

Ekokardiyografi

[P-001]

Dar QRS kompleksli olan konjestif kalp yetersizlikli hastalarda doku Doppler ekokardiyografi ile sistolik ve diyastolik dissenkroni tayini

Mustafa Aydın, Fatih Çam, Nesligül Yıldırım, Sait Mesut Doğan, Erkan Demirci, Hediye Madak, Ziyaettin Aktop, Muhammet Raşit Sayın, Mehmet Ali Çetiner, Oğuzhan Çelik

Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Zonguldak

Amaç: Geniş QRS kompleksli hastalarda yaygın olarak izlenen miyokardiyal dissenkroninin benzer şekilde dar QRS komplekslilerde de olabileceği gösterilmiştir. Bu çalışmada dar ve geniş QRS kompleksli olan kalp yetersizliği hastalarında doku Doppler ekokardiyografi ile kardiyak dissenkroninin araştırılması amaçlandı.

Çalışma planı: Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (EF) ≤ 40 , QRS süresi ≤ 120 ms olan 30 hasta grup 1, (23 erkek, ort. yaş 64±10) ve QRS süresi >120 ms olan 19 hasta grup 2, (12 erkek, ort. yaş 65±11) olarak alındı. Yaş-cinsiyet uyumlu 20 sağlıklı birey grup 3 (13 erkek, ort. yaş 53±9) kontrol grubu olarak çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya alınan bireylerin tümüne beş bölgenin (LV septum, lateral, anterior, inferior ve sağ ventrikül) bazal ve mid segmentlerinde doku Doppler ekokardiyografik inceleme yapıldı. EKG’de QRS dalgası başlangıcından her bir segment için doku Doppler ile belirlenen pik sistolik velosite arasındaki zaman (Ts) ölçüldü. Sekiz segmentte ayrı ayrı belirlenen en uzun ve en kısa Ts değeri arasındaki fark sistolik intraventriküler gecikme süresi olarak hesaplandı. Sağ ventrikül bazal segmenti ile LV lateral segmentinin Ts değeri arasındaki fark sistolik interventriküler gecikme süresi olarak hesaplandı. Benzer olarak QRS süresi başlangıcından erken diyastolik velositeye kadar geçen süre hesaplandı. Sistolik ve diyastolik dissenkroniyi tanımlamak için intraventriküler gecikme süresini >60 ms, interventriküler gecikme süresini >40 ms olarak alındı.

Bulgular: İnaventriküler gecikme süresine göre sol ventriküler dissenkroni: dar QRS grubunda 18 hastada (%60), geniş QRS grubunda da 18 hastada (%94) saptandı. Ts-SD değerine göre sol ventriküler dissenkroni QRS grubunda 16 hastada (%53), geniş QRS grubunda 18 hastada (%94) saptandı. İnaventriküler dissenkroni dar QRS grubunda 17 hastada (%56), geniş QRS grubunda 18 hastada (%94) saptandı.

Sonuç: Dar QRS kompleksli kalp yetmezlikli hastalarda anlamlı düzeyde intraventriküler ve interventriküler dissenkroni izlenmektedir.

[P-002]

Paroksizmal ve persistant atriyal fibrilasyonlu hastalarda atriyal miyokardiyal deformasyon özelliklerinin karşılaştırılması

Serpil Eroğlu, Leyla Elif Sade, Ezgi Polat, İlyas Atar, Bülent Özın, Haldun Müderrisoğlu

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Atriyal fibrilasyon (AF) günlük klinik uygulamalarda en sık rastlanılan ritim bozukluğudur ve atriyal miyocardiunda yapısal ve fonksiyonel değişikliklere yol açar. Bu çalışmada paroksizmal ve persistant AF’li hastalarda atriyal miyokardiyal deformasyon özelliklerinin Velocity Vector görüntüleme (VVI) tekniği kullanılarak karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmaya ekokardiyografik inceleme esnasında sinus ritminde paroksizmal ve persistant AF atağı olan 37 hasta ve 15 adet sağlıklı kontrol alındı. Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (EF) ve sol atriyum volumü hesaplandı. Kantitatif sol atriyum deformasyon ölçümleri apikal dört ve iki boşluk görüntüden VVI tekniği kullanılarak elde edildi. Sol atriyumun lateral, interatriyal septum, anterior ve inferior duvarlarından pik sistolik ve erken diyastolik velositeler (S, E), strain ve strain rate değerleri ölçüldü ve ortalamaları alındı. Elde edilen değerler paroksizmal, persistant AF’li hastalar ve sağlıklı kontrollerde karşılaştırıldı.

Bulgular: On altı hastada paroksizmal ve 11 hastada persistant AF mevcuttu. Atriyal fibrilasyonlu hastalarda sağlıklı kontrollerle göre sol atriyal volüm artmış ve sol ventrikül EF azalmıştı. Persistant AF’li hastalardaki diyastolik velositeler hariç velosite ölçümleri gruplar arasında farklı değildi. Ancak hem persistant hem de paroksizmal AF’li hastalarda pik sistolik strain ve pik erken diyastolik strain kontrollerle göre belirgin azalmıştı. Aynı zamanda pik erken diyastolik strain persistant AF’li hastalarda paroksizmal AF’li hastalara göre daha düşüktü. Pik sistolik strain rate persistant AF’li hastalarda paroksizmal AF’li hastalar ve kontroller göre belirgin azalmış olarak saptandı (Tablo 1). Sadece pik sistolik strain yapısal kalp hastalığına sahip AF’li hastalarda idiyopatik AF’li hastalara göre daha fazla azalmış olarak bulundu (%24.1±6.6; %37.5±4.7, p=0.011).

Sonuç: Paroksizmal AF’li hastalarda persistant AF’li hastalara göre daha hafif olsa bile atriyal miyokardiyal deformasyon özellikleri hem paroksizmal hem de persistant AF varlığında bozulmuştur. VVI tekniği kullanılarak sol atriyum strain ve strain rate ölçümleri velosite ölçümlerine kıyasla bu değişikliği daha iyi bir şekilde ortaya koymaktadır.

Tablo 1. Ekokardiyografik parametrelerin gruplar arasında karşılaştırılması

	P Paroksizmal- Persistant			P Paroksizmal- Persistant			P Persistant- Kontrol		
	AF (n=16)	Persistant AF (n=11)	Kontrol (n=15)	P Paroksizmal- Persistant	P Paroksizmal- Persistant	P Persistant- Kontrol	P Paroksizmal- Persistant	P Paroksizmal- Persistant	P Persistant- Kontrol
Sol atriyum volumü (ml)	40.6±8.8	57.7±21.8	26.8±7.5	.0019	.001	.001			
Pik sistolik velosite (cm/s)	2.9±0.67	2.6±0.88	3.2±0.76	AD	AD	AD			
Pik sistolik strain (%)	33.0±9.2	22.8±9.7	38.8±3.2	.01	.034	.000			
Pik sistolik strain rate (s ⁻¹)	1.7±0.55	1.2±0.36	1.75±0.28	.02	AD	.004			
Pik erken diyastolik velosite (cm/s)	-2.38±0.99	-1.85±0.59	-2.97±0.24	AD	AD	.000			
Pik erken diyastolik strain (%)	10.8±4.5	7.9±4.6	14.5±3.1	AD	.035	.001			
Pik erken diyastolik strain rate (s ⁻¹)	-1.5±0.63	-1.1±0.36	-1.9±0.21	AD	.038	.000			

Echocardiography

[P-001]

Diagnosis of systolic and diastolic dyssynchrony by tissue Doppler in heart failure patients with narrow QRS complex

Mustafa Aydın, Fatih Çam, Nesligül Yıldırım, Sait Mesut Doğan, Erkan Demirci, Hediye Madak, Ziyaettin Aktop, Muhammet Raşit Sayın, Mehmet Ali Çetiner, Oğuzhan Çelik

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Karaelmas University, Zonguldak

Amaç: Geniş QRS kompleksli hastalarda yaygın olarak izlenen miyokardiyal dissenkroninin benzer şekilde dar QRS komplekslilerde de olabileceği gösterilmiştir. Bu çalışmada dar ve geniş QRS kompleksli olan kalp yetersizliği hastalarında doku Doppler ekokardiyografi ile kardiyak dissenkroninin araştırılması amaçlandı.

Çalışma planı: Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (EF) ≤ 40 , QRS süresi ≤ 120 ms olan 30 hasta grup 1, (23 erkek, ort. yaş 64±10) ve QRS süresi >120 ms olan 19 hasta grup 2, (12 erkek, ort. yaş 65±11) olarak alındı. Yaş-cinsiyet uyumlu 20 sağlıklı birey grup 3 (13 erkek, ort. yaş 53±9) kontrol grubu olarak çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya alınan bireylerin tümüne beş bölgenin (LV septum, lateral, anterior, inferior ve sağ ventrikül) bazal ve mid segmentlerinde doku Doppler ekokardiyografik inceleme yapıldı. EKG’de QRS dalgası başlangıcından her bir segment için doku Doppler ile belirlenen pik sistolik velosite arasındaki zaman (Ts) ölçüldü. Sekiz segmentte ayrı ayrı belirlenen en uzun ve en kısa Ts değeri arasındaki fark sistolik intraventriküler gecikme süresi olarak hesaplandı. Sağ ventrikül bazal segmenti ile LV lateral segmentinin Ts değeri arasındaki fark sistolik interventriküler gecikme süresi olarak hesaplandı. Benzer olarak QRS süresi başlangıcından erken diyastolik velositeye kadar geçen süre hesaplandı. Sistolik ve diyastolik dissenkroniyi tanımlamak için intraventriküler gecikme süresini >60 ms, interventriküler gecikme süresini >40 ms olarak alındı.

Bulgular: İnaventriküler gecikme süresine göre sol ventriküler dissenkroni: dar QRS grubunda 18 hastada (%60), geniş QRS grubunda da 18 hastada (%94) saptandı. Ts-SD değerine göre sol ventriküler dissenkroni QRS grubunda 16 hastada (%53), geniş QRS grubunda 18 hastada (%94) saptandı. İnaventriküler dissenkroni dar QRS grubunda 17 hastada (%56), geniş QRS grubunda 18 hastada (%94) saptandı.

Sonuç: Dar QRS kompleksli kalp yetmezlikli hastalarda anlamlı düzeyde intraventriküler ve interventriküler dissenkroni izlenmektedir.

[P-002]

Comparison of atrial myocardial deformation properties between persistent and paroxysmal atrial fibrillation

Serpil Eroğlu, Leyla Elif Sade, Ezgi Polat, İlyas Atar, Bülent Özın, Haldun Müderrisoğlu

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Başkent University, Ankara

Purpose: Atrial fibrillation (AF) is the most common arrhythmia in clinical practice and leads to structural and functional changes in the atrial myocardium. We aimed to investigate atrial myocardial deformation properties in persistent and paroxysmal AF by using Velocity Vector imaging (VVI) technique.

Methods: Thirty-seven patients who had paroxysmal and persistent AF and 15 healthy controls were enrolled. All subjects were examined by echocardiography during the sinus rhythm. Left ventricle (LV) ejection fraction (EF) and left atrial (LA) volumes were measured. Quantitative measures of LA deformation were obtained from the apical 4- and 2-chamber views by offline analysis using the VVI technique. Peak systolic and peak early diastolic velocity (S, E), strain (Epsilon-S, Epsilon-E) and strain rate (SR-S, SR-E) were measured from the interatrial septum, lateral, anterior and inferior LA walls and averaged. Values were compared among patients with paroxysmal AF and persistent AF and healthy controls.

Results: Sixteen patients had paroxysmal and 11 patients persistent AF. Left and right atrium sizes were increased and ejection fraction was decreased in patients with AF than those with healthy controls. Velocity measurements did not differ significantly between the groups excepted of diastolic velocity in persistent AF patients. However Epsilon-S and Epsilon-E were significantly decreased in both persistent and paroxysmal AF patients as compared with controls. Peak Epsilon-E was lower in persistent AF than in paroxysmal AF. SR-S also was significantly decreased in patients with persistent AF in comparison with normal and paroxysmal AF subjects (Table 1). Only Epsilon-S was more reduced in AF patients with structural heart disease than in patients with lone AF (24.±6.6 % vs 37.5±4.7%; p=0.011).

Conclusion: Although atrial myocardial deformation properties are damaged in both paroxysmal and persistent AF, changes are milder in paroxysmal AF than in persistent AF. Strain and strain rate measurements of LA by VVI are more sensitive than velocity measurements to reveal these alterations.

Table 1. Comparison of echocardiographic parameters in the groups

	P Paroxysmal- Persistant			P Paroxysmal- Persistant			P Persistant- Control		
	AF (n=16)	Persistant AF (n=11)	Kontrol (n=15)	P Paroxysmal- Persistant	P Paroxysmal- Persistant	P Persistant- Control	P Paroxysmal- Persistant	P Paroxysmal- Persistant	P Persistant- Control
LA volume (ml)	40.6±8.8	57.7±21.8	26.8±7.5	.0019	.001	.001			
S (cm/s)	2.9±0.67	2.6±0.88	3.2±0.76	NS	NS	NS			
Epsilon-S (%)	33.0±9.2	22.8±9.7	38.8±3.2	.01	.034	.000			
SR-S s ⁻¹	1.7±0.55	1.2±0.36	1.75±0.28	.02	NS	.004			
E (cm/s)	-2.38±0.99	-1.85±0.59	-2.97±0.24	NS	NS	.000			
Epsilon-E (%)	10.8±4.5	7.9±4.6	14.5±3.1	NS	.035	.001			
SR-E s ⁻¹	-1.5±0.63	-1.1±0.36	-1.9±0.21	NS	.038	.000			

[P-003]

Sol ventrikülde dev yalancı anevrizmanın 3 boyutlu ekokardiyografi ile değerlendirilmesi

Yeşim Güray,¹ Burcu Demirkan,¹ Ayça Boyacı,¹ Salih Fahmi Katırcıoğlu²

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi ¹Kardiyoloji Kliniği, ²Kardiyovasküler Cerrahi Kliniği, Ankara

Seksen yaşında erkek hasta kliniğimize nefes darlığı, ortopne ve bacaklarda şişlik şikayeti ile başvurdu. Fizik muayenede tansiyon arteriyel 90/50 mmHg, kalp hızı 105/dk idi. Kardiyak oskültasyonda apikal koltuk altına yayılan 2/6 derece pansistolik üfürüm duyuldu. Ekokardiyografide tüm prekoridal derivasyonlarda ST segment yükselmesi izlendi. Telemekardiyografide ise kardiyotoraksik oran artmıştı. Transtoraksik ekokardiyografide (TTE), sol ventrikül (LV) sistolik fonksiyonları bozulmuş, inferoposteriyör yerleşimli 13.5x9 cm boyutlarında yalancı anevrizma ve orta derecede mitral yetmezliği izlendi (Şekil 1, 2). Toraks bilgisayarlı tomografide de dev yalancı anevrizma saptandı (Şekil 3, 4). Yalancı anevrizma ile diğer kalp boşluklarının ilişkisinin daha iyi gösterilmesi ve anevrizma boynunun yerleşimi için hastaya üç boyutlu ekokardiyografi yapıldı (Şekil 5-7). Hasta bu bulgularla ameliyata alındı. Yalancı anevrizma rezeke edildi ve yama ile onarım yapıldı. Ameliyatta çıkarılan materyalin patolojisinde miyokard hücrelerine rastlanmadı. Hastanın ameliyat sonrası yapılan TTE'sinde sol ventrikül sistolik fonksiyonları normal olarak saptandı ve mitral yetmezliğinin azaldığı izlendi. Hasta ameliyat sonrası yedinci günde taburcu edildi. Sol ventrikül yalancı anevrizması sıklıkla miyokard infarktüsü sonrasında sol ventrikül persept duvarının yırtılması sonucu oluşmaktadır. Ani ölüm riskini azaltmak için anevrizmanın boyutuna ve yerleşimine bakılmaksızın cerrahi rezeksiyon gerekmektedir. Yalancı anevrizmaların invazif olmayan yöntemler ile değerlendirilmesinde ekokardiyografi, manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve bilgisayarlı tomografi yer almaktadır. İki boyutlu ekokardiyografi, yatak başı tanıda oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Fakat kardiyak görüntüler her zaman yeterli olmayabilir. Ayrıca iki boyutlu ekokardiyografi yalancı anevrizma duvarını oluşturan trombus ile miyokardiyumu ayırt etmekte yetersiz olabilmektedir. Üç boyutlu ekokardiyografi MRG ve BT ile kıyaslandığında daha kolay uygulanabilen, tekrarlanabilen, maliyeti daha düşük bir yöntemdir. Üç boyutlu ekokardiyografi, cerrahin ameliyatı planlamasında, yalancı anevrizma ile diğer kalp boşluklarının ilişkisinin gösterilmesinde ve anevrizma boynunun yerleşiminin kesin belirlenmesinde önemli bir kılavuzdur.



Şekil 1. Transtoraksik ekokardiyografide (TTE), 13.5x9 cm boyutlarında yalancı anevrizma. Şekil 2. Parasternal uzun aks görüntülerde yalancı anevrizma. Şekil 3. Kardiyak bilgisayarlı tomografi.

[P-003]

Giant left ventricular pseudoaneurysm: a 3-dimensional echocardiographic evaluation

Yeşim Güray,¹ Burcu Demirkan,¹ Ayça Boyacı,¹ Salih Fahmi Katırcıoğlu²

Department of ¹Cardiology and ²Cardiovascular Surgery, Türkiye Yüksek İhtisas Hospital, Ankara

An eighty-year-old man was admitted to the hospital with complaints of dyspnea, orthopnea and pretibial edema. His blood pressure was measured 90/50 mmHg and heart rate was 105 beat/min. Physical examination revealed apical 2/6 grade pansystolic murmur radiating to axilla. The electrocardiogram showed ST elevation in all precordial leads. Chest X-ray demonstrated an increased cardiothoracic ratio. Transthoracic echocardiography (TTE) revealed left ventricular systolic dysfunction, moderate mitral insufficiency and a large pseudoaneurysm (PAN) 13.5 X 9 cm. in size located inferoposterior left ventricle (Figure 1, 2). Thorax computed tomography (CT) was also obtained to evaluate the PAN (Figure 3, 4). We performed 3-D echocardiography to further delineate the accurate localization of PAN's neck and the relationship between PAN and other cardiac chambers (Figure 5-7). With these findings the patient was operated. PAN was resected and a repairment with patch was carried out. The histopathologic examination of the resected material confirmed the absence of myocardial fibers. Postoperative TTE revealed normal left ventricular systolic function with mild mitral insufficiency. The patient was discharged on the seventh postoperative day. LV PAN formation frequently occurs with a tear in the LV free wall after myocardial infarction and carries substantial risk of cardiac rupture. To avoid this complication surgical resection is mandatory. Noninvasive diagnostic tools for PAN include TTE, magnetic resonance imaging (MRI) and CT. Although conventional 2D echocardiography has a significant role for bedside diagnosis of PAN, suboptimal cardiac window and in some cases, inability of 2D echocardiography in differentiating thrombus from myocardium are major limitations of this technique. Three-dimensional echocardiography is an easy, reproducible and relatively cheaper image modality in diagnosing PAN as compared with the more-time consuming and expensive MRI and CT. Also, 3-D echocardiography is a useful guide in planning the surgery by evaluating accurate localization of PAN's neck and the spatial relationship between PAN and other cardiac chambers.

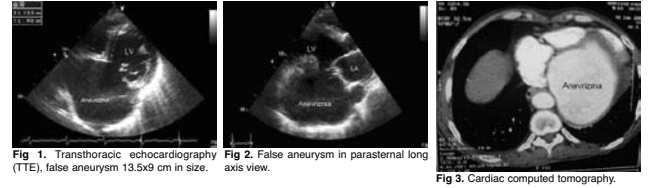
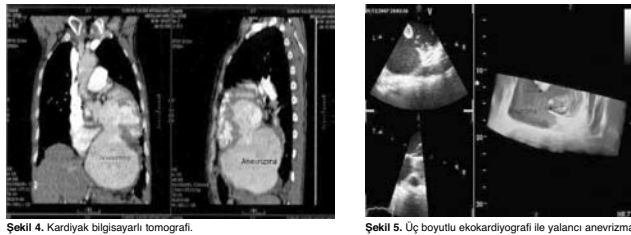


Fig 1. Transthoracic echocardiography (TTE), false aneurysm 13.5x9 cm in size. Fig 2. False aneurysm in parasternal long axis view. Fig 3. Cardiac computed tomography.

[P-003 devamı]

[P-003 continued]



Şekil 4. Kardiyak bilgisayarlı tomografi. Şekil 5. Üç boyutlu ekokardiyografi ile yalancı anevrizma boynu.

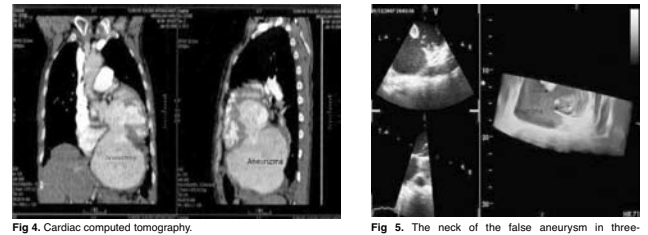
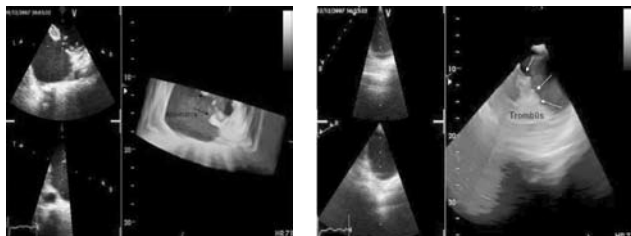


Fig 4. Cardiac computed tomography. Fig 5. The neck of the false aneurysm in three-dimensional echocardiography.



Şekil 6. Üç boyutlu ekokardiyografi ile yalancı anevrizma boynu. Şekil 7. Üç boyutlu ekokardiyografide yalancı anevrizma içerisinde trombus görünümü.

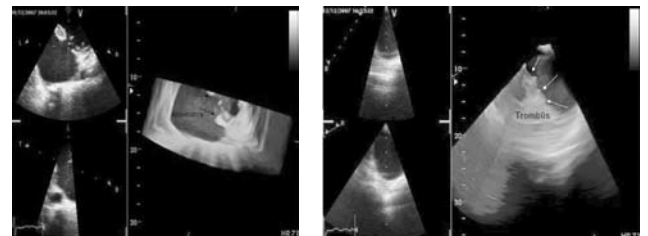


Fig 6. The neck of the false aneurysm in three-dimensional echocardiography. Fig 7. Thrombus inside the false aneurysm in three-dimensional echocardiography.

[P-004]

Mitral yetmezliğinin kantifikasyonunda yeni bir teknik: Üç boyutlu ekokardiyografi ile mitral yetmezliği vena kontrakta alanı ölçümü

Türker Baran,¹ Serdar Küçüköğlü²¹*Istanbul Memorial Hastanesi, ¹Kardiyoloji Bölümü, İstanbul;* ²*Istanbul Üniversitesi, Kardiyoloji Enstitüsü Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

Mitral yetmezliğinin (MY) kalp hastalıklarında prognostik değeri vardır. Bu yüzden gerek prognostik saptanmasında gerekse tedavi stratejisinin belirlenmesinde MY'nin kantifikasyonu önem taşır. Mitral yetmezliğine ait vena kontrakta genişliği (VKG) kantifikasyonda kullanılan değerli bir parametre olmakla beraber özellikle fonksiyonel MY'de regürjitan orifisin simetrik olmaması, VKG'nin MY'nin gerçek değerini yansıtmayacak şekilde dar olarak ölçülmesine, apikal 2 ve 4 boşluk görüntülerde farklı sonuçların saptanmasına yol açabilir. Bu çalışmamızda amacımız, üç boyutlu ekokardiyografi (3BE) ile MY'nin vena kontrakta alanının (VKA) ölçülmesinin, VKG ölçümü tekniğine alternatif yöntem olarak diğer iki boyutlu ekokardiyografi (2BE) MY kantifikasyon yöntemleri ile uyumlu olup olmadığının araştırılması idi.

Çalışmaya (7 kadın, 17 erkek; ort. yaş 61±14) olan biri atriyum fibrilasyonunda geri kalanı sinüs ritiminde olan toplam 24 hasta alındı. Ortalama sol atriyum çapları 4,5±0,6, sol ventrikül diastolik çapları 6,1±1,0, sistolik çapları 4,9±1,2, ejeksiyon fraksiyonları ise 43±14 olarak bulunan hastalara standart 2BE prob ile transtorastik ekokardiyografi yapıldı. Mitral yetmezliği, mitral regürjitan akım alanının sol atriyum alanına oranı (MYA/SAA), VKG genişliği (cm) ve proksimal isovelosite surface metodu (PISA) ile hacimsel olarak kantifiye edildi. Ardından matris faz ışınli 3BE probe ile apikal 4 boşluk görüntüde MY regürjitan akımının renkli Doppler imajını da içerecek şekilde tam hacimli görüntüsü kaydedildi. Bu görüntülerde MY'nin en iyi görünmesi için gerekli açılal düzenlemeler yapıldı. Mitral yetmezliğinin en doğru düzlemsel alanının saptanması için akıma dik kesidi alındı ve alan ölçümü yapıldı.

Üç boyutlu ekokardiyografi ile saptanan MY VKA değerleri, MYA/SAA ile ($r=0,531$, $p=0,008$) ve PISA ile saptanan MY ile ($r=0,651$, $p=0,001$) uyumlu olarak saptanırken MY VKG ile ilişki bulunmadı ($r=0,284$). Öte yandan PISA ile saptanan MY hacmi ile VKA arasındaki uyum katsayısı, VKG ile arasındaki uyum katsayısından daha yüksek idi ($r=0,651$ 'e karşı 0,612). Başka bir saptanmamız da PISA ile 40 ml'nin üzerinde MY'si olan olgularda, ortalama VKA'nın 2,77±2,11 cm² olması idi.

Sonuçta üç boyutlu ekokardiyografi ile saptanan mitral yetmezliği vena kontrakta alanı ölçümünün, mitral yetmezliğinin derecelendirilmesinde kullanılabilecek yeni bir teknik olabileceği, belki de iki boyutlu ekokardiyografi ile saptanan vena kontrakta genişliğinden daha doğru ölçümlerin yapılmasına imkan tanıyabileceği, ancak gerçek değerinin saptanması için iki boyutlu ekokardiyografi dışında, gerçek hacimsel değerleri yansıtabilen farklı yöntemlerle karşılaştırılması gerektiği düşünüldü.

[P-005]

Permanant atriyal fibrilasyonun farklı etiyolojilerinde sol atriyal apendiks fonksiyonlarının değerlendirilmesi

Tayfun Şahin, Dilek Ural, Teoman Kılıç, Ulaş Bildirici, Gülüz Kozdağ, Ayşen Ağaçdiken, Ertan Ural

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli

Amaç: Atriyal fibrilasyon (AF), tromboembolizm için farklı riskleri taşıyan değişik etiyolojilere bağlı olarak oluşmaktadır. Farklı etiyolojilerin sol atriyal apendiks (SAA) fonksiyonları üzerine etkileri araştırılmamıştır. Bu çalışma, değişik etiyolojiler altında gelişen AF'da sol atriyal apendiks fonksiyonlarını araştırmak ve yeni doku Doppler görüntüleme (TDI) tekniklerinden elde edilen bulgularla karşılaştırmayı amaçlamaktadır.

Yöntem: Sol atriyal apendiks fonksiyonu çeşitli etiyolojilere sahip permanent AF'li 87 hastada [mitral stenozlu 22 (%25), hipertansiyonlu 44 (%51) ve hipertiroidili 21 (%24) hasta] ve sinüs ritimli 23 hastada değerlendirildi. Sol atriyal apendiks alan değişimi, SAA'ın PW-Doppler ve doku hızları ölçüldü. Spontan ekokontrast (SEK) veya trombus varlığı ve bunların LAA fonksiyonları ile ilişkisi değerlendirildi.

Bulgular: PW-Doppler ve TDI ile ölçülen SAA hızları mitral darlığı olan hastalarda en düşük, hipertiroidisi olanlarda en yüksek ölçüldü. Spontan ekokontrast 55 hastada ve trombus 23 hastada saptandı. Spontan ekokontrast ciddiyeti ile ilişkili faktörler SAA alan değişikliği yüzdesi, PW-Doppler pik boşalma hızı ve TDI septal duvar downward hızıdır. Sol atriyal apendiks alan değişikliği yüzdesi ve PW-Doppler pik boşalma hızı belirgin olarak trombus varlığı ile ilişkililiydi (sırasıyla, OR=0,83, %95CI=0,74-0,94, $p=0,005$ ve OR=0,85, %95 CI=0,74-0,97, $p=0,02$).

Sonuç: Sol atriyal apendiks fonksiyonu mitral stenozda en ciddi ve hipertiroidide en az bozulmuştur. Sol atriyal apendiks alan değişikliği ve PW-Doppler boşalma hızı SEK veya trombusu öngördürmede önemlidir. Buna rağmen TDI, SEK ve trombusu öngördürmede klasik metodlara üstün olmasa da, PW-Doppler hızlarına tamamlayıcı bilgi sağlamıştır.

[P-004]

A new technique for quantifying mitral regurgitation: the measurement of vena contracta area of mitral regurgitation using three-dimensional echocardiography

Türker Baran,¹ Serdar Küçüköğlü²*Department of ¹Cardiology, İstanbul Memorial Hospital, İstanbul;* *²Department of Cardiology, Cardiology Institute, İstanbul University, İstanbul*

It is important to quantify mitral regurgitation (MR) because it is prognostic for the heart diseases. Though the measurement of the vena contracta width (VCW) is a valuable method for the degree of MR, underestimation or overestimation may occur due to the asymmetry of MR orifice area, especially in functional MR. Our aim in this study was to investigate the degree of the correlation between the measurement of the vena contracta area (VCA) of MR via three dimensional echocardiography (3DE) with the other quantification methods using two dimensional echocardiography (2DE).

The study population consisted of 24 patients, 7 females and 17 males, with a mean age of 61±14. All patients underwent standard 2DE transthoracic echocardiography and the MR volume by proximal isovelocity surface area (PISA) method, VCW and the ratio of the area of the regurgitant jet to left atrial area (RJ/LA) were obtained. Then with a matrix phase array 3DE probe, full volume recordings including color flow images were obtained. After angulation for the best view of the regurgitant jet, the VCA was measured.

Vena contracta area measurements using 3DE well correlated with the findings of RJ/LA (r 0,531, p 0,008) and PISA method (r 0,651, p 0,001) but it did not with the VCW (r 0,284). A higher correlation coefficient was found out between the VCA and PISA measurement of MR comparing the correlation between the VCW and the PISA method (r 0,651 versus 0,612). The mean VCA was found to be 2,77±2,11 cm² for the patients with 40 ml and higher MR with PISA method.

In conclusion, we have thought that the measurement of vena contracta area of mitral regurgitation might be a feasible new technique of three dimensional echocardiography for quantifying mitral regurgitation. Further studies, especially head.

[P-005]

Assessment of left atrial appendage function according to different etiologies of permanent atrial fibrillation

Tayfun Şahin, Dilek Ural, Teoman Kılıç, Ulaş Bildirici, Gülüz Kozdağ, Ayşen Ağaçdiken, Ertan Ural

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Kocaeli University, Kocaeli

Background: Atrial fibrillation (AF) occurs due to various etiologies that carry different risks for thromboembolism. The effect of different etiologies on left atrial appendage (LAA) function has not been investigated. This study aimed to examine the LAA function in AF that occurred under various etiologies and to compare the findings with the novel tissue Doppler imaging (TDI) technique.

Methods: LAA function was assessed in 87 patients with permanent AF under various etiologies [mitral stenosis in 22 (25%), hypertension in 44 (51%), and hyperthyroidism in 21 (24%) patients] and in 23 controls with sinus rhythm. LAA area change, PW-Doppler and tissue velocities of LAA were measured. Presence of SEC or thrombus and their relation to LAA function was evaluated.

Results: LAA velocities measured with PW-Doppler and TDI were lowest in patients with mitral stenosis and highest in hyperthyroidism. SEC was detected in 55 and thrombi in 23 patients. Factors associated with the severity of SEC were the percentage of the LAA area change, PW-Doppler peak emptying velocity and TDI septal wall downward velocity. The percent of LAA area change and PW-Doppler peak emptying velocity were the significantly related factors for the presence of thrombi (OR=0,83, 95%CI=0,74-0,94, $p=0,005$ and OR=0,85, 95% CI=0,74-0,97, $p=0,02$, respectively).

Conclusion: LAA function deteriorated most severely in mitral stenosis and least in hyperthyroidism. LAA area change and PW-Doppler emptying velocity were important predictors for SEC or thrombi. Although TDI was not superior to classical methods for predicting SEC and thrombi, it provided complementary data to PW-Doppler velocities.

[P-006]

Sağ atriyal basıncın ekokardiografi ile invaziv olmayan tahmin edilmesinde farklı metodların karşılaştırılması

Özlem Yıldırım Türk, Yelda Tayyareci, Aylin Tuğcu, Murat Şener, Funda Helvacıoğlu, Vedat Aytekin, İ C Cemşid Demiroğlu, Saide Aytekin

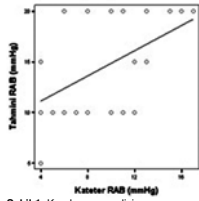
İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Hastanesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Sağ ventrikül diyastolik dolum basıncı, kardiyovasküler ve pulmoner hastalıkların hem prognozunu hem de tedavisinin değerlendirilmesinde klinik öneme sahiptir. Sağ atriyum basıncının (RAB) belirlenmesi, ekokardiografik olarak pulmoner arter basıncının değerlendirilmesi için gereklidir. Inferior vena kava (IVK) çapı, inferior vena kava kollaps indeksi, erken triküspid akım velositesinin erken triküspid antüler diyastolik akım velositesinin oranı (E/E') ve E/E' üzerinden değerlendirme yapılan denklem ile RAB'ları belirlenebilmektedir. Bu çalışmanın amacı; invaziv yöntemle ölçülen RAB'ları ile, değişik invaziv olmayan yöntemlerle elde edilen değerlerinin karşılaştırılmasıdır.

Yöntem: Romatizmal mitral kapak hastalığı olan 36 hastada (%33.3 erkek, ort. yaş 58.7±11.92) eş zamanlı ekokardiografik değerlendirme ve sağ kalp kateterizasyonu uygulandı. Inferior vena kava çapı ve kollaps derecesi değerlendirildi. Inferior vena kava <2.0 cm ve >%50 kollaps mevcut ise RAB=5 mmHg, IVK <2.0 cm ise RAB=10 mmHg, >2.0 cm ve >%50 kollaps mevcut ise RAB=15 mmHg, >2.0 cm ve <%50 kollaps mevcut ise RAB=20 mmHg olarak belirlendi. Ek olarak, E/E' ve Sundereswan ve ark.nın önerdiği denklem $[1.76(E/E')-3.7]$ RAB'nın hesaplanması için kullanıldı.

Bulgular: Kateterde elde edilen RAB ile denklem üzerinden hesaplanan RAB arasında anlamlı ilişki saptanmadı ($r=0.106$, $p=0.538$). Ancak, kateterde ölçülen RAB ile IVK çapı ve kollapsı üzerinden tahmin edilen RAB arasında pozitif yönde anlamlı korelasyon mevcuttu ($r=0.44$, $p<0.05$). Alt grup analizlerinde, atriyal fibrilasyonu olan hastalar ($n=16$) değerlendirildiğinde E/E' oranlarının ($p=0.91$) ve IVK çapı ve kollapsı üzerinden tahmin edilen RAB değerlerinin ($p=0.41$), kateterde ölçülen RAB arasında anlamlı ilişki olmadığı gözlemlendi. Sinüs ritminde olan hastalar değerlendirildiğinde ise, kateterde ölçülen RAB ile IVK çapı ve kollapsına ayrılarak tahmin edilen RAB değerleri arasında anlamlı pozitif korelasyon olduğu tespit edildi ($r=0.60$, $p<0.05$), (Şekil 1).

Sonuçlar: Özellikle sinüs ritminde olan hastalarda IVK çapı ve kollapsı RAB'ını tahmin etmede daha kullanışlı bir parametre olduğu düşünülmektedir.



Şekil 1. Korelasyon analizi.

[P-006]

Comparison of different noninvasive estimation methods of right atrial pressure by echocardiography

Özlem Yıldırım Türk, Yelda Tayyareci, Aylin Tuğcu, Murat Şener, Funda Helvacıoğlu, Vedat Aytekin, İ C Cemşid Demiroğlu, Saide Aytekin

Department of Cardiology, Florence Nightingale Hospital, İstanbul Bilim University, İstanbul

Purpose: Right ventricular diastolic filling pressure has a clinical importance in both treatment and prognosis of cardiovascular and pulmonary diseases. Determination of right atrial pressure (RAP) is needed for echocardiographic estimation of pulmonary artery pressure. Inferior vena cava (IVC) size, caval collapse index, the ratio of early tricuspid inflow velocity (E) to early tricuspid annular diastolic flow velocity (E') and formulation derived from E/E' are currently used to evaluate estimated RAP. The aim of this study is to compare different noninvasive methods for estimating RAP with invasive method.

Methods: Simultaneous echocardiographic evaluation and right heart catheterization were performed in 36 patients (33.3% men and mean age 58.7±11.92) with rheumatic mitral valve disease. Determination of IVC size and degree of collapse evaluated and yielded a range of RAP: <2.0 cm with >50% collapse, RAP=5 mmHg; <2.0 cm with <50% RAP=10 mmHg; >2.0 cm with >50% collapse RAP=15 mmHg; >2.0 cm with <50% collapse RAP=20 mmHg. Additionally, the ratio of E/E' and formulation $[1.76(E/E')-3.7]$ Sundereswaran et al. proposed were used to evaluate RAP.

Results: The relation between catheter RAP and formulation was no significant ($r=$, $p=0.657$). However, there was a significant positive correlation between catheter RAP and the estimated RAP derived from IVC size and collapse ($r=0.44$, $p<0.05$). Furthermore in subgroup analysis, neither E/E' ($p=0.91$) nor IVC size and collapse ($p=0.41$) correlated with catheter RAP in patients with atrial fibrillation ($n=16$). But, the linear correlation between catheter RAP and IVC size and collapse was significant ($r=0.60$, $p<0.05$) in patients with sinus rhythm ($n=20$), (Şekil 1).

Conclusions: IVC size and collapse is a more useful parameter to predict RAP especially in patient with sinus rhythm.

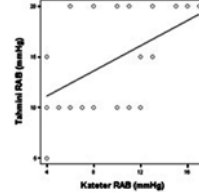


Fig. 1. Correlation analysis.

[P-007]

Akut miyokard infarktüsli hastalarda spironolaktonun uzun dönemde sol ventrikül remodellingi üzerine etkisi

Mehmet Akif Vatankulu, Ahmet Bacaksız, Mehmet Kayrak, Fatih Koç, Selim Ayhan, Mehmet Yazıcı, Kurtuluş Özdemir, Hasan Gök

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Konya

Amaç: Bir çok çalışmada AMI sonrası gelişen sol ventrikül remodelling üzerine renin anjiyotensin aldosteron blokajının etkili olduğu gösterilmiştir. Amacımız aldosteron blokajı yapan farklı dozlardaki spironolaktonun uzun dönem takipte sol ventrikül remodelling üzerine etkisini araştırmaktır.

Materyal ve Metod: STEMI nedeniyle erken dönemde revaskülarize edilen ve standart tedavi almakta (ACE -İ, β-bloker, vs.) olan 186 hasta, spironolakton almayan, 12,5 mg alan ve 25 mg alan olmak üzere üç gruba randomize edildi. Spironolakton, hastalara ağrı başlangıcından sonra ilk 24 saat içinde verildi. Hastalara revaskülarizasyondan sonra ilk üç gün içerisinde ve altı ay sonra transtorasik ekokardiografi yapıldı. Apikal dört boşluk ve iki boşluk diyastol sonu ve sistol sonu volümleri ve parasternal uzun pencereden çaplar ölçüldü (EDV, ESV, SVDSÇ, SVSSÇ). Simpson yöntemi ile apikal iki ve dört boşluktan ejeksiyon fraksiyonları hesaplandı. Sonuçlar student paired t testi ile hesaplanarak gruplar karşılaştırıldı.

Bulgular: Altı ay sonunda 186 hastadan tekrar revaskülarize edilmeyen 130 hastaya kontrol transtorasik ekokardiografi yapıldı. Tedavi gruplarına bakılmadan altı ay sonra sadece apikal iki boşluktan alınan ESV (bazal 50±23; 6. ay 45±24, $p=0.01$), Skor indeksi (bazal 1,55±0,33; 6. ay 1,36±0,34, $p<0.0001$) ve EF'de (bazal 50±11; 6. ay 52±10, $p=0.005$) anlamlı düzelmeye görüldü. Gruplar karşılaştırıldığında ise 25 mg spironolakton alan grupta apikal iki boşluktan alınan ESV (bazal 59,1±29,4; 6. ay 50±30, $p=0,04$) ve EF'de (bazal 48,9±10; 6. ay 52,7±10, $p=0,02$) anlamlı düzelmeye olduğu görüldü. Sonuçlar Tablo 1'de gösterildi.

Sonuç: Standart tedaviye eklenen farklı dozlardaki spironolaktonun, sol ventrikül volümleri ve skor indeksine ek katkı sağlamadığı görülmüştür. 25 mg spironolaktonun, diyastolik volümlerde düzelmeye sağlamamasına karşın, sistolik volümleri azalttığı ve EF'de anlamlı artış sağladığı tespit edilmiştir. Sonuçta etkin doz (25 mg) spironolaktonun, sistol sonu volümler üzerinden sol ventrikül remodellingi üzerine olumlu etkileri olabilir.

Tablo 1.

	Grup 1			Grup 2			Grup 3		
	Bazal	6. ay	p	Bazal	6. ay	p	Bazal	6. ay	p
SVDSÇ (cm)	4.8±0.4	4.8±0.4	0.6	4.72±0.38	4.71±0.51	0.85	5.07±0.53	5.09±0.61	0.72
SVSSÇ(cm)	3.26±0.48	3.25±0.53	0.8	3.12±0.43	3.1±0.6	0.71	3.45±0.58	3.44±0.61	0.85
4BEDV (cm ³)	99.4±23.8	102.8±27.2	0.28	98.7±28.6	99.8±28.5	0.76	115.6±36.2	118.7±41.3	0.56
4BEVSV (cm ³)	50±18.2	50.6±19.6	0.82	49.6±18.9	47.6±20.1	0.34	60.6±27.4	59.5±33.6	0.8
EF (%)	50.4±11.2	51.6±10.4	0.35	50.6±10.2	53.3±10.7	0.06	48.9±10.1	52.7±10.2	0.02
Skor indeksi	1.5±0.31	1.4±0.34	0.0001	1.49±0.31	1.30±0.33	0.0001	1.62±0.38	1.38±0.36	0.0001

Grup 1: Spironolakton almayanlar (n=50); Grup 2: 12.5 mg spironolakton alanlar (n=40); Grup 3: 25 mg spironolakton alanlar (n=40).

[P-007]

The long-term effects of spironolactone on left ventricular remodeling in patients with acute myocardial infarction

Mehmet Akif Vatankulu, Ahmet Bacaksız, Mehmet Kayrak, Fatih Koç, Selim Ayhan, Mehmet Yazıcı, Kurtuluş Özdemir, Hasan Gök

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Selçuk University, Konya

[P-008]

Atorvastatinin kalbin diyastolik fonksiyonları üzerine etkisinin ekokardiyografik olarak değerlendirilmesi ve bu etkinin serum koenzim Q10 düzeyi ile ilişkisi

Osman Alper Onbaşılı,¹ İlker Bayrak,¹ Aslıhan Karul,² İlker Yılmaz,¹ Gaffar Karadoğan,¹ Tevger Saruhan,¹ Hülya Turgut¹

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Biyokimya Anabilim Dalı, Aydın

Giriş: Hiperkolesteroleminin oluşturduğu koroner arter hastalığı riskinin, kolesterol düşürücü tedaviyle azaltılabildiği birçok klinik çalışmada gösterilmiştir. Günümüzde hiperkolesterolemi tedavisinin temel taşı statin grubu ilaçlar olmaktadır. Seçici olmayan HMG-CoA redüktaz inhibitörünü yapan statinler, kolesterol sentezini baskılayarak KoQ10 üretimini de inhibe ederler. KoQ10 Krebs döngüsüne katılarak enerji üretiminde rol alır. Kalbin diyastolik fonksiyonları da yüksek düzeyde enerji bağımlıdır. Statin grubu ilaçların serum KoQ10 düzeylerini düşürerek kalbin diyastolik fonksiyonlarını bozması olasıdır.

Amaç: Statin grubu bir ilaç olan atorvastatinin, kalbin diyastolik fonksiyonları üzerine etkisi ve bu etkinin serum KoQ10 düzeyleri ile ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod: Çalışmaya 40 hasta dahil edildi. Hastalara 12 hafta boyunca günde tek doz, 20 mg atorvastatin verildi. Tedavi öncesi ve sonrası total kolesterol, trigliserid, HDL-K düzeyleri ölçüldü. LDL-K düzeyleri Freidwald formülüne göre hesaplandı. Tedavi öncesi ve 12 hafta sonunda diyastolik fonksiyonlar, konvansiyonel mitral akım Doppler, doku Doppler ve renkli M-mod Doppler ile değerlendirildi. Tedavi öncesi ve sonrası toplanan serumlarda, KoQ10 düzeyleri ölçüldü.

Bulgular: Çalışmaya yaş ortalaması 51.9±7.9 (36-70 yaş) olan toplam 40 hasta alındı. Bazal mitral e dalga hızı 12 haftalık tedavi sonrası anlamlı şekilde azaldı (0,76±0,12 cm/sn'den 0,68±0,13 cm/sn'e, p<0,001). Bazal mitral a dalga hızı anlamlı düzeyde yükseldi (0,75±0,16 cm/sn'den 0,81±0,14 cm/sn'e, p=0,001). Tedavi sonrası E/A oranı da başlangıca göre anlamlı düzeyde azaldı (1,05±0,25'den 0,86±0,18'e, p<0,001). EDZ ile IVRZ değerleri de sırasıyla 190,5±30,7 msn'den 215,5±31,6 msn'ye (p<0,001) ve 95,1±16,3 msn'den 107,3±12,5 msn'ye (p<0,001) anlamlı şekilde uzadı. Septal Em'da 8,56±1,77 cm/sn'den 7,37±1,72 cm/sn'ye (p<0,001), septal Am'da 11,65±1,65 cm/sn'den 10,96±1,73 cm/sn'ye anlamlı azalma gözlemlendi (p=0,002). FPV başlangıçta 54,5±15,0 cm/sn iken, 12 hafta sonunda ortalama FPV 38,4±10,6 cm/sn'ye geriledi (p<0,001). Bazal ortalama KoQ10 düzeyinde, 12 haftalık tedavi sonrasında %43,6 oranında azalma saptandı (1,423±0,405 µg/ml'den, 0,775±0,41 µg/ml'e, p<0,001). KoQ10 düzeyindeki düşme yüzdesi ile doku Doppler ve FPV değerlerindeki azalma yüzdesi arasında anlamlı bir ilişki gözlemlendi.

Sonuç: Atorvastatin tedavisi diyastolik fonksiyonlarda anlamlı bozulmaya ve serum KoQ10 düzeylerinde belirgin azalmaya neden oldu. Uzun süreli statin tedavisi alacak hastalarda diyastolik fonksiyonlarının TTE ile takibi ve serum KoQ10 düzeylerinin aralıklarla ölçülmesi gereklidir.

[P-009]

Doku Doppler ve strain/strain rate görüntüleme ile atlet kalbinin analizi

Fuat Gündoğdu,¹ Ziya Şimşek,¹ Sertaç Alpaydın,¹ Zinnur Gerek,² Sertaç Erciş,² İlhan Şen,² Metin Akgün,³ Şule Karakelloğlu¹

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Erzurum; ³Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Erzurum

Amaç: Bu çalışmanın amacı atletler ve sedanter yaşam süren sağlıklı bireylerde sol ventriküler doku Doppler ve strain/strain rate görüntüleme özelliklerini değerlendirmektir.

Metod: Çalışılan toplum ağır antreman yapan 26 atlet (grup I) ile yaş, cinsiyet ve kilo eşleştirilmiş patolojik bir durumu olmayan 23 kontrol bireyinden (grup II) oluşmaktaydı. Standart ekokardiyografik M-mode, Doppler ölçümleri, doku Doppler velositeleri ve altı farklı bölgesel miyokardiyal strain/strain rate görüntüleri incelendi.

Bulgular: Septal duvarda pik sistolik strain/strain rate grup I'de önemli oranda grup II'den yüksekti. (strain; bazal: -22.99±4.24%; -19.58±2.85%, p<0.01, mid: -22.07±4.37%; -19.66±2.43%, p<0.005, apikal: -23.76±4.32%; -19.36±2.32%, p<0.001) (strain rate; bazal: -1.52±0.32/s; -1.28±0.22/s, p<0.005, mid: -1.52±0.32/s; -1.34±0.24/s, p<0.05, apikal: -1.54±0.22/s; -1.27±0.22/s, p<0.001). Ayrıca, lateral duvarda pik sistolik strain/strain rate grup I'de grup II'ye göre önemli oranda yüksekti. (strain; bazal: -19.1±4.12%; -16.19±2.48%, p<0.01, mid: -17.76±3.24%; -15.89±2.3%, p<0.05, apikal: -18.91±3.43%; -16.29±2.19%, p<0.01) (strain rate; bazal: -1.55±0.29/s; -1.31±0.22/s, p<0.01, mid: -1.53±0.30/s; -1.28±0.20/s, p<0.01, apikal: -1.54±0.23/s; -1.25±0.21/s, p<0.001). Aksine, doku Doppler görüntüleme açısından her iki grup arasında önemli bir fark yoktu.

Sonuçlar: Bu çalışma göstermiştir ki sol ventriküler strain/strain rate görüntüleme değerleri atletlerde sağlıklı bireyler göre daha yüksektir. Geleneksel ekokardiyografik parametrelere ilave olarak strain/strain rate ekokardiyografi atletlerin kardiyak fonksiyonlarını değerlendirmek için yararlı bir yöntem olarak kullanılabilir.

[P-008]

The evaluation of the effect of atorvastatin on cardiac diastolic functions and its relations with serum coenzyme Q10 levels

Osman Alper Onbaşılı,¹ İlker Bayrak,¹ Aslıhan Karul,² İlker Yılmaz,¹ Gaffar Karadoğan,¹ Tevger Saruhan,¹ Hülya Turgut¹

Departments of ¹Cardiology and ²Biochemistry, Medicine Faculty of Adnan Menderes University, Aydın

Background: Its proven in most clinical trials that lipid lowering therapy reduces the risk of coronary artery disease. Statins are the cornerstone of lipid lowering therapy. Statins which are non-selective inhibitors of HMG-CoA, inhibit the synthesis of both cholesterol and CoQ10 in the same time. CoQ10 plays an important role in energy production. Diastolic functions are highly energy dependant. Statins may impair diastolic functions by lowering CoQ10. The aim of this study is to assess the effect of atorvastatin on diastolic functions and to investigate the relationship between CoQ10 levels and the diastolic functions.

Material and Method: 40 patients were included in this study. The patients were given 20 mg atorvastatin once a day during 12 weeks. Total cholesterol, triglyceride, HDL-C levels were measured before and after the therapy. LDL-C levels were calculated via the Freidwald formula. Diastolic functions were assessed from mitral inflow by conventional Doppler method, pulsed wave tissue Doppler and colored M mode flow propagation velocity. The measurements were obtained before and at the 12th week of the treatment. Blood samples for CoQ10 levels were obtained in the same time with echocardiographic investigation.

Results: Mean age of the patients were 51.9±7.9. Mitral E wave velocity decreased significantly after 12 weeks of therapy (from 0,76±0,12 cm/sec to 0,68±0,13 cm/sec, p<0,001; Mitral A wave velocity increased significantly from 0,75±0,16 cm/sec to 0,81±0,14 cm/sec, p=0,001). E/A ratio decreased significantly (from 1,05±0,25 to 0,86±0,14 cm/sec; p<0,001). Both E wave deceleration time (EDT) and isovolumetric relaxation time (IVRT) were prolonged significantly (EDT, from 190,5±20,7 msec to 215,5±31,6 msec; IVRT, from 95,1±16,3 msec to 107,3±12,5 msec; p<0,001). Tissue Doppler parameters, Septal Em and Am were significantly reduced (septal Em from 8,56±1,77 cm/sec to 7,37±1,72 cm/sec, p<0,001; septal Am from 11,65±1,65 cm/sec to 10,96±1,73 cm/sec, p=0,002). The FPV levels were 54,5±15,0 cm/sec in the beginning, and after 12 weeks mean FPV decreased to 38,4±10,6 cm/sec (p<0,001). After 12 weeks therapy mean CoQ10 level decreased %43,6 (from 1,423±0,405 µg/ml to 0,775±0,41 µg/ml, p<0,001). A significant correlation between CoQ10 decrease percentage and the reduction percentage of tissue Doppler parameters and FPV values has been determined.

Conclusion: The atorvastatin therapy caused significant decrease in serum CoQ10 levels and impairment in diastolic functions was noted. The patients on statin therapy should be monitored for diastolic functions with TTE and serum CoQ10 levels should be controlled intermitantly on the statin treatment period.

[P-009]

Analysis of athletes' heart by tissue Doppler and strain/strain rate imaging

Fuat Gündoğdu,¹ Ziya Şimşek,¹ Sertaç Alpaydın,¹ Zinnur Gerek,² Sertaç Erciş,² İlhan Şen,² Metin Akgün,³ Şule Karakelloğlu¹

Department of ¹Cardiology, ²Pulmonary Diseases, Medicine Faculty of Atatürk University, Erzurum; ³School of Physical Education and Sports, Faculty of Atatürk University, Erzurum

Aim: The aim of the present study was to evaluate left ventricular Tissue Doppler Imaging (TDI) and strain/strain rate imaging properties in athletes and sedentary controls.

Method: The study population consisted of 26 highly-trained athletes (group I) and age, sex and weight adjusted 23 control subjects (group II) who had no pathological conditions. Standard transthoracic M-mode and Doppler echocardiographical measurements, reconstructed spectral pulsed wave tissue Doppler velocities, strain/strain rate imaging of six different myocardial regions were evaluated.

Results: Peak systolic strain/strain rate of septal wall in group I were significantly higher than group II. (strain; bazal: -22.99±4.24% vs -19.58±2.85%; p<0.01, mid: -22.07±4.37% vs -19.66±2.43%; p<0.005, apikal: -23.76±4.32% vs -19.36±2.32%; p<0.001) (strain rate; bazal: -1.52±0.32/s vs -1.28±0.22/s; p<0.005, mid: -1.52±0.32/s vs -1.34±0.24/s; p<0.05, apikal: -1.54±0.22/s vs -1.27±0.22/s; p<0.001). Besides, peak systolic strain/strain rate of lateral wall in group I were significantly higher than group II. (strain; bazal: -19.1±4.12% vs -16.19±2.48%; p<0.01, mid: -17.76±3.24% vs -15.89±2.3%; p<0.05, apikal: -18.91±3.43% vs -16.29±2.19%; p<0.01) (strain rate; bazal: -1.55±0.29/s vs -1.31±0.22/s; p<0.01, mid: -1.53±0.30/s vs -1.28±0.20/s; p<0.01, apikal: -1.54±0.23/s vs -1.25±0.21/s; p<0.001). On the contrary, there were no significant differences in term of TDI between group I and group II.

Conclusion: This study demonstrates that left ventricular strain/strain rate imaging were higher in athletes than in healthy subjects. In addition to traditional echocardiographic parameters strain/strain rate imaging might use a useful echocardiographic methods for athletes cardiac functions.

[P-010]

Hafif karbon monoksit zehirlenmesi sol ventrikül diyastolik işlevini bozar

Özgür Çiftçi, Mustafa Çalışkan, Hakan Güllü, Begüm Yetiş, Aylin Yıldırım, Rafi Doğan, Haldun Müderrisoğlu

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Konya Uygulama ve Araştırma Merkezi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Konya

Amaç: Karbon monoksit (KM) zehirlenmesi, doğrudan kardiyovasküler toksisite ile ilişkilidir. Bununla birlikte, hafif KM zehirlenmesinin (kalp yetmezliğine yol açmayan) sol ve sağ ventrikül işlevleri henüz bilinmemektedir. Bu çalışmada, Hafif KM zehirlenmesinin sol ve sağ ventrikül işlevleri üzerindeki olumsuz etkileri konvansiyonel ve doku Doppler görüntüleme (DDG) yöntemleri ile gösterilmesi amaçlandı.

Yöntem ve Gereçler: Yirmi karbon monoksit zehirlenmesi haricinde sağlıklı erişkin hasta grubu ve 20 yaş ve cinsiyete göre eşleştirilmiş erişkin kontrol grubu olarak çalışmaya alındı. Ekokardiografik inceleme (DDG ölçümleri dahil) zehirlenme nedeniyle kabulde ve zehirlenmeden bir hafta sonra gerçekleştirildi.

Bulgular: Karbon monoksit zehirlenmesi için kabulde bir hafta sonraki kontrol ölçümlerine göre; Mitral E/A oranı anlamlı olarak azalmıştı, Mitral E dalgası deselerasyon zamanı (DZ), lateral izovolumik gevşeme zamanı (IVRZ) ve sol ventrikül miyokard performans indeksi (MPI) anlamlı olarak artmıştı. Trikuspid E dalga DZ zamanı ve sağ ventrikül IVRZ KM zehirlenmesi için kabulde, bir hafta sonraki kabulde anlamlı olarak artmıştı. Karboksihemogloblin seviyeleri Mitral A dalgası, Mitral E dalga DZ, sol ventrikül MPI, trikuspid E dalga DZ ile pozitif olarak ve Mitral E/A oranı ile sol ventrikül diyastolik işlev bozukluğunu yansıtarak negatif ilişkilidir.

Sonuçlar: Karbon monoksit zehirlenmesi sistolik işlev bozukluğuna yol açmadan önce sol ve sağ ventrikül diyastolik işlev bozukluğu ile ilişkilidir. Hafif KM zehirlenmesi olan hastalarda klinik olarak belirgin kardiyovasküler semptomlara yol açmaz ancak bu hastaların büyük çoğunluğunda subklinik miyokardiyal tutulum vardır.

Tablo 1. Sol ve sağ ventrikülün sistolik ve diyastolik işlevlerinin ölçümleri

	KM zehirlenmesi sırasında	KM zehirlenmesinden bir hafta sonra	p
Mitral A maksimum (cm/s)	64.75±15.88	53.05±9.25	0.007
Mitral E deselerasyon zamanı (ms)	205.00±24.24	183.65±26.47	0.011
Mitral E/A oranı	1.36±0.33	1.57±0.30	0.047
Sol ventrikül lateral Sm (cm/sn)	14.60±2.54	14.85±2.74	0.766
Sol ventrikül lateral E/A oranı	1.52±0.46	1.71±0.56	0.233
Sol ventrikül lateral IVRZ (ms)	100.95±26.47	83.05±16.34	0.014
Sol ventrikül lateral MPI	0.70±0.15	0.60±0.12	0.023
Trikuspid E deselerasyon zamanı (ms)	226.10±61.53	183.20±29.14	0.008
Trikuspid E/A oranı	1.41±0.37	1.56±0.32	0.172
Sağ ventrikül Sm (cm/sn)	16.95±3.07	16.00±3.04	0.332
Sağ ventrikül E/A oranı	1.13±0.60	1.27±0.43	0.404
Sağ ventrikül IVRZ (ms)	101.85±27.87	79.95±29.23	0.020
Sağ ventrikül MPI	0.68±0.14	0.62±0.18	0.235

KM: Karbon monoksit.

[P-010]

Mild carbon monoxide poisoning impairs left ventricular diastolic function

Özgür Çiftçi, Mustafa Çalışkan, Hakan Güllü, Begüm Yetiş, Aylin Yıldırım, Rafi Doğan, Haldun Müderrisoğlu

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Başkent University, Konya Application and Research Center, Konya

Rationale: Carbon monoxide (CO) poisoning is associated with direct cardiovascular toxicity. The acute effects of mild CO poisoning on left and right ventricular function are unknown.

Objectives: Conventional and tissue Doppler imaging (TDI) were used to investigate whether mild CO poisoning impairs left and right ventricular function. Twenty otherwise healthy patients with CO poisoning and 20 age- and sex-matched controls were included. Echocardiographic examination including TDI measurements were performed at the time admission, then 1 week after poisoning TDI measures were repeated for each subject.

Findings: Mitral E/A ratios were significantly lower, and mitral E wave deceleration time (DT), lateral isovolumic relaxation time (IVRT), and left ventricular myocardial performance index (LVMPI) were significantly higher, immediately after CO poisoning than they were at 1 week after poisoning. Trikuspid valve E wave DT was significantly higher after CO poisoning compared with 1 week later. Right ventricular (RV) IVRT was significantly higher after CO poisoning compared with 1 week later. Carboxyhemoglobin levels were significantly positively correlated with mitral A wave, mitral E wave DT, LVMPI, tricuspid E DT, and significantly negatively correlated with mitral E/A ratios, reflecting left ventricular diastolic impairment by CO.

Conclusions: We concluded that CO intoxication is associated with RV diastolic dysfunction in addition to LV diastolic dysfunction, before the development of systolic dysfunction. Although patients with mild CO poisoning do not have clinically manifest cardiovascular symptoms, it should be kept in mind that these patients mostly have myocardial involvement

Table 1. Left and right ventricular systolic and diastolic function measurements

	During CO poisoning	1 week after CO poisoning	p
Mitral A max (cm/s)	64.75±15.88	53.05±9.25	0.007
Mitral E deceleration time (ms)	205.00±24.24	183.65±26.47	0.011
Mitral E/A ratio	1.36±0.33	1.57±0.30	0.047
Lateral Sm (cm/sn)	14.60±2.54	14.85±2.74	0.766
Lateral E/A ratio	1.52±0.46	1.71±0.56	0.233
Lateral IVRT (ms)	100.95±26.47	83.05±16.34	0.014
Lateral MPI	0.70±0.15	0.60±0.12	0.023
Tricuspid E deceleration time (ms)	226.10±61.53	183.20±29.14	0.008
Tricuspid E/A ratio	1.41±0.37	1.56±0.32	0.172
RV Sm (cm/sn)	16.95±3.07	16.00±3.04	0.332
RV E/A ratio	1.13±0.60	1.27±0.43	0.404
RV IVRT (ms)	101.85±27.87	79.95±29.23	0.020
RV MPI	0.68±0.14	0.62±0.18	0.235

CO: Carbon monoxide.

[P-011]

Kronik karaciğer yetmezliği olan hastalarda koroner akım rezervi azalmıştır

Saadet Demirtaş,¹ Bahar Pirat,¹ Vahide Şimşek,¹ Cihan Altın,¹ Elif Leyla Sade,¹ Hüseyin Bozbaş,¹ Nurten Akyürek Savaş,² Şinasi Sevmiş,³ Haldun Müderrisoğlu¹

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²İç Hastalıkları Anabilim Dalı, ³Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Kronik karaciğer yetmezliği olan hastalarda yapısal ve fonksiyonel kardiyak değişiklikler sık görülmektedir. Bu değişiklikler sonucunda koroner mikrovasküler hastalık oluşabileceği düşünülmektedir. Transtorasik Doppler ekokardiografi (TTDE) ile koroner akım rezervinin (KAR) çalışılması koroner mikrovasküler işlevin değerlendirilmesi için girişimsel olmayan ve güvenilir bir yöntemdir. Bu çalışmada kronik karaciğer yetmezliği olan hastalarda TTDE ile KAR çalışılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya diabetes mellitus ve klinik koroner arter hastalığı bulunmayan 25 hasta (11 kronik karaciğer yetmezliği olan hasta ve 14 kontrol) dahil edildi. Sol ön inen arterin orta-distal kısmından koroner kan akımı bazal durumda ve dipiridamol infüzyonu (0,56 ml/kg 4dk intravenöz infüzyon ile) sonrası hiperemik durumda kesintili akım Doppler ile ölçüldü. Hiperemik durumda elde edilen en yüksek diyastolik akımın bazal durumdaki en yüksek diyastolik akıma oranı KAR olarak hesaplandı.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen kronik karaciğer yetmezlikli hastaların ortalama yaşı 46,7±9,6 ve kontrol grubunun yaşı 41,5±6,5 idi. Gruplar arasında yaş ve cinsiyet dağılımı açısından fark yoktu (her ikisi için p>0,05). Aterosklerotik risk faktörlerinin sıklığı her iki grupta benzer idi. Bazal diyastolik ve sistolik koroner akımlar benzer idi. (Kronik karaciğer hastalarında sırasıyla 28,9±3,2 cm/sn ve 19,2±1,7 cm/sn p>0,05; kontrol grubunda sırasıyla 27,6± cm/sn ve 20,0±2,6 cm/sn p>0,05). Ortalama KAR değeri kronik karaciğer yetmezliği grubunda kontrollere oranla anlamlı şekilde daha düşük bulundu (sırasıyla 2,1±0,3 ve 2,8±0,6, p=0,009).

Sonuç: Koroner akım rezervi kronik karaciğer yetmezliği olan hastalarda kontrol grubuna göre düşüktür. Bu bulgular kronik karaciğer yetmezliği olan hastalarda mikrovasküler- endotel işlevin bozulmuş olabileceğini düşündürmektedir.

[P-011]

The coronary flow reserve is reduced in patients with chronic liver disease

Saadet Demirtaş,¹ Bahar Pirat,¹ Vahide Şimşek,¹ Cihan Altın,¹ Elif Leyla Sade,¹ Hüseyin Bozbaş,¹ Nurten Akyürek Savaş,² Şinasi Sevmiş,³ Haldun Müderrisoğlu¹

Department of ¹Cardiology, ²Internal Medicine and ³General Surgery, Medicine Faculty of Başkent University, Ankara

[P-012]

Miyokard infarktüsü geçiren hastalarda spiranolaktonun uzun dönemde miyokardiyal sistolik velositeler üzerine etkisi: Doku Doppler çalışması

Mehmet Akif Vatankulu, Ahmet Bacaksız, Mehmet Kayrak, Fatih Koç, Selim Ayhan, Mehmet Yazıcı, Kurtuluş Özdemir, Hasan Gök

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Konya

Amaç: Doku Doppler yöntemi miyokardiyal olayları global ve bölgesel olarak kantitatif değerlendirmede önemlidir. Doku Doppler parametrelerinden miyokardiyal segmentlerin sistolik velositeleri (Sm), sistolik fonksiyonları göstermede önemlidir. Bu çalışmamızda amacımız akut ST elevasyonlu miyokard infarktüsü (MI) sistolik disfonksiyonu olan hastalarda kullanılan farklı dozlarda spiranolakton tedavisinin uzun dönem etkilerini araştırmaktır.

Materyal ve Metod: STEMI nedeniyle erken dönemde revaskülarize edilen ve standart tedavi almakta (ACE-İ, β-bloker, vs.) olan 186 hasta, spiranolakton almayan, 12,5 mg alan ve 25 mg alan olmak üzere üç gruba randomize edildi. Spiranolakton hastalara ağrı başlangıcından sonra ilk 24 saat içinde verildi. Hastalara revaskülarizasyondan sonra ilk üç gün içerisinde ve altı ay sonra transtorasik ekokardiyografi yapılarak konvansiyonel ölçümlere ek olarak sağ ventrikül dahil olmak üzere beş duvardan (anterior, inferior, lateral, interventriküler septum) Sm değerleri alındı. Sağ ventrikül dışında diğer duvarlardan ortalama Sm değerleri hesaplandı. Sonuçlar student paired t testi ile değerlendirilerek gruplar karşılaştırıldı.

Bulgular: Altı ay sonunda 186 hastadan tekrar revaskülarize edilmeyen 130 hastaya kontrol transtorasik ekokardiyografi yapıldı. Ortalama Sm değerinde tedaviye ve MI tipine bakılmaksızın anlamlı düzelmeye görüldü [bazal 8,3±1,2; 6. ay 8,6±1,3 (p=0,006)]. Gruplar karşılaştırıldığında ise spiranolaktonun ortalama Sm dahil diğer Sm değerlerindeki düzelmeye anlamlı katkı sağlamadığı görüldü. Sonuçlar Tablo 1’de gösterildi.

Sonuç: Miyokard infarktüsü tipine bakılmaksızın revaskülarize edilen hastalarda spiranolaktonun uzun dönemde, ortalama ve ayrı ayrı tüm duvarlardan alınan Sm değerlerine anlamlı katkı sağlamadığı tespit edildi. Bu durum hastaların erken revaskülarize edilmesi ve bazal sistolik fonksiyonlarının az etkilenmiş olması ile açıklanabilir.

Tablo 1.

Sm (cm/sn)	Grup 1			Grup 2			Grup 3		
	Bazal	6. ay	p	Bazal	6. ay	p	Bazal	6. ay	p
IVS	7,7±1,4	7,99±1,3	0,19	8,2±1	8,5±1	0,16	7,81±1,5	7,94±1	0,57
Lateral	8,6±1,3	9,27±1,9	0,06	9,74±2,4	9,60±1,7	0,66	8,82±1,7	8,96±1,5	0,58
Anterior	7,7±1,9	8,12±2	0,15	8,25±1,6	8,4±1,6	0,46	7,67±1,3	7,7±1,5	0,9
Inferior	8,27±1,3	8,87±1,4	0,005	8,92±1,4	9,16±1,3	0,34	8,35±1,4	8,73±1,4	0,06
Sağ ventrikül	13,7±2,1	13,8±2,5	0,73	13,7±2,3	13,96±2,2	0,6	14,1±2,4	13,6±2,1	0,18
Ortalama	8,09±1,3	8,56±1,5	0,01	8,78±1,2	8,92±1,1	0,42	8,16±1,2	8,33±1,1	0,28

Grup 1: Spiranolakton almayanlar (n=80); Grup 2: 12,5 mg spiranolakton alanlar (n=40); Grup 3: 25 mg spiranolakton alanlar (n=40).

[P-013]

Kronik böbrek yetersizliği hastalarında hemodiyaliz sonrası önyükteki akut azalmanın sağ ventrikül diyastolik fonksiyonu üzerine etkisi

Mehmet Akkaya, Hasan Arı, Mustafa Yılmaz

Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Bursa

Amaç: Bu çalışmanın amacı kronik böbrek yetmezliği hastalarında hemodiyaliz (HD) sonrası önyükteki akut azalmanın sağ ventrikül (SV) diyastolik fonksiyon göstergeleri üzerine etkisinin ekokardiyografi ile değerlendirilmesidir.

Yöntem: Son dönem böbrek yetersizliği nedeniyle hemodiyaliz uygulanan ve aşikar kalp hastalığı bulunmayan 43 hasta çalışmaya dahil edildi. Ekokardiyografik değerlendirmeler, hemodiyaliz başlamadan hemen önce ve hemodiyaliz tedavisi sonrası 30 dakika içinde yapıldı. Sağ ventrikül diyastolik fonksiyonunun değerlendirilmesinde; konvansiyonel Doppler ile erken diyastolik triküspit akım hızı (E), geç diyastolik triküspit akım hızı (A), erken ve geç triküspit akım hızı oranı (E/A) bakılırken doku Doppler diyastolik indeksi olarak SV lateral annulus erken (Ea) ve geç (Aa) pik velositeleri (m/sn) ve bunların oranlarına (Ea/Aa) bakıldı.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 47±16 ve HD ile uzaklaştırılan sıvı miktarı 2,91±0,75 litre idi. E velositesi diyaliz öncesi 68±13 cm/sn iken sonrasında 56±12 cm/sn (p<0,0001), E/A oranı ise diyaliz öncesi 1,4±0,45 ve sonrasında 1,13±0,32 olarak ölçüldü (p<0,0001). A velositesinin hemodiyaliz ile değişmediği görüldü (p=0,797). Doku Doppler ölçümlerinde diyaliz öncesi 11,3±3,4 cm/sn olan Ea velositesi diyaliz sonrası anlamlı azalma göstererek 8,8±2,5 cm/sn saptandı (p<0,001). Aa velositesi hemodiyaliz uygulaması sonrasında anlamlı değişiklik göstermedi (p=0,150). Ea/Aa oranı ise diyaliz öncesi 0,84±0,44 iken diyaliz sonrası 0,69±0,35 olarak ölçüldü (p=0,007).

Sonuçlar: Hemodiyaliz hastalarında sağ ventrikül diyastolik fonksiyon bozukluğu tayininde kullanılan konvansiyonel triküspid akım parametreleri ile doku Doppler parametreleri önyük bağımlıdır. Bu nedenle, bu hastalarda sağ ventrikül diyastolik fonksiyon bozukluğunu araştırmada her iki yöntemde güvenilir değildir.

[P-012]

The long-term effects of spiranolactone on myocardial systolic velocities in patients with myocardial infarction: a tissue Doppler study

Mehmet Akif Vatankulu, Ahmet Bacaksız, Mehmet Kayrak, Fatih Koç, Selim Ayhan, Mehmet Yazıcı, Kurtuluş Özdemir, Hasan Gök

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Selçuk University, Konya

Amaç: Doku Doppler yöntemi miyokardiyal olayları global ve bölgesel olarak kantitatif değerlendirmede önemlidir. Doku Doppler parametrelerinden miyokardiyal segmentlerin sistolik velositeleri (Sm), sistolik fonksiyonları göstermede önemlidir. Bu çalışmamızda amacımız akut ST elevasyonlu miyokard infarktüsü (MI) sistolik disfonksiyonu olan hastalarda kullanılan farklı dozlarda spiranolakton tedavisinin uzun dönem etkilerini araştırmaktır.

Materyal ve Metod: STEMI nedeniyle erken dönemde revaskülarize edilen ve standart tedavi almakta (ACE-İ, β-bloker, vs.) olan 186 hasta, spiranolakton almayan, 12,5 mg alan ve 25 mg alan olmak üzere üç gruba randomize edildi. Spiranolakton hastalara ağrı başlangıcından sonra ilk 24 saat içinde verildi. Hastalara revaskülarizasyondan sonra ilk üç gün içerisinde ve altı ay sonra transtorasik ekokardiyografi yapılarak konvansiyonel ölçümlere ek olarak sağ ventrikül dahil olmak üzere beş duvardan (anterior, inferior, lateral, interventriküler septum) Sm değerleri alındı. Sağ ventrikül dışında diğer duvarlardan ortalama Sm değerleri hesaplandı. Sonuçlar student paired t testi ile değerlendirilerek gruplar karşılaştırıldı.

Bulgular: Altı ay sonunda 186 hastadan tekrar revaskülarize edilmeyen 130 hastaya kontrol transtorasik ekokardiyografi yapıldı. Ortalama Sm değerinde tedaviye ve MI tipine bakılmaksızın anlamlı düzelmeye görüldü [bazal 8,3±1,2; 6. ay 8,6±1,3 (p=0,006)]. Gruplar karşılaştırıldığında ise spiranolaktonun ortalama Sm dahil diğer Sm değerlerindeki düzelmeye anlamlı katkı sağlamadığı görüldü. Sonuçlar Tablo 1’de gösterildi.

Sonuç: Miyokard infarktüsü tipine bakılmaksızın revaskülarize edilen hastalarda spiranolaktonun uzun dönemde, ortalama ve ayrı ayrı tüm duvarlardan alınan Sm değerlerine anlamlı katkı sağlamadığı tespit edildi. Bu durum hastaların erken revaskülarize edilmesi ve bazal sistolik fonksiyonlarının az etkilenmiş olması ile açıklanabilir.

[P-013]

The effect of acute preload reduction by haemodialysis on diastolic function of the right ventricle in patients with chronic renal failure

Mehmet Akkaya, Hasan Arı, Mustafa Yılmaz

Department of Cardiology, Bursa Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, Bursa

Objectives: The aim of this study was to evaluate the effect of acute preload reduction by haemodialysis (HD) on conventional (CE) and tissue Doppler imaging (TDI) indices of diastolic function of the right ventricle (RV).

Methods: Forty-three end-stage renal failure patients who were undergoing hemodialysis and without overt heart disease were included in the study. Echocardiographic measurement of the right ventricle was performed before and 30 minutes after dialysis. RV diastolic function was studied using early diastolic tricuspid inflow velocity (E), late diastolic tricuspid inflow velocity, the ratio of early to late velocities of diastolic tricuspid inflow (E/A) on CE and early (Ea) and late (Aa) diastolic lateral annular velocities of RV and their ratios (Ea/Aa) on TDI.

Results: The mean age of the patients was 47±16 years and fluid volume removed by HD was 2,91±0,75 liters. E velocity was 68±13 cm/s before dialysis and 56±12 cm/s after dialysis (p<0,0001), and E/A before and after dialysis were 1,4±0,45 and 1,13±0,32 respectively (p<0,0001). A velocity did not show significant change by dialysis (p=0,797). In TDI velocities Ea velocities decreased significantly (11,3±3,4 cm/s and 8,8±2,5 cm/s before and after dialysis, respectively; p<0,001), but Aa velocities did not change significantly (p=0,150). Ea/Aa was 0,84±0,44 before dialysis and decreased significantly to 0,69±0,35 after dialysis (p=0,007).

Conclusion: In haemodialysis patients both conventional and tissue Doppler indices of diastolic function of the right ventricle are preload-dependent. Therefore both methods are not reliable in assessing right ventricular diastolic function in these patients.

[P-014]

Kronik böbrek yetersizliği hastalarında hemodiyaliz sol ventrikül ve sağ ventrikül doku Doppler ekokardiyografi parametreleri üzerine etkisi

Mehmet Akkaya,¹ Yasin Türker,² Hasan Arı,¹ Mustafa Yılmaz¹¹Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Bursa;²Gülkent Devlet Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Isparta

Amaç: Kronik böbrek yetersizliğinde (KBY) mortalite ve morbiditenin en başta gelen nedenleri arasında kardiyovasküler hastalıklar yer almaktadır. Hemodiyaliz uygulanmakta olan kronik böbrek yetmezliği hastalarında hemodiyaliz doku Doppler ekokardiyografi parametreleri üzerine etkisini araştırmayı amaçladık.

Yöntem: Bu çalışmaya son dönem böbrek yetersizliği nedeni ile üç aydan uzun süredir düzenli olarak haftada üç kez, üç saat hemodiyaliz tedavisi gören toplam 52 hasta alındı. Sinüs ritmi dışındaki hastalar, sol dal bloğu veya sağ dal bloğu olan hastalar, hemodinamik olarak stabil olmayan hastalar, kontrolsüz hipertansif hastalar, dekompanse kalp yetersizlikli hastalar, ileri derece mitral, aort ve triküspid kapak hastalığı olan hastalar, belirgin perikardiyal efüzyonu olan hastalar, son altı ayda angina pectoris, miyokard enfarktüsü, koroner baypas ve perkütan koroner anjiyoplasti (PTCA) öyküli olan hastalar, ekojenitesi iyi olmayan hastalar çalışmadan dışlandı. Doku Doppler kayıtları için hastalar sol lateral dekübitis pozisyonunda yatarken apikal dört boşluk planda görüntü elde edildi. Sol ventrikül için mitral annulusun lateral kısmından miyokardiyal doku Doppler hızları ardışık olarak üç ölçümün ortalaması alınarak hesaplandı. Bu kayıtlardan; zirve sistolik kontraksiyon dalgası (Sm), erken diyastolik doluş (Em) ve geç diyastolde atriyal katkı ile oluşan (Am) dalgaların hızları (cm/sn) ve Em/Am oranı ölçüldü. Sağ ventrikül doku Doppler kayıtları için triküspid annulusun lateral kısmından benzer şekilde Sa, Aa ve Ea/Aa ölçümleri alındı. Tüm hastaların ekokardiyografik değerlendirmeleri, hemodiyaliz başlamadan hemen önce ve hemodiyaliz tedavisi sonrası 30 dakika içinde yapıldı.

Bulgular: Değerlendirilmeye alınan 43 hastanın 23'ü (%53,4) erkek, 20'si (%46,6) kadındı. Yaşları 24-78 yıl arasında olan hastaların yaş ortalaması 47,8±16,4 yıl saptandı. Hastaların hemodiyalize başlama süreleri 8-120 ay arasında değişmekteydi ve ortalama diyalize başlama süresi 47,9±29,6 ay saptandı. Olguların hemodiyaliz öncesi 65,5±13,6 kg olan ortalama kiloları hemodiyaliz sonrası 62,9±13,1 kg'a geriledi (p<0,0001). Sol ventrikül ölçümlerinden Sm ve Em değerleri hemodiyaliz ile anlamlı değişiklik gösterirken (p<0,001; p<0,001), Am ve Em/Am değerlerinde anlamlı değişiklik görülmedi (Tablo 1). Sağ ventrikül parametrelerinden ise Ea ve Ea/Aa diyaliz ile anlamlı değişiklik gösterdi (p<0,001 ve p=0,007, sırasıyla). Sa ve Aa'nın hemodiyalizden etkilenmediği görüldü (Tablo 1).

Tablo 1. Mitral ve triküspid annulus doku Doppler parametrelerinin hemodiyaliz ile değişimi

Parametre	Hemodiyaliz öncesi	Hemodiyaliz sonrası	p
Mitral			
Sm (cm/sn)	85±18	99±21	<0.001
Em (cm/sn)	111±38	93±30	<0.001
Am (cm/sn)	85±28	84±33	AD 0.730
Em/Am	1.4±0.7	1.3±0.7	0.097
Triküspid			
Sa (cm/sn)	116±19	109±18	AD 0.118
Ea (cm/sn)	113±34	88±25	<0.001
Aa (cm/sn)	154±52	143±53	AD 0.150
Ea/Aa	0.84±0.44	0.69±0.35	0.007

Sm: Mitral lateral annulus zirve sistolik dalga hızı; Em: Mitral lateral annulus erken diyastolik dalga hızı; Am: Mitral lateral annulus geç diyastolik dalga hızı; Sa: Triküspid lateral annulus zirve sistolik dalga hızı; Ea: Triküspid lateral annulus erken diyastolik dalga hızı; Aa: Triküspid lateral annulus geç diyastolik dalga hızı; AD: Anlamlı değil.

ve Em/Am değerlerinde anlamlı değişiklik görülmedi (Tablo 1). Sağ ventrikül parametrelerinden ise Ea ve Ea/Aa diyaliz ile anlamlı değişiklik gösterdi (p<0,001 ve p=0,007, sırasıyla). Sa ve Aa'nın hemodiyalizden etkilenmediği görüldü (Tablo 1).

Sonuç: Hemodiyaliz uygulanan hastalarda sol ventrikül doku Doppler parametrelerinden Em/Am önyükten etkilenmemektedir. Bu nedenle bu hastalarda diyastolik fonksiyonu göstermede güvenilirdir. Sağ ventrikülden ise diyastolik fonksiyon göstergeleri olan Ea ve Ea/Aa önyük bağımlı iken sistolik fonksiyon göstergesi olan Sa önyükten bağımsız olup sistolik fonksiyonları öngörmeye güvenilirdir.

[P-015]

Romatizmal mitral darlığı olan hastalarda mitral darlığın şiddeti ile sol ventriküller ve sol atriyal fonksiyon bozukluğunun ilişkisi

Şakir Arslan, Şule Büyükkaya, Fuat Gündoğdu, Serdar Sevimli, Eyüp Büyükkaya, Enbiya Aksakal, Yekta Gürlertop, Şule Karakelleoğlu

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum

Amaç: Biz, mitral darlığı (MD) olan hastalarda doku Doppler görüntüleme (DDG) ile sol ventrikül (LV) uzun aks fonksiyonlarında ve sol atriyal (LA) mekanik fonksiyonlarında bozulma olup olmadığını ve fonksiyonların mitral darlığın şiddeti ile ilişkisini araştırmak amacıyla bu çalışmayı planladık.

Metod: İzole MD'si olan 65 hasta ve 35 sağlıklı kontrol grubu çalışmaya alındı. Sol ventrikül ve LA çapları, LV ejeksiyon fraksiyonu ve mitral kapak alanı (MKA) konvansiyonel ekokardiyografi ile değerlendirildi. İzovolumetrik kontraksiyon zamanı (İKZ), izovolumetrik gevşeme zamanı (İGZ), ejeksiyon zamanı (EZ) ve sistolik velositeler (Sm) DDG ile ölçüldü. Miyokardiyal performans indeksi (MPI) '(İKZ+İGZ)/EZ' formülü kullanılarak hesaplandı. Sol atriyal maksimal volüm (Vmax) and LA minimal volüm (Vmin) apikal 4 boşluk ve 2 boşluk görüntülerde hesaplandı. Daha sonra LA ejeksiyon fraksiyonu (EF) 'LA EF= LAVmax - LAVmin /LAVmax' formülü ile hesaplandı.

Sonuçlar: Mitral darlıklı hastalarda MPI değerleri belirgin olarak artmıştı (p<0.001). Sm değerleri ise MD'li hastalarda belirgin olarak azalmıştı (p<0.001). Mitral kapak alanı ile LV Sm değerleri arasında belirgin pozitif korelasyon (r=0.37, p=0.005) ve MKA ile LV MPI arasında belirgin negatif korelasyon (r=-0.55, p<0.001) tespit edildi. Mitral kapak alanı ile LA çapı arasında belirgin negatif korelasyon (r=-0.53, p<0.001) ve MVA ile LA EF arasında pozitif korelasyon (r=0.58, p<0.001) saptandı.

Sonuç: Bizim sonuçlarımız, izole romatizmal MD'li hastalarda LV uzun aks fonksiyonlarının ve LA mekanik fonksiyonlarının bozulduğunu ve bu bozulmanın MD'nin derecesi ile korole olduğunu göstermektedir.

[P-014]

The effects of hemodialysis on left ventricular and right ventricular tissue Doppler parameters in patients with chronic renal failure

Mehmet Akkaya,¹ Yasin Türker,² Hasan Arı,¹ Mustafa Yılmaz¹¹Department of Cardiology, Bursa Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, Bursa; ²Department of Cardiology, Güllent State Hospital, Isparta

Amaç: Kronik böbrek yetersizliğinde (KBY) mortalite ve morbiditenin en başta gelen nedenleri arasında kardiyovasküler hastalıklar yer almaktadır. Hemodiyaliz uygulanmakta olan kronik böbrek yetmezliği hastalarında hemodiyaliz doku Doppler ekokardiyografi parametreleri üzerine etkisini araştırmayı amaçladık.

Yöntem: Bu çalışmaya son dönem böbrek yetersizliği nedeni ile üç aydan uzun süredir düzenli olarak haftada üç kez, üç saat hemodiyaliz tedavisi gören toplam 52 hasta alındı. Sinüs ritmi dışındaki hastalar, sol dal bloğu veya sağ dal bloğu olan hastalar, hemodinamik olarak stabil olmayan hastalar, kontrolsüz hipertansif hastalar, dekompanse kalp yetersizlikli hastalar, ileri derece mitral, aort ve triküspid kapak hastalığı olan hastalar, belirgin perikardiyal efüzyonu olan hastalar, son altı ayda angina pectoris, miyokard enfarktüsü, koroner baypas ve perkütan koroner anjiyoplasti (PTCA) öyküli olan hastalar, ekojenitesi iyi olmayan hastalar çalışmadan dışlandı. Doku Doppler kayıtları için hastalar sol lateral dekübitis pozisyonunda yatarken apikal dört boşluk planda görüntü elde edildi. Sol ventrikül için mitral annulusun lateral kısmından miyokardiyal doku Doppler hızları ardışık olarak üç ölçümün ortalaması alınarak hesaplandı. Bu kayıtlardan; zirve sistolik kontraksiyon dalgası (Sm), erken diyastolik doluş (Em) ve geç diyastolde atriyal katkı ile oluşan (Am) dalgaların hızları (cm/sn) ve Em/Am oranı ölçüldü. Sağ ventrikül doku Doppler kayıtları için triküspid annulusun lateral kısmından benzer şekilde Sa, Aa ve Ea/Aa ölçümleri alındı. Tüm hastaların ekokardiyografik değerlendirmeleri, hemodiyaliz başlamadan hemen önce ve hemodiyaliz tedavisi sonrası 30 dakika içinde yapıldı.

Bulgular: Değerlendirilmeye alınan 43 hastanın 23'ü (%53,4) erkek, 20'si (%46,6) kadındı. Yaşları 24-78 yıl arasında olan hastaların yaş ortalaması 47,8±16,4 yıl saptandı. Hastaların hemodiyalize başlama süreleri 8-120 ay arasında değişmekteydi ve ortalama diyalize başlama süresi 47,9±29,6 ay saptandı. Olguların hemodiyaliz öncesi 65,5±13,6 kg olan ortalama kiloları hemodiyaliz sonrası 62,9±13,1 kg'a geriledi (p<0,0001). Sol ventrikül ölçümlerinden Sm ve Em değerleri hemodiyaliz ile anlamlı değişiklik gösterirken (p<0,001; p<0,001), Am ve Em/Am değerlerinde anlamlı değişiklik görülmedi (Tablo 1). Sağ ventrikül parametrelerinden ise Ea ve Ea/Aa diyaliz ile anlamlı değişiklik gösterdi (p<0,001 ve p=0,007, sırasıyla). Sa ve Aa'nın hemodiyalizden etkilenmediği görüldü (Tablo 1).

Sonuç: Hemodiyaliz uygulanan hastalarda sol ventrikül doku Doppler parametrelerinden Em/Am önyükten etkilenmemektedir. Bu nedenle bu hastalarda diyastolik fonksiyonu göstermede güvenilirdir. Sağ ventrikülden ise diyastolik fonksiyon göstergeleri olan Ea ve Ea/Aa önyük bağımlı iken sistolik fonksiyon göstergesi olan Sa önyükten bağımsız olup sistolik fonksiyonları öngörmeye güvenilirdir.

Sonuç: Hemodiyaliz uygulanan hastalarda sol ventrikül doku Doppler parametrelerinden Em/Am önyükten etkilenmemektedir. Bu nedenle bu hastalarda diyastolik fonksiyonu göstermede güvenilirdir. Sağ ventrikülden ise diyastolik fonksiyon göstergeleri olan Ea ve Ea/Aa önyük bağımlı iken sistolik fonksiyon göstergesi olan Sa önyükten bağımsız olup sistolik fonksiyonları öngörmeye güvenilirdir.

[P-015]

Left ventricular and left atrial function abnormalities relation with the severity of mitral stenosis in patients with rheumatic mitral stenosis

Şakir Arslan, Şule Büyükkaya, Fuat Gündoğdu, Serdar Sevimli, Eyüp Büyükkaya, Enbiya Aksakal, Yekta Gürlertop, Şule Karakelleoğlu

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Atatürk University, Erzurum

Objectives: We sought whether left ventricle (LV) long-axis function impairments by tissue Doppler imaging (TDI) and left atrial (LA) mechanic function, and relation with the severity of mitral stenosis (MS) in patients with rheumatic MS.

Methods: Sixty-five patients with isolated MS and 35 healthy controls were included in the study. LV diameters, LA diameters, LV ejection fractions and mitral valve areas (MVA) were evaluated with conventional echocardiography. Isovolumetric contraction time (ICT), isovolumetric relaxation time (IRT), ejection time (ET) and systolic velocities (Sm) were measured with TDI, and myocardial performance index (MPI) was calculated with the formula of (ICT+IRT)/ET. LA maximal volume (Vmax) and LA minimal volume (Vmin) was measured in the apical 4-chamber and 2-chamber view. Then, the following LA ejection fraction (EF) was calculated (LA EF= LAVmax - LAVmin /LAVmax).

Results: The MPI values were found to increase in MS patients (p<0.001). The Sm values were found to decrease significantly in MS patients (p<0.001). A significant positive correlation (r=0.37, p=0.005) was detected between MVA and LV Sm values, and a significant negative correlation (r=-0.55, p<0.001) was detected between MVA and LV MPI. A significant negative correlation (r=-0.53, p<0.001) was detected between MVA and LA diameter, and a significant positive correlation (r=0.58, p<0.001) was detected between MVA and LA ejection fraction.

Conclusion: Our results demonstrate that LV long-axis functions and LA mechanic functions are impaired in patients with pure rheumatic MS and that the impairment correlates with MS degree.

[P-016]

Normotansif kişilerde nondipping konvansiyonunu basıncı paterninin sol ventrikül diyastolik fonksiyonlar üzerine etkisi

Ahmet Soylu, Mehmet Yazıcı, Mehmet Akif Düzenli, Kurtuluş Özdemir, Mehmet Tokaç, Hasan Gök

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Konya

Amaç: Bu çalışmada, normotansif kişilerde nondipping durumunun sol ventrikül (SV) diyastolik fonksiyonlar üzerine etkisini araştırdık.

Metod: Yirmi dört saatlik ambulator kan basıncı takibi (AKBT)'ne göre 31 nondipper normotansif kişi (14 kadın, ort. yaş 50.3±5.6 yıl) ile benzer yaş grubunda ve cinsiyet oranında 31 dipper normotansif kişi (14 kadın, ort. yaş 48.4±5.2 yıl) çalışmaya alındı. Klinik kan basıncı (KKB) <140/90 mmHg ve AKBT'ne göre 24 saatlik ortalama KB <130/80 mmHg olanlar normotansif kabul edildi. Standart ekokardiyografik ölçümlere ilaveten konvansiyonel Doppler (KD) ile mitral E deselerasyon zamanı (EDZ) ölçüldü ve mitral E/mitral A oranı hesaplandı. Ayrıca sol ventrikül kitlesi indeksi (SVKI) hesaplandı. Doku Doppler (DD) aracılığı ile apikal pencere 4 boşluk ve 2 boşluk görüntülerinden septal, lateral, anterior ve inferior mitral annülüsün sistolik (Sm), erken diyastolik (Em) ve geç diyastolik (Am) miyokardiyal pik hızlar ile izovolumetrik kontraksiyon zamanı (IKZ), ejeksiyon zamanı (EZ) ve izovolumetrik relaksasyon zamanı (IRZ) ölçüldü. Tüm ölçümler için dört segmentin ortalaması alınarak SV için ortalama Sm, Em, Am, IKZ, EZ, ve IRZ değerleri elde edildi. "(IKZ+IRZ) / EZ" formülü ile LV miyokardiyal performans indeksi (MPI) hesaplandı.

Bulgular: Demografik özellikler ve kan basıncı değerleri Tablo 1'de gösterilmiştir. SVKI nondipper grupta daha yüksek fakat iki grup arasındaki fark istatistiksel anlamlılığa ulaşamadı (p=0.078). İstatistiksel anlamlılığa ulaşamamla birlikte, E/A oranı nondipper grupta daha düşük bulundu (p=0.09). DD ile değerlendirilmede ise, Em ve Em/Am oranı nondipper grupta daha düşük (p=0.009 ve p<0.001, sırasıyla), IRZ ve MPI ise nondipper olanlarda daha yüksek (p=0.036 ve p=0.026, sırasıyla) (Tablo 2).

Her iki grup arasında fark tespit edilmiş olan diyastolik fonksiyon parametreleri üzerine SVKI'nin etkisini tespit edebilmek amacıyla korelasyon analizi yapıldı. Beklendiği gibi SVKI, Em ve Em/Am oranı ile negatif, IRZ ve MPI ile pozitif korelasyon gösterdi (Tablo 3). Nondipping durumunun diğer faktörlerden bağımsız olarak diyastolik disfonksiyon üzerine etkisini tespit edebilmek amacıyla lineer regresyon analizi kullanıldı. Nondipping durumunun Em ve Em/Am'de azalmaya IRZ'de ise artışa neden olduğu görüldü. Fakat IRZ'daki artışa etkisi istatistiksel anlamlılığa ulaşamadı (Coefficient=-0.27, p=0.027; Coefficient=-0.37, p=0.002; Coefficient=0.20, p=0.082, sırasıyla), (Tablo 4).

Sonuç: Normotansif kişilerde nondipping durumu SVKI'indeki artıştan bağımsız olarak SV diyastolik fonksiyonlarında bozulmaya neden olabilir ve bu bozulma KD incelemeye ziyade, miyokardiyal fonksiyonlardaki değişikliği daha erken dönemde gösteren DD incelemeye ile tespit edilebilir. Nondipper normotansif kişilerde tespit edilmiş olan SV diyastolik disfonksiyon bu kişilerde kötü kardiyovasküler prognozu kısmen açıklayabilir.

Tablo 1. Çalışma gruplarının karakteristik özellikleri

	Dipper (n=31)	Nondipper (n=31)	p
Yaş (yıl)	48.4±5.2	50.3±5.6	AD
Bayan, n (%)	14 (45.2)	14 (45.2)	AD
SV ejeksiyon fraksiyonu (%)	67.1±4.1	65.5±4.5	AD
SVKI (g/m ²)	92.9±18.8	102.1±21.5	0.078
Kalp hızı (atım/dk)	72.5±9.2	75.0±10.9	AD
Vücut kitlesi indeksi (kg/m ²)	26.5±2.5	27.6±3.0	AD
Dislipidemi, n (%)	9 (29)	7 (22.6)	AD
Diabetes mellitus, n (%)	3 (9.7)	5 (16.1)	AD
Sigara, n (%)	8 (25.8)	10 (32.3)	AD
Klinik SKB (mmHg)	125.8±9.2	129.6±7.2	0.074
Klinik DKB (mmHg)	75.6±7.9	78.2±9.6	AD
24-saatlik SKB (mmHg)	119.0±7.6	120.7±7.1	AD
24-saatlik DKB (mmHg)	71.7±4.3	73.6±4.5	0.089
Gündüz SKB (mmHg)	126.9±8.9	122.9±8.7	0.081
Gündüz DKB (mmHg)	76.8±4.9	74.9±4.6	AD
Gece SKB (mmHg)	106.9±8.1	117.2±7.6	<0.001
Gece DKB (mmHg)	63.1±4.3	70.1±4.9	<0.001

SV: Sol ventrikül; SVKI: Sol ventrikül kitlesi indeksi; SKB: Sistolik kan basıncı; DKB: Diyastolik kan basıncı; AD: İstatistiksel olarak anlamlı değil.

[P-016]

The effect of nondipping blood pressure pattern in normotensives on left ventricular diastolic functions

Ahmet Soylu, Mehmet Yazıcı, Mehmet Akif Düzenli, Kurtuluş Özdemir, Mehmet Tokaç, Hasan Gök

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Selçuk University, Konya

Aim: We examined the effects of nondipping status in normotensives on left ventricular (LV) diastolic functions.

Methods: In accordance with 24-h ambulatory blood pressure monitoring (ABPM), 31 nondipper subjects (14 women, mean age 50.3±5.6) and age- and gender-matched 31 dipper subjects (14 women, mean age 48.4±5.2) were included in the study according to following criteria: 1) Clinical blood pressure (BP) <140/90 mmHg; 2) average 24-h ambulatory BP <130/80 mmHg.

In addition to standard echocardiographic parameters, deceleration time of peak mitral E velocity (EDT) was measured and the mitral E/A ratio was calculated by conventional pulse-wave Doppler. Moreover, left ventricular mass index (LVMI) was calculated.

From the apical four and two-chamber views, the tissue Doppler imaging (TDI) cursor was placed at the septal, lateral, anterior and inferior side of the mitral annulus. Systolic (Sm), early diastolic (Em) and late diastolic (Am) velocities, ejection time (ET), isovolumic contraction time (ICT) and isovolumic relaxation time (IRT) were measured at the septal, lateral, anterior and inferior sites of the mitral annulus. Mean velocities and time intervals of LV were calculated in the way that the sum of Sm, Em, Am, ET, IRT, and ICT values from four different parts of LV was divided by four. The left ventricular LVMI was calculated by the formula of "(IRT + ICT)/ET".

Results: The characteristics of both groups are shown in Table 1. LVMI was higher in nondippers but the difference between the two groups wasn't statistically meaningful (p=0.078).

Although it wasn't significantly meaningful, E/A ratio was found to be lower in the nondippers (p=0.09). When evaluated by TDI, Em and Em/Am ratio was much lower (p=0.009 and p<0.001, respectively). IRT and MPI was higher in the nondippers (p=0.036 and p=0.026, respectively), (Table 2).

Correlation analysis was performed in order to define the effect of LVMI on diastolic function parameters which exhibited differences in both groups. As was expected, LVMI showed negative correlation with Em and Em/Am ratio unlike IRT and MPI (Table 3). To define the effect of nondipping status independent of other factors on diastolic dysfunction, linear regression analysis was used. It was observed that nondipping status led to a decrease in Em and Em/Am ratio but an increase in IRT. However, the increase in IRT wasn't significant meaningful (Coefficient=-0.27, p=0.027; Coefficient=-0.37, p=0.002; Coefficient=0.20, p=0.082, respectively), (Table 4).

Conclusion: Nondipping status in normotensives, independent of the increase in LVMI might bring about impairment in LV diastolic function. This impairment can be defined by, rather than conventional Doppler examination, TDI examination which can help displaying the changes in myocardial functions much earlier. LV diastolic dysfunction defined in nondipper normotensives can partly explain negative cardiovascular prognosis in these individuals.

Table 1. Characteristics of both groups

	Dipper (n=31)	Nondipper (n=31)	p
Age (years)	48.4±5.2	50.3±5.6	NS
Female, n (%)	14 (45.2)	14 (45.2)	NS
LV ejection fraction (%)	67.1±4.1	65.5±4.5	NS
LVMI (g/m ²)	92.9±18.8	102.1±21.5	0.078
Heart rate (beat/min)	72.5±9.2	75.0±10.9	NS
Body mass index (kg/m ²)	26.5±2.5	27.6±3.0	NS
Dyslipidemia, n (%)	9 (29)	7 (22.6)	NS
Diabetes mellitus, n (%)	3 (9.7)	5 (16.1)	NS
Smoking, n (%)	8 (25.8)	10 (32.3)	NS
Clinic SBP (mmHg)	125.8±9.2	129.6±7.2	0.074
Clinic DBP (mmHg)	75.6±7.9	78.2±9.6	AD
24-h SBP (mmHg)	119.0±7.6	120.7±7.1	NS
24-h DBP (mmHg)	71.7±4.3	73.6±4.5	0.089
Awake SBP (mmHg)	126.9±8.9	122.9±8.7	0.081
Awake DBP (mmHg)	76.8±4.9	74.9±4.6	NS
Sleep SBP (mmHg)	106.9±8.1	117.2±7.6	<0.001
Sleep DBP (mmHg)	63.1±4.3	70.1±4.9	<0.001

LV: Left ventricle; LVMI: Left ventricular mass index; SBP: Systolic blood pressure; DBP: Diastolic blood pressure; NS: Non significant.

[P-016 devamı]

Tablo 2. Ekokardiyografik parametreler

	Dipper (n=31)	Nondipper (n=31)	p
Mitral E dalga hızı (cm/s)	67.0 (56.0, 80.0)	62.0 (52.0, 79.0)	AD
Mitral A dalga hızı (cm/s)	66.0 (61.0, 75.0)	70.0 (60.0, 85.0)	AD
Mitral E/A oranı	0.92 (0.74, 1.33)	0.78 (0.69, 1.19)	0.090
EDZ (ms)	160 (140, 210)	190 (160, 230)	AD
Sm (cm/s)	10.7 (10.0, 12.6)	10.4 (9.5, 12.0)	AD
Em (cm/s)	11.4 (10.1, 13.2)	9.9 (8.1, 11.1)	0.009
Am (cm/s)	11.3 (7.0, 13.4)	12.0 (11.3, 13.1)	AD
Mitral annülüs Em/Am oranı	1.16 (0.88, 1.40)	0.82 (0.63, 0.98)	<0.001
IKZ (ms)	67.8±12.1	70.6±12.1	AD
EZ (ms)	284.8±20.5	283.1±14.6	AD
IRZ (ms)	82.1±12.4	90.0±10.1	0.036
MPI	0.53±0.06	0.57±0.08	0.026

EDZ: Mitral E deselerasyon zamanı; Sm: Mitral annülüs pik sistolik hız; Em: Mitral annülüs erken diyastolik pik hız; Am: Mitral annülüs geç diyastolik pik hız; IKZ: İzovolumetrik kontraksiyon zamanı; EZ: Ejeksiyon zamanı; IRZ: İzovolumetrik relaksasyon zamanı; MPI: Miyokardiyal performans indeksi; AD: İstatistiksel olarak anlamlı değil.

Tablo 3. Tüm çalışma popülasyonunda SVKI'nin iki grup arasında anlamlı fark tespit edilen SV diyastolik fonksiyon parametreleri ile korelasyonu

	Em	Em/Am	IRZ	MPI
	Coefficient (p)	Coefficient (p)	Coefficient (p)	Coefficient (p)
SVKI (n=6)	-0.39 (0.002)	-0.30 (0.016)	0.40 (0.001)	0.40 (0.001)

SVKI: Sol ventrikül kitlesi indeksi; Em: Mitral annülüs erken diyastolik pik hız; Am: Mitral annülüs geç diyastolik pik hız; IRZ: İzovolumetrik relaksasyon zamanı; MPI: Miyokardiyal performans indeksi.

Tablo 4. Kardiyak fonksiyonlar üzerine etkisi olduğu düşünülen parametrelerin çok değişkenli analizleri

Değişken	Coefficient	p
Em		
SVKI	-0.39	0.003
Vücut kitlesi indeksi	0.24	0.057
Dipper-nondipper durumu	-0.27	0.027
Em/Am oranı		
Yaş	-0.28	0.016
Dipper-nondipper durumu	-0.37	0.002
IRZ		
SVKI	0.56	<0.001
EZ (ms)	-0.27	0.023
Dipper-nondipper durumu	0.20	0.082
MPI		
SVKI	0.42	0.001

SVKI: Sol ventrikül kitlesi indeksi; Em: Mitral annülüs erken diyastolik pik hız; Am: Mitral annülüs geç diyastolik pik hız; IRZ: İzovolumetrik relaksasyon zamanı; MPI: Miyokardiyal performans indeksi. Çok değişkenli analizde sabit olan değişkenler SVKI: Vücut kitlesi indeksi, Kalp hızı, yaş, cinsiyet ve dipping-nondipping durumu. İstatistiksel analizde dipping durumu "1", nondipping durumu ise "2" olarak tanımlanmıştır. Em ve Em/Am oranı nondipping olanlarda istatistiksel olarak anlamlı derecede azalmış IRZ ise artmış bulundu. Fakat IRZ'deki artış istatistiksel anlamlılığa ulaşamadı.

[P-016 continued]

Tablo 2. Echocardiographic parameters of dippers and nondippers group

	Dipper (n=31)	Nondipper (n=31)	p
Mitral E velocity (cm/s)	67.0 (56.0, 80.0)	62.0 (52.0, 79.0)	NS
Mitral A velocity (cm/s)	66.0 (61.0, 75.0)	70.0 (60.0, 85.0)	NS
Mitral E/A ratio	0.92 (0.74, 1.33)	0.78 (0.69, 1.19)	0.090
EDT (ms)	160 (140, 210)	190 (160, 230)	NS
Sm (cm/s)	10.7 (10.0, 12.6)	10.4 (9.5, 12.0)	NS
Em (cm/s)	11.4 (10.1, 13.2)	9.9 (8.1, 11.1)	0.009
Am (cm/s)	11.3 (7.0, 13.4)	12.0 (11.3, 13.1)	NS
Mitral annular Em/Am ratio	1.16 (0.88, 1.40)	0.82 (0.63, 0.98)	<0.001
ICT (ms)	67.8±12.1	70.6±12.1	NS
ET (ms)	284.8±20.5	283.1±14.6	NS
IRT (ms)	82.1±12.4	90.0±10.1	0.036
MPI	0.53±0.06	0.57±0.08	0.026

EDT: Deceleration time of peak mitral E velocity; Sm: Systolic velocity of mitral annulus; Em: Early diastolic velocity of mitral annulus; Am: Late diastolic velocity of mitral annulus; ICT: Isovolumic contraction time; ET: Ejection time; IRT: Isovolumic relaxation time; MPI: Myocardial performance index; NS: Non significant.

Tablo 3. In all study groups, the correlation of LVMI and LV diastolic function parameters in which significant difference was defined between the two groups

	Em	Em/Am	IRZ	MPI
	Coefficient (p)	Coefficient (p)	Coefficient (p)	Coefficient (p)
LVMI (n=6)	-0.39 (0.002)	-0.30 (0.016)	0.40 (0.001)	0.40 (0.001)

LVMI: Left ventricular mass index; Em: Early diastolic velocity of mitral annulus; Am: Late diastolic velocity of mitral annulus; IRZ: Isovolumic relaxation time; MPI: Myocardial performance index.

Tablo 4. Multivariate analysis of parameters thought to have an effect on cardiac functions

Variable	Coefficient	p
Em		
LVMI	-0.39	0.003
Body mass index	0.24	0.057
Dipper-nondipper status	-0.27	0.027
Em/Am ratio		
Age	-0.28	0.016
Dipper-nondipper status	-0.37	0.002
IRT		
LVMI	0.56	<0.001
Body mass index	-0.27	0.023
Dipper-nondipper status	0.20	0.082
MPI		
LVMI	0.42	0.001

LVMI: Left ventricular mass index; Em: Early diastolic velocity of mitral annulus; Am: Late diastolic velocity of mitral annulus; IRT: Isovolumic relaxation time; MPI: Myocardial performance index; Variables included in multivariate analysis were LVMI, BMI, IRZ, age, sex and dipping-nondipping status. Dipping status was entered as 1 and nondipping status as 2, thus Em velocity and Em/Am ratio statistically decreased to a significant extent but IRT increased, which didn't reach statistically meaningful level.

[P-017]

Diyastolik disfonksiyonu olan sinüs ritmindeki hastaların sol atriyal appendiks fonksiyonlarının öngörüsünde konvansiyonel ve doku Doppler ekokardiyografi parametreleri

Mehmet Akkaya,¹ Yasin Türker,² Hasan Arı,¹ Mustafa Yılmaz¹¹Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Bursa
²Gülkent Devlet Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Isparta

Amaç: Çalışmanın amacı sinüs ritminde olan sol ventrikül diyastolik disfonksiyonlu hastalarda sol atriyal appendiks (SAA) fonksiyonlarını gösteren parametreler ile standard ve doku Doppler ekokardiyografi parametreleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

Yöntem: Sol ventrikül diyastolik disfonksiyonu olan otuzbir hasta (17 erkek, ort. yaş 47±13) çalışmaya dahil edildi. Tüm hastalar sinüs ritmindeydi. Konvansiyonel Doppler ile erken diyastolik triküspit akım hızı (E), geç diyastolik triküspit akım hızı (A), erken ve geç triküspit akım hızı oranı (E/A) ve E dalgası deselerasyon süresi (Eds) bakılırken doku Doppler EKO'da mitral lateral annulus erken (Em) ve geç (Am) pik velositeleri (cm/sn) ve bunların oranlarına (Em/Am) bakıldı. SAA fonksiyonlarını belirlemede sol atriyal appendiks zirve dolu akım hızı (SAAZDH), atriyal appendiks zirve boşalma akım hızı (SAAZBH) ve sol atriyal appendiks alan değişimi hızı (SAAAD) bakıldı.

Bulgular: LAAAD ile E, E/A, Am ve E/Em arasında korelasyon saptanırken ($r=0.39$, $p=0.035$; $r=-0.47$, $p=0.01$; $r=0.38$, $p=0.04$; $r=-0.38$, $p=0.04$, sırasıyla), SAAZDH ile yalnızca Eds arasında korelasyon saptandı ($r=0.50$, $p=0.006$). SAAZBH hiçbir parametre ile korelasyon göstermedi.

Sonuç: Sinüs ritminde olan sol ventrikül diyastolik disfonksiyonlu hastalarda sol atriyal appendiks fonksiyon göstergeleri ile korele olan ekokardiyografi parametreleri E, E/A, Am, E/Em ve E dalgası deselerasyon süresidir.

[P-018]

Levosimendan uygulamasının kronik kalp yetersizliği hastalarında etkisi: Ritm önemli mi?

Osman Can Yontar, Mehmet Birhan Yılmaz, Alim Erdem,
Onur Okan Turgut, İzzet Tandoğan

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Sivas

Amaç: Levosimendan, kardiyak kontraktiliteyi artıran yeni jenerasyon inotropik bir ajandır. Diğer inotropiklerin aksine, levosimendan miyokard hücrelerinin kalsiyum alımını arttırmadığı için, kalsiyum yüklenmesine ve ilişkili aritmiye sebep olmaz. Atrial fibrilasyonun (AF) kalp yetersizliğinde (KY) mortalite ve morbidite için bağımsız risk faktörü olduğu geniş popülasyonlu çalışmalarla gösterilmiştir. Kalp yetersizliği, AF sıklığını artırır, AF ise KY'yi kötüleştirir, dolayısıyla genellikle birlikte görülürler. Çalışmamızda levosimendan uygulamasının AF ve sinüs ritmindeki hastalarda sistolik ve diyastolik fonksiyonlara etkisini karşılaştırdık.

Yöntem: Akut dekompanse, sistolik disfonksiyona bağlı KY nedeniyle yatırılan ve levosimendan verilmesi planlanan hastalar çalışmaya alındı. Yakın zamanda akut koroner sendrom geçirenler, hepatic ve renal fonksiyonları bozuk olanlar, istirahat kalp hızı >120/dk olanlar çalışmaya alınmadılar. Hastalarda AF olup olmamasına göre iki gruba ayrıldılar (grup A ve S). Uygulama öncesi ve sonrası hastaların ekokardiyografik incelemeleri yapıldı.

Bulgular: Bazal sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (SVEF) AF grubunda daha kötüydü (ortalama SVEF, grup A: %20.9, grup S: %26.4, $p=0.04$). Uygulama sonrasında değerlendirildiğinde SVEF'de mutlak artışlar 5.0 puan olmak üzere aynıydı ($p=0.382$). Bazal diyastolik parametreler eşit derecede bozulmuştu, uygulama sonrasında deselerasyon süresi (Dt), izovolumik gevşeme süresi (IVRT), yayılım hızı (Vp) ve E/Vp benzer ölçülerde düzelmeye gösterdi.

Sonuç: Atrial fibrilasyon, KY'de kötüleşmelere yol açan bir klinik durumdur. Atrial fibrilasyon, sol ventrikül sistolik ve diyastolik fonksiyonlarını kötüleştirir. Çalışmamızda, levosimendanın AF'li ve sinüs ritmindeki hastalarda sistolik ve diyastolik fonksiyonlarda benzer derecelerde düzelmeye sağladığını saptadık.

[P-017]

The conventional and tissue Doppler parameters for prediction of left atrial appendage functions in patients with diastolic dysfunction and sinus rhythm

Mehmet Akkaya,¹ Yasin Türker,² Hasan Arı,¹ Mustafa Yılmaz¹¹Department of Cardiology, Bursa Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, Bursa; ²Department of Cardiology, Gülkent State Hospital, Isparta

Amaç: Çalışmanın amacı sinüs ritminde olan sol ventrikül diyastolik disfonksiyonlu hastalarda sol atriyal appendiks (SAA) fonksiyonlarını gösteren parametreler ile standard ve doku Doppler ekokardiyografi parametreleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

Yöntem: Sol ventrikül diyastolik disfonksiyonu olan otuzbir hasta (17 erkek, ort. yaş 47±13) çalışmaya dahil edildi. Tüm hastalar sinüs ritmindeydi. Konvansiyonel Doppler ile erken diyastolik triküspit akım hızı (E), geç diyastolik triküspit akım hızı (A), erken ve geç triküspit akım hızı oranı (E/A) ve E dalgası deselerasyon süresi (Eds) bakılırken doku Doppler EKO'da mitral lateral annulus erken (Em) ve geç (Am) pik velositeleri (cm/sn) ve bunların oranlarına (Em/Am) bakıldı. SAA fonksiyonlarını belirlemede sol atriyal appendiks zirve dolu akım hızı (SAAZDH), atriyal appendiks zirve boşalma akım hızı (SAAZBH) ve sol atriyal appendiks alan değişimi hızı (SAAAD) bakıldı.

Bulgular: LAAAD ile E, E/A, Am ve E/Em arasında korelasyon saptanırken ($r=0.39$, $p=0.035$; $r=-0.47$, $p=0.01$; $r=0.38$, $p=0.04$; $r=-0.38$, $p=0.04$, sırasıyla), SAAZDH ile yalnızca Eds arasında korelasyon saptandı ($r=0.50$, $p=0.006$). SAAZBH hiçbir parametre ile korelasyon göstermedi.

Sonuç: Sinüs ritminde olan sol ventrikül diyastolik disfonksiyonlu hastalarda sol atriyal appendiks fonksiyon göstergeleri ile korele olan ekokardiyografi parametreleri E, E/A, Am, E/Em ve E dalgası deselerasyon süresidir.

[P-018]

Comparison of the effects of levosimendan administration in patients with chronic heart failure: does rhythm matter?

Osman Can Yontar, Mehmet Birhan Yılmaz, Alim Erdem,
Onur Okan Turgut, İzzet Tandoğan

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Cumhuriyet University, Sivas

Background: Levosimendan is a recent inotropic agent which enhances cardiac contractility. Unlike other inotropic agents, levosimendan does not increase cellular calcium intake, so that, does not cause intracellular calcium overload and related arrhythmias. Atrial fibrillation (AF) was shown to be an independent risk factor for mortality and morbidity in large heart failure (HF) trials. HF induces AF, AF aggravates HF, and therefore they generally coexist. We conducted a study to investigate the effect of levosimendan administration on diastolic and systolic functions in HF patients with AF and compared with patients without AF.

Methods: Consecutive patients who were hospitalized because of acutely decompensated HF due to systolic dysfunction, and decided levosimendan administration were enrolled, and patients were classified into two as those with AF (group A) and those with sinus rhythm (control group, group S). All patients had echocardiography before and after administration.

Results: Baseline left ventricle ejection fraction (LVEF) was poorer in group with AF (mean LVEF for group A: 20.9%, for group S: 26.4%, $p=0.04$), but when we evaluated LVEF after levosimendan infusion, amount of absolute increase in both groups' LVEF values was similar as 5.0 and 5.0 for group A and S ($p=0.382$). Baseline diastolic parameters were equally impaired, after infusion both groups' mean values of deceleration time (Dt), velocity of propagation (Vp) and isovolumic relaxation time (IVRT) improved almost to same extent.

Conclusion: AF is a debilitating feature of HF. AF ruins both systolic and diastolic functions of left ventricle. We found that levosimendan improves left ventricular functions in patients with chronic HF and AF as does the same extent in patients with HF and sinus rhythm.

Tablo 1. Grupların kıyaslanması

	Atrial fibrilasyon (n=22)	Sinus ritmi (n=35)	p
Yaş (Yıl)	64,7±9.6	65,2±11.2	0.867
Beta bloker	22/22	35/35	1.000
ADE-inhibitörü ya da anjiotensin reseptör blokleri	22/22	35/35	1.000
Digoksin	14/22	6/35	0.001
Ortalama furosemid dozu (mg/gün)	22/22	35/35	1.000
País önce (mmHg)	112,9±15.7	120,3±22.5	0.240
País sonra (mmHg)	109,0±15.4	112,8±17.3	0.464
Pdia önce (mmHg)	70,5±9.6	72,8±9.3	0.441
Pdia sonra (mmHg)	69,0±9.7	71,2±10.6	0.484
KH önce (vuru/dk)	86 ±19.0	77±13.7	0.082
KH sonra (vuru/dk)	75±7.1	75±6.9	0.980
sPAB önce (mmHg)	45,6±12.8	54,9±18.6	0.124
sPAB sonra (mmHg)	36,2±9.0	43,8±16.8	0.161
Ejektasyon fraksiyonunda mutlak değişim	5.0 (Smirs= -3-18)	5.0 (Smirs= -6-20)	0.382
IVRT'de mutlak değişim	24.0 (Smirs= -79-12)	10.5 (Range= -76-88)	0.207
Vp'de mutlak değişim	4.0 (Smirs= -24-27)	5.0 (Smirs= -13-18)	0.815
EF'de yüzde değişim	25.0 (Smirs= -11-128)	16.6 (Smirs= -25-133)	0.084
IVRT'de yüzde değişim	0.20 (Smirs= -0.55-0.17)	0.10 (Smirs= -0.54-0.157)	0.242
Vp'de yüzde değişim	0.10 (Smirs= -0.40-0.82)	0.14 (Smirs= -0.32-0.71)	0.816
E/Vp önce	2.87 (Smirs= 1.97-5.07)	2.50 (Smirs= 0.84-5.14)	0.148
E/Vp sonra	2.33 (Smirs= 0.95-4.78)	1.96 (Smirs= 0.88-5.7)	0.064
E/Vp'de yüzde değişim	18.64(Smirs= -65.70-63.81)	14.70 (Smirs= -127.45-62.55)	0.781
E/Vp'de mutlak değişim	0.48 (Smirs= -1.89-2.32)	0.37 (Smirs= -1.45-2.41)	0.728

País: Sistolik kan basıncı; Pdia: Diyastolik kan basıncı; KH: Kalp hızı; sPAB: Sistolik pulmoner arter basıncı; SVEF: Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu; D: Deselerasyon süresi; Vp: Yayılım hızı; IVRT: İzovolumik gevşeme süresi; Smirs: Diyastolik kan basıncı; KH: Kalp hızı; sPAB: Sistolik pulmoner arter basıncı; SVEF: Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu; D: Deselerasyon süresi; Vp: Yayılım hızı; IVRT: İzovolumik gevşeme süresi; ** Bağımsız gruplar için p değeri.

Tablo 2. Gruplardaki değişimin kıyaslanması

	Atrial fibrilasyon (n=22)	Sinus ritmi (n=35)	p*
SVEF önce (%)	26,9±7,3	31,1±8,4	0,04
SVEF sonra (%)	26,9±7,3	31,1±8,4	0,039
Bağımlı gruplar için p değeri	<0,001	<0,001	
Dt önce (msn)	189,9±78,8	238,8±114,7	0,137
Dt sonra (msn)	203,1±103,5	212,2±87,0	0,444
Bağımlı gruplar için p değeri	0,463	0,046	
IVRT önce (msn)	117,3±25,1	108,6±23,2	0,652
IVRT sonra (msn)	92,0±20,9	100,4±28,4	0,430
Bağımlı gruplar için p değeri	0,008	0,061	
Vp önce (cm/sn)	35,4±8,8	33,7±7,5	0,433
Vp sonra (cm/sn)	41,1±7,7	37,8±7,6	0,068
Bağımlı gruplar için p değeri	0,005	0,001	
Sol ventrikül diyastolik hacim önce (cm ³)	244,3±121,2	169,19±53,502	0,014
Sol ventrikül diyastolik hacim sonra (cm ³)	245,8±139,7	168,4±44,5	0,012
Bağımlı gruplar için p değeri	0,563	0,751	
Sol ventrikül sistolik hacim önce (cm ³)	197,1±108,6	126,4±42,4	0,007
Sol ventrikül sistolik hacim sonra (cm ³)	183,7±112,4	121,3±42,8	0,012
Bağımlı gruplar için p değeri	0,086	0,231	

País: Sistolik kan basıncı; Pdia: Diyastolik kan basıncı; KH: Kalp hızı; sPAB: Sistolik pulmoner arter basıncı; SVEF: Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu; D: Deselerasyon süresi; Vp: Yayılım hızı; IVRT: İzovolumik gevşeme süresi; ** Bağımsız gruplar için p değeri.

Obez hastalarda kilo verilmesinin doku Doppler ekokardiyografik parametreler üzerine etkisi

İsa Öner Yüksel, Nihal Akar Bayram, Telat Keleş, Tahir Durmaz, Mustafa Kurt, Engin Bozkurt

Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Amaç: Çalışmamızda vücut kitle indeksi >30 kg/m² olan obez hastaların kilo vermeleri ile kardiyak yapı ve fonksiyonlarındaki değişiklik doku Doppler ekokardiyografi yöntemi ile değerlendirildi.

Yöntem: Çalışma Mart 2007-Mart 2008 tarihleri arasında Endokrinoloji Bölümü'nde obezite tanısı ile yatan 28'i kadın iki erkek olmak üzere 30 hasta üzerinde yapıldı. Diyabetes mellitus, kardiyomyopati, kalp kapak hastalığı, koroner arter hastalığı, kronik böbrek ve karaciğer hastalığı, kronik obstrüktif akciğer hastalığı olanlar çalışmaya dışı bırakıldı. Hastaların kilo verdirilmesi Endokrinoloji bölümünce sağlandı ve takipleri yapıldı.

Kilo vermeleri için hastalara vücut kitle indeksine göre diyet ve egzersiz verildi. Üç ay sonra takiplerde kilo kaybı olan hastaların kontrol ekokardiyografik ölçümleri alındı.

Bulgular: Çalışma sonucunda kilo verilmesi ile Doppler parametrelerinden mitral E dalga hızında artış, A dalga hızında azalma, E/A oranında artış görüldü. Deselerasyon zamanı (DT) ve izovolumik relaksasyon zamanı (IVRT) kısaldı. Tei indeksinde azalma oldu. Kilo verme ile doku Doppler ekokardiyografik incelemede mitral annüler lateral ve septal duvardan ölçülen sistolik dalga hızında (Sm) artış olduğu saptandı. Lateral duvar E velositesinde ve Em/Am oranında artış oldu. Lateral duvardan ölçülen IVRT azaldı. Mitral annuler septal izovolumik akselerasyon (IVA) arttı. Septal duvar E velositesinde artış, septal duvar izovolumik relaksasyon zamanında azalma ve septal duvar Tei indeksinde azalma saptandı (Tablo 1). Sağ ventrikül doku Doppler incelemede kilo verilmesi ile IVA artış, sağ ventrikül sistolik dalga hızında (Sm) artış, E velositesinde artış, IVRT'de azalma, Tei indeksinde azalma olduğu görüldü (Tablo 2).

Sonuç: Çalışmamızda sonuç olarak obez hastalarda sol ve sağ ventrikül yapı ve fonksiyonları etkilenebileceği ve kilo verilmesi ile bu bozuklukların geri döndürülebilirliğini gözlemledik.

Tablo 2. Sağ ventrikül ekokardiyografik ölçümlerinin başlangıç ve takip sonrası dağılımı

	Başlangıç	3. ay	p
RVE	0,49 (0,40-0,56)	0,50 (0,50-0,50)	0,042
RVA	85,27±4,98	83,80±1,69	0,008
RVE/A	1,05±0,418	1,01±0,169	0,003
RVID	219,50 (208,75-226,25)	210,00 (210,00-220,00)	AD
RVPdCT	264,00 (242,25-274,00)	245,00 (230,00-261,50)	0,003
RVIVA	4,2±1,083	4,7±1,598	0,032
RVSm	13,50 (11,00-15,00)	14,00 (12,00-15,25)	0,031
RVEm	11,00 (10,00-12,00)	13,00 (11,00-15,00)	<0,001
RVAm	14,3±3,604	13,7±3,363	AD
RVEm/Am	0,75 (0,66-1,12)	1,00 (0,78-1,15)	0,004
RVpCT	85,27±4,98	83,80±1,69	0,047
RVCT	253,27±31,510	254,8±3,290	AD
RVpCTCT	0,34±0,082	0,32±0,072	AD
RVVRT	93,3±22,60	84,4±10,884	<0,001
RVTei	0,70 (0,60-0,81)	0,65 (0,57-0,76)	<0,001

Tablo 1. Comparison of both groups

	Atrial fibrillation (n=22)	Sinus rhythm (n=35)	p
Age (Years)	64,7±9.6	65,2±11.2	0.867
Beta blocker	22/22	35/35	1.000
ACE-inhibitor or Angiotensin receptor blocker	22/22	35/35	1.000
Digoxin	14/22	6/35	0.001
Spironolactone	22/22	35/35	1.000
Median furosemide dose (mg/day)	80	80	1.000
País before (mmHg)	112,9±15.7	120,3±22.5	0.240
País after (mmHg)	109,0±15.4	112,8±17.3	0.464
Pdia before (mmHg)	70,5±9.6	72,8±9.3	0.441
Pdia after (mmHg)	69,0±9.7	71,2±10.6	0.484
HR before (beats/min)	86 ±19.0	77±13.7	0.082
HR after (beats/min)	75±7.1	75±6.9	0.980
sPAP before (mmHg)	45,6±12.8	54,9±18.6	0.124
sPAP after (mmHg)	36,2±9.0	43,8±16.8	0.161
Absolute change in ejection fraction	5.0 (Range= -3 - 18)	5.0 (Range= -6 - 20)	0.382
Absolute change in IVRT	24.0 (Range= -79 - 12)	10.5 (Range= -76 - 88)	0.207
Absolute change in Vp	4.0 (Range= -24 - 27)	5.0 (Range= -13 - 18)	0.815
Percent change in EF	25.0 (Range= -11 - 128)	16.6 (Range= -25 - 133)	0.084
Percent change in IVRT	0.20 (Range= -0.55 - 0.17)	0.10 (Range= -0.54 - 0.157)	0.242
Percent change in Vp	0.10 (Range= -0.40 - 0.82)	0.14 (Range= -0.32 - 0.71)	0.816
E/Vp before	2.87 (Range= 1.97 - 5.07)	2.50 (Range= 0.84 - 5.14)	0.148
E/Vp after	2.33 (Range= 0.95 - 4.78)	1.96 (Range= 0.88 - 5.7)	0.064
Percent change in E/Vp	18.64 (Range= -65.70 - 63.81)	14.70 (Range= -127.45 - 62.55)	0.781
Absolute change in E/Vp	0.48 (Range= -1.89 - 2.32)	0.37 (Range= -1.45 - 2.41)	0.728

País: Systolic blood pressure; Pdia: Diastolic blood pressure; HR: Heart rate; sPAP: Systolic pulmonary arterial pressure; LVEF: Left ventricular ejection fraction; D: Deceleration time; Vp: Velocity of propagation; IVRT: Isovolumic relaxation time.

Tablo 2. Comparison of change in both groups

	Atrial fibrillation (n=22)	Sinus rhythm (n=35)	p*
LVEF before (%)	20,9±6,5	26,4±6,3	0,04
LVEF after (%)	26,9±7,3	31,1±8,4	0,039
P for pairs	<0,001	<0,001	
Deceleration time before (msec)	189,9±78,8	238,8±114,7	0,137
Deceleration time after (msec)	203,1±103,5	212,2±87,0	0,444
P for pairs	0,463	0,046	
IVRT before (msec)	117,3±25,1	108,6±23,2	0,652
IVRT after (msec)	92,0±20,9	100,4±28,4	0,430
P for pairs	0,008	0,061	
Velocity of propagation before (cm/sec)	35,4±8,8	33,7±7,5	0,433
Velocity of propagation after (cm/sec)	41,1±7,7	37,8±7,6	0,068
P for pairs	0,005	0,001	
Diastolic volume before (cm ³)	244,3±121,2	169,19±53,502	0,014
Diastolic volume after (cm ³)	245,8±139,7	168,4±44,5	0,012
P for pairs	0,563	0,751	
Systolic volume before (cm ³)	197,1±108,6	126,4±42,4	0,007
Systolic volume after (cm ³)	183,7±112,4	121,3±42,8	0,012
P for pairs	0,086	0,231	

País: Systolic blood pressure; Pdia: Diastolic blood pressure; HR: Heart rate; sPAP: Systolic pulmonary arterial pressure; LVEF: Left ventricular ejection fraction; D: Deceleration time; Vp: Velocity of propagation; IVRT: Isovolumic relaxation time.

The effects of losing weight on tissue Doppler parameters in obese patients

İsa Öner Yüksel, Nihal Akar Bayram, Telat Keleş, Tahir Durmaz, Mustafa Kurt, Engin Bozkurt

Department of Cardiology, Ankara Atatürk Training and Research Hospital, Ankara

[P-020]

Permanent atrial fibrilasyonlu hastalarda sağ atriyal apendiks işlevlerindeki değişimin transözofajiyal doku Doppler ekokardiografi ile değerlendirilmesi

Tayfun Şahin, Teoman Kılıç, Ulaş Bildirici, Güliz Kozdağ, Yengi Umut Çelikyurt, Ayşen Ağaçdiken, Dilek Ural

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli

Amaç: Permanent atriyal fibrilasyonlu (AF) hastalarda sol atriyal apendiks işlevleri ile ilgili birçok çalışma mevcut olsa da, sağ atriyum apendiks (RAA) ile ilgili bilgiler sınırlıdır ve nispeten yeni bir uygulama olan transözofajiyal ekokardiografi (TEE) doku Doppler görüntüleme (TDI) konusunda herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı permanent AF'li olgularda RAA işlevlerini TEE-TDI ile değerlendirmek ve bulgularını standart TEE ile karşılaştırmaktır.

Yöntem: Permanent AF'li 87 hasta (41 kadın, 46 erkek; ort. yaş 61±12 yıl) ardışık olarak çalışma grubuna alındı. Farklı nedenlerle (patent foramen ovale, geçici iskemik atak) TEE istenmiş, sinus ritiminde 23 olgu kontrol grubu olarak kabul edildi. Sağ atriyum apendiks, TEE ile longitudinal planda (90-140 derece arasında) değerlendirildi ve PW-Doppler ile apendiks akım hızları ölçüldü. Aynı planlarda doku Doppler ekokardiografiyle RAA septal ve lateral duvar hızları kaydedildi.

Bulgular: Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında permanent AF'li hastalarda hem PW-Doppler hem de TDI ile kaydedilen hızlar anlamlı derecede düşüktü. Kontrol grubundaki hastalarda PW-Doppler ve TDI ile kaydedilen hızlar arasında anlamlı bir bağıntı izlenmezken, permanent AF'li hastalarda iki yöntem ile elde edilen değerler arasında orta kuvvette anlamlı bir bağıntı mevcuttu ($r=0.56$, $p<0.001$). Olguların 36'sında sağ atriyum içerisinde orta-ileri derecede spontan eko kontrastı (SEK), yedi olguda trombüs izlendi. Sağ atriyum içerisinde SEK ve trombüsün en önemli belirleyicisi RAA alan değişimi idi. Diğer belirleyiciler sol atriyal apendiks alan değişimi, RAA PW-Doppler pik doluş hızı ve septal duvar TDI aşağı yönlü (downward) hareket hızı idi. Sağ atriyumda orta-ileri SEK varlığının öngördürücüleri ROC curve analizi ile değerlendirildiğinde RAA alan değişiminin $<30\%$, sol atriyal apendiks alan değişiminin $<28\%$, RAA PW-Doppler doluş hızının <28 m/s olması ve RAA septal duvar aşağı yönlü hızının <8.5 cm/s olması kestirim değerleri olarak belirlendi.

Sonuç: Permanent AF'li hastalarda hem PW-Doppler hem de TDI ile değerlendirilen RAA işlevlerinde kontrol grubuna göre anlamlı azalma olmakta ve olguların önemli bir kısmında SEK-trombüs oluşmaktadır. Orta-ileri SEK-trombüsün öngördürülmesinde RAA alan değişimi en önemli belirleyicidir. TDI klasik değerlendirme yöntemlerine tamamlayıcı veriler sağlasa da, komplikasyonları öngördürmede onlardan üstün değildir.

[P-020]

Transesophageal tissue Doppler imaging of right atrial appendage function in patients with permanent atrial fibrillation

Tayfun Şahin, Teoman Kılıç, Ulaş Bildirici, Güliz Kozdağ, Yengi Umut Çelikyurt, Ayşen Ağaçdiken, Dilek Ural

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Kocaeli University, Kocaeli

Objectives: Although many studies evaluated the left atrial appendage function in patients with permanent atrial fibrillation (AF), data about the right atrial appendage (RAA) is limited and no study exists on transesophageal echocardiography (TEE) tissue Doppler imaging (TDI). The aim of this study is to evaluate RAA function with TEE-TDI in patients with permanent AF and to compare the findings with conventional TEE.

Methods: Consecutive patients with permanent AF (41 females, 46 males; aged 61±12 years) were included in the study. Twenty-three patients with sinus rhythm who had been referred for TEE examination due to other reasons (patent foramen ovale, transient ischemic attack) served as the control group. RAA was examined with TEE in longitudinal planes (between 90-140 degrees) and appendage flow velocities were measured with PW-Doppler. RAA TDI septal and lateral wall velocities were recorded in the same planes.

Results: Both PW-Doppler and TDI velocities were significantly impaired in patients with permanent AF compared to control group. Although no significant correlation was observed with PW-Doppler and TDI recorded velocities in control group, there was a moderate correlation among the velocities obtained with two methods in permanent AF ($r=0.56$, $p<0.001$). There was moderate-severe spontaneous echo contrast (SEC) in right atrium in 36 patients and 7 cases had right atrial thrombi. The most important determinant of right atrial SEC and thrombi was RAA area change. Other correlates were left atrial appendage area change, RAA PW-Doppler peak filling velocity and septal wall TDI downward motion velocity. In the evaluation of the determinants of right atrial moderate-severe SEC and thrombi with ROC curve analysis, RAA area change $<30\%$, left atrial appendage area change $<28\%$, RAA PW-Doppler filling velocity <28 m/s and RAA septal wall downward velocity <8.5 cm/s were predictive cut-off values.

Conclusion: In patients with permanent AF, RAA function examined with both PW-Doppler and TDI was significantly impaired compared to control group and an important percent of the patients developed right atrial SEC-thrombi. The most important determinant of right atrial moderate-severe SEC-thrombi was RAA area change. Although TDI provided complementary data, it is not superior to conventional methods in the prediction of complications.

[P-021]

Pulmoner kapak alanının hesaplanmasında yeni bir seçenek; 3 boyutlu ekokardiografi ile planimetrik pulmoner kapak alanı ölçümü

Türker Baran,¹ Serdar Küçüköğlü²

¹İstanbul Memorial Hastanesi Kardiyoloji Bölümü, İstanbul; ²İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş: Pulmoner kapak darlıkları, özellikle doğumsal kalp hastalıkları arasında önemli yer tutan hastalıklardır. Öte yandan erişkinlerde iki boyutlu ekokardiografi (2BE) uygulamaları ile bu kapakların detaylı olarak değerlendirilmesi her zaman mümkün olmaz. Pulmoner kapak alanı (PKA) ancak süreklilik formülü ile hesaplanabilir. Bu formülün de genellikle patolojiye eşlik eden önemli triküspid kapak yetmezliklerinin varlığına ve sağ ventrikül çıkış yolu (SVÇY) çapının doğru şekilde ölçülmesinin zorluğuna bağlı olarak sapsmaları vardır. Yeni gelişen gerçek zamanlı 3BE, pulmoner kapakların incelenmesi ve PKA'nın planimetri yöntemi ile ölçülebilmesine imkan vermektedir. Çalışmamızın amacı pulmoner kapak darlığı bulunmayan, normal olgularda 3BE ile planimetrik olarak hesaplanan PKA'nın 2BE ile süreklilik formülüne göre elde edilen PKA ve pulmoner kapaktaki basınç gradyenleri arasındaki uyumunu araştırmaktır.

Metod: Çalışmaya 29 hasta (19 erkek, 10 kadın; ort. yaş 49±18) alındı. Hastaların ikisi atriyum fibrilasyonu, 27'si sinus ritiminde idi. Vücut kitle indeksi ortalama 1,98±0,13 olan hastalara standart 2BE işlemi ile parasternal kısa aks görüntüsünde SVÇY çapı ölçümü yapıldı. Ayrıca pulmoner kapak ve SVÇY spektral Doppler görüntülerindeki hız zaman integrali ölçümlerinin süreklilik formülüne uygulanması ile PKA hesaplandı. Pulmoner kapaktaki akım hızları, zirve ve ortalama basınç gradyenleri kaydedildi. Ardından yine parasternal kısa aks görüntüleme ile gerçek zamanlı matrix 3BE probe kullanılarak tam hacim görüntü kaydedildi. Bu görüntü üzerinden pulmoner kapakların en net ve açık pozisyonda incelenmesinin sağlanması için gerekli açı doğrultmaları ve kırılma işlemi yapılarak planimetrik alan ölçümü gerçekleştirilecek plan belirlendi ve PKA ölçüldü.

Bulgular: Sağ ventrikül diyastolik genişlikleri ortalama 2,5±0,5 cm, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonları ise 59±17 olan hastaların süreklilik formülü ile hesaplanan ortalama PKA'ları 2,20±0,48 cm² iken 3BE ile planimetrik olarak hesaplanan PKA ortalama 2,36±0,51 cm² olarak bulundu. Arada istatistiksel anlamlı fark saptanmadı. Öte yandan 3BE ve 2BE ile saptanan PKA değerlerinin birbirini ile korrele olduğu gözlemlendi ($r=0,568$, $p=0,001$). Bu uyum ne 2BE ne de 3BE ile saptanan PKA değerleri ile spektral Doppler analizinde elde edilen pulmoner kapaga ait maksimum velosite, zirve ve ortalama gradyenleri arasında bulunmadı.

Sonuç: Sonuçta iki ve üç boyutlu ekokardiografi ile saptanan PKA değerlerinin spektral Doppler analizleri ile korrele bulunmayışının ardından çalışma olgularının homojen olarak pulmoner kapak darlığına sahip olmamalarının yattığı yorumu yapıldı. Süreklilik formülü ile saptanan PKA ile uyumlu olduğu bulunan, PKA'nın 3BE ile planimetrik olarak ölçülmesi tekniğinin, pulmoner kapak darlıklarında da uygulanabileceği düşünüldü. Ancak çalışmacılar bu doğrultuda pulmoner kapak darlığı olan olguları da içerecek ek araştırmaların yapılması gerektiğine inanmaktadır.

[P-021]

A new technique for the measurement of the pulmonary valve area; the planimetric measurement of the pulmonary valve area using 3-dimensional echocardiography

Türker Baran,¹ Serdar Küçüköğlü²

¹Department of Cardiology, İstanbul Memorial Hospital, İstanbul; ²Department of Cardiology, Cardiology Institute, İstanbul University, İstanbul

Objectives: Pulmonary valve stenosis is one of the most common pathologies among the congenital heart diseases. It is difficult to evaluate the pulmonary valve in detail especially in adults using standart two dimensional echocardiographic (2DE) modalities. The pulmonary valve area (PVA) can be calculated using continuity equation (CE) though underestimation and overestimation generally occurs because of the effect of tricuspid regurgitation, generally accompanies to the pulmonary valve stenosis, on the calculation formula, and because of the difficulty of correct measurement of the diameter of right ventricular outflow tract. The new developing technique, real time three dimensional echocardiography (3DE) on the other side, gives us the opportunity to measure planimetry PVA. We sought to investigate the correlation between PVA measurement using 3DE planimetry and the PVA calculated by 2DE continuity equation and as well as the pulmonary valve Doppler gradients and velocity measurements.

Methods: The study consisted of 29 patients with a mean age of 49±18 with normal opening pulmonary valves. Ten were female and 19 were males. The patients underwent 2DE examination and PVA was calculated using CE. Spectral Doppler analysis of the pulmonary valve was recorded. In parasternal short axis view, using a matrix phase-array 3DE probe, a full volume image was acquired and then correction of angle and cropping procedure was done on purpose to select the best image of pulmonary valve, widely opened. At the chosen plan, planimetric PVA measured was done.

Results: The mean PVA calculated from CE using 2DE was 2,20±0,48 cm² and the mean PVA using 3DE planimetry was 2,36±0,51 cm². There was no statistically significant difference in Student's t-test. The PVA values of both 2DE and 3DE correlated as well ($r=0,568$, $p=0,001$). There were no correlation between PVAs of the two techniques and Spektral Doppler measurements of the pulmonary valve.

Conclusion: In conclusion we commented that the lack of correlation between the PVAs of 2DE and 3DE measurements and Spectral Doppler analysis of pulmonary valve were due to the study population's limitation, not including the cases with pulmonary valve stenosis. For we have found out that, PVA measured by 3DE planimetry had not differed from the PVA calculated by CE using 2DE, we have thought that this new technique could be suitable for measuring PVA of the cases with pulmonary valve stenosis as well. Still we believe that further studies on purpose to evaluate the value of 3DE planimetric PVA measurement in the patients with pulmonary valve stenosis are needed.

[P-022]

ST segment elevasyonu olmayan akut koroner sendromlu hastalarda perkütan koroner girişimin sol ventrikül fonksiyonları üzerine etkisinin doku Doppler ve Tei indeksi ile değerlendirilmesi

Fırat Ural, Zeydin Acar, Sabri Demircan, Serdar Demir, Murat Meriç, Mahmut Şahin

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Samsun

Amaç: İskemik kalp hastalıklarında; sistolik işlevlerde bozulma olmadan önce, diyastolik işlevlerde bozulma olduğu bilinmektedir. Çalışmamızın amacı, ST segment elevasyonu olmayan akut koroner sendromlu hastalarda, standart Doppler ve doku Doppler tekniği kullanılarak, perkütan koroner girişim ile revaskülarizasyon sonrası erken ve geç dönem sistolik ve diyastolik fonksiyon göstergeleri incelenerek, revaskülarizasyon işleminin erken ve geç dönem sol ventrikül fonksiyonları üzerindeki etkisini araştırmaktır.

Yöntem: Çalışmaya alınan 60 hastanın tümüne standart Doppler ve doku Doppler ekokardiyografi yapılarak sol ventrikül anatomisi, sistolik ve diyastolik fonksiyonları kaydedildi. Miyokard performans indeksini hesaplamak amacıyla, apikal beş boşluk görüntüden mitral giriş ve sol ventrikül çıkış yolu hız zaman intervalleri, pulse wave Doppler metodu ile ölçüldü. Perkütan koroner girişim yapılan hastalara, girişimsel tedavi sonrası birinci ve otuzuncu günlerde ekokardiyografi yapıldı.

Bulgular: Sol ventrikül sistolik fonksiyonların göstergesi olan sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonunda (LVEF) işlem öncesi, birinci gün ve 30. günde anlamlı değişiklik izlenmemiştir. Transmitral diyastolik akımlar değerlendirildiğinde; E dalgasının birinci günde anlamlı olmayan ancak 30. günde anlamlı hale gelen artış izlenmiştir. Diğer parametreler olan A dalgasında birinci ve 30. günde anlamlı bir değişiklik izlenmemiştir. İzovolumetrik relaksasyon zamanı (IVRT) ve E dalga deselerasyon zamanında (DT) birinci günde anlamlı olmayan, ancak 30. günde anlamlı derecede azalma izlenmiştir. Sol ventrikülün global diyastolik fonksiyon göstergesi olan Color M-mode flow propagation velositesinde (FVP), birinci günde anlamlı olmayan bir azalma izlenirken, 30. günde bazal değerlerin üzerine çıkarak anlamlı bir artış izlendi. Sistolik ve diyastolik fonksiyonların birleşik göstergesi olan miyokardiyal performans indeksinde (MPI), işlem sonrası erken dönem olan birinci günde anlamlı azalma olduğu ve bu azalmanın progresif olarak devam ederek 30. günde daha fazla belirginleştiği görüldü. Ayrıca konvansiyonel Doppler ile elde edilen MPI'nin doku Doppler tekniği ile elde edilen ortalama MPI ile korelasyon gösterdiği görüldü.

Sonuç: ST segment elevasyonu olmayan akut koroner sendromlu hastalarda perkütan koroner girişim yapıldığında; işlemden sonra birinci günde sol ventrikül diyastolik fonksiyonlarında, sistolik fonksiyonlara yansımaya bozulma izlenmektedir. Geç dönem olan 30. günde ise hem sol ventrikül sistolik hem de diyastolik fonksiyonlarında iyileşme olduğu izlendi. Bu bulgulara göre, ST segment elevasyonu olmayan akut koroner sendromlu hastalara perkütan koroner girişim uygulamasının, özellikle geç dönemde sistolik ve diyastolik fonksiyonlarda iyileşme sağladığı ve bu hastalara uygulanmasının yararlı olacağı kanaatine varıldı.

[P-023]

Mitral kapak replasmanı sonrası hasta protez kapak uyumsuzluğunda bölgesel sağ atriyum mekanikleri: Bir hız vektör görüntülenme çalışması

Aylin Tuğcu, Yelda Tayyareci, Özlem Yıldırım Türk, Özkan Köse, İ C Cemşid Demiroğlu, Saide Aytekin

İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Hastanesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş: Mitral kapak replasmanı (MKR) sonrası gelişen hasta protez kapak uyumsuzluğu (HPKU) oldukça sık rastlanan bir durumdur ve persistan pulmoner hipertansiyon ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Pulmoner hipertansiyonda ise azalan sağ atriyal (SaA) kasılma fonksiyonu değişen yüklenme durumuna bağlanmaktadır.

Amaç: Çalışmamızın amacı SaA sistolik fonksiyonlarının HPKU olan ve olmayan hastalarda Hız Vektör Görüntülenme (VVI) yöntemi kullanılarak karşılaştırılmaktır.

Yöntemler: Çalışmaya Ocak 2004 ile Eylül 2007 tarihleri arasında izole MKR ameliyatı geçiren toplam 40 hasta (14 erkek; ort. yaş 47.40±8.3 yıl) alındı. Konvansiyonel ekokardiyografide devamlılık denklemleri ile hesaplanan mitral kapak etkin orifis alanının vücuti kitle indekine oranı (indeks EOA) <=1.2 cm²/m² olan 20 hasta (13 kadın; ort. yaş 49.85±7.37 yıl) HPKU grubunu oluşturdu. HPKU olmayan grubu ise aynı tarihler arasında izole MKR ameliyatı geçiren ve indeks EOA > 1.2 cm²/m² olan hastalar (13 kadın; ort. yaş 44.95±8.67 yıl) oluşturdu. Tüm hastalar sinus ritimindeydi ve sol ventrikül fonksiyonları normal sınırlar içerisindeydi. Tüm hastaların SaA fonksiyonları standart ekokardiyografi ile değerlendirildi. SaA septum, SaA lateral duvarlarının orta segmentlerinden ve SaA tavanından pik sistolik strain ve strain oranları her iki grupta "VVI" yöntemi ile analiz edildi.

Bulgular: Hasta protez kapak uyumsuzluğu olan ve HPKU olmayan hastalar arasında demografik ve ameliyat öncesi verileri arasında anlamlı bir fark saptanmadı (tüm veriler için p>0.05). Sistolik pulmoner arter basıncının > 40 mmHg olması olarak tanımlanan pulmoner hipertansiyon, HPKU olan gruptaki hastaların %50'sinde mevcutken, HPKU olmayan gruptaki hastaların hiçbirinde pulmoner hipertansiyonu yoktu (p<0.001). HPKU olan hastalarda SaA maksimum volüm anlamlı derecede yüksek bulunurken, SaA aktif boşalım volümü, fraksiyonu ve SaA ejeksiyon fraksiyonu anlamlı derecede düşük bulundu (tüm veriler için p<0.05). SaA lateral duvarından, septal duvarından ve tavanından "VVI" ile analiz edilen pik sistolik miyokard strain ve strain oranları HPKU olan hastalarda daha düşük bulundu (tüm segmentler için p<0.001), (Tablo 1). İndeks EOA'nın SaA'ın analiz edilen tüm segmentlerdeki strain ve strain oranları ile iyi bir ilişki gösterdiği saptandı (tüm segmentler için p<0.05).

Sonuç: Mitral kapak replasmanı sonrası HPKU azalmış SaA pompa ve rezervuar miyokard fonksiyonları ile ilişkilidir. SaA mekaniklerinin değerlendirilmesinde "VVI" invazif olmayan yeni ve gelecek vaat eden yeni bir yöntemdir.

Tablo 1. Sağ atriyum septal duvar, lateral duvar ve tavanından "VVI" ile analiz edilen strain ve strain oranları değerleri

	HPKU (+) (n=20)	HPKU (-) (n=20)	p
Sağ atriyum maksimal volüm (cm ³ /m ²)	51.18±19.13	30.99±10.34	<0.001
Sağ atriyum aktif boşalım volümü (cm ³ /m ²)	6.46±4.19	10.51±5.69	0.015
Sağ atriyum aktif ejeksiyon fraksiyonu (%)	8.91±4.87	24.26±10.13	<0.001
Sağ atriyum ejeksiyon fraksiyonu (%)	20.58±8.87	40.65±10.80	<0.001
Sağ atriyum lateral duvar strain (%)	30.22±11.15	56.14±14.87	<0.001
Atriyal septum strain (%)	27.65±7.78	49.06±11.32	<0.001
Sağ atriyum tavan strain (%)	22.38±9.46	40.61±9.23	<0.001
Sağ atriyum lateral duvar strain oranı (1/s)	1.39±0.48	2.06±0.62	<0.001
Atriyal septum strain oranı (1/s)	1.20±0.27	2.05±0.49	<0.001
Sağ atriyum tavan strain oranı (1/s)	1.05±0.33	1.62±0.55	<0.001

[P-022]

Assessment of percutaneous intervention on left ventricular functions with tissue Doppler and Tei index in patients with non-ST-elevation acute coronary syndromes

Fırat Ural, Zeydin Acar, Sabri Demircan, Serdar Demir, Murat Meriç, Mahmut Şahin

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Ondokuz Mayıs University, Samsun

Amaç: İskemik kalp hastalıklarında; sistolik işlevlerde bozulma olmadan önce, diyastolik işlevlerde bozulma olduğu bilinmektedir. Çalışmamızın amacı, ST segment elevasyonu olmayan akut koroner sendromlu hastalarda, standart Doppler ve doku Doppler tekniği kullanılarak, perkütan koroner girişim ile revaskülarizasyon sonrası erken ve geç dönem sistolik ve diyastolik fonksiyon göstergeleri incelenerek, revaskülarizasyon işleminin erken ve geç dönem sol ventrikül fonksiyonları üzerindeki etkisini araştırmaktır.

Yöntem: Çalışmaya alınan 60 hastanın tümüne standart Doppler ve doku Doppler ekokardiyografi yapılarak sol ventrikül anatomisi, sistolik ve diyastolik fonksiyonları kaydedildi. Miyokard performans indeksini hesaplamak amacıyla, apikal beş boşluk görüntüden mitral giriş ve sol ventrikül çıkış yolu hız zaman intervalleri, pulse wave Doppler metodu ile ölçüldü. Perkütan koroner girişim yapılan hastalara, girişimsel tedavi sonrası birinci ve otuzuncu günlerde ekokardiyografi yapıldı.

Bulgular: Sol ventrikül sistolik fonksiyonların göstergesi olan sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonunda (LVEF) işlem öncesi, birinci gün ve 30. günde anlamlı değişiklik izlenmemiştir. Transmitral diyastolik akımlar değerlendirildiğinde; E dalgasının birinci günde anlamlı olmayan ancak 30. günde anlamlı hale gelen artış izlenmiştir. Diğer parametreler olan A dalgasında birinci ve 30. günde anlamlı bir değişiklik izlenmemiştir. İzovolumetrik relaksasyon zamanı (IVRT) ve E dalga deselerasyon zamanında (DT) birinci günde anlamlı olmayan, ancak 30. günde anlamlı derecede azalma izlenmiştir. Sol ventrikülün global diyastolik fonksiyon göstergesi olan Color M-mode flow propagation velositesinde (FVP), birinci günde anlamlı olmayan bir azalma izlenirken, 30. günde bazal değerlerin üzerine çıkarak anlamlı bir artış izlendi. Sistolik ve diyastolik fonksiyonların birleşik göstergesi olan miyokardiyal performans indeksinde (MPI), işlem sonrası erken dönem olan birinci günde anlamlı azalma olduğu ve bu azalmanın progresif olarak devam ederek 30. günde daha fazla belirginleştiği görüldü. Ayrıca konvansiyonel Doppler ile elde edilen MPI'nin doku Doppler tekniği ile elde edilen ortalama MPI ile korelasyon gösterdiği görüldü.

Sonuç: ST segment elevasyonu olmayan akut koroner sendromlu hastalarda perkütan koroner girişim yapıldığında; işlemden sonra birinci günde sol ventrikül diyastolik fonksiyonlarında, sistolik fonksiyonlara yansımaya bozulma izlenmektedir. Geç dönem olan 30. günde ise hem sol ventrikül sistolik hem de diyastolik fonksiyonlarında iyileşme olduğu izlendi. Bu bulgulara göre, ST segment elevasyonu olmayan akut koroner sendromlu hastalara perkütan koroner girişim uygulamasının, özellikle geç dönemde sistolik ve diyastolik fonksiyonlarda iyileşme sağladığı ve bu hastalara uygulanmasının yararlı olacağı kanaatine varıldı.

[P-023]

Regional right atrial mechanics in patients with patient prosthesis mismatch after mitral valve replacement: a velocity vector imaging study

Aylin Tuğcu, Yelda Tayyareci, Özlem Yıldırım Türk, Özkan Köse, İ C Cemşid Demiroğlu, Saide Aytekin

Department of Cardiology, Florence Nightingale Hospital, İstanbul Bilim Üniversitesi, İstanbul

Purpose: Patient prosthesis mismatch (PPM) after mitral valve replacement (MVR) is a common condition resulting in persistent pulmonary hypertension. Attenuation of right atrial (RA) booster function has been attributed to altered loading conditions owing to pulmonary hypertension. The aim of the present study was to compare RA systolic function between patients with PPM and with no PPM using Velocity Vector Imaging (VVI).

Method: A total of 40 patients (14 males; mean age 47.40±8.3) that underwent isolated MVR with either PPM (n=20) or no PPM (n=20) were evaluated using standard Doppler echocardiography and VVI analysis of atrial peak systolic strain and strain rate in the mid-segments of RA septum, RA lateral wall, and in RA roof. Patient prosthesis mismatch was defined as indexed effective orifice area (EOA) <=1.2 cm²/m² determined by continuity equation and indexed for body surface area. All patient were in sinus rhythm with normal left ventricular function.

Results: The demographic and preoperative data were similar between patients with PPM and with no PPM. Evidence of pulmonary hypertension defined as systolic pulmonary artery pressure > 40 mmHg was present in 50% of patients with PPM, whereas none of the patients with no PPM had pulmonary hypertension (p<0.001). RA maximal volume was significantly higher and RA emptying volume, fraction, and RA ejection fraction were significantly lower in patients with PPM (p<0.05 for all). Peak systolic myocardial RA strain and strain rates were significantly compromised in patients with PPM in all the analyzed atrial segments (p<0.001 for all), (Table1). Indexed EOA correlated strongly with strain and strain rates in all segments of the RA (p<0.05 for all).

Conclusions: PPM after MVR is associated with impaired RA pump and reservoir myocardial function. VVI represents a promising non-invasive technique to assess RA mechanics.

Table 1. Peak systolic strain and strain rate measurements of RA segments by VVI

	PPM (+) (n=20)	No PPM (-) (n=20)	p
RA maximal volume (cm ³ /m ²)	51.18±19.13	30.99±10.34	<0.001
RA active emptying volume (cm ³ /m ²)	6.46±4.19	10.51±5.69	0.015
RA active emptying fraction (%)	8.91±4.87	24.26±10.13	<0.001
RA ejection fraction (%)	20.58±8.87	40.65±10.80	<0.001
RA lateral wall strain (%)	30.22±11.15	56.14±14.87	<0.001
Atrial septum strain (%)	27.65±7.78	49.06±11.32	<0.001
RA roof strain (%)	22.38±9.46	40.61±9.23	<0.001
RA lateral wall strain rate (1/s)	1.39±0.48	2.06±0.62	<0.001
Atrial septum strain rate (1/s)	1.20±0.27	2.05±0.49	<0.001
RA roof strain rate (1/s)	1.05±0.33	1.62±0.55	<0.001

[P-024]

Doku Doppler ekokardiyografi ile 2 boyutlu strain ekokardiyografi verilerinin karşılaştırılması

Meryem Ülkü Aygül,¹ Nazif Aygül,¹ Mehmet Akif Düzenli,¹ Kurtuluş Özdemir,¹ Marinela C Munoz,² Chirine Parsai,² Bart Bijneş,² George R Sutherland²

¹Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Konya; ²St. George's University of London NHS

Giriş: 2 boyutlu Strain Ekokardiyografi (2BSE) yeni gelişen ve Doku Doppler ekokardiyografiden (DDE) farklı olarak, 2 boyutlu düzlemde, görüntünün kare kare izlenmesiyle, açından bağımsız, yarı otomatik biçimde ve daha kısa sürede doku velositesinin elde edilebildiği bir metottür. Bu çalışma akut ST elevasyonu miyokard infarktüsü (STEMI) hastalarda kardiyak fonksiyonların değerlendirilmesinde, DDE ve 2BSE ile alınan miyokardiyal velositeler, Strain (S) ve Strain Rate (SR) parametreleri arasında fark olup olmadığını değerlendirmek amacıyla planlandı.

Yöntem: Çalışmaya akut STEMI tanısı ile takip edilen 30 hasta alındı. Hastaların parasternal, dört ve iki boşluk görüntüleri kaydedildi. Anterior septum, posterior, inferior septum, lateral, anterior, inferior duvar bazal segmentlerinden TDE ve 2BSE ile miyokardiyal velositeler, strain ve strain rate dalgaları kaydedildi.

Bulgular: Çalışmaya alınan hastaların iki metodla elde edilen ortalama miyokardiyal velositeler, (S) ve (SR) verileri benzer bulundu (Tablo 1). İki yöntem arasında velositeler için yüksek dereceli ($r=0.8$, $p<0.001$), (S) ve (SR) içinse orta dereceli ($r=0.57-0.61$, $p=0.002-0.004$) korelasyon tespit edildi

Sonuç: 2BSE, özellikle uygun açının elde edilemediği ve daha kısa işlem süresine ihtiyaç duyulan hastalarda DDE yerine uygulanması düşünülebilir.

[P-024]

The comparison of the data of the tissue Doppler echocardiography and the two-dimensional strain echocardiography

Meryem Ülkü Aygül,¹ Nazif Aygül,¹ Mehmet Akif Düzenli,¹ Kurtuluş Özdemir,¹ Marinela C Munoz,² Chirine Parsai,² Bart Bijneş,² George R Sutherland²

¹Department of Cardiology, Medicine Faculty of Selçuk University, Konya; ²St. George's University of London NHS

Tablo 1. Doku Doppler ekokardiyografi ile 2 boyutlu strain ekokardiyografi verilerinin karşılaştırılması

	Sm	Sm	Em	Em	Am	Am	Strain	Strain	Strain Rate	Strain Rate
	TDE	2BSE	TDE	2BSE	TDE	2BSE	TDE	2BSE	TDE	2BSE
Posterior	5.07	6.45	-6.33	-7.38	-5.72	-6.70	-22.29	-18.88	-1.86	-1.43
Inferior	5.08	6.09	-5.52	-6.07	-6.60	-6.07	-17.94	-17.57	-1.24	-1.18
Lateral	4.43	5.42	-5.70	-5.97	-4.83	-5.97	-22.35	-18.78	-1.63	-1.50
Anteriorsept	3.61	4.24	-5.00	-5.14	-5.00	-5.14	-20.18	-16.01	-1.38	-1.08
Inferiorsept	4.92	5.63	-5.58	-5.93	-5.22	-5.93	-18.83	-16.12	-1.27	-1.01
Anterior	3.80	4.16	-5.60	-5.79	-4.32	-5.79	-20.27	-16.78	-1.54	-0.97

TDE: Doku Doppler ekokardiyografi; 2BSE: İki boyutlu strain ekokardiyografi.

[P-025]

Hipertansiyonlu hastalarda doku ve konvansiyonel Dopplerden elde edilen diyastolik fonksiyon parametreleri ile sol atriyal volümler arasındaki ilişki

Kadriye Zengin, Mehmet Tokaç, Mehmet Akif Düzenli, Ahmet Soylu

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Konya

Amaç: Hipertansiyona sahip bireylerde kalp boşluklarının boyutu, yapısı ve fonksiyonunda bir seri değişiklikler olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada amacımız hipertansiyon ve hipertansiyonla ilişkili sol ventrikül hipertrofinesine (LVH) sahip hastalarda LV diyastolik fonksiyon parametreleri ile sol atriyum (LA) volümleri arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Metod: Çalışma grubu hipertansiyonu olan 50 hasta (ort. yaş 59.36±12.64 yıl), hipertansiyonu ve SVH olan 50 hasta (ort. yaş 59.72±12.47) ve 50 normal kontrol grubundan (ort. yaş 54.97±10) oluştu. Sol atriyal volümleri Simson metodu kullanılarak apikal 4 ve 2 boşlukta değerlendirildi. Kardiyak fonksiyonlar standart 2 boyutlu ve konvansiyonel Doppler ekokardiyografi kullanılarak değerlendirildi. Pulse doku dopler ile değerlendirme apikal 2 ve 4 boşluk görüntüden lateral, septal, inferior ve anterior mitral anulüsten yapıldı. Sol ventrikül kitlesi Devereux formülüyle hesaplandı. $P<0.5$ anlamlı olarak değerlendirildi.

Bulgular: Sol atriyum maksimum ve minimum volümleri ve boyutu LVH sahip hipertansiyonlu hastalarda (sırasıyla, max 71.92±22.6, min 33.21±12.4, çap 4.5±0.56) sadece hipertansiyonlu hastalardan (sırasıyla, max 51.70±16.2, min 22.04±13.62, çap 3.8±0.3) ve kontrol grubundaki bireylerden (sırasıyla, max 38.93±10.16, min 17.30±5.5, size 3.1±0.2) daha yüksekti. Strok volümde olduğu gibi hem maksimum volüm hem minimum volüm ile LV kitlesi ve E/A oranı, E, A velositeleri, Em, Am, and Em/Am oranı arasında istatistiksel önemli korelasyon vardı.

Sonuç: Arteriyel hipertansiyonda LA boyutta ve volümdeki artış, LV kitlesindeki büyümeye ve LV diyastolik fonksiyonlardaki bozulma ile paraleldir. LA'nın büyümesi, artmış LV sertliği nedeni ile LA'dan LV'ye bozulmuş kan akımına dayandırılabilir.

[P-025]

The relationships between the left atrial volume and left ventricular diastolic function parameters in the patients with hypertension by tissue and conventional Doppler

Kadriye Zengin, Mehmet Tokaç, Mehmet Akif Düzenli, Ahmet Soylu

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Selçuk University, Konya

Aims: It is known that a spectrum of changes in structure, size and function of the different chambers of the heart occur in individuals with hypertension. The aim was to investigate the relationships between the left atrial volume and left ventricular diastolic function parameters in the patients with hypertension and hypertension related to left ventricular hypertrophy (LVH).

Method: The study participants consisted of 50 patients (mean age, 59.36±12.64 years) with HT, 50 patients with hypertension related left ventricle hypertrophy (mean age 59.72±12.47 years), and 50 age-matched healthy control participants (mean age 54.97±10 years). Left atrial volumes were obtained by two-dimensional apical two- and four-chamber views echocardiography using the Simson method. Cardiac functions were determined using echocardiography, comprising standard two-dimensional and conventional Doppler. Pulse wave tissue Doppler was performed on septal, lateral, anterior, and inferior sides of mitral annulus in the left ventricle at the apical 2-4 chamber view. LV mass (LVM) was calculated using the Devereux formula P value of <0.05 was considered as statistically significant.

Results: Left atrial maximum and minimum volumes and size were higher in patients with hypertension related to LVH (respectively, max 71.92±22.6, min 33.21±12.4, size 4.5±0.56) than those with only hypertension (respectively, max 51.70±16.2, min 22.04±13.62, size 3.8±0.3) and control (respectively, max 38.93±10.16, min 17.30±5.5, size 3.1±0.2). Both left atrial maximum and minimum volumes, as well as stroke volume, showed a statistically significant correlation between the LVM and diastolic function measurements such as mitral E and A velocities, E/A ratio, Em, Am, and Em/Am ratio.

Conclusions: In arterial hypertension, an increase in left atrial size and volume parallels LVM growth and impairment of left ventricular diastolic function. Enlargement of left atrium might be attributed to the impairment of blood flow from left atrium to left ventricle due to the increased LV stiffness.

Tablo 1. Sol atriyum maksimum, minimum volüm ve boyutu ile sol ventrikül diyastolik parametreler arasındaki ilişki

	Atriyal maksimum volüm	Atriyal minimum volüm	Atriyal strok volüm
SV diyastolik çap cm	r=222 p=0.007	r=208 p=0.01	r=209 p=0.01
SV sistolik çap cm	r=364 p=0.0001	r=298 p=0.0001	r=246 p=0.002
SV kitlesi	r=222 p=0.01	r=211 p=0.02	r=224 p=0.001
E/A	r=457 p=0.0001	r=417 p=0.0001	r=293 p=0.0001
Lateral sm cm/sn	r=331 p=0.0001	r=301 p=0.0001	r=345 p=0.0001
Lateral em cm/sn	r=536 p=0.0001	r=534 p=0.0001	r=559 p=0.0001
Lateral am cm/sn	r=184 p=0.02	r=308 p=0.0001	r=293 p=0.01
Mediyal sm cm/sn	r=366 p=0.0001	r=314 p=0.0001	r=235 p=0.04
Mediyal em cm/sn	r=509 p=0.0001	r=455 p=0.0001	r=216 p=0.01
Mediyal am cm/sn	r=209 p=0.01	r=293 p=0.0001	r=178 p=0.03
Lateral E/em	r=244 p=0.03	r=169 p=0.4	r=216 p=0.009
Septum E/em	r=248 p=0.03	r=144 p=0.6	r=222 p=0.01

SV: sol ventrikül.

Tablo 1. The correlation values between left atrial maximum, minimum and stroke volume with LV diastolic function parameters

	Left atrial maximum volume (ml)	Left atrial minimum volume (ml)	Left atrial stroke volume (ml)
LV end-diastolic diameter (cm)	r=222 p=0.007	r=208 p=0.01	r=209 p=0.01
LV end-systolic diameter (cm)	r=364 p=0.0001	r=298 p=0.0001	r=246 p=0.002
Left ventricular mass (g)	r=222 p=0.01	r=211 p=0.02	r=224 p=0.001
Mitral E/A	r=457 p=0.0001	r=417 p=0.0001	r=293 p=0.0001
Lateral sm (cm/sn)	r=331 p=0.0001	r=301 p=0.0001	r=345 p=0.0001
Lateral em (cm/sn)	r=536 p=0.0001	r=534 p=0.0001	r=559 p=0.0001
Lateral am (cm/sn)	r=184 p=0.02	r=308 p=0.0001	r=293 p=0.01
Septum sm (cm/sn)	r=366 p=0.0001	r=314 p=0.0001	r=235 p=0.04
Septum em (cm/sn)	r=509 p=0.0001	r=455 p=0.0001	r=216 p=0.01
Septum am (cm/sn)	r=209 p=0.01	r=293 p=0.0001	r=178 p=0.03
Lateral E/em	r=244 p=0.03	r=169 p=0.4	r=216 p=0.009
Septum E/em	r=248 p=0.03	r=144 p=0.6	r=222 p=0.01

LV: Left ventricle.

[P-026]

Ailevi Akdeniz Ateşi renkli doku Doppler parametreleri ile değerlendirilen sağ ventrikül fonksiyonlarını etkiler mi?

Okan Gülel,¹ Serdar Demir,¹ Hilmi Atay,² Halis Sinan,¹ Mahmut Şahin¹

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Samsun

Amaç: Ailevi Akdeniz Ateşi (AAA), tekrarlayıcı ateş ve seröz membranların inflamasyonu ile karakterize genetik bir hastalıktır. Konvansiyonel ekokardiyografik parametreler ile değerlendirme yapıldığında hastalığın kardiyak etkilerinin nadir olduğu bildirilmektedir. Bu çalışmanın amacı, AAA hastalarında yeni ve yükten etkilenmeyen görüntüleme tekniklerinden olan renkli doku Doppler ile sağ ventrikül fonksiyonlarının değerlendirilmesidir.

Yöntemler: Ailevi Akdeniz Ateşi tanısı olan 33 hasta (15 erkek, 18 kadın; ort. yaş 30±8 yıl) ile 15 sağlıklı kontrol (6 erkek, 9 kadın; ort. yaş 32±3 yıl) çalışmaya alındı. Renkli doku Doppler görüntüleme için sağ ventrikülün apikal 4-boşluk görüntüsü alındı. Analizler için sağ ventrikülün septal ve lateral duvarlarının orta kısımları kullanıldı. Zirve sistolik strain (S-S), zirve sistolik strain rate (S-SR), zirve erken diyastolik SR (E-SR), zirve geç diyastolik SR (A-SR), zirve sistolik doku velositesi (S-DV), zirve erken diyastolik DV (E-DV) ve zirve geç diyastolik DV (A-DV) parametreleri ölçüldü. Ölçümlerde ardışık üç kardiyak vurunun ortalaması alındı ve farklı duvarlardaki aynı parametrelerin toplamının ortalaması değerlendirildi.

Bulgular: Konvansiyonel ekokardiyografik parametreler ile her iki grupta sağ ventrikül sistolik disfonksiyonu saptanmasına karşın, AAA grubunda renkli doku Doppler ile değerlendirilen sağ ventrikül sistolik fonksiyon parametrelerinin bazılarında (S-S, S-SR) azalma saptandı (Tablo 1). Sağ ventrikül diyastolik fonksiyon parametreleri değerlendirildiğinde ise AAA grubu daha düşük E-SR ve E-DV değerlerine sahipti (Tablo 1).

Sonuç: AAA hastaları renkli doku Doppler parametreleri ile değerlendirilen sağ ventrikül fonksiyonlarında önemli değişiklikler göstermektedir. Bu bulgu, AAA hastalarının kardiyak yapı ve fonksiyonlarındaki erken değişiklikleri gösteriyor olabilir.

Tablo 1.

Renkli doku Doppler parametreleri	AAA grubu (n=33)	Kontrol grubu (n=15)	p
S-S (%)	26.8±7.0	41.5±11.5	0.003
S-SR (1/sn)	1.5±0.5	2.2±0.5	0.003
E-SR (1/sn)	2.2±0.6	3.5±0.8	0.002
A-SR (1/sn)	1.5±0.5	1.8±0.6	AD
S-DV (cm/sn)	5.5±1.6	5.7±1.4	AD
E-DV (cm/sn)	7.3±2.2	8.9±1.1	0.03
A-DV (cm/sn)	6.1±2.2	4.9±1.1	AD

AAA: Ailevi Akdeniz Ateşi; AD: Anlamlı değil.

[P-027]

Doku Doppler ekokardiyografik olarak saptanan mitral anüler middiyastolik dalganın diyastolik fonksiyonlarla ilişkisi

Mehmet Uzun, Fethi Kılıçaslan, Ata Kırılmaz, Eralp Ulusoy, Elif Tunç, Alptuğ Tokatlı, Murat Atalay, Ömer Uz, Ejder Kardeşoğlu, Namık Özmen, Bekir Yılmaz Cingözbay, Bekir Sıtkı Cebeci

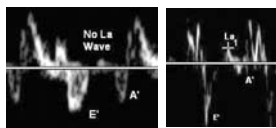
GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

Amaç: Doku Doppler ekokardiyografi, tüm ekokardiyografi laboratuvarlarında rutin kullanıma geçmiş bir yöntemdir. Mitral anülustan elde edilen kayıtlar diyastolik fonksiyonların değerlendirilmesinde sık kullanılmaktadır. Bu kayıtlarda sık rastlanan middiyastolik dalganın (La) önemi konusunda yeterli bilgi saptayamadık. Bu çalışmada, La'nın diyastolik fonksiyonlarla ilişkisi araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya farklı La biçimi gösteren 35 hasta alındı. La >2 cm/s olup pozitif yönde olanlar grup I (n=23), negatif olanlar grup II (n=7) ve hiç olmayan ya da 2 cm/s'den küçük olanlar grup III (n=5) olarak sınıflandırıldı. Doku Doppler inceleme apikal dört oda boşluk görüntüde, mitral anülusun lateral kenarına komşu miyokard üzerinden yapıldı. Aynı görüntüde mitral içe akım değerlendirmesi yapıldı. Diyastolik fonksiyonlar, mitral içe akım profili, pulmoner ven akımı ve doku Doppler bulgularına göre normal, relaksasyon bozukluğu, psödonormal ve restriktif biçim olarak derecelendirildi. Gruplar arası karşılaştırmalar Ki-kare ve Mann-Whitney U testi ile yapıldı. P değerinin <0.05 olması anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Sonuçlar Tabloda görülmektedir.

Sonuç: Mitral anüler middiyastolik dalganın pozitif ya da negatif olmasının diyastolik fonksiyonlar açısından anlamlı saptanmamıştır. Bununla birlikte, bu dalganın olmaması diyastolik disfonksiyonun daha ciddi olduğunun bir göstergesidir.



Şekil 1. La dalgası yok.

Şekil 2. Pozitif La dalgası.

Tablo 1. La dalgasına göre yapılan gruplarda karşılaştırma

	Grup I	Grup II	Grup III	p (I-II)	p (I-III)	p (II-III)
E/A	1.1±0.4	1.1±0.5	1.6±0.3	0.886	0.019	0.149
E decel	18±2.2	20±2.7	14±2.1	0.048	0.001	0.030
LVEF	55±9	60±8	47±12	0.207	0.121	0.048
Pulmoner S	10.6±2.5	9.6±2.4	6.6±1.5	0.413	0.002	0.073
IWV	80±9	81±8	72±6	0.924	0.033	0.073
Kalp hızı	68±6	70±5	68±5	0.311	0.908	0.343
Diyastolik fonksiyon*	8/7/7/1	2/2/2/1	0/0/2/3	0.666	0.007	0.046

*Normal/psödonormal/psödonormal/vestriktif.

[P-026]

Does Familial Mediterranean Fever affect the assessment of right ventricular functions determined by colored tissue Doppler?

Okan Gülel,¹ Serdar Demir,¹ Hilmi Atay,² Halis Sinan,¹ Mahmut Şahin¹

Department of ¹Cardiology and Internal Medicine, Medicine Faculty of Ondokuz Mayıs University, Samsun

Amaç: Ailevi Akdeniz Ateşi (AAA), tekrarlayıcı ateş ve seröz membranların inflamasyonu ile karakterize genetik bir hastalıktır. Konvansiyonel ekokardiyografik parametreler ile değerlendirme yapıldığında hastalığın kardiyak etkilerinin nadir olduğu bildirilmektedir. Bu çalışmanın amacı, AAA hastalarında yeni ve yükten etkilenmeyen görüntüleme tekniklerinden olan renkli doku Doppler ile sağ ventrikül fonksiyonlarının değerlendirilmesidir.

Yöntemler: Ailevi Akdeniz Ateşi tanısı olan 33 hasta (15 erkek, 18 kadın; ort. yaş 30±8 yıl) ile 15 sağlıklı kontrol (6 erkek, 9 kadın; ort. yaş 32±3 yıl) çalışmaya alındı. Renkli doku Doppler görüntüleme için sağ ventrikülün apikal 4-boşluk görüntüsü alındı. Analizler için sağ ventrikülün septal ve lateral duvarlarının orta kısımları kullanıldı. Zirve sistolik strain (S-S), zirve sistolik strain rate (S-SR), zirve erken diyastolik SR (E-SR), zirve geç diyastolik SR (A-SR), zirve sistolik doku velositesi (S-DV), zirve erken diyastolik DV (E-DV) ve zirve geç diyastolik DV (A-DV) parametreleri ölçüldü. Ölçümlerde ardışık üç kardiyak vurunun ortalaması alındı ve farklı duvarlardaki aynı parametrelerin toplamının ortalaması değerlendirildi.

Bulgular: Konvansiyonel ekokardiyografik parametreler ile her iki grupta sağ ventrikül sistolik disfonksiyonu saptanmasına karşın, AAA grubunda renkli doku Doppler ile değerlendirilen sağ ventrikül sistolik fonksiyon parametrelerinin bazılarında (S-S, S-SR) azalma saptandı (Tablo 1). Sağ ventrikül diyastolik fonksiyon parametreleri değerlendirildiğinde ise AAA grubu daha düşük E-SR ve E-DV değerlerine sahipti (Tablo 1).

Sonuç: AAA hastaları renkli doku Doppler parametreleri ile değerlendirilen sağ ventrikül fonksiyonlarında önemli değişiklikler göstermektedir. Bu bulgu, AAA hastalarının kardiyak yapı ve fonksiyonlarındaki erken değişiklikleri gösteriyor olabilir.

[P-027]

The relation between diastolic function and mitral annular middiastolic wave detected by tissue Doppler echocardiography

Mehmet Uzun, Fethi Kılıçaslan, Ata Kırılmaz, Eralp Ulusoy, Elif Tunç, Alptuğ Tokatlı, Murat Atalay, Ömer Uz, Ejder Kardeşoğlu, Namık Özmen, Bekir Yılmaz Cingözbay, Bekir Sıtkı Cebeci

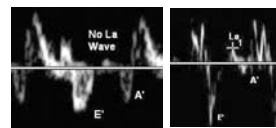
Department of Cardiology, GATA Haydarpaşa Training Hospital, İstanbul

Purpose: Tissue Doppler echocardiography is a method that is used in all echocardiography labs. The recordings obtained from mitral annulus is frequently used in assessing diastolic function. We couldn't find sufficient data about the middiastolic wave (La) detected on these recordings. In this study, the relation between La and diastolic function has been investigated.

Material and Method: The study included 35 subjects with various La profiles. Those with positive La>2 cm/s were grouped as I, those with negative La>2 cm/s were grouped as II and those without La or La<2 cm/s were grouped as III. The tissue Doppler echocardiographic examination was performed on myocardium adjacent to the lateral annulus on apical four chamber view. The mitral inflow was also examined on the same view. The diastolic function was graded according to the mitral inflow, pulmonary venous flow and tissue Doppler echocardiography. The comparisons between groups were made by Chi-square and Mann-Whitney U-tests. The statistical significance of p was set at 0.05.

Results: The results are shown in table.

Conclusion: We couldn't find any difference between positive and negative La wave with regard to diastolic function. However, absence of this wave is an indicator of more severe dysfunction.



Şekil 1. No La wave.

Şekil 2. Pozitif La wave.

Tablo 1. Comparison among groups according to the La wave

	Grup I	Grup II	Grup III	p (I-II)	p (I-III)	p (II-III)
E/A	1.1±0.4	1.1±0.5	1.6±0.3	0.886	0.019	0.149
E decel	18±2.2	20±2.7	14±2.1	0.048	0.001	0.030
LVEF	55±9	60±8	47±12	0.207	0.121	0.048
Pulmoner S	10.6±2.5	9.6±2.4	6.6±1.5	0.413	0.002	0.073
IWV	80±9	81±8	72±6	0.924	0.033	0.073
Heart rate	68±6	70±5	68±5	0.311	0.908	0.343
Diastolic fonksiyon*	8/7/7/1	2/2/2/1	0/0/2/3	0.666	0.007	0.046

*Normal/psödonormal/psödonormal/vestriktif.

[P-028]

Kalp yetmezliğinde resenkronizasyon tedavisi; ekokardiografi parametreleri ile Memorial Hastanesi tecrübesi

Türker Baran,¹ Kani Gemici,¹ Serdar Küçükoglu,² Özlem Esen,¹ Deniz Şener¹

¹Istanbul Memorial Hastanesi Kardiyoloji Bölümü, İstanbul; ²Istanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Kalp yetmezliğinde kardiyak resenkronizasyon tedavisi (KRT) son yıllarda giderek artan bir yoğunlukta uygulanmaktadır. Tedaviden yararlanacak hastaların seçiminde EKG'den sonra en fazla ekokardiografi bulgularından yararlanılmaktadır. İncelemizde merkezimizde KRT yapılan hastaların ekokardiografi inceleme sonuçları yanıtlanacaktır.

Çalışmaya 2005-2008 yılları arasında KRT yapılan toplam 52 hastanın 33'ü alındı. Sekizi kadın (%24), 25'i (%76) erkek olan hastaların 26'sı (%79) sinüs ritminde yedisi (%21) ise atriyum fibrilasyonunda idi. Ortalama yaşı 61±13 olan hastaların işlem öncesi ortalama sol atriyum çapları 4.9±0.5 cm, sol ventrikül (SV) diyastolik çapları 7.4±0.9 cm, sistolik çapları 6.6±0.1 cm, sağ ventrikül diyastolik çapları 2.7±0.4 cm idi. Hastaların dördünde (%12) SV hipertrifik idi. Ortalama SV ejeksiyon fraksiyonları %21±5, duvar hareket skor indeksleri 2.58±0.16, üç boyutlu ekokardiografi (3BE) ile saptanan ortalama SV diyastolik hacimleri 240±57 ml, sistolik hacimleri 190±54 ml idi. PISA metodu ile saptanan ortalama mitral yetmezliği 51±26 ml iken, bulunan ortalama pulmoner arter zirve basıncı 57±12 mmHg, ortalama Tai indeksi ise 1.06±0.48 idi. Hesap edilebilen hastalarda sistol sonu sol atriyum basıncı 17 (%65) hastada 15 mmHg'nin, SV diyastol sonu basıncı ise altı hastada (%86) 10 mmHg'nin üzerinde bulundu. Hastalarda Spektral Doppler ile hesaplanan ortalama interventriküler gecikme 33±23 ms, miyokard doku Doppler ile saptanan intraventriküler gecikme ise 118±97 ms (total 146±92 ms) olarak bulunurken 3BE ile hacimsel modelde hesaplanan segmentler arası küçük hacima ulaşma zamanları arasındaki standart sapma 49±26 ms, segmentler arası maksimum fark ise 199±104 ms idi. Bu son iki parametre spektral Doppler ile saptanan interventriküler gecikme ile uyumlu bulurken (r=0.702 ve 0.706) miyokard doku Doppler ile saptanan intraventriküler gecikme ile korelasyon gözlenmedi. Biventriküler pacesmaker implantasyonu sonrası takip edilen toplam 15 hastaya işlemden ortalama 151±84 gün sonra ekokardiografik inceleme yapıldı. Olgularda SV ejeksiyon fraksiyonu ortalama %20±5'den %27±8'e çıkarken (p<0,001), spektral Doppler ile hesaplanan interventriküler gecikme 44±30 ms'den 22±15 ms'ye düştü (p<0,012). Üç boyutlu ekokardiografi ile segmentler arası minimum hacme ulaşmadaki farklılıkların araştırılmadığı takip hastalarında, diğer parametrelerde istatistiksel anlamlı değişiklik bulunmadı.

Sonuç olarak kardiyak resenkronizasyon tedavisinin kalp yetmezliğinde yararlı bir tedavi şekli olduğu düşünülmekle beraber gerek hasta seçiminde gerekse tedavi sonrası elde edilen değişimlerin değerlendirilmesinde daha detaylı ve kapsamlı çalışmalara ihtiyaç olduğuna kanaat edildi.

[P-029]

Mitral kapak prolapsusunda otonomik disfonksiyon ve anksiyete ilişkisi-eski olguya yeni bir bakış: Tedavi kime?

Ahmet L Orhan,¹ Nurten Sayar,¹ Zekeriya Nurkalem,¹ Nevzat Uslu,¹ Hakan Hasdemir,¹ Ahmet T Alper,¹ Aydın Yıldırım,¹ Özer Soylu,¹ Mehmet Ergelen,¹ Hüseyin Aksu,¹ Betül Erer,¹ Mehmet Eren,¹ Kemal Sayar²

¹Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kardiyoloji Kliniği, İstanbul; ²Bakırköy Devlet Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

Amaç: Mitral Kapak Prolapsu (MKP), mitral yaprakçıkların sistole sol atriyum içine anormal olarak çökmesiyle karakterize olan, genellikle göğüs ağrısı, çarpıntı, nefes darlığı, halsizlik, anksiyete, başdönmesi ve bayısına hissi gibi semptomların eşlik ettiği klinik bir tablodur. Son yıllarda MKP ile ilgili yapılan araştırmalar hastalığın kliniği yansıyan bu semptomların nedenlerinin aydınlatılmasında yardımcı olarak bu sendromun farklı alt grupları olabileceği konusunda da yeni bazı sonuçları beraberinde getirmiştir. Bu çalışmada MKP'li hastalarda görülen semptomlar ve anksiyete göstergelerinin detayları ve tedavinin farklı gruplar üzerine olan etkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem ve Gereçler: Çalışmaya iki boyutlu ekokardiografi sonrası MKP tanısı alan toplam 31 hasta (18 kadın; ort. yaş 25.1±5.3 yıl) alındı. Hastalar iki gruba ayrıldı: Grup I (Non-Klasik MKP); parasternal uzanış görüldü bir veya her iki mitral yaprakçığın sistole mitral anulusu birleştirilen hatta göre >2 mm sol atriyuma doğru yer değiştirdiği, kapakçık kalınlığının eşlik etmediği MKP Sendromlu hastalar (n=22). Grup II (Klasik MKP); grup I kriterlerine ek olarak, kapakçık kalınlığı >5 mm olan anatomik MKP'li hastalar (n=11). Grup III (kontrol); yaş ve cinsiyeti uyumlu sağlıklı bireyler (n=14). Tüm bireylerle yapılandırılmış psikiyatrik görüşme yapıldı. Spielberger Durumluluk Anksiyete Ölçeği (SDAO), Spielberger Sürekli Anksiyete Ölçeği (SSAO) ve Otonomik Disfonksiyon Testleri (ADT) uygulandı. Grup I ve II'ye üç ay süreyle beta blokler (Propranolol) tedavi verilecek semptomları, SDAO, SSAO ve ADT tekrar değerlendirildi.

Bulgular: Demografik veriler açısından her üç grup benzer buldu. MKP fizik muayene bulguları anatomik MKP'li hastalarda belirgin olarak daha fazla ortaya çıkarken (p<0,001); nefes darlığı, baş dönmesi, atipik göğüs ağrısı yakınlarda MKP sendromlu hastalarda istatistiksel anlamlı olarak daha sık görüldü (p<0,001). Kontrol grubu ve MKP hastalarına oranla MKP Sendromlu hastalarda SDAO ve SSAO skoru ile postural değişime bağlı sistolik kan basıncı ve kalp hızı değişkenliği anlamlı derecede yüksek bulundu (p<0,001). Beta blokler tedavisi sonrası semptom, kalp hızı ve kan basıncı değişkenlikleri anksiyete anksiyete belirteçlerinde MKP sendromlu hastalarda MKP hastalarına oranla anlamlı biçimde azalma saptandı (Tablo 1, 2, p<0,001).

Sonuç: Mitral Kapak Prolapsulu hastaların, gerek anksiyete skorlarının gerekse ortostaza bağlı kalp hızı ve sistolik kan basıncı değişkenliğinin yüksek olması, bu durumun kapak yaprakçıkları anatomiklere ek olarak otonomik fonksiyon bozukluklarıyla da ilişkili olabileceğini akla getirmektedir. Semptomların MKP Sendromlu hasta grubunda daha belirgin olarak yoğunlaşması ve beta blokler tedavisinde de özellikle bu grupta etkin olmasında dikkat çekici bulunmuştur. Sonuç olarak MKP'li hastaların ilk değerlendirilmelerinin geniş bir kapsayıcı ele alınması, tedavi ve izlemlerinin daha verimli yapılabilmesine katkı sağlayacaktır.

Tablo 1. Beta blokler tedavinin SDAO-SSAO skorlarına ve postural değişime bağlı sistolik kan basıncı ve kalp hızı değişkenliğine etkisinin karşılaştırılması

	SDAO		p		SSAO		p		ΔSBP (mmHg)		p		ΔKBH (mmHg)		p		
	Sayı	Yüde	Sayı	Yüde	Sayı	Yüde	Sayı	Yüde	Sayı	Yüde	Sayı	Yüde	Sayı	Yüde	Sayı	Yüde	
MKP (Baseline) (n=11)	15,82±7,49		AD	17,01±9,13	AD	-2,27±4,43	AD	10,27±1,16	AD	10,27±1,16	AD	10,27±1,16	AD	10,27±1,16	AD	10,27±1,16	AD
MKP (Tedavi sonrası) (n=11)	14,48±5,83			16,91±7,56		-2,01±1,35		9,12±2,21		9,12±2,21		9,12±2,21		9,12±2,21		9,12±2,21	
MKPS (Baseline) (n=22)	41,12±15,64	<0,001		38,45±15,45	<0,001	-10,68±6,03	<0,001	13,77±4,52	<0,001	13,77±4,52	<0,001	13,77±4,52	<0,001	13,77±4,52	<0,001	13,77±4,52	<0,001
MKPS (Tedavi sonrası) (n=22)	17,56±6,44			18,72±6,38		-6,33±2,81		7,66±2,80		7,66±2,80		7,66±2,80		7,66±2,80		7,66±2,80	

MKP: Mitral kapak prolapsusu; MKPS: Mitral kapak prolapsusu sendromu; SDAO: Spielberger durumulluk anksiyete ölçeği; SSAO: Spielberger sürekli anksiyete ölçeği; SBP: Sistolik kan basıncı; KBH: Kalp hızı.

Tablo 2. Semptomların beta blokler tedavisi sonrası değerlendirilmesi

	MKP/Başlangıç (n=11)		p		MKPS/Başlangıç (n=22)		p		MKPS:ay (n=22)		p	
	Sayı	Yüde	Sayı	Yüde	Sayı	Yüde	Sayı	Yüde	Sayı	Yüde	Sayı	Yüde
Çarpıntı	6	54,6	3	27,3	0,03	14	63,6	7	31,8	<0,001		
Düğüne	2	18,2	2	18,2	AD	13	59,1	8	36,4	0,01		
Atipik göğüs ağrısı	3	27,3	2	18,2	AD	16	72,7	7	31,8	<0,001		
Başdönmesi	2	18,2	2	18,2	AD	13	59,1	8	36,4	0,01		

MKP: Mitral kapak prolapsusu; MKPS: Mitral kapak prolapsusu sendromu.

[P-028]

Cardiac resynchronization therapy for the heart failure; the experience of Memorial Hospital

Türker Baran,¹ Kani Gemici,¹ Serdar Küçükoglu,² Özlem Esen,¹ Deniz Şener¹

Department of ¹Cardiology, İstanbul Memorial Hospital, İstanbul; ²Department of Cardiology, Cardiology Institute, İstanbul University, İstanbul

Cardiac resynchronization therapy (CRT) has been begun to be used more and more commonly for heart failure in the recent years. Echocardiographic evaluation is widely used for the patient selection. In this investigation we will reflect the echocardiographic findings of the patients, underwent CRT in our institute.

The study consisted of 33 patients of the total 52, whom underwent CRT between 2005 and 2008 in Memorial Hospital. Eight (24%) were females and 25 (76%) were males. Seven (21%) had atrial fibrillation while 26 (79%) were on sinus rhythm. The mean age of the group was 61±13. The mean diameter of left atrium was 4.9±0.5 cm, end diastolic left ventricle (LV) was 7.4±0.9 cm, end systolic was 6.61±1.0 cm, end diastolic right ventricle was 2.7±0.4 cm. Four (12%) of the patients had left ventricular hypertrophy. The mean LV ejection fraction was 21±5%, wall motion score index was 2.58±0.16. The mean end diastolic and systolic volumes of the LV measured by volumetric model of three dimensional echocardiography (3DE), were 240±57 and 190±54 ml. The mean mitral regurgitant volume via PISA method was 51±26 ml, the peak pulmonary artery pressure was 57±12 mmHg, the mean Tai index was 1.06±0.48. The calculated mean end systolic left atrial pressure was higher than 15 mmHg in 17 patients and end diastolic left ventricular pressure was higher than 10 mmHg in 6. The mean interventricular delay using Spectral Doppler analysis was 33±23 ms and the mean intraventricular delay, calculated by using myocardial tissue Doppler, was 118±97 ms (total 146±92 ms). The standard deviation of the time to systolic minimum volume of the 17 segments using 3DE was 49±26 ms and the maximum difference was 199±104 ms. The last two parameter correlated well with the interventricular delay of the spectral Doppler analysis (r 0,702 and 0,706) but did not with the intraventricular delay. Fifteen patients underwent a second echocardiographic examination 151±84 days after the biventricular pacesmaker implantation. The LV ejection fraction was found to be increased from 20±5% to 27±8% (p 0,002) and the interventricular delay to be decreased from 44±30 ms to 22±15 ms (p 0,012). The other findings did not differ statistically.

In conclusion, we have thought that CRT was an effective treatment for the heart failure but further detailed studies are needed to define the patient selection criteria and to evaluate the changes occurring after CRT.

[P-029]

Autonomic dysfunction and anxiety relation in patients with mitral valve prolapsus – a new approach to an ex-case: who should be given medication?

Ahmet L Orhan,¹ Nurten Sayar,¹ Zekeriya Nurkalem,¹ Nevzat Uslu,¹ Hakan Hasdemir,¹ Ahmet T Alper,¹ Aydın Yıldırım,¹ Özer Soylu,¹ Mehmet Ergelen,¹ Hüseyin Aksu,¹ Betül Erer,¹ Mehmet Eren,¹ Kemal Sayar²

Department of ¹Pediatric Cardiology, Siyami Ersek Thoracic and Cardiovascular Surgery Training and Research Hospital, İstanbul; Department of ²Cardiology, Bakırköy State Hospital, İstanbul

Objectives: Mitral Valve Prolapsus (MVP) is a clinical condition characterized with abnormal prolapsus of mitral leaflets into left atrium during systole and accompanying symptoms of chest pain, palpitation, dyspnea, weakness, anxiety, vertigo and faint feeling. In recent years, most of the comprehensive studies on MVP bring out some questions about the probability of presence of some different subgroups of this syndrome. This study aimed to make a detailed evaluation of the symptoms and anxiety indicators seen in patients with MVP and of the effects of the treatment on different patient groups.

Methods: Totally 31 (18 of female and average age 25.1±5.3 years) patients, diagnosed as MVP with two-dimensional echocardiography, were included into the study. Patients were divided into two groups: Group I (Non-classical MVP); patients with MVP (n=22) in parasternal long axis image, during systole, who had >2 mm bulging of one or two mitral leaflets through mitral annulus line into the left atrium, but no accompanying leaflet thickening. Group II (Classical MVP); in addition to the Group I criteria patients with anatomical MVP (n=11) who had >5 mm leaflet thickening. Group III (Control); healthy individuals (n=14) compatible in age and gender. All of them underwent psychiatric interview. Spielberger's Situational Anxiety Scale (SSAS), Spielberger's Continuous Anxiety Scale (SCAS) and Anatomical Dysfunctional Tests (ADT) were performed. Group I and II were administered beta blocker (Propranolol) for 3 months, then symptoms were re-evaluated with SSAS, SCAS and ADT.

Results: All the 3 groups were found to be similar according to the demographic data. Physical examination findings of patients with anatomical MVP were found to be more frequent (p<0,001); while dyspnea, vertigo and atypical chest pain symptoms were found to be statistically more frequent in patients with MVP Syndrome (p<0,001). In comparison with anatomical MVP patients and control group, it was found that patients with MVP Syndrome had significantly higher SSAS and SCAS scores (p<0,001). Additionally, patients with MVP Syndrome had significant postural changes in systolic blood pressure and heart rates when compared others (p<0,001). After treatment with beta blockers, patients with MVP Syndrome had significant decrease in symptoms, heart rate-systolic BP-changes and anxiety indicators when compared with anatomical MVP patients (Table 1, 2, p<0,001).

Conclusion: The higher variability of anxiety scores and either heart rate or systolic blood pressures caused by orthostasis suggest that this situation may be relevant with autonomic vascular functional disorders in addition to valvular structural abnormalities. However, higher frequency of symptoms and more effectiveness of beta blocker treatment in patients with MVP Syndrome found to be conspicuous. Finally, the evaluation of patients with MVP Syndrome in a large perspective will contribute performing the treatment and observation more effectively.

Table 1. Comparison of the effect of beta blocker treatment on SSAS-SCAS scores and postural systolic blood pressure and heart rate changes

	SSAS		p		SCAS		p		ΔSBP (mmHg)		p		ΔKBH (mmHg)		p		
	Sayı	Yüde	Sayı	Yüde	Sayı	Yüde	Sayı	Yüde	Sayı	Yüde	Sayı	Yüde	Sayı	Yüde	Sayı	Yüde	
MVP (Baseline) (n=11)	15,82±7,49		AD	17,01±9,13	AD	-2,27±4,43	AD	10,27±1,16	AD	10,27±1,16	AD	10,27±1,16	AD	10,27±1,16	AD	10,27±1,16	AD
MVP (After treatment) (n=11)	14,48±5,83			16,91±7,56		-2,01±1,35		9,12±2,21		9,12±2,21		9,12±2,21		9,12±2,21		9,12±2,21	
MKPS (Baseline) (n=22)	41,12±15,64	<0,001		38,45±15,45	<0,001	-10,68±6,03	<0,001	13,77±4,52	<0,001	13,77±4,52	<0,001	13,77±4,52	<0,001	13,77±4,52	<0,001	13,77±4,52	<0,001
MKPS (After treatment) (n=22)	17,56±6,44			18,72±6,38		-6,33±2,81		7,66±2,80		7,66±2,80		7,66±2,80		7,66±2,80		7,66±2,80	

MVP: Mitral valve prolapsus; MKPS: Mitral valve prolapsus syndrome; SSAS: Spielberger's Situational anxiety scale; SCAS: Spielberger's continuous anxiety scale; SBP: Systolic blood pressure; KBH: Heart rate.

Table 2. Evaluation of the symptoms after beta blocker treatment

	MVP/Başlangıç (n=11)		p		MKPS/Başlangıç (n=22)		p		MKPS:30 gün (n=22)		p	
	Sayı	Yüde	Sayı	Yüde	Sayı	Yüde	Sayı	Yüde	Sayı	Yüde	Sayı	Yüde
Palpitation	6	54,6	3	27,3	0,03	14	63,6	7	31,8	<0,001		
Düğüne	2	18,2	2	18,2	AD	13	59,1	8	36,4	0,01		
Atipik chest pain	3	27,3	2	18,2	AD	16	72,7	7	31,8	<0,001		
Vertigo	2	18,2	2	18,2	AD	13	59,1	8	36,4	0,01		

MVP: Mitral valve prolapsus; MKPS: Mitral valve prolapsus syndrome.

[P-030]

Sistemik hipertansiyonu bulunmayan yeni teşhis edilmiş obstrüktif uyku apne sendromlu hastalarda sağ ventrikül sistolik ile diyastolik fonksiyonlarının değerlendirilmesi

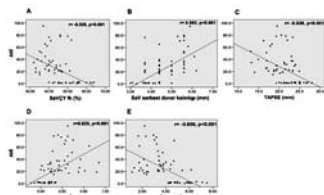
Aylin Tuğcu,¹ Deniz Güzel,² Özlem Yıldırım, ¹ İ C Cemşid Demiroğlu,¹ Saide Aytakin¹

¹Istanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Hastanesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul; ²SB Çanakkale Devlet Hastanesi, Çanakkale

Amaç: Bu çalışmanın amacı sistemik hipertansiyondan bağımsız olarak, yeni teşhis edilmiş obstrüktif uyku apne sendromlu (OUAS) hastalarda yapısal ve fonksiyonel kardiyak değişiklikleri incelemek ve OUAS şiddeti ile bu değişiklikler arasındaki ilişkiyi incelemek idi.

Yöntemler: İlk defa uygulanan gece polisomnogram neticesinde orta-ileri derecede OUAS (apne-hipopne indeksi 38.84±21.80 saat⁻¹) tanısı konan 41 obez hasta (32 erkek, ort. yaş 53.43±11.86 yıl; 9 kadın, ort. yaş 63.22±10.36 yıl) OUAS grubunu oluşturdu. Kontrol grubunu, beden kitle indeksi OUAS grubuna eşit, polisomnogram neticesinde OUAS bulunmayan, 30 sağlıklı kişi (22 erkek, ort. yaş 63.22±10.36 yıl; 8 kadın, ort. yaş 56.8±6.44 yıl) oluşturdu. Her iki gruba sistemik hipertansiyonu dışlamak amacıyla 24-saatlik ambulatuvar kan basıncı (AKB) monitorizasyonu, sağ ventrikül (SaV) ve sol ventrikül (SoV) morfoloji ve fonksiyonlarını değerlendirmek üzere standart ekokardiyografik inceleme uygulandı. SaV fonksiyonları doku Doppler görümlerine ile her iki grupta incelendi.

Bulgular: SoV ekokardiyografik ölçümler her iki grupta benzer bulundu (tüm veriler için p>0.05). OUAS grubu kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, SaV diyastol sonu çapı (2.48±0.19 cm'ye karşın 2.30±0.21 cm, p<0.0001), SaV serbest duvar kalınlığı (4.92±0.74 mm'ye karşın 4.00±0.49 mm, p<0.0001) ve sağ atriyal volüm indeksi (20.07±1.55 ml/m²'ye karşın 18.18±3.07 ml/m², p=0.004) artmış, sağ ventrikül çıkım yolu fraksiyonel kısalmaya (SaVÇY fk) (%41±25'e karşın %51±6, p<0.0001), triküsüpit annüler sistolik hareket (TAPSE) (19.77±3.02 mm'ye karşın 23.94±2.39 mm, p<0.0001), pulse dalga Doppler ile değerlendirilen SaV miyokard performans indeksi (MPI) (0.315±0.038'e karşın 0.254±0.027, p<0.0001), doku Doppler ile değerlendirilen SaV miyokard performans indeksi (MPI') (0.605±0.128'e karşın 0.449±0.059, p<0.0001) ile SaV'nin izovolumik kontraksiyon esnasında miyokard akselasyonu (IVA) (3.11±1.11 m/s²'ye karşın 5.31±0.89 m/s², p<0.0001) ise azalmış bulundu. Apne hipopne indeksi (AHI) SaVÇY fk (r=-0.526, p<0.001), TAPSE (r=-0.538, p<0.001), SaV MPI' (r=0.625, p<0.001) ve SaV IVA (r=-0.656, p<0.001) ile anlamlı derecede ilişkili bulundu (Şekil 1).



Şekil 1. Apne hipopne indeksi ile (a) sağ ventrikül çıkım yolu fraksiyonel kısalmaya, (b) sağ ventrikül serbest duvar kalınlığı, (c) triküsüpit annüler sistolik hareket, (d) sağ ventrikül miyokard performans indeksi, (e) sağ ventrikül izovolumik kontraksiyon esnasında miyokard akselasyonu arasındaki ilişki.

[P-031]

Yeni doğt olgu ile birlikte literatürdeki tüm intrakardiyak trombüslü Behçet hastalarının genel Behçet popülasyonu ile karşılaştırması

Tolga Aksu, Omaç Tüfekçioğlu, Nurcan Arat

Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Giriş: Behçet hastalığı (BH) nedeni bilinmeyen multisistemik inflamatuvar bir hastalıktır ve intrakardiyak trombüs (İKT) BH'nin nadir fakat önemli bir komplikasyonudur. Sağ kalp boşlukları bu hastalarda trombüs formasyonunun en sık görüldüğü lokalizasyonu oluşturmaktadır. Kliniğe her hangi bir kapak hastalığı veya ritim bozukluğu olmadan izole sağ kalp boşluklarında kitle görünümü ile baş vuran hastalarda mutlaka BH'yi tanıma akla getirilmelidir. Bu özellikle Ortadoğu ve Akdeniz kırından olan genç erkekler için uygun bir strateji olacaktır. BH'yi ve İKT birlikteliği bugüne kadar literatürde yalnızca 64 olguda bildirilmiştir. Biz birlikteliği sahip ve daha önce yayınlanmamış dört olgumuzu da içerecek şekilde literatürdeki İKT'nin eşlik ettiği tüm Behçet hastalarının klinik özelliklerini ve bu hastalarda görülen diğer major sistemik tutulumlarını araştırdık. Ayrıca bu hastaların verilerini İKT'nin eşlik etmediği genel Behçet popülasyonunun verileri ile karşılaştırdık.

Yöntem ve Bulgular: Çalışmaya 1966'dan 2007'ye kadar MEDLINE ve EMBASE'de yayınlanmış İKT'li 64 Behçet hastası ve bizim kliniğimize başvuran ve İKT saptanan dört Behçet hastası dahil edildi. Bu hastalar BH'nin genel karakteristik özelliklerinin varlığında, pulmoner tutulum, venöz tutulum ve arteriyel tutulum özellikleri bakımından incelendi ve veriler genel Behçet popülasyonu ile karşılaştırıldı. Pulmoner tutulum olarak pulmoner tromboemboli ve pulmoner enfarktı alınırken, arteriyel tutulum major musküler ve elastik arterlerin trombotik ve anevrizmal tutulumları ki bunların çoğu da pulmoner arter anevrizmalarına, venöz tutulum ise derin venöz tromboz ve yüzeysel ven tromboflebitini içermektedir. Genel Behçet popülasyonu, BH'nin sık görüldüğü ülkelerde BH'yi ile ilgili yapılmış en büyük epidemiyolojik çalışmalarında elde edilen verilerinin ağırlıklı ortalaması alınarak istatistiksel olarak uygun örneklem verilerinden elde edildi.

İntrakardiyak trombüslü hastalar genel Behçet popülasyonu ile karşılaştırıldığında hastalar arasında BH'nin genel klinik karakteristikleri bakımından fark izlenmezken, pulmoner tutulum, venöz tutulum ve arteriyel tutulum İKT'li hastalarda daha fazla görülmekteydi ve fark istatistiksel olarak belirgin şekilde anlamlıydı (p<0.0001), (Tablo 1).

Sonuç: Sağ kalp boşluklarında kitle görünümü ile baş vuran tüm hastalarda BH'nin olabileceği akılda tutulmalıdır. İntrakardiyak trombüslü saptanan Behçet hastalarında; pulmoner tutulum sıklığı %60, venöz tutulum sıklığı %46 ve arteriyel tutulum sıklığı %38 olup genel Behçet popülasyonunun çok üzerindedir. Bu nedenle İKT'li tüm Behçet hastaları bu sistemler için semptomatik olup olmadıklarına bakılmaksızın toraks bilgisayarlı tomografi ve alt ekstremite venöz Doppler ile detaylı olarak araştırılmalıdır.

Tablo 1. İntrakardiyak trombüslü Behçet hastalarının genel Behçet popülasyonu ile karşılaştırması

Klinik karakteristikler	İtan (n=5059)	Japonya (n=3316)	Türkiye (n=2147)	Kore (n=1527)	Almanya (n=196)	Lübnan (n=140)	İsrail (n=112)	Yunanistan (n=64)	Ağrıklık ortalaması (%)	İKT'li hastalar (%)	İKT'li hastalar (%)
Erkek/Kadın	5446/514	5248/73	5149/89	3064/83	6040/75	5545/82	5347/68	6634/78	5149/78	8515/99	5810/67
Ortal yaş	97	98	100	99	99	100	100	100	98	99	67
Genel tutulum	66	73	89	83	75	82	68	78	74	94	64
Çilt tutulumu	70	87	B	84	76	51	42	94	77	58	34*
Patoloji testi	58	44	57	15	52	70	45	30	49	64	30†
Okült tutulum	56	69	29	51	99	62	53	75	54	22	13***
Venöz tutulum	8.2	9.1	16.8	1.8	25.11	9	15.2	88	10	46p	31
Arteriyel tutulum	0.5	9.1	1	B	25.11	4	2.7	88	0.8	38p	26
Pulmoner tutulum**	0.5	8	1	B	5.3	0.7	8	2	0.7	60p	41
Tam anamnez ortalaması yaş	36	26	33	25	28	31	31	30	2.7	27	27

B, belirtilmemiş; p < 0.0001 diğer istatistiksel anlamda farklılıklar göstermektedir. * Diğer sızma; ** Ağrıklık belirtilmemiş; † Yalnızca 47 ağrıklık belirtilmiştir; ** Yedi ağrıklık belirtilmiştir; † Üstte tutulum olarak diğer ven tromboz ve sızması ven tromboflebiti alınmıştır; ‡ Bu çalışmada, arteriyel ve venöz tutulumları bu çalışmada verilerinden yararlanılan hastalardır; ** Pulmoner tutulum pulmoner tromboemboli ve pulmoner arteriyel hipertansiyon olarak değerlendirilmiştir. Not: Tabloda verilmemiş belirtilen diğer Behçet hastalarının en sık görüldüğü ülkelerden ana epidemiyolojik çalışma verilerine sahiptir ve bu nedenle İKT'li Behçet hastalarının verilerine içermektedir.

[P-030]

The evaluation of right ventricular systolic and diastolic function in patients with newly diagnosed obstructive sleep apnea syndrome without hypertension

Aylin Tuğcu,¹ Deniz Güzel,² Özlem Yıldırım, ¹ İ C Cemşid Demiroğlu,¹ Saide Aytakin¹

¹Department of Cardiology, Florence Nightingale Hospital, İstanbul Bilim University, İstanbul; ²Çanakkale State Hospital, Çanakkale

Purpose: We investigated structural and functional cardiac alterations in obstructive sleep apnea (OSA) patients independent from systemic hypertension and their correlation to the severity of OSA.

Methods: The OSA group consisted of 41 consecutive obese patients (32 males; mean age 53.43±11.86 years; 9 females; mean age 63.22±10.36 years), who were found to have moderate-to-severe OSA (apnea-hypopnea index 38.84±21.80 h⁻¹) by their first overnight polysomnogram. The control group consisted of 30 body mass index-matched patients (22 males, mean age 63.22±10.36 years; 8 females mean age 56.8±6.44 years) who were found not to have OSA on polysomnographic testing. All subjects underwent 24-hour ambulatory blood pressure (ABP) monitoring to exclude hypertension. Standard and tissue Doppler imaging was performed to evaluate right ventricular (RV) morphology and functions.

Results: There were no difference with regard to left ventricular echocardiographic measurements (p>0.05 for all). The OSA group had increased right ventricular (RV) end diastolic diameter (2.48±0.19 cm vs. 2.30±0.21 cm, p<0.0001), RV wall thickness (4.92±0.74 mm vs. 4.00±0.49 mm, p<0.0001), right atrial volume index (RAVI) (20.07±1.55 ml/m² vs. 18.18±3.07 ml/m², p=0.004) and impaired right ventricular outflow tract fractional shortening (RVOT fs) (41±5% vs. 51±6%, p<0.0001), tricuspid annular plane systolic excursion (TAPSE) (19.77±3.02 mm vs. 23.94±2.39 mm, p<0.0001), pulse wave Doppler determined RV myocardial performance index (MPI) (0.315±0.038 vs. 0.254±0.027, p<0.0001), tissue-Doppler determined RV myocardial performance index (MPI') (0.605±0.128 vs. 0.449±0.059, p<0.0001) and RV myocardial acceleration during isovolumic contraction (IVA) (3.11±1.11 m/s² vs. 5.31±0.89 m/s², p<0.0001). Apnea hypopnea index was strongly correlated with RVOT fs (r=-0.526, p<0.001), RV free wall thickness (r=-0.592, p<0.001), TAPSE (r=-0.538, p<0.001), RV MPI' (r=0.625, p<0.001) and RV IVA (r=-0.656, p<0.001) (Figure 1)

Conclusions: OSA is associated with impaired RV function despite normal systemic blood pressures. It occurs earlier than elevation of systemic blood pressure as well as other symptoms and tests of left ventricular dysfunction. The level of RV dysfunction had a direct relationship with the severity of OSA.

Fig. 1. The relationship between apnea hypopnea index and (a) right ventricular outflow tract fractional shortening, (b) right ventricular free wall thickness, (c) tricuspid annular plane excursion, (d) right ventricular performance index, (e) right ventricular myocardial acceleration during isovolumic contraction.

[P-031]

The comparison of all Behçet patients with intracardiac thrombus in the literature with the four new cases with general Behçet population

Tolga Aksu, Omaç Tüfekçioğlu, Nurcan Arat

Department of Cardiology, Türkiye Yüksek İhtisas Hospital, Ankara

[P-032]

Üremik hastalarda strain ve strain rate ekokardiyografi ile sol ventrikül fonksiyonlarının değerlendirilmesiİbrahim Altun, Mükremin Uysal, Ahmet Kaya Bilge, Burak Pamukçu, Kamil Adalet
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Periton diyalizine giren üremik hastalarda aterosklerotik vasküler hastalıklar sık görülmektedir. Ekokardiyografik tetkik sol ventrikül fonksiyonlarını değerlendirmede en çok başvurulan tanı yöntemlerinin başında gelmektedir. Standart yöntemlerle belirlenen sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu geç döneme kadar korunmuş bulunabilmektedir. Longitudinal miyokardiyal fonksiyonun göstergesi olan strain ve strain rate ekokardiyografi ile bu hastalarda sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonunun korunmuş olduğu hastalığın erken safhalarında da miyokard disfonksiyonu belirlenebilir. Çalışmamıza periton diyalizi ile tedavi edilen 46 üremik hasta ve 48 sağlıklı kontrol olgusu alındı. Hasta ve kontrol grubundaki olgular yaş, cinsiyet, hipertansiyon, diabetes mellitus, sigara kullanımı gibi koroner kalp hastalığı risk faktörleri bakımından benzer özelliklere sahipti (Tablo 1). Tüm olgulara Vivid 7 (GE, Horton, Norway) cihazı ile standart 2D, pulse, continuous ve renkli Doppler, doku Doppler, strain ve strain rate ekokardiyografi incelemeleri yapıldı. Hasta ve kontrol grupları arasında ekokardiyografik parametreler t-testi ile karşılaştırıldı. P değerinin 0.05'ten küçük oluşu istatistiksel olarak anlamlı sonuç olarak kabul edildi. Çalışmamıza alınan hastalarda LV ejeksiyon fraksiyonu %71±8, kontrol grubunda ise 72±6 olarak bulundu (p=0.531). Sol ventrikül kütle indeksi üremik hastalarda ve kontrol grubunda sırasıyla 118±48 ve 88±14 olarak bulundu (p=0.003). Septal ve lateral e/a oranları arasında hasta ve kontrol grupları arasında fark saptanmadı. Septal ve lateral duvar segmentlerinden alınan strain rate ölçümlerinin hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak düşük bulundu (0.85±0.29 vs 1.25±0.30 ve 0.79±0.32 vs 1.20±0.28, p<0.001). Çalışmamızın sonucunda üremik hastalarda global sol ventrikül fonksiyonları korunmuşken strain rate ekokardiyografi ile anlamlı ölçüde bozulmuş longitudinal miyokard fonksiyonları saptanmıştır. Bu bulgular miyokard disfonksiyonunun erken dönemde strain rate ekokardiyografi ile belirlenebileceğine işaret etmektedir.

Tablo 1.

	Periton diyalizi grubu	Kontrol grubu	p
Yaş	44	46	0.274
Sistolik kan basıncı (mmHg)	121	114	0.110
Septal strain rate	0.85	1.25	<0.001
Lateral strain rate	0.79	1.20	<0.001

[P-033]

Doku Doppler görüntüleme ile düşük doz antrasiklin kemoterapisinin sağ ventrikül fonksiyonları üzerine etkisinin değerlendirilmesiAta Akıl,¹ Sait Alan,¹ Zihni Bilik,¹ İlyas Kaya,¹ H. Murat Uğurlu,¹ Ercan Taştan,¹ Timuçin Çil,² Abdurrahman Işıkkadoğan²Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Diyarbakır

Amaç: Son yıllarda düşük doz antrasiklin kemoterapisinin sol ventrikül (LV) ve sağ ventrikül (RV) fonksiyonları üzerine etkisi araştırılmış, LV üzerine olumsuz etkileri gösterilmiş fakat sağ ventrikül üzerine herhangi bir olumsuz etki gösterilememiş, özellikle ventrikül fonksiyonlarındaki olumsuz etkilenmenin erken saptanması mortalite açısından önemlidir. Sağ ventrikülün anatomik ve geometrik yapısı nedeniyle sistolik ve diastolik fonksiyonları hakkında doğru değerlendirme yapmak zordur, dolayısıyla sağ ventriküldeki fonksiyon kayıplarının erken tanınması zor olmaktadır. Daha önceki çalışmalarda sağ ventrikül üzerine olumsuz etkilerin gösterilememesi bu zorluklardan kaynaklanabilir. Doku dopler ekokardiyografi ile sistolik ve diastolik fonksiyonları değerlendirmek klasik ekokardiyografik değerlendirmelere göre daha doğru sonuçlar verir. Bu çalışmamızda Düşük doz antrasiklin kemoterapisi verilen hastalarda doku Doppler ekokardiyografi ile sağ ventrikül sistolik ve diastolik fonksiyonlarını araştırdık

Metod: Toplam 35 hastada (42-60 yaş) kemoterapi öncesi ve kemoterapi sonrası doku Doppler ekokardiyografi ile sağ ventrikül sistolik ve diastolik fonksiyonları ölçüldü.

Bulgular: Antrasiklin tedavisi ile Sa (sistolik miyokardiyal hareket)'da istatistiksel olarak önemli bir azalma (17±3 cm/s, 15±4 cm/s, p<0.05), Ea (erken diastolik hareket)'da istatistiksel olarak önemli bir azalma (13±1 cm/s, 11±1 cm/s, p<0.05) saptandı, ayrıca Aa (atrial kontraksiyon)'da istatistiksel olarak önemli bir artış saptandı (15±4 cm/s, 17±5 cm/s, p<0.05).

Sonuç: Doku Doppler ekokardiyografi ile düşük doz antrasiklin kemoterapisinin daha önce yapılan çalışmaların aksine sağ ventrikül fonksiyonlarını önemli oranda olumsuz etkilediğini saptadık.

[P-032]

Evaluation of left ventricle function by strain and strain rate echoardiography in patients with uremiaİbrahim Altun, Mükremin Uysal, Ahmet Kaya Bilge, Burak Pamukçu, Kamil Adalet
Department of Cardiology, Medicine Faculty of İstanbul University, İstanbul

Atherosclerotic vascular diseases are common in uremic patients treated by peritoneal dialysis. Echocardiography is the most common technique used in the evaluation of left ventricle functions. Left ventricular ejection fraction, determined by standard echocardiographic measurements, may be preserved till the late phase of the disease. In these patients myocardial dysfunction may be determined in the early stages of the disease by strain and strain rate echocardiography which is a good measure of longitudinal myocardial function. 46 uremic subjects and 48 healthy control were enrolled in the study. Patients and controls had similar age, sex, demographic parameters and coronary artery disease risk factors (Table 1). An echocardiographic study consisted of standard 2D, pulse, continuous, color and tissue wave Doppler, and strain and strain rate echocardiography was performed in all subjects. Echocardiographic parameters were compared by t test. A p value fo <0.05 was accepted as statistically significant. Left ventricular ejection fraction was 71±8% in the patient group and 72±6% in the controls (p=0.531). Left ventricle mass index was 118±48 and 88±14 respectively in uremic patients and controls (p=0.003). There was no statistically significant difference between the septal and lateral e/a ratios. Both septal and lateral strain rate measurements were decreased in uremic patients compared with those in the controls (0.85±0.29 vs 1.25±0.30 and 0.79±0.32 vs 1.20±0.28 respectively, p<0.001). Our results established that longitudinal myocardial function determined by strain rate echocardiography may be impaired while left ventricle global functions are preserved. These results suggest that strain rate echocardiography may be used in the early detection of myocardial dysfunction.

Table 1.

	Peritoneal dialysis group	Control group	p
Age	44	46	0.274
Systolic blood pressure (mmHg)	121	114	0.110
Septal strain rate	0.85	1.25	<0.001
Lateral strain rate	0.79	1.20	<0.001

[P-033]

The evaluation of relative effect on RV function of low-dose anthracycline-containing chemotherapy regimes by Doppler tissue imagingAta Akıl,¹ Sait Alan,¹ Zihni Bilik,¹ İlyas Kaya,¹ H. Murat Uğurlu,¹ Ercan Taştan,¹ Timuçin Çil,² Abdurrahman Işıkkadoğan²Department of ¹Cardiology and ²Internal Medicine, Medicine Faculty of Dicle University, Diyarbakır

Objectives: In recent years, the effect of Low-dose anthracycline administration on left ventricular (LV) and right ventricular (RV) function has been researched but has not reported a significant negative impact on RV function.

The complexity of right ventricular anatomy and geometry challenges accurate assessment of right ventricular systolic and diastolic function, it is important to detect earlier myocardial dysfunction for mortality. Tissue Doppler echocardiography measurement could be better to assess systolic and diastolic myocardial function than conventional Doppler interrogation. In this study we sought to compare the relative effect on RV function of low-dose anthracycline-containing chemotherapy regimes.

Methods: A total of 35 patients (mean age 60-42 years) underwent echocardiographic examinations before any anthracycline had been administered and then after low-dose anthracycline (doxorubicin 50-125 mg/m²). Doppler tissue imaging (DTI) was used to compare the relative effects on RV function.

Results: Anthracycline administration was significantly associated with a decrease in the Sa (systolic myocardial motion) (17±3 cm/s, 15±4 cm/s, p<0.05) and was significantly decrease in the Ea (early diastolic motion) (13±1 cm/s, 11±1 cm/s, p<0.05). There was significantly increase in the Aa (atrial contraction) (15±4 cm/s, 17±5 cm/s, p<0.05).

Conclusions: Low-dose anthracycline administration in contrast to earlier study has a significant negative impact on RV function.

[P-034]

Sprinter ve endurans sporcularında miyokardiyal performans indeksi

Nurullah Tüzün,¹ Metin Ergün,⁴ Emin Alioğlu,¹ Uğur Önsel Türk,¹ İstemihan Tengiz,¹ Serkan Saygı,³ Ertugrul Ercan,² Çetin İşlegen⁴

¹Central Hospital Kardiyoloji Kliniği, İzmir; ²Onsekiz Mart Çanakkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale; ³Karşıyaka Devlet Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İzmir; ⁴Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği Anabilim Dalı, İzmir

Amaç: Endurans antrenmanlarının uzun dönemde miyokardiyal performans indeksi üzerine olumlu etkileri olduğu bildirilmektedir. Bu çalışmada elit düzeydeki kısa (sprinter) ve uzun mesafe (endurans) koşucularının miyokardiyal performans indeksleri değerlendirilmiştir.

Metod: Çalışmaya toplam 22 elit erkek sporcu (12 kısa ve 10 uzun mesafe koşucusu) alındı. Tüm olgularda ekokardiyografik değerlendirme ve miyokardiyal performansın bir göstergesi olan Tei indeksi ölçümleri yapıldı.

Bulgular: Her iki grubun demografik özellikleri, antrenman yaşları ve haftalık antrenman yükleri benzer düzeydedi. Ekokardiyografik değerlendirmede sol ventrikül kitlesi, diastolik parametreler ve Tei indeksi açısından gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmadı (Tablo 1).

Sonuç: Bulgularımız aerobik ve anaerobik egzersiz özelliklerinin Tei indeksi üzerine benzer etkiler gösterdiğini desteklemektedir. Endurans antrenmanlarının miyokardiyal performans üzerine olumlu etkisinin olmadığı görülmektedir.

Tablo 1. Gruplara ait demografik özellikler ve ekokardiyografik parametreler

Parametre	Sprinterler (n=12)	Endurans sporcular (n=10)	p
Antrenman süresi (yıl)	7.5±1.3	7.7±1.2	0.664
Vücut kitle indeksi (kg/m ²)	21±1.5	21.4±2.7	0.872
Sol ventrikül kitlesi (SVK) (gm)	183.2±25.5	175.6±19.8	0.497
SVK indeksi (gm/m ²)	98.8±12.6	100.2±11.4	0.923
E/A oranı	1.6±0.3	1.7±0.3	0.539
Deselerasyon zamanı (ms)	170.1±11.6	177.4±21	0.497
İsovolemik relaksasyon zamanı (ms)	72±11.6	75±10.3	0.674
İsovolemik kontraksiyon zamanı (ms)	30.8±8.3	32.9±7.5	0.346
Ejektasyon zamanı (ms)	278.3±24.9	293.1±10.3	0.180
Tei indeksi	0.37±0.06	0.36±0.05	0.923

Elektrofizyoloji-ablasyon

[P-035]

Ventriküler taşikardi veya ventriküler erken atımların tedavisinde radyofrekans kateter ablasyon sonuçlarımız

Fethi Kılıçaslan, Ata Kırılmaz, Mehmet Uzun, Rifat Eralp Ulusoy, Bekir Sıtkı Cebeci

GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

Amaç: Radyofrekans kateter ablasyonu tedaviye dirençli ventriküler taşikardi (VT) ve semptomatik ventriküler erken atımların (VEA) tedavisinde başarılı olarak kullanılmaktadır. Bu tanılarla ablasyon yapılan hastalarımızın sonuçlarını bildirmek istedik.

Yöntem ve Gereçler: VT ve VEA tanısı ile radyofrekans ablasyonuna karar verilen ve elektrofizyoloji laboratuvarına alınan tüm hastalar çalışmaya alındı. Hastaların demografik, klinik ve elektrofizyolojik çalışma sonuçları incelendi.

Bulgular: 2002-2008 yılları arasında RF amacı ile toplam 81 hasta laboratuvara alınmıştır. Hastaların demografik, klinik ve bazı elektrofizyolojik özellikleri tabloda verilmiştir. Bu hastalardan 16 tanesinde taşikardinin indüklenememesi nedeni ile RF ablasyonu uygulanamamıştır (%20). VT/VEA yerleşim yerleri; sağ veya sol ventrikül çıkış yolu 41, paraHisian bölge 5, sol ana koroner ağzı veya sol küspis bölgesi 11, sol fasiküller VT 12, iskemik VT 8 ve diğer atipik yerleşimli odaklar dört hastada saptanmıştır. RF ablasyonu uygulanan toplam 65 hastanın 49'unda başarı sağlanmıştır (%71). Başarısız uygulama yapılan 16 hastanın üç tanesinde odak paraHisian, dört tanesinde sol ana koroner kaynaklıydı. 81 hastanın beş tanesi ısrarlı VT nedeni ile primer olarak elektrofizyolojik çalışmaya (EFÇ) ve ablasyona alınmıştır. Primer EFÇ'ye alınan hastaların dördünde kalıcı başarı sağlanmıştır.

Tablo 1. Ventriküler taşikardi veya ventriküler erken atım nedeni ile ablasyon yapılan hastaların demografik, klinik ve elektrofizyolojik çalışma özellikleri

Parametre	Değer
Erkek/kadın oranı	55/10
Yaş (yıl)	36±15
Boy/kilo (cm/kg)	173±7/64±10
Şikayet süresi (yıl)	8±7
Dokümanite taşikardi	65/65
RF süresi (sn)	417±442
RF sayısı	13±12
Skopi süresi (dakika)	33±20
Laboratuvar başarısı (%)	71

RF: Radyofrekans.

Sonuç: VT ve VEA nedeni ile ablasyon planlanan hastalar invazif girişim öncesi monitörize edilip gerekirse inotropik ajanlarla indüklenemezliği test edilmelidir. Özellikle iskemik zeminde gelişen ve antiaritmik ilaçlarla kontrol altına alınamayan ısrarlı VT ataklarında primer RF ablasyonu tercih edilmelidir. Başta cryoablasyon olmak üzere elektromapping sistemlerinin de uygulanması VT/VEA ablasyonunda başarıyı arttıracaktır.

[P-034]

Myocardial performance index in sprinters and endurance athletes

Nurullah Tüzün,¹ Metin Ergün,⁴ Emin Alioğlu,¹ Uğur Önsel Türk,¹ İstemihan Tengiz,¹ Serkan Saygı,³ Ertugrul Ercan,² Çetin İşlegen⁴

¹Department of Cardiology, Central Hospital, İzmir; ²Department of Cardiology, Medicine Faculty of Onsekiz Mart Çanakkale University, Çanakkale; ³Department of Cardiology, Karşıyaka State Hospital, İzmir; ⁴Department of Sports Medicine, Medicine Faculty of Ege University, İzmir

Objectives: Endurance training has been reported to have a positive effect on myocardial performance index. The aim of the present study was to examine the myocardial performance index in elite short- (sprinters) and long-distance runners (endurance athletes).

Methods: A total of 22 elite male athletes (12 short- and 10 long-distance runners) voluntarily participated in the study. The echocardiographic evaluation was performed and Tei index was measured as a marker of myocardial performance index in all athletes.

Results: Demographic features, training ages and weekly exercise volumes were similar in both short- and long-distance runners. There were no significant differences in terms of left ventricular mass, diastolic parameters and Tei index between the groups (Table 1).

Conclusion: Our results suggest that aerobic and anaerobic exercise character.

Table 1. Demographic and echocardiographic features of the groups

Parameters	Sprinters (n=12)	Endurance athletes (n=10)	p
Training ages (year)	7.5±1.3	7.7±1.2	0.664
Body mass index (kg/m ²)	21±1.5	21.4±2.7	0.872
Left ventricular mass (LVM) (gm)	183.2±25.5	175.6±19.8	0.497
LVM index (gm/m ²)	98.8±12.6	100.2±11.4	0.923
E/A ratio	1.6±0.3	1.7±0.3	0.539
Deceleration time (ms)	170.1±11.6	177.4±21	0.497
Isovolemik relaxation time (ms)	72±11.6	75±10.3	0.674
Isovolemik contraction time (ms)	30.8±8.3	32.9±7.5	0.346
Ejection time (ms)	278.3±24.9	293.1±10.3	0.180
Tei index	0.37±0.06	0.36±0.05	0.923

Electrophysiology-ablation

[P-035]

Our results of radiofrequency catheter ablation in the treatment of ventricular tachycardia or ventricular premature beats

Fethi Kılıçaslan, Ata Kırılmaz, Mehmet Uzun, Rifat Eralp Ulusoy, Bekir Sıtkı Cebeci

Department of Cardiology, GATA Haydarpaşa Training Hospital, İstanbul

[P-036]

Tipik ve atipik atriyoventriküler nodal reentran taşikardide başarılı ablasyon sahalarının ve komplikasyon oranlarının karşılaştırılması

Uygur Çağdaş Yüksel,¹ Sedat Köse,² Basri Amasyalı,² Turgay Çelik,² Atıla İyisoy,² Hürkan Kursaklıoğlu,² Mutlu Güngör,² Murat Çelik,² Barış Bugan,² Bekim Jata,² Ersoy Işık²

¹Sarıkamış Asker Hastanesi, Kars; ²GATA Ankara Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Atriyoventriküler nodal reentran taşikardi (AVNRT) en sık karşılaşılan paroksizmal supra-ventriküler taşikardidir. İnvaziv elektrofizyolojik çalışmalar (EFÇ) bu aritminin altında yatan elektrofizyolojik mekanizmaları aydınlatmış ve radyofrekans (RF) kateter ablasyon son yıllarda tedavide en seçkin yöntem olarak karşımıza çıkmıştır. Bir AVNRT varyantı olan atipik AVNRT ile ilgili EFÇ verileri sınırlıdır. Geniş bir AVNRT hasta grubu üzerinde retrospektif olarak yaptığımız bu çalışmamızda aynı taşikardinin bu iki farklı formu arasında ablasyon sahaları ve komplikasyon oranları açısından bir fark olup olmadığını incelemeyi amaçladık.

Yöntem: Çalışmaya EFÇ esnasında AVNRT saptanmış 663 hasta alınmıştır. Antegrad iletinin yavaş yol üzerinden olduğu ve en erken atriyal aktivasyonun superior septum olduğu olgular tipik AVNRT olarak kabul edildi (grup I). En erken atriyal aktivasyonun inferior septum veya proksimal koroner sinüs olduğu olgular ise atipik AVNRT (grup II) olarak değerlendirildi. Hem tipik hem atipik AVNRT' si olanlar veya eşlik eden bir aksesuar yolu bulunanlar çalışma dışı tutuldu.

Sonuçlar: Grup I'de 609 hasta (%91.9; 256 erkek, 353 bayan; ort. yaş 37±15 yıl), grup II'de 54 hasta (%8.1; 28 erkek, 26 bayan; ort. yaş 34±16 yıl) vardı. Her iki grupta da en sık başarılı ablasyon yapılan alan midseptal bölgedeydi (grup I: %50.2; grup II: %59.3). Grup I'de posteroseptal bölgeden ablasyon oranı daha fazla idi (%47.6'ya karşılık %33.3; p=0.044). Grup II'de ise antero-septal bölgeden ablasyon daha fazla idi (%2.1'e karşılık %7.4; p=0.0042) Komplikasyon oranı her iki grupta da benzerdi. Geçici AV blok grup I'de yedi hastada (%1.1) gözlenirken grup II'de 1 (%1.9) hastada gözlemedi. Her iki grupta da AV tam blok izlenmedi.

Sonuç: Atipik AVNRT formlarının başarılı ablasyonunda antero-septal bölge biraz daha fazla kullanılmaktadır. Bu bölge kompakt AV düğümüne yakınlığı nedeniyle ablasyon işleminde genellikle kullanılmaktan kaçındığımız bir bölgedir. Ne var ki elde ettiğimiz bulgular daha sık antero-septal ablasyona rağmen atipik AVNRT formlarında da RF ablasyon işleminin tipik olgulardaki kadar güvenilir olduğunu göstermektedir.

[P-036]

Comparison of succesful ablation sites of typical and atypical atrioventricular nodal reentrant tachycardia and its effect on complication rates

Uygur Çağdaş Yüksel,¹ Sedat Köse,² Basri Amasyalı,² Turgay Çelik,² Atıla İyisoy,² Hürkan Kursaklıoğlu,² Mutlu Güngör,² Murat Çelik,² Barış Bugan,² Bekim Jata,² Ersoy Işık²

¹Sarıkamış Military Hospital, Kars; ²Department of Cardiology, Gülhane Military Medical School, Ankara

Purpose: Atrioventricular nodal reentrant tachycardia (AVNRT) is the most commonly encountered paroxysmal supraventricular tachycardia. Invasive electrophysiologic studies (EPS) clarified the underlying mechanisms of this arrhythmia and radiofrequency (RF) catheter ablation has emerged as the treatment of choice in the recent years. Electrophysiological data and results of RF catheter ablation involving atypical AVNRT, a variant of AVNRT, is scarce. In this study we aimed to compare the succesful ablation sites and complication rates among these two forms.

Method: The study group consisted 663 patients who underwent electrophysiologic study for AVNRT. AVNRT using a slow pathway for antegrade conduction and earliest atrial activation at the superior septum (i.e. retrograde fast pathway) was identified as typical AVNRT. AVNRT with earliest atrial activation at the inferior septum or proximal coronary sinus (i.e. retrograde slow pathway) was identified as atypical AVNRT. Patients were randomized as group I (typical AVNRT) and group II (atypical AVNRT) according to the earliest retrograde atrial activation. Patients who have both typical and atypical AVNRT or an accompanying accessory pathway were excluded from the study population.

Results: There were 609 patients (91.9%; 256 males, 353 females; mean age 37±15 years) in group I and 54 patients (8.1%; 28 males, 26 females; mean age 34±16 years) in group II. Midseptal region was the most common site of succesful ablation in both of the groups (group I: 50.2%; group II: 59.3%; p=ns). Ablation from the posteroseptal region was more common in group I (group I: 47.6%; group II 33.3%, p=0.044). Ablation from the antero-septal region was more common in group II (group I: 2.1%; group II 7.4%, p=0.042). Complication rates were similar in both of the groups. Transient AV block was seen in 7 patients (%1.1) in group I and 1 patient (%1.9) in group II (p=ns). Complete AV block was not encountered in both of the groups.

Conclusion: Succesful ablation of atypical forms of AVNRT necessitates more frequently ablation from the antero-septal region. Because of its close proximity to the compact AV node, ablation from the antero-septal region is generally avoided. However our findings suggest that even though the atypical subforms of AVNRT are more frequently ablated from the antero-septal region, the ablation procedure in these subforms is as safe as in the typical forms.

[P-037]

Elektrofizyolojik çalışmaya alınan atriyoventriküler nodal taşikardili hastalarda kullanılan inotropiklerin karşılaştırılması

Ata Kırılmaz, Fethi Kılıçaslan, Mehmet Uzun, Rifat Eralp Ulusoy, Bekir Sıtkı Cebeci

GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

Amaç: Atriyoventriküler nodal reentran taşikardi (AVNRT) en sık karşılaşılan reentran taşikardi olup başarı oranı yüksek olan radyofrekans (RF) ablasyonla kalıcı tedavisi sağlanmaktadır. Elektrofizyoloji laboratuvarlarında AVNRT'nin indüklenmesi tanımı konması ve diğer nedenlerin dışlanması için gerekmektedir. Bazal şartlarda AVNRT indüklenemeyen hastalarda semptomatik veya parasempatolitik ilaçlar kullanılmaktadır. Bunun için en ideal ilaç izoproterenol olup Türkiye'de bulunmamaktadır. Bu nedenle atropin, dobutamin ya da dopamin veya ritodrin gibi tetikleyici ilaçlar kullanılmaktadır. Bu ilaçların elektrofizyolojik çalışmayı (EFÇ) nasıl etkilediğine dair karşılaştırmalı bir çalışma yoktur. Bu çalışmada AVNRT tanısı ile elektrofizyolojik çalışmaya alınan hastaların kullanılan tropik ilaçlara göre gruplara ayrılarak ilaçların elektrofizyolojik çalışmaya olan etkilerini belirlemeyi amaçladık.

Yöntem-Gereçler: Çalışmaya elektrofizyoloji laboratuvarında AVNRT tanısı alan ve atropin, dobutamin ya da dopamin, ve izoproterenol kullanılan hastalar alındı. Hastalar kullanılan ilaca göre atropin, dobutamin ve izoproterenol olarak üç gruba ayrıldı. Grupların demografik, klinik ve elektrofizyolojik özellikleri karşılaştırıldı. Elektrofizyolojik çalışma sırasında klinik önemi olmayan atrial taşikardi (AT) veya atrial fibrilasyon (AF) da değerlendirildi. Radyofrekans esnasında kalıcı pil implantasyonu gerektirmeyen geçici 2:1 AV blok, geçici AV tam blok, PR uzaması, iletilmeyen erken atrial aktivite varlığı minör komplikasyon olarak kabul edildi. Karşılaştırmalar Ki-kare ve t-testi ile yapıldı.

Bulgular: Çalışmaya toplam 232 hasta alındı. Tablo 1'de grupların demografik, klinik ve elektrofizyolojik çalışma özelliklerinin karşılaştırılması yer almaktadır. Dobutamin grubunda nonspesifik AT veya AF anlamlı olarak yüksek bulundu. İşlem süresi dobutamin grubunda daha uzun saptandı. Komplikasyon ve başarı oranları farklı eğildi.

Sonuç: İzoproterenol ve atropin dobutamin'e göre klinik önemi olmayan (nonspesifik) AT veya AF'yi daha az indüklediğinden tercih edilmelidir. Dobutamin nonspesifik AT/AF nedeni ile işlem süresini uzatmaktadır. Başarı ve komplikasyon oranını etkilemeye de izoproterenol bulunmadığında atropin AVNRT hastalarının elektrofizyolojik çalışmalarında kullanılabilir ilk alternatif ilaçtır.

Tablo 1. Elektrofizyolojik çalışmaya alınan atriyoventriküler nodal taşikardili hastaların kullanılan inotropik ajana göre karşılaştırılması

Parametre	Atropin grubu		Dobutamin grubu		İzoproterenol	
	(n=140)	p	(n=66)	p	(n=24)	p
Yaş (yıl)	44±18	AD	42±18	AD	45±18	AD
Cinsiyet (erkek/kadın)	65/74	AD	44/24	AD	12/12	AD
Boy/kilo (cm/kg)	169±10/75±13	AD/0.034	169±10/71±12	AD/AD	167±11/74±16	AD
Şikâyet süresi (yıl)	11±11	0.011	8±7	0.013	13±12	AD
Atipik girişim sayısı	84	AD	40	AD	13	AD
Senkop	14	AD	11	AD	4	AD
Takikomatik çarpıntı	114	AD	53	AD	19	AD
Bazal kalp hızı (vuru/dakika)	76±13	AD	76±13	AD	76±16	AD
İnotropik ilaca kalp hızı artışı (%)	44±23	0.04	52±33	AD	46±30	AD
Nonspesifik AT/AF indüklenen AVNRT sıklığı	7 (9.5)	0.017	11 (9.16)	0.001	1 (9.4)	AD
uzunluğu (ms)	337±56	AD	335±49	AD	338±60	AD
RF uygulama süresi	9±6	AD	8±7	AD	11±6	AD
Maksimal sıcaklık (°C)	55±12	AD	56±8	AD	56±3	AD
RF süresi (sn)	240±185	0.001	147±51	AD	247±210	AD
Sküpü süresi (dakika)	19±11	AD	19±8	AD	22±11	AD
Çalışma süresi (dakika)	73±30	0.001	94±42	AD	83±21	AD
Minör komplikasyon	4	AD	3	AD	1	AD
Başarı oranı	4	AD	2	AD	0	AD

AT: Atrial taşikardi; AF: Atrial fibrilasyon; AVNRT: Atriyoventriküler nodal reentran taşikardi; RF: Radyofrekans; AD: Anlamlı değil.

[P-037]

The comparison of inotropic agents that are used in patients undergoing electrophysiological study due to atrioventricular nodal tachycardia

Ata Kırılmaz, Fethi Kılıçaslan, Mehmet Uzun, Rifat Eralp Ulusoy, Bekir Sıtkı Cebeci

Department of Cardiology, GATA Haydarpaşa Training Hospital, İstanbul

[P-038]

Sağ ventrikül çıkış yolu taşikardisi olan ve olmayan olgularda endomiyokardiyal biyopsi örneklerinde konneksin-45 ekspresyon düzeylerinin karşılaştırılması

Can Hasdemir,¹ Vildan Çetintaş,² Aslı Tetik,² Zühal Eroğlu,² Yasemin T Bozkaya,¹ Meral Kayıkçıoğlu,¹ Serdar Payzın,¹ Hakan Kültürsay,¹ Mehmet Aydın,³ Levent H Can¹

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Temel Bilimler, Biyoloji Anabilim Dalı, İzmir; ³SB. Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir

Giriş: Sağ ventrikül çıkış yolu taşikardileri potansiyel olarak tetiklenmiş aktivite veya anormal otomatisme ile oluşmaktadır. Hayvan deneyleri göstermiştir ki, her bir miyokardiyal hücrenin potansiyel olarak uyarı oluşturma yeteneğinin olduğu embriyonik kalp tüpü döneminde saptanan ilk konneksin tipi konneksin-45'dir. Bu çalışmada konneksin-45 (uyarı oluşturan ve otomatisme özelliğine sahip hücre temsilcisi), konneksin-40 ve 43 ekspresyon doku düzeyleri sağ ventrikül çıkış yolu taşikardisi olan ve olmayan (kontrol grubu) olgularda araştırılmıştır.

Yöntemler: Çalışma grubu sağ ventrikül çıkış yolu taşikardisi olan 4 olgu (1 erkek, 3 kadın; ort. yaş 29-65 yaş) ve supraventriküler taşikardi nedeni ile kateter ablasyonu yapılan ancak hiç bir ventrikül aritimi olmayan üç kontrol olgusundan (1 erkek, 2 kadın; ort. yaş 48-60 yaş) oluşmuştur. Sağ ventrikül çıkış yolu taşikardisi olan olguların tümünde elektrofizyolojik çalışma yapılmış ve tüm olgularda kateter ablasyonu sağ ventrikül çıkış yolu septal duvarında başarı ile uygulanmıştır. Endomiyokardiyal biyopsi örnekleri başarılı ablasyon bölgesinin 1 cm veya daha yakından alınmıştır. Endomiyokardiyal biyopsi örnekleri kontrol grubunda sağ ventrikül çıkış yolu superior/septal bölgesinden alınmıştır. Doku mRNA düzeyleri GAPDH standartlarının seri dilüsyonları kullanılarak oluşturulan eksternal standart eğriler ile ölçülmüştür. Konneksin-45, 40 ve 43 doku ekspresyon düzeyleri her iki grup arasında karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Konneksin-45, 40 ve 43 doku ekspresyon düzeylerinin her iki grup arasında karşılaştırılması Tablo 1'de gösterilmiştir.

Sonuçlar: Sağ ventrikül çıkış yolu taşikardisi olan ve olmayan olgularda konneksin-45 doku ekspresyonu düzeyleri yönünden bir fark bulunamamıştır. Konneksin-45 ekspresyonu sağ ventrikül çıkış yolu taşikardilerinin patofizyolojisinde muhtemelen önemli bir rol oynamamaktadır.

Tablo 1.

	Konneksin-45	Konneksin-40	Konneksin-43
Hasta 1	+++	±	+
Hasta 2	+++	0	0
Hasta 3	+	0	0
Hasta 4	+++	+	+
Kontrol 1	+++	0	0
Kontrol 2	+++	++	+
Kontrol 3	+++	++	+

Epidemioloji

[P-039]

Konjenital kalp hastalığı ciddiyetinin hastaların eğitim düzeylerine etkisi

Emin Evren Özcan,¹ Alaattin Küçük²

¹Prof. Dr. A. İlhan Özdemir Devlet Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Giresun;

²Kasımpaşa Asker Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

Amaç: Üniversite öğrenimine hak kazanabilmekte kadar mezun olabilmekte yüksek entelektüel düzey ve yoğun çalışma gerektirir. Erişkin yaşa ulaşan konjenital kalp hastalarında bu konu ile ilgili veriler sınırlıdır. Bu nedenle bu çalışmayı yaparak, erişkin yaşa ulaşmayı başaran hastaların sağlıklı bireyler kadar yüksek öğrenim görme başarılarına ulaşıp ulaşamayacaklarını ve hastalıklarının ciddiyetinin, ameliyat olup olmamalarının ve ameliyat yaşının bu başarıya etkisini araştırmayı planladık.

Yöntem: Çalışmaya Ocak 2005-Mayıs 2007 tarihleri arasında Kasımpaşa Asker Hastanesi Kardiyoloji Kliniğinde konjenital kalp hastalığı nedeni ile sağlık kuruluna çıkarılan 145 hasta alındı. Mental retardasyon, görme ve işitme engelli hastalar çalışma dışında tutuldu. Hastaların doğum tarihleri, doğum yerleri, tanıları, ameliyat olup olmadıkları, kaç yaşında ve kaç kez ameliyat oldukları, eğitim düzeyleri (yüksek öğrenim mezunu veya değil) kaydedildi. Eş zamanlı İstanbul Askerlik Şubelerine başvuran sağlıklı bireyin yüksek öğrenim mezunu olma oranı araştırıldı. Hastalıkların ciddiyeti ACC 32. Bethesda Conference Task Force 1'e göre sınıflandırıldı ve hastalar hafif ve orta-ciddi olmak üzere iki gruba ayrıldı.

Bulgular: Çalışmaya yaş ortalamaları 23,8 (SS=3,8, min: 20-maks: 42) yıl olan tamamı erkek 145 Konjenital kalp hastası dahil edildi. Hastalık ciddiyet dağılımları %53,3 (n=73) hafif, %49,7 (n=72) orta-ciddi idi. Hastaların %73,8'i (n=107) ameliyatlıydı ve dört tanesi iki kez ameliyat olmuştu. Hastaların %13,1 (n=19) yüksek öğrenim mezunuydu. Bu oran aynı yaş grubundaki referans değer olan %20,7'e göre istatistiksel olarak anlamlı düşüktü (p=0,008). Hastalık ciddiyetine göre sağlıklı bireylerle karşılaştırıldığında da hem orta-ciddi olan grubun (%9,7), (p<0,001), hem de ciddiyeti hafif olan grubun %16,4 (p=0,013) yüksek öğrenim mezunu olma oranı sağlıklı bireylerle göre anlamlı düşüktü. İki hasta grubu arasında ise eğitim düzeyi açısından bir fark saptanmadı (p=0,231). Ameliyat olanların %12,1'i yüksek öğrenim mezunu iken ameliyat geçirmeyenlerde bu oran %15,8 idi ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (p=0,582). Ameliyat sayısı ile yüksek öğrenim mezunu olma durumu arasında da istatistiksel olarak bir farklılık saptanmadı (p=1,000). Yüksek öğrenim mezunu olan grubun birinci ameliyat yaşı (13,1; SS=6,6) yüksek öğrenim mezunu olmayan gruba (9,3; SS=6,0) göre istatistiksel olarak anlamlı yüksekti (p=0,028).

Sonuç: Ülkemizde konjenital kalp hastalığı ile doğmak ileride yüksek öğrenim görme şansını anlamlı olarak azaltmaktadır. Üstelik eğitim düzeyi üzerine olan bu olumsuz etki hastalığın ciddiyetinden bağımsızdır. Hastalık nedeni ile ameliyat olmamanın, hatta ikinci bir kez düzeltme ameliyatı geçirmenin sanılan aksine eğitim düzeyine olumsuz bir etkisi gözlenmemiştir. Daha geç yaşlarda ameliyat olanlarda yüksek öğrenim mezunu olma oranı daha yüksek bulunmuştur. Bu gruba ameliyat yaşı ortalaması ilkökulu bitirdikten sonraki yaşlara uymaktadır.

[P-038]

Comparison of expression levels of connexin-45 in endomyocardial biopsy specimens between patients with right ventricular outflow tract tachycardia and control subjects

Can Hasdemir,¹ Vildan Çetintaş,² Aslı Tetik,² Zühal Eroğlu,² Yasemin T Bozkaya,¹ Meral Kayıkçıoğlu,¹ Serdar Payzın,¹ Hakan Kültürsay,¹ Mehmet Aydın,³ Levent H Can¹

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Temel Bilimler, Biyoloji Anabilim Dalı, İzmir; ³SB. Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir

Introduction: Right ventricular outflow tract (RVOT) tachycardias are potentially caused by either triggered activity or abnormal automaticity. Animal studies showed that connexin-45 (Cx45) is the first Cx detected in the embryonic heart tube where each myocardial cell is potentially a pacemaker cell. Therefore, we sought to determine the expression levels of Cx45 (as representative of pacemaker cells and automaticity) along with Cx40 and 43 in patients with RVOT tachycardia and control subjects.

Methods: Study population included 4 patients (1 males, 3 females; mean age 29-65 years) with RVOT tachycardia and 3 control subjects (1 males, 2 females; mean age 48-60 years) with supraventricular tachycardia undergoing catheter ablation. All 4 patients with RVOT tachycardia underwent electrophysiologic study and successful catheter ablation at the septal wall of RVOT. Endomyocardial biopsies were taken within 1 cm of successful ablation sites. Endomyocardial biopsies in control subjects were taken from the superior/septal wall of RVOT. Quantification of mRNA was achieved by an external standard curve performed known serial dilutions of GAPDH standards. Expression levels of Cx45, 40 and 43 were compared between patients and control subjects.

Results: Comparison of expression levels of Cx45, 40 and 43 was given in Table 1.

Conclusions: Expression levels of Cx45 were found to be similar in patients with RVOT tachycardia and control subjects. Cx45 expression probably does not play an important role in the pathophysiology of RVOT tachycardia.

Table 1.

	Connexin-45	Connexin-40	Connexin-43
Patient 1	+++	±	+
Patient 2	+++	0	0
Patient 3	+	0	0
Patient 4	+++	+	+
Control Subject 1	+++	0	0
Control Subject 2	+++	++	+
Control Subject 3	+++	++	+

Epidemiology

[P-039]

Impact of congenital heart disease on education

Emin Evren Özcan,¹ Alaattin Küçük²

¹Department of Cardiology, Prof. Dr. A. İlhan Özdemir State Hospital, Giresun;

²Department of Cardiology, Kasımpaşa Military Hospital, İstanbul

Objectives: This study was conducted to investigate education levels of male adults with varying degrees of severity of congenital heart disease

Methods: 145 male patients at military age with congenital heart disease admitted the study. A written questionnaire on patient characteristics, education, diagnosis, operation age was designed to define the impact of congenital heart disease on school performance. Severity of disease was operationalised in term of initial diagnosis (classification of 32 th ACC Bethesda Conference Task Force 1). Two group of patients (mild and moderate+severe) are compared in each other and by healthy adults at same age.

Result: Patients with congenital heart disease have reduced high education participation compared with healthy individuals (13,1% vs 20,7%, p=0,008). Furthermore, negative effect on education is independent from the severity of disease (p=0,231). Having operation does not effect the education levels (p=0,582) but the later age of operation increases the success (mean age 13,1 vs 9,3 p=0,028).

[P-040]

Metabolik sendromlu hastalarda fluvastatin tedavisinin inflamasyon üzerine etkileri

Mustafa Aydın, Sait Doğan, Tolga Onuk, Nesligül Yıldırım, Erkan Demirci, Ezgi Kalaycıoğlu, Burhan Çabuk, Hediye Madak, Mehmet Ali Çetiner, Muhammet Raşit Sayın, Ziyaettin Aktop, Oğuzhan Çelik

Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Zonguldak

Amaç: Metabolik sendromu oluşturan insülin rezistansı, hiperkolesterolemi, obezite ve hipertansiyon gibi önemli bileşenlere ek olarak sendromun patogenezinde inflamasyon da önemli rol oynamaktadır. Gelecekte oluşabilecek kötü sonuçların önüne geçilebilmesi bakımından erken tanı ve tedavi önemli bir yer tutmaktadır.

Metod: Biz bu çalışmada, metabolik sendromlu hastalarda altı haftalık fluvastatin tedavisinin patogenezde rol oynaması muhtemel inflamatuvar belirteçlerde değişime yol açıp açmadığını göstermeyi amaçladık. Metabolik sendrom kriterleri olan; obezite (bel çevresi erkeklerde >102 cm, kadınlarda >88 cm), hipertansiyon (kb>=130/85 mmHg), trigliserid yüksekliği (tg>150 mg/dl), HDL düşüklüğü (erkek<40, kadın<50 mg/dl) ve açlık kan şekeri yüksekliğinden (>110 mg/dl) üç veya daha fazlasına sahip olan 47 hasta (36 kadın, ort. yaş 54.2; 11 erkek, ort. yaş 54.6) çalışmaya dahil edildi. Bütün hastalara altı hafta boyunca 80 mg fluvastatin tedavisi uygulandı. Tedavi öncesi ve sonrası biyokimyasal parametreler, periferik kan flow sitometride lökosit yüzey antijenleri, sedimentasyon, C-reaktif protein, insülin, homosistein çalışıldı. Kardiyovasküler veya sistemik hastalık öyküsü olmayan, fizik muayene bulguları, elektrokardiyografik ve ekokardiyografik parametreleri normal olan 47 sağlıklı birey (33 kadın, 14 erkek, ort. yaş 52.3±8) kontrol grubu olarak çalışmaya dahil edildi.

Bulgular: Metabolik sendromlu hastalarda, monosit-CD14, m-CD11b, m-CD11c, m-CD63, granülosit-CD11b, g-CD11c'nin ortalamaları floresan yoğunluğu (OFY), sağlıklı bireyler ile karşılaştırıldığında anlamlı derecede yüksekti (p<0.05). Lenfosit-CD3, l-CD28, l-CD11b, m-CD54'de fark yoktu (p>0.05). Fluvastatin tedavisi sonrası l-CD3, m-CD11c, m-CD11c, m-CD63, g-CD11b ve g-CD11c'nin ortalamaları floresan yoğunluğunda anlamlı azalma sağlandı (p<0.05). Tedavi sonrası azalan bu veriler kontrol grubu ile karşılaştırıldığında l-CD3, m-CD11b, m-CD11c, g-CD11b ve g-CD11c açısından fark yoktu (p>0.05). M-CD54(ICAM-1) de hem yüzde hem de OFY açısından azalma görülmedi ancak sadece aşkar diyabetli olan hastalarda yüzde olarak anlamlı azalma saptandı (p<0.05). Tüm metabolik sendromlu hastalarda CRP değerinde tedavi sonrası anlamlı azalma oldu (p<0.05).

Sonuç: Metabolik sendromlu hastalarda inflamasyonda rol oynayan önemli belirteçlerde artış saptandı. Özellikle CD3, CD11b ve CD11c'nin OFY'sinde statin tedavisi sonrası anlamlı azalma saptanmasının yanında sağlıklı bireylerinkine yakın değerler elde edildi. Bu sonuçlarla metabolik sendromun patogenezinde inflamasyonun da rolü olabileceği ve statin tedavisinin antiinflamatuvar etkisinin tedavide önemli olabileceği sonucuna varıldı.

[P-041]

Türkiye'de üçüncül derecedeki bir hastanedeki 68 infektif endokardit olgusunun klinik spektrumunu, başvuru şekilleri ve mortalite açısından risk faktörlerinin değerlendirilmesi

Aylin Tugcu, Özlem Yıldırım Türk, Hilal Kurtuluş, Özkan Köse, Murat Şener, İ C Cemşid Demiroğlu, Saide Aytelkin

İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Hastanesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Çalışmamızın amacı Türkiye'de üçüncül derece bir hastanede infektif endokardit (IE) olgularının klinik, laboratuvar, mikrobiyolojik, ekokardiyografik özelliklerini incelemek ve hastane içi mortaliteyi etkileyen etkenleri belirlemek idi.

Yöntemler: 1997 ve 2007 tarihleri arasında hastanemizde modifiye Duke kriterlerine göre kesin veya olası IE tanısı almış 68 hastanın klinik kayıtları incelendi. Hastane içi mortaliteyi etkileyen bağımsız prediktörleri ayırt etmek için lojistik regresyon analizi yapıldı.

Bulgular: Çalışmaya alınan hastaların %59'u erkek (ort. yaş 52±18 yıl), %41'i kadın (ort. yaş 49±19 yıl) idi. Modifiye Duke kriterlerine göre %84 hasta kesin, %16 hasta olası IE tanısı almıştı. Başka hastaneden transfer oranı %37 ve nazokomiyal enfeksiyon oranı %28 idi. Natif kapak endokarditi (NKE) oranı %41 iken, protez kapak endokarditi (PKE) oranı %56 idi. Protez kapak endokarditlerinden sekiz tanesi erken PKE olarak tespit edildi. Pacemaker endokarditi (PE) sadece iki olguda (%3) tespit edildi. NKE açısından başta genetik risk faktörü romatizmal kalp hastalığı olarak bulundu. Transkatheter ekokardiyografinin hastaların %97'sine, transözofaryngeal ekokardiyografinin hastaların %75'ine, her iki uygulamanın da hastaların %88'ine uygulandığı görüldü. Kan kültürleri hastaların %79'unda mışpet bulundu. NKE, PKE ve PE'ye neden olan en sık mikroorganizma olarak stafilokoklar bulundu ve olguların %41'inde izole edildi. Streptokoklar %25 olguda izole edildi. En sık komplikasyon %6 olguda gözlenen konjestif kalp yetersizliği idi. Toplam 32 embolik olay meydana geldi ve hastaların %44'ünde en az bir embolik olay görüldü. Septik şok hastaların %24'ünde ve en sık PKE'de görüldü. Medikal tedavinin hastaların %40'unda, cerrahi tedavinin ise hastaların %60'ına uygulandığı saptandı. Cerrahi tedavi açısından primer endokardiyon ve kontraendokardiyonlar Tablo 1'de gösterilmiştir. Hastane içi mortalite oranı %25 idi. Nazokomiyal IE olan hastaların %58'i öldü ve bu oran toplumdaki kazanılmış IE oranı olan %12'den anlamlı derecede yüksekti (p<0.001). Hastane içi mortaliteyi etkileyen faktörler açısından univariyantal analizde lökosit sayısı (p<0.001), tek başına medikal tedavi (p=0.022), septik şok (p<0.001) ve nazokomiyal enfeksiyon (p<0.001) anlamlı bulunmaktan. Lojistik regresyon analizi uygulandı ve hastane içi mortaliteyi bağımsız olarak etkileyen faktörler septik şok (p=0.011) ve nazokomiyal enfeksiyon (p=0.032) olarak bulundu.

Sonuç: Avrupa ve Kuzey Amerika ile karşılaştırıldığında, bizim hasta popülasyonunda IE daha erken yaşta gelişmektedir ve alta yatma en sık predispozan faktör romatizmal kalp hastalığıdır. Protez kapak endokarditi, nazokomiyal IE ve cerrahi tedavi oranlarının merkeziyizde Avrupa'daki seriler ile yaklaşık aynı oranda olduğu görüldü. Infektif endokarditinin tüm alt gruplarında en sık neden olan mikroorganizma diğer serilere benzer şekilde stafilokoklar idi. Septik şok ve nazokomiyal enfeksiyonu hastane içi mortaliteye neden olan bağımsız faktörler olarak belirlendi.

Tablo 1. Tedavi oranları ve cerrahi tedavi için primer endokardiyonlar ve kontraendokardiyonlar

Tedavi	NKE (%) (n=28)	GPEK (%) (n=30)	EPKE (%) (n=6)	PE (%) (n=2)	Toplam (%) (n=66)
Medikal tedavi	3 (11)	16 (53)	5 (82)	1 (50)	27 (40)
Cerrahi tedavi	23 (82)	14 (47)	3 (38)	1 (50)	41 (60)
Cerrahi tedavi endikasyonları					
Kalp yetersizliği	20	10	3	0	33
Perikardiyal abses	4	2	0	0	6
Protez kapak dehiscensi	—	8	3	—	11
Yapay kalp perforasyonu	—	—	—	0	8
Yüksek embolizasyon risk taşıyan büyük vektasyon	8	2	1	1	12
Pacemaker enfeksiyonu	—	—	—	1	1
Medikal tedavinin başarısız olması	2	0	0	0	2
Septik emboli	2	2	1	0	5
Cerrahi kontraendokardiyonlar	3 (11)	6 (20)	4 (50)	1 (50)	14 (21)
Major kardiyovasküler olay	2	2	2	0	6
Konjestif damarlanma sonucu yüksek cerrahi risk	1	4	2	1	8
Cerrahi prosedür					
Kapak replasmanı	21	14	2	0	37
Plasti	2	0	1	0	3
Pacemaker değiştirilmesi	2	2	0	1	5
Mikroplazma temizliği	0	1	0	0	1

NKE: Natif kapak endokarditi; GPEK: Geçirici kapak endokarditi; EPKE: Erken protez kapak endokarditi; PE: Pacemaker endokarditi.

[P-040]

The effect of fluvastatin treatment on inflammation with metabolic syndrome patients

Mustafa Aydın, Sait Doğan, Tolga Onuk, Nesligül Yıldırım, Erkan Demirci, Ezgi Kalaycıoğlu, Burhan Çabuk, Hediye Madak, Mehmet Ali Çetiner, Muhammet Raşit Sayın, Ziyaettin Aktop, Oğuzhan Çelik

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Karaelmas University, Zonguldak

Objectives: Metabolic syndrome which has become the disease of our era, bears serious risk factors for development of Coronary Heart Disease. As well as insulin resistance, hypercholesterolemia, obesity and hypertension, inflammation also plays an important role in constituting the metabolic syndrome.

Methods: In this study we aimed to prove the decrease of probable inflammatory markers which play role in the pathogenesis of the metabolic syndrome in patients with metabolic syndrome who were given a 6-week-long medication of fluvastatin. 47 patients (36 females; mean age 54.2, 11 males; mean age 54.6) were included to the study who had 3 or more of the risk factors of metabolic syndrome which are: obesity, hypertension, Hypertriglyceridemia, low HDL levels and hyperglycemia. All patient were given 80 mg fluvastatin treatment for 6 weeks. Pre and post-medication biochemical parameters, leukocyte surface antigens in peripheral blood flow cytometry, erythrocyte sedimentation rate, c-reactive protein, insulin and homocystein levels were studied. 47 healthy individuals (33 females, 14 males; mean age 52.3±8) with normal electrocardiographic and echocardiographic parameters were included to the study as the control group.

Result: Mean fluorescent density of m-CD14, m-CD11b, m-CD11c, m-CD63, g-CD11b, g-CD11c were significantly higher in patients with metabolic syndrome compared to the healthy individuals (p<0.05). There was no difference in the density of L-CD3, l-CD28, l-CD11b, m-CD54 (p>0.05). Following fluvastatin treatment a significant decrease in the mean fluorescent density of l-CD3, m-CD11b, m-CD11c, m-CD63, g-CD11b and g-CD11c was obtained (p<0.05). After the treatment, when compared to the control group there was no significant difference between levels of l-CD3, m-CD11b, m-CD11c, g-CD11b and g-CD11c (p>0.05).

No decrease was obtained in m-CD54 (ICAM-1) considering percentages or MFL; however, only in manifest diabetic patients a significant decrease was gained in percentiles (p<0.05). In all metabolic syndrome patients following statin medication a decrease in crp levels was assigned (p<0.05).

Conclusion: In patients with metabolic syndrome we assigned an increase in important markers which play role in the pathogenesis of the metabolic syndrome. As well as the assignment of statistically significant decrease in the mean fluorescent density of especially CD3, CD11b and CD11c following statin treatment of the study group, we obtained close results to the results of the healthy individuals in the control group. These results suggest that inflammation might have a role in the pathogenesis of the metabolic syndrome and this could be controlled with the application of statin medication.

[P-041]

Clinical spectrum, presentation and risk factors for mortality in infective endocarditis: a review of 68 cases at a tertiary care center in Turkey

Aylin Tugcu, Özlem Yıldırım Türk, Hilal Kurtuluş, Özkan Köse, Murat Şener, İ C Cemşid Demiroğlu, Saide Aytelkin

Department of Cardiology, Florence Nightingale Hospital, İstanbul Bilim University, İstanbul

Purpose: To evaluate clinical, laboratory, microbiological and echocardiographic characteristics of infective endocarditis (IE) in a tertiary care center in Turkey and to identify predictors of in-hospital mortality in our patient population.

Methods: In a systematic retrospective review of clinical records, we analysed data and outcome of 68 patients with definite or possible IE according to modified Duke criteria between 1997 and 2007. Logistic regression analysis was performed to identify independent predictors of in-hospital mortality.

Results: The mean age of the cohort was 51±19, 59% were men (mean age 52±18) and 41% were women (mean age 49±19). Eighty-four percent cases were definite and 16% cases were possible IE according to modified Duke criteria. Thirty-seven percent cases were referred from another hospital and 28% cases were nosocomial IE. A native valve was involved in 41% of cases and a prosthetic valve in 56% of cases. 8 of 8 were of early onset. Pacemaker endocarditis (PE) was observed in only 2 patients. The most predisposing heart disease for native valve endocarditis (NVE) was rheumatic heart disease. Transcatheter echocardiography (TTE) was performed in 97% patients and transthoracic echocardiography (TEE) was performed in 75% patients. Both modalities were performed in 88% patients. Blood cultures were positive in 79% cases. The predominant causative microorganisms of NVE, prosthetic valve endocarditis (PVE) and PE were staphylococci, isolated in 41% of cases. Streptococci was isolated in 25% cases. Congestive heart failure was the most common complication occurring in 56% patients. Forty-four percent patients presented with at least one embolic event, with a total of 32 events. Septic shock occurred in 24% patients and was mostly seen in late PVE. Combined medical and surgical treatment was performed in 60% cases. Management and primary indications and contraindications for surgical intervention is presented in Table 1. In-hospital death occurred in 25% of cases. Fifty-eight percent patients with nosocomial IE died, and this was higher than 12% with community-acquired IE. Septic shock (p=0.011) and nosocomial infection (p=0.032) were independently associated with in-hospital death in multivariate analysis.

Conclusions: Compared to European and North American series, IE in our cohort occurred in a relatively younger population with rheumatic heart disease as the common underlying heart disease. The rates of PVE, nosocomial IE and surgical treatment were about the same in our patient population. Staphylococci was the prevailing microorganism for all subgroups of IE. Septic shock and nosocomial IE were independently associated with in-hospital mortality.

Table 1. Management and primary indications and contraindications for surgical intervention

	NVE (%) (n=28)	LPVE (%) (n=30)	EPVE (%) (n=6)	PE (%) (n=2)	Total (%) (n=66)
Medical treatment	3 (11)	16 (53)	5 (82)	1 (50)	27 (40)
Surgical treatment	23 (82)	14 (47)	3 (38)	1 (50)	41 (60)
Surgery indications					
Heart failure	20	10	3	0	33
Pericardial abscess	4	2	0	0	6
Prosthetic valve dehiscence	—	8	3	—	11
Perforation of leaflet	—	—	—	0	8
Large vegetation with high risk of embolization	8	2	1	1	12
Pacemaker infection	—	—	—	1	1
Failure of medical treatment	2	0	0	0	2
Septic emboli	2	2	1	0	5
Surgery contraindications	3 (11)	6 (20)	4 (50)	1 (50)	14 (21)
Major cardiovascular events	2	2	2	0	6
High operative risk because of comorbid conditions	1	4	2	1	8
Surgical procedure					
Valve replacement	21	14	2	0	37
Plasty	2	0	1	0	3
Replacement of pacemaker	2	2	0	1	5
Removal of myotic aneurysm	0	1	0	0	1

NVE: Native valve endocarditis; LPVE: Late prosthetic valve endocarditis; EPVE: Early prosthetic valve endocarditis; PE: Pacemaker endocarditis.

[P-042]

Dejeneratif 2:1/tam kalp bloğu olan hastalar ile kontrol grubunun serum miyokardiyal kollajen metabolizması belirteçleri, laminin, fibronektin, transforme edici büyüme faktörü- β 1 ve kemik morfojenik protein 7 düzeylerinin karşılaştırılması

Yasemin Turan Bozkaya,¹ Hikmet H. Aydın,² Handan A. Çelik,² Meral Kayıkçıoğlu,¹ Serdar Payzın,¹ Hakan Kültürsay,¹ Mehmet Aydın,³ Murat Yeşil,⁴ Levent H. Can,¹ Can Hasdemir¹

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Biyokimya Anabilim Dalı, İzmir; ³SB. Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir; ⁴İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, İzmir

Giriş: Dejeneratif atriyoventriküler bloklar histolojik olarak kalbin proksimal ve distal ileti sisteminde ilerleyici fibrozis ile karakterizedir. Bu nedenle çalışmamızda bu hasta grubunda miyokardiyal kollajen metabolizması belirteçleri, laminin, fibronektin, transforme edici büyüme faktörü- β 1 (TGF- β 1) ve kemik morfojenik protein 7 (BMP 7) serum düzeyleri araştırılmıştır.

Metod: Hasta grubuna dejeneratif 2:1 veya tam atriyoventriküler bloğu olan 20 hasta (6 erkek, 14 kadın; ort. yaş 76 \pm 8 yıl) dahil edildi ve yaş ve cinsiyet olarak eşleştirilen asemptomatik sağlıklı kontrol grubu ile (n=18, 6 erkek, 12 kadın; ort. yaş 75 \pm 7 yıl) karşılaştırıldı. Her iki gruptaki diyabetes mellitus ve hipertansiyon prevalansı benzerdi. Koroner arter hastalığı, sol ventrikül yetmezliği ve kalp bloğu ile ilişkili sistemik hastalığı olan hastalar çalışmadan dışlandı. Her iki grubun serum miyokardiyal kollajen metabolizması belirteçleri; matris metalloproteinazlar (MMP1, 2, 9), dokü matris metalloproteinaz inhibitörü (TIMP-1), prokollajen tip I ve tip III amino terminal peptidi (PINP-PHINP), kollajen tip I karboksiterminal telopeptidi (CITP) ve prokollajen tip I karboksiterminal propeptidi (PICP), serum laminin, fibronektin, TGF- β 1, ve BMP7 düzeyleri ölçüldü.

Bulgular: Serum PHINP (3.7 \pm 1.3 ve 3 \pm 1 μ g/L, p=0.03), PICP (849 \pm 396 ve 631 \pm 294 ng/mL, p=0.041), CITP (0.68 \pm 0.35 ve 0.48 \pm 0.25 ng/mL, p=0.037) ve MMP9 (58.8 \pm 56 ve 25.9 \pm 17.3 ng/mL, p=0.012) düzeyleri hasta grubunda kontrol grubuna göre daha yüksek saptandı. Serum MMP1 (24.1 \pm 20.5 ve 13.6 \pm 7.5 ng/mL, p=0.045) ve MMP2 (1310 \pm 139 ve 1186 \pm 163 ng/mL, p=0.021) düzeyleri kontrol grubuna göre daha yüksek saptandı. Serum TIMP-1, PINP, laminin, fibronektin, TGF- β 1 ve BMP7 düzeyleri arasında iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı.

Sonuç: Bulgularımız dejeneratif atriyoventriküler bloğu olan hastalarda kollajen metabolizmasının kontrol grubuna göre arttığını göstermektedir.

[P-043]

Koroner arter hastalığı geliş ve anjiyografik tutulum ile serum homosistein ilişkisi

Can Yücel Karabay, İbrahim Halil Tanboğa, Erdem Türkyılmaz, Taylan Akgün, Mehmet Mustafa Can, Alper Özkan, Nursen Keleş, Fatih Koca, Tahir Bezgin, Hacer Ceren Tokgöz, Bengi Yaymacı, Cihangir Kaymaz

Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

Serum homosistein (Hcy) seviyesi ile yaş, cinsiyet, klinik özellikler, lipid profili, koroner arter hastalığı presentasyonu ve anjiyografik tutulumun ilişkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.

Çalışma olgu-kontrol çalışması olarak kurgulandı ve çalışmaya değişik endikasyonlarla koroner anjiyografi yapılan 1004 hasta (644 erkek, 360 kadın; ort. yaş 60.3 \pm 11.9) dahil edildi. Sigara içme, hipertansiyon, diyabetes mellitus (DM) hastaların sırasıyla %33.4, %57.8, %24.3'de ve stabil angina, NSTEMI/UA ve STEMI sırasıyla 466, 183 ve 353 hastada tespit edildi. Anjiyografik KAH koroner arterlerde >%50 darlık olarak değerlendirildi ve tek, iki ve üç damar hastalığı sırasıyla 326, 174 ve 210 hastada tespit edildi. Hcy seviyesi <60, 60-70 ve >70 yaş kategorilerinde değerlendirildi. Genç grupta Hcy seviyesi diğer iki gruba göre anlamlı olarak daha düşüktü (p=0.01, p=0.003). Bununla birlikte, Hcy >60 yaş üzerinde anlamlı değişim göstermiyordu (p=NS). Tüm gruplarda erkek (p<0.0001) ve sigara içicilerinde (p=0.01) Hcy seviyesi sırasıyla kadınlardan ve sigara içmeyenlerden daha fazla idi. Ancak sistolik ve/veya diyastolik hipertansiyon yada diyabetes mellitus Hcy seviyelerindeki bir değişimle ilişkili değildi (p=NS). DM grubunda her iki cinsiyet için anlamlı farklılık gözlenmedi (p=NS). Ancak diyabetik kadınlarda, diyabetik olmayan kadınlara göre daha yüksek Hcy düzeyine sahipti (p=0.003). Lineer regresyon analizinde Hcy, lipoprotein(a) (r=0.82, p<0.0001), LDL (r=0.79, p<0.001) ve HDL (r=-0.75, p<0.01) ile yüksek düzeyde korelasyon gösterdi. Klinik prezentasyona göre: Stabil Anginalı hastalar NSTEMI/UA ve STEMI hastalarına göre anlamlı derecede düşük Hcy düzeyine sahipti (p=0.02, p<0.0001) ancak NSTEMI/UA ve STEMI grupları arasında fark izlenmedi (p=NS). DM grubunda her iki cinsiyet için anlamlı farklılık gözlenmedi (p=NS). Ancak diyabetik kadınlarda, diyabetik olmayan kadınlara göre daha yüksek Hcy düzeyine sahipti (p=0.003). Lineer regresyon analizinde Hcy, lipoprotein(a) (r=0.82, p<0.0001), LDL (r=0.79, p<0.001) ve HDL (r=-0.75, p<0.01) ile yüksek düzeyde korelasyon gösterdi. Klinik prezentasyona göre: Stabil Anginalı hastalar NSTEMI/UA ve STEMI hastalarına göre anlamlı derecede düşük Hcy düzeyine sahipti (p=0.02, p<0.0001) ancak NSTEMI/UA ve STEMI grupları arasında fark izlenmedi (p=NS). Serum Hcy düzeyinin >9 μ g/ml olması, Hcy <9 μ g/ml olması durumuna göre daha fazla anjiyografik koroner arter hastalığı ile beraberdir. Ancak bir, iki ve üç damar grupları arasında Hcy düzeyleri arasında fark izlenmemistir (p=NS).

Sonuç: Serum Hcy düzeyi ileri yaş, erkek cinsiyet, sigara içme ve serum Lipoprotein(a) ile ilişkili bulunurken hipertansiyon ve diyabet ile ilişkili bulunmamıştır. Üstelik Hcy >9 μ g/ml olması, anjiyografik koroner arter hastalığı ve akut koroner sendromu ayırt edilebilmektedir.

[P-042]

Comparison of serum myocardial collagen turnover markers, laminin, fibronectin, transforming growth factor- β 1 and bone morphogenic protein 7 levels between patients with degenerative 2:1/complete heart block and control subjects

Yasemin Turan Bozkaya,¹ Hikmet H. Aydın,² Handan A. Çelik,² Meral Kayıkçıoğlu,¹ Serdar Payzın,¹ Hakan Kültürsay,¹ Mehmet Aydın,³ Murat Yeşil,⁴ Levent H. Can,¹ Can Hasdemir¹

Department of ¹Cardiology and ²Biochemistry, Medicine Faculty of Ege University; ³Tepecik Training and Research Hospital, İzmir; ⁴Department of Cardiology, İzmir Atatürk Training and Research Hospital, İzmir

Introduction: Histologically, degenerative atrioventricular blocks are characterized by progressive fibrosis in the proximal and distal conduction system of the heart. Therefore, we sought to determine the serum levels of myocardial collagen turnover markers, laminin, fibronectin, transforming growth factor- β 1 (TGF- β 1), and bone morphogenic protein 7 (BMP7) in this population.

Methods: Study population included 20 patients (6 males, 14 females; mean age 76 \pm 8 years) with degenerative 2:1 or complete atrioventricular block and compared with age and sex matched, asymptomatic, healthy control subjects (n=18, 6 males, 12 females; mean age 75 \pm 7 years). Prevalence of diabetes mellitus and hypertension was similar in both groups. Patients with coronary artery disease, depressed left ventricular function, and systemic illnesses associated with heart blocks were excluded from the study. Serum myocardial collagen turnover markers: matrix metalloproteinase (MMP1, 2, 9), tissue inhibitor of matrix metalloproteinase (TIMP-1), amino-terminal propeptide of procollagen type I (PINP) and type III (PHINP), carboxy-terminal telopeptide of collagen type I (CITP), and carboxy-terminal propeptide of procollagen type I (PICP), serum laminin, fibronectin, TGF- β 1, and BMP7 levels were measured in both groups.

Results: Serum PHINP (3.7 \pm 1.3 versus 3 \pm 1 μ g/L, p=0.03), PICP (849 \pm 396 versus 631 \pm 294 ng/mL, p=0.041), CITP (0.68 \pm 0.35 versus 0.48 \pm 0.25 ng/mL, p=0.037), and MMP9 (58.8 \pm 56 versus 25.9 \pm 17.3 ng/mL, p=0.012) levels were higher in patient population compared to control subjects. Serum MMP1 (24.1 \pm 20.5 versus 13.6 \pm 7.5 ng/mL, p=0.045) and MMP2 (1310 \pm 139 versus 1186 \pm 163 ng/mL, p=0.021) levels were higher in control subjects compared to patient population. There was no difference in serum TIMP-1, PINP, laminin, fibronectin, TGF- β 1 and BMP7 levels between two groups.

Conclusions: Our findings demonstrate the presence of increased collagen turnover in patients with degenerative atrioventricular blocks compared to control subjects.

[P-043]

Serum homocysteine in relation to presentation of coronary artery disease and angiographic involvement

Can Yücel Karabay, İbrahim Halil Tanboğa, Erdem Türkyılmaz, Taylan Akgün, Mehmet Mustafa Can, Alper Özkan, Nursen Keleş, Fatih Koca, Tahir Bezgin, Hacer Ceren Tokgöz, Bengi Yaymacı, Cihangir Kaymaz

Department of Cardiology, Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, İstanbul

We aimed to investigate the serum homocysteine (Hcy) and lipoprotein(a) (Lp(a)) levels in association with the five risk models for coronary artery disease (CAD).

The study was designed as a case-control study, and comprised of 2128 pts (1506 males, 622 females; mean age 59.9 \pm 11.8) in whom coronary angiography was performed for different indications. Smoking, hypertension, diabetes mellitus were noted in 37.7%, 54.6%, 23.7%, of pts, and stable angina, NSTEMI/UA and STEMI were documented in 989, 428, and 711 pts, respectively. Framingham, SCORE, PROCAM, BRHS-GP and Turkish Society of Cardiology (TSC) scores were used in pts meeting the entry criteria of the each model. Angiographic CAD was defined as >50% stenosis in coronary arteries, and one, two and three-vessel CAD were diagnosed in 687, 399, and 461 pts, respectively.

Normal coronary artery (NCA) group had a higher frequency (%) of low Framingham score (FS) (64% vs 40%, p<0.05), and a lower frequency of moderate FS (24 vs 45%, p<0.05) than CAD pts. However, NCA and CAD subgroups had similar high FS% (p=NS). Low FS had a lower Hcy level than pts with higher FS (p<0.05) whereas Lp(a) was not associated with FS (p=NS). In SCORE model, pts with NCA had a higher frequency of low risk (83 vs 72%, p<0.05), and a lower frequency of moderate risk subsets (11 vs 21, p<0.05) as compared to pts with CAD. However, high risk frequency is similar between NCA and CAD (p=NS). Both the Hcy and Lp(a) were not different among the SCORE subgroups. Pts with NCA and CAD had similar frequency of the low, moderate and high risk subgroups of PROCAM similar to those in BRHS-GP (p=NS). In TSC model, NCA relates to a higher frequency of low risk (56 vs 44%, p<0.05) and a lower frequency of high risk (10 vs 20%, p<0.05) but similar frequency of moderate risk as compared to CAD. PROCAM, BRHS-GP and TSC scores were not associated with Hcy and Lp(a), (p=NS). FS and BRHS-GP does not differ clinical subsets of CAD whereas SCORE, PROCAM and TSC scores differ NSTEMI/UA from others (p<0.05).

Conclusions: Low and moderate risk level in SCORE and FS, and low and high scores in TSC may differ CAD from NCA. However, other two scores may not predict CAD. NSTEMI/UA may correlate to higher SCORE, PROCAM and TSC scores. Hcy and Lp(a) was not associated with PROCAM, BRHS-GP and TSC scores whereas low Hcy related to low FS.

[P-044]

Eski profesyonel sporcuların beslenme alışkanlıkları ileri yaşta kardiyovasküler bir risk faktörü olabilir mi?

Mehmet Melek,¹ Yücel Ocak,² Serhan Kartaloğlu,² Hüseyin Dursun,¹ Gülay Özkeçeci,¹ Alaettin Avşar,¹ Ersel Onrat¹

¹Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Afyon;

²Afyon Kocatepe Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu, Afyon

Amaç: Profesyonel sporcuların, aktif spor yaşamları süresince yüksek kalorili (>3000 kcal) beslendikleri bilinmektedir. Literatürde, sporcuların, aktif spor yaşamları boyunca kazandıkları yüksek kalorili beslenme alışkanlıklarının sporu bıraktıktan sonra da aynen devam ettiği ve bu durumun getirdiği obezite ve bozulmuş lipid profili nedeniyle, sporu bıraktıktan sonraki yıllarda kardiyovasküler risklerinin artabileceğine dair iddialar yer almaktadır. Biz çalışmamızda, eski profesyonel futbolcuları aynı popülasyondaki sağlıklı bireylerle obezite ve dislipidemi yönünden karşılaştırdık.

Metod: Sporcu grubuna, daha önce profesyonel futbol oynamış 42 erkek (grup I, ort. yaş 47.3±6.3 yıl, aktif spor süresi 15.7±6.8 yıl) alındı. Bu eski sporcuların tümü aktif sporu bırakmış ve daha sonra düzenli spor yapmayan (sedanter) kişilerdi. Kontrol grubu, aynı şehirde yaşayan, benzer yaş grubunda ve sedanter 41 sağlıklı erkekten (grup II, ort. yaş 49.9±6.2 yıl) oluşturuldu. Sigara kullananlar, bilinen koroner arter hastalığı ve diyabeti olanlar çalışmaya alınmadı. Tüm olguların boy, kilo, bel/kalça çevreleri, açlık kan şekeri ve lipid profilleri ölçüldü.

Bulgular: İki grup arasında vücut kitle indeksi, açlık glukoz, trigliserid, total kolesterol, LDL kolesterol ve HDL kolesterol parametreleri benzerdi. Sadece, bel kalça oranında, eski profesyonel sporcular lehine hafifçe anlamlı fark bulundu (Tablo 1).

Sonuç: Çalışmamızda, eski profesyonel sporcuların obezite ve lipid parametreleri açısından, kontrol grubuna benzer özellikler taşıdığı kanaatine varıldı.

Tablo 1.

	Grup I (n=42)	Grup II (n=41)	p
Yaş (yıl)	47.3±6.3	49.9±6.2	>0.05
Vücut kitle indeksi (kg/m ²)	27.3±3.7	28.1±3.6	>0.05
Bel-kalça oranı	0.87±0.05	0.90±0.05	=0.03
Glukoz (mg/dl)	89.8±9	89.4±10	>0.05
Trigliserid (mg/dl)	164±109	181±139	>0.05
Total kolesterol (mg/dl)	181±36	182±32	>0.05
LDL kolesterol (mg/dl)	109±29	99±31	>0.05
HDL kolesterol (mg/dl)	40.2±9.8	43.5±9.2	>0.05

[P-045]

Eski profesyonel futbolcularda fiziksel inaktivite ve sigaranın endotel fonksiyonları ve arteriyel sertlik üzerine etkileri

Mehmet Melek,¹ Yücel Ocak,² Serhan Kartaloğlu,² Hüseyin Dursun,¹ Ali Taner,¹ Alaettin Avşar,¹ Ersel Onrat¹

¹Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Afyon;

²Afyon Kocatepe Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu, Afyon

Amaç: Endotel fonksiyonları ve arteriyel sertlik (arterial stiffness, AS) üzerine düzenli egzersizin olumlu, sigaranın ise olumsuz etkileri bilinmektedir. Literatürde, profesyonel sporcularda, aktif sporun bırakılmasından yıllar sonra endotel fonksiyonu ve AS'nin sedanter yaşamdan ve sigara kullanımından nasıl etkilendiğine dair bilgiler oldukça sınırlıdır. Çalışmamızda, eski profesyonel futbolcularda, sigara kullanımı ve sedanter yaşamın endotel fonksiyonları ve AS'ye etkilerini inceledik.

Metod: Çalışmaya profesyonel futbol oynamış ve daha sonra aktif sporu bırakmış 83 erkek alındı. Katılımcılar düzenli egzersize devam etme (aktif/sedanter) ve sigara kullanımına göre dört gruba ayrıldılar; grup I (sedanter ve sigara içmeyen), grup II (sedanter ve sigara içen), grup III (aktif ve sigara içmeyen) ve grup IV (aktif ve sigara içen). Bilinen koroner arter hastalığı, diyabet ve hipertansiyonu olanlar çalışmaya alınmadı. Tüm olguların endotel fonksiyonları, brakial arter incelemesi ile, HP Sonos 5500 cihaz/7 Mhz prob ve tansiyon manşonuyla reaktif hiperemi oluşturularak elde edilen, endotel bağımlı akıma bağlı dilatasyon (flow mediated dilatation, FMD) ile değerlendirildi. AS ise, MicroMedical PT6000 cihazla ölçülen, karotid-femoral nabız dalga hızı (pulse wave velocity, PWV) ile incelendi.

Bulgular: Her dört grup arasında kalp hızı, boy, kilo, kan basıncı değerleri ve biyokimyasal parametreler açısından fark saptanmadı. PWV ve FMD değerleri tabloda verilmiştir.

Sonuç: Fiziksel inaktivite ve sigara kullanımının eski profesyonel sporcularda da endotel fonksiyonu ve AS üzerine fiziksel olumsuz etkileri bulunmaktadır. Bununla birlikte, eski sporcularda, fiziksel inaktivite sigaradan daha önemli bir risk faktörü olabilir.

Tablo 1.

	Grup I (n=21)	Grup II (n=22)	Grup III (n=21)	Grup IV (n=19)
Yaş (yıl)	48.7±7.1	49.5±6.8	49.8±6.1	50.6±6.6
Aktif spor süresi (yıl)	12.9±5.7	13.5±5.2	14.7±5.8	15.7±6.0
Akıma bağlı dilatasyon (FMD, %)	9.9±2.9	9.6±2.9	12.4±3.4§φ	11.9±2.7§φ
Nabız dalga hızı (PWV, m/s)	6.3±1.0	6.75±1.6	5.6±0.9φ	5.9±1.3φ

§: p<0.05 grup I ile karşılaştırıldığında; §: p<0.05 grup II ile karşılaştırıldığında; φ: p<0.01 grup II ile karşılaştırıldığında.

[P-044]

May dietary habits of ex-professional sportsmen be a cardiovascular risk factor in the elderly ages?

Mehmet Melek,¹ Yücel Ocak,² Serhan Kartaloğlu,² Hüseyin Dursun,¹ Gülay Özkeçeci,¹ Alaettin Avşar,¹ Ersel Onrat¹

¹Department of Cardiology, Medicine Faculty of Afyon Kocatepe University, Afyon;

²School of Physical Education and Sports, Faculty of Afyon Kocatepe University, Afyon

Amaç: Profesyonel sporcuların, aktif spor yaşamları süresince yüksek kalorili (>3000 kcal) beslendikleri bilinmektedir. Literatürde, sporcuların, aktif spor yaşamları boyunca kazandıkları yüksek kalorili beslenme alışkanlıklarının sporu bıraktıktan sonra da aynen devam ettiği ve bu durumun getirdiği obezite ve bozulmuş lipid profili nedeniyle, sporu bıraktıktan sonraki yıllarda kardiyovasküler risklerinin artabileceğine dair iddialar yer almaktadır. Biz çalışmamızda, eski profesyonel futbolcuları aynı popülasyondaki sağlıklı bireylerle obezite ve dislipidemi yönünden karşılaştırdık.

Metod: Sporcu grubuna, daha önce profesyonel futbol oynamış 42 erkek (grup I, ort. yaş 47.3±6.3 yıl, aktif spor süresi 15.7±6.8 yıl) alındı. Bu eski sporcuların tümü aktif sporu bırakmış ve daha sonra düzenli spor yapmayan (sedanter) kişilerdi. Kontrol grubu, aynı şehirde yaşayan, benzer yaş grubunda ve sedanter 41 sağlıklı erkekten (grup II, ort. yaş 49.9±6.2 yıl) oluşturuldu. Sigara kullananlar, bilinen koroner arter hastalığı ve diyabeti olanlar çalışmaya alınmadı. Tüm olguların boy, kilo, bel/kalça çevreleri, açlık kan şekeri ve lipid profilleri ölçüldü.

Bulgular: İki grup arasında vücut kitle indeksi, açlık glukoz, trigliserid, total kolesterol, LDL kolesterol ve HDL kolesterol parametreleri benzerdi. Sadece, bel kalça oranında, eski profesyonel sporcular lehine hafifçe anlamlı fark bulundu (Tablo 1).

Sonuç: Çalışmamızda, eski profesyonel sporcuların obezite ve lipid parametreleri açısından, kontrol grubuna benzer özellikler taşıdığı kanaatine varıldı.

[P-045]

The effects of physical inactivity and smoking on endothelial functions and arterial stiffness in ex-professional footballers

Mehmet Melek,¹ Yücel Ocak,² Serhan Kartaloğlu,² Hüseyin Dursun,¹ Ali Taner,¹ Alaettin Avşar,¹ Ersel Onrat¹

¹Department of Cardiology, Medicine Faculty of Afyon Kocatepe University, Afyon;

²School of Physical Education and Sports, Faculty of Afyon Kocatepe University, Afyon

Amaç: Endotel fonksiyonları ve arteriyel sertlik (arterial stiffness, AS) üzerine düzenli egzersizin olumlu, sigaranın ise olumsuz etkileri bilinmektedir. Literatürde, profesyonel sporcularda, aktif sporun bırakılmasından yıllar sonra endotel fonksiyonu ve AS'nin sedanter yaşamdan ve sigara kullanımından nasıl etkilendiğine dair bilgiler oldukça sınırlıdır. Çalışmamızda, eski profesyonel futbolcularda, sigara kullanımı ve sedanter yaşamın endotel fonksiyonları ve AS'ye etkilerini inceledik.

Metod: Çalışmaya profesyonel futbol oynamış ve daha sonra aktif sporu bırakmış 83 erkek alındı. Katılımcılar düzenli egzersize devam etme (aktif/sedanter) ve sigara kullanımına göre dört gruba ayrıldılar; grup I (sedanter ve sigara içmeyen), grup II (sedanter ve sigara içen), grup III (aktif ve sigara içmeyen) ve grup IV (aktif ve sigara içen). Bilinen koroner arter hastalığı, diyabet ve hipertansiyonu olanlar çalışmaya alınmadı. Tüm olguların endotel fonksiyonları, brakial arter incelemesi ile, HP Sonos 5500 cihaz/7 Mhz prob ve tansiyon manşonuyla reaktif hiperemi oluşturularak elde edilen, endotel bağımlı akıma bağlı dilatasyon (flow mediated dilatation, FMD) ile değerlendirildi. AS ise, MicroMedical PT6000 cihazla ölçülen, karotid-femoral nabız dalga hızı (pulse wave velocity, PWV) ile incelendi.

Bulgular: Her dört grup arasında kalp hızı, boy, kilo, kan basıncı değerleri ve biyokimyasal parametreler açısından fark saptanmadı. PWV ve FMD değerleri tabloda verilmiştir.

Sonuç: Fiziksel inaktivite ve sigara kullanımının eski profesyonel sporcularda da endotel fonksiyonu ve AS üzerine fiziksel olumsuz etkileri bulunmaktadır. Bununla birlikte, eski sporcularda, fiziksel inaktivite sigaradan daha önemli bir risk faktörü olabilir.

[P-046]

Koroner arter hastalığı risk tayininde kullanılan beş risk skoru ile homosistein ve lipoprotein(a) ilişkisi

Hacer Ceren Tokgöz, İbrahim Halil Tanboğa, Taylan Akgün, Erdem Türkyılmaz, Mehmet Mustafa Can, Can Yücel Karabay, Alper Özkan, Nursen Keleş, Fatih Koca, Tahir Bezzin, Mustafa Sağlam, Cihangir Kaymaz

Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

Serum homosistein (Hcy) ve lipoprotein (Lp(a)) seviyesi ile koroner arter hastalığı (KAH) riskini belirlemede kullanılan beş risk modelinin ilişkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.

Çalışma olgu-kontrol çalışması olarak kurgulandı ve değişik endikasyonlarla koroner angiografi yapılan 2128 (1506 erkek, 622 kadın; ort. yaş 59.9±11.8) hasta dahil edildi. Sigara içme, hipertansiyon, diabetes mellitus hastaların sırasıyla %37,7, %54,6, %23,7'de ve stabil angina, NSTEMI/UA ve STEMI sırasıyla 989,428, and 711 hastada tespit edildi.

Framingham, SCORE, PROCAM, BRHS-GP and Türk kardiyoloji derneği skoru (TKD) kullanıldı. Angiografik KAH koroner arterlerde >%50 darlık olarak değerlendirildi ve tek, iki ve üç damar hastalığı sırasıyla 687, 399 ve 461 hastada tespit edildi. Normal koroner arter (NKA) grubunda KAH olan gruba kıyasla daha yüksek oranda düşük Framingham skoru (FS) (64 vs %40, p<0.05) ve daha düşük oranda orta FS saptandı (24 vs %45, p<0.05). Düşük FS olan hastalarda yüksek FS olanlara kıyasla daha düşük Hcy değerleri vardı (p<0.05). Lp(a) FS ile ilişkili göstermiyordu. SCORE modelinde NKA li hastalarda KAH olan hastalara kıyasla daha yüksek oranda düşük risk (83 vs %72, p<0.05) ve daha düşük oranda orta risk mevcut idi (11 vs 21, p<0.05), bununla birlikte yüksek risk sıklığı NKA ve KAH da benzerdi (p=NS). Hcy ve Lp(a) SCORE altgruplarında farklı değildi. PROCAM ve BRHS-GP skorlamasında NKA ve KAH da düşük, orta ve yüksek risk gruplarının sıklığı farklı değildi (p=NS).

TKD modelinde, NKA grubunda KAG grubuna kıyasla daha yüksek sıklıkta düşük risk (56 vs %44, p<0.05), daha düşük sıklıkta yüksek risk (10 vs %20, p<0.05) ve benzer sıklıkta orta risk tespit edildi. PROCAM, BRHS-GP ve TKD skorları Hcy ve Lp(a) düzeyleriyle ilişkili değildi. FS ve BRHS-GP KAH in klinik subtiplerini birbirinden ayırmazken, SCORE, PROCAM ve TKD skorları NSTEMI/UA'yı diğer subtiplerden ayırt edebildi (p<0.05).

Sonuç: SCORE ve FS'de düşük ve orta risk seviyesi, TKD'de düşük ve yüksek risk skoru KAH'I NKA'dan ayırt edebilir. Ancak diğer iki skor KAH'I öngöremeyebilir. NSTEMI/UA yüksek SCORE, PROCAM and TKD skorlarıyla korelasyon gösterebilir. Düşük Hcy düşük FS ile ilişkili. Hcy ve Lp(a) PROCAM, BRHS-GP and TKD skorlarıyla ilişkili değildi.

[P-047]

Metabolik sendromlu olgularda nonalkolik yağlı karaciğer hastalığına bağlı karaciğer fonksiyon göstergelerinde anormallik görülme oranı yüksek bulunmaktadır

Ayşe Çavuşoğlu,¹ Yüksel Çavuşoğlu,² İlhami Ünlüoğlu,¹ Müjgan Tek,² Murat Ünalacak,¹ Canan Demirtüsti,³ Fatih Yüksel,¹ Necmi Ata²

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Aile Hekimliği ²Anabilim Dalı, ³Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Biyostatistik Anabilim Dalı, Eskişehir

Amaç: Metabolik sendrom (MS) ile koroner kalp hastalığı ve kardiyovasküler olay gelişimi arasında ilişki olduğu bilinmektedir. Son yıllarda insülin rezistansı ve MS komponentleri ile nonalkolik yağlı karaciğer hastalığı (NAFLD) gelişimi arasında, obesiteden bağımsız bir ilişkinin olabileceği bildirilmektedir. NAFLD'de, karaciğer fonksiyon testlerinde anormallikler bulunmaktadır. MS olgularında sık kullanılan antihiperlipidemik ajanların karaciğer fonksiyonları açısından istenmeyen yan etkileri, NAFLD'nin bu olgularda önemini arttırmaktadır. Bu çalışmanın amacı MS'li olgularda NAFLD göstergesi olan karaciğer fonksiyon parametrelerinin değerlendirilmesi idi.

Metod: Çalışmaya karaciğer enzim yüksekliğine yol açan bir nedeni (kr aktif hepatit, kr alkol kullanımı, hepatit B ve C marker pozitifliği, kolesistopati, kardiyopulmoner hastalık) bulunmayan yaş ortalaması 47±9 yıl olan 251 olgu alındı. MS tanısı için (i) bel çevresinin erkeklerde >102 cm, kadınlarda >88 cm, (ii) trigliserid düzeyinin >150 mg/dl, (iii) HDL-kolesterol düzeyinin erkeklerde <40 mg/dl, kadınlarda <50 mg/dl, (iv) kan basıncının >130/85 mmHg, (v) açlık kan şekeri >100 mg/dl kriterlerinden üç tanesinin bulunması koşuluna bakıldı. Olguların 67'inde MS tanısı kondu. Tüm olgular alanin transaminaz (ALT), aspartat transaminaz (AST), gama-glutamil transpeptidaz (GGT) ve alkanen transaminaz (ALP) düzeylerine bakıldı.

Bulgular: Metabolik sendrom grubu ile kontrol grubu arasında yaş (sırasıyla 46±8 ve 47±9 yıl, p>0.05), cins, sigara kullanımı açısından fark yoktu. Kontrol grubunda, metabolik sendrom grubuna göre bel çevresi (sırasıyla 95±10 ve 103±8 cm, p<0.001), trigliserid düzeyi (sırasıyla 123±61 ve 217±86 mg/dl, p<0.001) açlık kan şekeri (sırasıyla 85±12 ve 104±36, p<0.001) beklendiği üzere daha düşük, HDL-kolesterol düzeyi (sırasıyla 52±12 ve 41±10 mg/dl, p<0.001) daha fazla bulundu. Kontrol grubuna göre MS bulunan olgularda AST, ALT, GGT ve ALP değerlerinin daha yüksek olduğu saptandı (sırasıyla AST için 20.9±7.6 ve 23.4±10.3, p=0.038, ALT için 22.6±15.2 ve 31.0±23.0, p=0.001, GGT için 23.7±19.0 ve 32.3±23.6, p=0.004, ALP için 172±48 ve 189±56, p=0.028). Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında MS grubunda, normalin üst sınırı aşan enzim düzeyi sergileyen olgu oranı da daha yüksek bulundu (sırasıyla AST için %3.8 ve %10.4, p=0.047, ALT için %8.6 ve %20.9, p=0.01, GGT için %5.4 ve %20.9, p=0.001, ALP için %2.7 ve %11.9, p=0.007). ALT ve GGT yüksekliği bulunan MS'li olguların %78.5'inde karaciğer ultrasonografisinde hepatosteatoz gözlemlendi.

Sonuç: Bulgularımız MS'li olgularda karaciğer enzimlerinin daha yüksek olduğunu, normalin üst sınırını geçen enzim yüksekliği gözlenen olgu oranının daha fazla olduğunu ve bunlarında büyük bölümünde NAFLD bulunduğunu desteklemekte, statin verilmesi düşünülen MS'li olgularda karaciğer fonksiyonlarının değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

[P-046]

Serum homocysteine and lipoprotein(a) levels in relation to five risk scores for coronary artery disease

Hacer Ceren Tokgöz, İbrahim Halil Tanboğa, Taylan Akgün, Erdem Türkyılmaz, Mehmet Mustafa Can, Can Yücel Karabay, Alper Özkan, Nursen Keleş, Fatih Koca, Tahir Bezzin, Mustafa Sağlam, Cihangir Kaymaz

Department of Cardiology, Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, İstanbul

We aimed to investigate the serum homocysteine (Hcy) and lipoprotein(a) (Lp(a)) levels in association with the five risk models for coronary artery disease (CAD).

The study was designed as a case-control study, and comprised of 2128 pts (1506 males, 622 females, age 59.9±11.8) in whom coronary angiography was performed for different indications. Smoking, hypertension, diabetes mellitus were noted in 37.7%, 54.6%, 23.7%, of pts, and stable angina, NSTEMI/UA and STEMI were documented in 989,428, and 711 pts, respectively. Framingham, SCORE, PROCAM, BRHS-GP and Turkish Society of Cardiology (TSC) scores were used in pts meeting the entry criteria of the each model. Angiographic CAD was defined as >50% stenosis in coronary arteries, and one, two and three-vessel CAD were diagnosed in 687, 399, and 461 pts, respectively.

Normal coronary artery (NCA) group had a higher frequency (%) of low Framingham score (FS) (64% vs 40%, p<0.05), and a lower frequency of moderate FS (24 vs 45%, p<0.05) than CAD pts. However, NCA and CAD subgroups had similar high FS% (p=NS). Low FS had a lower Hcy level than pts with higher FS (p<0.05) whereas Lp(a) was not associated with FS (p=NS). In SCORE model, pts with NCA had a higher frequency of low risk (83 vs 72%, p<0.05), and a lower frequency of moderate risk subsets (11 vs 21, p<0.05) as compared to pts with CAD. However, high risk frequency is similar between NCA and CAD (p=NS). Both the Hcy and Lp(a) were not different among the SCORE subgroups. Pts with NCA and CAD had similar frequency of the low, moderate and high risk subgroups of PROCAM similar to those in BRHS-GP (p=NS). In TSC model, NCA relates to a higher frequency of low risk (56 vs 44%, p<0.05) and a lower frequency of high risk (10 vs 20%, p<0.05) but similar frequency of moderate risk as compared to CAD. PROCAM, BRHS-GP and TSC scores were not associated with Hcy and Lp(a), (p=NS). FS and BRHS-GP does not differ clinical subsets of CAD whereas SCORE, PROCAM and TSC scores differ NSTEMI/UA from others (p<0.05).

Conclusions: Low and moderate risk level in SCORE and FS, and low and high scores in TSC may differ CAD from NCA. However, other two scores may not predict CAD. NSTEMI/UA may correlate to higher SCORE, PROCAM and TSC scores. Hcy and Lp(a) was not associated with PROCAM, BRHS-GP and TSC scores whereas low Hcy related to low FS.

[P-047]

Incidence of abnormal liver functional markers due to nonalcoholic steatohepatitis is high in patients with metabolic syndrome

Ayşe Çavuşoğlu,¹ Yüksel Çavuşoğlu,² İlhami Ünlüoğlu,¹ Müjgan Tek,² Murat Ünalacak,¹ Canan Demirtüsti,³ Fatih Yüksel,¹ Necmi Ata²

Departments of ¹Family Medicine, ²Cardiology and ³Biostatistics, Medicine Faculty of Eskişehir University, Eskişehir

[P-048]

Metabolik sendromlu olgularda tiroid uyarıcı hormon düzeyleri daha yüksek, tiroid hormon düzeyleri daha düşük bulunma eğilimindedir

Ayşe Çavuşoğlu,¹ Yüksel Çavuşoğlu,² İlhami Ünlüoğlu,¹ Müjgan Tek,² Murat Ünalacak,¹ Canan Demirüstü,³ Fatih Yüksel,¹ Necmi Ata²

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Aile Hekimliği Anabilim Dalı, ²Kardiyoloji Anabilim Dalı, ³Biyoistatistik Anabilim Dalı, Eskişehir

Amaç: Santral obesite, bel çevresi genişliği, vücut kitle indeksi artışı, trigliserid yüksekliği, HDL kolesterol düşüklüğü metabolik sendromun tanımlayıcı komponentleri arasında yer alan özellikleri oluşturmaktadır. Sözkonusu bu özellikler metabolizma hızının düzenleyici mekanizmalarından birini oluşturan tiroidin hormonal fonksiyonlarından da etkilenebilen özellikleri oluşturmaktadır. Bu çalışmanın amacı metabolik sendrom bulunan olgularda tiroid fonksiyonları ile ilişkili hormonal parametrelerin değerlendirilmesi idi.

Metod: Çalışmaya; yaş ortalaması 47±9 yıl olan 68 metabolik sendrom bulunan olgu ile yaş ortalaması 46±8 yıl olan ve metabolik sendromu bulunmayan 192 olgu (kontrol grubu) alındı. Metabolik sendrom tanısı için (i) bel çevresinin erkeklerde >102 cm, kadınlarda >88 cm, (ii) trigliserid düzeyinin >150 mg/dl, (iii) HDL-kolesterol düzeyinin erkeklerde <40 mg/dl, kadınlarda <50 mg/dl, (iv) kan basıncının >130/85 mmHg, (v) açlık kan şekerinin >100 mg/dl kriterlerinden 3 tanesinin bulunması koşuluna bakıldı. Tüm olguların tiroid uyarıcı hormon (TSH), serbest T₃ ve serbest T₄ düzeylerine bakıldı.

Bulgular: Metabolik sendrom grubu ile kontrol grubu arasında yaş açısından fark yoktu. Kontrol grubunda, metabolik sendrom grubuna göre bel çevresi (sırasıyla 95±10 ve 103±8 cm, p<0.001), trigliserid düzeyi (sırasıyla 123±61 ve 217±86 mg/dl, p<0.001) açlık kan şekeri (sırasıyla 85±12 ve 104±36, p<0.001) beklendiği üzere daha düşük, HDL-kolesterol düzeyi (sırasıyla 52±12 ve 41±10 mg/dl, p<0.001) daha fazla bulundu. Metabolik sendrom grubunda TSH düzeylerinin kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu tespit edildi (sırasıyla 2.61±1.8 ve 2.06±1.3, p=0.011). Serbest T₃ ve serbest T₄ düzeyleri metabolik sendrom olgularında, istatistiksel anlamlılığa ulaşmasa da kontrol grubuna göre daha düşük düzeylerde idi (sırasıyla serbest T₃ için 2.94±0.4 ve 2.98±0.4, p>0.05, serbest T₄ için 1.19±0.2 ve 1.24±0.6, p>0.05). Metabolik sendromlu kadın olgularda metabolik sendromlu erkek olgulara göre serbest T₃ düzeyleri anlamlı olacak şekilde daha düşük bulundu (sırasıyla 2.79±0.5 ve 3.08±0.3, p=0.017).

Sonuç: Bulgularımız metabolik sendromlu olgularda normal sınırlar içinde olsa da TSH düzeylerinin, metabolik sendromu bulunmayan olgulara göre daha yüksek olduğunu, serbest T₃ ve serbest T₄ düzeylerinin de daha düşük olma eğiliminde olduğunu desteklemektedir.

[P-048]

The thyroid stimulating hormone levels tend to be higher, thyroid hormone levels tend to be lower in patients with metabolic syndrome

Ayşe Çavuşoğlu,¹ Yüksel Çavuşoğlu,² İlhami Ünlüoğlu,¹ Müjgan Tek,² Murat Ünalacak,¹ Canan Demirüstü,³ Fatih Yüksel,¹ Necmi Ata²

Department of ¹Family Medicine, ²Cardiology and ³Biostatistics, Medicine Faculty of Eskişehir University, Eskişehir

[P-049]

Sol ana koroner arter darlığı olan kişilerde lezyon derecesi ile karotis ve renal arter hastalığı ilişkisi

Özlem Yıldırım Türk, Refik Erdim, Yelda Tayyareci, Aylin Tuğcu, Funda Helvacıoğlu, Fatma Can, Vedat Aytekin, İ C Cemşid Demiroğlu, Saide Aytekin

İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Hastanesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Sol ana koroner arter (LMCA) darlığı ile aterosklerozun yaygınlığı arasında güçlü bir ilişki vardır. LMCA darlığının derecesi ile periferik damar hastalığı arasındaki ilişki net değildir. Bu çalışmanın amacı; LMCA darlıklarının ciddiyeti ile karotis arter ve renal arter hastalığı ilişkisini değerlendirmektir.

Yöntem: Hastanemizde 2006-2007 yılları arasında koroner anjiyografi yapılan toplam 11373 hasta retrospektif olarak tarandı. LMCA darlığı saptanan 832 hasta (%74.4 erkek, ort. yaş 62.93±10.93) bu çalışmaya dahil edildi. Bu hastalar, LMCA darlığının ciddiyetine göre iki gruba ayrıldı. LMCA darlığı >=50 olan hastalar grup 1, LMCA<50 darlık olan hastalar grup 2 olarak isimlendirildi. Daha önce geçirilmiş koroner arter bypass greft ameliyatı olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Hastaların kardiyovasküler risk faktörlerine ek olarak, karotis Doppler ultrasonografi ve renal arter anjiyografi bulguları da değerlendirildi. Karotis arter hastalığı, herhangi karotis arterinde >=50 darlık olması, renal arter hastalığı; herhangi renal arterde >=50 darlık olması olarak tanımlandı.

Bulgular: Hastaların 270'inde (%32.5) ciddi LMCA darlığı tespit edildi. LMCA darlığının ciddiyeti ile major kardiyovasküler risk faktörlerinin varlığı arasında anlamlı ilişki gözlenmedi (p>0.05). Renal anjiyografisi yapılan 457 hastanın 48'inde (%10.5) renal arter hastalığı tespit edildi. Grup 1 hastalarda renal arter darlığı sıklığı, grup 2'ye göre istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0.001). Karotis Doppler ultrasonografisi yapılan 394 hastanın 94'ünde (%23.8) karotis arter hastalığı tespit edildi. Yapılan istatistiksel analizde, LMCA lezyonu ciddiyeti ile karotis arter darlığı arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı (p=0.344).

Sonuçlar: Çalışmamızda LMCA lezyonu ciddiyeti ile renal arter darlığı arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Ancak aynı ilişki karotis arter hastalığında gözlenmemiştir. Sonuç olarak; koroner anjiyografide ciddi LMCA lezyonu saptanan hastaların renal arter darlığı açısından değerlendirilmesi uygun olabilir.

[P-049]

Relationship of left main coronary artery stenosis severity with carotid and renal artery disease

Özlem Yıldırım Türk, Refik Erdim, Yelda Tayyareci, Aylin Tuğcu, Funda Helvacıoğlu, Fatma Can, Vedat Aytekin, İ C Cemşid Demiroğlu, Saide Aytekin

Department of Cardiology, Florence Nightingale Hospital, İstanbul Bilim University, İstanbul

Purpose: A strong relationship exist between left main coronary artery (LMCA) disease and advanced atherosclerosis. The association between LMCA severity and peripheral artery disease has not been fully elucidated. Our aim was to assess relation of carotid and renal artery disease with LMCA severity.

Methods: From beginning of 2006 to the end of 2007, 11373 consecutively coronary angiograms were retrospectively screened. Eight hundred thirty two patients (74.4% men, mean age 62.93±10.93) with LMCA disease were included in the study. These patients were divided into two groups according to severity of LMCA. Patients with LMCA >=50% defined as group 1, patients with LMCA<50% defined as group 2. Patients with previous coronary artery bypass grafting were excluded. Cardiovascular risk factors, carotid Doppler ultrasonography and renal artery angiography findings were evaluated. Carotid artery disease defined as >=50% stenosis in any carotid artery and renal artery disease defined as >=50% stenosis in any renal artery.

Results: Severe LMCA stenosis was detected in 270 (32.5%) patients. There was no relation between LMCA disease severity and major cardiovascular risk factors (p>0.05). There were 48 (10.5%) renal artery disease in 457 patients with available renal artery angiography. Renal artery disease incidence in group 1 was statistically significant when compared with group 2 (p<0.001). There were 94 (23.8%) carotid artery disease in 394 patients with available carotid Doppler ultrasonography. There was no statistically significant relation between carotid artery disease incidence and LMCA disease severity (p=0.344), (Table 1).

Conclusion: In our study, we found a statistically significant correlation between LMCA disease severity and renal artery disease presence. However, no correlation was detected in patients with carotid artery disease. In conclusion it may be helpful to investigate the presence of renal artery disease in patients with severe LMCA stenosis.

Tablo 1. LMCA lezyonunun ciddiyeti ile karotis ve renal arter hastalığı arasındaki ilişki

	LMCA darlığı >=50		LMCA darlığı <50		p
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
Karotis arter darlığı <50	151	74	150	78.5	0.344
Karotis arter darlığı >=50	53	26	41	21.5	
Renal arter darlığı <50	99	81.1	310	92.5	0.001
Renal arter darlığı >=50	23	18.9	25	7.5	

Table 1. The relationship between severity of LMCA stenosis and carotid and renal artery disease

	LMCA stenosis >=50		LMCA stenosis <50		p
	n	%	n	%	
Carotid artery stenosis <50	151	74	150	78.5	0.344
Carotid artery stenosis >=50	53	26	41	21.5	
Renal artery stenosis <50	99	81.1	310	92.5	0.001
Renal artery stenosis >=50	23	18.9	25	7.5	

[P-050]

Sık akraba evliliği yapılan bir bölgede, büyük bir ekokardiyografi serisinde bikuspid aortik kapak prevalansıMehmet Murat Sucu,¹ Vedat Davutoğlu,¹ Hasan Orhan Özer,¹ Osman Başpınar²Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Pediyatrik Kardiyoloji Bilim Dalı, Gaziantep

[P-051]

Pulmoner arterial hipertansiyon ile ilgili tek merkezli deneyim

Serdar Küçüköğlü, Güneş Melike Doğan, Murat Başkurt, Barış Ökçün, Alev Arat

İstanbul Üniversitesi, Kardiyoloji Enstitüsü Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Pulmoner arterial hipertansiyon (PAH), hastalığın altındaki patolojik mekanizmaların anlaşılması ve yeni oral-parenteral ilaçların klinik kullanıma geçmesi ile son zamanlarda dikkat çekmeye başladı. Bu makalede biz, PAH hastaları ile olan deneyimimizi özetlemek amacıyla yazdık. Mart 2006 ile Mayıs 2008 tarihleri arasında yaşları 24-66 (ort. 47.2) arasında değişen 27 (18 kadın, 9 erkek) hastayı tedavi etmeye başladık. Tedavi öncesi pulmoner arterial basınç ve 6 dk yürüme testi değerleri PAB 55-130 (ort 89,8) mmHg ve 6MWT 75-510 (340) m idi. On dört hasta konjenital kalp hastalığına bağlı gelişmiş Eisenmenger sendromuna sahipti [3 hasta ASD, 9 hasta VSD, 1 hasta aortopulmoner pencere ve 1 hasta patent duktus arteriosus (PDA)]. Dokuz hasta idiopatik pulmoner hipertansiyonda (IPH). Dört hastada kronik pulmoner tromboemboliye bağlı pulmoner hipertansiyon vardı. Hastaların tanıları ekokardiyografi, kalp kateterizasyonu ve diğer nedenlerin ayrıncı tanısı yapılarak konulmuştur. Kateterizasyon sırasında hastaların vazoreaktivite testleri adenosin kullanılarak yapılmış ve hepsinde negatif bulunmuştur. Yedi hastada New York Heart Association (NYHA) sınıf II semptomlar ve 19 hastada ise NYHA sınıf III ve sadece Eisenmenger sendromu olan bir hasta NYHA sınıf IV semptomlara sahipti. NYHA Sınıf II semptomları gösteren yedi hastaya (1 VSD, 2 ASD, 3 IPH ve 1 KPE) 3x50 mg sildenafil(S) başlandı. Son iki sene boyunca hastalarda klinik gerileme ve tedaviye bağlı yan etki görülmedi. NYHA Sınıf III semptomları gösteren hastalardan dokuz (PDA'lı, VSD'li, ASD'li ve IPH'li hastalar) oral bosentan ile tedavi edildi. Bosentan(B), 2x62.5 mg olarak başlandı ve bir ay sonra doz 2x125 mg'a çıkarıldı. Tüm hastalar, yan etki olmadan semptomatik düzelmeye gösterdi ve halen tedavileri devam etmekte. NYHA Sınıf III semptomları gösteren ve B başlanan dokuz hastanın (4 ES, 5 IPH) tedavilerine, beşinde semptomatik düzelmeye eksikliğinden dolayı ve diğer dördünde kombine tedavi etkisini görmek adına S başlandı. Kombine tedavi gören hastalardan sekizinde semptomatik düzelmeye görüldü. Sadece bir hastada görülen B'den kaynaklı karaciğer enzimi yükselmesinden dolayı ilaç, inhale ilioprost (I) ile değiştirilme durumunda kaldı. Hasta, şiddetli baş ağrısı ve flushing yüzünden I kullanmadı. Şu anda sadece S kullanan hastada orta dereceli semptomatik düzelmeye mevcut. NYHA sınıf II semptomlu KPE'ye bağlı PAH olan iki hasta I ile tedavi edildi. B başlanan NYHA Sınıf IV semptomlu tek hastanın (66 yaşında kadın ASD yüzünden ES'li) tedavisine semptomatik düzelmeye eksikliği nedeni ile S eklendi. Hasta başlangıçta kombine tedaviye yanıt vermesinde rağmen, tedavi başlangıcından üç ay sonra konjestif kalp yetmezliği belirtileri ile öldü. Sonuç olarak, yeni tedaviler, hekimlerin arasında PAH'ın bilinirliğini artırdı ve PAH'ın tedavi edilebilir bir hastalık olarak görmelerini sağladı. Kardiyoloji, göğüs hastalıkları ve romatoloji gibi farklı uzmanlıkların birlikte çalışması, bu yeni tedavilerle hasta çıkarlarına katkıda bulunmuş gibi görünmektedir.

[P-050]

Bicuspid aortic valve prevalence in a large series of echocardiograms in the area of frequent consanguineous marriageMehmet Murat Sucu,¹ Vedat Davutoğlu,¹ Hasan Orhan Özer,¹ Osman Başpınar²Departments of ¹Cardiology and ²Pediatric Cardiology, Medicine Faculty of Gaziantep University, Gaziantep

Objectives: Bicuspid aortic valve (BAV) is one of the most common congenital anomalies of the heart, though its definitive prevalence is not clear. We sought to determine the prevalence of BAV in a large database of echocardiographic measurements from a single institution.

Methods: We retrospectively analyzed 31,265 echocardiograms performed at our academic institution between 2004 and 2007 for various indications. The prevalence of BAV was calculated, and the frequency of aortic stenosis, regurgitation, and ascending aorta dilatation among BAV cases was determined.

Results: The total prevalence of BAV was 0.57% (n=180). The gender-specific prevalence was 1.08% in males and 0.44% in females. Regurgitation was observed in 58.3% (28.9% mild, 29.4% severe) of BAV cases, stenosis in 40% (17.8% mild, 22.2% severe), and dilatation in 33.3%.

Conclusions: The prevalence determined in our study is similar to the prevalence determined in other recent echocardiography and autopsy studies, suggesting a lower incidence of BAV than previously thought. Regurgitation was the most common valvular complication in our database.

[P-051]

A single center experience with pulmonary arterial hypertension

Serdar Küçüköğlü, Güneş Melike Doğan, Murat Başkurt, Barış Ökçün, Alev Arat

Department of Cardiology, Cardiology Institute, İstanbul University, İstanbul

Pulmonary arterial hypertension (PAH) has gained attention recently with the recognition of the pathologic mechanisms behind the disease and new drug therapies both oral and parenteral has come to the clinical arena. In this article we, aimed to summarize our experience with PAH patients. Between March 2006 and May 2008, we started treating 27 patients (18 women, 9 men) between the ages of 24 and 66 (mean age 41.7 years). 14 patients had Eisenmenger syndrome (ES) due to congenital heart defects [3 patients had ASD, 9 had VSD, 1 patient had aortopulmonary window and 1 had PDA]. 10 patients had idiopathic pulmonary hypertension (IPH). 4 patients had PAH due to chronic pulmonary thromboembolism. All of the diagnosis were made by echocardiography and cardiac catheterization and others causes were excluded by the appropriate diagnostic analysis with the help of pulmonology and rheumatology specialists. Vasoreactivity test done with adenosine during the catheterization examination was negative in all patients. 7 patients had New York Heart Association (NYHA) class II symptoms and 19 were in NYHA class III and only 1 patient with Eisenmengers syndrome was in NYHA class IV. 7 patients who were in NYHA Class II (1 VSD, 2 ASD, 3 IPH and 1 CPE) were started on sildenafil(S) 50 mg tid. During the 2 years they had no clinical deterioration and no side effects regarding the treatment. 9 of the patients in NYHA class II (1 PDA, 1 Aortopulmonary window, 3 VSD, 1 ASD and 3 IPH) were treated with oral bosentan. Bosentan(B) was started with 62.5 mg bid and was increased to 125 mg bid after 1 month. All had symptomatic improvement and were without side effects and are still on treatment. 9 patients (4 ES, 5 IPH) who were in NYHA class III were started B and S was added in 5 because of lack of symptomatic improvement and in 4 to see the effects of combination treatment. 8 of the patients had symptomatic improvement with the combination treatment. Only one patients had liver enzyme elevation due to B and the drug had to be replaced with inhaled ilioprost (I). The patient could not use I because of severe headache and flushing and at the moment she is using only S with moderate symptomatic improvement. Two patients with CPE in NYHA Class III were treated with I. All had symptomatic improvement and were without side effects and are still on treatment. The single patient on NYHA class IV symptoms (66 years old female with ES due to ASD) was started on B and S was added because of lack of symptomatic improvement. She did initially respond to combination treatment with symptomatic improvement but died 3 months after starting the treatment with the signs of congestive heart failure. In conclusion, new treatments has increased both the awareness of the physicians from PAH and recognition of PAH as a treatable disease. Patient benefit seems to be increased with a collaborative effort of different specialties like cardiology, pulmonology and rheumatism from these new treatments.

[P-052]

Santral obezitenin ölçütü olarak boyun çevresi: Bel çevresinden bağımsız olarak metabolik sendrom ve obstrüktif uyku apnesi ilişkisiAltan Onat,¹ Gülay Hergenç,³ Hüsnüye Yüksel,² Günay Can,⁴ Erkan Ayhan,⁵ Zekeriya Kaya,⁶ Dursun Dursunoğlu⁷¹Türk Kardiyoloji Derneği, İstanbul; ²İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul; ³Yıldız Teknik Üniversitesi Biyoloji, İstanbul; ⁴İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İstanbul; ⁵Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul; ⁶Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul; ⁷Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Denizli**Amaç:** Boyun çevresinin (BÇ) metabolik sendrom (MetS) ve obstrüktif uyku apne sendromu (OSAS) ile ilişkisini araştırmak.**Metod:** Türk erişkinlerini temsilen yaş ortalaması 55.5±11.5 olan 1919 kadın ve erkekte oluşan popülasyon örneğinin kesitsel analizi yapılmıştır. MetS tanımı ATP III kriterlerine göre yapıldı, ancak prediyabet (açlık glikozu 100-125 mg/dl) ve abdominal obezite (erkeklerde bel çevresi ≥95 cm) için değişim yapıldı. OSAS ise sürekli horlama ve apne nöbetleri ile bir diğer ilişkili semptomla kombine olunca tanımlanmıştır.**Bulgular:** Boyun çevresi örneklemde ortalama 36.7 (±3.5) cm olarak ölçüldü. BÇ ile çeşitli risk faktörleri arasında, en fazla vücut kitle indeksi ve bel çevresi ($r \geq 0.6$) olmak üzere, insülin direnci ve kan basıncı ile pozitif, sigara içme durumu ve seks hormon bağlayan globülin ile negatif, anlamlı ilişkiler saptandı. Boyun çevresi 88 kişide ölçülen visseral yağ ile yüksek korelasyon ($r=0.47$, $p<0.01$) sergiledi. Yaş ve cinsiyete göre ayarlanmış BÇ MetS ile anlamlı düzeyde ilişkili görüldü. Her bir standart sapmada MetS olasılığı 2-3 kat artmakta idi. Bel çevresi ve sigara içme durumu katılarak yapılan ayarlamalar sonrası odds oranı (OR) yine anlamlı kaldı, OR 1.13 (%95 GA 1.08; 1.19), erkek ve kadına göre OR bir standart sapma artış için sırasıyla 1.53 ve 1.27 bulundu. MetS'in tüm komponentleri için ayarlamalar yapıldıktan sonra bile OR 1.08 (%95 GA 1.000;1.17) idi. Cinsiyet ve yaşa göre ayarlanmış BÇ, kadın ve erkekler birlikte değerlendirildiğinde, bel çevresinden bağımsız olarak OSAS ile de anlamlı düzeyde ilişkili bulundu. Bir standart sapma artış OR'yi 1.3 artırdı.**Sonuç:** Boyun çevresi MetS olasılığına, bel çevresi ve MetS'in diğer komponentlerinin dışında katkıda bulunmaktadır. OSAS açısından BÇ Türk kadınında değil ama erkeklerinde bel çevresine göre daha değerlidir.**Genel**

[P-053]

Kardiyak sendrom-X hastalarında omega-3 yağ asitlerinin endotel fonksiyonu ve semptom kontrolü üzerindeki etkileri: Çift kör, randomize, plasebo kontrollü klinik çalışma sonuçlarıEmin Erhan Babalık,¹ Evin Bozçalı,² Şölen Himmetoğlu,³ Sadık Toprak,⁵ İsmail Mihmanlı⁴¹İstanbul Memorial Hastanesi Kardiyoloji Bölümü, İstanbul; İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi ²Kardiyoloji Anabilim Dalı, ³Biyokimya Anabilim Dalı, ⁴Radoloji Anabilim Dalı, İstanbul; ⁵Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Tokat**Giriş ve Amaçlar:** Angina benzeri göğüs ağrısı, iskemik pozitif stres testi ile birlikte koroner anjiyografide normal koroner arterlerin saptandığı klinik durum kardiyak sendrom X olarak tanımlanmıştır. Bu sendromda patofizyolojik mekanizma olarak endotel disfonksiyonuna bağlı koroner mikrovasküler spazm olduğu kabul edilmektedir. Birçok çalışmada omega-3 yağ asitleri alımıyla endotel fonksiyonlarında iyileşmeler olduğu rapor edilmiştir. Biz bu çalışmada kardiyak sendrom X hastalarında omega-3 yağ asitlerinin endotel fonksiyonları, oksidatif stres durumu ve semptomların üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçladık.**Yöntem-Bulgular:** Bu çalışma yerel etik kurul onayıyla 18 hastada, ileriye dönük olarak, randomize, plasebo kontrollü çift kör yöntemle yapıldı. Angina ile birlikte iskemik pozitif stres testi olan ve koroner anjiyografide normal koroner arterler saptanan hastalar, tanım olarak kardiyak sendrom X tanısı aldı. Homojen ve saf bir hasta grubu oluşturmak için endotel fonksiyonlarını etkileyebilecek birçok durum dışlama kriteri olarak kullanıldı: Koroner anjiyografide lümen düzensizliği olanlar, hipertansiyon, diyabet, sol ventrikül hipertrofisi, mitral prolapsus dahil olmak üzere kapak hastalığı, tiroid hastalığı, miyokard infarktüsü, kalp yetmezliği, EKG'de ritim-iletim bozukluğu, malign hastalık, sistemik inflamatuvar hastalık, böbrek-karaciğer fonksiyon bozukluğu, antihipertansif, antilipidemik ilaç, antioksidan etkisi olan ilaç-vitamin kullanımları çalışmaya alınmadı. Hastalar birbirinin aynı görünümde ve renkte yumuşak kapsüller içinde olan 1440 mg/gün omega-3 yağ asidi veya plaseboya randomize edildi ve dört ay izlendi. Randomizasyondan önce ve dört ay sonunda ikişer defa olmak üzere, endotel fonksiyonu için brakial arter üzerinden ölçülen akım aracı dilatasyon (AAD) testi, semptom durumunu kantitatif olarak belirlemek için Seattle Angina Questionnaire (SAQ) uygulandı. Yine randomizasyon öncesi ve dört ay sonra ikişer defa olmak üzere, hastalardan venöz kan örnekleri alınarak, glukoz, lipidler, yüksek duyarlılık CRP ölçümleri ve ayrıca oksidatif stres durumunu belirlemek için en özgün belirteç olan malondialdehit (MDA) ölçümleri yapıldı. Dört ay sonra, omega-3 yağ asidi verilen grupta AAD ($p=0.018$), SAQ ($p=0.025$) ve MDA ($p=0.012$) değerlerinde anlamlı iyileşmeler saptandı. Plasebo grubunda ise hiçbir değişimde değişiklik yoktu.**Sonuç ve Yorum:** Kardiyak sendrom X hastalarında orta dozda omega-3 yağ asidi tedavisiyle endotel fonksiyonları ve oksidatif stres durumunda iyileşmeler olmaktadır. Bu olumlu etkilere, hastaların semptom düzeyindeki iyileşmeler de eşlik etmektedir.

[P-052]

Neck circumference as a measure of central obesity: associations with metabolic syndrome and obstructive sleep apnea syndrome independent of waist circumferenceAltan Onat,¹ Gülay Hergenç,³ Hüsnüye Yüksel,² Günay Can,⁴ Erkan Ayhan,⁵ Zekeriya Kaya,⁶ Dursun Dursunoğlu⁷¹Türk Cardiology Society, İstanbul; Departments of ²Cardiology and ⁴Public Health Medicine Faculty of Cerrahpaşa University, İstanbul; ³Department of Biology, Yıldız Teknik University, İstanbul; ⁵Siyami Ersek Thoracic and Cardiovascular Surgery Training and Research Hospital, İstanbul; ⁶Department of Cardiology, Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Hospital, İstanbul; ⁷Department of Cardiology, Medicine Faculty of Pamukkale University, Denizli**Objectives:** To investigate the relationship of neck circumference (NC) to metabolic syndrome (MetS) and obstructive sleep apnea syndrome (OSAS).**Methods:** Cross-sectional analysis of a population sample of 1912 men and women, aged 55.1±12 years, representative of Turkish adults. MetS was identified based on modified criteria of the ATP-III. OSAS when habitual snoring and episodes of apnea were combined with another relevant symptom.**Results:** neck circumference measured 36.7 (±3.5) cm in the total sample. It was significantly correlated with numerous risk factors, above all body mass index and waist girth ($r \geq 0.6$), homeostatic model- assessed insulin resistance, blood pressure and, inversely, with smoking status and sex hormone-binding globulin. Sex- and age-adjusted NC was associated significantly with MetS, at a 2-3-fold increased likelihood for 1 standard deviation (SD) increment. After further adjustment for waist circumference and smoking status, a significant residual odds ratio (OR, 1.13 [95% CI 1.08; 1.19]) persisted, corresponding to ORs of 1.53 and 1.27 in males and females, respectively, for 1 SD increment. Even when adjusted for all MetS components, a residual OR (1.08 [95% CI 1.000; 1.17]) remained. Sex- and age-adjusted NC was associated significantly also with OSAS in genders combined, independent of waist girth, yielding an added OR of 1.3 for 1 SD increment.**Conclusions:** NC contributes to MetS likelihood beyond waist circumference and the MetS components. Regarding association with OSAS, NC is of greater value than WC among Turkish men, not women.**General**

[P-053]

The effects of omega-3 fatty acids on endotelial functions and symptoms in patients with cardiac syndrome-X: the results of a double-blind, randomized, placebo-controlled clinical studyEmin Erhan Babalık,¹ Evin Bozçalı,² Şölen Himmetoğlu,³ Sadık Toprak,⁵ İsmail Mihmanlı⁴¹Department of Cardiology, İstanbul Memorial Hospital, İstanbul; ²Department of Cardiology, ³Department of Biochemistry, and ⁴Department of Radiology, Medicine Faculty of Cerrahpaşa University, İstanbul; ⁵Department of Forensic Medicine, Medicine Faculty of Gaziosmanpaşa University, Tokat.

[P-054]

Sistolik işlevleri korunmuş hastalarda kardiyak fonksiyonel kapasite ölçümleri ile doku Doppler parametrelerinin ilişkisi

Serpil Eroğlu,¹ Leyla Elif Sade,¹ Alp Aydınalp,¹ Aylin Yıldırım,¹ Gaye Ulubay,² Hüseyin Bozbaş,¹ Haldun Müderrisoğlu¹Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Konvansiyonel ekokardiyografi teknikleri ile sistolik fonksiyonları korunmuş olan hastaların kardiyak fonksiyonel kapasitelerinde azalma semptom ve bulguları saptanabilmektedir. Bu çalışmada sistolik işlevleri korunmuş hastalarda kardiyopulmoner egzersiz testi ile saptanan kardiyak fonksiyonel kapasite ölçümleri ve doku Doppler parametrelerinin ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmaya sistolik fonksiyonları korunmuş, koroner arter hastalığı olmayan 52 (43 kadın, ort. yaş 57.1±8.4) hasta alındı. Hastaların konvansiyonel ekokardiyografik inceleme sonrası apikal 4 boşluk görüntülerinden doku Doppler incelemesi yapıldı. Septal ve lateral mitral anulusun mitral anulus hızları ve sağ ventrikül serbest duvarından triküspid anulus hızları pulse wave doku Doppler ile kaydedildi. PİK sistolik hız (S), erken (E') ve geç (A') diastolik hızlar ve izovolemik gevşeme zamanı (IVRT) ölçüldü. Bruce protokolünde kardiyopulmoner egzersiz testi yapıldı. Egzersiz süreleri, pik oksijen tüketimi (Pik VO2), anaerobik eşik (AT), metabolik eşik (MET), O2 pulse değerleri ölçüldü ve bu değerler ekokardiyografi verileri ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Kardiyopulmoner egzersiz testi bulguları ile sol ventrikül çapları, volümleri, ejeksiyon fraksiyonu arasında bir ilişki gözlenmedi. Oysa septal pik S, E', A' hızları ile egzersiz süresi, pik VO2, AT, MET ve O2 pulse değerleri arasında ilişki saptandı (Tablo 1). Lateral anulusun elde edilen E' hızı ile egzersiz süresi, pik VO2, AT, MET ve S hızı ile pik VO2 değerleri arasında ilişki bulundu (Tablo). Septal ve lateral anulusun elde edilen IVGZ ile MET değerleri arasında ters ilişkili gözlemlendi (r=-0.315, p=0.029; r=-0.295, p=0.042). Sol ventrikül E/E' değeri egzersiz süresi, pik VO2, AT, MET ve O2 pulse ile ters ilişkili olarak bulundu. Aynı zamanda triküspid anulusun elde edilen pik S, E', A' hızları ve IVGZ, egzersiz süresi, pik VO2, AT, MET ve O2 pulse ile ilişkiliydi (Tablo 1).

Sonuç: Konvansiyonel ekokardiyografi ile korunmuş sol ve sağ ventrikül sistolik fonksiyonlarına sahip hastalarda doku Doppler inceleme ile elde edilen sistolik ve diastolik hızlar ve IVGZ kardiyopulmoner egzersiz testi ile saptanan kardiyak fonksiyonel kapasite ile ilişkilidir. Sistolik fonksiyonları korunmuş bireylerde doku Doppler inceleme efor kapasitelerinin değerlendirilmesinde yararlı bir göstere olarak kullanılabilir.

Tablo 1. Mitral ve triküspid anulus doku Doppler parametreleri ile kardiyopulmoner egzersiz testi ile saptanan kardiyak fonksiyonel kapasite ilişkisi

	Egzersiz süre (dk)	Pik VO2 (ml/kg/dk)	AT (l/dk)	MET	O2 pulse (VO2/kh)
Septal S (cm/s)	r=0.340*	r=0.427*	r=0.471*	r=0.303*	r=0.422*
Septal E' (cm/s)	r=0.352*	r=0.438*	r=0.286*	r=0.314*	r=0.352*
Septal A' (cm/s)	r=0.365*	r=0.457*	r=0.303*	r=0.332*	r=0.365*
Lateral S (cm/s)	AD	r=0.295*	AD	AD	AD
Lateral E' (cm/s)	r=0.367*	r=0.478*	r=0.341*	r=0.342*	AD
Mitral E' lateral E'	r=-0.377*	r=-0.481*	r=-0.413*	r=-0.356*	r=-0.304*
Sağ ventrikül S (cm/s)	r=0.418*	r=0.383*	r=0.325*	r=0.380*	r=0.408*
Sağ ventrikül E' (cm/s)	r=0.486†	r=0.614†	r=0.520†	r=0.449*	r=0.593†
Sağ ventrikül A' (cm/s)	r=0.353*	r=0.442*	r=0.399*	r=0.369*	r=0.514†
Sağ ventrikül IVRT (ms)	r=-0.509†	r=-0.632†	r=-0.437*	r=-0.486†	r=-0.430*

* p<0.05; † <0.001; AD: Anlamı değil.

[P-054]

Association between cardiac functional capacity and parameters of tissue Doppler imaging in patients with preserved systolic function

Serpil Eroğlu,¹ Leyla Elif Sade,¹ Alp Aydınalp,¹ Aylin Yıldırım,¹ Gaye Ulubay,² Hüseyin Bozbaş,¹ Haldun Müderrisoğlu¹Department of ¹Cardiology and ²Pulmonary Diseases and Tuberculosis, Medicine Faculty of Başkent University, Ankara

Aim: Patients who had preserved systolic function by conventional echocardiography may present with symptoms and findings of decreased cardiac functional capacity. In this study we aimed to investigate the association between cardiac functional capacity determined by cardiopulmonary exercise test (CPET) and parameters of tissue Doppler (TD) imaging in patients with preserved systolic function.

Methods: In all, 52 patients (43 female; mean age 57.1±8.4 years) with preserved systolic function and without coronary artery disease were included. Septal and lateral mitral annular velocities and tricuspid annular velocities from the right ventricular free wall were obtained by pulse-wave TD. Peak systolic velocity (S), early (E') and late (A') diastolic velocities and isovolumic relaxation time (IVRT) were measured. CPET was performed by Bruce protocol. Exercise time, peak oxygen consumption (peak VO2), anaerobic threshold (AT), metabolic equivalents (MET) and O2 pulse values were determined and were compared with TD imaging parameters.

Results: We did not find any association between left ventricle dimension and volume and EF measured by conventional echocardiography and parameters of cardiac functional capacity by CPET. However peak S, E' and A' velocity from the septal annulus by TD imaging were correlated with exercise time, peak VO2, AT, MET and O2 pulse (Table). Peak E' velocity from the lateral annulus correlated with exercise time, peak VO2, AT, MET, and peak S velocity from the lateral annulus correlated with peak VO2 (Table 1). IVRT from both septal and lateral annulus correlated also with MET (r=-0.315, p=0.029; r=-0.295, p=0.042). E/E' from the left ventricle was inversely correlated with exercise time, peak VO2, AT, MET and O2 pulse. Peak S, E' A' velocities and IVRT from tricuspid annulus were also associated with exercise time, peak VO2, AT, MET and O2 pulse (Table 1).

Conclusion: Systolic and diastolic velocities and IVRT measured by TD imaging are correlated with cardiac functional capacity as determined by CPET, in patients with preserved systolic left and right ventricular function. Tissue Doppler imaging may be a surrogate of cardiac functional capacity in patients with preserved systolic function by conventional echocardiography.

Tablo 1. Association between tissue Doppler imaging parameters from the mitral and tricuspid annulus and cardiopulmonary exercise test value

	Exercise time (dk)	Peak VO2 (ml/kg/dk)	AT (l/dk)	MET	O2 pulse (VO2/hr)
Septal S (cm/s)	r=0.340*	r=0.427*	r=0.471*	r=0.303*	r=0.422*
Septal E' (cm/s)	r=0.352*	r=0.438*	r=0.286*	r=0.314*	r=0.352*
Septal A' (cm/s)	r=0.365*	r=0.457*	r=0.303*	r=0.332*	r=0.365*
Lateral S (cm/s)	NS	r=0.295*	NS	NS	NS
Lateral E' (cm/s)	r=0.367*	r=0.478*	r=0.341*	r=0.342*	NS
Mitral E' lateral E'	r=-0.377*	r=-0.481*	r=-0.413*	r=-0.356*	r=-0.304*
RV S (cm/s)	r=0.418*	r=0.383*	r=0.325*	r=0.380*	r=0.408*
RV E' (cm/s)	r=0.486†	r=0.614†	r=0.520†	r=0.449*	r=0.593†
RV A' (cm/s)	r=0.353*	r=0.442*	r=0.399*	r=0.369*	r=0.514†
RV IVRT (ms)	r=-0.509†	r=-0.632†	r=-0.437*	r=-0.486†	r=-0.430*

* p<0.05; † <0.001; NS: Not significant.

[P-055]

Metabolik sendromlu hastalarda kardiyotropin-1 (CT-1) düzeylerinin bel çevresi ve diğer kardiyovasküler risk faktörleriyle ilişkisi: statin ve/yada anjiyotensin reseptör blokerlerinin etkisinin araştırılması

Oben Arı,¹ Lale Koldaş,¹ Şölen Himmetoğlu²İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı,²Biyokimya Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş ve Amaç: İnflamatuar bir sitokin olan Kardiyotropin-1 (CT-1)'in hipertansiyon (HT), iskemik kalp hastalığı (İKH), kalp yetersizliği (KY) ile ilişkisi bilinmemektedir. Metabolik sendrom (MS) hastalarında CT-1 düzeyleri bilinmemektedir. MS bileşenlerinin statin ve anjiyotensin reseptör blokerleri (ARB) tedavisi ile azalan kardiyovasküler (KV) risk ile CT-1'in ilişkisi konusunda yeterli veri bulunmamaktadır. Bu çalışmada, MS'da CT-1'in, KV risk ile ilişkisinin belirlenmesi, ARB ve statin kullanımı ile CT-1'in ve risk faktörlerinin değişimi ve korelasyonunun araştırılması amaçlanmıştır.

Birincil amaç: MS'da CT-1 düzeyinin saptanması, statin ve ARB'lerin CT-1 düzeyine etkisinin araştırılması.

İkincil amaç: Tedavi ile CT-1 değişiminin risk faktörlerindeki değişim ile ilişkisinin incelenmesi.

Materyal ve Metod: Metabolik sendromlu 59 hasta ve 20 sağlıklı birey çalışmaya alınmış (40 kadın -%67, 19 erkek-%33, yaşları 56±10), dört gruba ayrılmıştır: Grup 1 (G-I): Hipertansiyon (HT) ve Hiperlipidemi (HPL) birlikte olup hem statin hem de ARB verilerlen (n=20). Grup 2 (G-II): HPL bileşeni ön planda olup sadece statin verilerlen (n=19). Grup 3 (G-III): HT bileşeni ön planda, sadece ARB verilerlen (n=20). Grup 4 (G-IV): Sağlıklı kontrol grubu (n=20). İlişkili faktörler sol ventrikül kütle indeksi (SVKI), açlık kan şekeri (AKŞ), insülin direnci (ID) (HOMA-IR), Framingham Risk Skoru (F), HsCRP, fibrinogen ve bel çevresi (BÇ) olarak seçilmiştir. CT-1 plazmada ELISA ile, pg/mL cinsinden tayin edilmiştir. Anjiyotensin reseptör blokerleri olarak Valsartan 80/160 mg, Statin olarak Fluvastatin 80 mg XL verilmiştir.

Bulgular: Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında MS'lu hastalarda başlangıçtaki CT-1 seviyesi anlamlı derecede daha yüksektir (x2=35.32; p<0,001) (Tablo 1).

Tedavi sonrası CT-1, her üç grupta da anlamlı derecede azalmıştır. Benzer düşüş AKŞ, insülin, HsCRP, fibrinogen, BÇ, SVKI, F, ve HOMA-IR'de de gerçekleşmiştir (Tablo 2).

Sadece ABC ile ΔCT-1 arasında anlamlı korelasyon saptanmıştır (sırasıyla r=0.910; p<0.001 r=0.871; p<0.001; r=0.795; p<0.001), (Şekil 1). HPL grubunda ΔCT-1 ile ΔSVKI (r=0.665; p<0.001), Δfibrinogen (r=0.721, p<0.001) ve ΔVKI (r=0.623, p<0.05) arasında korelasyon bulunmuştur (Tablo 3). HT grubunda ise ΔCT-1 ile ΔHsCRP arasında korelasyon saptanmıştır (r=0.471; p<0.05), (Tablo 3).

ΔHOMA-IR ile ΔCT-1 arasında anlamlı korelasyon bulunamamıştır.

Tartışma: Metabolik sendromda CT-1'in normal bireylerle göre yüksek olduğu saptanmış olup ARB ve Statin tedavisi sonrasında KV riskteki gerilemenin, azalan CT-1 ile ilişkili olduğu görülmüştür. Statin tedavisi ile SVKI'ne azalma olmuş ve ΔCT-1 ile ilişkili olduğu görülmüştür. Her üç grupta da ΔCT-1 ile ΔBÇ arasında kuvvetli korelasyon bulunmuştur. Bu bulgular TEKHARF'ta Türk toplumu ile ilgili elde edilen veriler ile uyumludur. ABC ile ΔCT-1 arasındaki korelasyon yanı sıra diğer ilginç bulgu da dislipidemi MS hastalarında sol ventrikül kitlesinde statin sonrasında oluşan anlamlı azalmadır. Ancak daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

[P-055]

Relationship between cardiotrophin-1 (CT-1), waist circumference and cardiovascular risk factors in patients with metabolic syndrome: effect of statins and/or angiotensin receptor blockers

Oben Arı,¹ Lale Koldaş,¹ Şölen Himmetoğlu²¹Department of Cardiology and ²Department of Biochemistry, Medicine Faculty of Cerrahpaşa University, İstanbul

Background and Aims: Plasma level of Cardiotrophin-1 which is an inflammatory cytokin is known to be elevated in hypertension (HT), ischemic heart disease (IHD) and heart failure (HF). However, its plasma level in metabolic syndrome (MS) is not known. After treatment of MS components with statins and angiotensin receptor blockers (ARB) relationship of decreasing risk and CT-1 level is not sufficiently known. Aim of this study is to evaluate relationship of CT-1 with CV risk and to assess relationship of decrease in CV risk and change in plasma level of CT-1 after treatment with statins and ARB's.

Primary Aim: To assess plasma level of CT-1 in MS, and evaluate the effect of statins and ARB's to CT-1 in relation with CV risk.

Secondary aim: To evaluate relationship of decrease in CV risk and change in plasma level of CT-1 after treatment with statins and ARB's.

Material and Method: Total 59 patient (40 females-%67, 19 males-%33, 56±10 years old) and 20 healthy adult were included and separated into 4 groups: Group 1 (G-I): Both HT ve HPL components were present: (n=20); Received both ARB and statin. Group 2 (G-II): Hyperlipidemia (HPL) as leading component: (n=19); Received statin therapy. Group 3 (G-III): Hypertension (HT) as leading component: (n=20); Received ARB. Group 4 (G-IV): Healthy control group (n=20). Related factors were chosen as left ventricular mass index (LVMI), fasting glucose (FG), insulin resistance (HOMA-IR), Framingham risk score (F), HsCRP, fibrinogen and waist circumference (W). ELISA was used for assessment of CT-1 levels in plasma in pg/mL. Valsartan 80/160 mg was used as ARB, and Fluvastatin 80 mg XL was used as statin.

Results: Initial CT-1 was significantly higher in HT+HPL, HPL, HT groups compared with control group. As compared with initial levels, significant decrease was present in CT-1 level after treatment in all 3 groups. Similar decrease was present for FG, insulin, HsCRP, fibrinogen, W, LVMI, F and HOMA-IR index. In all groups, change in W (ΔW) and ΔCT-1 were correlated (respectively, r=0.910; p<0.001 r=0.871; p<0.001; r=0.795; p<0.001) (Figure 1). In HPL group, ΔCT-1 and ΔLVMI (r=0.665; p<0.001), Δfibrinogen (r=0.721, p<0.001) ve ΔBMI (r=0.623, p<0.05) were correlated. In HT group, ΔCT-1 and ΔHsCRP were correlated (r=0.471; p<0.05). No correlation between ΔHOMA-IR and ΔCT-1 was present.

Discussion: CT-1 plasma level was higher in MS patients, and decreased after treatment in relation with decreasing CV risk. Strong correlation was present between ΔCT-1 and ΔW in all groups. In HPL group, ΔBMI was correlated with ΔCT-1 but this relation was weaker than with ΔW. These findings are consistent with data obtained in TEKHARF study. Besides relationship of ΔW with ΔCT-1, another interesting finding is decrease in left ventricular mass with statin therapy in patients with dislipidemia and no hypertension. But greater studies with larger patient populations are needed to support these findings.

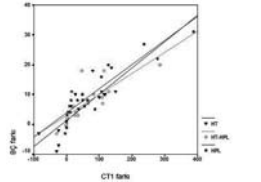
[P-055 devamı]

Tablo 1. Balançtaki özellikler

	HT+HPL	HPL	HT	Kont.	p
K.E	9,60%±40	9,68%±32	9,65%±35	9,65%±35	AD
Yaş	56,2±7,9	54,3±12,3	56,9±9,5	52,6±10,7	AD
BC	101,1±13,4	100,6±15,8	101,85±11,4	86,8±7,72	<0,001 (I.I.I.I.I., IV)
VKI	31,5±5,6	31,9±4,26	31,4±5,76	24,2±1,85	<0,001 (I.I.I.I.I., IV)
AKS	141±31	129±29	119±16	89±9	<0,001 (I.I.I.I.I., IV)
Framin.	31,9±0,3	21±1,6	15±0,8	0,85±0,36	<0,001 (I.I.I.I.I., IV)
HcCRP	7,6±2,16	5,3±2,7	5,2±1,5	2,16±0,5	<0,001 (I.I.I.I.I., IV)
Fib.	940±727	637±429	709±301	153±36	<0,001 (I.I.I.I.I., IV)
HOMA	10,6±4,36	4,4±1,8	3,8±0,99	0,97±0,29	<0,001 (I.I.I.I.I., IV)
CT-1	93,3±80,8	81±108,6	94±80,61	3,91±4,241	<0,001 (I.I.I.I.I., IV)
SVKI	118,89±24,2	119,9±22,3	124,65±29,94	93,6±16,58	<0,001 (I.I.I.I.I., IV)

Tablo 2. Tedavi öncesi ve sonrası değişim

	HT+HPL	HPL	HT
CT	93,3±81	81±108,58	94±80,61
CT-K	35,6±44	16,6±20,9	41,4±55,8
P	<0,001	<0,001	<0,001
HcCRP	7,6±2,16	5,3±2,7	5,2±1,5
HcCRP-K	6,09±1,95	3,9±0,9	4,28±1,76
P	<0,001	<0,001	<0,001
Fib.	940±727	637±429	709±301
Fib.-K	560±410	401±217	574±287
P	<0,001	<0,001	<0,001
SVKI	118,89±24	119,9±22,3	124,65±29,94
SVKI-K	116,6±21	118,5±21	121,5±26
P	<0,05	<0,05	<0,05
SVKI	118,89±24	119,9±22,3	124,65±29,94
SVKI-K	116,6±21	118,5±21	121,5±26
P	<0,05	<0,05	<0,05
AKS	141±31	129±29	119±16
AKS-K	122±17	114±13	111±12
P	<0,001	<0,001	<0,001
HOMA	10,6±4,36	4,4±1,8	3,8±0,99
HOMA-K	5,3±2,4	2,6±1	2,4±0,6
P	<0,001	<0,001	<0,001
VKI	31,5±5,6	31,9±4,26	31,4±5,76
VKI-K	29,6±4,8	29,9±3,1	30,3±5
P	<0,001	<0,001	<0,001
BC	101,1±13,4	100,6±15,8	101,85±11,4
BC-K	99,6±9,8	99,2±9,6	100,85±8
P	<0,001	<0,001	<0,001

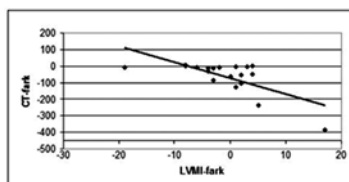


Şekil 1. BÇ değişimi ile CT-1 değişimi arasındaki korelasyon. (HT+HPL için r=0,795, p<0,001, HPL için r=0,910, p<0,001, HT için r=0,871, p<0,001).

Tablo 3. Tedavi sonrası CT-1 değişimi ile korelasyon gösteren değişkenler

ΔCT-1	HT+HPL	HPL	HT
ΔSVKI	AD	p<0,001, r=0,665	AD
ΔHcCRP	AD	p<0,05, r=0,471	AD
ΔFibrinogen	AD	p<0,001, r=0,721	AD
ΔAKS	AD	AD	AD
ΔFramin.	AD	p<0,05, r=0,642	AD
ΔVKI	AD	p<0,05, r=0,623	AD
ΔBel cevresi	AD	p<0,001, r=0,910	p<0,001, r=0,871

	HT+HPL	HPL	HT
CT	93,3±81	81±108,58	94±80,61
CEK	35,6±44	16,6±20,9	41,4±55,8
P	<0,001	<0,001	<0,001
HcCRP	7,6±2,16	5,3±2,7	5,2±1,5
HcCRP-K	6,09±1,95	3,9±0,9	4,28±1,76
P	<0,001	<0,001	<0,001
Fib.	940±727	637±429	709±301
Fib.-K	560±410	401±217	574±287
P	<0,001	<0,001	<0,001
LVMI	118,89±24	119,9±22,3	124,65±29,94
LVMI-K	116,6±21	118,5±21	121,5±26
P	<0,05	<0,05	<0,05
FG	141±31	129±29	119±16
FG-K	122±17	114±13	111±12
P	<0,001	<0,001	<0,001
HOMA	10,6±4,36	4,4±1,8	3,8±0,99
HOMA-K	5,3±2,4	2,6±1	2,4±0,6
P	<0,001	<0,001	<0,001
BMI	31,5±5,6	31,9±4,26	31,4±5,76
BMI-K	29,6±4,8	29,9±3,1	30,3±5
P	<0,001	<0,001	<0,001
W	101,1±13,4	100,6±15,8	101,85±11,4
W-K	99,6±9,8	9,2±9,6	100,85±8
P	<0,001	<0,001	<0,001



Şekil 2. HPL grubunda tedavi sonrasında ΔCT-1 ile ΔSVKI arasındaki korelasyon. (p<0,001, r=0,665).

[P-055 continued]

Table 1. Initial properties

	HT+HPL	HPL	HT	Kont.	p
FM	9,60%±40	9,68%±32	9,65%±35	9,65%±35	NS
Age	56,2±7,9	54,3±12,3	56,9±9,5	52,6±10,7	NS
W	101,1±13,4	100,6±15,8	101,85±11,4	86,8±7,72	<0,001 (I.I.I.I.I., IV)
BMI	31,5±5,6	31,9±4,26	31,4±5,76	24,2±1,85	<0,001 (I.I.I.I.I., IV)
FG	141±31	129±29	119±16	89±9	<0,001 (I.I.I.I.I., IV)
Framin.	31,9±0,3	21±1,6	15±0,8	0,85±0,36	<0,001 (I.I.I.I.I., IV)
HcCRP	7,6±2,16	5,3±2,7	5,2±1,5	2,16±0,5	<0,001 (I.I.I.I.I., IV)
Fib.	940±727	637±429	709±301	153±36	<0,001 (I.I.I.I.I., IV)
HOMA	10,6±4,36	4,4±1,8	3,8±0,99	0,97±0,29	<0,001 (I.I.I.I.I., IV)
CT-1	93,3±80,8	81±108,6	94±80,61	3,91±4,241	<0,001 (I.I.I.I.I., IV)
LVMI	118,89±24,2	119,9±22,3	124,65±29,94	93,6±16,58	<0,001 (I.I.I.I.I., IV)

Table 2. Change after treatment

	HT+HPL	HPL	HT
CT	93,3±81	81±108,58	94±80,61
CEK	35,6±44	16,6±20,9	41,4±55,8
P	<0,001	<0,001	<0,001
HcCRP	7,6±2,16	5,3±2,7	5,2±1,5
HcCRP-K	6,09±1,95	3,9±0,9	4,28±1,76
P	<0,001	<0,001	<0,001
Fib.	940±727	637±429	709±301
Fib.-K	560±410	401±217	574±287
P	<0,001	<0,001	<0,001
LVMI	118,89±24	119,9±22,3	124,65±29,94
LVMI-K	116,6±21	118,5±21	121,5±26
P	<0,05	<0,05	<0,05
FG	141±31	129±29	119±16
FG-K	122±17	114±13	111±12
P	<0,001	<0,001	<0,001
HOMA	10,6±4,36	4,4±1,8	3,8±0,99
HOMA-K	5,3±2,4	2,6±1	2,4±0,6
P	<0,001	<0,001	<0,001
BMI	31,5±5,6	31,9±4,26	31,4±5,76
BMI-K	29,6±4,8	29,9±3,1	30,3±5
P	<0,001	<0,001	<0,001
W	101,1±13,4	100,6±15,8	101,85±11,4
W-K	99,6±9,8	9,2±9,6	100,85±8
P	<0,001	<0,001	<0,001

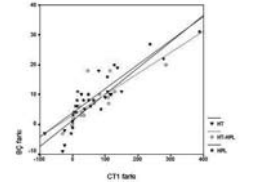


Fig. 1. Correlation between change in CT-1 and W decrease (HT+HPL için r=0,795, p<0,001, HPL için r=0,910, p<0,001, HT için r=0,871, p<0,001).

Table 3. Correlation with CT-1

ΔCT-1	HT+HPL	HPL	HT
ΔLVMI	NS	p<0,001, r=0,665	NS
ΔHcCRP	NS	NS	p<0,05, r=0,471
ΔFibrinogen	NS	p<0,001, r=0,721	NS
ΔFG	NS	NS	NS
ΔFramin.	p<0,05, r=0,642	NS	NS
ΔBMI	NS	p<0,05, r=0,623	NS
ΔW	p<0,001, r=0,795	p<0,001, r=0,910	p<0,001, r=0,871

	HT+HPL	HPL	HT
CT	93,3±81	81±108,58	94±80,61
CEK	35,6±44	16,6±20,9	41,4±55,8
P	<0,001	<0,001	<0,001
HcCRP	7,6±2,16	5,3±2,7	5,2±1,5
HcCRP-K	6,09±1,95	3,9±0,9	4,28±1,76
P	<0,001	<0,001	<0,001
Fib.	940±727	637±429	709±301
Fib.-K	560±410	401±217	574±287
P	<0,001	<0,001	<0,001
LVMI	118,89±24	119,9±22,3	124,65±29,94
LVMI-K	116,6±21	118,5±21	121,5±26
P	<0,05	<0,05	<0,05
FG	141±31	129±29	119±16
FG-K	122±17	114±13	111±12
P	<0,001	<0,001	<0,001
HOMA	10,6±4,36	4,4±1,8	3,8±0,99
HOMA-K	5,3±2,4	2,6±1	2,4±0,6
P	<0,001	<0,001	<0,001
BMI	31,5±5,6	31,9±4,26	31,4±5,76
BMI-K	29,6±4,8	29,9±3,1	30,3±5
P	<0,001	<0,001	<0,001
W	101,1±13,4	100,6±15,8	101,85±11,4
W-K	99,6±9,8	9,2±9,6	100,85±8
P	<0,001	<0,001	<0,001

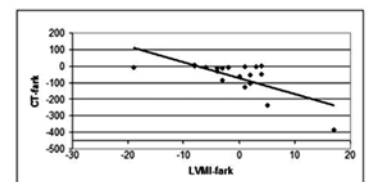


Fig. 2. Correlation between ΔCT-1 and ΔLVMI in HPL group. (p<0,001, r=0,665).

[P-056]

Kardiyometabolik hastalıkta STAMP2 ve proinflatuvar faktör CD68'in kritik rolü- genomik bulguların klinik ve fenotipik parametrelerle karşılaştırılması

Fatmahan Atalar,¹ Sema Bilgiç,² Gökçe Akan,¹ Ayşe Demirkan,³ Barış Çaynak,⁴ Ertan Sağbaş,⁴ Cihan Duran,⁵ Demet Günay,⁶ Şehnaz Hergün,⁷ Cemi Karabay,⁴ Belhhan Akpınar,⁴ Uğur Özbeç,¹ Ahmet Sevim Büyükdavrim⁸

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul, 1Genetik Anabilim Dalı, 2İmmünoji Anabilim Dalı, İstanbul, 3Erasmus Üniversitesi Biostatistik Bölümü, Rotterdam, Hollanda; 4İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul; Florence Nightingale Hastanesi Radyodiagnostik Bölümü, 6Biyokimya Laboratuvarı Bölümü, 7Beslenme ve Diyetetik, İstanbul; 8Emeritus Türk Diyetetik Konsorsiyumu, İstanbul

Farelerde STAMP2'nin adipoz dokuda inflamasyonu ve insülin direncini düzenlediği gösterilmiştir. Ayrıca, insan adipoz dokusunda STAMP2'nin obezite ve insülin direnci ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada, STAMP2 geninin insanda bir visceral yağ dokusu olan epikardiyal yağ dokusunda (EYD) ve cilt altı yağ dokusunda (CYD) aynı etkiyi gösterip göstermediğinin araştırılması hedeflenmiştir.

Kardiyometabolik sendrom (KMS) hastaları (n=12) ve ekokardiyografik/koroner anjiyografik incelemelerle aterosklerozun bulunmadığı saptanmış valvül replasmanı yapılmış kontrol hastaları (n=8) WHO kriterlerine göre seçilmiştir. STAMP2 ve CD68 geni ekspresyonları, KMS hastası ile kontrol olgularına ait EYD ve CYD dokularında kantitatif eş zamanlı PCR (qRT-PCR) ile belirlenmiş, doku düzeyinde hücre lokalizasyonu immünohistokimya ile saptanmış ve bu değişkenlerin düzeyleri antropometrik, klinik ve diğer fenotipik parametrelerle (biyokimyasal, endokrinolojik, radyolojik) karşılaştırılmıştır.

STAMP2 ve CD68 ekspresyon düzeylerinin, kontrol olguları ile karşılaştırıldığında, KMS hastalarının epikardiyal yağ dokularında sırasıyla %37 ve %40,9 oranında, ve cilt altı yağ dokularında ise sırasıyla %57 ve %35 oranında anlamlı biçimde artmış olduğu saptanmıştır.

Bu bulgulara göre, her iki tip yağ dokusunda da, kontrollerden farklı olarak, KMS hastalarında STAMP2 ve CD68 ekspresyonu pozitif korelasyon göstermektedir.

KMS hastalarında, bioempedans yöntemiyle toplam yağ miktarı ortalama olarak 37,99±2,06 kg (±SE), KMS olmayan hastalarda ise 26,46±3,19 olarak tespit edilmiştir.

Fenotipik parametreler açısından KMS hastalarında kontrol grubuna oranla ağırlık, hipertansiyon, diyabet, açlık kan şekeri ve karın çevresi artmış olarak bulunmuş (p<0,01), buna karşılık diğer parametreler, hastalar antidiyabetik ilaçlar kullandığından dolayı farklılık göstermemiştir.

Bulgularımız, visceral yağ hacmi, diğer fenotipik parametreler ve gen ekspresyonu arasında paralellik olduğunu göstermektedir. İmmünofloresans incelemeler de gen ekspresyonu çalışmalarını desteklemektedir. İnsülin salgı ve periferik doku duyarlılığında ileri derecede azalma (p<0,001), insülin direncinde ise artış (p<0,01) saptanması hastalarda insülin direncinin işaretidir.

Bu bulgular, STAMP2 ve CD68'in gerek proinflamasyon, gerek adipozite açısından sistemik metabolik süreçlerde kritik rolü olduğunu düşündürmektedir.

[P-057]

Perikard efüzyonlu hastalarda serum tümör belirteçlerinin efüzyonun etiolojisini öngördürmede ve takipteki değeri

Ulaş Bildirici, Dilek Ural, Tayfun Şahin, Teoman Kılıç, Yengi Umur Çelikyurt, Eser Acar, Ertan Ural

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli

Amaç: Perikard efüzyonlu hastalarda tanısal amaçlı perikardiyosentezin rutin olarak uygulanması önerilmemektedir. Özellikle perikard sıvısı hafif-orta miktarda olan olgularda serum örneklerinden ayrıntı taniya gidilmeye çalışılmaktadır. Bu çalışmanın amacı perikard efüzyonlu hastalarda serum tümör belirteçlerinin ayrıntı tanıdaki değerini belirlemek ve izlemdeki değişikliklerini saptamak-tır.

Yöntem: Perikard efüzyonu nedeni ile hastaneye yatırılan 60 hasta (28 kadın, 32 erkek; ort. yaş 56±16 yıl) ardışık olarak çalışmaya alındı. Serum tümör belirteçleri (CA 12-5, CA 19-9, CA 15-3, CEA) hastaneye yatış sırasında ve ortalama 17±5 aylık (sınır 8-27 ay) izlem sonrasında ölçüldü. Etiyolojik tanı klinik inceleme, görüntüleme yöntemleri ve perikard sıvısının biyokimyasal, mikrobiyolojik ve patolojik analizi ile kondu. Hastalar etiyojilerine göre beş gruba ayrılarak karşılaştırıldı (grup 1: viral/idiyopatik, grup 2: bakteriyel, grup 3: tüberküloz, grup 4: malignite, grup 5: diğer).

Bulgular: Tümör belirteçlerinden CA 12-5, CA 15-3 ve CEA maligniteli hastalarda viral/idiyopatik perikarditli olgularda göre anlamlı derecede yükseldi. Çok-değişkenli analizde maligniteye bağlı perikard efüzyonunu ayırt etmede en anlamlı parametrenin CA 15-3 düzeyi olduğu görüldü (p=0.03). ROC curve analizinde 25 u/ml' nin üzerindeki CA 15-3 değerleri %55 duyarlılık ve %71 özgüllük ile maligniteyi öngördürmekte idi. İzlem sonrasında özellikle viral/idiyopatik etiyojili perikard efüzyonu hastalarında CA 12-5, CA 19-9 ve CA 15-3 değerlerinde başlangıca göre anlamlı azalmalar kaydedildi (sırasıyla p=0.009, p<0.001 ve p=0.03). Tüberküloz ve malignite etiyojili hastalarda da CA 12-5 düzeyinde kısmi bir azalma izlendiyse de, grup ortalamaları normal değerlerin üstünde kaldı.

Sonuç: Serum tümör belirteçleri, özellikle CA 15-3 düzeyi, perikard efüzyonlu hastaların ayrıntı tani ve maligniteyi öngördürmede yararlı olabilir. Viral/idiyopatik etiyojili perikard efüzyonu olgularında akut dönemde serum tümör belirteçleri hafif yüksek olsa da, ortalama ilk bir yıllık izlem sonrasında -malignite olgularından farklı olarak- değerler normale dönmektedir.

[P-058]

Erişkin bir hastada tedavi edilmemiş sol hemitrunkus ve Fallot tetralojisi: Çok nadir bir durum

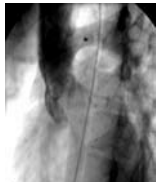
Cem Barçın, Hürkan Kurşaklıoğlu, Sedat Köse, Basri Amasyalı, Murat Çelik, Ersoy Işık

Gülhane Askeri Tıp Akademisi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Giriş: Fallot Tetralojisi (FT) ile birlikte pulmoner arterlerden birinin ascendan aortadan çıkması (hemitrunkus arteriozus) erişkinlerde son derece nadir görülen bir durumdur; zira cerrahi tedavi ile düzeltilmeyenlerin çoğu erişkin yaşlara gelemmez. Burada cerrahi tedavi uygulanmamış ve FT ile birlikte sol hemitrunkus olan bir olgu sunulmaktadır.

Olgu: Yirmi bir yaşında erkek hasta askere alma işlemi sırasında eforla nefes darlığı yakınması sebebiyle hastanemize gönderildi. Son altı yıldır benzer yakınması olan hasta daha önce bir sağlık kuruluşuna gitmemişti. Fizik muayenede kan basıncı 125/85 mmHg, nabız 80 v/dk bulundu. Hastanın görünümü sağlıklı idi, siyanoz, sarılık, ateş saptanmadı, Kalpde dinlemekle sol sternal kenar boyunca yayılan 3-4/6 sistolik üfürüm saptandı, S1 normal, P2 zayıftı. EKG'de preordiyal derivasyonlarda T negatifliği ve sağ ventrikül hipertrofisi bulguları mevcuttu. Biyokimyasal testler normal sınırlarda olup hemogloblin konsantrasyonu %16 gr olarak bulundu. Ekokardiyografi raporu FT ile uyumlu idi (perimembranöz ventrikül septal defekt, hafif soldan sağa şant, ata biner aorta, sağ ventrikül çıkış yolunda 56 mmHg gradient ve sağ ventrikül hipertrofisi). Kardiyak kateterizasyonda pulmoner kapağın altında 60 mmHg gradientli infundibular stenoz belirlendi. Pulmoner arter sistolik basıncı 54 mmHg idi. Pulmoner anjiyografide sağ pulmoner arter izlendi ancak sol pulmoner arterin olmadığı gözlemdi. Aortografide sağ aortik ark ile birlikte, sol hemitrunkus ile uyumlu bir şekilde, sol pulmoner arterin ascendan aortadan çıktığı izlendi (Şekil 1). Koroner anjiyografide koroner arterler normal olarak saptandı. Daha sonra tekrarlanan ekokardiyografide ana pulmoner arterden sol pulmoner arterin çıkmadığı kaydedildi (Şekil 2). Hasta, önerilmesine rağmen cerrahi tedavi olmak istemedi.

Tartışma: Düzeltilmeyen hemitrunkuslarda prognoz son derece kötüdür, zira bu anomaliye sahip yenidoğanlarda birinci yılın sonunda sağ kalım oranı %30'dur. Bunun muhtemel sebebi pulmoner vasküler tıkaçıcı hastalık gelişimidir. Dolayısıyla erişkin yaşa kadar yaşayabilen düzeltilmemiş hemitrunkus olgusu son derece nadirdir. Erken tanı ve cerrahi tedavi durumunda ise, 20 yıllık sağ kalım oranı %93 civarındadır. Sonuç olarak erken tanı hayati önem taşımaktadır. Diğer yandan erişkin kardiyologlar ve ekokardiyografistlerin özellikle hemitrunkus ile birlikte olabilecek anomali olan hastalarda bu anomaliyi de unutmamaları gerekmektedir.



Şekil 1. Sol anterior oblik pozisyonda sol pulmoner arterin (asterisk) ascendan aortadan çıktığı izlenmektedir.



Şekil 2. Parasternal kısa eksen ekokardiyografide ana pulmoner arterden (asterisk) sol pulmoner arter çıkışının olmadığı ve sağ ventrikül infundibular bölgede daralma (ok) izlenmektedir.

[P-057]

The value of serum tumor markers in the prediction of the etiology and follow-up of the patients with pericardial effusion

Ulaş Bildirici, Dilek Ural, Tayfun Şahin, Teoman Kılıç, Yengi Umur Çelikyurt, Eser Acar, Ertan Ural

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Kocaeli University, Kocaeli

Purpose: In patients with pericardial effusion, diagnostic pericardiosynthesis is not suggested as a routine procedure. Especially, in those with mild-moderate pericardial effusion differential diagnosis is mainly based on serum samples. The aim of this study was (1) to evaluate the value of serum tumor markers in the differential diagnosis of pericardial effusion and (2) to assess their changes in the follow-up period.

Methods: Sixty patients (28 women, 32 men; mean age 56±16 years) who were admitted to the hospital with the diagnosis of pericardial effusion were included into the study. Serum tumor markers (CA 12-5, CA 19-9, CA 15-3, CEA) were measured on the admission and after a mean of 17±5 months (range 8-27 months) follow-up. Etiologic diagnosis was made with clinical evaluation, imaging techniques and biochemical, microbiological and pathological analysis. The patients were divided into 5 groups according to their etiologies (group 1: viral/idiopathic, group 2: bacterial, group 3: tuberculosis, group 4: malignancy, groups 5: others).

Results: CA 12-5, CA 15-3 and CEA were significantly higher in patients with malignancy than in viral/idiopathic pericarditis. In the differential diagnosis of the pericardial effusion associated with malignancy, CA 15-3 was found as the most significant determinant in the multivariate analysis (p=0.03). In the ROC curve analysis, CA 15-3 values above 25 u/ml predicted the malignancy with a 55% sensitivity and 71% specificity. After the follow-up period, CA 12-5, CA 19-9 and CA 15-3 values decreased significantly in the patients with pericardial effusion due to viral/idiopathic etiology (p=0.009, p<0.001 and p=0.03, respectively). Although CA 12-5 values also decreased in patients with tuberculosis and malignancy etiology, the mean values of the groups were above normal values.

Conclusion: Serum tumor markers, especially CA 15-3 values, may be useful in the differential diagnosis and in the prediction of malignancy in patients with pericardial effusion. In the patients with viral/idiopathic etiology serum tumor markers may be slightly elevated in the acute phase, however after a mean of 1 year follow-up period, -contrary to malignancy cases- their levels return to normal values.

[P-058]

Unrepaired left hemitrunkus associated with tetralogy of Fallot in an adult: a very rare condition

Cem Barçın, Hürkan Kurşaklıoğlu, Sedat Köse, Basri Amasyalı, Murat Çelik, Ersoy Işık

Department of Cardiology, Gülhane Military Medical School, Ankara

Introduction: Anomalous origin of one pulmonary artery from the ascending aorta (i.e. hemitrunkus arteriozus) with tetralogy of Fallot (TOF) is an extremely rare condition in adults as most patients do not survive adulthood without surgical correction. We, herein report an adult with an unrepaired TOF and left hemitrunkus who denied undergoing corrective surgery.

Case: A 21-year-old man living in a rural area of the country presented to our hospital with exertional dyspnea during the recruitment process to the army. He had been suffering from this complaint for the last 6 years but he hadn't gone to a health care system. Physical examination revealed blood pressure of 125/85 mmHg and pulse rate of 80 beats/min. His appearance was healthy; he was acyanotic, afebrile and unicteric. Cardiac auscultation revealed a normal S1, a weak P2, a systolic ejection murmur of grade 3-4/6 along the left sternal border. ECG showed negative T waves in the precordial leads with right ventricular hypertrophy. His routine biochemical assessment was in normal range with the hemoglobin concentration of 16 gr/dL. Report of transthoracic echocardiogram was consistent with TOF; a perimembranous ventricular septal defect (with a minimal left to right shunt), overriding aorta, stenosis with a peak gradient of 56 mmHg in right ventricular outflow tract, and right ventricular hypertrophy. In cardiac catheterization, we found an infundibular stenosis with a peak-to-peak gradient of 60 mmHg below the pulmonic valve. Pulmonary artery systolic pressure was 54 mmHg. Pulmonary angiography performed just above the pulmonic valve showed only the right pulmonary artery but not the left one. Aortography showed a right-sided aortic arc and the anomalous origin of left pulmonary artery from the ascending aorta, consistent with left hemitrunkus (Figure 1). Coronary angiography showed a normal coronary anatomy. Second echocardiographic examination following catheterization showed the absence of the origin of left pulmonary artery from the pulmonary artery (Figure 2). The patient denied undergoing corrective surgery.

Discussion: The prognosis of patients with unrepaired hemitrunkus is very poor that 1-year survival for newborns has been reported to be as low as 30%. Pulmonary vascular obstructive disease seems to be responsible from this catastrophic result. So, it is extremely rare for a patient with an unrepaired hemitrunkus to survive adulthood. When diagnosed and repaired early, on the other hand, short and long term prognosis has been reported as "excellent" with a 20-year survival of 93%. So, early diagnosis is of vital importance. Adult cardiologists and echocardiographers should keep this anomaly in mind especially in patients with other congenital cardiac malformations that may coexist with hemitrunkus.

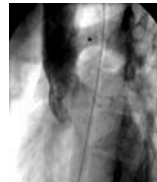


Fig. 1. Aortography from left anterior oblique view showing left pulmonary artery (asterisk) originating from ascending aorta.



Fig. 2. Transthoracic echocardiography from parasternal short axis showing the main pulmonary artery (asterisk) with the absence of left pulmonary branch and narrowing of infundibular region of the right ventricle (arrow).

[P-059]

Kalp hızı değişkenliğinin pulmoner arteriyel hipertansiyon hastalarındaki prognostik önemi ve diğer prognostik belirteçlerle arasında korelasyon var mı?

Mehmet Mustafa Can, İbrahim Halil Tanboğa, Erdem Türkyılmaz, Taylan Akgün, Alper Özkan, Fatih Koca, Nurşen Keleş, Hacer Ceren Tokgöz, Tahir Bezgin, Bengi Yaymacı, Mustafa Sağlam, Cihangir Kaymaz

Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

Çalışmamızda idiyopatik pulmoner arteriyel hipertansiyon (İPAH) ve Eisenmenger sendrom (Eis) tanı PAH hasta grubunda hastalığın prognozunu belirlemede kullanılan klinik fonksiyonel kapasite, sağ ventrikül fonksiyonunu gösteren ekokardiyografik parametreler, kan troponin-I(Tp) ve BNP düzeyleri, kardiyak debi (impedans kardiyografi ile saptanan hemodinamik parametreler) parametreleri ile kalp hızı değişkenliği (KHD) arasında korelasyonu araştırmaktır. İkinci olarak KHD'nin PAH hasta grubunda akut bozulmayı öngörmedeki yerini araştırmaktır. Çalışma grubumuz 25 hasta (16 kadın) PAH hastası (11 İPAH, 14 Eis) ve 20 sağlıklı kontrol grubundan oluştu. PAH spesifik tedavi öncesi hastaların fonksiyonel sınıfı (FS), altı dakika yürütme testi (6DKYMT), BNP, TP seviyeleri, kalp hızı değişkenliği (KHD), planimetrik olarak ölçülen sağ ventrikül alanının sol ventrikül alanına oranı (A), perikardiyal efüzyon (PE) varlığı, pulmoner arteristoler basıncı (PABs), triküspid kapak annuler peak mesafesi (TAPSE), sağ ventrikül serbest duvar doku Doppler sistolik hızı (St), impedans kardiyografi ile ölçülen kardiyak debi (KD) değerleri ölçüldü. KHD için; zamansal (SDNN, SDNN24, pNN50, SDANN, rmsSD) ve frekans (toplam, yüksek ve düşük frekans güç (TP, HF and LF) değerleri alındı. KHD ve diğer ölçümler arasında korelasyonlar sırasıyla: 1) BNP ile SDNN, SDNN24, SDANN, TP, HF ve LF ($r=-0.45$ to -0.50 , $p<0.05$); PE ile SDNN, rmsSD, TP, HF ve LF ($r=-0.40$, $p<0.05$); A ile SDNN, SDANN, TP, HF ve LF ($r=-0.40$ to -0.50 , $p<0.05$); St ile SDNN, SDNN24, SDANN, HF ($r=0.45$ to 0.53 , $p<0.05$), and 6MWD ile SDNN, TP, HF ve LF ($r=0.45$ to 0.55 , $p<0.05$) saptandı; KHD ile TAPSE, KD, TP ve PABs arasında korelasyon saptanmadı.

PAH hasta grubunda kontrol grubuna kıyasla daha yüksek BNP (288 ± 292 vs 9 ± 2), FS (III vs I), A (1.5 ± 0.6 vs 0.6 ± 0.2) ve PE (5 vs 0 pts) saptandı; daha düşük 6DKYMT (202 ± 148 vs 515 ± 14), KD (4 ± 1.2 vs 6.7 ± 0.3) ve St (12 ± 2.5 vs 14 ± 1) değerleri saptandı ($p<0.01$). TAPSE ve TP değerlerinde ise kontrol grubuna göre arasında fark saptanmadı ($p=NS$). Kalp hızı değişkenliği zamansal analizinde KHD parametrelerinde kontrol grubuna göre Eis hastalarında, Eis hastalarına göre de İPAH hastalarında basamaklı bir düşüş gözlemlendi ($p<0.05$). 39±13 haftalık takip periyodunda PAH spesifik tedavisi altında sadece 5 İPAH hastasında akut bozulma gözlemlendi. Akut bozulma gösteren İPAH grubunda diğer İPAH'lılara göre KHD değerlerinde farklılık saptanmazken ayrıca bu hastaların stabil dönem ve akut bozulma dönemlerindeki KHD parametrelerinde de herhangi bir farklılık saptanmadı ($p=NS$).

Sonuç olarak kalp hızı değişkenliği 6DKYMT, BNP, ve bazı ekokardiyografik parametrelerle orta derecede korelasyon göstermektedir. Benzer PABs sahip olmalarına rağmen Eis hastalarında İPAH hastalarına kıyasla daha iyi FS, 6DKYMT, BNP, ekokardiyografik, KD ve KHD ölçümleri saptanmıştır. Bununla birlikte KHD İPAH'lı hastalarda akut bozulma dönemlerini hastaların stabil dönemlerine ayırt edememektedir.

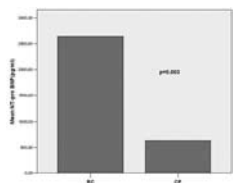
[P-060]

Konstrüktif perikardit ve restriktif kardiyomyopatinin ayrıntı tanısında plazma NT-proBNP ve C-reaktif protein seviyelerinin tanısal önemi

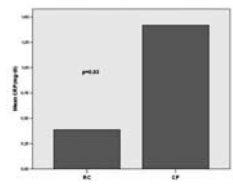
Tansu Karaahmet, Kürşat Tigen, Fatih Yılmaz, Bülent Mutlu, Emre Gürel, Yelda Başaran

Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

Amaç: Konstrüktif perikardit (KP) ve restriktif kardiyomyopati (RK)'nin ayrıntı tanısı kardiyolojinin önemli bir sorunu olup bu iki hastalığın etiyolojisi, prognoz ve tedavi özellikleri açısından farklılık gösterir. Anamnez, fizik muayene, konvansiyonel ve doku Doppler ekokardiyografi, kardiyak kateterizasyon, bilgisayarlı tomografi ve 'maçnetik resonance' (MR) klasik tanı yöntemleridir. Artmış plazma natriüretik peptid hormon seviyeleri, kalp yetmezliği, miyokard infarktüsü ve septik şok gibi peşkeş ciddi hastalıklara ölümler ve kardiyak disfonksiyonun prediktörü olarak tanımlanmıştır. C-reaktif protein (CRP) ölçümü ise stres, travma, enfeksiyon, inflamasyon, cerrahi ve ilişkili hastalıkların değerlendirilmesinde yardımcıdır. Bu çalışmamın amacı, KP ve RK'nin ayrıntı tanısında biyokimyasal marker olarak plazma NT-proBNP ve CRP seviyelerinin tanısal önemini araştırmaktır.



Şekil 1. Her iki hasta grubunda plazma NT-proBNP değerleri.



Şekil 2. Her iki hasta grubunda plazma CRP değerleri.

Metod: Konstrüktif perikardit veya RK tanısı konulan 25 hastanın (7 bayan, ort. yaş 34 ± 17 ; dağılım 15-77) başvuru esnasında plazma NT-proBNP ve CRP seviyelerine ilaveten, klinik, ekokardiyografik ve hemodinamik bulguları kaydedildi. Onam problemi nedeniyle, 17 KP hastasının 11'ine ve sekiz RK hastasının altısına invaziv hemodinamik değerlendirilme uygulanabildi. Klinik, ekokardiyografik ve hemodinamik olarak RK bulguları gösteren altı hastaya sağ ventrikül biyopsi yapıldı. Maksimal medikal tedavisi rağmen semptomatik olan 17 KP hastası ise perikardiyektomi için cerrahiye yönlendirildi.

Bulgular: Plazma NT-proBNP konsantrasyonları, 25 hastada, 68 pg/ml ile 8952 pg/ml arasında değişiyordu (median, 744 pg/mL, mean [\pm SD] 1272 ± 1919 pg/mL). Ortalama plazma NT-proBNP seviyeleri RK'de KP ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak daha yüksek idi [2641 ± 2902 pg/mL (896 to 8952 pg/mL) ve 628 ± 678 pg/mL (68 to 2666 pg/mL), $p=0.003$]. İki grubun ayrıntılı plazma NT pro BNP cut off değeri, optimal sensitivite (%100) ve spesifite (%82) değeri ile, 800 pg/ml olarak belirlendi. Bununla birlikte ortalama CRP konsantrasyonları KP'de RK ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak daha yüksek saptandı [1.41 ± 1.73 mg/dL (0.20 to 6.8 mg/dL) ve 0.38 ± 0.21 mg/dL (0.20 to 0.60 mg/dL), $p=0.03$]. Plazma CRP seviyesi için cut off değeri ise optimal sensitivite (%85) ve spesifite (%75) değeri için 0.57 mg/dl saptandı.

Sonuç: Konstrüktif perikardit ve RK'nin ayrıntı tanısında plazma NT-proBNP ve CRP seviyeleri faydalı olabilir ve bu iki biyokimyasal marker klinik tanıyı kolaylaştırmak için kullanılabilir.

[P-059]

Heart rate variability in relation to etiologic subgroup, clinical status, exercise hemodynamics, echocardiographic data, brain natriuretic peptide and troponin in pulmonary arterial hypertension

Mehmet Mustafa Can, İbrahim Halil Tanboğa, Erdem Türkyılmaz, Taylan Akgün, Alper Özkan, Fatih Koca, Nurşen Keleş, Hacer Ceren Tokgöz, Tahir Bezgin, Bengi Yaymacı, Mustafa Sağlam, Cihangir Kaymaz

Department of Cardiology, Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, İstanbul

We evaluated pts with idiopathic pulmonary arterial hypertension (İPAH) and Eisenmenger (Eis) in terms of clinical and echo characteristics, impedance cardiography (ICG), heart rate variability (HRV), and brain natriuretic peptide (BNP) and troponin-I (Tp) levels. Secondly, we investigated the characteristics of acute clinical worsening episodes (ACVE) in PAH.

Study group comprised 25 pts (16 F) with PAH (İPAH 11, Eis 14) and 20 healthy controls. Prior to specific treatment pts were assessed by functional status (NHYA), six-minute walking distance (6MWD), BNP and Tp levels, HRV, echo measures including planimetric right to left ventricle areas ratio (A), pericardial effusion (PE), pulmonary arterial systolic pressure (PAPs), tricuspid annular excursion (TAPSE) and annular systolic velocity (St), and cardiac output (CO) estimated by ICG. For HRV, time-domain (SDNN, SDNN24, pNN50, SDANN, rmsSD) and frequency-domain (total, high and low frequency power (TP, HF and LF)) analysis were used. Correlations between HRV and other measures were as follows; BNP with SDNN, SDNN24, SDANN, TP, HF and LF ($r=-0.45$ to -0.50 , $p<0.05$); PE with SDNN, rmsSD, TP, HF and LF ($r=-0.40$, $p<0.05$); A with SDNN, SDANN, TP, HF and LF ($r=-0.40$ to -0.50 , $p<0.05$); St with SDNN, SDNN24, SDANN, HF ($r=0.45$ to 0.53 , $p<0.05$), and 6MWD with SDNN, TP, HF and LF ($r=0.45$ to 0.55 , $p<0.05$). However, HRV measures showed no correlation with TAPSE, CO, Tp, and PAPs. Patients with PAH had higher BNP (288 ± 292 vs 9 ± 2), NHYA (III vs I), A (1.5 ± 0.6 vs 0.6 ± 0.2), PE (5 vs 0 pts) and 6 MWD (202 ± 148 vs 515 ± 14), lower CO (4 ± 1.2 vs 6.7 ± 0.3), St (12 ± 2.5 vs 14 ± 1) measures compared with controls ($p<0.01$) whereas TAPSE and TP were not ($p=NS$). Despite the similar PAPs between İPAH and Eis subgroups ($p=NS$), İPAH pts had a more severe course characterized by higher NHYA (III vs II), BNP (479 ± 288 vs 114 ± 100) and A (2.1 ± 0.6 vs 1.2 ± 0.8), and lower 6 MWD (188 ± 148 vs 206 ± 150) compared with Eis pts ($p<0.05$) whereas there was no difference in terms of CO, TAPSE and St ($p=NS$). A step-wise decrease in time-domain HRV measures from control to Eis ($p<0.05$), and from Eis to İPAH ($p<0.05$) subsets were noted. During FU period of 39±13 weeks under specific treatment, ACVE was noted only in 5 pts with İPAH (45%). Between stable period and ACVE none of the HRV measures was different ($p=NS$). We conclude that HRV was moderately correlated with 6MWD, BNP and some echo measures in PAH. Despite similar PAPs, Eis seems to be associated with a less deteriorated course characterized by more better NYHA, 6MWD, BNP, echo, ICG and HRV measures compared with those in İPAH. However, HRV may not discriminate ACVE from stable period in İPAH.

[P-060]

Diagnostic utility of plasma NT-proBNP and C-reactive protein levels in differential diagnosis of constrictive pericarditis and restrictive cardiomyopathy

Tansu Karaahmet, Kürşat Tigen, Fatih Yılmaz, Bülent Mutlu, Emre Gürel, Yelda Başaran

Department of Cardiology, Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, İstanbul

Aim: The differentiation of constrictive pericarditis (CP) and restrictive cardiomyopathy (RC) has been a clinical problem in cardiology and both conditions differ from each other in terms of etiology, prognosis, and management. Patient history, physical examination, conventional and tissue Doppler (TDI) echocardiography, cardiac catheterization, computed tomography (CT), and magnetic resonance imaging (MRI) are the classical diagnostic methods. Increased plasma levels of natriuretic peptide hormones have been identified as predictors of cardiac dysfunction and death in many critical care settings, including heart failure, myocardial infarction, and septic shock. Measurement of C-reactive protein (CRP) aids in the evaluation of stress, trauma, infection, inflammation, surgery and associated diseases. In our study, we aimed to investigate diagnostic utility of plasma NT-proBNP and CRP levels in differential diagnosis of CP and RC.

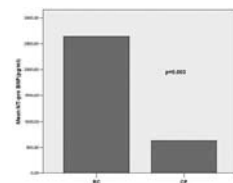


Fig. 1. The plasma NT-proBNP values of the patients Group.

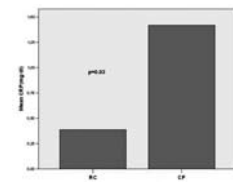


Fig. 2. The blood CRP values of the patients group.

Methods: 25 patients (7 women; mean age 34 ± 17 ; range 15 to 77) with evidence of either CP or RC were evaluated and in addition to plasma NT-proBNP and CRP levels at admission, clinical, echocardiographic, and hemodynamic findings were recorded for each subject. Invasive hemodynamic assessment was performed in 11 out of 17 CP, and 6 out of 8 RC patients because no approval of patients. Right ventricle biopsies were obtained from 6 patients with clinical, echocardiographic, and hemodynamic evidence to have RC. 17 CP patients who were still symptomatic although maximum medical therapy referred to surgery for pericardiotomy.

Results: Plasma NT-proBNP concentrations in the 25 cases ranged from 68 pg/mL to 8952 pg/mL (median, 744 pg/mL; mean [\pm SD] 1272 ± 1919 pg/mL). The mean plasma NT-proBNP levels were significantly higher in RC compared to CP [2641 ± 2902 pg/mL (896 to 8952 pg/mL) vs 628 ± 678 pg/mL (68 to 2666 pg/mL), $p=0.003$]. The NT-proBNP value that provided optimal sensitivity (100%) and specificity (82%) for differentiation of CP and RC group was equivalent to a plasma level of 800 pg/mL. However, the mean CRP concentrations were significantly higher in CP compared to RC [1.41 ± 1.73 mg/dL (0.20 to 6.8 mg/dL) vs 0.38 ± 0.21 mg/dL (0.20 to 0.60 mg/dL), $p=0.03$]. The CRP value that provided optimal sensitivity (85%) and specificity (75%) for differentiation of CP and RC group was equivalent to a plasma level of 0.57 mg/dL.

Conclusion: Plasma NT-proBNP and CRP levels can be useful in differential diagnosis of RC and CP. Considering the combined measurement of these two biomarkers together with conventional criteria seems to facilitate clinical diagnosis.

[P-061]

İzole koroner arter ektazisi ile santral aort basınç göstergeleri arasında ilişki var mı ?Levent Soyer,¹ Esmeray Acartürk,¹ Şerafettin Demir,¹ İlker Ünal²Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²İstatistik Anabilim Dalı, Adana

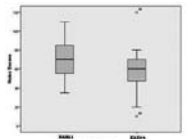
Giriş: Koroner arter ektazisi (KAE) göreceli olarak nadir bulunan bir olgudur. Kesin olarak nedeni bilinmese de genetik, damar duvarı metabolizması bozukluğu ve koroner arter hastalığı (KAH) risk faktörleri ile ilişkisi saptanmıştır. Bir çalışmada hipertansiyon ve sigara gibi risk faktörleri ile ilişkisi var iken, diabetes mellitus ile ilişkisi gösterilememiştir. Günümüzde santral aort basınç göstergeleri ile KAH arasındaki ilişki iyi bilinmemektedir. Bu çalışmada aort basınç göstergeleri ile izole KAE ilişkisi araştırıldı.

Gereçler ve Yöntem: Son bir yıl içerisinde koroner anjiyografisi yapılan, izole KAE olan 37 ve koroner anjiyografisi normal bulunan 36 kişi (42 erkek, 31 kadın; ort. yaş 55.4±9.3 yıl) çalışmaya alındı. Koroner arter ektazisi, anjiyografide izlenen damar çapının referans damar çapına göre 1.5 kat ve üzerinde genişlemesi olarak kabul edildi. Sistolik ve diyastolik aort basınçları sıvı dolu sistem aracılığı ile doğrudan çıkan aort ölçümlerinden alındı. Ortalama basınç, basınç eğrisi kullanılarak elde edilirken, 'pulsatility index' nabız basıncının diyastolik basınca bölünmesi ile hesaplandı.

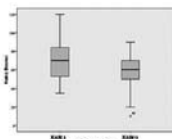
Sonuçlar: Koroner arter ektazisi olanlar ve normal bireylerde yaş, aort basınç göstergeleri tabloda özetlendi. Göstergeler ve yaş için anlamlı bir ilişki bulunamadı ancak erkeklerde KAE oranı yüksek olarak saptandı (p=0.020). KAE arter lokalizasyonuna göre ayrıldığında, sol ön inen arter ve sağ koroner arter ektazisi olanlarda nabız basınçları anlamlı olarak düşük saptandı (sırası ile p=0.040 ve p=0.033) (Şekil 1, 2).

Tablo 1.

	Koroner A. Ektazisi (n=37)	Normal damarlar (n=36)	p
Yaş (yıl)	56.4±9.6	54.4±9.2	<0.104
Sistolik kan basıncı (mmHg)	136.6±25.5	142.6±22.8	<0.308
Diastolik kan basıncı (mmHg)	75.8±19.7	73.4±17.4	<0.594
Nabız basıncı (mmHg)	60.8±21.2	68.4±20.3	<0.122
Ortalama kan basıncı (mmHg)	90.8±19.0	93.1±18.2	<0.609
'pulsatility index'	0.865±0.42	1.079±0.50	<0.161



Şekil 1.



Şekil 2.

[P-062]

Romatoid artriteli hastalarda nabız dalga hızı analizi ile saptanan arteriyel elastik özelliklerYusuf Aktürk,¹ Konçuy Sivrioğlu,² Çağdaş Akgüllü,¹ Dilek Yeşilbursa,¹ Selçuk Küçüköğlü²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Bursa

Giriş: Romatoid artrit (RA) kronik, sistemik, inflamatuvar bir hastalıktır. Yaşam beklentisinin azaldığı RA'da mortalite artışı kardiyovasküler hastalıklarla ilişkilendirilmiştir. Geleneksel risk faktörlerinden arındırıldığında bile kardiyovasküler risk normal popülasyona göre halen yüksektir. Endotel disfonksiyonu ateroskleroz patogenezinde suçlanmaktadır ve inflamasyonla ilişkilidir. Ateroskleroz ve RA'da görülen inflamatuvar olaylar arasında benzerlikler bulunmaktadır. Arterlerin elastik özelliklerinde azalmaya yol açan ateroskleroz, ucuz, uygulaması kolay ve invaziv olmayan nabız dalga hızı ölçümleriyle tespit ve takip edilebilmektedir. Biz bu çalışmada nabız dalga hızı analizi ile RA'lı hastaların arteriyel elastik özelliklerini incelemeyi ve bunu sağlıklı kontrollerle karşılaştırmayı amaçladık.

Metod: Çalışmaya RA tanısı olan 24 hasta ve 25 sağlıklı gönüllü alındı. Daha önce tanı almış koroner arter hastalığı olanlar, karaciğer ve böbrek yetersizliği olanlar, diyabetikler çalışmadan dışlandı. Hastaların ESR ve CRP düzeyleri ölçüldü, hastalık süreleri kaydedildi, hastalık aktivasyon düzeyinin tayini için DAS28 skoru kullanıldı. Nabız dalga hızı ölçümü "HDI Pulse Wave Cardiovascular Profiling Instruments CR000344" cihazı ile yapıldı ve büyük arter elastisite indeksi (BAEI), küçük arter elastisite indeksi (KAEİ) ve sistemik vasküler direnç (SVD) hesaplandı.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 52,29±9,91/yıl, kontrollerin yaş ortalaması ise 50,96±8,16/yıl idi. Romatoid artrit hastalarının kontrollere göre ortalama BAEİ (sırasıyla 12,29±5,16 ml/mmHg×10, 16,07±4,30 ml/mmHg×10; p=0,008) ve ortalama KAEİ (sırasıyla 3,71±2,33 ml/mmHg×10, 5,39±2,31 ml/mmHg×10; p=0,021) anlamlı oranda daha düşükken ortalama SVD (1649,39±591,52 dyne.sec.cm-5, 1258,12±336,47 dyne.sec.cm-5; p=0,009) ise daha yüksekti. BAEİ ile hastalık süresi ve DAS28 skoru arasında negatif korelasyon (sırasıyla r=-0,426, p=0,043; r=-0,449, p=0,032), SVD ile hastalık süresi arasında pozitif korelasyon (r=0,624, p=0,001) saptandı.

Sonuç: Romatoid artriteli hastalarda kontrollerle karşılaştırıldığında arterlerin elastik özellikleri bozulmuştur ve bu durum hem hastalık süresi hem de hastalık aktivasyon düzeyi ile ilintilidir.

[P-061]

Is there a relationship between isolated coronary artery ectasia and santral aortic pressure indices?Levent Soyer,¹ Esmeray Acartürk,¹ Şerafettin Demir,¹ İlker Ünal²Department of ¹Cardiology and ²Statistics, Medicine Faculty of Çukurova University, Adana

KAE arter lokalizasyonuna göre ayrıldığında, sol ön inen arter ve sağ koroner arter ektazisi olanlarda nabız basınçları anlamlı olarak düşük saptandı (sırası ile p=0.040 ve p=0.033) (Şekil 1, 2).

Tartışma: Bu çalışmada, hasta sayısı az olmakla beraber koroner arter hastalığı için risk faktörlerinden olan aort basınç göstergeleri ile KAE arasında ilişki saptanmamıştır. Koroner arter ektazisi arter lokalizasyonu ile nabız basıncı ilişkisi için daha geniş çalışmalara gereksinim vardır.

[P-062]

Arterial elastic features detected by pulse wave velocity analysis in patients with romatoid arthritisYusuf Aktürk,¹ Konçuy Sivrioğlu,² Çağdaş Akgüllü,¹ Dilek Yeşilbursa,¹ Selçuk Küçüköğlü²Department of ¹Cardiology and ²Physical Medicine and Rehabilitation, Medicine Faculty of Uludağ University, Bursa

[P-063]

Spontan koroner arter diseksiyonu: Olgu sunumu

Ebru Akgül Ercan, Berkay Ekici, Aycahan Fahri Erkan, Sengül Çehreli, Hasan Fehmi Töre, İsfendiyar Candan

Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Primer veya spontan koroner arter diseksiyonu iskemik kalp hastalıkları içinde nadir rastlanan bir durumdur. Olguların koroner arter hastalığı için anlamlı bir risk faktörü taşımaması en belirgin özellikleridir. Hayattayken çok az hastaya anjiyografik olarak tanı konur. Bu olgu sunumunda akut koroner sendromla hastanemize başvuran ve anjiyografik olarak spontan koroner arter diseksiyonu tespit ettiğimiz bir hastayı sunduk.

Olgu: Kırk dört yaşında erkek hasta, yaklaşık 24 saatir geçmeyen baş dönmesi, terleme, mideye yanma ve kusma şikayetleri ile hastanemize acil servisine başvurmuştur. Anamnezden hastanın daha öncesinde herhangi bir kardiyak yakınması olmadığını ve iskemik kalp hastalığı açısından da risk faktörü taşımadığı öğrenildi. Fizik muayenede vital bulguların stabil olduğu ve 1/6 apikal pansistolik üfürüm dışında önemli bir bulgunun olmadığı görüldü. EKG'de inferior derivasyonlarda 0.5 mm ST segment elevasyonu mevcuttu. İlk CK-MB değeri 5.68 ng/dl olup normalin hafif üzerindeydi. Troponin-T değeri 0.01 ng/dl olup normal sınırlardaydı. Hasta bu bulgular eşliğinde akut koroner sendrom tanısıyla koroner yoğun bakım ünitesine alındı. Tedaviye asetil salisilik asit 1x300 mg, enoxaparine 2x6000 IU sc, metoprolol süksinat

1x50 mg, atorvastatin 1x40 mg ve intravenöz nitroglicerine başlandı. Takiplerde hastanın şikayetleri gerilemekle birlikte seri ölçümlerde CK-MB ve troponin-T düzeylerinde artış izlendi. Genel durumu stabil olan hasta yatışının altıncı saatinde koroner anjiyografiye alındı. Koroner anjiyografide, RCA'nın proksimalden %100 tıkalı olup proksimal ve sol sistemden kollaterallerle dolduğu, 1. diagonal sonrası LAD'de distale kadar uzanan spontan diseksiyon, CFX gövdede %80 darlık ve 2. OM'de distale kadar uzanan spontan diseksiyon olduğu görüldü. Hastaya bu bulgular eşliğinde koroner arter bypass greft operasyonu planlandı.

Tartışma: Spontan koroner arter diseksiyonu çok nadir tespit edilen bir klinik durumdur. Daha çok sağlıklı kadınlarda gebelikte veya gebelik sonrası dönemde ortaya çıkmakla birlikte nadiren aterosklerotik koroner arter hastalığına ve koroner vazospazma bağlı da ortaya çıkabilmektedir. Etiyolojisinde Ehler Danlos Tip IV, immünosupresif tedavi veya kokain kullanımının da sorumlu olabileceği bildirilmektedir. Ortalama görülmeye yaşı dördüncü dekadattır. Spontan koroner arter diseksiyonu; akut iskemik semptomlarla başvuran genç erişkinlerde özellikle kadınlarda akla getirilmesi gereken bir durumdur. Anjiyografi sonrası tedavi seçenekleri hastaya göre seçilmelidir. Koroner stent uygulaması tedavi açısından düşünülebilirken, özellikle sol ana koroner arterin tutulduğu, diseksiyonun ilerleme gösterdiği, hemodinamik instabilitesi bulunan hastalarda koroner bypass cerrahisi seçilmelidir. B u olgu koroner arter hastalığı risk faktörleri olmayan erişkin erkek hastada, aterosklerotik koroner arter hastalığının eşlik ettiği diffüz spontan koroner diseksiyon varlığı nedeni ile ilgi çekicidir.



Şekil 1. LAD ve OM'de diffüz spontan koroner diseksiyon.



Şekil 2. RCA'da total oklüzyon.

[P-064]

Farklı etyolojilere bağlı permanent atriyal fibrilasyonlu hastalarda hs-CRP düzeyi ile atriyal spontan eko kontrast ve trombüs ilişkisi

Tayfun Şahin, Teoman Kılıç, Ulaş Bildirici, Güliz Kozdağ, Emre Erkal, Göksel Kahraman, Ertan Ural, Dilek Ural

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli

Amaç: Permanent atriyal fibrilasyonlu (AF) hastalarda tromboembolik olay riski altında yatan etyoloji ile yakından ilişkilidir. Yine AF hastalarında inflamasyon parametrelerinin düzeyinin arttığı ve inflamasyon ile protrombotik durum arasında bağlantı olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmanın amacı farklı etyolojilere bağlı gelişmiş AF olgularında hs-CRP düzeyi ile her iki atriyal apendiks işlevi, spontan ekokontrast (SEK) ve trombüs varlığı ilişkisini incelemektir.

Yöntem: Üç farklı etyolojiye bağlı permanent AF gelişmiş, koroner arter hastalığı ve sol ventrikül sistolik fonksiyon bozukluğu olmayan 87 hasta (22 mitral darlığı, 44 hipertansiyon, 21 hipertiroidi olgusu) ardışık olarak çalışma grubuna alındı. Transözofajiyal ekokardiyografide PW-Doppler ile sol ve sağ atriyal apendiks (LAA ve RAA) akım hızları, doku Doppler görüntüleme ile her iki atriyal apendiksin duvar hızları kaydedildi. Hs-CRP tüm olgularda işlem öncesinde ölçüldü.

Sonuçlar: Hs-CRP düzeyi olgu grupları arasında anlamlı derecede farklı olup ($p=0.004$), en yüksek değerler mitral darlığı hastalarında (8.4 ± 5.1 mg/dl), en düşük değerler (4.5 ± 3.9 mg/dl) hipertiroidide belirlendi.

Mitral darlığı hastalarında hs-CRP düzeyi ile LAA PW-Doppler hızları arasında anlamlı bağlantı izlenmedi. TDI ile ölçülen LAA lateral duvar aşağı (downward) hareket hızı ile hs-CRP arasında ise anlamlı bir negatif bağlantı mevcuttu ($r=-0.49$, $p=0.02$). Bu olgularda, RAA'nın hem PW-Doppler hem de TDI hızları hs-CRP ile anlamlı derecede bağlantılı idi ve akım hızları azaldıkça hs-CRP düzeyinin arttığı bulundu. Hipertansiyon ve hipertiroidli olgularda ise, LAA ve RAA işlevleri ile hs-CRP arasında bir bağlantı belirlenemedi. Tüm olgu grubunda hs-CRP ile her iki atriyum ve apendikslerinde orta-ileri derecede SEK varlığı ve trombüs oluşumu arasında anlamlı bağlantı mevcuttu. Ancak grup etyolojilere göre ayrı ayrı değerlendirildiğinde, bu bağlantının anlamlı olarak mitral darlığı olgularından kaynaklandığı ve özellikle RAA için belirgin olduğu saptandı (RAA SEK ve trombüs için sırasıyla $r=0.54$, $p=0.01$ ve $r=0.45$, $p=0.03$). Çok değişkenli analizde RAA trombüs oluşumunda hs-CRP düzeyinin en önemli belirleyici olduğu, onu RAA ejeksiyon fraksiyonunun izlediği görüldü ($p=0.002$ ve $p=0.009$). Diğer iki olgu grubunda, özellikle hipertiroidli hastalarda, hs-CRP ile SEK ve trombüs varlığı bakımından herhangi bir ilişki mevcut değildi.

Sonuç: Permanent AF'li hastalarda, özellikle mitral darlığı olgularında, apendiks işlevleri ile hs-CRP arasında anlamlı bir negatif bağlantı mevcuttur. Bu olgularda hs-CRP düzeyinin yüksek olması SEK ve trombüs varlığını öngördürebilir.

[P-063]

Spontaneous coronary dissection: a case report

Ebru Akgül Ercan, Berkay Ekici, Aycahan Fahri Erkan, Sengül Çehreli, Hasan Fehmi Töre, İsfendiyar Candan

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Ufuk University, Ankara

[P-064]

Relation of hs-CRP level to atrial spontaneous echo contrast and thrombi in patients with permanent atrial fibrillation due to different etiologies

Tayfun Şahin, Teoman Kılıç, Ulaş Bildirici, Güliz Kozdağ, Emre Erkal, Göksel Kahraman, Ertan Ural, Dilek Ural

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Kocaeli University, Kocaeli

Objectives: Tromboembolic event risk in permanent atrial fibrillation (AF) is strongly associated with the underlying etiology. Inflammatory parameters have been shown to increase in AF and they are related to a prothrombotic state in these patients. The aim of this study is to investigate the relation of hs-CRP to left and right atrial appendage function, presence of spontaneous echo contrast and thrombus.

Methods: Consecutive patients with permanent AF due to three different etiologies (22 mitral stenosis, 44 hypertension and 21 hyperthyroidism) who are free from coronary artery disease and left atrial systolic dysfunction are included in the study. Left and right atrial appendage (LAA and RAA) flow velocities were measured with PW-Doppler and wall motion velocities with tissue Doppler imaging in transesophageal echocardiographic examination. Hs-CRP was measured before the echocardiographic examination.

Results: Hs-CRP was significantly different among the three study groups ($p=0.004$). Highest levels were measured in mitral stenosis (8.4 ± 5.1 mg/l) and lowest levels in hyperthyroidism (4.5 ± 3.9 mg/l). In patients with mitral stenosis, hs-CRP was not significantly correlated to LAA PW-Doppler velocities, however there was a significant negative correlation with TDI LAA lateral wall downward velocity and hs-CRP ($r=-0.49$, $p=0.02$). Again in these patients, RAA PW-Doppler and TDI velocities were significantly correlated to hs-CRP and highest levels were detected in those with impaired flow velocities. In patients with hypertension and hyperthyroidism, LAA and RAA function were not significantly correlated with hs-CRP. In the analysis of the total group, level of hs-CRP was significantly related to the presence of mild-moderate SEC and thrombi. However, when the study group was evaluated according to etiologies separately, it was observed that this correlation mainly originated from patients with mitral stenosis. The relation was most significant for RAA (for RAA SEK and thrombus $r=0.54$, $p=0.01$ and $r=0.45$, $p=0.03$, respectively). In multivariate analysis, hs-CRP was the most important determinant of RAA thrombus formation, followed by RAA ejection fraction ($p=0.002$ ve $p=0.009$). In the other study groups, specially in hyperthyroidism patients, hs-CRP was not related to the presence of SEC and thrombi.

Conclusion: In patients with permanent AF, especially in those with mitral stenosis, there is a significant negative correlation between hs-CRP and atrial appendage function. Higher CRP levels in these patients may be a predictor for the presence of SEC and thrombi in the atria.

[P-065]

Fluvastatin ratlarda peritoneal adezyon şiddetini azaltmaktadır

Yeşim Hoşcan,¹ Zülfi Karabulut,¹ Mustafa Burak Hoşcan,¹ Serap Arıkan,¹ Haldun Müderrisoğlu²

¹Başkent Üniversitesi Alanya Araştırma ve Uygulama Merkezi, Antalya;

²Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Laparotomiye takiben hastaların %95'inden fazlasında periton içi adezyon gelişmektedir. Çalışmamızın amacı fluvastatinin peritoneal adezyon oluşumuna etkisini araştırmaktır.

Metod: 200-220 gr ağırlığındaki 48 dişi Wistar-Albino rat dört gruba ayrıldı. On dördüncü günde laparotomi sonrası çekumda serozal abrazyonlar yapıp punktat hemorajiler oluşturuldu. Grup I sham, Grup II kontrol grubu, Grup 3:28 gün 10 mg/kg/gün oral fluvastatin aldı. Grup IV: Sadece laparotomi sırasında 30 mg/kg fluvastatin intraperitoneal uygulandı. Grup IV ratları bu dozda ex oldu. On dördüncü günde laparotomi tekrar edildi. İnsülin ve adezyonlardan doku örnekleri alınarak adezyon derecelendirilmesi yapıldı. Adezyonları yanıtan hidroksiprolin içerikleri kantitatif olarak ölçüldü.

Sonuç: Adezyon'lar ($p<0.0001$) arası ve adezyon hidroksiprolinler (hp) arası fark anlamlı ($p<0.0001$), yara hp ler arası fark önemsiz çıktı. Adezyonlarda üç grup birbirinden farklı, adezyon hp lerde ise 2. grup, 1 ve 3'den önemli derecede farklı, 1. ve 3. grup arasındaki fark istatistik olarak anlamlı değildi.

Tartışma: HMG-KoA redüktaz inhibitörü fluvastatinin oral kullanımı ratlarda intraabdominal adezyon oluşumunu %60 oranında azaltmaktadır.

[P-066]

Kontrast nefropatiyi önlemede N-asetilsistein statin kombinasyonunun etkinliği

Enver Sinan Albayrak,¹ Ahmet Kaya,¹ Serkan Ordu,¹ Hakan Cinemre,² Hakan Özhan,¹ Mehmet Yazıcı,¹ Cemil Bilir,² Yasemin Kaya²

Düzce Üniversitesi Düzce Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Dahiliye Anabilim Dalı, Düzce

Amaç: Kontrast nefropati angiografi uygulanan hastalarda önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. N-asetilsistein (NAC) ve statinlerin kontrast nefropatiyi önlemede etkinliği değişik çalışmalarda gösterilmiş olmakla birlikte, birlikte kullanımı araştırılmış değildir. Bu çalışmada kontrast nedenli nefropatiyi (KNN) önlemede NAC+Statin kullanımının etkinliği araştırıldı.

Materyal-Metod: Koroner angiografi yapılmak üzere kardiyoloji servisine yatırılan ardsık 81 hasta çalışmaya alındı. 40 hasta NAC ve 41 hasta NAC+statin grubuna randomize edildi. Birinci gruptaki hastalara işlem öncesi ve sonrası 600 mg NAC, ikinci gruba işlem öncesi 600 mg NAC ile birlikte 80 mg atorvastatin ve işlem sonrası 600 mg NAC verildi. Koroner angiografi öncesinde ve işlemden sonra üçüncü günde böbrek fonksiyonlarına bakıldı. Kontrast nefropati kontrast madde uygulandıktan sonra 48 saat içinde serum kreatinin düzeyinde 0,5 mg/dl'den veya %25'den fazla artış olarak kabul edildi.

Bulgular: Hastaların bulguları tabloda özetlenmiştir. İki grup arasında yaş ve cinsiyet farkı anlamlı değilken, NAC+statin grubunda diyabet varlığı anlamlı olarak daha fazlaydı. NAC verilen grupta takip sonrası dört hastada kontrast nefropati saptanırken, NAC+Atorvastatin verilen grupta ise kontrast nefropati izlenmedi ve fark istatistiksel olarak anlamlıydı (Tablo 1).

Sonuç: NAC kullanımının oksidatif stres üzerine faydalı etkileri bilinmektedir. Statinler de ek olarak inflamasyonu azaltıcı, endotelial fonksiyonu düzenleyici ve renal hipoperfüzyonu ve iskemiyi azaltıcı etkileri ile renoprotektif etki sağlıyor olabilir. Profilaktik olarak başlanan NAC+Atorvastatin kontrast nefropatiyi önlemede etkili bulunmuştur.

Tablo 1.

	NAC (n=40)	NAC+Atorvastatin (n=41)	p
Yaş	57±9	52±12	0.06
Cinsiyet			
Kadın	13	20	0.13
Diyabetes mellitus	0	4	0.04
Kontrast nefropati (n)	4	0	0.03

[P-065]

Fluvastatin reduces the severity of peritoneal adhesions in rats

Yeşim Hoşcan,¹ Zülfi Karabulut,¹ Mustafa Burak Hoşcan,¹ Serap Arıkan,¹ Haldun Müderrisoğlu²

¹Medicine Faculty of Başkent University, Research Araştırma and Application Center, Alanya; ²Department of Cardiology, Medicine Faculty of Başkent University, Ankara

Objectives: Intraperitoneal adhesions develop in up to 95% of patients following laparotomy. The aim of the study was to investigate the effect of fluvastatin on peritoneal adhesion formation.

Methods: Forty eight female Wistar-Albino rats weighing 200 g-220 g. were divided into four groups of 12 rats each. After laparotomy, cecal serosal abrasions and punctate haemorrhages were performed. Group I was sham, Group II was control group, while Group III was given 10mg/kg/day (28 day) oral fluvastatin respectively. In Group IV 30 mg/kg fluvastatin was administered intraperitoneally only at the time of laparotomy but the rats were dead at that dose. On day 14, laparotomies were repeated. Adhesions were graded and tissue samples were taken from incisions and adhesions. Hydroxyproline contents representing adhesions were measured quantitatively.

Results: There was significant differences between the groups for adhesion severity ($p<0.0001$) and hydroxyproline content of the adhesions ($p<0.0001$). There was no significant difference when the groups were compared with each other for the hydroxyproline content of the incisions. Analysis of the grading of adhesions documented significant differences between all groups. When the hydroxyproline content of the adhesions was analysed, significant differences between group II and group I and III but the difference between group I and group III was not statistically significant.

Conclusion: The data presented in this study demonstrate that the oral administration of the HMG-CoA reductase inhibitor fluvastatin, reduced intra-abdominal adhesion formation by 60%.

[P-066]

The efficiency of N-acetylcystein and statin combination therapy in the prevention of contrast-induced nephropathy

Enver Sinan Albayrak,¹ Ahmet Kaya,¹ Serkan Ordu,¹ Hakan Cinemre,² Hakan Özhan,¹ Mehmet Yazıcı,¹ Cemil Bilir,² Yasemin Kaya²

Department of ¹Cardiology and ²Internal Medicine, Medicine Faculty of Düzce University, Düzce

[P-067]

Normal koroner arterli kişilerde koroner yavaş akım ile kalp hızı türbülansı arasındaki ilişki

Alim Erdem, Osman Can Yontar, Savaş Sarıkaya, Mehmet Birhan Yılmaz, Ahmet Yılmaz, İzzet Tandoğan

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Sivas

Amaç: Koroner yavaş akımın (KYA) oluşumunda oksijen-hemoglobin uygunsuzluğu, vazomotor ve endotel disfonksiyonu olduğu kabul edilmekte olup, hastalığın mikrovasküler düzeyde olduğu düşünülecek "mikrovasküler anjina" adı verilmektedir. Koroner yavaş akımı olanların tekrarlayan iskemi ve miyokard infarktüsü gelişme riskinin, sağlıklı bireylere göre daha fazla olduğu bilinmekte ve KYA varlığı bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Kalp hızı türbülansı (HRT) non-invaziv ve kolay uygulanabilen bir metot olup, yapılan çalışmaların sonucunda mortalite ve ani kardiyak ölümün bağımsız ve güçlü bir öngörücüsü olduğu kabul edilmiştir. Biz bu çalışmamızda Anjiyografik normal koroner arterlere sahip KYA hastalarının HRT ile olan ilişkilerini değerlendirdik.

Metod: Çalışmaya, kliniğimize kardiyak semptomlar ile başvuran ve koroner anjiyografi ve TIMI kare sayısı yöntemi ile KYA tanısı konulup sonrasında 24 saatlik EKG Holter takılarak, HRT (TO, total onset ve TS, total slope) parametreleri hesaplanabilen 48 hasta (grup 1) ve normal koroner akımı (NKA) olup HRT değerleri hesaplanmış 25 sağlıklı olgu alındı (grup 2). Anjiyografileri değerlendirilip tüm hastaların sol inen koroner arter (LAD), sirküfleks (Cx) ve sağ koroner arter (RCA) için TKS'leri hesaplandı. KYA tanısında TKS kesim değeri olarak; Gibson ve ark.nın tanımladığı şekilde, LAD için 36 ± 2.6 , Cx için 22.2 ± 4.1 ve RCA için 20.4 ± 3.0 olarak alındı. Hastalar en az bir arterde KYA olan ve olmayan şekilde gruplara ayrıldılar.

Bulgular: Gruplar arasında taşıdıkları demografik ve klinik özellikler açısından benzerdi. KYA olan grupta ortalama TO değeri NKA grubuna göre anlamlı olarak yüksek iken ($p<0.001$), ortalama TS değerleri açısından iki grup arasında istatistiksel anlamlı bir fark saptanmadı (Tablo 1). KYA kabul edilen grupta özellikle LAD'den hesaplanan KYA değeri ile ortalama TO arasında pozitif korelasyon saptandı ($r:0.515$, $p<0.001$).

Sonuç: Baroregülatuar mekanizmadaki bozukluğu gösteren TO değerleri (TO değeri >0) ile özellikle LAD'den hesaplanan koroner akım değeri arasında anlamlı bir pozitif korelasyon gözlemlenmiştir. Ayrıca, yavaş Koroner akımı olan grupta aynı özelliklere sahip normal koroner akımlı gruba oranla baroregülatuar mekanizmada bozulma olduğu saptandı. Biz KYA olan hastalara uygulananca tüm yaklaşımlarda bu riskin göz önüne alınarak hareket edilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

[P-068]

Nörokardiyojenik senkop tanılı hastalarda ve kontrol grubunda serum nitrik oksit ve asimetrik dimetiltarjinin seviyelerinin karşılaştırılmasıEmre Demir,¹ Hikmet Hakan Aydın,² Handan Ak Çelik,² Timuçin Salman,¹ Meral Kayıkcıoğlu,¹ Serdar Payzın,¹ Hakan Kültürsay,¹ Mehmet Aydın,³ Levent Hürkan Can,¹ Can Hasdemir¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Biyokimya Anabilim Dalı, İzmir; ³SB Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir

Giriş: Nörokardiyojenik senkobun (NKS) patofizyolojisinde; periferik vazodilatasyon, venöz göllenme, sol ventriküldeki C- fibrillerinin aktivasyonu ve refleks bradikardi yer almaktadır. Bu nedenle nörokardiyojenik senkoplu hasta grubunda, nitrik oksit (NO) ve endojen NO sentetaz inhibitörü asimetrik dimetiltarjinin (ADMA) serum düzeylerinin senkop oluşumundaki etkilerini araştırmaya amaçladık.

Metod: Çalışma grubuna nörokardiyojenik senkop tanısı olan tilt table testi pozitif 27 hasta (ort. yaş 20.9 ± 3.9 , atak sayısı ≥ 2 /yıl) ve tilt table testi negatif, asemptomatik 23 kontrol grubu (ort. yaş 24.7 ± 2.9) çalışmaya dahil edildi. Serum NO ve ADMA seviyeleri çalışma ve kontrol grubunda tilt table testi başlangıcında (bazal), pasif testin sonunda (peak) ve senkop anında ölçüm yapılmıştır. Çalışma ve kontrol grubundaki tüm hastalara ambulatuvar kan basıncı ölçümü ve transtorasik ekokardiyografi uygulanmıştır.

Sonuçlar: Serum NO ve ADMA seviyelerinin ve ambulatuvar kan basıncı ölçümlerinin karşılaştırılması Tablo 1'de verilmiştir. Serum NO ve ADMA seviyelerinde bazal, peak ve post-senkobal ölçümler arasında ve ambulatuvar kan basıncı ölçümlerinde çalışma ve kontrol grubu arasında fark saptanamamıştır.

Tartışma: Dolaşım sistemindeki NO havuzunu yansıtan serum NO ve endojen NO sentetaz inhibitörü ADMA, nörokardiyojenik senkobun patofizyolojisinde anlamlı rol oynamamaktadır.

Tablo 1.

Ölçümler	Çalışma grubu	Kontrol grubu	p
Serum NO (bazal)/ $\mu\text{mol/L}$	103.5 ± 22.1	92.8 ± 29.3	0.14
Serum NO (peak)	102.1 ± 25.2	93.4 ± 31.9	0.42
Serum NO (post-senkop)	105.6 ± 28.4	—	—
Serum ADMA (bazal)/ $\mu\text{mol/L}$	1.12 ± 0.62	1.39 ± 0.68	0.14
Serum ADMA (peak)	1.55 ± 0.83	1.22 ± 0.81	0.27
Serum ADMA (post-senkop)	0.97 ± 0.62	—	—
Sistolik kan basıncı (mmHg)	104 ± 7.2	107 ± 7.4	0.15
Diyastolik kan basıncı (mmHg)	61 ± 4.7	63 ± 6.2	0.12
Ortalama kan basıncı (mmHg)	75 ± 5.3	75 ± 11.4	0.87

[P-067]

Heart rate turbulence in patients with slow coronary flow who have angiographically normal coronary arteries

Alim Erdem, Osman Can Yontar, Savaş Sarıkaya, Mehmet Birhan Yılmaz, Ahmet Yılmaz, İzzet Tandoğan

¹Department of Cardiology Medicine Faculty of Cumhuriyet University, Sivas

Aim: Slow coronary flow is a clinical state in which coronary anatomy is normal and coronary flow resistance increases. It is thought that this state shows microvascular endotel function which is corrupted at microvascular level. TIMI square number (TSN) is a parameter which gives valuable information about blood circulation speed of coronary artery and is commonly used in angiographic studies. HRT is a non-invasive and feasible technique which has accepted to be a strong and independent predictor for sudden cardiac death. The aim of our study is to evaluate correlation between Heart Rate Turbulence (HRT) and Slow Coronary Flow (SCF) who have coronary artery which is normal as angiographic.

Methods: 48 patients who had normal coronary artery at angiography and then have been detected SCF were taken enrolled as group 1 and 25 healthy subjects as group 2. TSN cut rate was taken as 36 ± 2.6 for LAD, 22.2 ± 4.1 for Cx and 20.4 ± 3.0 for RCA at SCF diagnosis as Gibson and his friends defined. The patients were grouped as with SCF and without SCF at least at 1 artery. All patients underwent 24 hour ambulatory Holter ECG recording. Following parameters were selected for evaluation: Turbulence Onset (TO), Turbulence Slope (TS).

Results: Both groups were age-sex matched and showed no significant difference at baseline characteristics. There was no significant difference between groups by TS ($p>0.05$), on the contrary, TO showed significant difference ($p<0.001$) (Table 1). A meaningful positive correlation was determined statistically between LAD TSN average rates and TO levels according to Spearman correlation test (in order $r:0.515$, $p<0.001$).

Discussion: We found that SCF has adverse effects on TO, the parameters of HRT. This relation should be taken into consideration in the patients who had coronary slow flow.

[P-068]

Comparison of serum nitric oxide and asymmetric dimethylarginine levels between patients and control subjectsEmre Demir,¹ Hikmet Hakan Aydın,² Handan Ak Çelik,² Timuçin Salman,¹ Meral Kayıkcıoğlu,¹ Serdar Payzın,¹ Hakan Kültürsay,¹ Mehmet Aydın,³ Levent Hürkan Can,¹ Can Hasdemir¹Department of ¹Cardiology and ²Biochemistry, Medicine Faculty of Ege University, İzmir; ³SB Tepecik Training and Research Hospital, İzmir

Introduction: The postulated underlying mechanisms of neurocardiogenic syncope (NCS) includes peripheral vasodilatation, venous pooling, activation of C-fibers in left ventricle and reflex bradycardia. Therefore, we sought to determine the serum nitric oxide (NO) and endogenous NO synthase inhibitor 'asymmetric dimethylarginine' (ADMA) as initiating or precipitating factors in this population.

Methods: Study population included 27 patients (all female, mean age 20.9 ± 3.9 years) with NCS (≥ 2 episodes/year) and positive tilt table test and compared with 23 healthy, asymptomatic, and tilt table negative control subjects (all female, mean age 24.7 ± 2.9 years). Serum NO and ADMA levels were measured in study population before (basal), during (peak), and after (postsyncope) the tilt table testing. All patients underwent ambulatory blood pressure monitoring and transthoracic echocardiography. None of the patients and control subjects was on any medication.

Results: Comparison of serum NO and ADMA levels and ambulatory blood pressure monitoring measurements was given in Table 1. There were no difference in basal, peak or post-syncope serum NO and ADMA levels and ambulatory blood pressure monitoring measurements between patients and control subjects.

Conclusions: Serum NO as circulating NO pool and serum ADMA as endogenous NO synthase inhibitor probably does not play an important role in the pathophysiology of NCS.

Table 1.

Measurements	Patient population	Control subjects	p
Serum NO (basal)/ $\mu\text{mol/L}$	103.5 ± 22.1	92.8 ± 29.3	0.14
Serum NO (peak)	102.1 ± 25.2	93.4 ± 31.9	0.42
Serum NO (post-syncope)	105.6 ± 28.4	—	—
Serum ADMA (basal)/ $\mu\text{mol/L}$	1.12 ± 0.62	1.39 ± 0.68	0.14
Serum ADMA (peak)	1.55 ± 0.83	1.22 ± 0.81	0.27
Serum ADMA (post-syncope)	0.97 ± 0.62	—	—
Systolic BP (mmHg)	104 ± 7.2	107 ± 7.4	0.15
Diastolic BP (mmHg)	61 ± 4.7	63 ± 6.2	0.12
Mean BP (mmHg)	75 ± 5.3	75 ± 11.4	0.87

[P-069]

Sağlıklı sigara içicilerinde artmış yüksek duyarlılık C-reaktif protein düzeyleri bozulmuş otonomik aktivite ile birliktedir

Ömer Alyan,¹ Fehmi Kaçmaz,² Özcan Özdemir,³ Zülküf Karahan,¹ Tuncay Taşkesen,¹ Hikmet İyem,⁴ Sait Alan,¹ Aziz Karadede,¹ Erdoğan İlkay,⁵ Nizamettin Toprak¹

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ⁴Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Diyarbakır; ²Bingöl Devlet Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Bingöl; ³Ankara Özel Akay Hastanesi Kardiyoloji Bölümü, Ankara; ⁵Ankara Özel Mesa Hastanesi Ankara

Amaç: Son zamanlarda kardiyak otonomik tonustaki bozulma ile yüksek duyarlılık C-reaktif protein (hs-CRP) düzeyi arasında ilişki gösterilmiştir. Sigaranın hem inflamasyonu hem de kalp hızı değişkenliğini (KHD) etkilediği bilinmektedir. Ancak sağlıklı sigara içicilerinde bu iki belirteç arasındaki ilişki bilinmemektedir. Biz de bu çalışmada tamamı ile sağlıklı sigara içicilerinde KHD ve hs-CRP düzeyi arasında bir ilişki olup olmadığını amaçladık.

Çalışma planı: Çalışmaya 66 sigara içen (35 bayan, 31 erkek, ort. yaş 36±8 yıl) ve 70 sigara içmeyen (43 bayan, 27 erkek, ort. yaş 34±7 yıl) olmak üzere toplam 136 sağlıklı kişi alındı. Laboratuvar değerlendirmesi için tüm bireylerden kan örnekleri alındı. Ayrıca tüm bireylerden üç kanallı 24 saat holter katırları alındı.

Bulgular: Ortalama kalp hızı, hs-CRP düzeyleri, fibrinojen, ortalama trombosit hacmi, LF ve LF/HF oranı sigara içen grupta anlamlı olarak daha yüksekti. Bunun tersine, SDNN, SDANN, RMSSD ve HF değerleri sigara içen grupta anlamlı olarak daha düşüktü (Tablo 1). Sigara içen grupta, hs-CRP düzeyleri ile sigara içme süresi (r=0.628, p<0.0001), fibrinojen (r=0.594, p<0.0001), ortalama trombosit hacmi (r=0.441, p<0.0001), LF (r=0.436, p<0.0001) ve LF/HF (r=0.471, p<0.0001) oranları arasında pozitif bir korelasyon bulunurken, hs-CRP düzeyleri ile SDNN (r=-0.590, p<0.0001), SDANN (r=-0.582, p<0.0001), RMSSD (r=-0.181, p=0.03) ve HF (r=-0.219, p<0.0001) arasında ise negatif bir korelasyon bulundu. Dahası bir sigara bile hs-CRP düzeyinde 0.07 kat (p<0.0001, %95 güven aralığı=0.04-0.10) gibi anlamlı bir artışa neden olduğu görüldü. Linear regresyon analizinde, hem bir günde kullanılan sigara sayısı hem sigara kullanım süresi hs-CRP düzeyini bağımsız olarak etkilediği görüldü.

Tablo 1. Çalışmaya alınan tüm bireylerin demografik özellikleri ve kalp hızı değişkenliği parametreleri

Değişkenler	Sigara (+), (n=66)	Sigara (-), (n=70)	P
Yaş (yıl)	36±8	34±7	0.2
Çineyer (kadın/erkek)	35/31	45/28	0.3
Vücut kitle indeksi (kg/m ²)	20.5±1.5	20.8±1.6	0.3
Sigara kullanım süresi (yıl)	16.3±7.1	-	-
Bir günde kullanılan sigara sayısı	13.6±8.2	-	-
Ortalama kalp hızı	88±10	77±11	<0.0001
hs-CRP	2.3±1.3	0.2±0.2	<0.0001
Beş yıl önce sayısı	8.1±1.2	6.8±0.9	<0.0001
Ortalama trombosit hacmi	8.6±0.9	8.1±0.6	0.001
Fibrinojen	3.5±0.6	2.5±0.5	<0.0001
SDNN	53±31	138±62	<0.0001
SDANN	45±20	115±46	<0.0001
RMSSD	37±19	48±31	0.01
LF gündüz	872±436	408±410	<0.0001
LF gece	909±506	421±334	<0.0001
LF 24 saat	866±396	373±360	<0.0001
HF gündüz	181±17	464±297	<0.0001
HF gece	254±178	511±414	0.001
HF 24 saat	182±90	473±222	<0.0001
LF/HF gündüz	5.6±2.7	1.3±1.3	<0.0001
LF/HF gece	5.3±3.9	0.9±0.1	<0.0001
LF/HF 24 saat	5.5±2.7	1.0±0.8	<0.0001

hs-CRP: Yüksek duyarlılık C-reaktif protein; SDNN: Bir gün içinde kullanılan sigara sayısı; SDANN: Bir hafta içinde kullanılan sigara sayısı; RMSSD: Bir gün içinde kullanılan sigara sayısı; LF: Low frequency; HF: High frequency.

[P-070]

Çözünbilir CD40 ligand (çCD40L) ve metabolik sendrom

Erdal Belen, Hüseyin Uyarel, Azmi Sungur, Hamdi Püştüroğlu, Fatih Tipi, Recep Öztürk, Neşe Çam

Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Amaç: Çözünbilir CD40 ligand (çCD40L) inflamasyon ve trombotik sürecin çeşitli basamaklarında salınan ve aterosklerozda rol alan bir kimyasal göstergedir. Proinflamatuvar ve protrombotik bir durum hazırlayan metabolik sendrom (MS)'in, çCD40L ile olan ilişkisi bu çalışmada araştırılmıştır.

Çalışma planı: Kardiyoloji polikliniğine Kasım 2007-Aralık 2007 tarihlerinde çeşitli nedenlerle başvuran hastalar kayıt edildi. Daha önceden koroner arter hastalığı, perkütan koroner girişim, bypass, kalp yetmezliği, kapak hastalığı, kalp pili, sistemik hastalığı ve malignensisi bulunan, antip-latelet ajan kullanım öyküsü olanlar çalışma dışı bırakıldılar. Çalışmaya dahil edilen hastalar ulusal kolesterol eğitim programının, yetişkin tedavi paneli III (ATP-III) kriterlerine göre, MS olanlar ve olmayanlar olarak ikiye ayrıldı. Bu hastalarda kan sayımı ve kan biyokimyası yanında, çCD40L seviyeleri ELİSA yöntemiyle ölçüldü.

Bulgular: Çalışmaya 82 hasta dahil edildi. Bunlardan 39'u (%47) kadın, 43'ü (%53) erkek idi. MS 29 (%35) hastada tespit edildi. Metabolik sendrom olanlarda olmayanlara göre çCD40L düzeyi istatistiksel olarak daha yüksekti (1,7±0,77 mg/dl, 1,27±0,89 ng/dl, p=0,016). Ayrıca MS varlığı ile çCD40L düzeyleri arasında orta düzeyde doğrusal istatistiksel olarak anlamlı bağlantı gözlemlendi (r,0,25, p=0,025). Lojistik regresyon analizinde, çCD40L düzeyleri (odds oranı [OO]:6,17, %95 güvenlik aralığı [GA]: 2,09-18,2; p<0,001) bağımsız olarak MS'yi öngörmekteydi.

Sonuç: Tromboz ve inflamasyonda anahtar role sahip olan çCD40L, MS hastalarında anlamlı şekilde yüksektir. Stabil gibi gözükken bu hastaların tespitinde ve agresif tedavisinde çCD40L bir belirteç olarak kullanılabilir gözükmektedir. çCD40L'in yüksek olduğu hastaların uzun süreli takibinde içeren benzer çalışmaların yapılmasının yararlı olacağı açıktır.

[P-069]

High levels of high sensitivity C-reactive protein are associated with impaired autonomic activity in healthy smokers

Ömer Alyan,¹ Fehmi Kaçmaz,² Özcan Özdemir,³ Zülküf Karahan,¹ Tuncay Taşkesen,¹ Hikmet İyem,⁴ Sait Alan,¹ Aziz Karadede,¹ Erdoğan İlkay,⁵ Nizamettin Toprak¹

Department of ¹Cardiology and ⁴Cardiovascular Surgery, Medicine Faculty of Dicle University, Diyarbakır; ²Department of Cardiology, Bingöl State Hospital, Bingöl; ³Department of Cardiology, Special Akay Hospital, Ankara; ⁵Special Mesa Hospital, Ankara

Aim: The aim of this study was to investigate whether levels of high sensitivity C-reactive protein (hs-CRP), a sensitive marker for systemic inflammation, are associated with autonomic nervous activity, as estimated by heart rate variability, in healthy smokers.

Methods: A total of 136 healthy subjects, 66 habitual smokers (35 females, 31 males, mean age 36±8 years), and 70 non-smokers (43 females, 27 males, mean age 34±7 years) were studied. Serum samples for laboratory examination were obtained in all study subjects. All subjects underwent 3 channel 24-hr Holter monitoring

Results: Mean heart rate, hs-CRP levels, fibrinogen, mean platelet volume, LF and LF/HF ratio were significantly higher in smokers than in non-smokers. On the contrary, SDNN, SDANN, RMSSD, and HF values were lower in smokers compared to those in non-smokers (Table 1). In the smokers, the average levels of hs-CRP were found to be positively correlated with duration of smoking (r=0.628, p<0.0001), fibrinogen (r=0.594, p<0.0001), mean platelet volume (r=0.441, p<0.0001), LF (r=0.436, p<0.0001), LF/HF (r=0.471, p<0.0001) ratio and inversely correlated with SDNN (r=-0.590, p<0.0001), SDANN (r=-0.582, p<0.0001), RMSSD (r=-0.181, p=0.03), and HF (r=-0.219, p<0.0001). Moreover, it was observed that even smoking of one cigarette leads to an significant increase in hs-CRP levels by 0.07 fold (p<0.0001, 95% confidence interval=0.04-0.10). Linear regression analysis revealed that both the number of cigarettes smoked per day and duration of smoking independently affects hs-CRP levels in the smoker subjects.

Table 1. Heart rate variability parameters and demographic characteristics in all study subjects

Variables	Smoking (+), (n=66)	Smoking (-), (n=70)	P
Age (years)	36±8	34±7	0.2
Sex (Female/male)	35/31	45/28	0.3
Body mass index (kg/m ²)	20.5±1.5	20.8±1.6	0.3
Duration of smoking (years)	16.3±7.1	-	-
A number of smoking/day	13.6±8.2	-	-
Mean heart rate	88±10	77±11	<0.0001
hs-CRP	2.3±1.3	0.2±0.2	<0.0001
White blood count	8.1±1.2	6.8±0.9	<0.0001
Mean platelet volume	8.6±0.9	8.1±0.6	0.001
Fibrinogen	3.5±0.6	2.5±0.5	<0.0001
SDNN	53±31	138±62	<0.0001
SDANN	45±20	115±46	<0.0001
RMSSD	37±19	48±31	0.01
LF day	872±436	408±410	<0.0001
LF night	909±506	421±334	<0.0001
LF 24 hours	866±396	373±360	<0.0001
HF day	181±17	464±297	<0.0001
HF night	254±178	511±414	0.001
HF 24 hours	182±90	473±222	<0.0001
LF/HF day	5.6±2.7	1.3±1.3	<0.0001
LF/HF night	5.3±3.9	0.9±0.1	<0.0001
LF/HF 24 hours	5.5±2.7	1.0±0.8	<0.0001

hs-CRP: High sensitivity C-reactive protein; SDNN: One day duration of all day variability; SDANN: One week duration of all day variability; RMSSD: One hour duration of all day variability; LF: Low frequency; HF: High frequency.

[P-070]

Soluble CD40 ligand (sCD40L) and metabolic syndrome

Erdal Belen, Hüseyin Uyarel, Azmi Sungur, Hamdi Püştüroğlu, Fatih Tipi, Recep Öztürk, Neşe Çam

Siyami Ersek Thoracic and Cardiovascular Surgery Training and Research Hospital, İstanbul

[P-071]

Makrovasküler komplikasyonu olan diyabetik hastalarda inflamasyon belirteçleriyle HbA1c arasındaki ilişki

Zehra Sümbül,¹ Ahmet Taner Sümbül,² Murat Çaylı,¹ Mehmet Kanadaş,¹ Mesut Demir,¹ Mustafa Demirtaş¹

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Adana

Giriş: Diyabet, ateroskleroz gelişimi için major risk faktördür ve sıkı plazma glukoz kontrolü olmayan bireylerde makrovasküler komplikasyonlar sıklıkla görülür. Subklinik inflamasyon, diyabet ve makrovasküler komplikasyon gelişiminde major rol oynar. Glikolize hemoglobin A1c (HbA1c) uzun dönemli glukoz kontrolünü yansıtan ana ölçütlerden birisidir. Diyabetik makrovasküler komplikasyonlu hastalarda bu iki ölçüt arasındaki ilişki halen tartışmalıdır.

Amaç: Bu çalışmanın amacı makrovasküler komplikasyonu olan bireylerde HbA1c ile inflamasyon markerleri arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Metod: İç Hastalıkları ve Kardiyoloji polikliniğine başvuran 381 diyabetik hasta çalışmamıza dahil edildi (199 erkek, 182 kadın; ort. yaş 53.1±9.4). Tüm hastalar makrovasküler komplikasyon açısından öyüklü fizik muayene, gerekirse renkli Doppler USG ve digital angiografi (koroner ve periferik vasküler) ile tarandı. Periferik vasküler hastalığı, serebrovasküler hastalığı ve koroner arter hastalığı olan bireyler makrovasküler komplikasyonlu diyabetik hasta olarak kabul edildi. Tüm hastalarda plazma eritrosit sedimentasyon hızı, C-reaktif protein, fibrinojen ve hemoglobin A1c düzeylerine bakıldı. Hastalar bu bulgulara göre makrovasküler komplikasyonu olan (grup I) ve olmayan (grup II) bireyler olmak üzere iki gruba ayrıldı.

Sonuçlar: Her iki grupta ortalama yaş dağılımı (grup I 54.3±9.7, grup II 52.7±9.1), cinsiyet dağılımı (grup I E/K 45/45, grup II E/K 154/137) ve açlık plazma glukoz seviyeleri (grup I 147.2±47.1, grup II 140.5±41.3) benzerdi. Grup I'deki hastalar grup II'deki hastalara göre daha fazla sigara içmekteydi. Grup I'deki hastalar grup II'deki hastalarla karşılaştırıldığında daha yüksek düzeyde HbA1c (8.3±3.2 / 7.6±2.1 p:0.02), CRP (8.0±6.4/5.6±4.9 p:0.004), ESR (25.0±13.2/15.1±11.8 p:0.001), Fibrinojen (435.3±173.1/369.3±111.7 p:0.001) düzeylerine sahipti ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı.

Tablo 1. Bulgular-I

	Grup I (n=90)	Grup II (n=291)	P
Yaş, yıl	54.3±9.7	52.7±9.1	0.1
Cinsiyet			
Erkek	45	154	0.6
Kadın	45	137	0.6
Sigara (%)	35 (38.9)	83 (28.5)	0.07
Açlık glukozu	147.2±47.1	140.5±41.3	0.3
HbA1c	8.3±3.2	7.6±2.1	0.02
CRP	8.0±6.4	5.6±4.9	0.004
ESR	25.0±13.2	15.1±11.8	0.001
Fibrinojen	435.3±173.1	369.3±111.7	0.001

Tablo 2. Bulgular-II

	CRP	Fibrinojen	Sedim
Açlık glukozu	p=0.1	p=0.07	p=0.5
HbA1c	p=0.001	p=0.03	p=0.04

Sonuç: Makrovasküler komplikasyonu olan diyabetik bireylerde inflamasyon parametreleri daha yüksek düzeyde saptandı ve subklinik inflamasyon, HbA1c düzeyleriyle yakından ilişkilidir.

[P-071]

The relationship between inflammation markers and HbA1c in diabetic patients with macrovascular complications

Zehra Sümbül,¹ Ahmet Taner Sümbül,² Murat Çaylı,¹ Mehmet Kanadaş,¹ Mesut Demir,¹ Mustafa Demirtaş¹

Department of ¹Cardiology and ²Internal Medicine, Medicine Faculty of Çukurova University, Adana

Introduction: Diabetes, atherosclerosis development for major risk factor and frequent plasma glucose control not having individuals in macrovascular complications are frequently seen. Subclinical inflammation, diabetes and macrovascular complications development in major role play. Glycated hemoglobin A1c (HbA1c) long-term glucose control reflecting one of the main indicators from diabetes. The relationship between these two indicators in diabetic patients with macrovascular complications is still under discussion.

Aim: The aim of this study is to investigate the relationship between HbA1c and inflammation markers in individuals with macrovascular complications.

Method: 381 diabetic patients who applied to Internal Medicine and Cardiology polyclinic were included (199 male, 182 female; mean age 53.1±9.4). All patients were screened for macrovascular complications by physical examination, if necessary color Doppler USG and digital angiography (coronary and peripheral vascular) were performed. Individuals with peripheral vascular disease, cerebrovascular disease and coronary artery disease were accepted as diabetic patients with macrovascular complications. All patients were accepted as diabetic patients with macrovascular complications (group I) and without (group II) individuals.

Results: In both groups, mean age distribution (group I 54.3±9.7, group II 52.7±9.1), sex distribution (group I E/K 45/45, group II E/K 154/137) and fasting plasma glucose levels (group I 147.2±47.1, group II 140.5±41.3) were similar. Group I patients had more cigarettes than group II patients. When compared with group II patients, group I patients had higher levels of HbA1c (8.3±3.2 / 7.6±2.1 p:0.02), CRP (8.0±6.4/5.6±4.9 p:0.004), ESR (25.0±13.2/15.1±11.8 p:0.001), Fibrinogen (435.3±173.1/369.3±111.7 p:0.001) levels and this difference was statistically significant.

Conclusion: In diabetic individuals with macrovascular complications, inflammation parameters were found to be higher and subclinical inflammation, HbA1c levels were closely related.

[P-072]

Ailesel tromboz öyküsü olan bir Türk ailesinde genetik risk faktörleri

Çiğdem Usul Afşar

SB İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları Kliniği, İstanbul

Giriş: Birden fazla genetik risk faktörü taşıyan bireyler venöz tromboembolizm (VTE) için yüksek riske sahiptirler. Faktör V Leiden ve Protrombin G20210A gen mutasyonları keşfedildikten sonra genetik risk faktörleri VTE için sık bir predispozisyon sebep olarak saptanmaya başlanmıştır. VTE olaylarının yaklaşık %25'inde bu iki mutasyondan biri tespit edilmiştir. Ailesel tromboz öyküsü olan olan hastaların %50'sinden fazlasında tromboza genetik bir predispozisyon saptanmıştır. Kırkbeş yaş öncesi oluşmuş VTE olaylarında, rekürrens varlığında ve VTE için aile öyküsü mevcut trombofilili araştırması mutlaka yapılmalıdır.

Metod ve Olgu: Kırk yaşındaki erkek hastamız yedi yıl önce pulmoner emboli geçirmiş ve kliniğimize anteroseptal miyokard infarktüsü (MI) tanısı ile yatırıldı. Hastanın tetkiklerinde protein C eksikliği, Protrombin G20210A geninde ve MTHFR C677T geninde heterozigot mutasyon saptandı. Her iki gen mutasyonu da PCR-RFLP metodu ile saptandı. Hastanın LDL düzeyi yüksekti. Apolipoprotein E2 aleli taşıyan bireylerde LDL çapı daha düşük seviyelerde saptanmış olup, bizim hastamızda da Apo E2/E3 aleli saptandı. Diğer tromboz parametrelerinden e NOS genotipi ise 298 Asp/Asp saptandı. Hastamızın 43 yaşındaki erkek kardeşinde de iki kez MI öyküsü ve bir kez de VTE öyküsü mevcuttu. Bu kişide Faktör V Leiden 1691GA, Protrombin G20210A ve MTHFR C677T genlerinde üçlü heterozigot gen mutasyonu saptandı. Apo E genotipi E2/E3 idi ve e NOS genotipi de 298 Glu/Asp olarak yani heterozigot saptandı. Hastamızın kız kardeşlerinden birisinin de mezenter arter embolisinden öldüğünü saptadık. Diğer kız kardeşinin ise tip 2 DM ve hiperlipidemi vardı ve Faktör V Leiden 1691GA, Protrombin G20210A ve MTHFR C677T genlerinde üçlü heterozigot gen mutasyonu saptandı. Apo E genotipi E2/E3 idi ve e NOS genotipi de 298 Glu/Asp olarak yani heterozigot saptandı.

Sonuç ve Tartışma: Familial trombofilili hastaların tedavisi için ileri genetik danışma, trombofilaksi ve tromboz tedavisi gereklidir. Sonuç olarak; familial tromboz öyküsü olan bireylerin çoğunda altta yatan genetik risk faktörünü saptamak artık mümkündür ve bu hastaların tedavisinde önem arz etmektedir.

[P-072]

Genetic risk factors of thrombosis in a Turkish family

Çiğdem Usul Afşar

Department of Internal Medicine, İstanbul Training and Research Hospital, İstanbul

Introduction/Background: Patients carrying more than one genetic risk factor are at higher risk to develop venous thromboembolism (VTE). Genetic risk factors became a frequent predisposing cause VTE since the discovery of two mutations: factor V Leiden and G20210A mutation of prothrombin gene. One of these both mutations is associated with around 25% of VTE events. Genetic predisposition to thrombosis may be detected in more than 50% of patients with familial thrombosis. The search for thrombophilia must be done in VTE occurring before the age of 45, in case of recurrences and in case of familial history of VTE.

Methods and Case Description: Our index case is a 40 year old male patient who had pulmonary embolism 7 years ago and anteroseptal myocardial infarction (MI) 2 years ago. He had protein C deficiency, heterozygous G20210A mutation of prothrombin gene and MTHFR C677T mutation which were detected by PCR-RFLP method. LDL diameter was found to be less in people with an Apo E2 allele and our patient had E2/E3 allele. The e NOS genotype was 298 Asp/Asp. The brother of our patient who is 43 years old, had a history of MI for two times and deep vein thrombosis. He had heterozygous mutations of Factor V Leiden 1691GA, prothrombin G20210A and MTHFR C677T. Apo E genotype was E2/E3 and the e NOS genotype was heterozygous 298 Glu/Asp. One sister of our index patient has died because of mesentery embolism. The other sister had type 2 diabetes and hypercholesterolemia and heterozygous genetic mutations of Factor V Leiden, prothrombin G20210A and MTHFR C677T. Apo E genotype was E2/E3 and the e NOS genotype was heterozygous 298 Glu/Asp.

Discussion/Conclusion: The management of patients with familial thrombophilia comprises counselling, thromboprophylaxis and thrombosis treatment. In conclusion, in the majority of familial thrombosis cases it is now possible to identify an underlying genetic risk factor.

[P-073]

Akdeniz tipi diyet uygulama sıklığının değerlendirilmesi

Yeşim Hoşcan,¹ Fatma Yiğit,² Davran Çiçek,¹ Burçak Kılıçkiran Avcı,¹ Haldun Müderrisoğlu¹¹Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara; ²Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Adana Araştırma ve Uygulama Merkezi, Adana

Giriş: Akdeniz tipi diyetle beslenen toplumlarda koroner kalp hastalıkları, bazı kanser türleri ve diyetle bağlı diğer kronik hastalıkların dünya geneline göre çok az görüldüğü tespit edilmiştir. Akdeniz kıyası olan Türkiye'de, henüz genel diyet alışkanlıkları veya Akdeniz tipi diyet uygulama sıklığı bilinmemektedir. Bu çalışma ile bu sıklığı saptamayı amaçladık.

Materyal ve Metod: Çalışmaya 25-70 yaş arası Alanya'dan 840 kişi (414 kadın), Adana'dan 450 kişi (236 kadın) alındı. Katılanların yiyecek sıklık anketi ile genel beslenme alışkanlıkları belirlendi. Daha sonra genel beslenme alışkanlıkları ile elde edilen veriler, Akdeniz tipi diyet skorlaması ile Akdeniz tipi diyetle uyumluluğu açısından test edildi.

Sonuçlar: Alanya'da 25-40 yaş arası erkeklerde ortalama Akdeniz tipi diyet uygulama sıklığı değeri 4.5 iken 40-70 yaş arası Akdeniz tipi diyet uygulama sıklığı değeri 5.6 idi. Adana'da 25-40 yaş arası erkeklerde ortalama Akdeniz tipi diyet uygulama sıklığı değeri 2.6 iken 40-70 yaş arası Akdeniz tipi diyet uygulama sıklığı değeri 3.4 idi. Alanya'da 25-40 yaş arası kadınlarda ortalama Akdeniz tipi diyet uygulama sıklığı değeri 4.1 iken 40-70 yaş arası Akdeniz tipi diyet uygulama sıklığı değeri 5.4 idi. Adana'da 25-40 yaş arası kadınlarda ortalama Akdeniz tipi diyet uygulama sıklığı değeri 2.4 iken 40-70 yaş arası Akdeniz tipi diyet uygulama sıklığı değeri 3.0 idi.

Tartışma: Alanya'da Akdeniz tipi diyetle uygun beslenme düzeyi orta derecede iken Adana'da bu tip diyetle uygunluk daha düşük bulundu. Her iki merkezde de 40 yaş üstü popülasyonda Akdeniz tipi diyetle uygun beslenme alışkanlığına daha sık rastlanmaktaydı. Çalışmamızın sonuçları Akdeniz bölgesinde Akdeniz tipi diyetle uygun beslenme sıklığının sanıldan daha düşük olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 1. Kadın ve erkekler için Akdeniz diyet skorunun içerikleri

Diyet içerikleri	Ortalama (gram/gün)		Skor	
	Erkek	Kadın	Ortalamanın üstü	Ortalamanın altı
Sebzeler	500	450	1	0
Bakliyat	9	7	1	0
Meyvalar ve kuruyemiş	320	310	1	0
Tahıl	180	150	1	0
Balık	15	11	1	0
Monosature/sature yağ oranı	1.2	1.2	1	0
Et ve kıymes hayvanları	140	100	0	1
Süt ürünleri	120	90	0	1

[P-074]

Erken kalp hızı artışı eğişik masa testinin sonucunu öngörebilir mi?

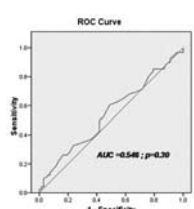
Uğur Önsel Türk,¹ Hamza Duygu,² Emin Alioğlu,¹ İstemihan Tenziz,¹ Ertuğrul Ercan,³ Nurullah Tüzün,¹ Mehdi Zoghi⁴¹Central Hospital Kardiyoloji Kliniği, İzmir; ²Karşıyaka Devlet Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İzmir; ³Onsekiz Mart Çanakkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale; ⁴Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

Giriş: Eğişik masa testi (EMT) senkop tanısında etkinliği ortaya konmuş, ancak zaman alıcı bir tanı testidir. Bu testin stresini kısaltabilecek parametrelerin belirlenmesi oldukça ilgi çekici bir araştırma konusudur. Bu amaç doğrultusunda testin ilk birkaç dakikası içerisinde gerçekleşen belirli kan basıncı ve kalp hızı değişimlerinin testin sonucunu öngörmeye yardımcı olabilir. Önceki çalışmalarında testin başlangıç aşamasında kalp hızında hızlı ve sürekli bir artışın olup olmaması durumunun test sonucunu öngörebileceği bildirilmiştir. Bununla birlikte bu parametrenin gerçek öngörücü değeri bilinmemektedir. Bu çalışmada amaçımız testin erken evrelerinde kan basıncı ve kalp hızına ilişkin parametrelerde oluşan değişimlerin test sonucunu öngörmeye yardımcı olabileceğini araştırılmaktır.

Tablo 1. Kan basıncı ve kalp hızı ilişkili parametrelerin prediktif değerleri

	AUC (95% CI)	P
Sistolik kan basıncı (SKB)	0.523	0.60
Diastolik kan basıncı (DKB)	0.507	0.86
Test sırasında maksimum SKB	0.481	0.66
Test sırasında maksimum DKB	0.450	0.256
Fark SKB	0.456	0.32
Fark SKB %	0.458	0.34
Fark DKB	0.450	0.26
Fark DKB %	0.457	0.33
Bazal kalp hızı (BKH)	0.495	0.91
Test sırasında maksimum KH	0.491	0.84
Bk-on dakikalık maksimum KH	0.518	0.69
Fark maksimum KH	0.508	0.85
Fark maksimum %	0.519	0.67
Fark 10 dakikalık KH	0.546	0.30
Fark 10 dakikalık %	0.549	0.26

SKB: SKB Maksimum olarak kan basıncı hızı olarak; Fark DKB: Maksimum diastolik kan basıncı hızı olarak; Fark SKB: Fark maksimum SKB; Maksimum KH: Maksimum kalp hızı olarak; Fark KH: Fark 10 dakikalık maksimum KH; Fark maksimum KH: Fark maksimum KH; Fark maksimum %: Fark maksimum KH / Fark maksimum KH x 100 olarak; Fark 10 dakikalık KH: Fark 10 dakikalık maksimum KH; Fark 10 dakikalık %: Fark 10 dakikalık maksimum KH / Fark 10 dakikalık maksimum KH x 100 olarak.



Şekil 1. Testin ilk 10 dakikasındaki kalp hızı artışının test sonucunu öngörmeye yardımcı olduğunu göstermektedir.

Gereç ve Yöntem: Merkezimize tekrarlayıcı, nedeni bilinmeyen senkop tanısı ile yönlendirilen ve aşağıdaki kriterlere uygun olan olgular çalışmaya alındı: kardiyovasküler hastalık öyküsü olmaması, otonom sinir sistemini etkileyebilecek herhangi bir hastalığın bulunmaması, ilaç kullanılmıyor olması, normal nörolojik değerlendirmeye sahip olmaması, eğişik masa testini uygulayabilecek fiziksel yeterliliğe sahip olmaması. EMT'leri sessiz ve loş ışıklı bir odada saat 10-12 arasında gerçekleştirildi. EMT için pasif dönem 60° eğim ile 45 dakika süreli evreden ibaretti. Senkop gelişmez ise teste, aerosol formda 0.4 µg dilatöz nitroglerin uygulaması ile yapılan, 20 dakikalık provokatif evre ile devam edildi. Asistoli, bradikardi ve/veya sistolik kan basıncının 70 mmHg'nin altında olduğu hipotansiyon durumu eşlik eden senkop/presenkop halinde test pozitif olarak kabul edildi. Kalp hızı sürekli, kan basıncı 2 dakikalık aralıklarla kaydedildi. Senkop 3 formda sınıflandırıldı: mikst (tip 1), kardiyoinhibitor (tip 2A ve 2B) ve vazodilatör (tip 3). Bazal, maksimum (test sırasında) ve testin ilk 10 dakikalık süresi içerisindeki sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, kalp hızı ve bu değişimlerin bazal değerlere göre değişimleri analiz edildi. Kalp hızındaki erken artış, testin ilk 10 dakikası içerisindeki maksimum kalp hızından bazal kalp hızının çıkarılması ile hesaplandı.

Sonuçlar: Klinik olarak nökaridyojenik senkop tanısı konan 189 olgu çalışmaya alındı. Altmışyedi (%35) olgunun EMT'i negatif (grup I, 42.7±15 yaş, 42 kadın), 122 (%65) olgunun EMT'i pozitif (grup 2, 41.4±17 yaş, 52 kadın) idi. ROC eğrileri ile söz konusu parametrelerin EMT sonucunu öngörmeye yardımcı oldukları belirlendi. Tüm değişkenler için eğişik alanda kalan alan yaklaşık olarak 0.50 değerine eşitti (Tablo 1). Erken kalp hızı artışı da negatif EMT sonucu için öngörücü değildi (Şekil 1).

Tartışma: Bu sonuçlar EMT'nin ilk 10 dakikasında gerçekleşen erken kalp hızı artışının, EMT sonucunu öngörmek için uygun bir parametre olmadığını desteklemektedir.

[P-073]

Assessment of Mediterranean diet application frequency

Yeşim Hoşcan,¹ Fatma Yiğit,² Davran Çiçek,¹ Burçak Kılıçkiran Avcı,¹ Haldun Müderrisoğlu¹¹Department of Cardiology, Medicine Faculty of Başkent University, Ankara; ²Adana Training and Research Center, Medicine Faculty of Başkent University, Adana

Introduction: It was detected that coronary heart disease, several forms of cancer and some of the diet-related chronic diseases are inversely associated with Mediterranean diet and those are less commonly seen in societies with Mediterranean dietary pattern. General dietary habits and the frequency of Mediterranean diet application yet remains unclear in Turkey which has a coast to Mediterranean sea. In this study, we aimed to assess the frequency of Mediterranean diet application.

Material and Method: The study included 840 volunteers (414 women) from Alanya and 450 (236 women) from Adana aged between 25-70 years of age. The general dietary habits of study population were detected with a food frequency questionnaire. Data obtained from that questionnaire were tested with Mediterranean diet score in order to find out the relevance to Mediterranean diet.

Results: The mean frequency of Mediterranean diet application values in men aged between 25-40 years and 40-75 years in Alanya were 4.5 and 5.6 respectively. The mean frequency of Mediterranean diet application values in men aged between 25-40 years and 40-75 years in Adana were 2.6 and 3.4 respectively. The mean frequency of Mediterranean diet application values in women aged between 25-40 years and 40-75 years in Alanya were 4.1 and 5.4 respectively. The mean frequency of Mediterranean diet application values in women aged between 25-40 years and 40-75 years in Adana were 2.4 and 3.0 respectively.

Discussion: The relevance dietary habit to Mediterranean diet was moderate in Alanya while it was more less in Adana. The dietary habit relevant to Mediterranean diet was more commonly seen in patients aged over 40 in both centers. The results of our study demonstrate that the frequency of Mediterranean diet application is lower than it was thought before.

Tablo 1. Components of mediterranean diet score for men and women

Diet components	Median (grams/day)		Score	
	Men	Women	Above median	Below median
Vegetables	500	450	1	0
Legumes	9	7	1	0
Fruits and nuts	320	310	1	0
Cereal	180	150	1	0
Fish	15	11	1	0
Monosaturated:saturated lipid ratio	1.2	1.2	1	0
Meat and poultry	140	100	0	1
Dairy products	120	90	0	1

[P-074]

Does early heart rate increase predict the result of head-up tilt test ?

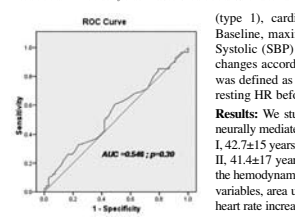
Uğur Önsel Türk,¹ Hamza Duygu,² Emin Alioğlu,¹ İstemihan Tenziz,¹ Ertuğrul Ercan,³ Nurullah Tüzün,¹ Mehdi Zoghi⁴¹Department of Cardiology, Central Hospital, İzmir; ²Department of Cardiology, Karşıyaka State Hospital, İzmir; ³Department of Cardiology, Medicine Faculty of Onsekiz Mart Çanakkale University, Çanakkale; ⁴Department of Cardiology, Medicine Faculty of Ege University, İzmir

Background: Head-up tilt test (HUTT) is a well-established but time-consuming tool in the diagnosis of syncope. Therefore, identification of parameters that could shorten the duration of HUTT is desirable. With the aim of reducing this time, it has been suggested that the values obtained for certain variables during the first few minutes after tilting can be used to predict the final result. Previous studies have analyzed whether the rapid and sustained increase in heart rate (HR) observed at the beginning of the test can predict the final result. However, the exact value of this variable is unknown. The aim of the present study was to allow the accurate prediction of a negative head-up tilt test result by analyzing early changes in heart rate and blood pressure.

Tablo 1. The predictive values of arterial blood pressure and heart rate related parameters.

	AUC (95% CI)	P
Systolic blood pressure	0.523	0.60
Diastolic blood pressure	0.507	0.86
Maximum systolic blood pressure during the HUTT	0.481	0.66
Maximum diastolic blood pressure during the HUTT	0.450	0.26
Difference systolic %	0.456	0.32
Difference systolic	0.458	0.34
Difference diastolic	0.450	0.26
Difference diastolic %	0.457	0.33
Baseline heart rate	0.495	0.91
Maximum heart rate during the HUTT	0.491	0.84
Maximum heart rate during the first 10 minutes of the HUTT	0.518	0.69
Difference maximum heart rate	0.508	0.85
Difference maximum heart rate %	0.519	0.67
Difference first 10 minutes of the HUTT heart rate	0.546	0.30
Difference first 10 minutes of the HUTT heart rate %	0.549	0.26

SKB: SKB Maksimum olarak kan basıncı hızı olarak; Fark DKB: Maksimum diastolik kan basıncı hızı olarak; Fark SKB: Fark maksimum SKB; Maksimum KH: Maksimum kalp hızı olarak; Fark KH: Fark 10 dakikalık maksimum KH; Fark maksimum KH: Fark maksimum KH; Fark maksimum %: Fark maksimum KH / Fark maksimum KH x 100 olarak; Fark 10 dakikalık KH: Fark 10 dakikalık maksimum KH; Fark 10 dakikalık %: Fark 10 dakikalık maksimum KH / Fark 10 dakikalık maksimum KH x 100 olarak.



Şekil 1. Testin ilk 10 dakikasındaki kalp hızı artışının test sonucunu öngörmeye yardımcı olduğunu göstermektedir.

[P-075]

Tip 2 diyabetik hastalarda allopurinol tedavisinin endotel fonksiyonları üzerindeki etkisi

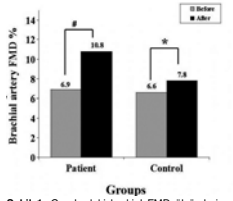
Nihat Kalay,¹ Mustafa Taşdemir,² İlhan Murat,³ Vedat Gencer³Sorgun Devlet Hastanesi ¹Kardiyoloji Kliniği, ²Radyoloji Kliniği, ³Dahiliye Kliniği, Yozgat

Giriş: Endotelial disfonksiyon ve ateroskleroz diyabetes mellituslu hastalardaki önemli sistemik vasküler problemlerdir. Ürik asit (UA) seviyesi normal sınırlarda olsa bile UA endotelial disfonksiyon ve ateroskleroz için diğer risk faktörleri ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Allopurinol ile ksantin oksidaz inhibisyonu oksidatif stresi azaltmakta ve endotel fonksiyonlarını düzeltmektedir. Diyabetik hastalarda allopurinol tedavisinin endotel fonksiyonları üzerindeki etkisi bilinmemektedir. Bu çalışmada hipertansif olmayan diyabetik hastalarda yüksek doz ve uzun dönem allopurinol tedavisinin endotelial fonksiyon üzerindeki etkisini araştırdık.

Metod: Çalışmaya hipertansif olmayan 66 diyabetik hasta prospektif olarak dahil edildi (29 kadın ve 37 erkek), yaş: 34-79 (ort.yaş 50.6±8.8). Hipertansiyon, koroner arter hastalığı bulunanlar, sigara için ve statin kullanan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Tedavi grubuna 34, kontrol grubu 32 hastadan alındı. Tedavi grubuna günlük 900 mg allopurinol başlandı (3 dozda) ve 12 hafta devam edildi (Urikoliz® 300 mg). Tedavi öncesi ve sonraki dönemdeki endotel fonksiyonları karotis intima media kalınlığı (c-IMT), brakial arter akım aracılı dilatasyon (b-FMD) ve vasküler ultrasonografi ölçümleri (brakial ve karotis arter sistolik ve diastolik velositeleri) ile değerlendirildi. Brakial arter FMD brakial arter lümen çapındaki rölatif yüzde değişiklik olarak hesaplandı (FMD): (hiperemik çap-bazal çap) / bazal çap x %100.

Sonuçlar: Gruplardaki hastalardaki oral antidiyabetik kullanım oranı %91 vs. %87 idi. Bazal UA seviyesi iki grupta da benzerdi (5.2 mg/ dl±1.9 vs. 5.3±2.1 mg/ dl). Bazal c-IMT değeri ve yaş arasında anlamlı pozitif korelasyon vardı (r=0.695, p=0.001). Hasta grubunda allopurinol tedavisi sonrasındaki c-IMT değeri bazal değere göre anlamlı olarak daha düşük bulundu (73.7±16.4 mm ve 66.9±14.7 mm, p=0.01). Kontrol grubunda tedavi öncesi ve sonrasındaki c-IMT değerleri arasında anlamlı fark yoktu. (72.4±16.3 mm ve 70.5±15 mm, p=0.9). Bazal b-FMD değeri ile c-IMT arasında anlamlı korelasyon bulundu. Bazal b-FMD değeri HDL kolesterol (r=0.580, p=0.005), UA seviyesi (r=-0.443, p=0.03) ve yaş (r=-0.395, p=0.05) ile anlamlı olarak koreledi. Tedavi grubundaki hastalarda b-FMD değeri allopurinol tedavisi sonrası anlamlı olarak arttı (Şekil 1). Vasküler ultrasonografi parametrelerinde allopurinol tedavisi ile anlamlı değişiklik izlenmedi.

Tartışma: Uzun dönem ve yüksek doz allopurinol tedavisinin diyabetik hastalarda endotel fonksiyonlar üzerinde olumlu etkileri olmaktadır. Bu konuda daha geniş çaplı randomize klinik çalışmalara ihtiyaç vardır.



Şekil 1. Gruplardaki brakial FMD ölçümleri. #: p<0.001; *: p=0.4. FMD: Akım aracılı dilatasyon.

[P-075]

Effect of allopurinol therapy on endothelial functions in patients with type 2 diabetes

Nihat Kalay,¹ Mustafa Taşdemir,² İlhan Murat,³ Vedat Gencer³Department of ¹Cardiology, ²Radiology and ³Internal Medicine, Sorgun State Hospital, Yozgat

Introduction: Endothelial dysfunction and increased atherosclerosis are well known problems in diabetes mellitus. Uric aside (UA) is an associated factor with endothelial dysfunction and other risk factors for atherosclerosis even if in physiological range. Xanthine oxidase inhibition with allopurinol decreases oxidative stress and improves endothelial function. However, the role of allopurinol therapy on endothelial function in patients with DM is completely unknown. We have investigated the effect of high dose and long term allopurinol therapy on endothelial function in diabetic patients without hypertension.

Method: We prospectively investigated 66 diabetic patients (29 women and 37 men), aged 34-79 (mean age 50.6±8.8 years) The treatment group consisted of 34 patients and the control group consisted of 32 patients. The exclusion criteria were hypertension, smoking, known heart disease and use of statin. To the treatment group, daily oral 900 mg allopurinol was started after randomization and maintained for 12 weeks. To evaluate endothelial function, carotis intima media thickness (c-IMT), brachial artery flow mediated dilatation (b-FMD), and arterial waveforms were measured at baseline and after the allopurinol therapy. Flow-mediated dilatation was defined as a relative percentage change to the baseline diameter of brachial artery. Flow-mediated vasodilatation (FMD): (reactive hyperemia diameter-baseline diameter) / baseline diameters x 100%.

Results: Patients in groups were use mostly oral antidiabetic agent for treatment of DM (91% vs. 87%). Baseline serum UA level was similar in two groups (5.2±1.9 vs. 5.3±2.1 mg/ dl). There was significant correlation between c-IMT and age (r=0.695, p=0.001). Carotis IMT after allopurinol therapy was lower in patient group (respectively 73.7±16.4 vs. 66.9±14.7, p=0.01). Significant c-IMT value change was not seen in control group (72.4±16.3 mm vs. 70.5±15 mm, p=0.9). There was significant correlation between b-FMD and c-IMT (r=0.446, p=0.03). FMD levels were also correlated HDL cholesterol (r=0.580, p=0.005), UA level (r=-0.443, p=0.03), age (r=-0.395, p=0.05). The baseline mean b-FMD level was 6.9±1.8 in patient and 6.6±1.6 in control group (p=0.8). After allopurinol therapy, mean b-FMD significantly increased in the patient group (Figure 1).

Conclusion: In diabetic patients without hypertension, long term and high dose allopurinol therapy has favorable effect on endothelial function. Further clinical studies are necessary to confirm the clinical significance of long term and high dose allopurinol therapy.

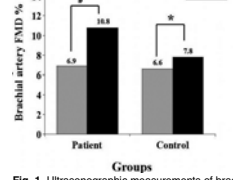


Fig. 1. Ultrasonographic measurements of brachial artery FMD in two groups. #: Post treatment FMD value was significantly higher in patient group (#: p<0.001; *: p=0.4 for control group; FMD: Flow mediated dilatation.

[P-076]

İnfektif endokardit ve ortalama trombosit hacmi arasındaki ilişki

Özgür Günebakmaz, Mehmet Güngör Kaya, İdris Ardic, Mikail Yarhoğlu, Orhan Doğdu, Ali Doğan, Tuğrul İnanç, Abdurrahman Oğuzhan

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Amaç: İnfektif endokardit de sistemik koagülasyon aktivasyonunda artma, platelet aktivitesinde artma ve fibrinolitik aktivitedeki azalmaya bağlı hiperkoagülabl bir durum olduğu bilinmektedir. İnfektif endokardit hastalarında hastalığın aktif döneminde ve remisyon döneminde platelet aktivitesi ve agregasyon potansiyelinin bir göstergesi olan ve tam kan sayımının bir komponenti olarak ölçülen ortalama trombosit hacmindeki (OTH) değişikliği incelemeyi amaçladık.

Metod: Çalışmaya 2006 Ağustos ile 2007 Ağustos ayları arasında infektif endokardit tanısı ile Erciyes Üniversitesi Kardiyoloji Kliniğine kabul edilmiş ve takipleri boyunca tam kan sayımlarında ortalama trombosit hacimleri ölçülmüş olan 17 hasta (9 erkek, 8 kadın, ort. yaş 46±16) alındı. altısı replase kapak endokarditi 11'i doğal kapak endokarditi idi. Endokardit aktivitesindeki remisyon akut faz reaktanları olan hsCRP ve sedimentasyondaki normalleşme ile belirlendi.

Bulgular: Hastalığın aktif olduğu dönemde ortalama trombosit volümünü 10.0±0.5 fl olarak bulundu. Aynı dönemde bakılan hs CRP (126±86 mgr/l) ve sedimentasyon (83±18 /sa) hastalık aktivitesiyle uygun şekilde yüksekti. On iki hasta medikal olarak tedavi edilirken 5 hastaya kapak replasmanı uygulandı. 1 hasta intraoperatif 1 hasta operasyon sonrası olmak üzere toplam iki hasta öldü. Ölen iki hasta hariç tüm hastalarda hs CRP (14±16 mgr/l) ve Sedimentasyon (31±26 /sa) düzeyleri taburculuk sırasında başlangıç değerlerine göre anlamlı olarak düşmüştü. Bu remisyon dönemindeki ortalama trombosit hacimleri ile hastalığın aktif olduğu dönemdeki değerler arasında anlamlı fark yoktu (10.0±1.0 fl, p=0.986).

Sonuç: Hiperkoagülabl bir durum olduğu daha önceki çalışmalarda gösterilmiş olan infektif endokardit hastalarında platelet aktivite ve agregasyon potansiyelinin bir göstergesi olan ortalama trombosit hacminin değerlendirildiği ilk çalışma olan bu araştırmada infektif endokardit aktivitesi ile ortalama trombosit hacmi arasında bir ilişki saptamadık.

[P-076]

The relationship between infective endocarditis and mean platelet volume

Özgür Günebakmaz, Mehmet Güngör Kaya, İdris Ardic, Mikail Yarhoğlu, Orhan Doğdu, Ali Doğan, Tuğrul İnanç, Abdurrahman Oğuzhan

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Erciyes University, Kayseri

[P-077]

Metabolik sendromlu olgularda istirahat kalp hızı metabolik sendromu bulunmayan benzer yaş grubundaki olgulardan daha yüksek bulunmaktadır

Ayşe Çavuşoğlu,¹ Yüksel Çavuşoğlu,² İlhami Ünlüoğlu,¹ Müjgan Tek,² Murat Ünalacak,¹ Canan Demirüstü,³ Fatih Yüksel,¹ Necmi Ata²

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Aile Hekimliği Anabilim Dalı, ²Kardiyoloji Anabilim Dalı, ³Biyoistatistik Anabilim Dalı, Eskişehir

Amaç: Metabolik sendrom (MS), koroner kalp hastalığı ve kardiyovasküler olay gelişimi açısından riskli grubun belirleyicisidir. Geniş ölçekli epidemiyolojik çalışmalar, istirahat kalp hızının kardiyovasküler morbidite ve mortalitenin güçlü bir prediktörü olduğunu göstermektedir. Kalp hızı ile anjiyografik koroner aterosklerozun progresyonu arasında da bir ilişkinin olduğu bildirilmektedir. Bu çalışmanın amacı, kardiyovasküler olaylar için riskli grubu oluşturan MS'li olgularda istirahat kalp hızının, benzer yaş grubunda MS bulunmayan olgulardan farklılık gösterip göstermediğini araştırılması idi.

Metod: Çalışmaya; yaş ortalaması 47±9 yıl olan 67 MS bulunan olgu ile yaş ortalaması 46±8 yıl olan ve MS bulunmayan 184 olgu alındı. MS tanısı için (i) bel çevresinin erkeklerde >102 cm, kadınlarda >88 cm, (ii) trigliserid düzeyinin >150 mg/dl, (iii)HDL-kolesterol düzeyinin erkeklerde <40 mg/dl, kadınlarda <50 mg/dl, (iv) kan basıncının >130/85 mmHg, (v) açlık kan şekeri >100 mg/dl kriterlerinden üç tanesinin bulunması koşuluna bakıldı. Kalp hızı artışına neden olabilecek bir hastalığı bulunan olgular çalışma dışı tutuldu.

Bulgular: Metabolik sendrom grubu ile kontrol grubu arasında yaş açısından fark yoktu. Kontrol grubunda, metabolik sendrom grubuna göre bel çevresi (sırasıyla 95±10 ve 103±8 cm, p<0.001), trigliserid düzeyi (sırasıyla 123±61 ve 217±86 mg/dl, p<0.001) açlık kan şekeri (sırasıyla 85±12 ve 104±36, p<0.001) beklendiği üzere daha düşük, HDL-kolesterol düzeyi (sırasıyla 52±12 ve 41±10 mg/dl, p<0.001) daha fazla bulundu. İstirahat kalp hızı MS grubunda, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde yüksek bulundu (sırasıyla 73±11 ve 68±10 atm/dk, p=0.001). Korelasyon analizinde; kalp hızı ile yaş (r=-0.24, p=0.70), bel çevresi (r=0.090, p=0.17), vücut ağırlığı (r=-0.03, p=0.60), vücut kitle indeksi (r=0.03, p=0.95), açlık glukozu (r=0.043, p=0.48), trigliserid (r=0.08, p=0.17), HDL kolesterol (r=0.03, p=0.60), total kolesterol (r=0.06, p=0.30), LDL kolesterol (r=0.04, p=0.45) arasında bir ilişki bulunmazken, sistolik kan basıncı (r=0.258, p=0.001) ve diastolik kan basıncı (r=0.278, p=0.001) arasında pozitif bir korelasyon tespit edildi.

Sonuç: Bulgularımız MS'li olgularda, kardiyovasküler mortalite ve morbiditenin önemli bir prediktörü olan istirahat kalp hızının benzer yaş grubundaki MS bulunmayan olgulardan daha yüksek olduğunu, bunun MS belirleyicilerinden sistolik ve diastolik kan basıncıyla ilişkili olabileceğini desteklemektedir.

[P-078]

Pulmoner arteriyel hipertansiyon tedavisinde vazodilatör ajanların etkisi

Gülten Taçoy, Kaan Okyay, Bülent Boyacı

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Giriş: Değişik nedenlerle PAH gelişmiş altı hastamızda uzun süreli vazodilatör tedavinin etkisini tanımlamayı amaçladık.

Olgu 1: Yedi yıl önce İPAH tanısı almış olan 38 yaşında kadın hasta gittikçe şiddetlenen dispne yakınması başıyordu. Yapılan tetkiklerden antinükleer antikor pozitif bulundu. Öyküsünde eskiye ait malar eritematöz lezyonlar, fotosensitiviteye ek olarak trombositopeni, lökopeni saptandı.Hastaya SLE'e bağlı PAH tanısı koyuldu. Hasta bir yıldır Bosentan tedavisi almakta olup, ek semptom gelişmedi, laboratuvar bulgusu saptanmadı ve 6 dk. yürüme testi mesafesi 510 metreye yükseldi.

Olgu 2: Kırk sekiz yaşında kadın hasta dispne yakınması, NYHA sınıf III ile başıyordu. Pulmoner parankimal ve tromboembolik hastalıklar ekarte edildi. Sağ kalp kateterizasyonunda (SKK) artmış PAB110/42 mmHg normal kapiller kama basıncı saptandı. Hastaya İPAH tanısı koyuldu. Bir yıllık Bosentan tedavisi sonrasında semptomları geriledi ve yürüme mesafesi 462 m/6 dk.'a artış gösterdi.

Olgu 3: Otuz yedi yaşında kadın hasta 17 yıl önce inoperable VSD, Eisenmenger sendromu, Pulmoner hipertansiyon (Pulmoner vasküler rezistans:1000 dyne/sn/cm-5) tanısı almıştı. Bir yıldır şiddetlenen dispne, siyanoz ile başıyordu. Transtoraksik ekokardiyografi (TE)'de perimembranöz VSD (1.4 cm), ciddi PAB:130 mmHg saptandı. Sağ kalp kateterizasyonunda PAB 148/80 mmHg, VSD, normal KKP, artmış PVR (1200 dyne/sn/cm-5) saptandı. TE'de 1 cm üzerinde VSD ve sağdan sola şant ile Eisenmenger sendromu görüldü. Dokuz aylık Bosentan tedavisi ile yürüme mesafesi 481 m/6 dk.'a yükseldi ve PAB 110 mmHg'a düştü.

Olgu 4: On dokuz yaşında kadın hasta nefes darlığı ile başıyordu. TE'da PAB 125 mmHg saptandı. SKK'da PAB: 136/66 mmHg pulmoner arter düzeyinde O₂ satışı, PDA belirlendi. Hastada PDA'a bağlı Eisenmenger sendromu saptandı. Altı aylık Bosentan tedavisi sonrasında yürüme mesafesi 540 m/6 dk. oldu ve PAB 110 mmHg'a geriledi.

Olgu 5: Kırk üç yaşındaki kadın hastada, 18 yıl önce PDA, Eisenmenger sendromu saptanmıştı. Hasta beş yıldır şiddetlenen dispne ile başıyordu. TE'de sağdan sola şant, PAB 100/40 mmHg, sağ kalp yetmezliği saptandı. Sağ kalp kateterizasyonunda PDA, PAB 147/64 mmHg, Eisenmenger sendromu doğrulandı. Hasta dört yıldır bir İloprost inhaler kullanmakta olup tedavisi Bosentan eklendi. Üçüncü ay kontrolünde yürüme mesafesi 410m/6 dk. olarak düzeldi ve semptomları geriledi.

Olgu 6: Altmış sekiz yaşında kadın hasta dispne ile başıyordu. On yıl önce PAH tanısı almış ve kalsiyum kanal blokerleri almıştı. TE genişlemiş sağ kalp boşlukları, PAB160 mmHg ve ostiyum primum atriyal septal defekt varlığını gösterdi. Eisenmenger sendromu tanısı SKK ile doğrulandı.Hastaya (10 µg/10 min, günde 8 inhalasyon) ve Sildenafil 50 mg/gün başlandı. Hastanın bu tedavi ile dört yıllık takibinde ek semptom ortaya çıkmadı, fonksiyone kapasitesi düzeldi ve PAB 140 mmHg'a geriledi.

Tablo 1. Hastaların klinik özellikleri

Yaş	Etiyoloji	Sist PAB	Tedavi	Süre	Yürüme mesafesi Önce	Sonra
Olgu 1	38 SLE	130 mmHg	Bosentan	1 yıl	110 m	510 m
Olgu 2	48 İdiyopatik	110 mmHg	Bosentan	9 ay	200 m	462 m
Olgu 3	37 VSD	130 mmHg	Bosentan	9 ay	125 m	481 m
Olgu 4	19 Eisenmenger	125 mmHg	Bosentan	6 ay	210 m	540 m
Olgu 5	43 PDA	147 mmHg	İloprost Sildenafil	4 yıl	210 m	410 m
Olgu 6	68 Primum ASD Eisenmenger	160 mmHg	İloprost Sildenafil	4 yıl	192 m	450 m

50 mg/gün başlandı. Hastanın bu tedavi ile dört yıllık takibinde ek semptom ortaya çıkmadı, fonksiyone kapasitesi düzeldi ve PAB 140 mmHg'a geriledi.

Tartışma: PAH olan hastalarımızın hepsinde (1 İPAH, 1 SLE, 4 Eisenmenger sendromu) egzersiz kapasitesi düzeldi, semptomları geriledi. Farklı etiyolojilere bağlı PAH bulunan hastalarımızda vazodilatör ajanlarla tedavide faydalı etkiler uzun dönemde de devam etti.

[P-077]

The resting heart rate of patients with metabolic syndrome is higher than patients without metabolic syndrome at the same ages

Ayşe Çavuşoğlu,¹ Yüksel Çavuşoğlu,² İlhami Ünlüoğlu,¹ Müjgan Tek,² Murat Ünalacak,¹ Canan Demirüstü,³ Fatih Yüksel,¹ Necmi Ata²

Department of ¹Family Medicine, ²Cardiology and ³Biostatistics, Medicine Faculty of Eskişehir University, Eskişehir

Amaç: Metabolik sendrom (MS), koroner kalp hastalığı ve kardiyovasküler olay gelişimi açısından riskli grubun belirleyicisidir. Geniş ölçekli epidemiyolojik çalışmalar, istirahat kalp hızının kardiyovasküler morbidite ve mortalitenin güçlü bir prediktörü olduğunu göstermektedir. Kalp hızı ile anjiyografik koroner aterosklerozun progresyonu arasında da bir ilişkinin olduğu bildirilmektedir. Bu çalışmanın amacı, kardiyovasküler olaylar için riskli grubu oluşturan MS'li olgularda istirahat kalp hızının, benzer yaş grubunda MS bulunmayan olgulardan farklılık gösterip göstermediğini araştırılması idi.

Metod: Çalışmaya; yaş ortalaması 47±9 yıl olan 67 MS bulunan olgu ile yaş ortalaması 46±8 yıl olan ve MS bulunmayan 184 olgu alındı. MS tanısı için (i) bel çevresinin erkeklerde >102 cm, kadınlarda >88 cm, (ii) trigliserid düzeyinin >150 mg/dl, (iii)HDL-kolesterol düzeyinin erkeklerde <40 mg/dl, kadınlarda <50 mg/dl, (iv) kan basıncının >130/85 mmHg, (v) açlık kan şekeri >100 mg/dl kriterlerinden üç tanesinin bulunması koşuluna bakıldı. Kalp hızı artışına neden olabilecek bir hastalığı bulunan olgular çalışma dışı tutuldu.

Bulgular: Metabolik sendrom grubu ile kontrol grubu arasında yaş açısından fark yoktu. Kontrol grubunda, metabolik sendrom grubuna göre bel çevresi (sırasıyla 95±10 ve 103±8 cm, p<0.001), trigliserid düzeyi (sırasıyla 123±61 ve 217±86 mg/dl, p<0.001) açlık kan şekeri (sırasıyla 85±12 ve 104±36, p<0.001) beklendiği üzere daha düşük, HDL-kolesterol düzeyi (sırasıyla 52±12 ve 41±10 mg/dl, p<0.001) daha fazla bulundu. İstirahat kalp hızı MS grubunda, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde yüksek bulundu (sırasıyla 73±11 ve 68±10 atm/dk, p=0.001). Korelasyon analizinde; kalp hızı ile yaş (r=-0.24, p=0.70), bel çevresi (r=0.090, p=0.17), vücut ağırlığı (r=-0.03, p=0.60), vücut kitle indeksi (r=0.03, p=0.95), açlık glukozu (r=0.043, p=0.48), trigliserid (r=0.08, p=0.17), HDL kolesterol (r=0.03, p=0.60), total kolesterol (r=0.06, p=0.30), LDL kolesterol (r=0.04, p=0.45) arasında bir ilişki bulunmazken, sistolik kan basıncı (r=0.258, p=0.001) ve diastolik kan basıncı (r=0.278, p=0.001) arasında pozitif bir korelasyon tespit edildi.

Sonuç: Bulgularımız MS'li olgularda, kardiyovasküler mortalite ve morbiditenin önemli bir prediktörü olan istirahat kalp hızının benzer yaş grubundaki MS bulunmayan olgulardan daha yüksek olduğunu, bunun MS belirleyicilerinden sistolik ve diastolik kan basıncıyla ilişkili olabileceğini desteklemektedir.

[P-078]

The effect of vasoactive agents in treatment of pulmonary arterial hypertension

Gülten Taçoy, Kaan Okyay, Bülent Boyacı

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Gazi University, Ankara

Introduction: We aimed to describe the long-term effect of vasoactive agents in 6 patients with PAH due to different etiologies.

Patient 1: A 38-year-old female patient with Idiopathic PAH was admitted with worsening dyspnea.Antinuclear antibody was positive in low titers. She had thrombocytopenia, leucopenia and malar erythematous lesions associated with photosensitivity.She was diagnosed as SLE-induced PAH at this time. She has been on Bosentan treatment for one year without additional symptoms, laboratory findings and walked 510 m in 6 min walking test.

Patient 2: A 48-years-old female patient was admitted with dyspnea. Right heart catheterization (RHC) revealed PAP 110/42 mmHg with normal pulmonary capillary wedge pressure (PCWP)without oxygen step-up. She was diagnosed as Idiopathic PAH. After 1 year with Bosentan treatment her symptoms improved and walked distance increased to 462 meters in 6 minutes.

Patient 3: A 37 years-old-female patient was diagnosed with inoperable Ventricular Septal Defect (VSD).PAH, Eisenmenger syndrome 17 years ago. She was admitted with dyspnea, cyanosis for one year. TE showed perimembraneous VSD (1.4 cm), severe PAH (PAP: 130 mmHg), RHC confirmed severe PAH (PAP 148/80 mmHg), VSD, normal PCWP, elevated PVR (1200 dyne/sn/cm-5). Her walking distance improved to 481 m on 9th month with Bosentan treatment. Her systolic PAP decreased to 110 mmHg.

Patient 4: A 19-year-old-female patient was admitted with dyspnea. TE demonstrated severe PAH (PAP 125 mmHg). In RHC severe PAH (PAP 136/66 mmHg), oxygen step-up in pulmonary artery, patent ductus arteriosus (PDA) were determined. She was diagnosed as PDA, Eisenmenger syndrome. She walked 540 m in 6-minute-walking test after 6 months Bosentan treatment and had PAP:110 mmHg.

Patient 5: A 43-year-old-female patient was diagnosed with PDA, Eisenmenger syndrome 18 years ago. She had progressive dyspnea for 5 years. TE showed PDA, PAH with systolic PAP 147/64 mmHg, Eisenmenger syndrome. Inhaler Iloprost was initiated.Sildenafil was added as 2x50 mg/day. Her symptoms improved to NYHA class II again with 410 m in 6-minute-walking test.

Patient 6: A 68-year-old female patient which had a PAH history was admitted with dyspnea.TE demonstrated dilated right heart chambers, severe PAH (160 mmHg) and an ostium primum atrial septal defect. The diagnosis of Eisenmenger syndrome was confirmed by RHC. Inhaled Iloprost (10 µg/10 min, 8 inhalations per day) was initiated. 50 mg oral sildenafil was added to the treatment. During 4 years of follow up, there are no serious side effects, clinical deterioration, 450 m in walking distance and systolic PAP 140 mmHg.

Table 1. Clinical characteristic of the patients

Age	Etiologies	Syst PAB	Drug	Duration	Walking distance	
					Before	After
Patient 1	38 SLE	130 mmHg	Bosentan	1 year	110 m	510 m
Patient 2	48 İdiyopatik	110 mmHg	Bosentan	9 months	200 m	462 m
Patient 3	37 VSD	130 mmHg	Bosentan	9 months	125 m	481 m
Patient 4	19 Eisenmenger	125 mmHg	Bosentan	6 months	210 m	540 m
Patient 5	43 PDA	147 mmHg	İloprost Sildenafil	4 year	210 m	410 m
Patient 6	68 Primum ASD Eisenmenger	160 mmHg	İloprost Sildenafil	4 year	192 m	450 m

Discussion: Our patients (SLE in 1, İPAH in 1, Eisenmenger syndrome in 4) demonstrated significant improvement in exercise capacity and symptoms with long-term vasoactive agent treatment.

[P-079]

Sendromik olmayan akut aortik diseksiyonu ve angiotensin dönüştürücü enzim gen polimorfizmi arasındaki ilişki

Nihat Kalay,¹ Hasan Akkaya,² Okay Çağlayan,³ İbrahim Özdoğru,² Muniş Dündar³¹Sorgun Devlet Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Yozgat; ²Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi ²Kardiyoloji Anabilim Dalı, ³Genetik Anabilim Dalı, Kayseri

Giriş: Aort diseksiyonu (AD) kardiyovasküler sistemin mortalitesi en yüksek olan hastalıklardan biridir. Aort diseksiyonunda mortalitenin azaltılması bakımından AD'nin öngörülmesi ve tespit edilmesi büyük öneme sahiptir. Marfan sendromundaki genetik profil iyi bilinmesine rağmen genetik faktörlerin non sendromik AD'deki rolü tam olarak bilinmemektedir. Çalışmamızda angiotensin dönüştürücü enzim (ACE) gen polimorfizmi ile sendromik olmayan AD arasındaki ilişkiyi araştırdık.

Metod: Çalışmada diseksiyon grubuna akut AD tanısı konulan 16 hasta alınırken kontrol grubuna 22 hasta dahil edildi. Aort diseksiyonu klinik değerlendirme ve görüntüleme teknikleri ile konuldu. Her iki grupta ACE insersiyon (I) ve delesyon (D) gen polimorfizmleri polimeraz zincir reaksiyonu yöntemi ile tespit edildi.

Sonuçlar: Diseksiyon grubunda ortalama yaş 60.1, kontrol grubunda 60.9 idi. Hipertansiyon sıklığı diseksiyon grubunda %62 kontrol grubunda %59'du (p=0.7). Diseksiyon grubunda 7 (%43) hastada tip I, 5 (%31) hastada tip II ve 4 (%25) hastada tip III diseksiyon vardı. Diseksiyon grubunda 13 hastada DD polimorfizmi görülürken üç hastada DI polimorfizmi tespit edildi. Hastaların hiç birinde ACE II polimorfizmi tespit edilmedi. Bununla birlikte kontrol grubunda ACE DD, DI ve II polimorfizm sıklıkları sırası ile %27, %41 ve %33 idi.

Tartışma: Çalışmamızda ilk olarak AD olan hastalarda ACE DD genotipinin II genotipe göre belirgin olarak daha yüksek oranda bulunduğunu tespit ettik. Bu bulgunun farklı toplumlarda yapılacak daha geniş çaplı epidemiyolojik çalışmalarla gösterilmesi klinik pratikte önemli yararlar sağlayacaktır.

[P-079]

The relation between non sendromic acute aortic dissection and angiotensin converting enzyme gene polymorphism

Nihat Kalay,¹ Hasan Akkaya,² Okay Çağlayan,³ İbrahim Özdoğru,² Muniş Dündar³¹Department of Cardiology, Sorgun State Hospital, Yozgat; ²Department of ²Cardiovascular Surgery, ³Genetics, Medicine Faculty of Erciyes University, Kayseri

Introduction: Aortic dissection (AD) is one of most mortal cardiovascular diseases. Prediction, determination and treatment of AD are important constituents of decreasing mortality. Although the genetics profile of Marfan syndrome is well known, role of genetic factors in non syndromic AD are exactly unknown. In this study, we have investigated the relation between angiotensin-converting enzyme (ACE) gene polymorphism and non syndromic AD.

Methods: Six-teen patients who were diagnosed acute AD was included to the study. The diagnosis of acute AD was established according to clinical evaluation and imaging techniques. Control group consisted of 22 patients. ACE gene polymorphism was prospectively investigated in dissection and control groups. The D (deletion) / I (insertion) polymorphisms in the ACE gene were analyzed with polymerase chain reaction method.

Results: Mean age was 60.1 years in dissection group and 60.9 in control group. Rate of hypertension was 62% in dissection and 59% control group (p=0.7). Frequencies of dissection type were 43% (7) for type I, 31% (5) for type II and 25% (4) for type III. Deletion/ deletion and DI polymorphisms were shown 13 and 3 patients. None of patients with AD had II polymorphism. The frequencies of D allele (DD+DI) was significantly higher in dissection group (100%) than control (68%), (p<0001).

Conclusion: We firstly demonstrated that ACE DD genotype is prominently higher than II genotype in patients with AD. This observation might be important in clinic practice if confirmed further large studies in different population.

[P-080]

Koroner yavaş akım ile kalp hızı değişkenliği arasındaki ilişki

Alim Erdem, Osman Can Yontar, Savaş Sarıkaya, Mehmet Birhan Yılmaz, Ahmet Yılmaz, Kenan Yalta, Okan Onur Turgut, İzzet Tandoğan

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Sivas

Amaç: Koroner yavaş akımın (KYA) patofizyolojik mekanizmasında rol alan en önemli faktörlerin, vazomotor ve endotel disfonksiyonu olduğu kabul edilmektedir. Koroner yavaş akım olanların koroner arter hastalığı (KAH) gelişme riskinin, sağlıklı bireylere göre daha fazla olduğu bilinmekte ve KYA varlığı bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Sürekli elektrokardiyogram (EKG), kayıtlarındaki QRS komplekslerinin zaman aralıklarındaki değişim, kalp hızı değişkenliği (HRV) olarak isimlendirilmektedir. Sempatik-parasempatik denge hakkında bilgi verdiğinden kardiyak otonom tonusun bir ölçüsü ve kardiyorespiratuar sistem hastalıkları için değerli bir prognostik göstergeç olarak değerlendirilmektedir. Biz bu çalışmamızda YKA ile HRV arasındaki ilişkiyi değerlendirdik.

Metod: Çalışmaya, kliniğimize kardiyak semptomlar ile başvuran ve koroner anjiyografi ve TIMI kare sayısı (TKS) yöntemi ile KYA tanısı konulup (tukayıcı koroner arter hastalığı olmayan) sonrasında 24 saatlik EKG Holter takılarak, HRV parametreleri hesaplanan 68 hasta (grup 1) ve normal koroner akımı (NKA) olup HRV değerleri hesaplanmış 28 sağlıklı olgu alındı (grup 2). HRV parametreleri içerisinde prognostik gösterge olarak en çok kullanılan ve değerli olduğu kabul edilen SDNN (NN intervallerinin standart sapması) ve Tİ (triangüler indeks) dikkate alındı. Anjiyografileri değerlendirilip tüm hastaların sol ön inen koroner arter (LAD), sirkumfleks (Cx) ve sağ koroner arter (RCA) için TKS'leri hesaplandı. YKA tanısında TKS kesim değeri olarak; Gibson ve arkadaşlarının tanımladığı şekilde, LAD için 36±2.6, Cx için 22.2±4.1 ve RCA için 20.4±3.0 olarak alındı. Grup 1'deki hastaların en az bir koronerinde YKA bulunurken, Grup 2'dekilerin tüm koronerleri NKA idi.

Bulgular: Gruplar arasında taşıdıkları demografik ve klinik özellikler açısından benzerdi. YKA olan grupta SDNN ve Tİ değerleri NKA grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düşük olarak bulundu (sırasıyla p<0.001, p:0.029) (Tablo 1). YKA kabul edilen grupta özellikle LAD'den hesaplanan YKA değeri ile SDNN ve Tİ değerleri arasında negatif korelasyon saptandı (sırasıyla p=0.029, r=-0.407; p=0.034, r=-0.71).

Sonuç: Kardiyovasküler hastalıklar açısından değerli bir prognostik gösterge olarak kabul edilen HRV değerlerinin Yavaş koroner akımlı kişilerde anlamlı olarak daha düşük olduğunu saptadık. Bu durum YKA olan grupta aynı özelliklere sahip normal koroner akımlı gruba oranla daha fazla risk altında olduklarının göstergesi olabilir. Mevcut bulgular ışığında, YKA hastalarında bu riskin göz önüne alınarak hareket edilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Tablo 1. HRV değerleri ile gruplar arasındaki istatistiksel ilişki

	Grup 1	Grup 2	p
SDNN	123.85±23.19	159.32±16.44	p<0.001
Tİ	34.96±14.64	44.11±19.15	p=0.029

[P-080]

The relationship between coronary slow flow and heart rate variability

Alim Erdem, Osman Can Yontar, Savaş Sarıkaya, Mehmet Birhan Yılmaz, Ahmet Yılmaz, Kenan Yalta, Okan Onur Turgut, İzzet Tandoğan

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Cumhuriyet University, Sivas

[P-081]

Akut koroner sendrom hastalarında cinsiyet anksiyete ve depresyon için belirleyici bir değişkendir

Ebru Akgül Ercan,¹ Berkay Ekici,¹ Günhan Demir,¹ Funda Kutlu,²
Aycan Fahri Erkan,¹ Yavuz Yörükoğlu,³ Sengül Çehrelî,¹ Hasan Fehmi Töre,¹
İsfendiyar Candan¹

¹Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Klinik Psikoloji Bölümü, ³Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Akut koroner sendromlar sonrası görülen psikiyatrik sorunlar, kardiyak mortalite ve morbidite üzerine etkili önemli risk faktörleri arasındadır. Bu çalışmada akut koroner sendrom sonrası medikal tedavi ile izlenen ya da koroner revaskülarizasyon uygulanan hastalarda anksiyete ve depresyon düzeylerinin ölçümü amaçlandı. Ayrıca anksiyete ve depresyon skorları üzerine birtakım değişkenlerin etkisi incelendi.

Metod: Akut koroner sendrom ile hospitalize edilmiş 149 hasta (85 erkek, 64 kadın) çalışmaya alınmıştır. İki ayın merkezde izlenen hastalar, yoğun bakım ünitesinden çıktıktan sonra psikolojik değerlendirilmeye tabi tutulmuşlardır. Değerlendirme için 'Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği' kullanılmış ve test bir klinik psikolog tarafından yorumlanmıştır. Skorlama anksiyete için; 0-8: hafif, 9-13: orta, >=14: yoğun anksiyete ve depresif semptomlar için ise; 0-6: hafif, 7-13: orta ve >=14: yoğun olarak sınıflanmıştır.

Bulgular: Erkek hasta grubunda ortalama yaş 61.28±10.70, kadın hasta grubunda ise 63.7±9.11'dir. Hastaların %33.6'si okur-yazar değilken, %49.7'si ilköğretim mezunu, %10.7'si lise ve %6'sı da yükseköğretim mezunudur. Hastaların %44.2'si medikal tedavi ile izlenirken; %25.9'una perkütan koroner girişim ve %29.9'una da koroner bypass cerrahisi uygulanmıştır. Eğitim düzeyleri ve uygulanan tedavi modalitesi yönünden kadın ve erkekler arasında anlamlı fark yoktur (p>0.05).

Erkeklerin %72.9'unda hafif ve %11.8'inde yoğun anksiyete tespit edilmiştir. Kadınlarda ise bu oranlar sırasıyla %50.0 ve %21.9 olarak hesaplanmıştır. Erkeklerin %55.3'ünde hafif depresif semptomlar tespit edilirken, %10.6'sında ise yoğun depresif belirtiler ve/veya klinik depresyon ortaya konmuştur. Kadınlarda bu oranlar sırasıyla; %32.8 ve %23.4'tür. Anksiyete ve depresyon skorları; eğitim düzeyi, akut koroner sendrom üzerinden geçen süre ve koroner revaskülarizasyon uygulanan hastaların ve uygulandı ise tipi (perkütan girişim veya koroner bypass) göz önüne alınarak değerlendirildiğinde, bu değişkenler yönünden anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir (p>0.05). Anksiyete ve depresyon skorları kategorize edildiğinde; hafif grup 1, orta grup 2 ve yoğun grup da üç olarak isimlendirilerek istatistiksel analiz yapıldığında, anksiyete için ortalama skor erkeklerde 1.39±0.69, kadınlarda 1.72±0.80 bulunmuştur. Depresyon skorları için ortalama değerler ise erkeklerde 1.55±0.68 ve kadınlarda 1.91±0.75'dir. Sonuç olarak kadınlarda anksiyete ve depresyon skorları erkeklerden anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (p<0.008).

Sonuç: Kadın cinsiyet, yüksek anksiyete ve depresyon skorları için bağımsız bir değişkendir. Bu sonuçlar kadın hastaların akut koroner sendrom ve revaskülarizasyon sonrası klinik seyrinde görülen artmış komplikasyon oranları ile ilişkilili olabilir. Bu yaklaşım, kadın cinsiyete ilişkili olumsuz klinik seyrin düzeltilmesine katkıda bulunacaktır.

[P-082]

Bir kardiyopulmoner rehabilitasyon ünitesinde değerlendirilen kardiyak hastaların özellikleri: 5 yıllık deneyimin sonuçları

Yeşim Kurtaiş, Tuğba Kalli, İlknur Sabancı, Birkan Sonel Tur

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara

Giriş: Kardiyopulmoner rehabilitasyon (KPR) ünitesi kardiyak ve pulmoner hastalıklar başta olmak üzere, özürüllüğe yol açan çeşitli hastalıklarda ergospirometrik değerlendirmenin yapıldığı, hastalar için aerobik ve dayanıklılık egzersiz programlarının belirlendiği ve yürütüldüğü bir birim olarak hizmet vermektedir. Kardiyak rehabilitasyonun yanı sıra, kardiyak hastaların tedavilerinin değerlendirilmesi ve kardiyak transplantasyon adaylarının belirlenmesi için pik oksijen tüketimini (VO₂pk) ölçen bir laboratuvar olarak da çalışmaktadır.

Hastalar ve Yöntem: Bu retrospektif çalışmada KPR ünitesinde son beş yılda ergospirometrik yönden incelenen verileri tam olan kardiyak hastaların demografik ve fonksiyonel özellikleri ile Faz II rehabilitasyon programına dahil edilen hastaların sonda sonuçları analiz edilmiştir. Sondurum analizi ergospirometrik egzersiz testi parametreleri (VO₂pk, ml.kg-1.dk-1, MET, egzersiz testi süresi, sn) kullanılmıştır. İstatistiksel analiz SPSS 15 programı ile yapılmış, tanımlayıcı istatistik testlerinin yanı sıra üç tane grubu arasındaki farklılık için Kruskal-Wallis, rehabilitasyon sonrası değişimi değerlendirmek için Mann Whitney U-testi kullanılmıştır. P değeri 0,05 olarak seçilmiştir.

Bulgular: Yaş ortalaması 54 yıl (15-87 yıl) olan 79'u kadın, 190'ı erkek, toplam 269 hasta değerlendirildi. Hastaların %39'u konjestif kalp yetmezliği, %31'i idiopatik kardiyomyopati, %30'u koroner arter hastalığı tanısı almıştı. New York Kalp Birliği sınıflamasına göre hastaların %18'i fonksiyonel açıdan evre 1, %42'si evre 2, %40'ı ise evre 3 idi. Hastalarda, egzersiz testinde iki hastada gözlenen iskemik EKG değişikliği dışında hiçbir olumsuz bir etki ile karşılaşmadı. Hastaların ortalama vital kapasitelerinin yaş ve cins yönünden eşdeğer referans değerlere göre %78, zorlu vital kapasitelerinin %80 ve 1. saniyedeki zorlu ekspiratuvar hacimlerinin %78 oranında olması dinamik solunum fonksiyonlarında restriktif tipte kısıtlanmayı düşündürdü. Ortalama VO₂pk değerleri 20,9±6,7 ml.kg-1.dk-1 olup referans değerlerin %66'sı oranında idi. Egzersiz testinde ulaşılan MET değeri ise oldukça düşük olup 6,1±3,0 (1-15) idi. Üç ayrı tanı grubu arasında dinamik solunum fonksiyonları ve ergospirometrik egzersiz testi parametreleri arasında farklılık saptanmadı. Faz II rehabilitasyon programına dahil edilen 139 hastanın rehabilitasyon sonrası solunum fonksiyon testlerinde istatistiksel olarak anlamlı değişiklik saptanmazken, VO₂pk (p=0,001) ve MET (p=0,0001) değerlerinde anlamlı gelişme gözlemlendi.

Sonuç: Kardiyak hastaların egzersiz kapasiteleri ve solunum fonksiyon testlerinde düşüklük olup, fonksiyonel durumuna uygun planlanmış rehabilitasyona gereksinimleri vardır. Kardiyak hastaların fonksiyonelliğinin sağlanması tedavisinin bir parçası olarak kabul edilmekte, bu nedenle ergospirometrik değerlendirme tedavi ve sondurumun izlenmesi açısından gittikçe önem kazanmaktadır.

[P-081]

Sex is a determining variable for anxiety and depression in acute coronary syndrome patients

Ebru Akgül Ercan,¹ Berkay Ekici,¹ Günhan Demir,¹ Funda Kutlu,²
Aycan Fahri Erkan,¹ Yavuz Yörükoğlu,³ Sengül Çehrelî,¹ Hasan Fehmi Töre,¹
İsfendiyar Candan¹

Department of ¹Cardiology, ²Clinical Psychology and ³Cardiovascular Surgery, Medicine Faculty of Ufuk University, Ankara

Objectives: Psychiatric problems seen following acute coronary syndromes are found to be among important risk factors affecting cardiac mortality and morbidity. We aimed to evaluate anxiety and depression in acute coronary syndrome patients. We also investigated the effect of a number of variables on anxiety and depression scores.

Method: 149 patients (85 men, 64 women) hospitalized for acute coronary syndrome are included in the study. After the coronary care unit stay, patients followed in two different hospitals underwent psychological screening. 'Hospital Anxiety and Depression Scale' was used for psychological testing and results were evaluated by a clinical psychologist. Scoring for anxiety was made as follows; 0-8: mild, 9-13: moderate, >=14: severe anxiety. Scoring for depressive symptoms was as follows; 0-6: mild, 7-13: moderate, >=14: severe.

Results: Mean age was 61.28±10.70 among men and 63.7±9.11 among women. 33.6% of the total group was illiterate, 49.7% was elementary school, 10.7% was high school and finally 6% was university graduate. There was no statistical difference according to the educational level among men and women. 44.2% of the patients was followed by medical treatment, 25.9% was treated by percutaneous intervention and 29.9% by coronary by-pass. Mild anxiety was evaluated in 72.9% of male and 50% of female patients. Severe anxiety was evaluated in 11.8% of male and 21.9% of female patients. Mild depressive symptoms was seen in 55.3% of male and 32.8% of female patients. Severe depressive symptoms and/or clinical depression were seen in 10.6% of men and 23.4% of women. There was no significant difference in anxiety and depression scores according to the educational level, time from acute coronary event, treatment modality (medical or revascularization) and type of coronary revascularization. When anxiety and depression scores were categorized as follows; mild as 1, moderate as 2 and severe as 3 for statistical analysis, mean anxiety score was found to be 1.39±0.69 for men and 1.72±0.80 for women. Mean depression score was found to be 1.55±0.68 for men and 1.91±0.75 for women. Anxiety and depression scores were significantly higher among women than men (p<0.008).

Conclusion: Female sex is an independent variable for high anxiety and depression scores. These results are in accordance with increased complication rates among women after acute coronary events and coronary revascularization. Psychological screening and treatment of women will be effective in improving clinical outcomes after acute coronary syndromes.

[P-082]

The characteristics of the patients with cardiac diseases: results of 5-year experience in a cardiac rehabilitation unit

Yeşim Kurtaiş, Tuğba Kalli, İlknur Sabancı, Birkan Sonel Tur

Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Medicine Faculty of Ankara University, Ankara

Introduction: Physical fitness levels of the patients with many disabling diseases, mainly cardiac and pulmonary diseases, are assessed by ergospirometric exercise tests in the Cardiopulmonary Rehabilitation Unit of Physical Medicine and Rehabilitation Department. Furthermore, customized aerobic and endurance exercise programs are tailored and conducted according to the needs of the patients. The unit also serves as a laboratory measuring peak oxygen consumption (VO₂peak, ml.kg-1.min-1) with the aim of assessing outcome in cardiac rehabilitation (CR) patients and determining cardiac transplantation candidates.

Patients and Methods: In this retrospective study, clinical and functional characteristics of cardiac patients who were assessed and the ones who were included in the CR program, were analyzed. Outcome parameters were ergospirometric exercise test parameters such as VO₂peak, MET, exercise test duration in seconds. Statistical analysis were performed by SPSS 15 version, using descriptive analysis, Kruskal-Wallis test to compare the parameters of 3 different diagnostic groups, and Mann Whitney U test to evaluate the difference with rehabilitation. P value was set to be 0.05.

Results: The data of 269 patients with a mean age of 54 years (15-87 yr) (79 females, 190 males) were analyzed. 39% of patients were diagnosed as congestive heart failure, 31% idiopathic cardiomyopathy, and 30% coronary heart disease. According to NYHA 18% of the patients were at functional stage 1, 42% stage 2, and 40% stage 3. During exercise test, ischemic changes in ECG were detected only in 2 patients. Mean vital capacity was 78% of the normal reference values, forced vital capacity 80%, and forced expiratory volume in 1 sec. 78% where the results indicated a restrictive type limitation in dynamic lung function tests. Mean VO₂peak was 20,9±6,7 ml.kg-1.min-1 and 66% of the normal reference values. Mean MET value reached during exercise test was low with a value of 6,1±3,0. There were no significant differences regarding dynamic lung function tests and ergospirometric exercise test parameters in 3 different diagnostic groups. 139 patients in Phase II CR programs showed improvements in VO₂peak (p=0,001) and MET (p=0,001) but not in lung function tests.

Conclusion: Cardiac patients need CR programs customized to their functional stage since they have lower exercise and lung capacities than normal population. Improving functionality of cardiac patients is considered as a part of the treatment and ergospirometric assessment also gains importance in assessment of both therapy and outcome.

[P-083]

Metabolik sendromun ambulatuar kan basıncı değerlerine ve kan basıncı sirkadiyen ritmine etkisi

Ahmet Soylu, Hakan Güleç, Yusuf Alihanoglu, Osman Sönmez, Selim Suzi Ayhan, Hasan Gök

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Konya

Amaç: Ambulatuvar kan basıncı (AKB) değerleri klinik kan basıncı (KB) değerlerine göre kardiyovasküler ve serebrovasküler komplikasyonlar ile daha yakın ilişkilidir. Ayrıca KB sirkadiyen ritmindeki anormalliklerin olumsuz kardiyovasküler prognoz ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Çalışmamızın amacı metabolik sendromun AKB değerlerine ve KB sirkadiyen ritmine etkisini araştırmaktır.

Metod: Polikliniğimizde başvuran ve Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) Yetişkin Tedavi Paneli (ATP) III raporu kriterlerine göre metabolik sendrom (MS) tespit edilen 39 kişi (29 bayan, ort. yaş: 49±5) ile yaş ve cinsiyet dağılımı bakımından benzer olan ve (MS) bulunmayan 35 kişi (26 bayan, ort. yaş: 47±6) çalışmaya alındı. Geçirilmiş miyokard infarktüsü, kalp yetmezliği, aritmi, böbrek yetmezliği, kanser, kollajen doku hastalıkları ve tip 1 diyabeti bulunan hastalar çalışmaya alınmadı. Ayrıca AKB sonuçları değerlendirme için yeterli olmayan kişilerle çalışmadan çıkarıldı. Tüm çalışma grubuna Tracker NIBP2 cihazı kullanılarak 30 dakikada bir ölçüm yapacak şekilde 24 saatlik AKB takibi yapıldı. Gündüz sistolik KB ile kıyaslandığında gece sistolik KB'ndaki düşüşün %10'dan daha az olması nondipper olarak kabul edildi.

Bulgular: Her iki grubun demografik verileri ve AKB sonuçları Tablo 1'de gösterilmiştir. Yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi ve hipertansiyon açısından her iki grup arasında fark yoktu. Beklendiği MS'lu kişilerde gibi diyabetes mellitus oranı ve trigliserid seviyesi anlamlı olarak daha yüksek, yüksek dansiteli lipoprotein (HDL) kolesterol seviyesi ise anlamlıya yakın daha düşük bulundu. Klinik sistolik ve diastolik KB seviyeleri her iki gruba benzer iken AKB değerleri MS grubunda daha yüksek tespit edildi. Her iki grup arasında en belirgin fark sabah erken kan basıncı seviyelerinde görüldü. Her iki grupta nondipper oranları arasında fark yoktu.

Sonuç: Çalışmamızda benzer klinik KB değerlerine sahip kişilere göre MS'lu kişilerde AKB değerlerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Bilindiği gibi, AKB değerleri klinik KB değerlerine göre kardiyovasküler ve serebrovasküler komplikasyonlar ile daha yakın ilişkilidir. Bu nedenle MS'lu kişilerde KB ile ilgili takip ve tedavinin klinik KB değerlerinden ziyade AKB değerlerine göre yapılmasının daha yararlı olacağını düşünmekteyiz.

Tablo 1. Çalışma gruplarının karakteristik özellikleri ve kan basıncı değerleri

	MS (+), (n=39)	MS (-), (n=35)	p
Yaş (yıl)	49±5	47±6	AD
Bayan, n (%)	29 (74.4)	26 (74.3)	AD
Vücut kitle indeksi (kg/m ²)	31.7±3.7	31.1±4.7	AD
Hipertansiyon, n (%)	28 (71.8)	22 (62.9)	NS
Diyabetes mellitus, n (%)	10 (25.6)	-	0.001
Sigara, n (%)	2 (5.1)	-	AD
Trigliserid (mg/dl)*	155 (111, 189)	101 (78, 128)	0.001
HDL kolesterol (mg/dl)	47.6±8.1	52.4±12.7	0.053
Klinik SKB (mmHg)	148±16	143±17	AD
Klinik DKB (mmHg)	93±11	91±11	AD
24-saatlik SKB (mmHg)	125±11	118±11	0.005
24-saatlik DKB (mmHg)	78±8	72±8	0.004
Gündüz SKB (mmHg)	129±12	122±11	0.007
Gündüz DKB (mmHg)	81±8	75±8	0.005
Gece SKB (mmHg)	117±12	110±12	0.019
Gece DKB (mmHg)	71±8	66±9	0.015
Sabah SKB (mmHg)	130±11	114±13	<0.001
Sabah DKB (mmHg)	81±9	71±11	<0.001
Dipper, n (%)	16 (41)	18 (51.4)	AD
Nondipper, n (%)	23 (59)	17 (48.6)	AD

HDL: Yüksek dansiteli lipoprotein; SKB: Sistolik kan basıncı; DKB: Diastolik kan basıncı; MS: Metabolik sendrom; AD: İstatistiksel olarak anlamlı değil; *; Trigliserid değerleri nonparametrik Mann-Whitney U test ile karşılaştırıldı ve sonuçlar "ortanca (25. percentil, 75. percentil)" olarak verildi.

[P-083]

The impact of metabolic syndrome on ambulatory blood pressure values and circadian rhythm of blood pressure

Ahmet Soylu, Hakan Güleç, Yusuf Alihanoglu, Osman Sönmez, Selim Suzi Ayhan, Hasan Gök

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Selçuk University, Konya

Aim: Ambulatory blood pressure (ABP) values are more associated with cardiovascular and cerebrovascular complications than clinical blood pressure (CBP). Moreover, it is known that the abnormality in circadian rhythm of BP is associated with negative cardiovascular prognosis. The aim of our study is to investigate the effect of metabolic syndrome (MS) on ABP values and circadian rhythm of BP.

Methods: Applying at our clinic and defined to exhibit MS in accordance with Adult Therapy Panel (ATP) III of International Diabetes Federation (IDF), 39 subjects (29 females, mean age 49±5) and 35 subjects (26 females, mean age 47±6) who were similarly age- and sex-matched and who didn't have MS were included in the study. The subjects with renal or hepatic failure, congestive heart failure, cancer, collagen tissue disease, type 1 diabetes mellitus, arrhythmia or the ones with a history of myocardial infarction were excluded. Moreover, subjects who reported in our post-ABPM questionnaire that their sleep was severely disturbed by wearing the ABPM were excluded. 24-h ABPM were performed in all study groups in the way of recording every 30 minutes by using a portable compact digital recorder (Tracker NIBP2, Del Mar Reynolds Medical Ltd., Hertford, UK). It was accepted as nondipper that night systolic BP decrease when compared with awake systolic BP was <10%.

Results: Demographic data and ABPM results of both groups are shown in Table 1. No difference was obtained between the two groups regarding age, sex, BMI and HT. As was expected, DM rate and TG levels in MS group were significantly higher whereas HDL cholesterol level was found to be lower. While clinical systolic and diastolic BP levels in both groups were similar, ABP levels in MS group were high. In both groups the most remarkable difference between two groups was seen early morning blood pressure levels. There was no difference in both groups between nondipper rates.

Conclusion: In our study it has been observed that in MS groups ABP values were higher than those having similar clinical BP values. As is known, ambulatory blood pressure (ABP) values are more associated with cardiovascular and cerebrovascular complications than clinical blood pressure (CBP). Therefore, we share the opinion that the therapy and the follow regarding blood pressure in individuals with MS could be fruitful if ABP values are made used rather than CBP values.

Tablo 1. Characteristics and blood pressure values of both groups

	MS (+), (n=39)	MS (-), (n=35)	p
Age (years)	49±5	47±6	NS
Female, n (%)	29 (74.4)	26 (74.3)	NS
Body mass index (kg/m ²)	31.7±3.7	31.1±4.7	NS
Hypertension, n (%)	28 (71.8)	22 (62.9)	NS
Diabetes mellitus, n (%)	10 (25.6)	-	0.001
Smoking, n (%)	2 (5.1)	-	AD
Triglyceride (mg/dl)*	155 (111, 189)	101 (78, 128)	0.001
HDL cholesterol (mg/dl)	47.6±8.1	52.4±12.7	0.053
Office SBP (mmHg)	148±16	143±17	NS
Office DBP (mmHg)	93±11	91±11	NS
24-h SBP (mmHg)	125±11	118±11	0.005
24-h DBP (mmHg)	78±8	72±8	0.004
Awake SBP (mmHg)	129±12	122±11	0.007
Awake DBP (mmHg)	81±8	75±8	0.005
Sleep SBP (mmHg)	117±12	110±12	0.019
Sleep DBP (mmHg)	71±8	66±9	0.015
Early morning SBP (mmHg)	130±11	114±13	<0.001
Early morning DBP (mmHg)	81±9	71±11	<0.001
Dipper, n (%)	16 (41)	18 (51.4)	NS
Nondipper, n (%)	23 (59)	17 (48.6)	NS

HDL: High density lipoprotein; SBP: Systolic blood pressure; DKB: Diastolic blood pressure; MS: Metabolic syndrome; NS: Not significant; *; Triglyceride values comparison with nonparametric Mann-Whitney U test; and results were showed as "median (25. percentil, 75. percentil)".

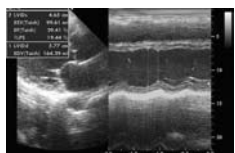
[P-084]

Miyokardit, diyabetes insipitüs ve vena cava inferiorunda trombozla komplike bir Behçet hastası olgu sunumu

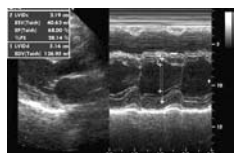
Candan Mansuroğlu,¹ Aksüyek Savaş Çelebi,¹ Özlem Özcan Çelebi,² Mustafa Çetin,¹ Tuğba Gürsoy,² Ahmet Karagöz,¹ Nuri Küpelikilinc,¹ Süreyya Boyacıgil,³ Feridun Vasfi Ulusoy¹

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi ¹2. Kardiyoloji Kliniği, ²1. Kardiyoloji Kliniği, ³Radyoloji Kliniği, Ankara

Behçet hastalığında organ tutulumu az görülmekle beraber mortalite açısından önemlidir. Organ tutulum sıklığı henüz tam olarak bilinmemektedir ancak artan bilinçlilik bulguların spektrumunu genişletmiştir. Otuz dört yaşında ki erkek hasta tekrarlayan oral, genital ülserler ve bacak ağrısı tromboflebit nedeniyle hastaneye başvurdu. Hastaya klinik tabloya dayanılarak Behçet hastalığı tanısı kondu. Egzersizle nefes darlığı tarifleyen hastanın ekokardiyografisinde sol ventrikülde dilatasyon, anterolateral hipokinazi ve sistolik disfonksiyon mevcuttu (Şekil 1). Koroner anjiyografisinde normal koroner damarlar izlendi. Tedavi sonrasında kısa sürede hastanın şikayetleri azaldı ve kontrol ekokardiyografisinde sistolik disfonksiyon ve dilatasyonun tamamen normale döndüğü görüldü (Şekil 2). Hastada poliüri ve polidipsi başladı ve beraberinde hipernatremi ve hipotonik idrar olması diyabetes insipitüs tanısını koydurucu oldu. Hipofiz bezinin manyetik rezonans görüntüleme T1 sagittal kesitlerinde posterior lobda santral diyabet insipit uyumlu bir bulgu olan belirgin hipointens sinyal (Şekil 3) olması tanıyı destekledi. Hastanın portal venöz sistem renkli Doppler ultrasonografisinde vena cava inferiorun hepatic segmentinde akım yoktu ve hepatic venlerle vena cava inferior arasında kollateraller oluşmuştu. Miyokardit, diyabet insipit ve vena cava inferiorunda trombozla birlikte çok nadir ve kompleks bir Behçet hastalığı formunu sunduk. Bu form Behçet hastalığında çok nadir görülmese rağmen tedavinin uygun verilir mortalitenin azaltılabilmesi için erken tanı konması gereklidir.



Şekil 1. Hastanın nefes darlığı varken yapılan ekokardiyografisi: Sol ventrikülde dilatasyon, anterolateral hipokinazi ve sistolik disfonksiyon mevcuttur.



Şekil 2. Tedavinin sonra hastanın semptomları düzeldiğinde yapılan kontrol ekokardiyografisinde sol ventrikül boyutlarında ve sistolik fonksiyonunda düzelmeye mevcuttur.



Şekil 3. Hipofiz bezinin manyetik rezonans görüntülerinde T1 sagittal kesitlerinde posterior lobda belirgin hipointens sinyal.

[P-084]

A case report of Behçet's disease complicated with diabetes insipitüs, myocarditis and inferior vena cava thrombosis

Candan Mansuroğlu,¹ Aksüyek Savaş Çelebi,¹ Özlem Özcan Çelebi,² Mustafa Çetin,¹ Tuğba Gürsoy,² Ahmet Karagöz,¹ Nuri Küpelikilinc,¹ Süreyya Boyacıgil,³ Feridun Vasfi Ulusoy¹

¹2nd Department of Cardiology, ²1st Department of Cardiology, ³Department of Radiology, Ankara Numune Training and Research Hospital, Ankara

Organ involvement is rare in Behçet's disease but is important for the mortality. The incidence of organ involvement is not yet documented clearly but increasing awareness has widened the spectrum of manifestations. A thirty four year old man referred to our hospital with recurring oral and genital ulcers and leg pain due to thromboflebitis. On the basis of clinical picture Behçet disease was diagnosed. He described a shortness of breath on exercise. An echocardiography was performed and showed left ventricular dilatation, anterolateral hypokinesia and systolic dysfunction (Fig. 1) and his coronary angiography has revealed normal coronary arteries. In a short time his symptoms subsided quickly with therapy and normal left ventricle and systolic function were present in control echocardiography (Fig. 2). He has started polyuria and polydipsia along with hypernatremia and hypotonic urine was indicative of diabetes insipitüs has developed the diagnosis. T1-weighted sagittal magnetic resonans imaging of the pituitary gland showed a decreased intensity of posterior lobe (Fig. 3), which is a finding compatible with central diabetes insipitüs. A color Doppler ultrasonography of portal venous system was performed and there was no flow in the hepatic segment of vena cava inferior and hepatic veins collateralised to the inferior vena cava. We reported a rare and complex form of Behçet' disease complicated with myocarditis, diabetes insipitüs and inferior vena cava thrombosis. This form of Behçet' disease is very rare but must be recognised early for appropriate treatment to decrease mortality.

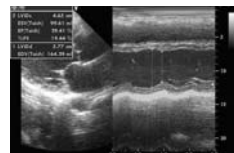


Fig. 1. The echocardiography when patient has shortness of breath. Left ventricular dilatation, anterolateral hypokinesia and systolic dysfunction were present.

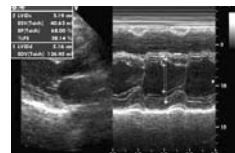


Fig. 2. The control echocardiography when the patients symptoms subsided after the therapy showed normal left ventricular dimensions and systolic function.



Fig. 3. T1 weighted magnetic resonans imaging of the posterior pituitary gland showed significant hypointense signal in the posterior lobe.

[P-085]

Atriyal fibrilasyon tedavi stratejisinde elektroterapi

Ejup Pllana, Masar Gashi, Aurora Bakalli, Lulzim Kamberi, Edita Pllana

*Internal Clinic, Department of Cardiology CCUK; University Clinical Center of Kosova- Prishtina; Clinic for Internal Medicine, Department of Cardiology***Girişimsel kardioloji**

[P-086]

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Kliniği'nde uygulanan ilaç kaplı stentlerin yan dal ostiumu açıklığı üzerine etkileri

Demet Özkaramanlı, Deniz Kumbasar, Refika Hüral, Derviş Oral, Çetin Erol

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Giriş: Koroner girişimin en önemli komplikasyonlarından biri, işlem sırasında, lezyon hizasından çıkan yan dal ağzının işleme bağlı olarak akut tıkanması veya akımın etkilenmesi şeklinde daralmasıdır. Yan dal oklüzyonu, koroner girişim sonrası kardiyak enzim yüksekliğinin en sık sebebi olup en tecrübeli ellerde dahi %12-41 oranında işlem sırasında yan dal oklüzyonu görülebilmektedir. Erken dönemde tıkanan yan dalların ilerleyen dönemde rekanalize olduğuna dair %35-%100 gibi farklı oranlar bildiren yayınlar vardır. KMS'nin yerini alan ilaç kaplı stentlerin (İKS) halen tam bilinmeyen yönlerinden biri de lezyon hizasından çıkan yan dal ostiumu üzerine olan etkileridir. İlaç kaplı stentlerin brakiterapi ile benzer şekilde antiproliferatif ve sistemik antiinflamatuvar etki ile iyileştirmeyi geciktirmesi ve buna bağlı olarak yan dal ostiumunda spontan rekanalizasyonu engellemesi hatta küçük çaplı yan dallarda tromboza sebep olması yönünde şüpheler vardır. Çalışmamızda kliniğimizde uygulanan İKS'lerin işlem sonrası ve takipte lezyon hizasından çıkan yan dal üzerine olan etkilerini inceledik.

Yöntem: Bu çalışmada Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Kliniği'nde koroner anjiyografi (KAG) yapılarak İKS uygulanan ve takibinde kontrol KAG yapılan hastalardan hedef lezyon hizasından 1.5 mm ve üzerinde yan dal çıkan hasta kayıtları izlenmiş ve hastaların demografik özellikleri, risk faktörleri ve uygulanan stentte ait bilgiler ile işlem bilgileri değerlendirilmiştir.

Sonuç/Tartışma: Toplam 107 hastada, 129 yan dalın değerlendirildiği çalışmamızda ortalama çapı 1,84±0,41 mm olan yan dalların işlem öncesi ostiumdaki darlık yüzdesi ortalama %20,7±26,6 idi (Tablo 1). Çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçlar ışığında, İKS'lerin yan dal üzerine etkisi aşağıdaki şekilde özetlenebilir (Tablo 2). (i) İKS kullanımı sonrası akut yan dal oklüzyon oranı yaklaşık %4 olarak bulunmuştur. (ii) Tıkanan yan dalların büyük kısmı (%60) zamanla rekanalize olurken, başlangıçta işlemden etkilenmeyen yan dallarda takipte daralma riski çok düşüktür (%0,008). (iii) İKS implantasyonu ile yan dalda hem akut hem de kronik fazda daralma ile en kuvvetli ilişki işlem öncesi yan dal ostiumdaki darlık arasında saptanmıştır. (iv) İşlem öncesi yan dalda düşük TIMI akımı, işlemden hemen sonraki yan dal darlığıyla ilişkili bulunmasa da, uzun dönemdeki darlık ters orantılıdır. (v) Kadınlarda İKS implantasyonu ile yan dal ostiumu daha fazla etkilenabilmektedir. (vi) İşlem sırasında İKS' de tam açıklık sağlanmaması, akut yan dal tıkanması ile ilişkilidir.

Çalışmamızda korkulduğu gibi İKS implantasyonu ile akut yan dal tıkanması riskinin düşük olduğu ve İKS'lerin endotel iyileşmesini geciktirip yan dal ostiumunda spontan rekanalizasyonu engellemesi veya küçük çaplı yan dallarda tromboza sebep olmasının söz konusu olmadığı gösterilmiştir.

[P-085]

Electrotherapy in strategy of treating the atrial fibrillation

Ejup Pllana, Masar Gashi, Aurora Bakalli, Lulzim Kamberi, Edita Pllana

Internal Clinic, Department of Cardiology CCUK; University Clinical Center of Kosova- Prishtina; Clinic for Internal Medicine, Department of Cardiology

Strategy of treating the atria fibrillation is a very complex issue.

Electrotherapy has gained an extensive clinical use in conversion of atria fibrillation in sinus rhythm.

The use is simple and very successful.

Elective electro-cardio-version is planned the emergent one is set depending on the severity of hemodynamic changes.

The aim of this kind of treatment is to convert the heart rhythm back to normal, to decrease the possibility of turning back to atria fibrillation and to maintain the normal rhythm as long as possible.

Objectives: The aim of the study is to analyze the applying of energy expressed in Wat/sec in cases with idiopathic atria fibrillation "lone fibrillation" as well as in those with other associated heart disorders and its success in conversion to sinus rhythm.

Data and Methods: In the study were included 352 patients of 2684 overall who were diagnosed with atria fibrillation and treated medically with no success. The middle age of the patients was 68 years and 85% of them were beyond 62 years. The external anterior-lateral and anterior-posterior electro-cardio-version was applied. To patients who had the atria fibrillation for more than 48 hours and who underwent electro-cardio-version, the oral anticoagulants were given. The mode of applied energy was 150 Wat/sec. In isolated cases this was increased to 360 wat/sec.

Results: In our study group we have applied the electro-cardio-version in 25 cases (7%) with "lone fibrillation", 128 (37%) with coronary artery disease, 87 (22%) with hypertension, 33 (9%) with left ventricle hypertrophy, and in 79 (25%) with valve disease. 182 were male and 170 were female. External electro-cardio-version was successful in 350 cases of 352 overall.

Conclusions: Electro-cardio-version is a successful method for treating atria fibrillation if indications and contraindications for applying it are respected. External cardioversion is more efficient in anterior-posterior position of the electrodes. The amount of energy of 150 Wat/sec. was mostly enough for converting the rhythm. The procedure can be followed by some complications which should be kept on mind while assessing the benefit of turning to sinus rhythm.

Interventional cardiology

[P-086]

The effects of drug-eluting stents on patency side branches, single center experience in Ankara University, Faculty of Medicine

Demet Özkaramanlı, Deniz Kumbasar, Refika Hüral, Derviş Oral, Çetin Erol

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Ankara University, Ankara

One of the major complications of coronary intervention is the acute occlusion or flow limiting narrowing of the lesion-related side branch ostia. Acute side branch occlusion which complicates about 12-41% of coronary interventions is the most common cause of procedure related elevation in cardiac markers. It has been reported that 35-100% of occluded side branches recanalize spontaneously. With drug eluting stents (DES) replacing the bare metal stents (BMS), the fate of the lesion related side branches has still been a mystery. DES might potentially behave like brachytherapy with antiinflammatory and antiproliferative effects and cause delayed healing, leading to absence of late recanalization and thrombosis of narrow side branches. Here in our study, we investigated the effects of DES on patency of side branch ostia in acute and chronic phases.

Methods: Patients in whom coronary intervention with a DES was performed and control angiography was done with side branches 1.5 mm and larger have been identified and patient characteristics and details of the procedure are examined.

Results/Discussion: In 107 patients with 129 side branches, the mean side branch diameter was 1,84±0,41 with mean ostial stenosis of 20,7±26,6% (Table 1). The results of our study can be summarized as follows. (Table 2). (i) The incidence of acute side branch occlusion is 4%. (ii) The most of the side branches (60%) recanalize spontaneously while the risk of late occlusion the unaffected side branches is very low (0,008%). (iii) The most strong correlation is identified among the pre-procedure side branch stenosis and acute and chronic patency of side branch following DES implantation. (iv) Low TIMI flow grade of side branch before the procedure is inversely correlated with long term side branch patency. (v) Women are more susceptible to side branch occlusion following DES implantation. (vi) Underexpansion of the DES is associated with acute side branch occlusion.

Our study has demonstrated that the risk of acute side branch occlusion, late side branch thrombosis and impaired late recanalization of occluded side branches due to delayed healing process is low with DES.

[P-086 devamı]

[P-086 continued]

Tablo 1. Yan dal anjiyografik özellikleri

	Sayı	Yüzde	Orta±SS
Yan dal sayısı			1.20±0.41
Yan dal çapı (mm)			1.84±0.36
Referans çap (mm)			2.84±0.39
Stent çapı (mm)			2.88±0.34
Maksimum atmosfer (atm)			13.9±1.40
Stent uzunluğu (mm)			20.2±7.30
İşlem öncesi yan dal ostiumundaki darlık (%)			20.7±26.6
İşlem öncesi yan dal TIMI akımı			20.65±0.7
Açık hücre dizaynı	25	19	
Stent tipi			
SSS	70	54.3	
PSS	42	32.6	
ZSS	17	13.2	

Table 1. Characteristics of side branches

	n	%	Mean±SD
Number of side branches			1.20±0.41
Diameter (mm)			1.84±0.36
Reference diameter (mm)			2.84±0.39
Stent diameter (mm)			2.88±0.34
Maximum atmosphere (atm)			13.9±1.40
Stent length (mm)			20.2±7.30
Preoperative stenosis in side branch ostium (%)			20.7±26.6
Preoperative side branch TIMI flow			20.65±0.7
Open cell design	25	19	
Stent type			
SSS	70	54.3	
PSS	42	32.6	
ZSS	17	13.2	

Tablo 2. Yan dal ostiumu açıklığını etkileyen parametreler

	Yan dal ostiumundaki darlık yüzdesi					
	İşlem sonrası-İşlem öncesi		Kontrol-İşlem öncesi		Kontrol-İşlem sonrası	
	p	KK	p	KK	p	KK
Kadın cinsiyet	0.011*		0.001*		0.871*	
Diabetes mellitus	0.162*		0.344*		0.736*	
Hipertansiyon	0.112*		0.649*		0.942*	
Aile öyküsü	0.370*		0.909*		0.532*	
Hiperlipidemi	0.784*		0.231*		0.081*	
Sigara kullanımı	0.429*		0.271*		0.796*	
Yaş	0.117**		0.002**		0.524**	
SSS vs PSS veya ZSS	0.355**		0.978**		0.344**	
Açık hücre kafes dizaynı	0.067*		0.147**		0.071**	
Referans çap	0.953**		0.747**		0.395**	
Lezyon uzunluğu	0.339**		0.995**		0.699**	
Stent uzunluğu	0.227**		0.548**		0.530**	
Lezyon tipi	0.091**		0.093**		0.564**	
Predilatasyon	0.982*		0.63*		0.872*	
Maksimum atmosfer	0.008*		0.602*		0.215*	
Damar	0.739**		0.879**		0.913**	
Lezyon dTFKS	0.043	0.130	0.005	0.179	0.439	0.047
Yandal dTFKS	0.769	0.034	0.331	0.112	0.441	0.089
Geç kayıp indeksi	0.485	-0.062	0.299	0.092	0.043	0.178
Balon-arter oranı	0.950	0.006	0.510	0.058	0.486	0.062
Yandal çapı	0.235	0.078	0.893	0.009	0.256	-0.070
İşlem öncesi yandal ostiumundaki darlık	0.005	0.191	0.000	0.243	0.000	0.511
İşlem öncesi yandal TIMI akımı	0.081	0.130	0.316	0.074	0.000	-0.274

Table 2. Parameters affecting the patency of side branches

	Percentage of stenosis in side branch ostium					
	Postoperative-preoperative		Control-preoperative		Control-postoperative	
	p	KK	p	KK	p	KK
Female gender	0.011*		0.001*		0.871*	
Diabetes mellitus	0.162*		0.344*		0.736*	
Hypertension	0.112*		0.649*		0.942*	
Family history	0.370*		0.909*		0.532*	
Hyperlipidemia	0.784*		0.231*		0.081*	
Smoking	0.429*		0.271*		0.796*	
Age	0.117**		0.002**		0.524**	
SSS vs PSS or ZSS	0.355**		0.978**		0.344**	
Open cell cage design	0.067*		0.147**		0.071**	
Reference diameter	0.953**		0.747**		0.395**	
Lesion length	0.339**		0.995**		0.699**	
Stent length	0.227**		0.548**		0.530**	
Lesion type	0.091**		0.093**		0.564**	
Predilatation	0.982*		0.63*		0.872*	
Maximum atmosphere	0.008*		0.602*		0.215*	
Artery	0.739**		0.879**		0.913**	
Lesion dTFKS	0.043	0.130	0.005	0.179	0.439	0.047
Side branch dTFKS	0.769	0.034	0.331	0.112	0.441	0.089
Late loss index	0.485	-0.062	0.299	0.092	0.043	0.178
Balloon-artery ratio	0.950	0.006	0.510	0.058	0.486	0.062
Side branch diameter	0.235	0.078	0.893	0.009	0.256	-0.070
Preoperative stenosis in side branch ostium	0.005	0.191	0.000	0.243	0.000	0.511
Preoperative side branch TIMI flow	0.081	0.130	0.316	0.074	0.000	-0.274

[P-087]

[P-087]

Koroner arter ektazilerinin koroner anjiyografi ile morfolojik sınıflaması ve koroner arter hastalığı risk faktörleri ile olan ilişkisi: Merkezimizde yapılan 12.514 koroner anjiyografinin analizi

The morphological classification of coronary artery ectasias by coronary angiography and relationship with coronary artery disease risk factors: an analysis of 12,514 coronary angiographies performed at our institute

Tolga Aksu, Belma Uygur, Orhan Maden, Nurcan Arat

Tolga Aksu, Belma Uygur, Orhan Maden, Nurcan Arat

Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Department of Cardiology, Ankara Yüksek İhtisas Hospital, Ankara

Giriş: Koroner arter ektazisi (KAE) koroner anatomisinin nadir görülen anomaliklerinden birisini oluşturmaktadır. Ektazili hastaların etyolojileri, prognozları ve tedavilerine olan yoğun ilgiye rağmen bu konu halen bilinmezliğini korumaktadır. Koroner arter ektazisi koroner arterin üçte birinden daha fazla bir segmentinin referans normal arter segmentinin 1.5 katından fazlası olması durumudur. Koroner arter anevrizması benzer patofizyolojije sahip daha fokal bir durumu gösterir. KAE'lerde koronerlerin tutulum yaygınlığını belirlemek amacıyla bugüne kadar en sık kullanılan sınıflama sistemi, Marks sınıflaması olmuştur. Bu sınıflama ile ektaziler dört tipe ayrılmaktadır (Tablo 1). Ancak Marks sınıflamasının kullanılması durumunda, iki damarda lokalize ektazi veya iki ya da üç damarda lokalize ektazi bulunan hastalar net olarak gruplandırılmaktadır. Bu eksikliği gidermek amacıyla Harikrishnan ve ark., Marks sınıflamasını modifiye etmişlerdir (Tablo 2). Yazarlar damarın %50'den azının tutulması durumunda lokalize, tümünün tutulması durumunda difüz ektazi olarak tanımlamışlardır.

Tablo 1. Marks sınıflaması

Tip 1	2 veya 3 damarda difüz ektazi
Tip 2	1 damarda difüz ve diğerinde lokalize ektazi
Tip 3	1 tek damarda difüz ektazi
Tip 4	Kokalize veya segmental ektazi

Tablo 2. Harikrishnan sınıflaması

Tip 1a	2 veya 3 damarda difüz ektazi
1b	3 damarda difüz
1c	2 damarda difüz, 1 damarda lokalize
2a	1 damarda difüz ektazi ve
2b	1 damarda lokalize
3	1 damarda difüz
Tip 4	Kokalize ektazi
4a	1 damarda
4b	2 damarda
4c	3 damarda

Tablo 3. Marks sınıflamasına göre izole KAE'li ve KAH

Marks	İzole KAE (n=27)		KAH olan KAE (n=169)	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Tip 1	0	0	7	4
Tip 2	4	13	20	12
Tip 3	3	9	11	7
Tip 4	28	78	131	77

KAH: Koroner arter hastalığı; KAE: Koroner arter ektazisi.

Tablo 4. Harikrishnan sınıflamasına göre izole KAE'li ve KAH

Harikrishnan	İzole KAE (n=27)		KAH olan KAE (n=169)	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Tip 1a	0	0	3	2
Tip 1b	0	0	3	2
Tip 1c	0	0	1	0.6
Tip 2a	2	6	13	8
Tip 2b	2	6	7	4
Tip 3	3	9	11	6
Tip 4a	20	63	96	57
Tip 4b	5	16	32	19
Tip 4c	0	0	3	2

KAH: Koroner arter hastalığı; KAE: Koroner arter ektazisi.

Bununla birlikte her iki sınıflamaya göre farklı ektazi tiplerinin klinik sonuçlara herhangi bir ilişkisinin olup olmadığı araştırılmamıştır. Biz merkezimizde koroner anjiyografi (KA) yapılan ve KAE saptanan hastalarda KAE'leri Marks ve Harikrishnan sınıflamalarına göre sınıflandırdık ve farklı tiplerin klinik ve anjiyografik karakteristiklerle olan ilişkisini araştırdık.

Yöntem ve Bulgular: Şubat 2004-Aralık 2005 tarihleri arasında merkezimizde KA işlemi yapılan 12.514 hastanın KA'leri bu konuda deneyimli bağımsız iki cerrah tarafından analiz edildi. Toplam 201 (%1.60) hastada KAE saptandı. Koroner arter hastalığı (KAH)'nın eşlik etmediği hastalar izole KAE olarak sınıflandırıldı. Hem izole hem de KAH'ın eşlik ettiği KAE'li olgular Marks ve Harikrishnan sınıflamalarına göre sınıflandırıldı (Tablo 3, 4). Hastalığın en sık görülme şekli her iki grupta da tek damarda lokalize ektazi şeklindeydi (Marks'e göre Tip 4, Harikrishnan'a göre ise Tip 4a). Alt grup analizlerine bakıldığında KAH'nın bilinen risk faktörlerinin (hipertansiyon, hiperlipidemi, sigara, diabetes mellitus ve aile öyküsü) varlığı ya da yokluğu, farklı anjiyografik tiplerin görülme sıklığını etkilemiyordu. İzole KAE için de benzer durum geçerliydi ve risk faktörlerinin varlığı ektazi tipini etkilemekteydi. Son olarak izole KAE ve KAH'ın eşlik ettiği KAE'li olgularda her 2 sınıflamaya göre de ektazi tiplerinin görülme oranları bakımından belirgin farklılık yoktu (Tablo 3, 4).

Sonuç: Koroner arter ektazisinin bizim çalışmamızdaki insidansı %1.60'dı. Hastalığın en sık görülen tipi hem izole hem de KAH'ın eşlik ettiği olgularda Marks'e göre Tip 4, Harikrishnan'a göre Tip 4a olan tek damarda lokalize ektaziydi. KAE tipleri KAH varlığında ve KAH risk faktörlerinden etkilenmiyordu.

[P-088]

ST yükselmeli akut miyokard enfarktüsünün sonrasında stabil hastalardaki direkt stent ve konvansiyonel stent uygulaması işlemlerinin kısa ve uzun dönem sonuçlarının karşılaştırılması

Gülten Taçoy,¹ Güliz Erdem Yazıcı,² Murat Erden,¹ Timur Timurkaynak¹¹Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara; ²Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Kırıkkale

Amaç: ST yükselmeli Miyokard Enfarktüsünün akut dönemi sonrasında stabil seyreden hastalarda, subakut dönemde elektif olarak yapılan direkt stent ve konvansiyonel stent uygulanma işlemlerinin erken ve geç sonuçlarının karşılaştırılması amaçlandı.

Yöntem ve Gereçler: STEMI akut dönemi sonrası stabil seyreden ve subakut dönemde elektif olarak perkütan koroner girişim uygulanmış 88 hasta çalışmaya dahil edildi. Direkt stent uygulanan grup I, konvansiyonel yöntemle yani balon predilatasyonu takiben stent uygulaması yapılan hastalar ise grup II olarak kategorize edildi. Hastaların klinik özellikleri hastane kayıtları taranarak kaydedildi. Koroner anjiyogramlar perkütan koroner girişim öncesi ve sonrasında kantitatif koroner anjiyografi değerlendirme metodu ile incelendi. Hastalar beş yıllık süre boyunca klinik sonuçları açısından takip edildi.

Sonuçlar: Çalışmaya dahil edilen hastaların %65'i grup I, %35'i grup II'ye dahil edildi. Hastaların ortalama yaşı grup I'de 55.8±10.8 ve grup II'de 57.3±9.8 idi (p=0.529). Klinik karakteristikler açısından (hipertansiyon, diabetes mellitus, kardiyovasküler hastalık açısından aile öyküsü, sigara kullanımı, dislipidemi) iki grup arasında farklılık saptanmadı. Perkütan koroner girişim uygulanan damara ait işlem öncesi kantitatif koroner anjiyografik parametrelerden minimal lümen çapı darlık yüzdesi grup I hastalarda daha düşükken (54.8±12.7 vs 61.4±12.6; p=0.023), (TIMI frame count) TFC ise grup II hastalarda daha yüksek bulundu (30.7±14.5 vs 40.8±26.7; p=0.02). Diğer kantitatif parametreler arasında gruplar açısından farklılık saptanmadı. Her iki grup hastalarında işlem öncesi ve sonrası kantitatif parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı düzelmeye saptandı. Kantitatif anjiyografik parametrelerde işlem bağı olan değişimin büyüklüğü açısından değerlendirildiğinde ise, grup II hastalarda TFC'deki düzelmeye anlamlı olduğu saptandı (p=0.002). İşlem sonrası kısa süreli anjiyografik, klinik ve beşinci yıllık klinik sonuçlar açısından gruplar arasında farklılık görülmüdü.

Tartışma: STEMI subakut döneminde uygulanan balon predilatasyonunu takiben stent uygulaması işlemi ile TFC parametresinde daha iyi düzelmeye elde edilmiş olmakla birlikte, erken ve geç dönem sonuçları gruplar arasında benzer bulunmuştur. Direkt stent ve konvansiyonel stent uygulaması işlemleri benzer sonuçlara yol açmıştır.

[P-088]

The comparison of the effect of direct stenting versus conventional stenting on short- and long-term results in stable patients after ST elevation myocardial infarction

Gülten Taçoy,¹ Güliz Erdem Yazıcı,² Murat Erden,¹ Timur Timurkaynak¹¹Department of Cardiology, Medicine Faculty of Gazi University, Ankara, ²Department of Cardiology, Kırıkkale Yüksek İhtisas Hospital, Kırıkkale

Aim: The aim of this study is to compare the benefit of direct stenting and stent implantation following angioplasty procedure on short and long-term results in patients with ST elevation myocardial infarction at the subacute stable phase.

Materials and Methods: Eighty-eight clinically stable STEMI patients were enrolled into our study. The patients were classified as group I (direct stenting) and group II (stenting after balloon dilatation). Baseline characteristics of patients were scanned from hospital records. Coronary angiograms before and after the revascularization were evaluated with quantitative coronary angiogram technique. Patients were followed 5 years for clinical outcomes.

Results: Within the (group I; 58 patients, 65%) and (group 2; 30 patients, 35%) patients, mean ages were 55.8±10.8 and 57.3±9.8 respectively (p=0.529). There were no significant differences between the two groups regarding clinical characteristics (hypertension, diabetes mellitus, family history for cardiovascular disease, smoking, dyslipidemia). The thrombus score was similar between groups. Percentage of minimal lumen diameter (MLD) stenosis was lower in group I patients (54.8±12.7 vs 61.4±12.6; p=0.023) and TFC was higher in groups II patients (30.7±14.5 vs 40.8±26.7; p=0.02). Other quantitative angiographic parameters were not different. For all angiographic criteria, the difference between pre and post PCI parameters was significantly different in both groups. The magnitude of the alteration in quantitative angiographic parameters was evaluated and found that decrease of TFC in group II patients was significantly higher than in group I patients (p=0.002). Success of the procedure was statistically different between groups (in group I 69%, in group II 43%; p<0.01). Immediate clinical and angiographic results were similar. At-5 year follow-up the incidence of major adverse cardiac events including death, angina pectoris, myocardial infarction were similar for direct stenting versus conventional angioplasty.

Conclusion: Direct stenting is safe and feasible for the treatment in patients with STEMI at subacute phase. Immediate clinic, angiographic and late clinic results are similar for direct stenting and stenting following angioplasty. Although conventional stenting improved TFC more better than direct stenting, it didn't effect clinical outcomes.

[P-088 devamı]

[P-088 continued]

Tablo 1. Hastaların klinik özellikleri

	Grup I (n=58)			Grup II (n=30)			p
	Sayı	Yüzde	Ort.±SS	Sayı	Yüzde	Ort.±SS	
Yaş (yıl)			55.8±10.8			57.3±9.8	0.529
Erkek cinsiyet	50	86		25	83		0.473
Hipertansiyon	19	33		13	43		0.357
Diabetes mellitus	9	16		4	13		1.00
Sigara öyküsü	40	69		19	63		0.484
Aile öyküsü	16	28		11	37		0.345
Dislipidemi	13	23		8	28		0.426
Anterior MI	26	45		19	63		0.294
Akut MI ile hastaneye yatma oranı	53	91		17	57		<0.001
Trombolitik alma oranı	50	86		15	50		<0.001
Ejeksiyon fraksiyonu			48±9.6			51.4±11.2	0.211

Tablo 2. Hastaların perkütan koroner girişim öncesi ve sonrası kantitatif koroner anjiyografik parametreleri

	Grup I (n=58)		Grup II (n=30)		p
	Ort.±SS		Ort.±SS		
Lümen darlık yüzdesi					
Önce	54.81±12.7		61.4±12.6		0.023
Sonra	12.1±7.5		13.0±7.3		0.627
Referans lümen çapı					
Önce	2.8±0.7		2.6±0.9		0.359
Sonra	3.2±0.7		3.2±0.8		0.997
TIMI frame sayısı					
Önce	30.7±14.5		40.8±26.7		0.024
Sonra	26.6±14.4		29.7±16.0		0.358
Lezyon uzunluğu					
Önce	10.6±3.9		10.6±3.9		0.949
Sonra	5.7±2.6		6.0±3.3		0.655

Tablo 3. Hastaların erken ve geç dönem klinik sonuçları

	Grup I (n=58)		Grup II (n=30)		p
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
1. Yıl					
Hedef lezyon revaskularizasyonu	10	16.9	4	10	
Kardiyak ölümler	0	0	1	2.5	0.310
MI	1	1.7	0	0	
5. Yıl					
Hedef lezyon revaskularizasyonu	5	10.6	1	3.6	
Kardiyak ölümler	2	4.3	1	3.6	0.905
MI	2	4.3	1	3.6	

Tablo 1. Klinik özellikleri of the patients

	Grup I (n=58)			Grup II (n=30)			p
	n	%	Means±SD	n	%	Means±SD	
Age (year)			55.8±10.8			57.3±9.8	0.529
Male gender	50	86		25	83		0.473
Hypertension	19	33		13	43		0.357
Diabetes mellitus	9	16		4	13		1.0
Smoking	40	69		19	63		0.484
Family history	16	28		11	37		0.345
Dyslipidemia	13	23		8	28		0.426
Anterior MI	26	45		19	63		0.294
Hospitalization in acute phase	53	91		17	57		<0.001
Presence of thrombolitics	50	86		15	50		<0.001
Ejection fraction			48±9.6			51.4±11.2	0.211

Tablo 2. The quantitative coronary angiographic parameters of patients pre- and post PCI

	Grup I (n=58)		Grup II (n=30)		p
	Means±SD		Means±SD		
Lumen diameter stenosis					
Pre	54.81±12.7		61.4±12.6		0.023
Post	12.1±7.5		13.0±7.3		0.627
Reference lumen diameter					
Pre	2.8±0.7		2.6±0.9		0.359
Post	3.2±0.7		3.2±0.8		0.997
TIMI frame count					
Pre	30.7±14.5		40.8±26.7		0.024
Post	26.6±14.4		29.7±16.0		0.358
Lesion length					
Pre	10.6±3.9		10.6±3.9		0.949
Post	5.7±2.6		6.0±3.3		0.655

Tablo 3. The clinical results of patients on short- and long-term

	Grup I (n=58)		Grup II (n=30)		p
	n	%	n	%	
1th year					
Target lesion revascularization	10	16.9	4	10	
Cardiac death	0	0	1	2.5	0.310
MI	1	1.7	0	0	
5th year					
Target lesion revascularization	5	10.6	1	3.6	
Cardiac death	2	4.3	1	3.6	0.905
MI	2	4.3	1	3.6	

[P-089]

Antiplatelet tedavi etkinliğini doğru değerlendirmek için bazal platelet aktivasyonu ölçmek gerekli midir?

Mehmet Mustafa Can, İbrahim Halil Tanboğa, Hacer Ceren Tokgöz, Alper Özkan, Erdem Türkyılmaz, Taylan Akgün, Fatih Koca, Nurşen Keleş, Can Yücel Karabay, Kenan Sönmez, Mustafa Sağlam, Cihangir Kaymaz

Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

Çalışmamızın amacı çoklu risk faktörü olan hastalarda aspirin (ASA) ile sağlanan platelet inhibisyonunu tam kan kullanılarak çalışan üç farklı platelet fonksiyon testinin ne ölçüde gösterdiğini saptamak, testler arasındaki tutarlılığı araştırmak, ve hastaların bazal platelet aktivasyonlarının ölçülmesinin gerekliliğini araştırmaktır. Çalışma grubumuzu çoklu risk faktörüne sahip 53 hasta hasta oluşturdu. Hastalara primer profilaksi olarak 100 mg/gün ASA verildi. Her hasta için ASA ile sağlanan platelet inhibisyonu multiplatelet elektriksiz impedans agregometre (MEIA), Verify Now ASA(VN) assay ve kollojen-epinefrin kapama zamanı (CEPI-CT PFA -100) ile ölçüldü. (i) MEIA ile platelet agregasyonu (PA) eğri altındaki alan (EAA) olarak ifade edilmiş olup PA için 20 microM Kollagen kullanıldı. ASA'ya cevap MEIA ile ölçülen bazal PA'nunda %30 azalma olarak; (ii) VN'da ASA cevabı aspirin reaksiyon birimi (ARU) olarak tanımlanıp üretici firmanın belirttiği ARU>550 değeri ASA ya cevapsız olarak; (iii) PFA ile ASA cevabı CEPI-CT>300 olarak tanımlandı. Hastalardan toplam iki kez olmak üzere tedavi öncesi bazal ve tedavi sonrası yedinci gün ASA ile sağlanan platelet inhibisyonuna bakıldı. Tedavi sonrası hastaların hepsinde PFA-100 ile CEPI kapanma zamanı tedavi öncesine göre (pre: 129±36 vs post: >300) ölçüldü. Bazal platelet aktivasyonunda %30 azalma ASA cevabı alaral alındığında MEIA ile hiçbir hastada ASA ya cevapsızlık saptanmad (COL TEST pre: 688±230 vs post:169±131 EAA). Benzer şekilde VN ile de hiçbir hastada ASA'ya cevapsızlık saptanmadı. (ARU pre: 594±62 vs post: 446±43). Tedavi öncesi hastaların 15'inde VN ile ARU değeri 501±16, 2'sinde MEIA ile PA değeri 223±40 EAA olup testler için belirlenen sınır değerlerin altında ölçüldü. Hastaların hiçbirinde tedavi öncesi PFA-100 CEPI kapanma zamanı >300 olarak ölçülmedi (CEPI -KZ:129±36).

Tartışma: Verify Now ASA assay, MEIA, PFA-100 ASA ile sağlanan platelet inhibisyonunu göstermede güvenilir testlerdir. Tedavi cevabını göstermede kullanılan sınır değerler VN ve MEIA da kişiler arasında farklılık göstermektedir. Tedavi öncesi hastaların bazal platelet aktivasyonunu ölçmek antiplatelet tedavi etkinliği doğru göstermede kullanışlı olabilir.

[P-089]

Does platelet activity have to be measured before treatment to reflect antiplatelet effect properly?

Mehmet Mustafa Can, İbrahim Halil Tanboğa, Hacer Ceren Tokgöz, Alper Özkan, Erdem Türkyılmaz, Taylan Akgün, Fatih Koca, Nurşen Keleş, Can Yücel Karabay, Kenan Sönmez, Mustafa Sağlam, Cihangir Kaymaz

Department of Cardiology, Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, İstanbul

Evaluation of aspirin responsiveness with platelet function tests varies by the choice of blood mixture and functional test and cut off values for defining the the treatment used.

The aim of our study was to evaluate aspirin (ASA) induced platelet inhibition in patients with multiple risc factors by using three different whole blood tests. 53 patients with multiple risc factors receiving primary prophylaxis of ASA (100 mg/day) were tested. For each patient inhibition of platelet aggregation with ASA was determined using three different whole blood tests: Multiplate electrical impedance aggregometry (MEIA), Verify Now (VN), and collagen-epinephrine closure time (CEPI-CT PFA-100) PFA-100. Platelet aggregation (PA) was assessed with MEIA, and was defined as the area under curve (AUC, AUxmin).Maximal 20 microM collagen-induced AUC were used to quantify PA due to ASA. The ASA response was defined as >30% reduction in basal PA with MEIA. Collagen induced platelet aggregation at the VN assay quantitated the ASA-induced PI as aspirin reaction units (ARU). According to manufacturer insert ARU>550 indicates aspirin resistance. ASA platelet function studies were assessed twice at baseline (pre-aspirin), and after 7 day (post-aspirin) were performed. After aspirin intake all patients had >300 CEPI-CT(129±36 vs >300) on PFA-100. None of the patients was found aspirin resistant with PFA-100. As >30% reduction in basal PA with MEIA is selected all of the patients have been stratified as responders. (COL TEST 688±230 vs 169±131 AU). None of the patients with VN found resistance to ASA (594±62 vs 446±43). Prior to ASA intake 15 of all patients with VN (501±16) and 2 of all patients with MEIA (223±40 AUC) aggregation levels below the cut off label before ingestion of ASA. None of the patients was above the cut off label with PFA -100 (129±36).

Conclusion: Verify Now, MEIA and PFA 100 seem to be reliable tests in reflecting aspirins' effects on platelets. Cut off levels for the defining the responsiveness show interindividual variability with Verify Now ASA assay and MEIA. Measuring the treatment values for reflecting the antiplatelet treatment effect properly may be useful in each patient.

[P-090]

Başvuru sırasında ölçülen çözülebilir CD40 ligandı düzeyi ile başarılı primer perkütan koroner girişim sonrasındaki ST-segment gerilemesi arasındaki ilişki

Hamdi Püştüroğlu, Hüseyin Uyarel, Erdal Belen, Şükrü Akyüz, Deniz Demirci, Fatih Gümüşer, Mehmet Gül, İsmail Bolat, Zeynep Tartan, Neşe Çam

Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Amaç: Bu çalışmada, inflamatuvar ve trombotik bir gösterge olan ve başvuru anında ölçülen çözülebilir CD40 Ligand (çCD40L) ile mikrovasküler perfüzyonun belirleyicisi olan ST segment gerilemesi arasındaki ilişki değerlendirildi.

Çalışma planı: Akut ST-segment yükselmeli miyokard infarktüsü (STYMI) geçiren ve ilk 12 saat içinde başarılı (TIMI- III akım) primer perkütan koroner girişim (PKG) uygulanan ardışık 83 hastada (72 erkek, 11 kadın; ort. yaş 56; dağılım 34-85) girişim öncesinde kan örneklerinde çCD40L düzeyi ölçüldü. Girişim öncesindeki ve TIMI III akım sağlandıktan 60 dakika sonraki EKG'deki ST-segment yükselmesi ölçüldü ve iki ölçüm arasındaki fark toplam ST-segment yükselmesindeki gerileme (ΔSTG) olarak kabul edildi. Schroder ve ark.nın yöntemine göre, ΔSTG>= %50 olanlarda no-reflow fenomeni olmadığı (n=66,%79.5), ΔSTG<%50 olanlarda no-reflow fenomeni olduğu (n=17, %20.5) kabul edildi.

Bulgular: No-reflow fenomeni olan ve olmayan grupta çCD40L düzeyleri arasında anlamlı fark yoktu (2.3±1.8 ng/mL, 2.06±1.3 ng/mL, p=anlamlı değil). ΔSTG ile çCD40L arasında ilişki gözlenmedi. çCD40L'in ortalanca değeri olan 2.28 ng/ml altında veya üzerindeki hastalarda no-reflow fenomeni ve hastane içi major kardiyovasküler olay açısından da farklılık yoktu. Ayrıca tirofiban tedavisi çCD40L düzeyi yüksek olanlarda ek fayda sağlamadı.

Sonuç: Plazma çCD40L, bu homojen STYMI grubunda no-reflow fenomenini ve hastane içi kardiyak olayların gelişimini belirlemede etkin bulunmamıştır.

[P-090]

The relationship between the levels of soluble CD40 ligand at presentation and resolution of ST segment after successful primary percutaneous coronary intervention

Hamdi Püştüroğlu, Hüseyin Uyarel, Erdal Belen, Şükrü Akyüz, Deniz Demirci, Fatih Gümüşer, Mehmet Gül, İsmail Bolat, Zeynep Tartan, Neşe Çam

Siyami Ersek Thoracic and Cardiovascular Surgery Training and Research Hospital, İstanbul

[P-091]

Kardiyojenik şoktaki hastalarda primer perkütan girişim sonrasında tirofibanın anjiyografik, elektrokardiyografik ve klinik sonuçlar üzerine olan etkisi

Hacer Ceren Tokgöz, Nurşen Keleş, Fatih Koca, Alper Özkan, Mehmet Mustafa Can, Erdem Türkyılmaz, Taylan Akgün, Can Yücel Karabay, İbrahim Halil Tanboğa, Kenan Sönmez, Bengi Yaymacı, Cihangir Kaymaz

Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Biz tirofibanın, kardiyojenik şok (KŞ) ile başvuran ST elevasyonlu miyokard infarktüsü hastalarda primer perkütan koroner girişim (PKG) sonrası anjiyografik parametreler, ST segment rezolüsyonu (STR) ve hastane- içi klinik olaylar üzerine olan etkilerini araştırdık. Çalışma grubu primer PKG uygulanan 1136 hastadan (192 kadın, 944 erkek; ort. yaş 55.4±11.4) meydana geldi. Çalışma popülasyonu tirofiban (TİR) medikasyonu referans alınarak dört alt gruba ayrıldı. İki yüz otuz beş hastada TİR kullanılmadı [TİR(-)]. Altı yüz otuz yedi hastada PKG öncesi (pre-TİR), 49 hastada PKG sırasında (peri-TİR) ve 215 hastada PKG sonrasında (post-TİR) TİR infüzyonuna başlandı. TİR(-) alt grubundaki 235 hastanın %2.8'inde, pre-TİR alt grubundaki 637 hastanın %3.3'ünde, peri-TİR alt grubundaki 49 hastanın %4'ünde ve post-TİR alt grubundaki 215 hastanın %1.8'inde KŞ mevcuttu. TİR'in ortalama bolus ve infüzyon dozları sırasıyla 10 µg/kg ve 0.15 µg/kg/dk idi. Ortalama TİR infüzyon süresi 22.4±6.8 saat idi. Tüm hastalara PKG öncesi klopidogrel ve aspirin verildi. Perkütan koroner girişim sonunda anjiyografik ölçümlerin analizi sırasında TİR (-) ve post-TİR alt grupları birleştirilerek tek bir alt grup olarak değerlendirildi. Ancak STR ve hastane içi klinik olaylar dört alt grupta ayrı olarak incelendi. Klinik sonuçlar noktaları, hastane içi mortalite (İHM) ve tekrarlayan miyokard infarktüsü (TMI) olarak tanımlandı. Perkütan koroner girişim sonrasında TİR (-) veya post-TİR alt gruplarındaki KŞ'lu hastaların %81.1'inde pre-TİR alt grubundaki KŞ'lu hastaların %95.8'inde ve peri-TİR alt grubundaki KŞ'lu hastaların %100'ünde TIMI III akım izlendi. (TİR(-) veya post-TİR alt grup vs pre-TİR veya peri-TİR alt grubu, p<0.05). Pre-TİR alt grubundaki KŞ'lu hastalar (25.3±11.6) TİR (-) veya post-TİR (45.5±15.6, p<0.001) ve peri-TİR (32.6±13.5, p<0.01) alt gruplarından daha düşük düzeltilmiş TIMI frame sayımına (DTFS) sahipti. Tirofiban kullanımı STR de artış ile ilişkili bulundu. TİR verilmeyen KŞ'lu hastalarda STR >= %75 (STR75) oranı post-TİR, pre-TİR ve peri-TİR alt gruplarındaki KŞ'lu hastalar ile karşılaştırıldığında daha düşük olarak gözlemlendi (14.3 vs 25, 70.8 and 50%, p<0.001). Pre-TİR alt grubundaki KŞ'lu hastalar (%8.3) peri-TİR (%50), post-TİR (%25) ve TİR (-) (%14.3) alt gruplarındakilerine göre daha düşük İHM oranına sahipti (OR:0.8 %95 CI:0.2-2.6), (p<0.05). Hastane içi tekrarlayan miyokard infarktüsü, pre-TİR (%16.5) alt grubundaki KŞ'lu hastalar arasında TİR (-) (%28.6), peri-TİR (% 73.5) ve post-TİR (%52.2) alt gruplarındaki KŞ'lu hastalarda daha az sıklıkta gözlemlendi (p<0.005). Major kanama insidansında, dört alt grup arasında anlamlı fark yoktu (p=NS).

Sonuçlar: TİR'in pre veya peri PKG infüzyonu, kardiyojenik şoktaki hastalarda daha iyi anjiyografik ölçümler ve daha yüksek STR ile ilişkili gözükmemektedir. Aynı zamanda pre-TİR infüzyonu alan KŞ'lu hastalar diğer alt gruplarla karşılaştırıldığında daha düşük hastane içi mortalite ve tekrarlayan miyokard infarktüsü oranlarıyla ile ilişkili bulunmuştur.

[P-092]

Primer perkütan girişim uygulanan akut miyokard infarktüsü hastalarında başvuru anındaki C-reaktif protein düzeyinin önemi

Kumral Ergün Çağlı,¹ Serkan Topaloğlu,¹ Dursun Aras,¹ Emre Nuri Günel,² Belma Uygur,¹ Erkan Baysal,¹ Mehmet Fatih Özlü¹

¹Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Ankara; ²Kütahya Devlet Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Kütahya

Amaç: Akut miyokard infarktüsü (AMI), ilişkili olduğu sistemik inflamatuvar cevap nedeniyle periferik inflamatuvar göstergelerde artışla sonuçlanır. Bu çalışmada akut ST-elevasyonlu MI (STEMI) nedeniyle primer perkütan girişim (PKG) yapılan hastalarda, başvuru anındaki C-reaktif protein (CRP) düzeyi ile miyokardiyal reperfüzyon parametreleri ve hastane içi istenmeyen olay arasında ilişki olup olmadığı değerlendirilmiştir.

Metod: Çalışmaya semptomlarının ilk altı saatinde akut STEMI nedeniyle primer PKG uygulanan ardışık 43 hasta (34 erkek, ort. yaş 59.3±10.8 yıl) dahil edildi. Her hastaya standart tekniklerle primer PKG uygulandı. Bazal ve işlem sonrası koroner anjiyogramlar, TIMI akım derecesi, düzeltilmiş TIMI frame sayısı ve miyokardiyal boyanma derecesini (MBD) belirlemek üzere değerlendirildi. Başvuru anındaki EKG'ler toplam ST segment elevasyonu ve işlem sonrası 90. dakika EKG'ler >%70 ST-segment rezolüsyonu açısından incelendi. Hospitalizasyon süresince gelişen tüm istenmeyen kardiyak olaylar kaydedildi. Perkütan koroner girişimden hemen önce alınan periferik venöz kanda, immunonefometrik metod ile high sensitive-CRP (hs-CRP) düzeyi belirlendi ve diğer parametrelerle olan ilişkisi analiz edildi.

Sonuçlar: Hastaların 23'ünde anterior, 19'unda inferior ve birinde posterolateral duvar infarktüsü mevcuttu. Semptomların başlangıcından itibaren geçen ortalama süre 3.3±1.7 saat idi (aralık 0.3-6 saat). Ortalama kapı-balon zamanı 24.6±11dk idi ve 22 hastada (%51) ST-segment rezolüsyonu gerçekleşti. Ortalama hs-CRP düzeyi 1.35±1.17 mg/dl (0.02-4.85) olarak bulundu. Ortalama hospitalizasyon süresi 5±1.3 gün (aralık 4-9 gün) idi. Altı hastada (%14) istenmeyen olay gelişti. Korelasyon analizinde hs-CRP düzeyi ile hospitalizasyon süresi, sol ön inen arter ve circumfleks arter TIMI frame sayısı arasında anlamlı pozitif; işlem öncesi toplam ST-segment elevasyonu ve MBD arasında anlamlı negatif korelasyon izlendi. hs-CRP düzeyi sigara içenlerde, statin kullanmayanlarda, ST-segment rezolüsyonu gelişmeyenlerde ve hastane içi istenmeyen olay gelişenlerde anlamlı olarak daha yüksek izlendi. Hastalar MBD'si iyi (MBD=2 ve 3) ve kötü (MBD=0 ve 1) olanlar olarak gruplandıktan sonra yapılan analizde, hs-CRP düzeyi, MBD kötü olanlarda 1.65±1.24 mg/dl ve iyi olanlarda 0.85±0.83 mg/dl olarak bulundu (p=0.007). Miyokardiyal boyanma derecesini kötü olan grupta ayrıca işlem sonrası TIMI akım derecesi daha düşük, kapı-balon zamanı ve hospitalizasyon süresi daha uzundu. ROC analizinde hs-CRP düzeyinin 0.88mg/dl'den yüksek olması kötü MBD'yi tahmin etmede %73 sensitif ve %31 spesifik olarak bulundu. Statin kullanan altı hastada kullanmayanlara göre hs-CRP düzeyi daha düşük iken (0.45±0.43'e karşı 1.5±1.18, p=0.006), MBD daha iyi idi (2.16±0.98'e karşı 1.24±0.95, p=0.045).

Yorum: Primer PKG uygulanan STEMI hastalarında başvuru anındaki yüksek hs-CRP düzeyi kötü miyokardiyal reperfüzyon ve artmış hastane içi istenmeyen olay ile ilişkilidir.

[P-091]

The effects of tirofiban on angiographic, electrocardiographic and clinical outcome after primary PCI in patients with cardiogenic shock

Hacer Ceren Tokgöz, Nurşen Keleş, Fatih Koca, Alper Özkan, Mehmet Mustafa Can, Erdem Türkyılmaz, Taylan Akgün, Can Yücel Karabay, İbrahim Halil Tanboğa, Kenan Sönmez, Bengi Yaymacı, Cihangir Kaymaz

Siyami Ersek Thoracic and Cardiovascular Surgery Training and Research Hospital, İstanbul

We investigated the effect of tirofiban (TIR) on angiographic measures ST segment resolution (STR) and in hospital clinical outcome after primary PCI performed in pts with cardiogenic shock. The study group was comprised 1136 pts. (192 females, 944 males; mean age 55.4±11.4) who underwent primary PCI. The study population divided into four subgroups in reference to tirofiban medication. Tirofiban was not used in 235 pts [TİR(-)], and was started before PCI (pre-TİR), during PCI (peri-TİR) and after PCI (post-TİR) in 637, 49 and 215 pts, respectively. 2.8% of 235 pts in TİR(-) subset, 3.3% of 637 pts in pre-TİR subset, 4% of 49 pts in peri-TİR and 1.8% of 215 pts in post-TİR subset had cardiogenic shock at presentation. Mean bolus and infusion dosage of TİR were 10 µg/kg and 0.15 µg/kg/min, respectively. Duration of TİR infusion was 22.4±6.8 hrs. Clopidogrel and aspirin were used in all pts. In the analysis of final angiographic measures at termination of PCI, TİR(-) and post-TİR subgroups were combined. However, STR and in-hospital outcome were assessed in reference to four subsets of TR. The clinical end-points were defined as in-hospital mortality (IHM) and recurrent myocardial infarction (RMI) during hospitalization. Frequency of TIMI 3 flow after PCI were as follows; 81.1% of the pts with cardiogenic shock in TİR(-) or post-TİR subsets, 95.8% of the pts with cardiogenic shock in pre-TİR, 100% of the pts with cardiogenic shock in peri-TİR subsets (TİR(-) or post-TİR vs pre-TİR or peri-TİR, p<0.05). The pts with cardiogenic shock in Pre-TİR subgroup had a lower TIMI frame count (TFC) (25.3±11.6) than TR(-) or post-TR (45.5±15.6, p<0.001) and peri-TR (32.6±13.5, p<0.01) subgroups. Tirofiban use related to a stepwise increase in STR. Patients with cardiogenic shock in TİR(-) subset had a lower rate of STR >75% (STR75) in comparison to pts of post-TİR, pre and peri-TİR protocols (14.3 vs 25, 70.8 and 50%, p<0.001). The pts with cardiogenic shock in Pre-TİR subset had a lower rate of IHM (8.3%) than TİR(-) (14.3%), peri-TİR (50%), and post-TİR (25%) subsets [OR: 0.8; 95% CI:0.2- 2.6], (p<0.05). Recurrent myocardial infarction during hospitalization occurred less frequently among patients with cardiogenic shock in the pre-TİR subset (16.5%) than TR(-), (28.6%), peri-TR (73.5%) and post-TR (52.2%) subgroups [OR: 0.9; 95% CI, 0.3-2.9; p<0.05]. Incidence of major hemorrhage was comparable among four subgroups (p=NS).

Conclusions: Pre or peri infusion of TİR in pts with cardiogenic shock seem to be associated with a better angiographic measures, a higher STR, and peri infusion of TİR in pts with cardiogenic shock subset also seem to be related to lower rates of IHM and RMI in comparison to peri-TİR, TİR(-) or post-PCI TİR protocols.

[P-092]

The significance of C-reactive protein levels at presentation of patients with acute myocardial infarction who underwent primary percutaneous intervention

Kumral Ergün Çağlı,¹ Serkan Topaloğlu,¹ Dursun Aras,¹ Emre Nuri Günel,² Belma Uygur,¹ Erkan Baysal,¹ Mehmet Fatih Özlü¹

¹Department of Cardiology, Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hospital, Ankara; ²Department of Cardiology, Kütahya State Hospital, Kütahya

[P-093]

Primer perkütan girişim yapılan akut miyokard infarktüsli hastalarda anjiyografik no-reflow gelişiminde hipergliseminin rolü

Ekrem Karakaya, Mehmet Güngör Kaya, Mustafa Duran, Tugrul İnanç, Ali Doğan, Özgür Günebakmaz, Ramazan Topsakal, Abdurrahman Oğuzhan

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Amaç: ST segment yükselmeli akut miyokard infarktüsli hastalarda primer perkütan koroner girişim sırasında karşılaşılan reperfüzyon anormalliklerinden en önemlisi olan no-reflow gelişimi istenilmeyen bir durumdur. No-reflow gelişiminde birçok faktör sorumlu tutulmaktadır ve patofizyolojisi tam olarak aydınlatılamamıştır. Yapılan çalışmalarda hipergliseminin trombosit bağımlı trombozisi ve dolaşımdaki adezyon moleküllerini artırarak kapiller lökosit tıkaçı oluşumunu artırdığını, nitrik oksidin kullanılabilirliğini bozarak endotel bağımlı vazodilatasyonu azaltarak mikrovasküler akımı bozduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada amacımız, başvuru anındaki hiperglisemi ile anjiyografik no-reflow gelişimi arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Materyal ve Metod: Çalışmaya; kliniğimize göğüs ağrısı şikayetiyle ilk 12 saat içinde başvuru, akut miyokard infarktüsü tanısıyla, primer perkütan koroner girişim uygulanan 40 hasta alındı. Anjiyografik olarak koroner diseksiyon, mekanik engel veya yüksek dereceli rezidüel stenoz gibi faktörler olmadan koroner akımın aniden kesilmesi (TIMI ≤ 2) no-reflow olarak tanımlandı. Başlangıç akımı TIMI 0 olan ve işlem sonrası normal akım sağlanan (grup I) ve anjiyografik olarak TIMI ≤ 2 akım olan, no-reflow gelişen (grup II) hastalardan iki grup oluşturuldu. Başvuru anındaki kan şekeri düzeyi ölçüldü.

Bulgular: Grup I'de 25 hasta (20 erkek, 5 kadın; ort. yaş 55 ± 12.2), grup II'de ise 15 hasta (13 erkek, 2 kadın; ort. yaş 62 ± 8.5) idi. Gruplar arasında klinik özellikler ve koroner arter hastalığı risk faktörleri açısından fark yoktu. Grup I'de %8, grup II'de %20 oranında diyabetik hasta vardı ($p=0.26$). Hastaneye geliş anında kan şekeri değerlendirilmesinde grup II'de anlamlı şekilde daha yüksek bulundu. Grup I'de kan şekeri ortanca 124 mg/dl (min: 91-max: 435), grup II'de ortanca 149 mg/dl (min: 123-max: 472) bulundu. İstatistiksel olarak fark anlamlı idi ($p=0.01$).

Sonuç: No-reflow gelişen hasta grubunda başvuru anında kan şekeri düzeyi anlamlı olarak daha yüksek bulundu. Primer perkütan koroner girişim yapılan hastalarda hiperglisemi, işlem sonrası akımın kötüleşmesine katkısı olabilir.

[P-093]

The role of hyperglycemia on developing angiographic no-reflow in patients with acute myocardial infarction who underwent primary percutaneous intervention

Ekrem Karakaya, Mehmet Güngör Kaya, Mustafa Duran, Tugrul İnanç, Ali Doğan, Özgür Günebakmaz, Ramazan Topsakal, Abdurrahman Oğuzhan

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Erciyes University, Kayseri

[P-094]

Koroner arter hastalarının eriyebilen polimerli paclitaxel salımlı İnfimum™ stent ile tedavisi: 1 yıllık klinik takip sonuçlarımızVedat Aytekin,¹ Selçuk Görmez,² Onur Erdoğan,² Refik Erdim,² Murat Civan,¹ Alp Burak Çatakoğlu,² Murat Gülbaran,¹ İ C Cemşid Demiroğlu²¹*İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Hastanesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul;* ²*Florence Nightingale Hastanesi Kardiyoloji Bölümü, İstanbul*

Amaç: Koroner arter hastalığının tedavisinde kullanılmakta olan ilaç salımlı stentlerin kalıcı polimer kaplamalarının hipersensitivite reaksiyonuna yol açarak uzun dönemde istenmeyen kardiyak olaylara neden olabileceği çeşitli çalışmalarla gösterilmiştir. Bu çalışmada merkezimizde eriyebilen polimer kaplı İnfimum™ stent ile tedavi edilen gerçek yaşam koroner arter hastalarının daha önce sondağımız altı aylık klinik takip sonuçlarını tamamlayıcı olması amacıyla bir yıllık klinik izleme sonuçlarını bildiriyoruz.

Yöntem ve Gereçler: Temmuz 2006-Nisan 2008 tarihleri arasında kliniğimizde İnfimum™ stent uygulanan toplam 189 koroner arter hastasının bir yıllık klinik takip süresi dolan 96'sı retrospektif olarak incelendi. Hastaların 73'ü erkek (%76) ve yaş ortalamaları 58.5 ± 10.5 idi. Her bir hasta başına ortalama 1.25 ± 0.4 , toplamda ise 120 adet İnfimum™ stent uygulanmış ve tüm hastalar en az altı ay süreyle ikili antirombosit tedavi almıştı. Hastaların klinik, lezyon ve işlem özellikleri Tablo 1 ve 2'de özetlenmiştir. Hastalar, hastane içi, 1. 6. ay ve 1 yıllık major istenmeyen kardiyak olaylar (MKO) açısından değerlendirildi. Major kardiyak olaylar; ölüm, ölümcül olmayan miyokard infarktüsü (ST yükselmeli veya ST yükselmez) ve hedef damar revaskülarizasyonu (HDR) (perkütan koroner girişim ve/veya koroner baypas cerrahisi) olarak tanımlandı. Erken ve geç stent trombozu ARC tanımlamasına göre yapıldı.

Bulgular: Üç hastada (%3.1) hastane içi dönemde ST yükselmez MI gelişti. Kümülatif MKO 1. ayda %3.1, altıncı ayda %6.3, bir yılda %9.4 olarak bulundu. Bir yıllık izlem süresi sonunda dördü PKG, 2'si koroner baypas cerrahisi olmak üzere toplam altı hastaya HDR (%6.3) uygulanmıştı. Bir hastada erken (akut) stent trombozu gelişti. Hiçbir hastada ölüm veya geç stent trombozu saptanmadı. Bir yıllık MKO'suz sağkalım %90.6 olarak bulundu (Tablo 3).

Sonuç: Günlük klinik pratikte eriyebilen polimer kaplı, paclitaxel salımlı İnfimum™ stent ile tedavi edilen koroner arter hastalarının bir yıllık klinik takip sonuçları bu stentin uzun dönemde etkin ve güvenli bir şekilde kullanılabilirliğini göstermektedir.

[P-094]

Treatment of patients with coronary artery disease with biodegradable polymer-coated Infimum™ stent: results of 1-year clinical follow-upVedat Aytekin,¹ Selçuk Görmez,² Onur Erdoğan,² Refik Erdim,² Murat Civan,¹ Alp Burak Çatakoğlu,² Murat Gülbaran,¹ İ C Cemşid Demiroğlu²¹*Department of Cardiology, Florence Nightingale Hospital, İstanbul Bilim University, İstanbul;* ²*Department of Cardiology, Florence Nightingale Hospital, İstanbul*

Objectives: In several studies, drug-eluting stents with permanent polymer-coating which are used in the treatment of coronary artery disease have been shown to cause long-term adverse cardiac events due to hypersensitivity reaction. In current study we assessed 1-year clinical follow-up results of real-life coronary artery patients treated with biodegradable polymer-coated Infimum™ stents, which we consider complementary to the previously reported six-months clinical outcomes from our institutional registry.

Method: In our center, a total of 189 coronary artery patients were implanted Infimum™ stents between July, 2006 and April, 2008. We evaluated 96 patients who completed 1-year follow-up period. 73 of patients (76%) were male and mean age was 58.5 ± 10.5 . A total of 120 Infimum™ stents were implanted and mean number of stents per case was 1.25 ± 0.4 . All patients were given dual-antiplatelet therapy at least for 6-months following the procedure. Clinical, lesion, and procedural characteristics of patients are summarized in Table 1 and 2. All patients were clinically followed-up by hospital visits at 30-day, six-month and 1-year. Major adverse cardiac event (MACE) was defined as death, non-fatal myocardial infarction (MI) (ST-elevated or non ST-elevated) and target vessel revascularization (TVR) (percutaneous coronary intervention (PCI) and/or coronary by-pass graft surgery (CABG)). Stent thrombosis was classified in accordance with criteria developed by the academic research consortium.

Results: Non-ST elevated MI occurred in 3 patients (3.1%) during in-hospital stay. Cumulative MACE rates were 3.1% in first month, 6.3% in 6 months and 9.4% in 1-year. At the end of 1-year follow-up period 6 patients (6.3%) underwent TVR, which contained 4 PCI and 2 CABG. Early (acute) stent thrombosis occurred in one patient. There were no death or late stent thrombosis during follow-up period. 1-year survival without MACE was 90.6% (Table 3).

Conclusion: Results of our study suggest that biodegradable polymer-coated, paclitaxel-eluting Infimum™ stents are effective and safe in real world patients with coronary artery disease at 1-year clinical follow-up.

Tablo 1. Hastaların temel klinik özellikleri (n=96)

	Sayı	Yüzde	Ort.±SS
Yaş, yıl			58.5±10.5
Erkek cinsiyet	73	76	
Ailede KAH hikayesi	33	34	
Hipertansiyon	71	74	
Hiperlipidemi	78	81	
Diabetes mellitus	33	34	
Sigara kullanımı	47	49	
Geçirilmiş MI	38	40	
Geçirilmiş PKG	22	23	
Geçirilmiş KABC	7	7	
SVEF <=40	14	15	
Gelişte akut MI	7	7	
Gelişte kararsız angina	30	31	

KAH: Koroner arter hastalığı; MI: Miyokard infarktüsü; PKG: Perkütan koroner girişim; KABC: Koroner arter baypas cerrahisi; SVEF: Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu.

Tablo 2. Lezyon ve işlem özellikleri

İşlem özellikleri	Sayı	Yüzde	Ort.±SS
Hasta başına düzenli stent sayısı			1.25±0.48
Referans damar çapı (mm)			2.94±0.4
Stent çapı (mm)			3.1±0.4
Stent uzunluğu (mm)			26.2±8.2
İşlem öncesi darlık (%)			84.5±11.8
İşlem sonrası darlık (%)			6.5±1.8
İşlem başarısı	96	100	
Lezyon özellikleri	n=106		
Sol ön inen arter	59	56	
Sirkümlüks arter	14	13	
Sağ koroner arter	25	24	
Safen ven greft	6	5	
İntermediyer arter	2	2	
Ostiyal lezyon	4	4	
Bifurkasyon lezyonu	9	8	
Total oklüzyon	10	9	
Stent içi restenoz	9	8	
B2/C tipi lezyon	70	66	
Overlapping stent	17	16	

Tablo 3. Hastane içi, 6. ay ve 1. yıl klinik sonuçları (n=96)

	Hastane içi		6. ay		1. yıl	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
ST yükselmesi MI	2	2.1	2	2.1	2	2.1
ST yükselmesi MI	1	1	1	1	1	1
HDR	1	1	4	4.2	6	6.3
Ölüm	0	0	0	0	0	0
Kümülatif MKO	3	3.1	6	6.3	9	9.4
Erken stent trombozu	1	1	-	-	-	-
Geç stent trombozu	-	-	0	0	0	0

MI: Miyokard infarktüsü; HDR: Hedef damar revascularizasyonu; MKO: Major izlenmeyen kardiyak olay.

[P-095]

LİMA greft görüntülemesinde transradial ve transfemoral yaklaşımın karşılaştırılması

Cegergun Polat, Çağdaş Özdöl, Hüseyin Ede, Mehmet Reşat Baha, Yusuf Atmaca, Derviş Oral, Çetin Erol

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Transradial girişim diagnostik ve girişimsel kardiyak işlemler için iyi bilinen bir yöntemdir. Floroskopi süresi, kullanılan opak miktarı ve katater sayısı açısından değerlendirildiğinde femoral yaklaşıma üstün olduğunu bildiren çalışmalar bulunmaktadır. Ancak koroner baypas greft (KABG) görüntülemesinde işlem başarısına ilişkin veriler kısıtlıdır. Birçok klinisyen left internal mamarian arter (LİMA) greft görüntülemesinde femoral yaklaşımı kullanmaktadır. Bu çalışmada LİMA görüntülemesinde transradial ve transfemoral yaklaşımın karşılaştırılması amaçlandı.

Yöntem: Çalışmada bir yıllık dönemde kliniğimizde koroner anjiyografi (KAG) veya perkütan koroner girişim (PKG) yapılan, sol ön inen artere (LAD) LİMA greft kullanılmış KABG'li 96 hastanın (78 erkek (%81), 18 kadın (%19); ort. yaş 64±9 yıl) verileri değerlendirildi. Femoral ve sol radial arter giriş için anestezi ve kılıf takma süreleri (dk), floroskopi süreleri (dk) kaydedildi. Anjiyografi kayıtları; LİMA grefte selektif kanülasyon, alınan poz sayısı, LİMA distal anastomoz ve LAD distal görüntüleme başarısı açısından değerlendirildi. Görüntüler iyi, orta ve kötü olarak derecelendirildi.

Bulgular: Doksanaltı hastanın 36'sına radial (%38), 60'ına femoral (%62) yolla işlem yapıldı. Gruplar arası cinsiyet farkı yoktu (p=0.69). Hastaların %73'üne diagnostik KAG yapıldı, diğer hastalara aynı seansta PKG uygulandı. Anestezi ve kılıf takma süresi transfemoral yaklaşımda daha az olma eğilimine rağmen, iki grup arasında anlamlı fark izlenmedi (p=0.1). Floroskopi süresi açısından gruplar arası fark anlamlı değildi (p=0.2). Selektif LİMA kanülasyonu radial grupta, femoral gruba göre anlamlı olarak daha yüksekti (p=0.01). LAD-LİMA anastomoz yeri görüntülerinde radial girişim yapılanların %67'si iyi olarak değerlendirildi (p=0.02). Yine LAD distalini iyi görüntüleme açısından radial yaklaşım, femorale üstün bulundu (p=0.04), (Tablo 1).

Sonuç: LİMA greft kullanılan KABG'li hastalarda radial yolla yapılan işlemlerde daha iyi görüntü elde edilmekte. LİMA greft değerlendirmesinde en önemli parametre olan distal anastomoz görüntüleri radial yaklaşımla daha iyi izlenmektedir. Radial yaklaşımdaki bu sonucun LİMA anatomisi ve daha kısa mesafe nedeniyle katater kontrolü ile ilişkide olduğu düşünüldü.

Tablo 1.

	Femoral			Radial			p
	Sayı	Yüzde	Ort.±SS	Sayı	Yüzde	Ort.±SS	
Yaş, yıl			62±8			67±9	0.05
Cinsiyet, (erkek)	48	80		30	83		0.69
İşlem Diagnostik Diagnostik+PKG	48	80		22	61		
	12	20		14	40		0.04
Selektif LİMA kanülasyonu	11	18		16	44		0.01
Anastomoz yeri görüntüleme, iyi*	25	43		24	67		0.02
LAD distali görüntüleme, iyi**	16	29		18	50		0.04
Floroskopi süresi (dk)			7.2±3			6.5±2.2	0.2
Anestezi / kılıf takma süresi (dk)			2.7±1.1			3.3±2.2	0.1

* Anestezi yeri (ki hastada anastomoz yeri tıkalı olması nedeniyle değerlendirilemedi). ** LAD distali (ki hastada değerlendirilemedi) (5 hastada tıkalı - 1 hastada wash-out nedeniyle).

Table 1. Baseline clinical characteristics of the patients (n=96)

	n	%	Mean±SD
Age, years			58.5±10.5
Male gender	73	76	
Family history of CAD	33	34	
Hypertension	71	74	
Hyperlipidemia	78	81	
Diabetes mellitus	33	34	
Smoking	47	49	
Previous MI	38	40	
Previous PCI	22	23	
Previous CABG surgery	7	7	
LVEF <=40	14	15	
Acute MI	7	7	
Unstable angina	30	31	

CAD: Coronary artery disease; MI: Myocardial infarction; PCI: Percutaneous coronary intervention; CABG: Coronary artery bypass graft; LVEF: Left ventricular ejection fraction.

Table 2. Lesion and procedural characteristics

Procedural characteristics	n	%	Mean±SD
Number of stents per patient, (n)			1.25±0.48
Reference vessel diameter (mm)			2.94±0.4
Stent diameter (mm)			3.1±0.4
Stent length (mm)			26.2±8.2
Pre-intervention diameter stenosis (%)			84.5±11.8
Post-intervention diameter stenosis (%)			6.5±1.8
Procedural success	96	100	
Lesion characteristics	n=106		
Left anterior descending artery	59	56	
Left circumflex artery	14	13	
Right coronary artery	25	24	
Saphenous vein graft	6	5	
Intermediary artery	2	2	
Ostial lesion	4	4	
Bifurcation lesion	9	8	
Total occlusion	10	9	
In-stent restenosis	9	8	
Type B2/C lesion	70	66	
Overlapping stent	17	16	

Table 3. In-hospital, 6-month and 1-year clinical outcomes (n=96)

	In Hospital		6-month		1-year	
	n	%	n	%	n	%
NSTEMI	2	2.1	2	2.1	2	2.1
STEMI	1	1	1	1	1	1
TVR	1	1	4	4.2	6	6.3
Death	0	0	0	0	0	0
Cumulative MACE	3	3.1	6	6.3	9	9.4
Early stent thrombosis	1	1	-	-	-	-
Late stent thrombosis	-	-	0	0	0	0

NSTEMI: Non-ST elevation myocardial infarction; STEMI: ST elevation myocardial infarction; TVR: Target vessel revascularization; MACE: Major adverse cardiac events.

[P-095]

The comparison of transradial and transfemoral approach in imaging LİMA grafts

Cegergun Polat, Çağdaş Özdöl, Hüseyin Ede, Mehmet Reşat Baha, Yusuf Atmaca, Derviş Oral, Çetin Erol

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Ankara University, Ankara

[P-096]

Primer anjiyoplasti uygulanan 40 yaş ve altı hastaların klinik özellikleri, hastane-İçi ve uzun-dönem takip sonuçları

Mehmet Ergelen, Hüseyin Uyarel, Emre Akkaya, Erkan Ayhan, Turgay Işık, Zeki Yüksel Günaydın, Gökhan Çiçek, Recep Öztürk, Neşe Çam

*Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul***Amaç:** Bu çalışmanın amacı, akut miyokard infarktüsü (Mİ) için primer perkütan koroner girişim (PKG) uygulanan genç hastaların klinik özelliklerini, hastane-İçi ve uzun-dönem mortalitelerini diğer hastalarla karşılaştırmaktır.**Çalışma planı:** Ekim 2003-Mart 2008 tarihleri arasında hastanemiz acil kliniğine akut ST-segment yükselmeli Mİ ile başvuru ≤ 12 saat içinde primer PKG uygulanan ardışık 2426 hasta (2061 erkek, 365 kadın; ort. yaş 54.7; dağılım 26-74) geriye dönük olarak değerlendirildi. 1. grup; 40 yaş ve altı (dağılım 26-40 yaş), 2. grup; 40 yaş üstü (dağılım 41-74 yaş). 1. grup ortalama yaşı 36.5 ± 3.5 olan 198 hastadan oluşurken, 2. grup ortalama yaşı 56.3 ± 9.0 olan 2228 hastadan oluşmaktaydı.**Bulgular:** İki grup arasında ağrı-balon süresi, pik CK-MB düzeyleri ve başvuru anındaki şok oranlarında farklılık yoktu. Gençlerde yaşlı hastalara göre erkek cinsiyet hakimiyeti daha fazlaydı: 187 (%94.4) ve 1874 (%84.1), ($p < 0.001$). Yaşlı hastalarda gençlere göre geçirilmiş Mİ (%11.7 ve %3.6, $p = 0.002$), diyabetes mellitus (%25.9 ve %15.3, $p = 0.028$) ve hipertansiyon öyküsü (%40.7 ve %19.2, $p < 0.001$) daha fazlayken sigara kullanımı (%62.8 ve %80.9, $p < 0.001$) ve aile öyküsü (%16.9 ve %32.9, $p < 0.001$) daha az hiperlipidemide ise benzerdi. Anteriyör Mİ sıklığının gençlerde yaşlılara göre fazla oluşu dikkat çekiciydi (%56.6 ve %47.6, $p = 0.016$). Koroner anjiyogram bulgularına göre infarkt-ilişkili arter lokalizasyonu ve PKG öncesi TIMI akım oranları benzerken başarılı PKG (TIMI 3 akım, rezidüel stenoz $< 30\%$) oranı gençlerde yaşlılara göre daha sıkı (%95 ve %90, $p = 0.03$). Gençlerde tek damar yaşlılarda da üç damar hastalığı daha fazlaydı ($p < 0.001$, $p < 0.001$). Yaşlılarda gençlere göre mortalite, hastane-İçi (%4.9 ve %1.5, $p = 0.03$) ve ortalama 22.2 ay uzun dönem takipte (1-54 ay), (%4.7 ve %0.5, $p = 0.007$) daha fazlaydı.**Sonuç:** Primer anjiyoplasti uygulanan genç hastalar farklı klinik ve demografik özellikleriyle 40 yaş üstü hastalara göre hastane-İçi ve uzun-dönem takipte daha iyi prognoz sergilemektedirler.

[P-096]

The clinical characteristics, in-hospital and long-term follow-up outcomes of patients younger than 40 years old who underwent primary angioplasty

Mehmet Ergelen, Hüseyin Uyarel, Emre Akkaya, Erkan Ayhan, Turgay Işık, Zeki Yüksel Günaydın, Gökhan Çiçek, Recep Öztürk, Neşe Çam

*Siyami Ersek Thoracic and Cardiovascular Surgery Training and Research Hospital, İstanbul***Amaç:** Bu çalışmanın amacı, akut miyokard infarktüsü (Mİ) için primer perkütan koroner girişim (PKG) uygulanan genç hastaların klinik özelliklerini, hastane-İçi ve uzun-dönem mortalitelerini diğer hastalarla karşılaştırmaktır.**Çalışma planı:** Ekim 2003-Mart 2008 tarihleri arasında hastanemiz acil kliniğine akut ST-segment yükselmeli Mİ ile başvuru ≤ 12 saat içinde primer PKG uygulanan ardışık 2426 hasta (2061 erkek, 365 kadın; ort. yaş 54.7; dağılım 26-74) geriye dönük olarak değerlendirildi. 1. grup; 40 yaş ve altı (dağılım 26-40 yaş), 2. grup; 40 yaş üstü (dağılım 41-74 yaş). 1. grup ortalama yaşı 36.5 ± 3.5 olan 198 hastadan oluşurken, 2. grup ortalama yaşı 56.3 ± 9.0 olan 2228 hastadan oluşmaktaydı.**Bulgular:** İki grup arasında ağrı-balon süresi, pik CK-MB düzeyleri ve başvuru anındaki şok oranlarında farklılık yoktu. Gençlerde yaşlı hastalara göre erkek cinsiyet hakimiyeti daha fazlaydı: 187 (%94.4) ve 1874 (%84.1), ($p < 0.001$). Yaşlı hastalarda gençlere göre geçirilmiş Mİ (%11.7 ve %3.6, $p = 0.002$), diyabetes mellitus (%25.9 ve %15.3, $p = 0.028$) ve hipertansiyon öyküsü (%40.7 ve %19.2, $p < 0.001$) daha fazlayken sigara kullanımı (%62.8 ve %80.9, $p < 0.001$) ve aile öyküsü (%16.9 ve %32.9, $p < 0.001$) daha az hiperlipidemide ise benzerdi. Anteriyör Mİ sıklığının gençlerde yaşlılara göre fazla oluşu dikkat çekiciydi (%56.6 ve %47.6, $p = 0.016$). Koroner anjiyogram bulgularına göre infarkt-ilişkili arter lokalizasyonu ve PKG öncesi TIMI akım oranları benzerken başarılı PKG (TIMI 3 akım, rezidüel stenoz $< 30\%$) oranı gençlerde yaşlılara göre daha sıkı (%95 ve %90, $p = 0.03$). Gençlerde tek damar yaşlılarda da üç damar hastalığı daha fazlaydı ($p < 0.001$, $p < 0.001$). Yaşlılarda gençlere göre mortalite, hastane-İçi (%4.9 ve %1.5, $p = 0.03$) ve ortalama 22.2 ay uzun dönem takipte (1-54 ay), (%4.7 ve %0.5, $p = 0.007$) daha fazlaydı.**Sonuç:** Primer anjiyoplasti uygulanan genç hastalar farklı klinik ve demografik özellikleriyle 40 yaş üstü hastalara göre hastane-İçi ve uzun-dönem takipte daha iyi prognoz sergilemektedirler.

[P-097]

Sol ön inen arterde izole miyokardiyal kas bandı ve ağır sistolik kompresyon saptanan ve non-invaziyal olarak takip edilen hastaların uzun dönem prognozu

Ertan Ural, Ulaş Bildirici, Teoman Kılıç, Tayfun Sahin, Göksel Kahraman, Dilek Ural

*Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli***Amaç:** Miyokardiyal kas bandı masum olarak kabul edilen bir konjenital anomali. Ancak bu patoloji ile ilişkili miyokard infarktüsü, sol ventrikül disfonksiyonu ve ani ölüm bildirilmektedir. Çalışmanın amacı koroner anjiyografi tetkikinde sol ön inen arterde (LAD) ağır sistolik kompresyon (milking etkisi) veya miyokardiyal kas bandı saptan ve non-invaziyal yaklaşımla takip edilen hastaların uzun dönem prognozunu incelemektir.**Metod:** Kliniklerimizde Mayıs 2000 ve Kasım 2007 tarihleri arasında anjiyografi tetkiki yapılan tüm hastaların kayıtları incelenerek LAD'de sistol sırasında %70 veya daha üzeri darlığa yol açan miyokardiyal kas bandı veya tipik milking fenomeni saptanan hastalar çalışmaya dahil edildi. Eşlik eden koroner arter hastalığı, kalp yetersizliği, hipertrofik kardiyomiopati ve kapak hastalığı olan hastalar çalışmadan dışlandı. Hastalar fizik muayene, ekokardiyografi ve egzersiz testi ile takip edildi. Takip süresince hastaların klinik durumu, almakta oldukları medikal tedavi ve ölüm, miyokard infarktüsü veya revaskularizasyon şeklinde tanımlanan koroner olay geçirip geçirmediikleri sorgulanarak kayıt edildi.**Bulgular:** Çalışmaya yaş ortalaması 54 ± 11 yıl olan toplam 59 hasta (44 erkek, %74.6) alındı. Miyokardiyal kas bandı lokalizasyonu 17 hastada (%28.8) LAD proksimalinde, 20 hastada (%33.9) mid segmentte, 22 hastada (%34.3) ise distal LAD şeklindeydi. Lüminal daralma derecesinin dağılımı ise 33 hastada (%56) %70-%89, 26 hastada (%44) ise %90-%100 şeklindeydi. Başvuru nedeni sadece bir hastada akut anteriyör miyokard infarktüsü olup miyokardiyal kas bandı dışında infarktüsü açıklayacak neden mevcut değildi. Çalışma grubunun ortalama takip süresi 37 ± 13 ay şeklindeydi. Takip süresince Asemptomatik hasta sayısı 19 (%32.2) olup temel klinik özellikler dokuz hastada (%15.3) stabil angina, 12 hastada (%20.3) atipik angina, üç hastada (5.1) dispne, üç hastada (5.1) ise senkop şeklindeydi. Hiçbir hastada ölüm, miyokard infarktüsü, akut koroner sendrom, klinik kalp yetersizliği veya kardiyak hastalık ile ilişkili hastaneye yatış gerçekleşmedi. Ekokardiyografik incelemede hastaların ortalama ejeksiyon fraksiyonu 70 ± 7 şeklindeydi. Sadece 17 hasta (%28.8) antianginal tedaviyi kullanmaya devam ediyordu ve bir çoğu (15 hasta) Beta bloker tedavisi altındaydı. Egzersiz testinde ise sadece 11 hastada tipik angina ve/veya iskemi saptandı.**Sonuç:** Sol ön inen arterde tipik milking fenomeni veya izole miyokardiyal kas bandı saptanan hastalar uzun dönemde iyi prognoza sahiptir.

[P-097]

Long-term prognosis of non-interventionally followed patients with isolated myocardial bridge and severely systolic compression of the left anterior descending coronary artery

Ertan Ural, Ulaş Bildirici, Teoman Kılıç, Tayfun Sahin, Göksel Kahraman, Dilek Ural

*Department of Cardiology, Medicine Faculty of Kocaeli University, Kocaeli***Purpose:** Myocardial bridges are usually considered as innocent congenital anomalies. However myocardial infarction, left ventricular dysfunction and sudden cardiac death have been reported related to this pathology. The aim of this study was to investigate the prognosis of non-interventionally followed patients with angiographically documented myocardial bridge and milking effect in left anterior descending (LAD) coronary artery.**Methods:** All of the coronary angiography records from May 2000 to November 2007 were evaluated again and the patients who had more than 70% narrowing during systole have been accepted eligible to the present study. Accompanying coronary artery disease, patients with congestive heart failure, patients who have hypertrophic cardiomyopathy or valvular heart disease were excluded. Follow-up was carried out by physical examination, echocardiography and treadmill exercise test. The clinical situation of the patients, medical treatment at time of follow-up, and events experienced (death, myocardial infarction or revascularization) were recorded.**Results:** There were 59 eligible patients (44 male 74.6%) The mean age of the patients was 54 ± 11 years. The bridges were located in proximal portion of LAD in 17 (28.8%), mid portion in 20 (33.9%) and distal portion in 22 (37.3%) patients. Distribution of the degree of narrowing was as follow: between 70 to 89% in 33 (56%), 90 to 100% in 26 (44%) patients. Only one patient was admitted after acute anterior myocardial infarction at the index presentation and there was no reasonable explanation of myocardial infarction except myocardial bridge. Only this patient has a moderate ventricular systolic dysfunction during follow-up. Mean follow-up duration of the group was 37 ± 13 months (range 15-65 months). The clinical presentation during follow-up was stable angina in 9 (15.3%) cases, atypical angina in 12 (20.3%), atypical chest pain in 13 (22%), dyspnea in 3 (5.1%), syncope in 3 (5.1%) asymptomatic in 19 (32.2%) cases. There was no death, no new myocardial infarction or acute coronary syndrome, clinical congestive heart failure and hospitalization related to cardiac disease. Echocardiographic examination revealed normal systolic ventricular function. The mean ejection fraction was $70 \pm 7\%$. Only 17 (28.8%) continued to use anti-anginal medication. Most of them (15 patients) were on betablocker therapy. However there were only 11 patients having typical angina and/or ischemia on treadmill exercise test.**Conclusion:** Patients with intramyocardial bridges and systolic milking phenomenon in the LAD coronary artery have a good long-term prognosis.

[P-098]

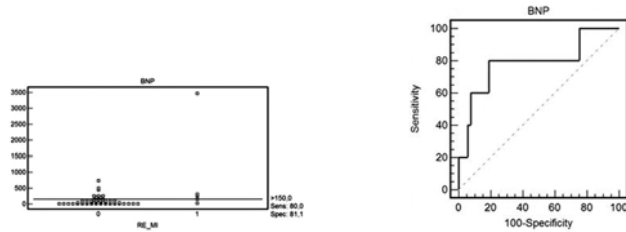
Perkütan koroner işlem yapılan hastalarda reinfarktüs prediktörü: BNPAhmet Kaya,¹ Yasemin Kaya,² Serkan Ordu,¹ Enver Sinan Albayrak,¹ Hakan Özhan,¹ Mehmet Yazıcı,¹ Hakan Cinemre,² Recai Alemdar¹Düzce Üniversitesi Düzce Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Dahiliye Anabilim Dalı, Düzce

Amaç: Kardiyak ventriküllerden volüm yükü ve basınç artışına yanıt olarak salınan polipeptid yapıda bir nöroendokrin hormon olduğu saptanan Brain natriüretik peptid (BNP) kalp yetmezliği gelişimini öngörmeye yardımcıdır. Kalp yetmezliği olmayan asemptomatik hastalardaki kardiyovasküler olayları öngörmeye de yardımcı olduğu bilinmektedir. Çalışmamızda perkütan koroner girişim uygulanan hastalarda BNP'nin reinfarktüs üzerine prediktif değerinin araştırılması amaçlandı.

Metod: Çalışmamızda 2006-2008 yılları arasında, göğüs ağrısı şikayeti ile başvurup perkütan koroner işlem yapılan 59 hastada girişim öncesinde BNP değerlerine bakıldı. İşlem sonrası 21±3 ay boyunca takip edilen hastalarda reinfarktüs geçirme oranı ile BNP arasındaki ilişki değerlendirildi.

Bulgular: Elli dokuz hastanın (44 erkek, 15 kadın; ort. yaş 56±11,1) idi. Hastaların bakılan BNP değerleri <5 pg/ml ile 3500 pg/ml arasında değişiyordu. Takip edilen süre içerisinde reinfarktüs geçiren yedi hastanın verileri ile diğer hastaların verileri karşılaştırıldı. İki grup arasında yaş, lipid parametreleri, glikoz, ejeksiyon fraksiyonu ve sistolik kan basıncı arasında anlamlı farklılık yoktu. Brain natriüretik peptid değerleri reinfarktüs geçiren grupta anlamlı olarak daha yüksek saptandı (106,58±136,6 pg/ml karşılık 842,7±1472,7 pg/ml). ROC eğri analizi BNP düzeylerinin >=150 pg/ml olarak alındığında re infarktüsü göstermede %80 duyarlılık ve %81,1 özgüllüğe sahip olduğu bulundu (Şekil 1, 2).

Sonuç: Perkütan koroner girişim yapılan hastalarda iki yıl süre ile takip sonrasında, işlem öncesi bakılan BNP değerleri reinfarktüs geçiren hastalarda anlamlı olarak daha yüksek bulundu. Perkütan koroner girişim sonrası reinfarktüs öngörülmesinde BNP faydalı bir testtir.



Şekil 1.

Şekil 2.

[P-098]

A predictor of long term mortality in patients who had undergone coronary intervention: BNPAhmet Kaya,¹ Yasemin Kaya,² Serkan Ordu,¹ Enver Sinan Albayrak,¹ Hakan Özhan,¹ Mehmet Yazıcı,¹ Hakan Cinemre,² Recai Alemdar¹Departments of ¹Cardiology and ²Internal Medicine, Medicine Faculty of Düzce University, Düzce

Objectives: Brain natriuretic peptide (BNP), which was found to be a neuroendocrine hormone released from cardiac ventricles in response to volume and pressure overload is not only helpful to predict heart failure development but also to predict cardiovascular events in asymptomatic patients without heart failure. In this study, we evaluated value of BNP to predict reinfarction in patients underwent percutaneous coronary artery intervention.

Method: Brain natriuretic peptide levels in 59 patients who presented to our clinic with chest pain and received percutaneous coronary intervention were measured before procedure. Patients were followed-up for 21±3 months period during which re-infarction and BNP level association was evaluated.

Findings: Mean age of 59 patients (44 males, 15 females; mean age 56±11,1). Brain natriuretic peptide levels varied between <5pg/mL- 3500 pg/mL. Data from 7 reinfarction patients during follow-up were compared to survivors. Brain natriuretic peptide levels were found to be significantly higher in the re-infarction patients (106,58±136,6 pg/ml vs 842,7±1472,7 pg/ml). There were no significant difference in age, lipid parameters, erum glucose, ejection fraction and systolic blood pressure between groups. ROC analysis showed that BNP has a 100% sensitivity and 80% specificity in prediction of mortality when BNP level cut-off was set >=150 pg/ml (Fig. 1, 2).

Conclusion: Pre-procedure BNP levels were found to be significantly higher in re-infarction patients during 2 years follow-up. BNP can be helpful in predicting re-infarction after percutaneous coronary intervention.

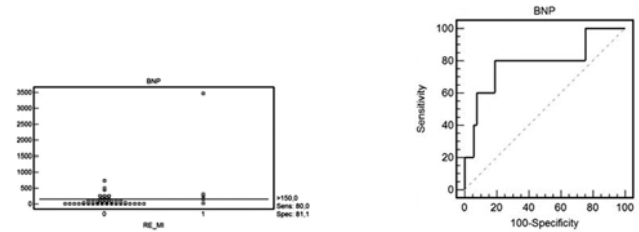


Fig. 1.

Fig. 2.

[P-099]

Primer prekütan girişime alınan akut miyokard infarktüsü hastalarında başvuru glomerüler filtrasyon hızının kötü miyokardiyal perfüzyonla ilişkisiTurgay Çelik,¹ Atıla İyisoy,¹ Uygur Çağdaş Yüksel,² Selim Kılıç,³ Mehmet İlker Yılmaz,⁴ Özgür Akgül,⁵ Bekim Jata,¹ Ersoy Işık¹¹Gülhane Askeri Tıp Akademisi Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Epidemioloji Bilim Dalı, ³İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Nefroloji Bilim Dalı, ⁴Klinik Biyokimya Anabilim Dalı, Ankara; ⁵Sarıkamış Asker Hastanesi, Kars

Amaç: Başvuru esnasındaki tahmini glomerüler filtrasyon hızının primer prekütan girişime (pPKG) alınan akut miyokard infarktüsü (AMI) hastalarında kötü miyokardiyal perfüzyonla ilişkisini araştırmayı hedefledik.

Materyal ve Metodlar: Çalışmaya AMİ nedeniyle pPKG'e alınan 80 hasta dahil edilmiştir (64 erkek, ort. yaş 67.5±6.6 yıl). Miyokard perfüzyonu TIMI miyokardiyal perfüzyon derecesi (TMPG) kullanılarak belirlenmiştir. Grup 1, TMPG 0-1 olan 40 hastayı; grup 2, TMPG 2-3 olan 40 hastayı kapsamaktadır. GFR, MDRD (Modification of Diet in Renal Disease) çalışmasındaki formülle hesaplanmıştır.

Bulgular: pPKG sonrasında TMPG 0-1 olan hastalarda TMPG 2-3 olanlara göre başvuru serum CKMB seviyeleri ve düşük eGFR oranı (<60 ml/min/1.73 m²) daha yüksekti (sırasıyla p=0.007 ve p<0.001). Tek değişkenli analizde ağrı-balon zamanı, eGFR <60 ml/min/1.73 m², yüksek CKMB ve TIMI akım derecesinin 0-1 olması kötü miyokardiyal perfüzyonla ilişkiliydi. Yüksek CKMB, LVEF<35, başvuru TIMI akım derecesi 0/1, düşük eGFR ve ağrı balon zamanı çok değişkenli analizde de istatistikî önemi korumaya devam etti. Düşük eGFR için ayarlanmış odds oranı 12.05 (p=0.005; CI=2.11-68.70), TIMI derece 0/1 için 8.10 (p=0.04; CI=1.37-47.91), ağrı balon zamanı için 7.04 (p<0.001; CI=2.37-20.90), düşük LVEF için 6.76 (p=0.03; CI=1.12-40.61) ve CKMB için 1.02 (p=0.001; CI=1.00-1.04).

Sonuç: AMİ ile başvuran hastalarda düşük GFR, pPKG sonrası kötü miyokardiyal perfüzyon gelişme riskiyle bağımsız olarak ilişkilidir.

[P-099]

The impact of admission glomerular filtration rate on the development of poor myocardial perfusion after primary percutaneous intervention in patients with acute myocardial infarctionTurgay Çelik,¹ Atıla İyisoy,¹ Uygur Çağdaş Yüksel,² Selim Kılıç,³ Mehmet İlker Yılmaz,⁴ Özgür Akgül,⁵ Bekim Jata,¹ Ersoy Işık¹Departments of ¹Cardiology, ²Epidemiology, ³Internal Medicine, Division of Nephrology and ⁴Clinical Biochemistry, Gülhane Military Medical School, Ankara; ⁵Sarıkamış Military Hospital, Kars

Aims: We aimed to investigate the impact of admission estimated glomerular filtration rates (eGFR) on the development of poor myocardial perfusion after primary percutaneous coronary intervention (pPCI) in patients presenting with acute myocardial infarction (AMI).

Material and Methods: Study population consisted of 80 patients with AMI (64 men, mean age 67.5±6.6 years) undergoing pPCI. Myocardial perfusion was evaluated by using TIMI myocardial perfusion grade (TMPG). Patients were divided into two groups according to TMPG after pPCI. Group 1 and 2 consisted of 40 patients with TMPG 0-1 and 40 patients with TMPG 2-3, respectively. GFR was calculated based on the abbreviated MDRD (Modification of Diet in Renal Disease) study equation.

Results: Admission serum CKMB levels and the percentage of lower eGFR (<60ml/min/1.73 m²) values of the patients with TMPG 0-1 were significantly higher than those of the patients with TMPG 2-3 after primary PCI (p=0.007, p<0.001, respectively). Univariate analysis identified pain to balloon time, eGFR <60 ml/min/1.73 m², peak CKMB and TIMI flow grade 0/1 as the predictors of poor myocardial perfusion. In multivariate analysis peak CKMB, LVEF<35%, admission TIMI flow grade 0/1, lower eGFR and pain to balloon time continued to have statistically significant independent association with poor myocardial perfusion in the model. Adjusted odds ratios were calculated as 12.05 for low eGFR (p=0.005; CI=2.11-68.70), 8.10 for admission TIMI grade 0/1 (p=0.04; CI=1.37-47.91), 7.04 for pain to balloon time (p<0.001; CI=2.37-20.90), 6.76 for low LVEF (p=0.03; CI=1.12-40.61) and 1.02 for CKMB (p=0.01; CI=1.00-1.04).

Conclusions: Decreased GFR on admission in patients with AMI is independently associated with the risk of poor myocardial perfusion following after primary PCI.

[P-100]

Radial arter yoluyla yapılan girişimlerde dirençli radyal arter spazmını çözmek için basit bir yöntem: İlk kompres

Cem Barçın, Hürkan Kurşaklıoğlu, Sedat Köse, Basri Amasyalı, Mutlu Güngör, Ersoy Işık

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Giriş: Radial arter yaklaşımı koroner anjiyografi ve anjiyoplastide femoral yolun güvenli bir alternatiftir. Bununla birlikte, radial arter spazmı (RAS) bu yolun yaygın kullanımını kısıtlamaktadır. RAS, vazodilatör ilaçlarla çoğunlukla çözülse de, bazen dirençli olabilmekte ve ciddi komplikasyonlara yol açabilmektedir. Burada, vazodilatörler ve lidokaine cevap vermeyen, ancak ön kol ve kol üzerine uygulanan ılık kompres ile çözülen bir RAS olgusu sunulmaktadır.

Olgu: Daha önce sol ön inen ve sirkümlüks arterlerine stent takılan 62 yaşındaki erkek hastada efor anjinası sebebiyle koroner anjiyografi planlandı. Her iki femoral arterinde de nabız alınmaması üzerine radial arter yolunun kullanılmasına karar verildi. Sağ brakiyal arter taşıyıcı olmakla beraber Allen testi ile ulnar ve radial arterlerin açık olduğu saptandı. Lokal anestezi %1'lik lidokaine yapıldı. Radial arter 20 G kısa anjiyotet ile kanüle edildikten sonra damar içine 3000 ünite heparin, 5 mg verapamil ve 100 mikrogram nitroglicerine uygulandı. Daha sonra 45 cm 0.025 inç klavuz tel gönderilerek, 5F 15 cm radial arter kateter kolaylıkla yerleştirildi. 0.035 inç J klavuz tel yardımıyla 5F JL4 diagnostik kateter aortaya kadar ilerletildi. Çıkan aortaya yönlendirme işlemi sırasında hastada ciddi RAS ve ön kolda ağrı gelişti. Kateter ve kılıfın geri çekilememesi üzerine hastaya arcus aortada hapsolmuş kateter yoluyla 2 kez 5 mg verapamil ve üç kez 100 mikrogram nitroglicerine uygulandı. Cevap alınmaması üzerine sol brakiyal ven yoluyla nitroglicerine infüzyonuna başlandı. Bu tedavilere rağmen spazm çözülmedi ve kan basıncı 95/60 mmHg, nabız 48 v/dk.'ya düştü. Bunun üzerine kol ve önkol yaklaşık 500 C sıcaklığında suya batırılmış cerrahi gazlar ile kaplandı. Yaklaşık 3 dk sonra ağrı ve spazm çözüldü, kateter ve kılıf kolaylıkla çıkarılarak hastanın isteği üzerine işleme son verildi. İşlem sonrası komplikasyon gelişmedi.

Tartışma: Radial arter yoluyla yapılan kateterizasyon sırasında gelişen RAS değişik vazodilatör ilaçlarla çözülebilmektedir. Ancak RAS bu ilaçlara dirençli olabilmekte, ayrıca bradikardi ve hipotansiyon bu ilaçların kullanımını kısıtlamaktadır. İlk ortamlarda vazodilatasyon ve vasküler direnç azaltma oluşturduğu gösterilmiştir. Dolayısıyla lokal ılık kompres uygulaması, bu olguda olduğu gibi, dirençli RAS'da denenebilecek basit bir yöntemdir. Bu yöntemin sonuçları ve uygulanabilirliğini inceleyen kontrollü çalışmalarla ihtiyaç vardır.



Şekil 1. Sağ kol ve ön kol yaklaşık 50 derece C suya batırılmış cerrahi gazlarla kaplanmış. Radial arter kılıfın kısmen geri çekilebildiği izleniyor.

[P-100]

A simple method to resolve resistant radial artery spasm in interventions via radial artery: warm compress

Cem Barçın, Hürkan Kurşaklıoğlu, Sedat Köse, Basri Amasyalı, Mutlu Güngör, Ersoy Işık

Department of Cardiology, Gülhane Military Medical School, Ankara

Introduction: The radial artery approach for coronary angiography and angioplasty is a safe alternative to the femoral approach but radial artery spasm (RAS), a potential complication, limits its widespread use. RAS may be resistant to vasodilator medications, which are usually useful in this situation, and may cause serious complications. We present a case with RAS which was resistant to vasodilators and lidocaine, but responded well to a warm compress applied along the arm and the forearm.

Case: A 62-year-old man with a history of stent implantations to the left anterior descending and circumflex arteries was referred for coronary angiography for his exertional chest pain. Because both femoral arteries were pulseless we decided to perform angiography via radial artery. Although right brachial artery pulsation was weak, both radial and ulnar arteries in the right wrist were palpable and the Allen test was positive. Local skin anesthesia was obtained by 1% lidocaine. Radial artery was punctured with a 20 G short venous angiocath. Before insertion of the guidewire, 3000 U unfractionated heparin, 5 mg verapamil and 100 microgram nitroglycerin were given. The artery was cannulated with a 45 cm 0.025" wire followed by an insertion of 5F 15 cm radial sheath without resistance. A diagnostic 5F JL4 catheter was inserted with a 0.035" J wire easily and advanced up to the aortic arch. During manipulation of the diagnostic catheter in order to fall into ascending aorta severe painful spasm in the radial artery occurred. Neither the catheter nor the sheath could be retrieved and these attempts were severely painful. Verapamil of 5 mg (twice) and nitroglycerin of 100 microgram (3 times) were given via diagnostic catheter trapped in aortic arch. Then nitroglycerine infusion via left brachial vein was started. At the end of all these medications the spasm was not resolved, arterial blood pressure was 95/60 mmHg and pulse rate was 48 beats/minute. Then, we covered the antecubital face of the forearm and the arm with surgical gauzes soaked into warm water of nearly 500C (Figure). Approximately after 3 minutes the patient reported that the pain was completely resolved.



Fig 1. Right forearm and the arm are covered with multiple surgical gauzes soaked in warm water of nearly 50 C. Radial sheath could be pulled back easily with a part of it in the radial artery.

We then retrieved the catheter and the radial sheath easily. Both the radial and the ulnar artery were palpable. The patient was discharged at the end of 2 hours. The post-procedural period was uneventful.

Discussion: Various vasodilators may be useful in RAS during radial artery catheterization. But, RAS may still be resistant or hypotension and bradycardia may limit the use of these medications. Warm environment has been shown to cause vasodilation and decrease in vascular resistance. Local warm compress may be a simple solution in the management of resistant RAS in daily clinical practice. Additional controlled studies are needed to test the outcome and the applicability of this method.

[P-101]

Transkateter ASD oklüder cihazı üzerinde implantasyondan hemen sonra oluşan ve pulmoner vene embolize olan trombüs

Nihan Kahya Eren, Zehra İlke Akyıldız, Halit Acet, Faruk Ertaş, Çayan Çakır, Necmi Özen, Hacı Ateş, Cem Nazlı, Asım Oktay Ergene

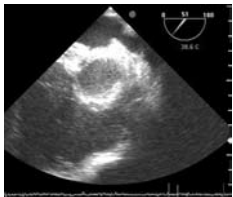
İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İzmir

Giriş: Sekundum tip atriyal septal defektin (ASD) perkütan yolla kapatılması, cerrahiye bir alternatif haline gelmiştir. Oklüder cihazı üzerinde trombüs oluşumu ve buna bağlı gelişebilecek tromboembolik olaylar, perkütan kapatma işleminin oldukça nadir ancak önemli komplikasyonlarındanadır. Amplatzer septal oklüder cihazı yerleştirildikten hemen sonra cihaz üzerinde oluşan ve pulmoner vene embolize olan trombüs olgusu bildirilmiştir.

Olgu: Nefes darlığı şikayeti ile başvuran 25 yaşında erkek hastada, transtorasik ve transözafajiel ekokardiyografide (TEE) 22 mm genişliğinde, perkütan kapatmaya uygun sekundum tip ASD saptandı. Kateterizasyonda soldan sağa anamlı şant (Qp/Qs=2) olduğu izlendi. Hasta floroskopi ve TEE klavuzluğunda perkütan ASD kapatma işlemine alındı. Hasta işlem sırasında 100 IU/kg heparin ile antikoagüle edildi. İnteratriyal septumdaki defekt 24 mm Amplatzer septal oklüder cihazı ile başarılı olarak kapatıldı. Cihaz taşıyıcı sistemden ayrıldıktan sonra çekilen floroskopik filmde cihazın bel kısmına bağlı olan ileri derecede hareketli kitle izlendi. O esnada TEE probu işlem başarılı olarak sonlandırıldığı için çıkarılmış olduğundan eş zamanlı ekokardiyografik görüntüler elde edilemedi. TEE probu hastaya tekrar yutturularak kitle görüntülenmeye çalışıldı. TEE'de, floroskopide cihaz üzerinde izlenen kitlenin sol üst pulmoner vene embolize olduğu (Şekil 1) ve kitlenin trombüs olduğu saptandı. Sistemik embolizasyona ait hiçbir semptom veya bulgu gelişmeyen hastaya 48 saat boyunca heparin infüzyonu ve beraberinde aspirin ve klopidogrel tedavisi verildi. İşlem sonrası ikinci günde yapılan kontrol TEE'de cihaz üzerinde trombüs olmadığı ve pulmoner venedeki trombüsün eridiği gözlemlendi (Şekil 2). Hasta aspirin ve klopidogrel tedavisi ile taburcu edildi.



Şekil 1. Transözafajiel ekokardiyografide sol üst pulmoner ven ve lümendeki trombüs (ok) izlenmektedir.



Şekil 2. İşlem sonrası ikinci günde kontrol transözafajiel ekokardiyografide interatriyal septumda Amplatzer septal oklüder ve sol üst pulmoner ven izlenmektedir. Sol üst pulmoner venedeki trombüsün eridiği görülmektedir.

Sonuç: Amplatzer septal oklüder cihazı ile akut cihaz trombozu literatürde oldukça nadir bildirilmiştir. Bugüne kadar bildirilen olguların çoğu tek başına heparin veya heparin ve glikoprotein IIb/IIIa inhibitörlerinin beraber kullanıldığı tedavi algoritmaları ile sistemik embolizasyona yol açmadan başarılı olarak tedavi edilmiştir. Bugüne kadar bildirilen olguların hepsi TEE'de görüntülenmiştir. Bu olguda ise hareketli kitle ilk kez sineanjiyografik filmde saptanmıştır. Perkütan ASD kapatma işlemi sırasında cihaz üzerinde gelişen trombüsün erken ve doğru teşhisi ve uygun tedavisi sistemik embolizasyonun önlenmesinde oldukça önemlidir. Bu olgu trombüsün tespit edilmesinde floroskopinin TEE'ye yardımcı olabileceğini göstermiştir.

[P-101]

Embolized thrombus to the pulmonary vein that formed on the transcatheter ASD occluder device immediately after implantation

Nihan Kahya Eren, Zehra İlke Akyıldız, Halit Acet, Faruk Ertaş, Çayan Çakır, Necmi Özen, Hacı Ateş, Cem Nazlı, Asım Oktay Ergene

Department of Cardiology, İzmir Atatürk Training and Research Hospital, İzmir

[P-102]

Perkütan koroner girişim yapılan olgularda ortalama trombosit hacminin sağkalıma etkisi

Aydan Ongun Özdemir, Sadi Güleç, Çağdaş Özdöl, Cansın Tulunay Kaya, Sibel Turhan, Çetin Erol

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Trombosit aktivasyonu ve agregasyonu koroner arter hastalığının patofizyolojisinde önemli bir role sahiptir. Ortalama trombosit hacmi (OTH), trombosit oluşum hızını ve büyüklüğünü, dolayısıyla trombosit aktivasyonunu yansıtan bir belirteçtir. Artmış OTH'nin kardiyovasküler hastalıklarla birlikteliği çalışmalarda gösterilmiştir. Çalışmamızın amacı perkütan koroner girişim (PKG) yapılan olgularda OTH'nin bir yıllık sağkalıma etkisini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmamıza troponin I'ı negatif olan ve elektif koşullarda en az bir major koroner arterine PKG yapılan 445 olgu dahil edildi. Olguların ortalama trombosit hacmi girişim öncesi yapılan kan testi ile belirlendi ve sonucuna göre iki gruba ayrıldı. Ortalama trombosit hacmini normal veya düşük olanlar (<=10.1-10.9 fL) grup 1'e (n=295), OTH'yi yüksek olanlar (>=11 fL) grup 2'ye (n=150) dahil edildi. Bir yıl takip sonunda sağkalım ve major istenmeyen kardiyak olay (ölüm, miyokard infarktüsü ve hedef damar revaskülarizasyonu) oranı belirlendi.

Tablo 1. MPV gruplarına göre olguların karakteristikleri

Değişkenler	Grup 1 (n=295)	Grup 2 (n=150)	p
Yaş, yıl	61.7±10.1	61.9±10.4	AD
Erkek, (%)	233 (79)	123 (82)	AD
Hipertansiyon, (%)	197 (67)	108 (72)	AD
Diabetes mellitus, (%)	109 (37)	54 (35)	AD
Sigara, (%)	126 (43)	59 (40)	AD
MI öyküsü, (%)	100 (34)	60 (40)	AD
KABG öyküsü, (%)	36 (12)	22 (15)	AD
KBY öyküsü, (%)	6 (2)	4 (2.7)	AD
VK1, kg/m ²	27.9±4.1	29.1±4.8	AD
Trombosit sayısı	251000±64000	221000±58000	<0.0001
HDL-kolesterol, mg/dL	42±11	43±12	AD
LDL-kolesterol, mg/dL	105±41	103±41	AD
Trigliserid, mg/dL	168±91	158±91	AD
Lipidasyon tipi (B2C), (%)	115 (39)	64 (43)	AD
LAD lezyonu, (%)	145 (49)	79 (53)	AD
ISS kullanımı, (%)	99 (35)	59 (45)	AD
Darlık yüzdesi	83±10	83±12	AD
Stent boyu, mm	27.3±17	27.4±18	AD
Stent çapı, mm	2.86±0.4	2.92±0.4	AD
hsCRP, mg/dL	3.1 (1.3-7.5)	2.6 (1.1-7.1)	AD

MI: Miyokard infarktüsü; KABG: Koroner arter bypass grafti; KBY: Kronik böbrek yetersizliği; VK1: Vücut kitle indeksi; ISS: İlaç salınımı sını; AD: Anlamı değil.

Tablo 2. Major istenmeyen kardiyak olayları (MIKO) etkileyen faktörler

Değişkenler	MIKO (+)	MIKO (-)	p
Diabetes mellitus, %	32.9	44	0.04
VK1, kg/m ²	27.7±4	29.7±5	0.02
AKS, mg/dL	112±41	124±45	0.03

VK1: Vücut kitle indeksi; AKS: Açlık kan şekeri.

[P-103]

Vaskülit zemininde gelişen yaygın miyokard infarktüsülü genç erkek hasta

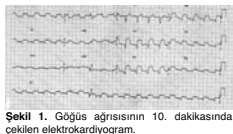
Beste Özben, Burak Hünük, Altuğ Ahmet Çiçin, Mutlu Sümerkan, Azra Meryem Tanrıkulu, Osman Yeşildağ

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

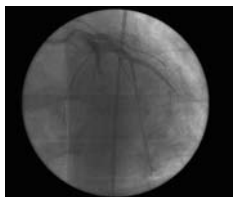
Giriş: Akut koroner sendrom (AKS) sıklıkla ruptüre aterosklerotik plak üzerinde oluşan trombosit koroner kan akımını engellemesi sonucu gelişir. Ancak, plak ruptürü olmaksızın da koroner arterlerde trombus gelişebileceği akıldadır. Nonaterosklerotik koroner arter hastalığı olarak tanımlanan bu tabloların en önemli nedenlerinden biri vaskülitlerdir. Gerek tanı gerekse tedavideki zorluklar prognozu olumsuz etkilemektedir. Amacımız, vaskülit zemininde yaygın miyokard infarktüsü (MI) geçiren bir hastada kötü prognoza rağmen erken tanı ve agresif tedavi ile olumlu sonuçlar alınabileceğine dikkat çekmektir.

Olgu: Aktif lupus eritematozus (SLE) ön tanısı ile 3 gün 1gr/kg "pulse" steroid tedavisi alan 21 yaşındaki erkek hastanın tedavisi sonrasında şiddetli göğüs ağrısı başlamış. Ağrının 10. dakikasında çekilen EKG'de (Şekil 1) anterior ve inferior derivasyonlarda ST elevasyonları saptanan hasta tarafımıza danışıldı. Perikardit/AKS ayrımı amacıyla yapılan ekokardiyografide ciddi sol ventrikül sistolik disfonksiyonu (EF %20) ve orta mitral yetersizliği saptandı. Kardiyak enzimler de pozitif bulunan hastaya ST elevasyonlu akut MI tanısı ile 300mg aspirin ve 600 mg klopidogrel verildi ve ağrının 1. saatinde trombolitik (tPA) başlandı. Tedavinin 2. saatinde göğüs ağrısı ve ST elevasyonlarında gerileme olmaması üzerine "rescue PTCA" planlandı. Koroner anjiyografi, LMCA ve RCA normal olarak saptandı; LAD arterin proksimalden, Cx arterin ise ortasından yoğun trombus ile total tıkalı olduğu izlendi (Şekil 2). Anjiyografi sırasında akut pulmoner ödem ve solunum arresti gelişmesi üzerine işlem durduruldu. Entübe edilen hastaya intraaortik balon pompası takıldı, invazif mekanik ventilasyon altında inotrop desteği başlandı. Yoğun trombus yükü nedeni ile tirofiban ve heparin infüzyonu başlandı. Tirofiban ve heparin infüzyonunun 10. saatinde trombosit değerlerinin 508000/mm³'ten 32000/mm³'e inmesi üzerine aspirin, tirofiban ve heparin infüzyonları kesildi. Heparine bağlı trombotik olayları ekarte etmek için Platelet Faktör IV antikorı gönderildi; negatif bulundu. Trombotik olayların tirofiban infüzyonuna bağlı olduğu düşünüldü. Tedavinin 36. saatinden itibaren trombosit değerleri yükseldi ve 100000/mm³'ü geçmesi üzerine aspirin ve heparin başlandı. SLE ön tanısı ile alınan böbrek biyopsi sonucu poliarteritis nodosa (PAN) olarak raporlanan hastada PAN'a bağlı vaskülit zemininde AKS geliştiği düşünüldü. Vaskülit baskılamak için steroid başlandı. Mevcut tedavi altında kalp yetersizliği tablosu gerileyen hastanın intraaortik balon pompası çıkarıldı, inotrop desteği azaltılarak kesildi. Ekstübe edilen hastanın kontrol koroner anjiyografisi planlandı.

Sonuç: Vaskülit zemininde gelişen AKS tedavisi halen tartışmalıdır. Trombus yükü yoğun olan bu hastalarda yan etkilere dikkat edilerek yoğun antiagregan/antikoagulan ve immünsupresif tedavi ile gerektiğinde mekanik ventilasyon, intraaortik balon pompa ve inotrop desteğin kötü prognozu önleyebileceğini düşünmekteyiz.



Şekil 1. Göğüs ağrısının 10. dakikasındaki çekilen elektrokardiyogram.



Şekil 2. Koroner anjiyografide LAD ve Cx arterin trombüs nedeniyle total tıkalılığı izlenmektedir.

[P-102]

The role of mean platelet volume on the survival of patients treated with percutaneous coronary intervention

Aydan Ongun Özdemir, Sadi Güleç, Çağdaş Özdöl, Cansın Tulunay Kaya, Sibel Turhan, Çetin Erol

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Ankara University, Ankara

Background: Platelet activation, and aggregation play an important role in the pathophysiology of coronary artery disease. Mean platelet volume (MPV) is an indicator of platelet activation which reflects the platelet production rate, and size. It has been reported that elevated levels of MPV are associated with cardiovascular heart disease. The aim of the present study was to evaluate the role of MPV on the one year survival of patients treated with percutaneous coronary intervention (PCI).

Methods: A total number of 445 patients with negative troponin I values who had PCI for at least one major coronary artery under elective conditions were included in the study. The MPV values were analysed before the intervention, and

Tablo 1. Characteristics of the subjects according to MPV groups

Variables	Group 1 (n=295)	Group 2 (n=150)	p
Age, years	61.7±10.1	61.9±10.4	NS
Males, (%)	233 (79)	123 (82)	NS
Hypertension, (%)	197 (67)	108 (72)	NS
Diabetes mellitus, (%)	109 (37)	54 (35)	NS
Smoking, (%)	126 (43)	59 (40)	NS
MI history, (%)	100 (34)	60 (40)	NS
CABG history, (%)	36 (12)	22 (15)	NS
CRF, (%)	6 (2)	4 (2.7)	NS
BMI, kg/m ²	27.9±4.1	29.1±4.8	NS
Platelet count	251000±64000	221000±58000	<0.0001
HDL-cholesterol, mg/dL	42±11	43±12	NS
LDL-cholesterol, mg/dL	105±41	103±41	NS
Triglycerides, mg/dL	168±91	158±91	NS
Lesion type (B2C), (%)	115 (39)	64 (43)	NS
LAD lesion, (%)	145 (49)	79 (53)	NS
DES, (%)	99 (35)	59 (45)	NS
% of stenosis	83±10	83±12	NS
Stent length, mm	27.3±17	27.4±18	NS
Stent diameter, mm	2.86±0.4	2.92±0.4	NS
hsCRP, mg/dL	3.1 (1.3-7.5)	2.6 (1.1-7.1)	NS

MI: myocardial infarction, CABG: coronary artery bypass graft, CRF: chronic renal failure, BMI: body mass index, DES: drug-eluting stent, NS: not significant.

Tablo 2. Factors effecting major advanced cardiac events (MACE)

Variables	MACE (+)	MACE (-)	p
Diabetes mellitus, %	32.9	44	0.04
BMI, kg/m ²	27.7±4	29.7±5	0.02
FBG, mg/dL	112±41	124±45	0.03

BMI: body mass index, FBG: fasting blood glucose.

[P-103]

ST-segment elevation myocardial infarction associated with vasculitis in a young male patient

Beste Özben, Burak Hünük, Altuğ Ahmet Çiçin, Mutlu Sümerkan, Azra Meryem Tanrıkulu, Osman Yeşildağ

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Marmara University, İstanbul

Background: Acute coronary syndromes (ACS) usually occur due to the occlusion of coronary flow by a thrombus developed over a ruptured atherosclerotic plaque. However, one should keep in mind that coronary thrombosis may occur even if there is no coronary plaque. Such cases are termed as nonatherosclerotic coronary artery disease and vasculitis is one of the important causes. Prognosis is poor due to difficulties in both diagnosis and treatment. Our aim is to take attention that early diagnosis and aggressive treatment may provide good outcomes in cases with vasculitis associated myocardial infarction (MI).

Case: A 21-year old male patient complained severe chest pain following pulse retractor treatment for active lupus erythematosus (SLE). The ECG obtained on the 10th minute of the pain revealed ST segment elevations in the anterior and inferior leads (Figure 1). The patient was consulted to our cardiology department. To rule out pericarditis and ACS, echocardiography was performed; left ventricle was aknetic except the basis of posterior wall with an ejection fraction of 20% and moderate mitral regurgitation was noted. Concomitant cardiac biomarkers were positive. With the diagnosis of ST segment elevation MI, 300mg aspirin and 600 mg clopidogrel was given and thrombolytic therapy (tPA) was applied within the first hour of chest pain. Upon continuation of the chest pain and ST segment elevations on the 2nd hour of the thrombolytic therapy, rescue PTCA was planned. Coronary angiography revealed normal LMCA and RCA with totally occluded LAD and Cx artery due to massive thrombi (Figure 2). During angiography, patient developed acute pulmonary edema and respiratory arrest. The procedure was stopped. The patient was intubated, intraaortic balloon pump was applied and inotropic support was started. For the massive thrombus burden, tirofiban and heparin infusion were given. At the 10th hour of tirofiban and heparin therapy, thrombocyte count was declined from 508000/mm³ to 32000/mm³; aspirin, tirofiban and heparin were discontinued. Platelet factor IV antibody was checked to rule out the heparin induced thrombocytopenia and it was negative. Thrombocytopenia was regarded to be tirofiban induced. After 36th hour of the therapy, thrombocytes began to rise; aspirin and heparin were given after thrombocytes reached to 100000/mm³. The renal biopsy taken with the prediagnosis of SLE revealed polyarteritis nodosa (PAN). PAN vasculitis was held responsible for ACS. Steroid therapy was added for immunosuppression. As the patient was stabilized, intraaortic balloon pump was taken out, the inotropic support was ceased gradually. The patient was extubated and control coronary angiography is planned.

Conclusion: Treatment of vasculitis associated ACS is not clear yet. We believe that aggressive antiagregan/anticoagulation and immunosuppression therapy with mechanic ventilation, intraaortic balloon pump and inotropic support, when necessary, might improve prognosis.

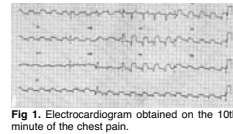


Fig 1. Electrocardiogram obtained on the 10th minute of the chest pain.

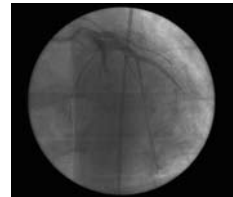


Fig 2. Coronary angiography revealed total occlusion of LAD and Cx arteries with thrombus.

[P-104]

İzole ve koroner arter hastalığı ile ilişkili koroner arter ektazisi: Merkezimizde koroner anjiyografi yapılan 12514 olgunun klinik ve anjiyografik özelliklerinin karşılaştırılması

Tolga Aksu, Belma Uygun, Orhan Maden, Nurcan Arat

Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Giriş: Koroner arter ektazisi (KAE) koroner arterlerin bir bölgesinin ya da tamamının geniş normal segmente göre 1.5 kattan daha geniş olmasıdır. KAE genellikle koroner arter hastalığı (KAH)'na eşlik eder. Birlikte KAH olmaması durumunda izole KAE (İKAE) varlığında bahsedilir. İKAE'nin klinik önemi net olarak bilinmemektedir ve KAH'ın eşlik ettiği KAE'li olgularla arasında klinik ve anjiyografik parametreler yönünden fark olup olmadığının konusunda geniş karşılaştırılmalı çalışmaya verileri mevcut değildir. Biz, merkezimizde koroner anjiyografi yapılan hastalarda İKAE prevalansını araştırdık. Ayrıca KAE'li ve KAH'ın eşlik ettiği KAE'li olguların klinik ve anjiyografik özelliklerini karşılaştırdık.

Yöntem ve Bulgular: Şubat 2004 ile Aralık 2005 arasında kliniğimizde koroner anjiyografisi yapılan 12.514 hastanın anjiyografileri bu konuda deneyimli bağımsız iki operatör tarafından analiz edildi. Toplam 201 hastada (%1.60) KAE saptandı. KAE olan hastalar İKAE ve KAH'ın eşlik ettiği ektaziler olmak üzere iki gruba ayrıldı. İKAE yalnızca 32 hastada (%0.25) saptandı ve İKAE tüm KAE'lerin %16'sını oluşturmaktaydı. İKAE'li olgularda, en sık sirkümlüks (Cx) arter tutulumu mevcuttu (%34), bunu sırasıyla sağ koroner arter (RCA) (%25) ve sol ön inen arter (LAD) (%9) tutulumu izlenmekteydi. İkili damar tutulumları dikkate alındığında ise %13 RCA ve Cx, %9 RCA ve LAD tutulumu izlenmekteydi. Olguların %6 kadiminde ise her üç damarda da ektazi mevcuttu. İKAE'li olgularda damarların tutulum oranları KAH'ın eşlik ettiği olgulardan farklı olmaması rağmen bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (Tablo 1). İzole ve KAH'ın eşlik ettiği KAE'li olgularda bazı demografik özellikler benzerdi ve bilinen KAH risk faktörlerinin görülme oranları açısından gruplar arasında anlamlı bir fark yoktu (Tablo 2). Bununla birlikte İKAE'li hastaların klinik başvuru şikayetleri KAH'lı olgulara göre belirgin farklılık göstermekteydi. En sık klinik başvuru şekli her 2 grupta da atipik angina olmaması rağmen, İKAE'li olguların %72'si atipik angina ile başvururken bu oran KAH'lı olgularda %44.6 idi (p<0.05). Tipik angina açısından gruplar arasında anlamlı farklılık yoktu. Bir diğer anlamlı farklılık ise akut koroner sendrom (AKS) ile başvuran hastalar arasında mevcuttu. İKAE'li hiçbir olgu AKS ile baş vurmadı. KAH'ın eşlik ettiği olguların %20.7'sinde klinik başvuru şekli AKS idi (p=0.001). Yine İKAE'li olguların hiç birinde geçirilmiş miyokard enfarktüsü bulgusu yokken KAH'lı olgular için bu oran %21'di (p=0.001).

Sonuç: İKAE'li hastaların klinik başvuru şikayetleri KAH'lı olgulara göre belirgin farklılık göstermekteydi. En sık klinik başvuru şekli her 2 grupta da atipik angina olmaması rağmen, İKAE'li olguların %72'si atipik angina ile başvururken bu oran KAH'lı olgularda %44.6 idi (p<0.05). Tipik angina açısından gruplar arasında anlamlı farklılık yoktu. Bir diğer anlamlı farklılık ise akut koroner sendrom (AKS) ile başvuran hastalar arasında mevcuttu. İKAE'li hiçbir olgu AKS ile baş vurmadı. KAH'ın eşlik ettiği olguların %20.7'sinde klinik başvuru şekli AKS idi (p=0.001). Yine İKAE'li olguların hiç birinde geçirilmiş miyokard enfarktüsü bulgusu yokken KAH'lı olgular için bu oran %21'di (p=0.001).

Tablo 1. Tutulum damarlarına göre izole KAE'li ve KAH'ın eşlik ettiği KAE'li olguların karşılaştırması

Tutulmuş damar*	Cx	RCA	LAD	RCA+Cx	RCA+LAD	Cx+LAD	3 damar	LMCA
İzole KAE (n=30)	11 (%34)	8 (%25)	3 (%13)	4 (%9)	3 (%9)	0 (%0)	2 (%6)	1 (%3)
KAH+KAE (n=169)	29 (%17)	46 (%27)	32 (%19)	20 (%12)	10 (%6)	15 (%9)	16 (%9)	1 (%0.6)

*Cx, sirkümlüks arter; LAD: Sol ön inen arter; LMCA: Sol ana koroner arter; RCA: Sağ koroner arter; KAE: Koroner arter ektazisi; KAH: Koroner arter hastalığı.

Tablo 2. İzole KAE'li ve KAH

	İzole KAE* (n=32)	KAH olan KAE (n=169)
Yaş	57±8	61±10
Erkek cinsiyet	23 (%71.8)	135 (%79.8)
Hipertansiyon	17 (%53.1)	96 (%56.8)
Hiperlipidemi	12 (%37.5)	72 (%42.6)
Sigara	9 (%28.1)	49 (%28.9)
Aile öyküsü	8 (%25)	46 (%27.2)
Diabetes mellitus	5 (%15.6)	29 (%17.1)
Atipik angina	23 (%71.8)	75 (%44.6)
Tipik angina	9 (%28.1)	58 (%34.3)
Akut koroner sendrom	0 (%0)	35 (%20.7)
Önceden SVO öyküsü	1 (%3.1)	5 (%2.9)

KAE: Koroner arter ektazisi; KAH: Koroner arter hastalığı; p<0.05; SVO: serebrovasküler olay.

[P-105]

Snare metodu ile intrakardiyak yabancı cisim çıkartılması

Erdoğan Yaşar, Metin Sungur, Pelin Hacıömeroğlu, Mustafa Kemal Baysal

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Samsun

İnvazif kardiyologların sık olması da karşılaştıkları, stent düşmesi, kateter kopması gibi sorunların çözümü için kullanılan snare ile yabancı madde çıkartılması metodu maliyeti düşük ve sternotomi gibi ciddi cerrahi işlemler gerektirmez. Bu olgu takdiminde vücut içerisinde kalan santral kateterlerin snare metodu ile çıkarılmasının gösterildiği 2 olgu takdim edilmektedir.

Olgu 1: On dört yaşında, dört yıldır kronik renal yetmezliği tanısıyla haftada üç kez hemodiyalize giren kadın hasta son bir haftadır olan ishal, kusma, iştahsızlık ve yüksek ateş şikayetleri ile hastanemize başvurmuş. Hastanın, başka bir enfeksiyon odağı bulunmaması, ömrü altı ay olan kalıcı diyaliz kateterinin yaklaşık bir yıldır hastada bulunması ve kan kültüründe gram (-) basil sinyali gelmesine üzerine, KVC ile görüldükten kateterin çıkartılmasına karar verildi. Ameliyathane şartlarında kateter çıkartılmak istendi fakat yapışıklıktan dolayı kateterin bir kısmı ıkerilde kaldı. Transtorasik ekokardiyografik incelemede kateterin proksimal ucunun vena kava superiora, distal ucunun ise sağ ventrikül apeksinde olduğu görüldü. KVC-Kardiyoloji ortak konsyede kateterin kalan kısmının da çıkartılması için KVC'nin sternotomi önerisine karşın Kardiyoloji snare yöntemi ile çıkartılması önerdi. Hasta kateter laboratuvarına alındı. Lokal anestezi eşliğinde sağ femoral vene yapılan konsyondan sonra 7 french introducer sheath yerleştirildi. 10 mm Multi-snare set (Produkte für die Medizin A.G, Köln, Germany) ile sağ atriya ulaşıldı ve snare kateterinin halkası diyaliz kateterinin vena kava superioradaki ucundan geçirilerek, sıkıştırıldı (Resim 1). Hafif bir traksiyonla kateter sağ atriya inferior vena kavaya doğru çekilerek femoral venedeki introducer ile birlikte tüm sistem dışarıya alındı.

Olgu 2: On altı yaşında, remisyonunda ALL tanısıyla takip edilen, iki yıl önce portu çekilen kadın hastanın transtorasik ekokardiyografik incelemesinde portun bir kısmının halen hastada olduğu ve sağ atriya kadar uzandığı izlendi. Yapılan konsyede kateterin kalan kısmının da çıkartılması için KVC'nin sternotomi önerisine karşın Kardiyoloji snare yöntemi ile çıkartılması önerisini sunarak hasta anjiyo laboratuvarına alındı. Lokal anestezi eşliğinde sağ femoral vene yapılan konsyondan sonra 8 french introducer sheath yerleştirildi. 10 mm Multi-snare set ile sağ atriya ulaşıldı ve port kateterinin proksimal ucunun vena kava superiora yapışık olduğu görüldü. Portun sağ atriya içerisinde serbest olan distal ucundan snare kateterinin halkası geçirilerek, sıkıştırıldı. Hafif bir traksiyon sonrası proksimal uçundaki yapışıklıkları damar duvarından ayrılarak vena kava inferioradan kateter distale doğru alınarak introducer içersinden port dışarıya alındı.

Snare yöntemi ile yabancı cisim çıkartılması, sternotomi, atriya-tomi gibi ciddi cerrahi müdahale gerektirmemesi, yoğun bakıma ihtiyaç duyulmaması daha basit ve başarılı bir uygulama şekli olması dolayısıyla tercih edilen bir yöntemdir.



Şekil 1. Snare halkası ile diyaliz kateterinin proksimal ucunun yakalanarak sıkıştırılması.

[P-104]

Coronary artery ectasia that is isolated and associated with coronary artery disease: the comparison of clinical and angiographical characteristics of 12,514 patients who underwent coronary angiography at our institute

Tolga Aksu, Belma Uygun, Orhan Maden, Nurcan Arat

Department of Cardiology Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hospital, Ankara

Giriş: Koroner arter ektazisi (KAE) koroner arterlerin bir bölgesinin ya da tamamının geniş normal segmente göre 1.5 kattan daha geniş olmasıdır. KAE genellikle koroner arter hastalığı (KAH)'na eşlik eder. Birlikte KAH olmaması durumunda izole KAE (İKAE) varlığında bahsedilir. İKAE'nin klinik önemi net olarak bilinmemektedir ve KAH'ın eşlik ettiği KAE'li olgularla arasında klinik ve anjiyografik parametreler yönünden fark olup olmadığının konusunda geniş karşılaştırılmalı çalışmaya verileri mevcut değildir. Biz, merkezimizde koroner anjiyografi yapılan hastalarda İKAE prevalansını araştırdık. Ayrıca KAE'li ve KAH'ın eşlik ettiği KAE'li olguların klinik ve anjiyografik özelliklerini karşılaştırdık.

Yöntem ve Bulgular: Şubat 2004 ile Aralık 2005 arasında kliniğimizde koroner anjiyografisi yapılan 12.514 hastanın anjiyografileri bu konuda deneyimli bağımsız iki operatör tarafından analiz edildi. Toplam 201 hastada (%1.60) KAE saptandı. KAE olan hastalar İKAE ve KAH'ın eşlik ettiği ektaziler olmak üzere iki gruba ayrıldı. İKAE yalnızca 32 hastada (%0.25) saptandı ve İKAE tüm KAE'lerin %16'sını oluşturmaktaydı. İKAE'li olgularda, en sık sirkümlüks (Cx) arter tutulumu mevcuttu (%34), bunu sırasıyla sağ koroner arter (RCA) (%25) ve sol ön inen arter (LAD) (%9) tutulumu izlenmekteydi. İkili damar tutulumları dikkate alındığında ise %13 RCA ve Cx, %9 RCA ve LAD tutulumu izlenmekteydi. Olguların %6 kadiminde ise her üç damarda da ektazi mevcuttu. İKAE'li olgularda damarların tutulum oranları KAH'ın eşlik ettiği olgulardan farklı olmaması rağmen bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (Tablo 1). İzole ve KAH'ın eşlik ettiği KAE'li olgularda bazı demografik özellikler benzerdi ve bilinen KAH risk faktörlerinin görülme oranları açısından gruplar arasında anlamlı bir fark yoktu (Tablo 2). Bununla birlikte İKAE'li hastaların klinik başvuru şikayetleri KAH'lı olgulara göre belirgin farklılık göstermekteydi. En sık klinik başvuru şekli her 2 grupta da atipik angina olmaması rağmen, İKAE'li olguların %72'si atipik angina ile başvururken bu oran KAH'lı olgularda %44.6 idi (p<0.05). Tipik angina açısından gruplar arasında anlamlı farklılık yoktu. Bir diğer anlamlı farklılık ise akut koroner sendrom (AKS) ile başvuran hastalar arasında mevcuttu. İKAE'li hiçbir olgu AKS ile baş vurmadı. KAH'ın eşlik ettiği olguların %20.7'sinde klinik başvuru şekli AKS idi (p=0.001). Yine İKAE'li olguların hiç birinde geçirilmiş miyokard enfarktüsü bulgusu yokken KAH'lı olgular için bu oran %21'di (p=0.001).

Sonuç: İKAE'li hastaların klinik başvuru şikayetleri KAH'lı olgulara göre belirgin farklılık göstermekteydi. En sık klinik başvuru şekli her 2 grupta da atipik angina olmaması rağmen, İKAE'li olguların %72'si atipik angina ile başvururken bu oran KAH'lı olgularda %44.6 idi (p<0.05). Tipik angina açısından gruplar arasında anlamlı farklılık yoktu. Bir diğer anlamlı farklılık ise akut koroner sendrom (AKS) ile başvuran hastalar arasında mevcuttu. İKAE'li hiçbir olgu AKS ile baş vurmadı. KAH'ın eşlik ettiği olguların %20.7'sinde klinik başvuru şekli AKS idi (p=0.001). Yine İKAE'li olguların hiç birinde geçirilmiş miyokard enfarktüsü bulgusu yokken KAH'lı olgular için bu oran %21'di (p=0.001).

Tablo 1. Tutulum damarlarına göre izole KAE'li ve KAH'ın eşlik ettiği KAE'li olguların karşılaştırması

Tutulmuş damar*	Cx	RCA	LAD	RCA+Cx	RCA+LAD	Cx+LAD	3 damar	LMCA
İzole KAE (n=30)	11 (%34)	8 (%25)	3 (%13)	4 (%9)	3 (%9)	0 (%0)	2 (%6)	1 (%3)
KAH+KAE (n=169)	29 (%17)	46 (%27)	32 (%19)	20 (%12)	10 (%6)	15 (%9)	16 (%9)	1 (%0.6)

*Cx, sirkümlüks arter; LAD: Sol ön inen arter; LMCA: Sol ana koroner arter; RCA: Sağ koroner arter; KAE: Koroner arter ektazisi; KAH: Koroner arter hastalığı.

Tablo 2. İzole KAE'li ve KAH

	İzole KAE* (n=32)	KAH olan KAE (n=169)
Yaş	57±8	61±10
Erkek cinsiyet	23 (%71.8)	135 (%79.8)
Hipertansiyon	17 (%53.1)	96 (%56.8)
Hiperlipidemi	12 (%37.5)	72 (%42.6)
Sigara	9 (%28.1)	49 (%28.9)
Aile öyküsü	8 (%25)	46 (%27.2)
Diabetes mellitus	5 (%15.6)	29 (%17.1)
Atipik angina	23 (%71.8)	75 (%44.6)
Tipik angina	9 (%28.1)	58 (%34.3)
Akut koroner sendrom	0 (%0)	35 (%20.7)
Önceden SVO öyküsü	1 (%3.1)	5 (%2.9)

KAE: Koroner arter ektazisi; KAH: Koroner arter hastalığı; p<0.05; SVO: serebrovasküler olay.

[P-105]

Extraction of intracardiac foreign materials by snare method

Erdoğan Yaşar, Metin Sungur, Pelin Hacıömeroğlu, Mustafa Kemal Baysal

Department of Pediatrics, Division of Pediatric Cardiology, Medicine Faculty of Ondokuz Mayıs University, Samsun

Snare method is usually applied for removal of dropped stents and broken catheters and this extraction method can provide a cheap solution and does not need surgical interventions like sternotomy. In this case report, we described extraction of two complicated central catheter with snare method.

Case 1: Fourteen years-old female patient with diagnosis of chronic renal failure admitted to hospital with the complaint of nausea, vomiting and fever. She had a temporary dialysis catheter for one year on her internal jugular vein. Because of lack of any focus for infection, presence of temporary catheter for one year and growth of gram negative signal on blood culture, it was decided to remove dialysis catheter completely. Removal of catheter at surgical theatre was not successful and part of catheter left within the body. The part of catheter was seen in heart on chest-X-ray. Transthoracic echocardiographic showed that proximal portion of catheter was in vena cava superior and distal end in right ventricle apex. The case was discussed in cardiothoracic surgery-cardiology joint meeting and surgeons decided to remove the part of catheter via sternotomic approach. However cardiologists recommended to remove the catheter by snare method. The patient was taken into catheterization laboratory. Seven french introducer sheath inserted to right femoral vein under local anesthesia. Ten millimeter Multi-snare set (Produkte für die Medizin A.G, Köln, Germany) was sent to right atrium through inferior vena cava. The free proximal end of dialysis catheter was hold and grasped by loop of snare catheter (Figure 1). Then catheter was pulled by a gentle traction and taken out of body with the introducer sheath through right femoral vein.

Case 2: Sixteen years-old patient with diagnosis of ALL which is on remission had a central port catheter that removed 2 years ago. Echocardiographic examination that performed to assess cardiac functions showed a piece of port in body and extended through right atrium incidentally. The case was discussed in cardiothoracic surgery-cardiology joint meeting and surgeons decided to remove the part of port via sternotomic approach. However, cardiologists recommended to remove catheter by snare method. The patient was taken into catheterization laboratory. Eight french introducer sheath inserted to right femoral vein under local anesthesia. Ten millimeter Multi-snare set (Produkte für die Medizin A.G, Köln, Germany) was sent to right atrium through inferior vena cava. Distal free end of port catheter was hold by loop of snare catheter and grasped firmly. The proximal portion that fused to vessel wall was detached by a gentle traction and rest of port catheter extracted out through the sheath introducer.

Extraction of foreign materials by snare is a preferred method because of its simplicity and high success rate. Additionally, serious surgical interventions like sternotomy, atriotomy and postoperative care is not necessary.



Fig 1. Grasping of proximal end of dialysis catheter with snare loop.

[P-106]

Normal koroner arterli hastalarda koroner arter çaplarının demografik veriler ile değişimi ve koroner arter çapları arasındaki ilişki

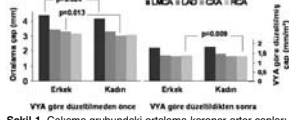
Burak Özme, Vedat Aytekin, Hüseyin Çelebi, Onur Erdoğan, Refik Erdim, Alp Burak Çatakoğlu, Saide Aytekin, İ C Cemşid Demiroğlu

İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Hastanesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş: Çeşitli fizyolojik ve patolojik durumların koroner arter çaplarını etkilediği iyi bilinmektedir. Koroner arter hastalığı bulunan kişilerde kardiyovasküler olaylar ile koroner arter çapları arasında güçlü bir ilişki vardır. Örneğin perkütan koroner girişim uygulanan hastalarda damar çapı restenozun en önemli belirleyicilerindedir. Koroner arter bypass cerrahisi uygulanan hastalarda uzun dönem greft açıklığı hedef damar çapı ile ilişkilendirilmektedir. Ayrıca damar çapı küçüldükçe aterosklerotik plak rüptürüne bağlı olarak gelişen total tıkanma ve miyokard infarktüsü riski artmaktadır. Bunlara rağmen yaşayan bireylerde koroner arter çaplarını araştırma yeterli sayıda çalışma bulunmamaktadır. Literatürde baktığımızda Türk toplumunda normal koroner arter çapları ile ilgili yapılmış bir çalışmaya rastlamadık. Çalışmamızın amacı; koroner arterleri normal bulunan kişilerde koroner arter çaplarının ortalama değerlerini tespit etmek, demografik özellikler ve kendi aralarındaki ilişkiyi inceleyerek toplumuza ait verilere katkıda bulunmaktır.

Geçerler ve Yöntem: Çalışmamıza iskemik kalp hastalığı şüphesiyle koroner anjiyografi yapılan ve koroner arterleri normal bulunan 136 hasta alındı. Dışlanma kriterleri; aterosklerotik koroner arter hastalığı, koroner kalsifikasyon, cidar düzensizliği, konjenital kalp hastalığı ve sol ventrikül hipertrofisi olarak belirlendi. Dışlanma kriterleri bulunmayan, sıralı yüz hasta (47 erkek, 53 kadın) çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 54±90 (25 ile 78 arası) idi. Hastaların demografik ve klinik özellikleri değerlendirildi. LMCA, proksimal LAD, CXA, RCA çapları kantitatif koroner anjiyografi (QCA) metodu ile ölçüldü. Koroner arter çaplarının birbirleriyle olan ilişkileri ayrıca cinsiyet, yaş, koroner arter dominansı, vücut yüzey alanı ve vücut kitle indeksini de olan değişimleri incelendi.

Bulgular: Ortalama koroner arter çapları, tüm hastalarda; LMCA: 4.27±0.58 mm, LAD: 3.36±0.53 mm, CXA: 3.15±0.54 mm ve RCA: 3.11±0.52 mm olarak bulundu. Cinsiyet dışında demografik veriler ve koroner arter çapları arasında ilişki saptanmadı. Erkeklerde LMCA ve CXA çapları kadınlara kıyasla daha büyüktü (p=0.024, p=0.013). Vücut yüzey alanına göre düzeltme yapıldığında bu farkın ortadan kalktığı gözlemlendi. Düzeltilmiş RCA çapları ise kadınlara erkekler kıyasla daha büyüktü (p=0.009) (Şekil 1). LMCA, LAD ve CXA çapları arasında kuvvetli bir ilişki vardı (Tüm hastalarda LMCA ve LAD için p<0.0001, r:0.683; LMCA ve CXA için p<0.0001, r:0.472; LAD ve CXA için p<0.0001, r:0.467). Buna göre; LMCA = LAD x 1,75 + 0,75, LMCA = CXA x 2,68 + 0,51 ve LMCA = (LAD+CXA) x 0,65 şeklinde formülize edildi.



Şekil 1. Çalışma grubundaki ortalama koroner arter çapları.

Sonuç: Bu çalışmada normal koroner arterli bireylerin ortalama koroner arter çapları ortaya konmuştur. Vücut yüzey alanına göre düzeltme yapıldığında, yalnızca RCA çaplarının kadınlarda erkekler kıyasla daha büyük olduğu görülmüştür. Ayrıca sol koroner sistemde, koroner arter çapları arasında kuvvetli bir ilişki olduğu saptanmıştır.

[P-107]

Bir olguda kardiyojenik şoka neden olan sol ana koroner arterdeki büyük pıhtının çıkan aorta ters embolizasyonu

Mutlu Vural, Bayram Bağirtan

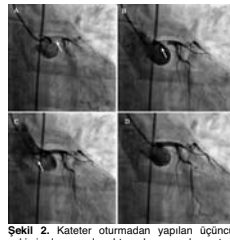
Avrupa Şafak Hastanesi Kardiyoloji Bölümü, İstanbul

Akut yaygın önyüz infarktüsü, akciğer ödemi ve kardiyojenik şok nedeniyle acilen anjiyografi laboratuvarına alınan bir hastada sol ana koroner arterde (LMCA) büyük ve tıkaçıcı bir pıhtı gözlemlenmiştir. İlk pozda sol ön inen arter (LAD) başlangıçtan itibaren tıkalı olmakla birlikte sirkümler arter (Cx) iyi düzeyde kanlanmaktaydı. İkinci çekimden sonra Cx ileri akımında da ciddi bozulma olması üzerine (muhtemel ileri embolizasyon ya da pıhtının yerinden oynaması nedeniyle) 8F kilavuz kateter LMCA içinden çekilmiştir. Bundan sonra operatör hali hazırda pıhtı nedeniyle LMCA içinden geçen kan akımını iyice azaldığını düşünerek sinüs injeksiyonu yapmıştır. Bu üçüncü çekimin başında LAD ve Cx' in uç damarlarında önceki çekimden kalan opak maddenin yakanmadığı görülmüştür. Bu da LAD ve Cx' te zayıf ileri akıma işaret etmektedir. Üçüncü çekim sürecinde LMCA içindeki pıhtı geriye doğru hareket ederek çıkan aorta içine serbest kalmıştır (Şekil 1 ve 2). Bu olayın muhtemelen kateter uçundaki jet akımın pıhtı ile LMCA üst duvarı arasından girerek pıhtının distal ucunda damar içi basınç artışının kardiyojenik şok nedeniyle aort içinde basınç düşmesi ve kateter yokluğundan faydalanarak pıhtıyı geriye doğru itmesi sonucu gerçekleştiğini düşünüyoruz.

Sonuç olarak, koroner anjiyografide LMCA'da koroner akımını bozan büyük bir pıhtı nadiren görülür ve acil müdahale gerektirir. LMCA ağzına oturmadan ya da oturarak yapılacak mükerrek çekimlerde zaten kötü olan klinik durum kararsız ve kırılğan pıhtı durumunda daha kötü hal alabilir. Ayrıca, bu durumda yapılan koroner girişimler sırasında pıhtının ters yönde hareket ederek çok kötü sonuçları olabileceği sistemik embolizasyonun gerçekleşebileceği hatırlanmalıdır.



Şekil 1. Sol ana koroner içindeki büyük pıhtı izleniyor (beyaz ok). Bu ilk çekimde 8F kilavuz kateter içinde bir miktar pıhtı kalıntısı görülüyor (siyah ok).



Şekil 2. Kateter oturmadan yapılan üçüncü çekim devamında pıhtının koroner akımın tersine çıkan aorta doğru hareket ettiği ve düştüğü görülüyor. Pıhtı ters yönde hareket ettikçe birinci ve ikinci çekimden sonra bozulan koroner arterlerin ileri akımını düzeltmektedir.

[P-106]

The relation among coronary artery diameters and changing with demographic parameters in patients with normal coronary arteries

Burak Özme, Vedat Aytekin, Hüseyin Çelebi, Onur Erdoğan, Refik Erdim, Alp Burak Çatakoğlu, Saide Aytekin, İ C Cemşid Demiroğlu

Department of Cardiology, Florence Nightingale Hospital, İstanbul Bilim University, İstanbul

Introduction: It is well known that the coronary artery diameters could be effected in various physiologic and pathologic circumstances. The coronary artery diameter might be related with adverse cardiovascular events. For example, luminal vessel diameter is associated with restenosis after percutaneous revascularization. Target vessel diameter correlates with long term graft patency in coronary artery bypass surgery. Furthermore, atherosclerotic plaque rupture might cause of total occlusion and myocardial infarction in smaller coronary arteries. However, there are few information about normal coronary artery diameters in living patients. There is no published data regarding normal coronary artery diameters in Turkish population. We aimed to find out mean coronary artery diameters and investigate the relation among coronary artery diameters and changing with demographic parameters in patients with normal coronary arteries.

Material and Methods: We evaluated 136 patients with angiographically normal coronary arteries who underwent coronary angiography on suspicion of ischemic heart disease. The exclusion criterion was the presence of atherosclerotic coronary artery disease, coronary calcification, luminal irregularity, congenital heart disease and left ventricular hypertrophy. After the exclusion; the study group consisted of consecutive, a hundred patients (47 male, 53 female) with normal coronary arteries. Mean age of the patients was 54±9.0 years (range 25 to 78 years). Demographic and clinical parameters of patients were evaluated. The diameters of LMCA, proximal LAD, CXA and RCA were measured with the quantitative coronary angiography method (QCA). The relation among coronary artery diameters and changing with demographic parameters include; age, gender, coronary artery dominance, BSA and BMI were investigated.

Results: The mean coronary artery diameters were 4.27±0.58 mm for LMCA, 3.36±0.53 mm for LAD, 3.15±0.54 mm for CXA and 3.11±0.52 mm for RCA in all patients. There was no relation between coronary artery diameters and baseline characteristics of the patients except gender. Males had larger coronary arteries as compared to females in LMCA and CXA (p=0.024 and p=0.013, respectively). After the correction for BSA, this difference was resolved. Corrected RCA diameters were significantly larger in females (p=0.009) (Figure 1). There was strong relation among LMCA, LAD and CXA diameters (p<0.0001, r:0.683 for LMCA to LAD; p<0.0001, r:0.472 for LMCA to CXA; p<0.0001, r:0.467 for LAD to CXA for all patients). Then we formulated to the normal coronary artery diameters as LMCA=LAD x 1,75 + 0,75; LMCA= CXA x 2,68 + 0,51 and LMCA= (LAD+CXA) x 0,65.

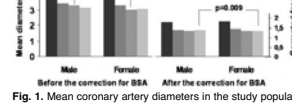


Fig. 1. Mean coronary artery diameters in the study population.

Conclusion: We document the mean coronary artery diameters in patients with normal coronary arteries. Only, corrected RCA diameters are larger in females after the correction for BSA. There is strong correlation between coronary artery diameters especially in the left coronary system.

[P-107]

The retrograde embolization of a massive thrombus from the left main coronary artery into the ascending aorta in a case with cardiogenic shock

Mutlu Vural, Bayram Bağirtan

Department of Cardiology, Avrupa Şafak Hospital, İstanbul

A massive and obstructing thrombus was observed in the left main coronary artery (LMCA) of a patient who had transferred to catheterization laboratory due to acute anterolateral myocardial infarction, pulmonary edema and cardiogenic shock. At the beginning, left anterior descending coronary artery (LAD) was totally obstructed although left circumflex blood flow (LCx) was good enough. The 8 French guiding catheter was pulled back after the second contrast injection, because blood flow of the LCx was deteriorated possibly due to antegrade embolization and/or displacement of the thrombus. Afterwards, the operator made a sinus injection to not occupy the LMCA, which is already obstructed by the massive thrombus. At the beginning of the third contrast injection, opaque material from the previous injection was observed in the distal LAD and LCx. These findings showed that antegrade flow was compromised in both coronary arteries. During the third injection, the massive thrombus was migrated back from the LMCA and dropped into the ascending aorta interestingly (Figure 1 and 2). This retrograde movement was possibly due to elevated intravascular pressure distal to the thrombus, possibly after the passage of the jet flow between upper border of LMCA and the thrombus; and decreased intravascular pressure proximal to the thrombus in the ascending aorta, which was simply resulted from cardiogenic shock.

In conclusion, a massive thrombus is rarely seen in the LMCA and needs an emergent intervention. Frequent contrast injection with or without an unengaged catheter may worsen the clinical picture, which was already deteriorated, if the thrombus was unstable or fragile. This condition should also alert physicians about possible retrograde migration and systemic embolization of the thrombus during coronary interventions, which would have dramatic consequences.



Fig. 1. A massive thrombus in the left main coronary artery (white arrow). A thrombus remnant is observed in the 8F guiding catheter (black arrow).

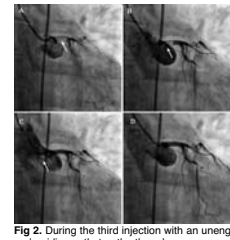


Fig. 2. During the third injection with an unengaged guiding catheter, the thrombus was seen to migrate back and dropped into the ascending aorta. Blood flow of coronary arteries was improving while the retrograde movement of the thrombus.

[P-108]

Trombosit hücre zarı spesifik Gama Glutamil Transferaz aktivitesi stent restenozu için belirteçtirKoray Demirtaş,¹ Leyla Elif Sade,² Uğur Abbas Bal,² Mustafa Yılmaz,² Cihan Altun,² Alp Aydınalp,² Aylin Yıldırım,² Bülent Özün,² Haldun Müderrisoğlu²¹Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara; ²Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara**Amaç:** Gama-Glutamil transferaz (GGT) trombositler ve endotel arasındaki etkileşimi düzenleyen aterosklerotik plaklardaki yangısal cevaba rol alır. Bu çalışmada stent restenozu ile Trombosit GGT spesifik aktivitesi (Plt-GGT) arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçladık.**Metodlar:** Prospektif olarak koroner stent yerleştirilme öyküsü olup kontrol koroner anjiyografi yapılan, alkol tüketimi, sistemik ve hepatobiliyer hastalık öyküsü olmayan 32 hastayı değerlendirdik (ort. yaş: 60,7±8,9). Plt-GGT, trombosit hücre zarından protein ve lipidlerin basamaklı ayrıştırılmasıyla elde edildi. Ölçümler sonrasında mg membran proteini başına miliünite olarak tanımlandı.**Bulgular:** Otuz iki hastanın 17'sinde (%53,1) restenoz vardı. Çalışmaya alınan hastaların ortalama başvuru Plt-GGT aktivitesi restenoz olanlarda (360±196 mU/mg) restenoz olmayanlara (56±27 mU/mg) göre anlamlı olarak yüksekti (p=0,000). Ancak ortalama serum GGT aktivitesi restenoz olanlarda (33,8±12,2 U/L) olmayanlara göre (25,0±13,4 U/L) anlamlı derecede yüksek bulunmadı (p=0,063). Aynı zamanda ortalama C-reaktif protein (CRP) düzeyi restenoz varlığı ile değişmemekteydi (5,6±3,3 mg/dl'ye karşı 3,6±3,0 mg/dl; p=0,094). Hiperlipidemi ile restenoz arasında korelasyon mevcut iken (p=0,027), diabetes mellitus, hipertansiyon veya sigara içimi ile restenoz arasında ilişki bulunmadı. (p=0,72 p=0,53 p=0,38).**Sonuçlar:** Plt-GGT spesifik aktivitesi stent restenozu için yeni ve umut vaat eden bir belirteç olarak görülmektedir ve serum GGT seviyesine göre daha özgündür. Bu ilişki diabetes mellitus, hipertansiyon, sigara öykülerinden ve serum CRP seviyesinden bağımsızdır.

[P-108]

Platelet membrane specific Gamma Glutamyl Transferase activity is a marker of stent restenosisKoray Demirtaş,¹ Leyla Elif Sade,² Uğur Abbas Bal,² Mustafa Yılmaz,² Cihan Altun,² Alp Aydınalp,² Aylin Yıldırım,² Bülent Özün,² Haldun Müderrisoğlu²¹Department of Cardiology, Gülhane Military Medical School, Ankara; ²Department of Cardiology, Medicine Faculty of Başkent University, Ankara**Objectives:** Gamma-glutamyl transferase (GGT) is involved in the inflammatory response in atherosclerotic plaques by modulating the interaction between platelets and endothelium. We aimed to determine the relationship between stent restenosis and Platelet GGT specific activity (Plt-GGT)**Methods:** We prospectively evaluated 32 patients (29 males, mean age 60,7±8,9 years) with the history of coronary stent implantation who underwent control coronary angiography without systemic and hepatobiliary disease or history of alcohol consumption. Plt-GGT was purified from platelet plasma membrane by stepwise fractionation of membrane lipids and proteins. Then assayed and described in miliUnits per mg membrane protein.**Results:** Seventeen (53,1%) of 32 patients had restenosis. In the study population, mean baseline Plt-GGT activity was significantly higher in patients with restenosis (360±196 mU/mg) than those without restenosis (56±27 mU/mg), (p=0,000). However mean baseline serum GGT activity only tended to be higher in patients with restenosis (33,8±12,2 U/L) than those without restenosis (25,0±13,4 U/L), (p=0,063). Also mean C-reactive protein (CRP) did not significantly differ by the presence of restenosis (5,6±3,3 mg/dl vs 3,6±3,0 mg/dl; p=0,094). There was a correlation between hyperlipidemia and restenosis (p=0,027). However restenosis was not associated with diabetes mellitus, hypertension, or smoking (p=0,72 p=0,53 p=0,38).**Conclusions:** Plt-GGT specific activity seems to be a novel promising marker of stent restenosis and is more specific than serum GGT levels. This association is independent of the history of diabetes mellitus, hypertension, smoking and serum CRP level.

[P-109]

Türk popülasyonunda koroner anjiyografi ile değerlendirilen koroner arter anomali sıklığı

Gülsüm Meral Yılmaz, Selcen Yakar, Elnur İsayev, Oktay Musayev, Kamil Tülüce, Oğuz Yavuzgil, Azem Akıllı, Mustafa Akın, Serdar Payzın, Cüneyt Türkoğlu, Mehdi Zoghi

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

Amaç: Koroner arter anomalileri sıklığını saptamak amacıyla kliniğimizde 2003-2008 yılları arasında yapılan 7636 koroner anjiyogramı, hastaların demografik özelliklerini, elektrokardiyogram (EKG) bulgularını, ekokardiyografi bulgularını ve koroner anjiyografi endikasyonlarını inceledik.**Sonuçlar:** Yedi bin altı yüz otuz altı hastanın 148'inde bir veya daha fazla koroner arter anomali saptanmıştır. Bizim popülasyonumuzdaki koroner arter anomali sıklığı %1,93 olarak saptanmıştır. Koroner anomali olan hastaların ortalama yaşı 56,5±11,22 (21-83 yaş) bulunmuştur. Hastaların 106'sı erkek ve risk faktörlerine göre değerlendirildiğinde en sık risk faktörünün hipertansiyon olduğu görülmüştür (Tablo 1). 108 hastanın (%72,97) göğüs ağrısı şikayeti olup 63'ü anstabil karakterde göğüs ağrısına sahipken 18'inde (%12,16) koroner arter hastalığı olmadan izole koroner arter anomali olduğu saptanmıştır. Çalışmaya alınan hastaların %14,86'sında çarpıntı, %9,46'sında dispne, %2,027'sinde senkop, %1,351'inde baş dönmesi, %0,675'inde halsizlik ve %1,351'inde bulantı yakınması mevcuttu. İzole koroner arter anomalileri olan hastaların EKG'leri değerlendirildiğinde en sık bulgu olarak T dalga inversiyonu saptanmıştır (Tablo 3). Hastaların koroner anjiyografi endikasyonu en sık olarak semptom ve anormal EKG bulgularının varlığı olduğu görülmüştür (Tablo 3). Yirmi sekiz hastada (%18,91) koroner arter çıkış-dağılım anomalileri, 84 hastada (%56,75) kas köprüsü (miyokardiyal bridge), 28 hastada (%18,91) koroner ektazi saptanırken iki hastada (%1,35) koroner arter fistülü saptanmıştır. Üç hastada (%2,02) ektazi ve kas köprüsü birlikteliği, sadece bir hastada (%0,675) ektazi ve çıkış anomali, diğer bir hastada da çıkış anomali ve kas köprüsü birlikteliği olduğu görülmüştür (Tablo 4). Bizim popülasyonumuzdaki koroner arter hastalığı insidansı %60,135'tir. Koroner arter anomali olan hastaların incelendiğinde en sık anomali olarak serimizim %59,45'ini oluşturan kas köprüsü anomalisi görülmüştür. Çıkış-dağılım anomalileri hastalarımızın %20,27'sinde saptanmıştır. Çıkış-dağılım anomalileri arasında en sık anomalinin sağ koroner arter ile ilgili olduğu görülmüştür (RCA). Duvar hareket kusuru olan dört hastanın üçünde RCA çıkış anomali, birinde intermedier arter çıkış anomali görülmüştür (Tablo 5).**Sonuç:** Bizim çalışmamızda hastaların en sık semptomatik olması ve başvuru EKG'sinde anormaller bulunması nedeni ile tanısı koroner anjiyografi yapıldığı görülmüştür. Dolayısıyla hastaların değerlendirilmesinde semptom ve başlangıç bulgularının önemi korumaktadır. Her ne kadar bazı çalışmalarda koroner anomalilerin artmış koroner arter hastalığı riski ile ilişkili olmadığı yayınlanmış olsa da bizim çalışmamızda koroner ektazi olan hastaların %87,5'unda ve kas köprüsü olanların %53,5'inde koroner arter hastalığı eşlik ettiği saptanmıştır. Bu durum bir koinsidans mı? Bu alanda daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

[P-109]

Frequency of anomalies of coronary arteries evaluated with coronary angiography in a turkish population

Gülsüm Meral Yılmaz, Selcen Yakar, Elnur İsayev, Oktay Musayev, Kamil Tülüce, Oğuz Yavuzgil, Azem Akıllı, Mustafa Akın, Serdar Payzın, Cüneyt Türkoğlu, Mehdi Zoghi

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Ege University, İzmir

Objective: To estimate the incidence of coronary arteries anomalies, we reviewed 7636 coronary angiograms performed between 2003 and 2008 in our clinics. Baseline characteristics, electrocardiographic findings, echocardiographic findings, coronary artery indications were reviewed.**Results:** Among 7636 patients, 148 patients had one or more coronary artery anomalies. The incidence of coronary artery anomalies in our population was 1,938%. The mean age of the patients who had coronary anomalies was 56,5±11,22 years (range 21-83 years). 106 patients were male. When patients were evaluated for risk factors the most common risk factor was hypertension (51,35%) (Table 1). 108 (72,97%) patients had chest pain and 63 of them were hospitalized with diagnosis of unstable angina pectoris and among these patients 18 (12,16%) had isolated coronary artery anomalies. 14,86% of patients complained of palpitation, 9,46% dispnea, 2,027% syncope 1,351% dizziness, 0,675% fatigue and 1,351% nausea. When electrocardiograms (ECG) of patients with isolated coronary anomalies (without coronary artery disease) were examined, the most common finding was T wave inversion (Table 2). The patients were mostly referred to diagnostic coronary angiography because of symptoms and abnormal ECG findings (Table 3). 28 patients (18,91%) had anomalies of origin-distribution, 84 patients (56,75%) had myocardial bridging, 28 patients (18,91%) had coronary ectasia, while 2 (1,35%) had coronary artery fistulae. 3 patients (2,02%) had ectasia and myocardial bridging. Only 1 patient (0,67%) had both origin-distribution anomalies and also myocardial bridging and 1 patient (0,675%) had both ectasia and origin anomaly (Table 4). Coronary artery disease incidence in our population was 60,135%. Further investigations in patients with coronary arteries anomalies showed that the most common anomalies was myocardial bridging with a rate of 59,45% of the series. The anomalies of origin-distribution was seen 20,27% of patients. When origin-distribution anomalies were further investigated the most common anomalous vessel was right coronary artery. When echocardiographic assessments were investigated wall motion abnormalities were found in 4 patients and 3 of them were RCA origin anomalies while 1 of them was intermediate artery origin anomaly (Table 5).**Conclusion:** In our study the most common reasons of diagnostic angiography were symptoms and abnormal ECG findings. So while evaluating patients symptoms and baseline findings still remain important. Although in some studies it is published that don't appear to be associated with increased risk for development of coronary artery disease in our study 87,5% of patients with coronary ectasia and 53,5% of patients with myocardial bridging had coronary artery anomalies. Is it a co-incidence? It should be further investigated.

[P-109] devamı

Tablo 1. Çalışma popülasyonunun risk faktörleri

	Sayı	Yüzde
Hipertansiyon	76	51,35
Hiperlipidemi	72	48,65
Sigara	66	44,6
Diyabetes mellitus	30	20,27
Alkol	22	14,86

Tablo 2. İzole koroner arter anomali olan hastalarda anormal EKG bulguları

	Sayı	Yüzde
VEV	2	1,35
AEV	1	0,68
RBBB	1	0,68
Patolojik Q	2	1,35
Patolojik Q + T inversiyonu	1	0,68
T inversiyonu	17	11,49
T inversiyonu + ST depresyonu	5	3,38
ST depresyonu	3	2,03
Patolojik Q + ST elevasyonu	1	0,68

VEV: Ventriküler erken vuru; AEV: Atrial erken vuru; RBBB: Sağ dal bloğu.

Tablo 3. Koroner arter hastalığı olmayıp koroner arter anomali olan hastaların tanısal koroner anjiyografiye yönlendirilme nedenleri

	Sayı	Yüzde
Pozitif efor testi	9	15,25
Pozitif efor testi + miyokard perfüzyon sintigrafisi	2	3,39
Pozitif miyokard perfüzyon sintigrafisi	8	13,56
Anormal EKG bulguları	18	31
Semptomlar	20	33,90

Tablo 4. Koroner arter çıkış anomaliileri

	Sayı
Cx'in RCA'dan çıkışı	1
Cx ve LAD ayrı ostiumlardan çıkışı	2
İntermediyer arter çıkış anomaliisi	1
Kısa LMCA	1
RCA çıkış anomaliisi	9

Tablo 5. Çalışmamızda koroner anomaliiler

Koroner anomaliiler	Toplam		KAH (-)		KAH (+)		DHK (+)*	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Ektazi	28	18,91	4	2,8	28	0	0	0
Kas köprüsü	84	56,75	41	47	2	2	2	2
Koroner arter çıkış anomaliisi	28	18,91	14	16	4*	4*	0	0
Koroner fistül	2	1,35	2	0	0	0	0	0
Koroner arter çıkış anomaliisi + kas köprüsü	1	0,67	1	0	0	0	0	0
Koroner arter çıkış anomaliisi + ektazi	1	0,67	0	1	0	0	0	0
Kas köprüsü + ektazi	3	2,02	2	1	0	0	0	0

* Üç hasta RCA çıkış anomaliisi, bir hasta intermediyer arter çıkış anomaliisi; DHK: Dövrer hareket kusuru; KAH: Koroner arter hastalığı.

[P-110]

HRT ölçümünde pratik bir yaklaşım: Kateterin oluşturduğu ventriküler prematür kontraksiyon kullanımı

Ayşe Sıla Dokumacı,¹ Serhan Özyıldırım,² Mustafa Yolcu,² Cihangir Uyan,² Barbaros Dokumacı³¹Bilkent Üniversitesi, Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü, Ankara; ²Abant İzzet Baysal Üniversitesi Bolu Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Bolu; ³Eskişehir Özel Sakarya Hastanesi, Eskişehir

Amaç: Bu çalışmada ani ölümün güçlü bir prediktörü olan HRT'nin (heart rate turbulence) günlük pratikte kullanımını artırmaya yardımcı olacak bir model oluşturduk. Herhangi bir nedenle sol veya sağ ventriküle kateter iletilen hastalarda kateter temasına bağlı oluşan ventriküler erken atımlar (VPC) kullanılarak hesaplanan HRT değerleriyle hastaların kendiliğinden oluşan VPC'leri kullanılarak hesaplanan HRT değerlerini kıyasladık. Kateter laboratuvarında EPS veya kardiyak kateterizasyon sırasında elde edilen VPC'leri kullanarak HRT hesaplanmasının mümkün olduğunu gösterdik. Bu yöntemle ani ölüm riskini hızlı ve ek maliyet gereksiz hesaplamak mümkündür.

Metod: Veri grubu için onsekiz hasta seçildi. On altı hastanın sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu normal, ikisinin ise hafif azalmıştı. Ortalama yaş erkeklerde 62±8, bayanlarda 60±8'di. On hastada koroner arter hastalığı, üç hastada hipertansiyon, iki kalp hastalığı, bir supraventriküler taşikardi ve iki normal olgu çalışmaya dâhil edildi. Holter kaydına kateter sağ veya sol ventriküle yerleştirilmeden önce başlanıp işlem bitişinden iki saat sonrasında kadar devam edildi. İşlem sırasında tüm hastalarda kateter kaynaklı VPC oluştu. Turbulence onset (TO) ve Turbulence slope (TS) değerleri tüm holter kaydı içindeki spontan ve kateter kaynaklı VPC değerlerinden hesaplandı.

Sonuç: Heart rate turbulence hesaplaması için gerekli olan VPC'ler olguların hepsinde kateter manüplasyonu ile oluşturuldu. Holter kayıtlarının değerlendirilmesinde 18 hastanın 11'inde (%61) spontan VPC'lerden HRT hesaplamak mümkündür ancak yedi hastanın (%39) spontan VPC'si olmadı. Dokuz hastanın kateter kaynaklı VPC'lerden hesaplanan TO değerleri normalden, üç olguda spontan VPC'lerden hesaplanan TO değerleri anormaldi. Bir hastanın ise her iki TO değeri de anormal olarak değerlendirildi. Spontan VPC'leri olan olgularda hesaplanan tüm TS değerleri kateter manüplasyonu ile elde edilen VPC değerlerinden hesaplanan TS değerleriyle uyumlu bulundu (r=1), ancak Turbulence onset değerleri beş hastada uyumlu, diğer altısında uyumsuz bulundu (r=0,039). Turbulence onset değerlerindeki uyumsuzluk alta yatan patoloji, yaş veya cinsiyetle ilişkili değildi.

Tartışma: Heart rate turbulence hesaplanmasında, herhangi bir nedenle kateterizasyon, EPS vb bir nedenle sağ veya sol ventriküle kateter manüplasyonu ile kolaylıkla elde edilen değerler spontan olarak oluşan değerlerle uyumludur ve ani ölüm risk belirlemede kullanılabilir. Hemodinamik monitörlere HRT ölçüm veritabanı eklenmesi EPS, invaziv ve girişimsel işlemler sırasında ani ölüm parametrelerinin kolaylıkla değerlendirilip takip edilmesine olanak sağlayacaktır.

[P-109] continued

Table 1. Risk factors of study population

	n	%
Hypertension	76	51,35
Hyperlipidemia	72	48,65
Smoking	66	44,6
Diabetes mellitus	30	20,27
Alcohol	22	14,86

Table 2. Abnormal electrocardiographic findings of patients with isolated coronary anomalies without coronary disease

	n	%
PVC	2	1,35
PAC	1	0,68
RBBB	1	0,68
Pathologic Q	2	1,35
Pathologic Q + T inversion	1	0,68
T inversion	17	11,49
T inversion + ST depression	5	3,38
ST depression	3	2,03
Pathologic Q + ST elevation	1	0,68

PVC: Premature ventricular contraction; PAC: Premature atrial contraction; RBBB: Right bundle branch block.

Table 3. The reasons of referral to diagnostic coronary angiography of patients with isolated coronary artery anomalies without CAD (coronary artery disease)

	n	%
Positive treadmill exercise	9	15,25
Positive treadmill exercise+ myocardial scintigraphy	2	3,39
Positive myocardial scintigraphy	8	13,56
Abnormal ECG findings	18	31
Symptoms	20	33,90

Table 4. Anomalies of origin of coronary arteries

	n
Origin of Cx from RCA	1
Origin of Cx and LAD from different ostium	2
Origin of Intermediary coronary anomalies	1
Short LMCA	1
Origin of RCA anomalies	9

Table 5. Coronary anomalies observed in our study

Coronary anomalies	Total		CAD (-)		CAD (+)		WMA (+)*	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ectasia	28	18,91	4	2,8	28	0	0	0
Muscular bridging	84	56,75	41	47	2	2	2	2
Coronary anomalies of origin	28	18,91	14	16	4*	4*	0	0
Coronary fistulae	2	1,35	2	0	0	0	0	0
Coronary anomalies of origin+ Muscular bridging	1	0,67	1	0	0	0	0	0
Coronary anomalies of origin+ ectasia	1	0,67	0	1	0	0	0	0
Muscular bridging +ectasia	3	2,02	2	1	0	0	0	0

* 3 patients anomalies of RCA origin, 1 patient anomalies of intermediate artery origin; WMA: Wall motion abnormalities; CAD: Coronary artery disease.

[P-110]

Heart rate turbulence by catheter induced ventricular premature contraction a preliminary report on a practical approach

Ayşe Sıla Dokumacı,¹ Serhan Özyıldırım,² Mustafa Yolcu,² Cihangir Uyan,² Barbaros Dokumacı³¹Department of Electrical and Electronics Engineering, Bilkent University, Ankara; ²Department of Cardiology, Bolu Medicine Faculty of Abant İzzet Baysal University Training and Research Hospital, Bolu; ³Eskişehir Special Sakarya Hospital, Eskişehir

Purpose: In this study, we created a model to increase the usage of HRT (Heart Rate Turbulence), a strong predictor of sudden death, in daily clinical practice. We compared HRT parameters calculated by using ventricular premature contractions (VPCs) produced during insertion of catheters into heart chambers due to any reason, with HRT values obtained from patient's spontaneous ventricular premature contractions. We showed that it is possible to use HRT in patients undergoing cardiac catheterization or electrophysiology procedure during the procedure in the cath lab. By the help of this method it is possible to predict sudden death quickly without any additional cost or risk to the patient.

Methods: Eighteen subjects were chosen for data group. Sixteen subjects had normal and two had mildly reduced left ventricular systolic functions. Mean age was 60 ± 8 year and 62 ± 8 year for females and males, respectively. Ten patients had coronary artery disease, 3 had hypertension, 2 had valvular heart disease, 1 had supraventricular tachycardia and 2 subjects were normal. Holter recordings were started before catheter insertion into right or left ventricle and continued two hours after the cessation of the procedure. All patients had catheter induced VPCs during the procedure. Turbulence onset (TO) and Turbulence slope (TS) values were calculated from the spontaneous or catheter induced recordings among whole Holter data.

Results: Ventricular premature contractions which are essential for HRT calculation are obtained in all cases by catheter manipulation. In the evaluation of Holter recordings it was possible to get HRT calculation from spontaneous VPCs in 11 of 18 subjects (61%) whereas HRT calculations could not be done for 7 subjects (39%) who did not have any ventricular arrhythmias. Nine patients had abnormal TO values calculated from catheter induced VPCs, 3 had abnormal TO values calculated from spontaneous VPCs. One of those patients had abnormal values for both. All calculated TS results obtained from the subjects having spontaneous VPCs were compatible with TS values obtained from VPCs produced by catheter manipulation (r=1). However TO values were compatible in 5 subjects and incompatible in the other 6 (r=0,039). Incompatibility in TO values was not related to underlying pathology, age or sex.

Conclusion: In HRT data formation, catheter induced values can easily be obtained and are compatible with the spontaneous values. Application of HRT measurement software in the hemodynamic monitors will result in easy monitoring of sudden death parameters during electrophysiology, invasive and interventional cardiology procedures.

[P-111]

Koroner arter ektazilerinin sıklığı, klinik ve anjiyografik özellikleri: Merkezimizde yapılan 12.514 koroner anjiyografinin analizi

Tolga Aksu, Belma Uygur, Orhan Maden, Nurcan Arat

Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Giriş: Koroner arter ektazisi (KAE) koroner arterlerin bir bölgesinin ya da tamamının geniş normal segmente göre 1.5 kattan fazla geniş olması durumunu tanımlayan bir klinik durumdur. Bu duruma genellikle koroner arter hastalığı (KAH) eşlik eder. Koroner arter ektazisinin eşlik etmediği KAE'ler izole KAE olarak adlandırılır. Koroner arter ektazisinin klinik önemi tam olarak belirlenmemiştir ve bu konuda çelişkili çalışma sonuçları mevcuttur. Biz herhangi bir sebeple koroner anjiyografi (KA) için merkezimize refered edilen hastalarda KAE prevalansını ve bunun anjiyografik olarak KAH ile ilişkisini araştırdık.

Yöntem ve Bulgular: Şubat 2004 ile Aralık 2005 tarihleri arasında merkezimizde KA işlemi yapılan 12.514 hastanın KA'leri bu konuda deneyimli bağımsız iki operatör tarafından analiz edildi. Toplam 201 (%1.60) hastada KAE saptandı. Erkeklerde KAE sıklığı kadınlardakinden üç katından fazlaydı (Sırasıyla erkekler için %78.6, kadınlar için %21.4). Hastaların yaşı 25 ile 82 arasında değişmekte birlikte ortalama yaş 61'di. KAH için bilinen risk faktörlerinin KAE'li hastalardaki sıklığına bakıldığında; en sık görülen risk faktörü hipertansiyondu ve hastaların %56.2'sinde görülmekteydi. Hiperlipidemi olguların %42'sinde, sigara %28.9'unda, aile öyküsü %26.9'unda ve diabetes mellitus %17.1'inde mevcuttu. Hastaların kliniği en sık başvuru şekli atipik angina pectoris iken (%48.8) bunu sırası ile tipik angina pectoris (%33.3) ve akut koroner sendrom (%17.4) izlemektedir (Tablo 1). 131 olguda (%65.1) yalnızca bir damarda ektazik tutulum izlenmekteydi. Sağ koroner arter (RCA) tek damarda ektazik tutulum dikkate alındığında %26.8 (54 olgu) ile en sık etkilenen damardı. Bunu %19.9 (40 olgu) ile Cx arter, %17.4 (35 olgu) ile sol ön inen arter (LAD) ve %1 (2 kişi) ile sol ana koroner arter (LMCA) izlemektedir. Elli iki olguda (%25.8) 2 ayrı damarda ektazik tutulum vardı. RCA ve Cx arter olguların %11.9'unda tutulurken, %7.4'ünde Cx ve LAD tutulumu ve %6.4'ünde LAD ve RCA tutulumu görülmekteydi. 18 olguda (%8.9) ise her 3 koroner arterde de ektazi mevcuttu. 169 olguda (%84.1) KAE'ye KAH eşlik ederken, olguların %15.9'unu izole KAE oluşturmaktaydı. KAH'nin eşlik ettiği KAE'lerde koroner arter stenozlarının dağılımına bakıldığında stenozun en sık görüldüğü damar %65 ile LAD idi. Bunu azalan sıra ile RCA (%59), Cx arter (%47.8), LMCA (%5.4) ve intermediate arter (%4.4) tutulumları izlemektedir. İşlem sonrası olguların %59.5'inde medikal tedavi kararı verilirken %19.5'inde perkütan koroner girişim ve %19'unda koroner arter bypass kararı alındı.

Tablo 1. Koroner arter ektazili hastaların klinik karakteristikleri

Klinik Karakteristik	Sayı
Ortalama yaş	61±10
Erkek cinsiyet	158 (%78.6)
Hipertansiyon	113 (%56.2)
Hiperlipidemi	84 (%42.2)
Sigara	58 (%28.9)
Aile öyküsü	54 (%26.9)
Diabetes mellitus	34 (%17.1)
Atipik angina	99 (%49.2)
Tipik angina	67 (%33.3)
Akut koroner sendrom	35 (%17.4)
Geçirilmiş MI öyküsü*	42 (%21)
Önceden PKG öyküsü	16 (%7.8)
Önceden KABG	15 (%7.3)
Önceden SVO öyküsü	5 (%2.4)

*KABG: koroner arter bypass grefti; MI: miyokardiyal infarktüsü; PKG: perkütan koroner girişim; SVO: serebrovasküler olay.

Sonuç: KAE'nin bizim serimizdeki insidansı %1.60'du ve ektazinin en sık görüldüğü damar sağ koroner arterdi. Olguların %84.1'ine KAH eşlik etmekteydi ve en sık stenoz görüldüğü damar sol ön inen arterdi.

[P-111]

The prevalence, clinical and angiographical characteristics of coronary artery ectasia: the analysis of 12,514 coronary angiographies performed at our institute

Tolga Aksu, Belma Uygur, Orhan Maden, Nurcan Arat

Department of Cardiology, Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hospital, Ankara

Giriş: Koroner arter ektazisi (KAE) koroner arterlerin bir bölgesinin ya da tamamının geniş normal segmente göre 1.5 kattan fazla geniş olması durumunu tanımlayan bir klinik durumdur. Bu duruma genellikle koroner arter hastalığı (KAH) eşlik eder. Koroner arter ektazisinin eşlik etmediği KAE'ler izole KAE olarak adlandırılır. Koroner arter ektazisinin klinik önemi tam olarak belirlenmemiştir ve bu konuda çelişkili çalışma sonuçları mevcuttur. Biz herhangi bir sebeple koroner anjiyografi (KA) için merkezimize refered edilen hastalarda KAE prevalansını ve bunun anjiyografik olarak KAH ile ilişkisini araştırdık.

Yöntem ve Bulgular: Şubat 2004 ile Aralık 2005 tarihleri arasında merkezimizde KA işlemi yapılan 12.514 hastanın KA'leri bu konuda deneyimli bağımsız iki operatör tarafından analiz edildi. Toplam 201 (%1.60) hastada KAE saptandı. Erkeklerde KAE sıklığı kadınlardakinden üç katından fazlaydı (Sırasıyla erkekler için %78.6, kadınlar için %21.4). Hastaların yaşı 25 ile 82 arasında değişmekte birlikte ortalama yaş 61'di. KAH için bilinen risk faktörlerinin KAE'li hastalardaki sıklığına bakıldığında; en sık görülen risk faktörü hipertansiyondu ve hastaların %56.2'sinde görülmekteydi. Hiperlipidemi olguların %42'sinde, sigara %28.9'unda, aile öyküsü %26.9'unda ve diabetes mellitus %17.1'inde mevcuttu. Hastaların kliniği en sık başvuru şekli atipik angina pectoris iken (%48.8) bunu sırası ile tipik angina pectoris (%33.3) ve akut koroner sendrom (%17.4) izlemektedir (Tablo 1). 131 olguda (%65.1) yalnızca bir damarda ektazik tutulum izlenmekteydi. Sağ koroner arter (RCA) tek damarda ektazik tutulum dikkate alındığında %26.8 (54 olgu) ile en sık etkilenen damardı. Bunu %19.9 (40 olgu) ile Cx arter, %17.4 (35 olgu) ile sol ön inen arter (LAD) ve %1 (2 kişi) ile sol ana koroner arter (LMCA) izlemektedir. Elli iki olguda (%25.8) 2 ayrı damarda ektazik tutulum vardı. RCA ve Cx arter olguların %11.9'unda tutulurken, %7.4'ünde Cx ve LAD tutulumu ve %6.4'ünde LAD ve RCA tutulumu görülmekteydi. 18 olguda (%8.9) ise her 3 koroner arterde de ektazi mevcuttu. 169 olguda (%84.1) KAE'ye KAH eşlik ederken, olguların %15.9'unu izole KAE oluşturmaktaydı. KAH'nin eşlik ettiği KAE'lerde koroner arter stenozlarının dağılımına bakıldığında stenozun en sık görüldüğü damar %65 ile LAD idi. Bunu azalan sıra ile RCA (%59), Cx arter (%47.8), LMCA (%5.4) ve intermediate arter (%4.4) tutulumları izlemektedir. İşlem sonrası olguların %59.5'inde medikal tedavi kararı verilirken %19.5'inde perkütan koroner girişim ve %19'unda koroner arter bypass kararı alındı.

Sonuç: KAE'nin bizim serimizdeki insidansı %1.60'du ve ektazinin en sık görüldüğü damar sağ koroner arterdi. Olguların %84.1'ine KAH eşlik etmekteydi ve en sık stenoz görüldüğü damar sol ön inen arterdi.

[P-112]

Tansal koroner anjiyografinin inflammatuar belirteçler üzerindeki etkisi

Adnan Haşimi,¹ Cem Köz,² Oben Baysan,² Mehmet Yokuşoğlu,² Mehmet Uzun,² Hüseyin Çelebi,² Ersoy Işık²Gülhane Askeri Tıp Akademisi, ¹Klinik Biyokimya Anabilim Dalı, ²Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Yapılan çalışmalarda perkütan koroner revaskülarizasyon sonrası sistemik dolaşımda C reaktif protein (CRP) ve diğer inflammatuar belirteçlerin yükselmesiyle belirlenen sistemik inflammatuar yanıt gösterilmiştir. Bu çalışmanın amacı aşkar koroner arter hastalığı olan ve olmayanlarda komplikasyonsuz koroner anjiyografinin inflammatuar belirteçler üzerindeki rolünü araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Koroner arter hastalığı şüphesi ile tansal koroner anjiyografi yapılan ve çalışmaya alınma kriterlerini sağlayan 78 ardışık hasta çalışmaya grubuna oluşturdu. Koroner anjiyografiden hemen önce ve işlemden 4 saat sonra venöz kan örnekleri alındı. Tüm olgularda CRP, interleukin-1 beta (IL-1β) ve tümör nekrozun faktör alfa (TNF-α) seviyeleri koroner anjiyografi öncesinde ve 4 saat sonrasında ölçüldü. Koroner aterosklerozun etkisini belirlemek için çalışmaya alınan bireyleri koroner anjiyografi sonuçlarına göre koronerleri normal olanlar (grup I), koroner arter lümeninin %50'sinden az daralmaya neden olan koroner lezyonu olanlar (grup II) ve koroner arter lümenini %50'den fazla daraltan ciddi koroner arter lezyonu olanlar (grup III) olarak üzere gruplandırıldı.

Bulgular: Her grubun klinik özellikleri ve anjiyografi sırasında kullanılan kontrast ajan miktarı Tablo 1'de gösterildi. Koroner anjiyografi öncesi ve dört saat sonrasında ölçülen inflammatuar belirteçlerin serum seviyeleri Tablo 2'de gösterilmiştir. Her üç grupta koroner anjiyografi öncesi ve sonrasında CRP seviyeleri arasında anlamlı fark gözlenmedi. Grup II ve III'de IL-1β seviyelerinde koroner anjiyografi sonrası hafif bir azalma gözlemlendi (istatistiksel anlamlılığa ulaşmayan), ancak, grup I'deki azalma istatistiksel olarak anlamlıydı. En dramatik değişiklik TNF-α seviyelerinde gözlemlendi. Her üç grupta da TNF-α seviyeleri koroner anjiyografi sonrasında başlangıç seviyelerinin 20 katına kadar artış gösterdi. Tüm çalışma grubu gruplandırılma yapılmadan bütün olarak ele alındığında CRP seviyelerindeki değişiklik istatistiksel olarak önemli değildi, TNF-α seviyeleri dramatik olarak yükseldi ve IL-1β seviyeleri azaldı.

Sonuç: Çalışmamızın temel bulgusu koroner anjiyografinin hem sonrasında TNF-α seviyelerinde koroner arter hastalığı olup olmamasına ve koroner arter hastalığının ciddiyetine bağlı olmaksızın çarpıcı bir değişim olduğudur. Bunun yanı sıra CRP ve IL-1β seviyelerinde değişiklik gözlenmemiştir. Sonuç olarak, mekanizma ne olursa olsun herhangi bir girişim yapılmayan tansal amaçlı koroner anjiyografi koroner arterleri normal veya nonkritik koroner lezyonu olan veya ciddi koroner arter hastalığı olanlarda kemokinlerin serum seviyelerinin yükselmesi ile belirlenen inflammatuar cevaba neden olmaktadır.

Tablo 1. Olguların klinik özellikleri

	Grup I	Grup II	Grup III
Yaş (yıl)	50.4±8.21	63.5±12.7	56.8±11
Cinsiyet E/K	18/10	0/14	6/30
Beden kitle indeksi	26±3.9	23.62±4.25	26.43±4.25
Kullanılan kontrast miktarı (ml)	73.92±12.34	71.42±10.63	70.83±16

Tablo 2. İnflammatuar belirteçlerin serum seviyeleri

	KAG öncesi	KAG sonrası	p
CRP grup I	5.32±3.22	5.55±3.59	p=0.857
CRP grup II	2.04±3.43	3.28±3.63	p=0.523
CRP grup III	5.17±3.2	5.67±3.66	p=0.670
IL-1β grup I	4.78±2	0.38±0.27	p<0.001
IL-1β grup II	1.54±1.11	1.12±0.4	p=0.389
IL-1β grup III	2.02±1.32	1.92±1.9	p=0.643
TNF-α grup I	3.84±3.69	21.9±10.35	p<0.001
TNF-α grup II	0.3±0.3	20.4±14.26	p<0.001
TNF-α grup III	1.88±2.8	32.2±32.58	p<0.001

[P-112]

The effect of diagnostic coronary angiography on inflammatory markers

Adnan Haşimi,¹ Cem Köz,² Oben Baysan,² Mehmet Yokuşoğlu,² Mehmet Uzun,² Hüseyin Çelebi,² Ersoy Işık²Departments of ¹Clinical Biochemistry and ²Cardiology, Gülhane Military Medical School, Ankara

Aim: Previous studies have shown that a systemic inflammatory response, assessed as elevation of C-reactive protein (CRP) levels and other inflammatory markers in systemic circulation after percutaneous revascularization. Thus the aim of this study is to investigate the role of uncomplicated coronary angiography on inflammatory markers in patients with and without significant coronary artery disease.

Material and Method: A total of 78 consecutive patients who underwent diagnostic coronary angiography with the suspicion of coronary artery disease and met inclusion criteria comprised the study cohort. Venous blood samples were drawn just before the coronary angiography and 4 hours after the procedure. In all participants CRP, interleukin-1 beta (IL-1β) and tumor necrosis factor alpha (TNF-α) levels were assessed before and after coronary angiography. In order to assess the effect of coronary atherosclerosis we categorized the participants as having normal coronaries (group I), coronary artery diseased with a stenosis of below 50% luminal narrowing (group II) and significant coronary artery disease with a luminal narrowing above 50% (group III).

Results: Clinical characteristics and amount of used contrast media for each group were illustrated in table-1. Serum levels of inflammatory markers before and 4 hours after coronary angiography were shown in table-2. The differences between CRP levels before and after coronary angiography were not statistically significant in all three groups. The serum levels of IL-1β decreased slightly in groups II and III (not reaching statistical significance); however, in group I the decrease after the diagnostic procedure was statistically significant. The most dramatic change was observed in the serum levels of TNF-α. In all three groups the levels of TNF-α increased almost 20 fold to the levels of baseline. Taken into account the whole study population without grouping them, while the change in serum levels of CRP was not significant, TNF-α was dramatically increased, and IL-1β levels decreased.

Conclusion: The main finding of this study is the striking change of TNF-α levels short after the diagnostic coronary angiography regardless of having normal coronaries or insignificant or significant coronary artery disease. Besides, there was no change in CRP and IL-1β levels. In conclusion, regardless of the mechanism, it is apparent that diagnostic coronary angiography without any intervention causes an inflammatory response in patients with normal coronaries or insignificant coronary artery disease or significant coronary stenoses as evidenced by the rise of the serum levels of chemokines.

Tablo 1. Clinical characteristics of the study population

	Grup I	Grup II	Grup III
Age (year)	50.4±8.21	63.5±12.7	56.8±11
Gender F/M	18/10	0/14	6/30
Body mass index	26±3.9	23.62±4.25	26.43±4.25
Amount of used contrast media (ml)	73.92±12.34	71.42±10.63	70.83±16

Tablo 2. Serum levels of inflammatory markers

	Before KAG	After KAG	p
CRP grup I	5.32±3.22	5.55±3.59	p=0.857
CRP grup II	2.04±3.43	3.28±3.63	p=0.523
CRP grup III	5.17±3.2	5.67±3.66	p=0.670
IL-1β grup I	4.78±2	0.38±0.27	p<0.001
IL-1β grup II	1.54±1.11	1.12±0.4	p=0.389
IL-1β grup III	2.02±1.32	1.92±1.9	p=0.643
TNF-α grup I	3.84±3.69	21.9±10.35	p<0.001
TNF-α grup II	0.3±0.3	20.4±14.26	p<0.001
TNF-α grup III	1.88±2.8	32.2±32.58	p<0.001

[P-113]

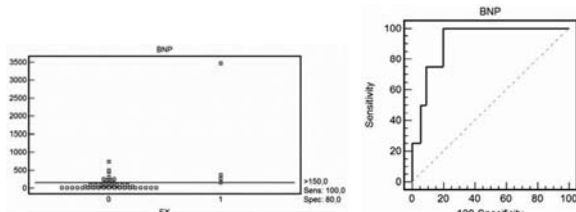
BNP perkütan koroner girişim yapılan hastalarda uzun dönem mortalite öngördürücüsüdürAhmet Kaya,¹ Mesut Aydın,¹ Osman Kayapınar,¹ Ayşegül Alçelik,¹ Enver Sinan Albayrak,¹ Hakan Özhan,¹ Mehmet Yazıcı,¹ Hakan Cinemre²Düzce Üniversitesi Düzce Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Dahiliye Anabilim Dalı, Düzce

Amaç: Kardiyak ventriküllerden salınan ve polipeptid yapıda bir hormon olduğu bilinen Brain natriüretik peptidin (BNP) akut miyokard infarktüsü, konjestif kalp yetmezliği gibi kardiyovasküler hastalıklarda plazma seviyelerinin arttığı ve kardiyovasküler olayları öngörmeye de faydalı olduğu bilinmektedir. Çalışmamızda perkütan koroner girişim uygulanan hastaların uzun dönem mortalite takibinde BNP nin prediktif değeri araştırıldı.

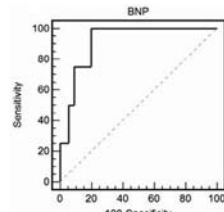
Metod: Çalışmamızda 2006-2007 yılları arasında, göğüs ağrısı şikayeti ile kliniğimize başvuran, perkütan koroner işlem yapılan 59 hastanın girişim öncesinde BNP değerlerine bakıldı. İşlem sonrası 21±3 ay boyunca takip edilen hastalarda mortalite ile BNP arasındaki ilişki değerlendirildi.

Bulgular: Elli dokuz hastanın (44 erkek, 15 kadın; ort. yaş 56±11,1) idi. Hastaların bakılan BNP değerleri <5 pg/ml ile 3500 pg/ml arasında değişiyordu. Takip boyunca ölen dört hastanın verileri hayatta kalanlar ile karşılaştırıldı. İki grup arasında yaş ve BNP değerleri exitusu olanlarda anlamlı olarak daha yüksekti (108±137 pg/ml karşılık 1063±1606 pg/ml). Ejeksiyon fraksiyonu, lipit parametreleri, koroner arter hastalığı risk faktörleri arasında ise anlamlı farklılık saptanmadı. ROC eğri analizi BNP düzeylerinin >=150 pg/ml olarak alındığında mortaliteyi göstermede %100 duyarlılık ve %80 özgüllüğe sahip olduğu bulundu. (Şekil 1, 2).

Sonuç: Perkütan koroner girişim yapılan hastalarda BNP değerleri iki yıllık takipte mortal seyredenlerde anlamlı olarak daha yüksektir. BNP perkütan koroner girişim yapılan hastalarda uzun dönem mortalite öngördürücüsü olarak kullanılabilir.



Şekil 1.



Şekil 2.

Hipertansiyon

[P-114]

Esansiyel hipertansif Türk toplumunda sol ventrikül kitlesi ile alfa addusin gen polimorfizmi arasındaki ilişkiEmin Alioğlu,¹ Ertuğrul Ercan,² Uğur Önsel Türk,¹ Ahmet Yıldız,⁴ İstemihan Tengiz,¹ Serkan Saygı,³ Nurullah Tüzün,¹ Afig Berdeli⁵

¹Central Hospital Kardiyoloji Kliniği, İzmir; ²Onsekiz Mart Çanakkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale; ³Özel Gazi Hastanesi, İzmir; ⁴Karşıyaka Devlet Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İzmir; ⁵Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir

Amaç: Sol ventrikül hipertrofisi (SVH) artmış kardiyovasküler risk ile ilişkili olup alfa addusin geni gibi bazı genlerin tek nukleotid polimorfizmi artmış sol ventrikül kitlesi (SVK) ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada, esansiyel hipertansiyonu olan Türk hastalarda artmış SVK ile alfa-addusin geni Gly460Trp polimorfizmi arasındaki ilişki incelenmiştir.

Yöntem: Çalışmaya JNC 7 kriterlerine göre tanı almış 206 esansiyel hipertansiyonlu hasta alındı. Tüm olgularda alfa-adducin Gly460Trp polimorfizmi için genotipik inceleme polimeraz zincir reaksiyonu yöntemi ile yapıldı. Ayrıca tüm olgulara ekokardiyografik tetkik yapılarak sol ventrikül kitlesi (SVK) Devereux formülüne göre belirlendi. Sekonder hipertansiyonu, ciddi kalp kapak hastalığı, akut veya kronik infeksiyöz hastalığı olanlar, son üç ay içerisinde steroid veya antiinfamatuvar tedavi alan olgular, renal yetmezliği ve malignitesi olan olgular çalışmaya dahil edilmedi. Ekokardiyografik tetkikle duvar hareket kusuru, azalmış sistolik fonksiyonları (EF<%50) ve asimmetrik sol ventrikül hipertrofisi saptanan olgularda çalışmaya dahil edilmedi.

Bulgular: Çalışmaya alınan 206 hastanın 107'si (%51,9) G alleli için homozigot, 84'ü (%40,7) heterozigot ve 15'i (%7,4) T alleli için homozigot olduğunu saptandı. Olgular ileri analizler için T alleli taşıyıcısı olan ve olmayanlar olarak iki gruba ayrıldı. T alleli taşıyıcısı olan (GT/TT) ve olmayan (GG) hastalar arasında SVK indeksi (106,7±24,7; 109,9±26,5), SVK/kg 2,7 (45,5±10,9; 47,4±12,9) ve SVK/kg 2,97 (52,0±12,2; 54,1±14,5) açısından anlamlı farklılık saptanmadı.

Sonuç: Bu çalışmada, esansiyel hipertansif Türk toplumunda alfa-adducin Gly460Trp polimorfizmi ve T alleli taşıyıcılığı ile artmış sol ventrikül kitle indeksi arasında ilişki olmadığı gösterilmiştir.

Tablo 1. Çalışma grubunun ekokardiyografik özellikleri

	GG (n=107)	GT+TT (n=99)	p
SKd (cm)	1.18±0.17	1.17±0.15	AD
SVs (cm)	2.90±0.47	2.92±0.43	AD
SVd (cm)	4.67±0.49	4.77±0.44	AD
SVKl (g/m ²)	106.7±24.7	109.9±26.5	AD
SVK/body 2.7 (g/m 2.7)	45.5±10.9	47.4±12.9	AD
SVK/body 2.97 (g/m 2.97)	52.0±12.2	54.1±14.5	AD

AD: Anlamlı değil; SKd: Diastolde septum kalınlığı; SVs: Sol ventrikül sistol sonu çapı; SVd: Sol ventrikül diastol sonu çapı; SVKl: Sol ventrikül kitle indeksi.

[P-113]

BNP predicts long term mortality in patients who underwent percutaneous coronary interventionAhmet Kaya,¹ Mesut Aydın,¹ Osman Kayapınar,¹ Ayşegül Alçelik,¹ Enver Sinan Albayrak,¹ Hakan Özhan,¹ Mehmet Yazıcı,¹ Hakan Cinemre²Departments of ¹Cardiology and ²Internal Medicine, Medicine Faculty of Düzce University, Düzce

Objective: It's well known that brain natriuretic peptide(BNP), a polypeptide released from ventricles, increase in cardiovascular disorders like acute myocardial infarction and congestive heart failure and helps predicting cardiovascular events. In this study, we investigated the predictive value of BNP during long term follow-up of patients who underwent percutaneous coronary intervention.

Method: BNP levels in 59 patients who presented to our clinic with chest pain and received percutaneous coronary intervention were measured before procedure. Patients were followed-up for 21±3 months period during which mortality-BNP level association was evaluated.

Results: Mean age of 59 patients(44 male, 15 female) was 56±11,1. BNP levels varied between <5pg/mL- 3500 pg/mL. 4 patients died during follow-up and their data were compared to survivors. Age and BNP levels were found to be significantly higher in the dead patients(108±137 pg/ml vs 1063±1606 pg/ml.). We couldn't find significant difference in ejection fraction, lipid parameters or risk factors for coronary artery disease between groups. ROC analysis showed that BNP has a 100% sensitivity and 80% specificity when BNP level cut-off was set >=150 pg/ml.

Conclusion: BNP levels are significantly higher during 2 years follow-up in patients underwent percutaneous coronary intervention. BNP can be used as a long-term mortality predictor in these patients.

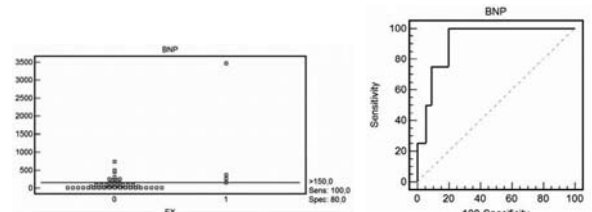


Fig. 1.

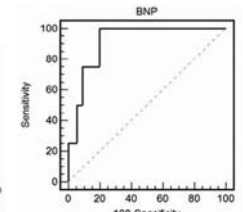


Fig. 2.

Hypertension

[P-114]

The relationship between alpha-adducin gene polymorphism and left ventricular mass in essential hypertensionEmin Alioğlu,¹ Ertuğrul Ercan,² Uğur Önsel Türk,¹ Ahmet Yıldız,⁴ İstemihan Tengiz,¹ Serkan Saygı,³ Nurullah Tüzün,¹ Afig Berdeli⁵

¹Department of Cardiology, Central Hospital, İzmir; ²Department of Cardiology, Medicine Faculty of Onsekiz Mart Çanakkale University, Çanakkale; ³Special Gazi Hospital, İzmir; ⁴Department of Cardiology, Karşıyaka State Hospital, İzmir; ⁵Department of Pediatrics, Medicine Faculty of Ege University, İzmir

Aim: The left ventricular hypertrophy (LVH) is positively correlated to the cardiovascular risk. Single nucleotide polymorphisms in several genes have been associated with increased left ventricular mass (LVM). We studied the relationship between alpha-adducin Gly460Trp polymorphisms and increased LVM in hypertensive patients.

Methods: Two hundred and six essential hypertensive patients were genotyped. Hypertension was defined using JNC VII criteria. The alpha-adducin gene Gly460Trp polymorphism was determined by polymerase chain reaction. Left ventricular mass index (LVMI) (g/m²) was obtained by dividing LVM to body surface area (BSA). LVM was normalized for body height to a power of 2.7, 2.97 and to BSA.

Results: In the present study, we show that the T allele of the alpha-adducin gene is not associated with increased LVM in patients with essential hypertension. Among 206 hypertensive patients studied, 107 (51.9%) were homozygous for the G allele (GG genotype), 84 (40.7%) were heterozygous (GT genotype), and 15 (7.4%) were homozygous for the T allele (TT genotype). Patients with GT and TT genotypes were considered together for further analysis (GT+TT). The LVMI (106,7±24,7; 109,9±26,5), LVM/height 2,7 (45,5±10,9; 47,4±12,9) and LVM/height 2,97 (52,0±12,2; 54,1±14,5) were nonsignificantly different in patients with GG, GT and TT genotypes.

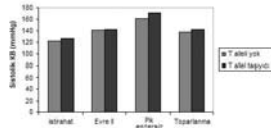
Conclusions: We found no relation between the Gly460Trp gene polymorphism of alpha-adducin and increased LVM in Turkish population.

Table 1. Echocardiographic characteristics of the study population

	GG (n=107)	GT+TT (n=99)	p
IVSd (cm)	1.18±0.17	1.17±0.15	NS
LVESd (cm)	2.90±0.47	2.92±0.43	NS
LVEDD (cm)	4.67±0.49	4.77±0.44	NS
LVMI (g/m ²)	106.7±24.7	109.9±26.5	NS
LVM/height 2.7 (g/m 2.7)	45.5±10.9	47.4±12.9	NS
LVM/height 2.97 (g/m 2.97)	52.0±12.2	54.1±14.5	NS

NS: Non significant; IVSd: End-diastolic interventricular septum thickness; LVESd: End-diastolic left ventricular diameter; LVEDD: End-sistolic left ventricular diameter; LVMI: Left ventricular mass index.

[P-115]

Hipertansif hastalarda alfa adducin gen polimorfizminin egzersize olan kan basıncı cevabına etkisiEmin Alioğlu,¹ Uğur Önsel Türk,¹ Nurullah Tüzün,¹ Sırrı Fethi Çam,² İstemihan Tengiz,¹ Ertuğrul Ercan,³ Metin Ergün,⁴ Çetin İşlegen,⁴ Afif Berdeli⁵¹Central Hospital Kardiyoloji Kliniği, İzmir; ²Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji ve Genetik Anabilim Dalı, Manisa; ³Onsekiz Mart Çanakkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale; Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi ⁴Spor Hekimliği Anabilim Dalı, ⁵Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir**Amaç:** Egzersize cevap olarak aşırı kan basıncı yükselmesinin gelecekteki hipertansiyon ve kardiyovasküler mortalitenin öngördürücüsü olduğu gösterilmiştir. Buna ilişkin mekanizmalar net olarak ortaya konmamış olsa da, alta yatan mekanizmaların kardiyovasküler sistem yapısal anomallikleri ile ilgili olması muhtemeldir. Alfa adducin geni Gly460Trp polimorfizmi gösteren ve Trp460 alleli taşıyıcılarında artmış hipertansiyon riski söz konusudur. Bu çalışmada, hipertansif hastalarda alfa adducin gen polimorfizminin egzersize olan kan basıncı cevabına etkisi araştırıldı.**Metod:** Araştırmaya 49 hipertansif hasta (29 kadın ve 20 erkek; ort. yaş 53.1±8.8 yıl) alındı. Tüm hastalara Bruce protokolüne göre egzersiz stres testi uygulandı. İstirahat, pik ve toparlanma sonu fazlarında elde edilen arteriyel kan basıncı değerleri karşılaştırıldı. Hastalar alfa adducin gen polimorfizmine göre sınıflandırıldı: %57'si Gly460Gly homozigot (n=28) ve %43'ü Trp460Trp homozigot veya Gly460Trp heterozigot (n=21).**Bulgular:** Ortalama egzersiz süre ve kapasiteleri her iki grupta benzer düzeylerdeydi. Alfa adducin geni için en az bir Trp460 alleli taşıyan hipertansif hastalarda, pik ve toparlanma sonu (3. dk) sistolik kan basınçlarında artmış bir cevap saptandı (Şekil 1).**Sonuç:** Bulgularımız egzersize olan kan basıncı cevaplarındaki bireysel değişkenlikleri açıklama, renal fonksiyonları ve/veya vasoreaktiviteyi değiştiren genetik varyasyonların etkili olabileceğini desteklemektedir.

Şekil 1.

[P-115]

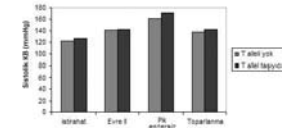
The influence of α -adducin gene polymorphism on response of blood pressure to exercise in patients with hypertensionEmin Alioğlu,¹ Uğur Önsel Türk,¹ Nurullah Tüzün,¹ Sırrı Fethi Çam,² İstemihan Tengiz,¹ Ertuğrul Ercan,³ Metin Ergün,⁴ Çetin İşlegen,⁴ Afif Berdeli⁵¹Department of Cardiology, Central Hospital, İzmir; ²Department of Medical Biology and Genetics, Medicine Faculty of Celal Bayar University, Manisa;³Department of Cardiology, Medicine Faculty of Onsekiz Mart Çanakkale University, Çanakkale; ⁴Departments of Sports Medicine and ⁵Pediatrics, Medicine Faculty of Ege University, İzmir**Objectives:** Clinical studies have indicated that an excessive response of blood pressure (BP) to exercise predicts future hypertension and risk of cardiovascular mortality. Although the mechanism responsible for the excessive BP response to exercise has not been revealed, there are some plausible mechanisms linking with underlying structural abnormalities in the cardiovascular system. Carriers of the Trp460 allele of the α -adducin Gly460Trp polymorphism have an increased risk of hypertension. The aim of the present study was to examine the influence of α -adducin gene polymorphism on response of BP to exercise in patients with hypertension.**Method:** The study population consisted of 49 hypertensive patients (29 women and 20 men; mean age, 53.1±8.8 years). All participants were studied with a multistage exercise treadmill test according to the Bruce protocol. Arterial blood pressures were compared at rest, peak exercise and end of the recovery phase. Patients were classified according to their α -adducin gene polymorphisms; 57% of the sample were Gly460Gly homozygotes (n=28) and 43% were Trp460Trp homozygotes and Gly460Trp heterozygotes (n=21).**Results:** Mean exercise duration and mean exercise capacity in metabolic equivalents were not different between the groups. The major finding of the study was that systolic BP responses at peak exercise and recovery period (3. min) were significantly higher in hypertensive patients carrying at least one Trp460 allele of the α -adducin gene (Figure 1).**Conclusions:** Our results suggest that genetic variants that alter renal function and/or vasoreactivity are logical candidates to explain some of the individual variability in the BP response to exercise.

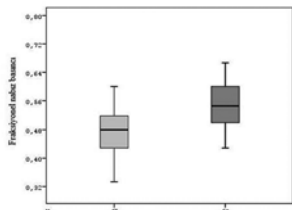
Fig. 1.

[P-116]

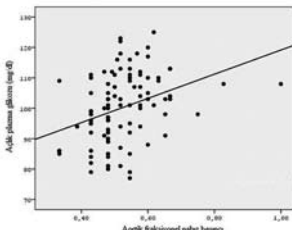
Aort basınçlarının bozulmuş açlık glikozu olan ve olmayan hastalardaki açlık plazma glikozu ile ilişkisi

Serkan Çay, Sezgin Öztürk, Şenay Funda Bıykoğlu, Ramazan Atak, Yücel Balbay, Sinan Aydoğdu

Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Bölümü, Ankara

Amaç: Diyabet ve ilişkili olarak bozulmuş açlık glikozu gelecekteki kardiyovasküler hastalıklarla ilişkilidir. Aortik nabız ve fraksiyonel nabız basınçları koroner kalp hastalığı riskinin güçlü ve bağımsız prediktörleridir. Bu parametrelerin endotelial disfonksiyon ile ilişkisi daha önce rapor edilmiştir. Bu çalışmamızda bozulmuş açlık glikozu (BAG) olan ve olmayan hastalardaki aortik nabız ve fraksiyonel nabız basınçları değerlendirildi.**Gereç ve Yöntem:** Ortalama yaşı 56.8±12.2 yıl olan BAG bulunan 50 hasta ile ortalama yaşı 53.1±11.2 yıl olan normal açlık glikozu (NAG) bulunan 47 hasta çalışmaya dahil edildi. Tüm hastalar koroner yavaş akımın da bulunmadığı normal koroner anjiyogramlara sahipti. Hastaların aortik sistolik ve diastolik basınçları invaziv olarak ölçüldü. Ortalama, nabız ve fraksiyonel nabız (aortik nabız basıncı/ortalama basınç) basınçları hesaplandı.**Bulgular:** Değerlendirilen tüm parametreler BAG olan grupta NAG olan gruba göre anlamlı olarak daha yüksekti; aortik sistolik basınç için 133±21 mmHg ve 117±12 mmHg, p<0.001; aortik diastolik basınç için 79±12 mmHg ve 74±8 mmHg, p=0.035; aortik ortalama basınç için 97±14 mmHg ve 88±9 mmHg, p=0.001; aortik nabız basıncı için 54±13 mmHg ve 43±8 mmHg, p<0.001; ve aortik fraksiyonel nabız basıncı için 0.56±0.10 ve 0.48±0.08, p<0.001 olarak bulundu. Ek olarak, lineer regresyon analizinde açlık plazma glikozu ve aortik fraksiyonel nabız basıncı arasında pozitif bir korelasyon bulundu (p=0.001, R²=0.12), (Şekil 1, 2).**Sonuç:** Çıkan aortik nabız ve fraksiyonel nabız basınçları BAG bulunması ile anlamlı şekilde ilişkilidir. Bu bulgularla söyleyebiliriz ki BAG endotel disfonksiyonu ve aortik sertleşme ile ilişkilidir.

Şekil 1. Fraksiyonel nabız basınçları açısından BAG ve NAG gruplarının karşılaştırılması. BAG: bozulmuş açlık glikozu; NAG: normal açlık glikozu.



Şekil 2. 97 hastada fraksiyonel nabız basıncı ve açlık plazma glikozu arasındaki lineer regresyon analizi.

[P-116]

Association of aortic pressures with fasting plasma glucose in patients with and without impaired fasting glucose

Serkan Çay, Sezgin Öztürk, Şenay Funda Bıykoğlu, Ramazan Atak, Yücel Balbay, Sinan Aydoğdu

Department of Cardiology, Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hospital, Ankara

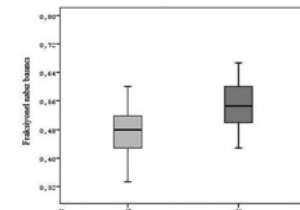
Background: Diabetes mellitus and also impaired fasting glucose are associated with future cardiovascular disorders. Aortic pulse and fractional pulse pressures are strong and independent indicators of the risk of coronary heart disease. These conditions have been reported to be associated with endothelial dysfunction. In the present study aortic pulse and fractional pulse pressures of patients with and without impaired fasting glucose were evaluated.**Methods:** Fifty patients with IFG with a mean age of 56.8±12.2 years and 47 patients with NFG with a mean age of 53.1±11.2 years were included in the study. All subjects had angiographically proven normal coronary arteries without coronary slow flow. Aortic systolic and diastolic blood pressures were measured invasively. Mean, pulse and fractional pulse pressures (aortic pulse pressure/mean pressure) were calculated.**Results:** All parameters measured were significantly higher in IFG group than in the control (NFG) group (133±21 mmHg and 117±12 mmHg, p<0.001 for aortic systolic pressure; 79±12 mmHg and 74±8 mmHg, p=0.035 for aortic diastolic pressure; 97±14 mmHg and 88±9 mmHg, p=0.001 for aortic mean pressure; 54±13 mmHg and 43±8 mmHg, p<0.001 for aortic pulse pressure; 0.56±0.10 and 0.48±0.08, p<0.001 for aortic fractional pulse pressure). In addition, in linear regression analysis, a positive correlation was found between fasting plasma glucose and the aortic fractional pulse pressure (p=0.001, R²=0.12) (Figure 1, 2).**Conclusion:** Ascending aorta pulse and fractional pulse pressures are significantly associated with the presence of IFG. These findings suggest that IFG is associated with endothelial dysfunction and so aortic stiffness.

Fig. 1. Comparison of IFG and NFG groups for FPP. IFG, impaired fasting glucose; NFG, normal fasting glucose.

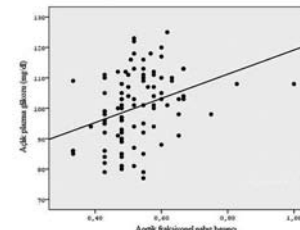


Fig. 2. Linear regression analysis between FPP and FPG observed in 97 patients.

[P-117]

Normotansif kan basıncı hastalarda sol ventrikül yapısı, fonksiyonları ve elastikiyetesindeki farklılıklar

Mehmet Tolga Doğru,¹ Turgay Çelik,² Atilla İyisoy,² Mahmut Güneri,¹ Emine Tireli¹

¹Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kırıkkale;
²Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Biz bu çalışmada normotansif kan basıncı seviyelerine sahip hastalarda sol ventrikül yapısını, fonksiyonel ve elastiki parametreleri arasındaki farklılıkları araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntemler: Toplam 294 normotansif hasta (<140/90 mmHg), (135 erkek, ort. yaş: 45±11 yıl; 159 kadın, ort. yaş 38±10 yıl) çalışmaya dahil edildi. Optimal kan basıncı (<120/80 mmHg), normal kan basıncı (120-129/80-84 mmHg) ve yüksek kan basıncı (129-139/84-89 mmHg) olmak üzere hastalar kan basınçlarına göre üç gruba ayrıldılar. Tüm katılımcılarda dopler ekokardiyografi kullanarak sol ventrikül yapısı ve fonksiyonlarını değerlendirdik. Daha sonra, kan basıncı grupları arasındaki ekokardiyografik değişiklikleri göstermek için ölçümleri karşılaştırdık.

Bulgular: Kan basıncı grupları arasında sol atriyal çapta (LA) (p=0.002), transmtral A dalga hızında (A) (p=0.002), transmtral E dalga / doku dopler E dalga oranında (E/Et) (p=0.002), meridyonel duvar stresinde (MWS) (p<0.001), pulmoner kapiller wedge basıncında (PWC) (p=0.012) anlamlı istatistiksel değişiklikler vardı. Birçok karşılaştırma, normal ve yüksek-normal kan basıncı grupları arasında sadece A ve end-diastolik (Ed) elastikiyetin farklı olduğunu göstermiştir. (A için, p=0.045; Ed için, p=0.032). Fakat, diğer gruplarla karşılaştırıldığında optimal kan basıncı grubunun sol ventrikül yapı ve fonksiyon parametreleriyle ilgili önemli farklılıkların olduğunu tespit ettik. (LA için, p=0.045; A için, p=0.015. MWS için, p=0.002; end-diastolik elastikiyet için, p<0.001).

Sonuç: Artan kan basıncına bağlı sol ventriküldeki patolojik değişiklikler, hipertansif kan basıncı seviyelerinin altında başlamaktadır. Normal kan basıncının bu değişikliklerin başlangıç seviyesi olması muhtemeldir.

[P-118]

Egzersiz anormal kan basıncı yanıtının asimetrik dimetil arginin (ADMA) düzeyi ile ilişkisi

Mehmet Kayrak,¹ Ahmet Bacaksız,¹ Mehmet Akif Vatankulu,¹ Selim S Ayhan,¹ Alparslan Taner,² Ali Ünlü,² Mehmet Yazıcı,¹ Mehmet S Ülgen¹

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Biyokimya Anabilim Dalı, Konya

Amaç: Egzersizle kan basıncında anormal derece artış, hipertansif olmayan bir kişide egzersiz sırasında kan basıncının >200/100mmHg olması şeklinde tanımlanır ve hipertansiyon, sol ventrikül hipertrofiyi, inme gelişiminin ve kardiyovasküler mortalitenin bağımsız bir ön gördürücüsüdür. Asimetrik Dimetil Arginin (ADMA) ise nitrik oksit sentazın endojen inhibitörüdür. Son yapılan çalışmalarda artmış ADMA seviyeleri ile kardiyovasküler olgu gelişimi ve prognozu arasında güçlü bir bağ olduğu saptanmıştır. Bu çalışmamızın amacı, egzersizle kan basıncında anormal derecede artışın ADMA düzeyleri ile ilişkisinin değerlendirilmesidir.

Materyal ve Metod: Çalışmaya koroner arter hastalığı şüphesiyle egzersiz stres testi istenen, hipertansif yanıt dışında normal egzersiz testi tespit edilen, daha önceden hipertansiyonu olmayan veya antihipertansif ilaç almayan, diyabeti, koroner arter hastalığı, konjestif kalp yetersizliği, kalp kapak hastalığı, konjenital kalp hastalığı olmayan hastalar ile kontrol grubu olarak egzersizle normotansif yanıt veren aynı yaş grubundan sağlıklı kişiler dahil edildi. Treadmill cihazı (Model 770M, RAM Medical and Industrial Instruments & Suppl. Inc. Italy) kullanılarak standart Bruce protokolü uygulandı. Biyokimyasal analizler için hastalardan aç karnına antekübital ven yoluyla numune alınarak plazma açlık kan şekeri, lipid profili, yüksek duyarlı CRP(hsCRP), homosistein ve asimetrik dimetil arginin(ADMA) seviyelerine bakıldı. ADMA düzeyleri HPLC yöntemi ile ölçüldü. İstatistiksel değerlendirme için SPSS 13 paket programı kullanıldı. Ölçümler ortalamaz±SD olarak ifade edildi. Gruplar arası değerlerin karşılaştırılmasında t-testi kullanıldı. Dikotom değerler için Ki-kare testi kullanıldı. P<0.05 anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Çalışmaya 29 adet egzersizle anormal yüksek kan basıncı kan basıncı tespit edilen hasta ile kontrol grubu olarak normal egzersiz testine sahip 19 kişi alındı. Hastaların ADMA düzeyi 8,7±4,1 µmol/L, kontrol grubunda 4,2±1,4 µmol/L ölçüldü (p=0,02). Her iki grubun açlık kan şekeri, hsCRP ve homosistein düzeyleri benzerdi (Tablo 1). HDL düzeyleri olarak daha düşüktü. Total kolesterol/HDL oranı, yine egzersizle hipertansif yanıtı olan olan hastalarda anlamlı olarak yüksekti.

Sonuç: Çalışmamızda endojen nitrik oksit yapımını bloke eden asimetrik dimetil arginin(ADMA) seviyelerinin egzersizle kan basıncı yanıtına sahip bireylerde anlamlı olarak daha yüksek olduğunu tespit ettik. Homosistein ve hsCRP gibi bilinen kardiyovasküler risk faktörleri her iki grupta benzer olması nedeniyle ADMA yüksekliğinin bu hasta grubunda kardiyovasküler riski göstermede değerli bir parametre olabileceği kanaatindeyiz.

Parametreler	Egzersiz KB (n=29)	Kontrol (n=18)	p
Yaş (yıl)	48.1±8.1	45.6±3.9	AD
Cinsiyet (E/K)	22/7	12/6	AD
BMI (kg/m ²)	28.8±5.2	27.8±3.7	AD
KB(sistolik /diastolik)	128.1±10.1	124.4±9.5	AD
Kalp hızı(atm/dakika)	84.0±12.1	88.9±8.1	AD
AKS(mg/dl)	96.8±10.0	98.0±4.9	AD
Total kolesterol(mg/dl)	202.5±39.4	215.0±53.5	AD
LDL(mg/dl)	124.9±38.1	138.8±38.1	AD
HDL(mg/dl)	41.5±10.6	50.1±13.2	0.02
Trigliserid(mg/dl)	165.8±82.3	134.3±83.2	AD
Total kol. / HDL kol.	5.02±1.1	4.3±0.7	0.05
ADMA(µmol/L)	8.60±4.6	5.39±3.46	0.01
hsCRP (mg/L)	4.7±5.7	5.1±2.4	0.01
Homosistein(µmol/L)	11.5±2.9	14.4±7.02	AD

AD: Anlamlı değil.

[P-117]

Differences in left ventricular structure, functions and elastance in the patients with normotensive blood pressure

Mehmet Tolga Doğru,¹ Turgay Çelik,² Atilla İyisoy,² Mahmut Güneri,¹ Emine Tireli¹

¹Department of Cardiology, Medicine Faculty of Kırıkkale University, Kırıkkale;
²Department of Cardiology, Gülhane Military Medical School, Ankara

Background: We aimed in this study to investigate the differences in left ventricular (LV) structure, function and elastance parameters in the patients with normotensive blood pressure (BP) levels.

Material and Methods: A total of 294 normotensive patients (<140/90 mmHg) (135 males, mean age: 45±11 years; 159 females, mean age 38±10 years) were enrolled into the study. Patients were categorized into three groups according to their BP levels as Optimal BP (<120/80 mmHg), Normal BP (120-129 / 80-84 mmHg) and High normal BP (129-139 / 84-89 mmHg) groups. We evaluated LV structure and functions by using Doppler echocardiography in all participants. Afterwards we compared the measurements for revealing the echocardiographic differences among the BP groups.

Results: There were significant statistical differences in left atrial diameter (LA) (p=0.002), transmtral A wave velocity (A) (P=0.002), transmtral E wave / tissue Doppler E wave ratio (E/Et) (p=0.002), meridional wall stress (MWS) (p<0.001), pulmonary capillary wedge pressure (PCW) (p=0.012) among BP groups. Multiple comparisons have shown that only A and enddiastolic elastance (Ed) were different between the Normal and High-normal BP groups (For A, p=0.015; for Ed, p=0.032). But we detected that Optimal BP group had significant differences about LV structure and function parameters when compared to other groups (For LA, p=0.045; for A, p=0.015; for MWS, p=0.002; for endsystolic elastance, p<0.001).

Conclusion: Pathologic changes in LV due to increasing BP begin at below-hypertensive BP levels. It could be possible that Normal BP is the beginning level of these changes.

[P-118]

The relation between exaggerated blood pressure response to exercise and asymmetric dimethylarginine (ADMA) levels

Mehmet Kayrak,¹ Ahmet Bacaksız,¹ Mehmet Akif Vatankulu,¹ Selim S Ayhan,¹ Alparslan Taner,² Ali Ünlü,² Mehmet Yazıcı,¹ Mehmet S Ülgen¹

Departments of ¹Cardiology and ²Biochemistry, Meram Medicine Faculty of Selçuk University, Konya

Aim: Exercise-induced hypertension is defined as blood pressure >200/100mmHg during the treadmill test. An exercise-induced rise in blood pressure has been found to be an independent predictor of future hypertension, left ventricular hypertrophy, stroke and cardiovascular disease mortality. Asymmetric dimethylarginine (ADMA) is an endogenous nitric oxide inhibitor. Several published epidemiological and prospective clinical trials proves that plasma levels of ADMA is correlated with increased cardiovascular risk. The aim of this study is to identify a possible relationship between ADMA levels and exaggerated blood pressure response to exercise.

Methods: The study enrolled patients who were referred for screening coronary artery disease. Patients who have exaggerated blood pressure response to treadmill test and normal defined exercise test beside the hypertensive response were selected as study population. Patients with history of hypertension or antihypertensive therapy, history of coronary artery disease, congestive heart failure, valvular heart disease, congenital heart disease or diabetes mellitus were excluded. Age and gender matched subjects who showed normal blood pressure response during exercise were included as control group. We conducted the standart Bruce protocol exercise stress test using a computerized treadmill system (Model 770M, RAM Medical and Industrial Instruments & Suppl. Inc. Italy). Fasting blood samples were obtained for glucose, lipids, high sensitive CRP, homocystein and asymmetric dimethylarginine (ADMA). ADMA levels were measured using high performance liquid chromatography technique. Data were analyzed with a statistical software program (SPSS version 13 Chicago, Illinois, USA). Measurement were expressed as mean ± SD. T test was used to compare categorical data and chi square test was used for dicotom values. P value of <0.05 was considered statistically significant.

Results: The study group included 29 patients with hypertensive response and the control group was 19 patients with normal blood pressure response. ADMA levels of patients in study and control groups were 8,7±4,1 µmol/L and 4,2±1,4 µmol/L respectively (p=0,02). Fasting blood glucose levels, hsCRP and homocystein levels were comparable in each group (Table 1). HDL cholesterol was significantly lower in the study group. Total cholesterol/HDL ratio was also higher in the study group.

Conclusion: In our study, we found out that ADMA levels were significantly high in patients with exaggerated blood pressure response to exercise. Known cardiovascular risk factors like homocystein and hsCRP levels were nearly same in both groups. We affirm that elevated ADMA levels may present greater value compared to traditional risk factors in these patients.

Parameters	Exaggerated BP (n=29)	Control (n=18)	p
Age (years)	48.1±8.1	45.6±3.9	NS
Gender (Male/Female)	22/7	12/6	NS
BMI (kg/m ²)	28.8±5.2	27.8±3.7	NS
BP (systolic /diastolic)	128.1±10.1	124.4±9.5	NS
HR(beats per minute)	84.0±12.1	88.9±8.1	NS
Fasting blood glucose(mg/dl)	96.8±10.0	98.0±4.9	NS
Total cholesterol(mg/dl)	202.5±39.4	215.0±53.5	NS
LDL(mg/dl)	124.9±38.1	138.8±38.1	NS
HDL(mg/dl)	41.5±10.6	50.1±13.2	0.02
Trigliserid(mg/dl)	165.8±82.3	134.3±83.2	NS
Total chol. / HDL chol.	5.02±1.1	4.3±0.7	0.05
ADMA(µmol/L)	8.60±4.6	5.39±3.46	0.01
hsCRP (mg/L)	4.7±5.7	5.1±2.4	0.01
Homocystein(µmol/L)	11.5±2.9	14.4±7.02	NS

NS: Non significant.

[P-119]

Hipertansiyon hastalarında mizaç durum profilleri; şaşkınlık, yorgunluk, gerginlik, depresyon, saldırganlık yönünde bozulmuşturZafer Işılak,¹ Mustafa Aparıcı,² Murat Erdem,³ Ejder Kardeşoğlu,² Namik Özmen,² Ömer Uz,² Bekir Yılmaz Cingözbay,² Bekir Sıtkı Cebeci²¹Elazığ Asker Hastanesi Kardiyoloji Servisi, Elazığ; ²GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İstanbul; ³Gülhane Askeri Tıp Akademisi Çocuk Psikiyatrisi Anabilim Dalı, Ankara**Amaç:** Psikososyal faktörlerin koroner arter hastalığı etiyolojisinde yer aldığı bilinmektedir. Özellikle Depresyon ve ilişkili hastalıklar koroner arter hastalığı ile resiprokal bir ilişki içerisinde. Benzer şekilde hipertansiyon ve psikososyal etmenler arasında bir ilişki olup olmadığını incelemek amacı ile hipertansif hastalar ile sağlam bireylerde Mizaç Durum Profillerini karşılaştırdık.**Materyal ve Metod:** Çalışmaya yeni hipertansiyon tanısı almış 27 hipertansiyon hastası ile sağlıklı 26 kontrol hastası alındı. Bilinen koroner arter hastalığı, diyabet ve kronik-sistemik hastalığı olanlar çalışmaya dahil edilmedi. Her iki grupta Mizaç Durum Profili (MDP) ölçekleri uygulandı. MDP ölçeği 65 sorudan oluşan ve her biri beş seçenekli bireyin kendisinin doldurduğu bir test olarak uygulanmıştır. MDP ölçekleri ile bireylerin şaşkınlık-hayret; yorgunluk-atalet; gerginlik-anksiyete; depresyon-keder; öfke-saldırganlık ve dinçlik-aktivite şeklinde duygu durumları sayısal olarak nitelendirilmeye yarayan bir testtir. İstatistiksel analizler Independent Samples t test ile SPSS 11.0 kullanılarak yapıldı.**Bulgular:** Hipertansiyon hastalarında normal sağlıklı bireylere göre şaşkınlık-hayret; yorgunluk-atalet; gerginlik-anksiyete; depresyon-keder alt ölçek puanlarında anlamlı bir artış, öfke-saldırganlık alt ölçeğinde ise sınırdan anlamlı bir artış gözlemlenmiştir. Dinçlik-aktivite alt ölçeğinde ise sağlam grup lehine bir değişiklik izlenmiştir (Tablo 1). Vücut ağırlığı, sistolik ve diastolik kan basıncında hipertansif grupta anlamlı bir artış izlenmiştir.**Sonuç:** Çalışmamızın sonucunda yeni tanı konan hipertansiyon hastalarında mizaç durum profilleri şaşkınlık, yorgunluk, gerginlik, depresyon ve öfke yönünde bozulmuştur. Bu hipertansiyon hastalarında kardiyovasküler riske katkıda bulunan bir konu olabileceği gibi hipertansiyon ve psikososyal rahatsızlıklar arasındaki resiprokal bir sebep-sonuç ilişkisini de akla getirmektedir.**Tablo 1. Hipertansiyon hastalarında mizaç durum profili değerleri**

Mizaç durum profili	Hipertansiyon (n=27)	Sağlam (n=26)	p
Şaşkınlık-hayret	14.0±3.2	9.1±2.8	.000
Yorgunluk-atalet	16.9±4.3	12.3±4.1	.000
Gerginlik-anksiyete	22.8±3.4	16.2±4.3	.000
Depresyon-keder	30.8±6.9	18.7±8.2	.000
Öfke-saldırganlık	17.2±2.9	14.9±5.2	.05
Dinçlik-aktivite	15.0±2.2	17.3±4.1	.01
BOY	174.7±5.6	171.6±4.1	.029
KİLO	79.1±9.2	74.5±6.9	.048
SKB	153.7±6.2	113.4±8.9	.000
DKB	72.9±7.7	60.7±7.9	.000
YAŞ	26.5±6.8	24.2±4.2	0.06

[P-120]

Normal ve prehipertansif hastalar arasında QT süresi ve dispersiyon farklılıklarıMehmet Tolga Doğru,¹ Mahmut Güneri,¹ Emine Tireli,¹ Ömer Şahin,¹ Atıla İyisoy,² Turgay Çelik²¹Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kırıkkale; ²Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara**Amaç:** Biz bu çalışmada, normotansif hastalarda kan basıncı ile QT süresi ve dispersiyonu arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçladık.**Gereç ve Yöntemler:** Toplam 291 normotansif hasta (<140/90 mmHg) (135 erkek, yaş aralığı: 16-75, ort. yaş: 45±11 yıl; 156 kadın, yaş aralığı: 17-71, ort. yaş: 38±11 yıl) çalışmaya dahil edildi. Hastalar kan basınçlarına göre iki gruba ayrıldılar; grup 1: normal kan basıncına sahip hastalar (<120/80 mmHg) veya grup 2: prehipertansif kan basıncına sahip hastalar (120-139/80-89 mmHg). Normal ve prehipertansif kan basıncına sahip hastalar arasındaki QT süresi ve QT dispersiyon farklılıklarını değerlendirmek için istatistiksel analiz kullanıldı. Kalp hızı değişkenliği ölçümlerini kullanarak otonom durumları değerlendirildi. Hem normal hem de prehipertansif kan basıncı gruplarında, QT süresi ve QT dispersiyonu üzerindeki etkileri ile ilişkili olarak, sol ventrikül yapısı ve fonksiyonları dopler ekokardiyografi kullanılarak ölçüldü.**Bulgular:** QT süresi ve QT dispersiyonu ile ilgili olarak iki kan basıncı grubu arasında anlamlı istatistiksel değişiklikler vardı. Ayrıca prehipertansif hastalarda, artmış sempatik aktivite ve hafifçe bozulmuş sol ventrikül sistolik ve diastolik fonksiyonu saptadık. (Düşük frekans güç/yüksek frekans güç oranı için p=0.029, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu için p=0.054, transmitral tepe A dalga hızı için p<0.001).**Sonuç:** Prehipertansiyonda QT süre ve dispersiyon farklılıkları mevcuttur. Üstelik bu farklılıklar sol ventrikül kütlelerinden bağımsızdır. Hasta grupları arasındaki bu farklılıklar üzerinde otonom değişiklikler etkili olabilir.

[P-119]

The temper profiles in hypertensive patients are deteriorated to ashishment, exhaustion, stress, depression and aggressivenessZafer Işılak,¹ Mustafa Aparıcı,² Murat Erdem,³ Ejder Kardeşoğlu,² Namik Özmen,² Ömer Uz,² Bekir Yılmaz Cingözbay,² Bekir Sıtkı Cebeci²¹Department of Cardiology, Elazığ Military Hospital, Elazığ; ²Department of Cardiology, GATA Haydarpaşa Training Hospital, İstanbul; ³Department of Child Psychiatry, Gülhane Military Medical School, Ankara**Amaç:** Psikososyal faktörlerin koroner arter hastalığı etiyolojisinde yer aldığı bilinmektedir. Özellikle Depresyon ve ilişkili hastalıklar koroner arter hastalığı ile resiprokal bir ilişki içerisinde. Benzer şekilde hipertansiyon ve psikososyal etmenler arasında bir ilişki olup olmadığını incelemek amacı ile hipertansif hastalar ile sağlam bireylerde Mizaç Durum Profillerini karşılaştırdık.**Materyal ve Metod:** Çalışmaya yeni hipertansiyon tanısı almış 27 hipertansiyon hastası ile sağlıklı 26 kontrol hastası alındı. Bilinen koroner arter hastalığı, diyabet ve kronik-sistemik hastalığı olanlar çalışmaya dahil edilmedi. Her iki grupta Mizaç Durum Profili (MDP) ölçekleri uygulandı. MDP ölçeği 65 sorudan oluşan ve her biri beş seçenekli bireyin kendisinin doldurduğu bir test olarak uygulanmıştır. MDP ölçekleri ile bireylerin şaşkınlık-hayret; yorgunluk-atalet; gerginlik-anksiyete; depresyon-keder; öfke-saldırganlık ve dinçlik-aktivite şeklinde duygu durumları sayısal olarak nitelendirilmeye yarayan bir testtir. İstatistiksel analizler Independent Samples t test ile SPSS 11.0 kullanılarak yapıldı.**Bulgular:** Hipertansiyon hastalarında normal sağlıklı bireylere göre şaşkınlık-hayret; yorgunluk-atalet; gerginlik-anksiyete; depresyon-keder alt ölçek puanlarında anlamlı bir artış, öfke-saldırganlık alt ölçeğinde ise sınırdan anlamlı bir artış gözlemlenmiştir. Dinçlik-aktivite alt ölçeğinde ise sağlam grup lehine bir değişiklik izlenmiştir (Tablo 1). Vücut ağırlığı, sistolik ve diastolik kan basıncında hipertansif grupta anlamlı bir artış izlenmiştir.**Sonuç:** Çalışmamızın sonucunda yeni tanı konan hipertansiyon hastalarında mizaç durum profilleri şaşkınlık, yorgunluk, gerginlik, depresyon ve öfke yönünde bozulmuştur. Bu hipertansiyon hastalarında kardiyovasküler riske katkıda bulunan bir konu olabileceği gibi hipertansiyon ve psikososyal rahatsızlıklar arasındaki resiprokal bir sebep-sonuç ilişkisini de akla getirmektedir.**MDP'deki değişimler kısa dönem içindeki duygu durumu işaret etmesine rağmen kronik bir hastalık olan hipertansiyonda ise bu bozulmalar kronik bir hal alacaktır. Bu nedenle hipertansiyon hastalarında ileri psikiyatrik değerlendirme ve gerekirse tedavi desteği gerek hipertansiyonun kontrolüne gerekse kardiyovasküler risk yönetimine önemli katkılar sağlayacaktır. Hipertansiyon tedavisi alan bir hastada kan basıncı kontrolü sağlandıktan sonraki süreçte mizaç durum profil testleri uygulanarak olumlu ya da olumsuz herhangi bir değişiklik olup olmadığı değerlendirilmelidir.**

[P-120]

QT interval and dispersion differences between normal and prehypertensive patientsMehmet Tolga Doğru,¹ Mahmut Güneri,¹ Emine Tireli,¹ Ömer Şahin,¹ Atıla İyisoy,² Turgay Çelik²¹Department of Cardiology, Medicine Faculty of Kırıkkale University, Kırıkkale; ²Department of Cardiology, Gülhane Military Medical School, Ankara**Background:** We aimed in this study to investigate the relationship between blood pressure and QT interval and dispersion changes in normotensive patients.**Material and Methods:** A total of 291 normotensive patients (<140/90 mmHg) (135 males, age range: 16-75, mean age: 45±11 years; 156 females, age range: 17-71, mean age 38±10 years) were enrolled into the study. Patients were categorized into two groups according to their blood pressure (BP) levels as group 1: Patients with normal BP (<120/80 mmHg) or group 2: Patients with prehypertensive BP (120-139/80-89 mmHg). Statistical analysis was used to evaluate the differences in QT intervals and QT dispersion between patients with normal and prehypertensive BP levels. We evaluated autonomic states by using Heart Rate Variability measurements. Left ventricular structure and functions evaluated by using Doppler echocardiography both normal and prehypertensive BP groups regarding their effect on QT intervals and QT dispersion.**Results:** There were statistically significant differences between the two BP groups with respect to QT intervals and QT dispersion (For QT min, p<0.001, QTc min, p<0.001 and QT dispersion, p=0.002). We also detected that prehypertensive patients had increased sympathetic activity and slightly impaired left ventricular systolic and diastolic function (for Low Frequency Power / High Frequency Power ratio p=0.029, left ventricular ejection fraction, p=0.054, and transmitral peak A wave velocity, p<0.001).**Conclusion:** QT interval and dispersion differences are present in prehypertension. Moreover, these differences are independent of left ventricular mass. Autonomic changes can be effective on these differences between the patient groups.

[P-121]

Prehipertansiyonda uç organ hasarı

Cem Tahir Yılmaz, Dilek Ural, Tayfun Şahin, Teoman Kılıç, Yengi Umur Çelikyurt, Ayşen Ağaçdiken, Aykut Tantan, Baki Komsuoğlu

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli

Amaç: Hipertansif olgularda uç organ hasarı gelişme riski belirgin olarak artmışsa da prehipertansiyonun uç organ hasarlarıyla birlikteliği ile ilgili veriler yetersizdir. Bu çalışmada, prehipertansiyonda gelişen uç organ hasarlarının araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmaya ortalama yaşı 47±9 yıl olan, 30 normotansif (NT), 30 prehipertansif (PHT) ve 35 hipertansif (HT) kişi alındı. Katılımcıların fizik muayeneleri, laboratuvar tetkikleri ve fundoskopik muayeneleri yapılarak metabolik sendrom ile mikroalbuminüri varlığı ve hipertansif retinopati sıklığı araştırıldı. Karotis intima medya kalınlığı, sol ventrikül geometrisi, diastolik fonksiyonlar ve aortun elastisitesi değerlendirildi.

Bulgular: Hipertansiflerin %60'ı, prehipertansiflerin %43'ü ve normotansiflerin %40'unda mikroalbuminüri mevcuttu. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı.

Hipertansiflerin %51'inde, prehipertansiflerin %27'sinde ve normotansiflerin %7'sinde sol ventrikül hipertrofisi saptandı. Üç grup arasında da istatistiksel olarak anlamlı farklılık mevcuttu ($p=0.043$, $p<0.001$, $p^2=0.038$). Hipertansiflerin %69'unda, prehipertansiflerin %37'sinde ve normotansiflerin %10'unda diastolik disfonksiyon saptandı (sırasıyla $p=0.01$, $p^2<0.001$, $p^2=0.015$). Hipertansiflerin %66'sında, prehipertansiflerin %37'sinde ve normotansiflerin %10'unda hipertansif retinopati vardı ($p=0.019$, $p^2<0.001$, $p^2=0.015$). Aortik stiffness indeksi hipertansiflerde 8.23 ± 0.34 , prehipertansiflerde 7.7 ± 0.26 idi ($p=0.006$, $p^2<0.001$, $p^2<0.001$). Karotis intima medya kalınlığı (KİMK) hipertansiflerde prehipertansiflerden, prehipertansiflerde normotansiflerden daha fazlaydı. Hipertansiflerin %97'inde, prehipertansiflerin %67'sinde ve normotansiflerin %50'sinde hipertansif retinopati, mikroalbuminüri veya sol ventrikül hipertrofisinden (SVH) en az birisi mevcuttu. Hipertansifler ile prehipertansif ve normotansifler arasında anlamlı farklılık mevcutken prehipertansifler ile normotansifler arasında anlamlı farklılık saptandı ($p=0.001$, $p^2<0.001$, $p^2>0.05$). Karşılaştırma hipertansif retinopati veya sol ventrikül hipertrofisinden (SVH) en az birinin varlığı bakımından yapıldığında ise fark anlamlıydı ($p<0.001$, $p^2=0.001$, $p^2=0.01$). Lojistik regresyon analizinde prehipertansiyon ile en güçlü bağlantı genelleksel uç organ hasarı belirteçlerinden hipertansif retinopati ($p=0.021$), genelleksel ve genelleksel olmayan uç organ hasarı belirteçleri birlikte değerlendirildiğinde ise aortik distensibilite gösterdi ($p<0.001$).

Sonuçlar: Prehipertansiflerde normotansiflerle karşılaştırıldığında, sol ventrikül hipertrofisi, diastolik disfonksiyon, hipertansif retinopati, artmış KİMK ve aortik katılık gibi genelleksel ve genelleksel olmayan uç organ hasarı sıklığı daha fazladır.

[P-122]

Yeni tanı konmuş ve tedavi edilmemiş hipertansif hastalarda diastolik disfonksiyon ile akım bağımlı dilatasyon ilişkildir

Tayfun Şahin, Dilek Ural, Göksel Kahraman, Teoman Kılıç, Ulaş Bildirici, Fatih Aygün, Francesco Fici

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli

Amaç: Endotel bağımlı vazodilatasyonun bozulması endotel disfonksiyonunun bir bulgusudur. Hipertansiyon endotel disfonksiyonu ve azalmış nitrik oksit biyoyararlılığı ile ilişkilidir. Yakın zamanda ki gözlemler koroner arter hastalığı (KAH), diyabetes mellitus (DM) veya erektil disfonksiyonu olan hastalarda endotel disfonksiyonu ile diastolik disfonksiyon (DD) arasında belirgin ilişki göstermiştir. Fakat yeni tanı konmuş ve tedavi edilmemiş hipertansif hastalarda ki bilgiler kısıtlıdır. Bu çalışmanın amacı a) akım bağımlı dilatasyonu (FMD) ve b) bu hastalarda FMD ve diastolik disfonksiyon arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

Yöntem: Çalışmaya hafif-orta hipertansiyonlu (kan basıncı (KB)>140/90 mmHg) 95 hasta (45 erkek, 50 kadın; ort. yaş 50) ile yaş ve cinsiyeti uygun 18 tane sağlıklı katılımcı kontrol grubu olarak alındı. Diastolik disfonksiyonu değerlendirilmek için konvansiyonel Doppler ve tissue Doppler ekokardiografi (TDI) yapılmıştır. Diastolik disfonksiyon 55 yaşından küçük hastalarda E/A oranı <1, yada deselerasyon zamanı (DT)>220 msn, yada 55 yaş ve üzerinde olan hastalarda E/A oranı <0.8 ve DT>220 msn olarak tanımlandı (ESC Working Group). FMD yüksek rezolüsyonlu iki boyutlu ultrasonografi (USG) ile değerlendirildi ve reaktif hiperemi sonrası brakial arter çapının bazal çapa göre yüzde değişimi (%) olarak tanımlandı.

Bulgular: Diastolik disfonksiyon 44 (46.3%) hastada mevcuttu (Tablo 1). FMD (Tablo 2) diastolik disfonksiyonu olan hipertansif hastalarda kontrol grubuna göre belirgin olarak azdı ($p<0.001$). Diastolik disfonksiyonu olan hastalarda FMD ile E/A oranı ($r=0.29$, $p<0.05$) ve izovolemik gevşeme zamanı (IVRZ) arasında (IVRZ, $r=0.30$, $p<0.05$) belirgin bir ilişki gözlemlenirken DT ile belirgin ilişki saptandı ($r=0.28$, $p=0.06$).

Sonuç: Çalışmamız göstermiştir ki: a) bazı yeni tanı konmuş ve tedavi edilmemiş hipertansif hastalarda diastolik disfonksiyonun ekokardiyografik bulguları vardır, b) sağlıklı olgularla karşılaştırıldığında FMD si daha düşük olan bu hastalarda endotele bağımlı vazodilatasyon bozulmuştur, c) FMD belirgin olarak E/A oranı ve IVRZ ile ilişkilidir.

Tablo 1. Bazal ekokardiyografik konvansiyonel Doppler parametreleri

	p*		Kontrol vs. DD
	DD (n=44)	Kontrol (n=18)	
Mitral E dalga hızı (mm/s)	63.7±2.2	83.6±3.4	<0.001
Mitral A dalga hızı (mm/s)	74.8±2.0	61.1±2.9	<0.001
E/A oranı	0.87±0.04	1.37±0.02	<0.001
Deselerasyon zamanı (msn)	2.35.7±4.8	195.8±3.9	<0.001
Izovolemik gevşeme zamanı (msn)	111.1±2.1	90.8±2.1	<0.001

Tablo 2. Kontrol grubunda ve diastolik disfonksiyonlu hastalarda bazal brakial arter parametreleri

	p*		Kontrol vs. Kontrol
	Diastolik disfonksiyon (n=44)	Kontrol grubu (n=18)	
Bazal damar çapı (mm)	4.02±0.08	4.02±0.09	0.965
Hiperemi esnasında damar çapı ve yüzde değişim (mm)	4.38±0.08	4.63±0.09	0.118
(FMD %)	(9.02±0.39)	(14.8±0.64)	<(0.001)
Nitroglicerine sonrası damar çapı ve yüzde değişim (mm)	4.52±0.09	4.71±0.08	0.235
(EID %)	(12.55±0.67)	(16.90±0.71)	<(0.001)

[P-121]

Target organ damage in patients with prehypertension

Cem Tahir Yılmaz, Dilek Ural, Tayfun Şahin, Teoman Kılıç, Yengi Umur Çelikyurt, Ayşen Ağaçdiken, Aykut Tantan, Baki Komsuoğlu

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Kocaeli University, Kocaeli

Objectives: Although prehypertension is associated with markedly increased risk of developing hypertension, information about association with target organ damage is insufficient. The purpose of this study is to examine the target organ damage in prehypertension.

Methods: Thirty normotensive, thirty prehypertensive and thirty-five hypertensive (35) participants whose mean age is 47±9 years were included to the study. All of the participants underwent physical examination, laboratory testing and fundoscopic examination to assess the incidence of metabolic syndrome, microalbuminuria and hypertensive retinopathy. Carotid intima media thickness, left ventricular geometry, diastolic dysfunction and aortic elasticity were examined.

Results: Microalbuminuria was detected in 60% of hypertensive, 43% of prehypertensive and 40% of normotensive subjects. There was no statistically significant difference between the groups. Left ventricular hypertrophy was noticed in 51% of hypertensives, 26% of prehypertensives and 7% of normotensives. There was statistically significant difference between all of the groups ($p=0.043$, $p<0.001$, $p^2=0.038$). The incidence of diastolic dysfunction was 69%, 37% and 10% in subjects with hypertension, prehypertension and normotension, (respectively, $p^1=0.01$, $p^2<0.001$, $p^2=0.015$). In terms of hypertensive retinopathy, 66% of hypertensives, 37% of prehypertensives and 10% of normotensives had hypertensive retinopathy ($p^1=0.019$, $p^2<0.001$, $p^2=0.015$). Aortic stiffness index was 8.23 ± 0.34 in hypertensives, 8.02 ± 0.27 in prehypertensives, 7.7 ± 0.26 in normotensives ($p^1=0.006$, $p^2<0.001$, $p^2<0.001$). Carotid intima media thickness (CIMT) values were higher in hypertensives than prehypertensives also prehypertensives than normotensives. There was at least one of the target organ damages (hypertensive retinopathy, left ventricular hypertrophy (LVH) or microalbuminuria) in 97% of hypertensive subjects, 6% of prehypertensive subjects and 50% of normotensive subjects. The difference was statistically significant between the hypertensive and prehypertensive and normotensive subjects but not prehypertensive and normotensive subjects ($p^1=0.001$, $p^2<0.001$, $p^2>0.05$). Difference between the groups was statistically significant when the analysis was done according to presence of one of the hypertensive retinopathy and LVH ($p^1<0.001$, $p^2=0.001$, $p^2=0.01$). In logistic regression analysis hypertensive retinopathy was the most strong conventional target organ damage marker related to prehypertension ($p=0.021$). When included non-conventional target organ damage markers, aortic distensibility demonstrated most strong relationship with prehypertension ($p<0.001$).

Conclusions: The frequency of conventional and non-conventional target organ damages such as left ventricular hypertrophy, diastolic dysfunction, hypertensive retinopathy, increased CIMT and aortic stiffness is higher in prehypertensive subjects when compared to normotensive subjects.

[P-122]

Flow-mediated dilation correlate with diastolic dysfunction in newly diagnosed and untreated hypertensive patients

Tayfun Şahin, Dilek Ural, Göksel Kahraman, Teoman Kılıç, Ulaş Bildirici, Fatih Aygün, Francesco Fici

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Kocaeli University, Kocaeli

Background: Impairment of endothelium-dependent vasorelaxation has become a marker of endothelial dysfunction. Hypertension is associated with endothelial dysfunction and reduced nitric oxide (NO) bioavailability. Recent observations have shown a significant correlation between endothelial dysfunction and diastolic dysfunction in patients with CAD, Diabetes mellitus or Erectile dysfunction. However little information is available regarding newly diagnosed and untreated hypertensive patients. The aim of this study was to assess a) the Flow Mediated Dilation (FMD) and b) the correlation between FMD and Diastolic dysfunction in these patients.

Methods: Ninety-five eligible patients (45 males, 50 females; mean age 50) with mild-to-moderate hypertension (BP >140/90 mmHg) and 18, age and gender matched controls participated to the study. Conventional Doppler and tissue Doppler echocardiography (TDI) were performed to assess diastolic dysfunction. Diastolic dysfunction was defined as E/A ratio <1 or deceleration time (DT) >220 ms in patients aged <55 years, or E/A ratio <0.8 and DT>220 ms in patients aged >=55 years (ESC Working Group). FMD was assessed with high-resolution two dimensional ultrasound and defined as percentage change of the brachial artery diameter after reactive hyperemia vs the basal value.

Results: Diastolic dysfunction was present in 44 (46.3%) patients (Table 1). FMD (Table 2) was significantly lower ($p<0.001$) in hypertensive patients with DD, than in the control subjects. A significant correlation was observed between FMD and E/A, ratio ($r=0.29$, $p<0.05$) and isovolumic relaxation time (IVRT, $r=0.30$ $p<0.05$) in patients with DD, whereas no significant correlation was obtained with the deceleration time (DT $r=0.28$, $p=0.06$).

Conclusion: Our study demonstrate that: a) some newly diagnosed and untreated hypertensive patients have

echocardiographic signs of DD; b) in these patients the endothelium-dependent vasorelaxation is impaired being FMD significantly lower in comparison with healthy subjects; c) FMD significantly correlate with the isovolumetric relaxation time (msec) and IVRT.

Tablo 1. Baseline Echocardiographic conventional Doppler parameters

	p*		Control vs. DD
	DD (n=44)	Control (n=18)	
Mitral E wave velocity (mm/s)	63.7±2.2	83.6±3.4	<0.001
Mitral A wave velocity (mm/s)	74.8±2.0	61.1±2.9	<0.001
E/A ratio	0.87±0.04	1.37±0.02	<0.001
Deceleration time (msec)	2.35.7±4.8	195.8±3.9	<0.001
Isovolumetric relaxation time (msec)	111.1±2.1	90.8±2.1	<0.001

Tablo 2. Baseline brachial vessel parameters in patients with diastolic dysfunction and in control subjects

	p*		Control subjects DD vs. Control
	Diastolic dysfunction (n=44)	Control subjects (n=18)	
Baseline vessel diameter (mm)	4.02±0.08	4.02±0.09	0.965
Vessel diameter during hyperemia (mm)	4.38±0.08	4.63±0.09	0.118
(FMD %)	(9.02±0.39)	(14.8±0.64)	<(0.001)
Vessel diameter after nitroglycerine (mm)	4.52±0.09	4.71±0.08	0.235
(EID %)	(12.55±0.67)	(16.90±0.71)	<(0.001)

[P-123]

Hipertansif hastalarda renal fonksiyonlar ile ambulator aortik sertlik indeksi arasındaki ilişki

Mustafa Aparıcı,¹ Ejder Kardeşoğlu,¹ Zafer Işlak,² Cem Demirbolat,³ Ömer Yiğiner,⁴ Ömer Uz,¹ Namık Özmen,¹ Bekir Yılmaz Cingözbay,¹ Bekir Sıtkı Cebeci¹

¹GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İstanbul; ²Elazığ Asker Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Elazığ; ³Özel Göztepe Kardiyoloji Merkezi, İstanbul; ⁴Gümüşsuyu Asker Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

Amaç: Renal fonksiyonlarda bozulma hipertansiyon hastalarında son organ hasarını göstermesi açısından önemlidir. Bu çalışmanın amacı hipertansif hastalarda MDRD formülü ile tahmin edilebilen renal fonksiyonların yine vasküler olayların işaretçisi sayılan ambulator aortik sertlik indeksi ile ilişkisini incelemektir.

Materyal ve Metod: Çalışmaya hipertansiyon sebebiyle kardiyoloji polikliniğine başvurmuş 67 hasta (19 erkek ve 48 bayan; ort. yaş 57.4±11.9) dahil edildi. Diyabet ve/veya koroner arter hastalığı olan hastalar çalışmaya katılmadı. Hastaların Renal fonksiyonları MDRD formülü kullanılarak kreatinin klirensi (CrCl) değerleri hesaplanarak belirlendi. Hastaların 24 saatlik ambulator aortik basınç monitorizasyonunda elde edilen Diastolik kan basıncı (DKB) ve Sistolik kan basıncı (SKB) değerlerinden oluşan grafiğin eğimi kullanılarak DKB-SKB ve OKB-SKB grafiklerinin eğimi (EğimDKB-SKB) ve EğimDKB-SKB değerinin birden çıkarılması ile de AASI elde edildi. İstatistiksel Analiz Mann Whitney U testi ile SPSS 11.0 kullanılarak yapılmıştır.

Bulgular: CrCl 60 ml/dk'nın altında olan hipertansif hasta grubunda CrCl'i 60'ın üzerinde olanlara göre eğim DKB-SKB azalmış (0.51±0.15 ile 0.58±0.16, p>0.05) AASI artmış (0.48±0.78 ile 0.41±0.82, p>0.05) olarak bulunmuştur. Bulgular istatistiksel olarak anlamlı bir düzeye ulaşmasa da renal fonksiyonlardaki azalmaya paralel olarak aort esnekliğindeki azalmayı işaret etmeleri açısından klinik olarak önemlidir.

Sonuç: Hipertansif hastalarda MDRD formülü kullanılarak tespit edilen renal fonksiyonlardaki azalma ambulator aortik sertlik indeksinde artışa ile birlikte, AASI'nin kardiyovasküler olaylar ile olumsuz ilişkisinde artışa çıkararak hipertansif hastalardaki renal fonksiyonlardaki azalmanın vasküler olayları işaret edebileceği sonucuna varılabilir.

Tablo 1. Kreatinin klirensi 60 ml/dk'nın altında ve üzerinde olanlarda ambulator aortik sertlik indeksi ile DKB-SKB eğiminin ve OKB-SKB eğiminin karşılaştırılması

Aortik indeksler	Kreatinine klirensi <60 ml/dk (n=14)	Kreatinine klirensi >60 ml/dk (n=53)	p
Eğim DKB-SKB	0.51±0.15	0.58±0.16	>0.05
AASI	0.48±0.78	0.41±0.82	>0.05
EğimOKB-SKB	0.67±0.10	0.72±0.11	>0.05

AASI: ambulator aortik sertlik indeksi.

[P-123]

Relationship between the ambulatory aortic stiffness index and the renal function in patients with hypertension

Mustafa Aparıcı,¹ Ejder Kardeşoğlu,¹ Zafer Işlak,² Cem Demirbolat,³ Ömer Yiğiner,⁴ Ömer Uz,¹ Namık Özmen,¹ Bekir Yılmaz Cingözbay,¹ Bekir Sıtkı Cebeci¹

¹Department of Cardiology, GATA Haydarpaşa Training Hospital, İstanbul; ²Department of Cardiology, Elazığ Military Hospital, Elazığ; ³Special Göztepe Cardiology Center, İstanbul; ⁴Department of Cardiology, Gümüşsuyu Military Hospital, İstanbul

Aim: Reduced Renal functions in hypertensive patients is clinically important because of being indicator of end organ damage. We aimed to evaluate the relationship between the ambulatory aortic stiffness index and the renal functions estimated by MDRD Formula.

Material and Method: Sixty seven hypertensive patients (19 males, 48 females; mean age 57.4±11.9) were enrolled to the study. Patients with diabetes and/or coronary artery disease and also chronic renal failure were excluded from the study. Renal functions of patients were determined as creatinine clearance (CrCl) estimated by using MDRD Formula. SBPs and DBPs of patients were monitored and recorded for a 24 hour period by an ambulatory device. Slope of diastolic blood pressures to systolic blood pressures (SlopeDBP-SBP) and ambulatory aortic stiffness index [(1-(Slope DBP-SBP)] (AASI) were measured. Statistical analysis was performed by Mann Whitney U test, SPSS 11.0 for Windows.

Results: SlopeDBP-SBP was reduced (0.51±0.15 vs 0.58±0.16, p>0.05), while AASI was increased (0.48±0.78 vs 0.41±0.82, p>0.05) in hypertensive patients with CrCl under 60 ml/min. Although the results could not achieve a statistically significance, they are clinically important. Since decrease in renal functions in hypertensive patients may indicate a simultaneously decrease in aortic elastic properties.

Conclusion: Renal dysfunction estimated by MDRD Formula is associated with a simultaneously increase in aortic stiffness in hypertensive patients. From the point of that AASI associates adversely with the vascular events in hypertensive patients renal dysfunction estimated by MDRD Formula in hypertensive patients may also be indirectly associated with such vascular complications adversely.

Table 1. Comparison of ambulatory aortic stiffness index and the slopes of DBP to SBP and MBP to SBP in hypertensive patients with creatinine clearance below and above 60 ml/min

Aortic indexes	Creatinine clearance <60 ml/min (n=14)	Creatinine clearance >60 ml/min (n=53)	p
Slope of DBP-SBP	0.51±0.15	0.58±0.16	>0.05
AASI	0.48±0.78	0.41±0.82	>0.05
Slope of MBP-SBP	0.67±0.10	0.72±0.11	>0.05

AASI: ambulatory aortic stiffness index.

[P-124]

İrbesartan hipertansiyon hastalarında P dalga dispersiyonunu azaltmaktadır

Ergün Barış Kaya, Erol Tülümen, Uğur Kocabaş, Giray Kabakçı, Kudret Aytemir, Lale Tokgözoğlu, Nasih Nazlı, Hilmi Özkutlu, Ali Oto

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Yüksek kan basıncı sol atriyumda hemodinamik ve morfolojik değişikliklere neden olabilmektedir. Buna bağlı olarak da atriyal iletide bozukluk ve heterojenite izlenebilmektedir. Bu durum elektrokardiyografide (EKG) maksimum P dalga süresinde (Pmax) ve P dalga dispersiyonunda (Pw) artışa olarak kaydedilmektedir. Yüzeysel EKG'deki P dalga dispersiyonunun atriyal fibrilasyon için risk faktörü olduğu gösterilmiştir. Anjiyotensin II reseptör blokörlerinin atriyal ileti zamanları üzerine olumlu etkilerinin olabileceği öne sürülmektedir. Bizim çalışmamız, hipertansif hastalarda 8 haftalık İrbesartan tedavisinin Pw üzerine olan etkilerini araştırmak amacıyla planlanmıştır.

Yöntemler: Yeni tanı konmuş 80 hipertansif hasta (ortalama yaş 53.3±10.5, %72.7 kadın) çalışmaya dahil edildi. Günlük 150 veya 300 mg İrbesartan hastalara verildi. Oniki derivasyonlu EKG kayıtları tedavi öncesi ve tedaviden sekiz hafta sonra alındı. P-dalga süreleri ve dispersiyonu 12-derivasyonlu EKG örneklerinden hesaplandı.

Sonuçlar: Tedavi öncesi Pw ve Pmax değerleri tedavi sonrası değerlerle karşılaştırıldığında, 8 haftalık İrbesartan tedavisi sonrası bu parametrelerde istatistiksel açıdan belirgin bir biçimde azalma kaydedildi (57.1±4.8 ms vs 29.3±5.6 ms PWD, p<0.01; 89.5±11.2 ms vs 62±10.2 ms, p<0.01 Pmax).

Yorum: İrbesartan tedavisi Pw ve Pmax değerlerinde belirgin azalmaya neden olmuştur. Bu bulgular hipertansif hastalarda AF'dan korunmada, İrbesartan tedavisinin önemli faydalar sağlanabileceğini göstermektedir.

[P-124]

İrbesartan decreases P-wave dispersion in patients with hypertension

Ergün Barış Kaya, Erol Tülümen, Uğur Kocabaş, Giray Kabakçı, Kudret Aytemir, Lale Tokgözoğlu, Nasih Nazlı, Hilmi Özkutlu, Ali Oto

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Hacettepe University, Ankara

Objective: High blood pressure may cause hemodynamic and morphological changes in the left atrium, consequently instability and heterogeneity in atrial conduction. This is seen as an increase in maximum P wave duration (Pmax) and P wave dispersion (PWD) on the electrocardiogram (ECG). P wave dispersion on ECG has been encountered as a risk factor for atrial fibrillation (AF). Angiotensin II receptor blockers have beneficial effects on atrial conduction times. We aimed to compare the effects of irbesartan on PWD after 8 weeks of treatment in hypertensive patients.

Methods: Eighty newly diagnosed hypertensive patients (mean age 53.3±10.5 years, 72.7% women) were enrolled in the study. Daily doses of 150 mg or 300 mg irbesartan was given to patients. Twelve-lead surface ECG were recorded from all patients before and after 8 weeks of treatment. The P-wave duration measurements were calculated from the 12-lead surface ECG.

Results: When pretreatment PWD and Pmaximum values were compared with post-treatment values, a statistically significant decrease was found at 8 weeks after treatment with irbesartan (57.1±4.8 ms vs 29.3±5.6 ms for PWD, p<0.01; 89.5±11.2 ms vs 62±10.2 ms, p<0.01 for pmaximum).

Conclusions: Irbesartan therapy effectively decreases PWD and p maximum values. This finding may be important in the prevention of AF in hypertensive patients.

[P-125]

Nondipper hipertansif hastalarda spot idrarda albümin-kreatinin oranı

Ertuğrul Güntürk, Mehmet Güngör Kaya, Mikail Yarhoğlu, Ali Doğan, Tuğrul İnanç, Özgür Günebakmaz, Ramazan Topsakal, Abdurrahman Oğuzhan
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Amaç: Hipertansiyona bağlı böbrek hasarının göstergelerinden biri de idrarda albümin atılımında artış saptanmasıdır. Spot idrarda albümin-kreatinin oranının 30-300 mg/gr arası olması mikroalbüminüri olarak tanımlanır. Gece kan basıncı düşüşünün yetersiz olduğu nondipper hasta gruplarında mikroalbüminüri prevalansının daha yüksek saptayan çalışmalar mevcuttur. Mikroalbüminürinin, endotel fonksiyon bozukluğu ve hedef organ hasarının göstergesi olduğu daha önceki çalışmalarda gösterilmiştir. Bu çalışmada da nondipper hasta grubunda albümin-kreatinin oranı kullanılarak mikroalbüminüri araştırılmıştır.

Yöntem: Çalışmaya 56 hipertansiyon hastası ve 27 kontrol grubu olmak üzere toplam 83 kişi alındı. Çalışmaya alınanların hepsine 24 saatlik ambulatuvar kan basıncı izlemi yapılarak hipertansif hastalar 28 hasta dipper ve 28 hasta nondipper olmak üzere iki gruba ayrıldı. Tüm hastalardan alınan spot idrar örneklerinde albümin-kreatinin oranları ölçüldü.

Bulgular: Hasta grupları spot idrar albümin-kreatinin değerleri açısından incelendiğinde, dipper ile kontrol grubu arasında anlamlı farklılık yoktu ($p>0,05$). İdrar albümin-kreatinin değeri nondipper grupta, dipper ($p<0,001$) ve kontrol grubuna ($p<0,001$) göre anlamlı olarak yüksek saptandı (Tablo 1).

Sonuç: Mikroalbüminüri varlığı kardiyovasküler olay gelişimi için bağımsız bir risk faktörüdür. Dolayısıyla nondipper hasta grubunda varlığı kardiyovasküler olaylar için öngördürücü olabilir. Mikroalbüminürinin hedef organ hasarı açısından da anlamlı değer taşıdığı göz önünde bulundurulursa nondipper hasta grubunda artmış kardiyovasküler olay ile morbidite ve mortaliteyi sıklığının sebebi için açıklayıcı faktörlerden biri olduğu söylenebilir.

Tablo 1. Gruplar arası albümin-kreatinin değerlerinin karşılaştırılması

	Dipper (n=28) Ort.±SS	Nondipper (n=28) Ort.±SS	Kontrol (n=27) Ort.±SS	p
İdrar albümin-kreatinin (mg/gr) kreatinin)	13,4±8,8	24,9±8,6	9,6±4,8	<0,001

*: Nondipper grubu ile dipper ve kontrol grubu arasında istatistiksel anlamlılık mevcut, dipper ile kontrol grubu arasında anlamlı fark yok.

[P-126]

Prehipertansif genç hastalarda gama-glutamyltransferaz ve aortik elastik özellikler arasındaki ilişki

Turgay Çelik,¹ Atıla İyisoç,¹ Halil Yaman,² Selim Kılıç,³ Uygur Çağdaş Yüksel,⁴ Mustafa Özkan,¹ Celal Genç¹

¹Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Klinik Biyokimya Anabilim Dalı, ³Epidemiyoloji Bilim Dalı, Ankara; ⁴Sarıkamış Asker Hastanesi, Kars

Amaçlar: Bazı kesitsel çalışmalar serum gama glutamil transferaz (GGT) düzeyleri ve kan basıncı arasında ilişki bulunduğunu göstermiştir. Biz bu çalışmamızda prehipertansif genç hastalarda GGT düzeyleri ve aortik elastik özellikler arasındaki ilişkiyi inceledik.

Materyal ve Metod: Çalışmaya 25 yeni tanı konmuş prehipertansif birey (18 erkek, ortalama yaş 34±6 yıl) ve 25 sağlıklı kontrol alındı (16 erkek, ortalama yaş 33±6 yıl). Aortik strain, distensibilite indeksi ve stiffness indeksi ekokardiyografik aort çapı ölçümleri ve eş zamanlı yapılan kan basıncı ölçümleri aracılığıyla hesaplandı.

Bulgular: Prehipertansif bireylerin aortik distensibilitesi ve strain indeksi kontrollere göre belirgin olarak düşüktü (aortik distensibilite $5,77±1,91$ cm² dyn⁻¹ 10⁻⁶'ya karşılık $8,63±2,67$ cm² dyn⁻¹ 10⁻⁶, $p<0,001$; strain indeksi: $13,81±4,50$ 'ye karşılık $17,47±4,25$, $p=0,005$). Bunun yanı sıra prehipertansif grubun aortik stiffness indeksi beta değeri kontrollerden anlamlı oranda yüksekti ($3,73±1,41$ 'e karşılık $2,97±0,82$, $p=0,02$). GGT düzeyleri prehipertansif bireylerde kontrollerden daha yüksek bulundu ($47,9±15,9$ U/L'ye karşılık $36,1±9,4$ U/L, $p=0,003$). Yaş, vücut kitle indeksi, ürik asit, kalp hızı, LDL kolesterolü, HDL kolesterolü ve trigliseridlere göre ayarlamalar yapıldıktan sonra elde edilen çoklu doğrusal regresyon analizi GGT'nin aortik elastik özelliklerle bağımsız olarak ilişkili olduğunu gösterdi (aortik strain beta için $-0,240$, $p<0,001$; aortik distensibilite beta için $-0,121$, $p<0,001$; stiffness indeksi beta için $0,063$, $p<0,001$).

Sonuç: Mekanizması bilinmemekle birlikte prehipertansif genç hastaların GGT düzeyleri sağlıklı kontrollere göre yüksektir ve bu hasta grubunda GGT, bozulmuş aortik elastisiteyle bağımsız olarak ilişkilidir.

[P-125]

The albumin-creatinin ratio in nondipper hypertensive patients

Ertuğrul Güntürk, Mehmet Güngör Kaya, Mikail Yarhoğlu, Ali Doğan, Tuğrul İnanç, Özgür Günebakmaz, Ramazan Topsakal, Abdurrahman Oğuzhan
Department of Cardiology, Medicine Faculty of Erciyes University, Kayseri

Amaç: Hipertansiyona bağlı böbrek hasarının göstergelerinden biri de idrarda albümin atılımında artış saptanmasıdır. Spot idrarda albümin-kreatinin oranının 30-300 mg/gr arası olması mikroalbüminüri olarak tanımlanır. Gece kan basıncı düşüşünün yetersiz olduğu nondipper hasta gruplarında mikroalbüminüri prevalansının daha yüksek saptayan çalışmalar mevcuttur. Mikroalbüminürinin, endotel fonksiyon bozukluğu ve hedef organ hasarının göstergesi olduğu daha önceki çalışmalarda gösterilmiştir. Bu çalışmada da nondipper hasta grubunda albümin-kreatinin oranı kullanılarak mikroalbüminüri araştırılmıştır.

Yöntem: Çalışmaya 56 hipertansiyon hastası ve 27 kontrol grubu olmak üzere toplam 83 kişi alındı. Çalışmaya alınanların hepsine 24 saatlik ambulatuvar kan basıncı izlemi yapılarak hipertansif hastalar 28 hasta dipper ve 28 hasta nondipper olmak üzere iki gruba ayrıldı. Tüm hastalardan alınan spot idrar örneklerinde albümin-kreatinin oranları ölçüldü.

Bulgular: Hasta grupları spot idrar albümin-kreatinin değerleri açısından incelendiğinde, dipper ile kontrol grubu arasında anlamlı farklılık yoktu ($p>0,05$). İdrar albümin-kreatinin değeri nondipper grupta, dipper ($p<0,001$) ve kontrol grubuna ($p<0,001$) göre anlamlı olarak yüksek saptandı (Tablo 1).

Sonuç: Mikroalbüminüri varlığı kardiyovasküler olay gelişimi için bağımsız bir risk faktörüdür. Dolayısıyla nondipper hasta grubunda varlığı kardiyovasküler olaylar için öngördürücü olabilir. Mikroalbüminürinin hedef organ hasarı açısından da anlamlı değer taşıdığı göz önünde bulundurulursa nondipper hasta grubunda artmış kardiyovasküler olay ile morbidite ve mortaliteyi sıklığının sebebi için açıklayıcı faktörlerden biri olduğu söylenebilir.

[P-126]

The relationship of gamma-glutamyltransferase to aortic elastic properties in young patients with prehypertension

Turgay Çelik,¹ Atıla İyisoç,¹ Halil Yaman,² Selim Kılıç,³ Uygur Çağdaş Yüksel,⁴ Mustafa Özkan,¹ Celal Genç¹

Departments of ¹Cardiology, ²Clinical Biochemistry, and ³Epidemiology, Gülhane Military Medical School, Ankara; ⁴Sarıkamış Military Hospital, Kars

Objectives: Some cross-sectional studies have demonstrated a positive association between serum gamma-glutamyltransferase (GGT) levels and blood pressure. Accordingly, we aimed to analyze serum GGT levels in patients with prehypertension and examine the relationship with aortic elasticity parameters.

Material and Methods: The study population consisted of 25 newly diagnosed prehypertensive individuals (18 men, mean age 34±6 years) and 25 healthy control subjects (16 men, mean age 33±6 years) eligible for the current study. Aortic strain, distensibility index and stiffness index beta were calculated from aortic diameters measured by echocardiography and blood pressures simultaneously measured by sphygmomanometry.

Results: Prehypertensive patients were detected to have significantly lower aortic distensibility and strain indexes compared with control subjects aortic distensibility: ($5,77±1,91$ cm² dyn⁻¹ 10⁻⁶ vs $8,63±2,67$ cm² dyn⁻¹ 10⁻⁶ respectively, $p<0,001$; strain index: $13,81±4,50$ % vs $17,47±4,25$ % respectively, $p=0,005$). However, aortic stiffness index beta of the prehypertensive group was significantly higher compared with that of the control group ($3,73±1,41$ vs $2,97±0,82$, $p=0,02$). The mean GGT levels were found to be higher in patients with prehypertension compared to those of controls ($47,9±15,9$ U/L vs. $36,1±9,4$ U/L, $p=0,003$). When multiple linear regression analysis was done to clarify the contributions of GGT to aortic elasticity adjusting for age, body mass index, uric acid, heart rate, LDL-cholesterol, HDL-cholesterol and triglyceride, we observed that only serum GGT levels was significantly associated with aortic elasticity parameters (for aortic strain beta= $-0,240$, $p<0,001$; for aortic distensibility beta= $-0,121$, $p<0,001$; for stiffness index beta= $0,063$, $p<0,001$).

Conclusion: Whatever the mechanism is, young patients with prehypertension have higher serum GGT levels compared with healthy control subjects. More importantly, increased GGT levels are independently associated with impaired aortic elasticity in patients with prehypertension.

[P-127]

Esansiyel hipertansiyonlu hastalarda hs-CRP ile sol ventrikül geometri ve fonksiyonları arasındaki ilişki

Ergün Seyfeli, Can Yoldaş Karakaş, Süleyman Gürbüz, Nagehan Küçükler, Ferit Akgül

Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Hatay

Amaç: C-reaktif protein (CRP) kardiyovasküler sonuçları öngörebilmektedir. Esansiyel hipertansiyonda inflammatuar moleküller -CRP ve TNF alfa gibi artmıştır. Bu çalışmanın amacı esansiyel hipertansiyonda sol ventrikül hipertrofi (LVH), diyastolik parametreler ile yüksek sensitivite CRP (hs-CRP) arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

Metod: Bu çalışmaya esansiyel hipertansiyonlu 95 hasta (ort yaş 54±10 yıl) dahil edildi. Hastaların sistolik ve diyastolik fonksiyonlarını M-mod ve pulse Doppler ekokardiyografi ile değerlendirdik. Hastalar rölâtit duvar kalınlıklarına ve sol ventrikül kitle indekslerine (LVMI) göre 4 gruba ayırdı. Buna göre; 26 hasta normal sol ventriküle, 46 hasta konsantrik remodelinge, 16 hasta konsantrik hipertrofiye, 7 hasta ise ekzantrik hipertrofiye sahipti. CRP ve metabolik kan değerleri için venöz kan örnekleri toplandı.

Bulgular: İstatistiksel olarak anlamlı olmamasına rağmen hs-CRP normal sol ventrikülden konsantrik remodelinge ve konsantrik hipertrofiye doğru gidildikçe artış gösteği (sırasıyla 0.43 mg/dl, 0.61 mg/dl, 0.69 mg/dl, p>0.05). Bununla birlikte hs-CRP ile LVH (r=0.277, p=0.011) ve LVMI (r=0.283, p=0.008) arasında anlamlı ilişki vardı. İlave olarak hs-CRP ile mitral E dalgası (r=-0.255, p=0.018), mitral E/A oranı (r=-0.347, p=0.001), septal duvar kalınlığı (r=0.304, p=0.004), ve arka duvar kalınlığı (0.366, p=0.001) arasında anlamlı korelasyon tespit edildi.

Sonuç: Bu çalışma sonuçları esansiyel hipertansiyonlu hastalarda hs-CRP ile sol ventrikül geometri, sistolik ve diyastolik fonksiyonları arasındaki yakın ilişkiyi göstermiştir.

[P-127]

The relationship between high-sensitivity C-reactive protein and left ventricular geometry, and function in the patients with essential hypertension

Ergün Seyfeli, Can Yoldaş Karakaş, Süleyman Gürbüz, Nagehan Küçükler, Ferit Akgül

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Mustafa Kemal University, Hatay

Background: C-reactive protein (CRP) predicts cardiovascular outcome. In essential hypertension, inflammatory molecules such as CRP and TNF-alpha are increased. The aim of this study was evaluated relationship between high-sensitivity C-reactive protein (hs-CRP) and left ventricular hypertrophy (LVH), and diastolic parameters in the patients with essential hypertension.

Methods: Ninety-five essential hypertensive patients (mean age 54±10 years) were included in this study. We evaluated LV systolic and diastolic function by M-mode and pulse wave Doppler echocardiography in all of the patients. Patients were divided into four groups according to the relative wall thickness and LV mass index (LVMI); a normal left ventricle (n=26), a concentric remodeling (n=46), a concentric hypertrophy (n=16), and eccentric hypertrophy (n=7). Venous blood samples were collected for determination of metabolic profile and plasma levels of hs-CRP.

Results: Although it is not statistical significant, hs-CRP was progressively increased from normal left ventricle to concentric remodeling and concentric hypertrophy (0.43 mg/dl, 0.61 mg/dl, 0.69 mg/dl p>0.05, respectively). However, there is important correlation between hs-CRP and LVH (r=0.277, p=0.011), and LVMI (r=0.283, p=0.008). In addition, hs-CRP was correlated with mitral E wave (r=-0.255, p=0.018), mitral E/A ratio (r=-0.347, p=0.001, septal (r=0.304, p=0.004) and posterior wall thickness (r=0.366, p=0.001).

Conclusion: This study showed that hs-CRP was significant associated with LV geometry, systolic and diastolic parameters in the essential hypertensive patients.

[P-128]

Türk hipertansiflerde G protein β3 subünit geni 825T alleli polimorfizmi ile sol ventrikül hipertrofi arasında ilişki

Emin Alioğlu,¹ Ertuğrul Ercan,² Uğur Önsel Türk,¹ Serkan Saygı,³ İstemihan Tengiz,¹ Ahmet Yıldız,⁴ Remzi Önder,⁵ Afif Berdeli⁶

¹Central Hospital Kardiyoloji Kliniği, İzmir; ²Onsekiz Mart Çanakkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale; ³Karşıyaka Devlet Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İzmir; ⁴Özel Gazi Hastanesi, İzmir; ⁵Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, ⁶Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir

Amaç: Belirli genetik polimorfizmlerin sol ventrikül hipertrofi (SVH) ile olan ilişkileri bilinmemektedir. Heterotrimirik G proteinin β3 subünitini kodlayan GNB3 geninin 825. pozisyonundaki nükleotid substitusyonu (C->T), artmış sinyal transdüksiyonu ile ilişkilidir. Bu genin 825T allelinin obezite, diyabet ve dislipidemi ile olan ilişkisi bilinmemektedir. 825T allelinin hipertansiyon ile ilişkisi de açıkça gösterilmiştir. Bununla birlikte SVH ile C 825 T polimorfizmi arasındaki ilişki belirsizdir. Amacımız Türk hipertansiflerde G protein β3 subünitinin C 825 T polimorfizmi ile SVH arasında ilişki olup olmadığını ortaya koymaktır.

Gereç ve Yöntem: Ege bölgesinde yaşayan 206 hipertansif Türk olgu çalışmaya alındı. Hipertansiyon tanısı JNC VII kriterlerine göre kondu. Tüm olguların M-mod ve 2D ekokardiyografik değerlendirmeleri yapıldı ve kaydedildi. Kayıtlar olguların klinik ve laboratuvar özelliklerinden habersiz iki farklı araştırmacı tarafından değerlendirildi. Sol ventrikül kitlesi Devereux Formülü ile hesaplandı. Sol ventrikül kitlesinin vücut yüzey alanına bölünmesi ile sol ventrikül kitle indeksi (SVKI) elde edildi. C 825 T polimorfizmi belirlemek için BseDI (MBI Fermentas) restriksiyon-enzim djestiyonunu takiben uygulanan PCR ile elde edilen 2 ürün %2'lik agaroz jel ortamı üzerinde ayırdı. Ürünler etidium bromide boyama sonrasında UV ışık altında görüntülendi. Genotip ABI 377 otomatik sıralayıcının kullandığı direct sekans analizi ile doğrulandı. G protein 825T polimorfizmi, hipertansiyon ve SVKI arasındaki dağılım farklılıkları Mann Whitney U testi ile değerlendirildi. İstatistiksel değerlendirmeler SPSS version 10 kullanılarak yapıldı.

Sonuçlar: 206 olgu genotiplendi. 35 olgu C alleli açısından homozigotu (CC genotip). 171 olgu ise T alleli açısından homozigot ve heterozigot genotipteydi (CT+TT allelleri). Grupların klinik özellikleri benzerdi (Tablo 1). Ekokardiyografik değerlerin genotiplere göre karşılaştırması tablo 2'de özetlenmiştir. Genotipik varyantlar ile LVKİ, LVK/boy 2.7 ve LVK/boy 2.97 değerleri arasında belirli bir ilişki saptanmadı.

Tartışma: Bu araştırmada, Türk hipertansiflerde LVKİ ile G protein β3 subünitinin C 825 T polimorfizmi arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Hipertansif bireylerde sol ventrikül kitlesi genellikle artmış olsa da olguların önemli bir kısmında LVKİ değerleri normal sınırlardadır. Bu, hipertansif olgularda SVH'nin gelişmesinin multifaktöriyel olduğunu göstermektedir. Normotansif bireylerde de LVKİ'nin yüksek olabileceği, artmış LVKİ'nin ailesel özellikler taşıyabileceği gösterilmiştir. Bu çalışma göstermiştir ki SVH gelişiminde G protein β3 subünitinin C 825 T polimorfizmi başlıca bir rol oynamamaktadır. Hipertansif olgularda SVH gelişiminden sorumlu genotiplerin ortaya konması için daha farklı genetik varyantlar değerlendirilmelidir. SVH mevcut olan normotansif bireyler ve ailesel SVH olan gruplar SVH gelişiminde sorumlu genotipik polimorfizmin belirlenmesinde ideal çalışma popülasyonu olabilirler.

[P-128]

Association between G protein β3 subunit gene 825T allele polymorphism and left ventricular hypertrophy in Turkish hypertensives

Emin Alioğlu,¹ Ertuğrul Ercan,² Uğur Önsel Türk,¹ Serkan Saygı,³ İstemihan Tengiz,¹ Ahmet Yıldız,⁴ Remzi Önder,⁵ Afif Berdeli⁶

¹Department of Cardiology, Central Hospital, İzmir; ²Department of Cardiology, Medicine Faculty of Onsekiz Mart Çanakkale University, Çanakkale; ³Department of Cardiology, Karşıyaka State Hospital, İzmir; ⁴Special Gazi Hospital, İzmir; ⁵Departments of ⁶Cardiology and ⁶Pediatrics, Medicine Faculty of Ege University, İzmir

Background: Increased left ventricular mass is positively correlated to the cardiovascular risk. Single nucleotide polymorphisms in several genes have been associated with left ventricular mass. We studied the relationship between C825T polymorphism of the G protein β3 subunit with increased left ventricular in Turkish hypertensive subjects.

Methods: Two hundred and six essential hypertensive patients were genotyped. Hypertension was defined using JNC VII criteria. The G protein C825T polymorphism was determined by polymerase chain reaction. Left ventricular mass index (g/m²) was obtained by dividing left ventricular mass to body surface area. Left ventricular mass was normalized for body height to a power of 2.7, 2.97 and to body surface area.

Results: In the present study, we show that the 825 T allele of G protein gene, is not associated with increased left ventricular mass in patients with essential hypertension. Patients with CT and TT genotypes were considered together for further analysis (CT+TT). Among 206 hypertensive patients studied, 35 (17%) were homozygous for the C allele (CC genotype), 171 (83%) were heterozygous and homozygous for the T allele (CT+TT genotype). The LVMI, LVM/height 2.7 and LVM/height 2.97 were similar in patients with CC and CT + TT genotypes.

Conclusion: We found no relation between the G protein β3 subunit C825T polymorphism and left ventricular mass in Turkish hypertensive population.

Tablo 1. Genotipik varyantlara göre olguların demografik özellikler

	CC (n=35) Grup I	CT+TT (n=171) Grup II	p
Yaş	56.08±9.94	57.40±11.26	AD
Cinsiyet (KADın. %)	62.9	62.0	AD
Vücut-kitle oranı (kg/m ²)	29.40±5.66	30.18±5.07	AD
Diabetes mellitus (%)	11.4	22.2	AD
Sigara (%)	25.7	26.9	AD
Sistolik kan basıncı (mmHg)	157.89±9.12	156.29±11.47	AD
Diastolik kan basıncı (mmHg)	87.71±5.34	86.81±6.74	AD
Hiperlipidemi (%)	40	40.9	AD
KAH Öyküsü (%)	14.3	18.1	AD

Tablo 2. Grupların ekokardiyografik bulguları

	CC (n=35)	CT+TT (n=171)	p
LVESd (cm)	2.89±0.43	2.91±0.45	AD
LVEDd (cm)	4.74±0.35	4.71±0.49	AD
LVMl (g/m ²)	104.7±21.4	109.0±26.4	AD
LVM/boy 2.7 (g/m 2.7)	51.35±11.24	53.40±13.79	AD
LVM/boy 2.97 (g/m 2.97)	45.07±10.18	46.72±12.33	AD

[P-129]

Nondipper hipertansif hastalarda ambulatuar aortik sertlik indeksi artmıştır

Mustafa Aparıcı,¹ Ejder Kardeşoğlu,¹ Zafer Işılak,² Ömer Uz,¹ Namık Özmen,¹ Murat Atalay,¹ Cem Demirbolat,³ Bekir Sıtkı Cebeci¹

¹GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İstanbul;

²Elazığ Asker Hastanesi Kardiyoloji Servisi, Elazığ; ³Özel Göztepe Kardiyoloji Merkezi, İstanbul

Amaç: Hipertansif hastalarda dipping durumu klinik olarak önemli bir özelliktir. Son zamanlarda kan basıncı monitorizasyonunda dipping durumunun yanında ambulatuar sertlik indeksi (AASI) gibi parametreler tanımlanmıştır. AASI; diyastolik (DKB) - sistolik (SKB) değerlerinin eğimi ve bu değerlerin 1'den çıkarılması ile elde edilmektedir. Bu çalışmadaki amacımız; hipertansif hastalarda dipping durumu ile AAS arasında ilişki olup olmadığının irdelenmesidir.

Materyal ve Metod: Çalışmaya katılan 96 hipertansif hastaya (65 bayan, 31 erkek) (Yaş 58.8 ± 12.0) ambulatuar kan basıncı monitorizasyonu yapıldı. Çalışmaya diabet ve bilinen koroner arter hastalığı olan hastalar alınmamıştır. Hastaların kan basıncı monitorizasyonunda gece gündüz kan basıncı ortalamalarında %10'dan fazla düşüş gözlenenler dipper olmayanlar ise nondipper olarak gruplandırıldı. Diastolik kan basıncı (DKB) ve Sistolik kan basıncı (SKB) değerlerinden oluşan grafiğin eğimi kullanılarak her iki grubun AASI değerleri hesaplandı. İstatistik analizler Independent Samples t testi ile SPSS 11.0 Windows kullanılarak yapılmıştır.

Bulgular: Her iki grup arasında yapılan karşılaştırmada yaş, boy ve kilo gibi hasta özellikleri arasında anlamlı fark yoktu (Tablo 1). Ambulatuar aortik sertlik indeksi (AASI) nondipper hipertansif hasta grubunda daha yüksek olduğu, DKB-SKB eğiminin daha düşük olduğu bulunmuştur (Tablo 2). Ancak bulgularımız istatistikî anlamlılaşma ulaşamamıştır.

Sonuç: Nondipper hipertansif hastaların AASI ile yapılan değerlendirmede aortik elastik özelliklerinin dipper hastalara göre daha azalmış olduğu bulunmuştur. Nondipper hastalar aortun elastik özelliklerindeki azalma ile ilişkili gelecekteki komplikasyonlar açısından risk altındadırlar.

Tablo 1. Ambulatuar aortik sertlik parametrelerinin dipper ve nondipper hastalarda karşılaştırılması

Ambulatuar aortik sertlik parametreleri	Dipping Durumu	Sayı	Ort.±SS
Diastolik sistolik kan basınçları eğimi	nondipper	49	0,54±0,17
	dipper	46	0,57±0,16
Ambulatuar aortik sertlik indeksi	nondipper	49	0,45±0,17
	dipper	46	0,42±0,16

Table 1. Demographic characteristics of the population according to genotypic variants

	CC (n=35) Group I	CT+TT (n=171) Group II	p
Age (years)	56.08±9.94	57.40±11.26	NS
Sex (female. %)	62.9	62.0	NS
BMI (kg/m ²)	29.40±5.66	30.18±5.07	NS
Diabetes mellitus (%)	11.4	22.2	NS
Cigarette smoking (%)	25.7	26.9	NS
Systolic pressure (mmHg)	157.89±9.12	156.29±11.47	NS
Diastolic pressure (mmHg)	87.71±5.34	86.81±6.74	NS
Hyperlipidemia (%)	40.0	40.9	NS
CAD history (%)	14.3	18.1	NS

Table 2. Echocardiographic findings of two groups

	CC (n=35)	CT+TT (n=171)	p
LVESd (cm)	2.89±0.43	2.91±0.45	NS
LVEDd (cm)	4.74±0.35	4.71±0.49	NS
LVMl (g/m ²)	104.7±21.4	109.0±26.4	NS
LVM/height 2.7 (g/m 2.7)	51.35±11.24	53.40±13.79	NS
LVM/height 2.97 (g/m 2.97)	45.07±10.18	46.72±12.33	NS

[P-129]

Ambulatory aortic stiffness index is increased in nondipper hypertensive patients

Mustafa Aparıcı,¹ Ejder Kardeşoğlu,¹ Zafer Işılak,² Ömer Uz,¹ Namık Özmen,¹ Murat Atalay,¹ Cem Demirbolat,³ Bekir Sıtkı Cebeci¹

¹Department of Cardiology, GATA Haydarpaşa Training Hospital, İstanbul;

²Department of Cardiology, Elazığ Military Hospital, Elazığ; ³Special Göztepe Cardiology Center, İstanbul

Aim: Dipping property of hypertensive patients is an important clinical feature. Recently a new parameters related to hypertension; Slope of diastolic blood pressures to systolic blood pressures (SlopeDBP-SBP) and ambulatory aortic stiffness index [(1-(SlopeDBP-SBP)) (AASI) were described. We aimed to evaluate relationship between the dipping condition and ambulatory aortic stiffness parameters.

Material and Method: Ninety six hypertensive patients were outpatiently monitored with ambulatory blood pressure devices. Patients with diabetes and coronary artery disease were excluded. Dipping condition was determined by the 10% decrease of blood pressures in the night measurements compared to day measurements. AASI and (SlopeDBP-SBP) was measured by the DBP and SBP measurements. Independent samples t test was used.

Results: Comparison of age, height and weight wasn't statistically significant. While AASI was increased in nondipper hypertensives, slope of DBP to SBP was lower in nondipper hypertensives (p>0.05)

Conclusion: Aortic elastic properties were decreased in nondipper hypertensive patients. So nondipper hypertensives are at risk for future complication related to decreased aortic elasticity.

Table 1. Comparison of ambulatory aortic stiffness index between dipper and nondipper hypertensive patients

Parameters of ambulatory aortic stiffness	Dipping	n	Mean±SD
Slope of diastolic to systolic blood pressure	nondipper	49	0,54±0,17
	dipper	46	0,57±0,16
Ambulatory aortic stiffness index	nondipper	49	0,45±0,17
	dipper	46	0,42±0,16

[P-130]

Sigara içiminin gebelikte görünen hipertansiyona etkisi ve hipertansiyon ile komplike olan gebeliklerin sonuçları

Mahira Jahic,¹ Elmir Jahic,² Adem Balic,¹ Midhat Nurkic,³ Jasmina Nurkic,⁴ Fahir Barakovic,² Elnur Smajic,² Selma Jusufovic,² Nijaz Tihic⁴

¹Department of Health Care of Women, Tuzla Health Center; ²Internal Clinic, ³Clinic for Cardiovascular Disease, ⁴Department of Immunology, Polyclinic for Laboratory Diagnostic, UKC Tuzla

[P-130]

Influence of cigarettes smoking on appearance of hypertension in pregnancy and results of pregnancy complicated by hypertension

Mahira Jahic,¹ Elmir Jahic,² Adem Balic,¹ Midhat Nurkic,³ Jasmina Nurkic,⁴ Fahir Barakovic,² Elnur Smajic,² Selma Jusufovic,² Nijaz Tihic⁴

¹Department of Health Care of Women, Tuzla Health Center; ²Internal Clinic, ³Clinic for Cardiovascular Disease, ⁴Department of Immunology, Polyclinic for Laboratory Diagnostic, UKC Tuzla

Background: Hypertension during pregnancy is one of the most frequently causes of morbidity and mortality of mother and child. Hypertension is considered when values of blood pressure is above than 140/90mmHg.

Objective: To research frequency of hypertension in pregnancy, influence of cigarettes smoking on increasing blood pressure and result of pregnancies with hypertension in pregnant women at Health center Tuzla.

Method: It was researched 261 pregnancies during year 2007. Nine of them (3,44%) had hypertension as complication. Pregnant women were controlled in Health Centre Tuzla - Department of Health Care of Women, Internal Clinic and Gynecological Clinic of University Clinical Centre-Tuzla.

Results: Hypertension as complication of pregnancy was found at 9 (3,44%) from 261 researched pregnant women. Hypertension appeared at 25-35 week of pregnancy in every of nine cases. Average blood pressure of pregnant woman with hypertension was 148/91mmHg. Pregnancy complicated by hypertension was finished by Caesarean section in 7 (77,77%) pregnant women and in 2 (22,22%) by vaginal delivery. Seven (77,77%) newborn child was born on time and two (22,22%) was premature. It was found one (11,1%) ablation of placenta as complication of pregnancy.

Conclusion: Pregnancy complicated by hypertension is more frequently in pregnant women who smoke. Pregnancy finished by Caesarean section, premature delivery and ablation of placenta are more frequently in pregnant woman with hypertension.

Kalp damar cerrahisi

[P-131]

Asendan aort anevrizmasının eşlik ettiği aort kapak hastalığında Ross ameliyatı: İki olgu sunumu

Mehmet Salih Bilal,¹ Ece Salihoğlu,¹ Numan Ali Aydemir,² Süha Özdeş,² Yahya Yıldız,¹ Yalım Yalçın,¹ Ahmet Çelebi²

¹Medicana Hospitals Avcılar Kardiyoloji Bölümü, İstanbul; ²Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Ross prosedürü, aort kapak replasmanı alternatifleri içerisinde özellikle çocuk ve/veya kadın hasta grubunda bilinen avantajları nedeni ile tercih edilen bir cerrahi tekniktir. Total root replasmanı tekniği ile Ross ameliyatı yapıldığında asendan aortanın proksimal kısmı da replase edilmiş olmaktadır. Asendan aort anevrizmasının eşlik ettiği aort kapak patolojilerinde Ross prosedürü ile birlikte ilave tüp greft kullanarak asendan aortanın replase edildiği iki hasta burada sunulmaktadır.

Hastalardan biri 23 yaşında kadın diğeri 17 yaşında erkek idi. Her ikisinde de aort anülüüsü küçültülmesi uygulandıktan sonra, pulmoner otoplasti, total root replasmanı tekniği ile yerleştirildi. Her iki hastada asendan aorta ilave Dacron tüp greft kullanarak innominate arter çıkışına kadar replase edildi. Sağ ventrikül çıkım yolu rekonstrüksiyonunda posterior patching ve pulmoner homogreft kullanıldı. Hastalardan her ikisi de sorunsuz bir ameliyat sonrası dönem geçirdiler. Hastalar günümüze kadar biri 2.5 yıl ve diğeri 7 ay olmak üzere ekokardiyografik inceleme ve klinik olarak takip edildi. Hastaların her ikisinin de fonksiyonel kapasiteleri sınıf I'dir. Ekokardiyografilerinde aort kapak fonksiyonları, asendan aorta ve anulus çapları normal olarak ölçüldü.

Kapak tamirinin mümkün olmadığı, asendan aorta anevrizmalı genç ve/veya kadın hasta grubunda, gerekirse anüler küçültme ile birlikte Ross prosedürü ve çıkan aortanın replasmanı yöntemi başarıyla uygulanabilmektedir. Sentetik tüp greftle birleştirilen pulmoner otoplastinin çap ve fonksiyonlarında normal Ross operasyonu sonrasında göre farklılık görülmemiştir.

Cardiovascular surgery

[P-131]

The Ross operation for aortic valve disease with ascendant aortic aneurysm: two case reports

Mehmet Salih Bilal,¹ Ece Salihoğlu,¹ Numan Ali Aydemir,² Süha Özdeş,² Yahya Yıldız,¹ Yalım Yalçın,¹ Ahmet Çelebi²

¹Department of Cardiology, Medicana Hospitals Avcılar, İstanbul; ²Siyami Ersek Thoracic and Cardiovascular Surgery Training and Research Hospital, İstanbul

[P-132]

Asendan aort patolojilerinde cerrahi deneyimimiz

Biröl Kabakçı, Barış Çaynak, Zehra Bayramoğlu, Halil Hüzmele, Onur Şen, Ertan Sağbaşı, İlhan Sanisoğlu, Belhhan Akpınar

İstanbul Bilim Üniversitesi, Florence Nightingale Hastanesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Bu çalışmanın amacı Asendan aort patolojileri nedeniyle tüp greft ile aort replasmanına alınan hastaların erken dönem (ilk yedi gün) sonuçlarını değerlendirmek ve bu hasta havuzunda zayıf sağ kalım belirteçlerini saptamaktır.

Yöntemler: 1 Ocak 2004 ile 31 Aralık 2007 arasında asendan aort anevrizma ve diseksiyonu nedeniyle kliniğimizde 135 hastaya aort replasmanı uygulandı. Hastaların %34,8'i kadın (47 hasta), 88 hasta da erkekti. Yaş ortalaması 60.36 idi. 126 hasta (%93) anevrizma 17 hasta aort diseksiyonuydu (13 hasta Tip1 diseksiyon) sekiz hastada anevrizma ve diseksiyon birlikteydi. Hastaların NYHA sınıf ortalaması 2.36 idi. Ejeksiyon fraksiyonu ortalaması %55,2 idi. En sık rastlanan ameliyat öncesi tıbbi problem hipertansiyondu (76 hasta (%56,2)). Hastalara üç farklı cerrahi işlem uygulandı. 18 hastaya Bentall operasyonu uygulandı (%13,3). 105 hastaya (%77,7) suprakoronar greft replasmanı veya birlikte aort kapak replasmanı yapıldı. 12 hastaya (%8,8) non koroner kasp genişletilmesi veya birlikte aort kapak replasmanı yapıldı. 19 hastaya eş zamanlı olarak arsp cerrahisi uygulandı (11 hemiarç replasmanı). Hastaların kardiyopulmoner bypass zamanı ortalaması 138,64 dakikadır. Aortik kros klemp zamanı 85,87 dakikaydı. 34 hastaya tam dolaşım arrestisi uygulandı (ortalama 9,88 dakika). En sık yapılan ek cerrahi işlem 52 hasta ile (%40) koroner arter baypastır. Ameliyat sonrası aritmi en sık görülen ameliyat sonrası komplikasyondur (%30,3; 41 hasta). En sık görülen aritmi, atriyal fibrilasyondur. İki hastada stroke gelişti (%1,48). Dört hasta kanama nedeni ile revizyona alındı (%2,96). Hastaların yoğun bakım kalış süresi ortalama 71,47 saat idi.

Sonuçlar: Altı hasta erken dönemde kaybedildi. Bu hastaların beş tanesi anevrizma ve diğeri ise akut Tip 1 diseksiyondu. Bir hastada Bentall operasyonu, üç hastada suprakoronar ve aort kapak replasmanı iki hastada da non koroner kasp genişletilmesi operasyonları yapıldı. Bu hastaların hepsine ek olarak çoklu koroner hastalığı nedeniyle koroner baypas cerrahisi uygulandı. Bu hastalar retrospektif incelendiğinde uzun kalp-akciğer pompa süresi (ortalama 258 dakika) ve kros-klemp zamanı (ortalama 107 dakika) olduğu görüldü. Akut diseksiyon nedeni ile operasyona alınan hastada ek olarak fil gövdesi operasyonu yapıldı. Bu hastanın kros-klemp sonrası pompa süresi uzundu (400 dakika) ve yoğun bakıma yüksek inotrop desteği ile gelmişti. Ameliyat sonrası 7. saatte düşük kalp debisi sendromu nedeni ile kaybedildi. Diğer beş hasta ise kalp akciğer yetmezliği nedeniyle ilerleyen günlerde kaybedildi (yoğun bakım kalış ortalaması 228,16 saattir).

Tartışma: Aort patolojileri nedeniyle cerrahiye alınan hastaların tedavisi hasta volümü yüksek ve deneyimli merkezlerde düşük mortalite ve morbidite ile yapılmaktadır.

[P-133]

Ministernotomi ve santral kanülasyon ile atriyal septal defekt onarımı

Öztekın Oto, Kıvanç Metin, Murat Çelik, Ömür Özmen, Hakan Çomaklı, Ozan Kınay, Murat Özdamar, Ümit Tekin

Ege Sağlık Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İzmir

Küçük insizyonlarla gerçekleştirilen minimal invaziv girişimlerin potansiyel kozmetik avantajları mevcuttur. Bu teknikler ile daha az sayıda yara yeri komplikasyonu ve artmış ameliyat sonrası konfor da sağlanmaktadır. İdeal bir minimal invaziv insizyon kalbin tüm segmentlerine ulaşabilmeli, özel cerrahi ekipman ve maliyet gerektirmeli ve hastaya konforlu ve güvenli bir tedavi alanı sağlanmalıdır.

Ministernotomiler ile standart bir median sternotomi insizyonunun sağladığı bütün cerrahi olanaklardan yararlanılabilmektedir. Özellikle kalp kapak hastalıkları ve kompleks olmayan doğumsal kalp hastalıklarının cerrahi tedavisinde bu insizyonlar kullanılabilir. Biz kliniğimizde 1998 yılından bu yana minimal invaziv cerrahi tekniklerden yararlanılmaktadır. Özellikle erişkin ve pediatik ASD olgularında, son yıllarda rutin olarak alt uç mini sternotomi tekniğini kullanılmaktadır. Diğer alternatif girişim tekniklerini ise (mini torakotomiler ve parasternotomiler gibi) tamamen terk etmiş bulunmaktayız. Ministernotomi tekniği ile santral kanülasyon, standart kardiyopulmoner bypass, klasik cerrahi düzeltme ve güvenli peroperatif uygulamalar (defibrilasyon ve ventrikül- den hava çıkarma gibi) sorunsuz olarak gerçekleştirilebilmektedir. Sonuç olarak hasta daha az cerrahi morbidite, daha başarılı kozmetik sonuç ve daha erken ameliyat sonrası derlenme (ekstübasyon, yoğun bakım ve hastaneden çıkış, günlük yaşama dönüş gibi) avantajlardan yararlanmaktadır. Ministernotomi tekniğinde önemli bir teknik farklılık, santral aort kanülasyonunda kullandığımız ve "twin-hole" olarak adlandırdığımız aortik kanülümüzde ortaya çıkmaktadır. Bu kanül yardımı ile kardiyopulmoner bypass sırasında herhangi bir akım sorunu ile karşılaşmamaktayız.

Kliniğimizde, 1998 – 2008 yılları arasında 41 ASD olgusunu (3-61yaş), 4-5 cm'lik alt uç mini sternotomi tekniği ile opere ettik. Bu olgularda cerrahi mortaliteye rastlamadık. Bir olguda kanama nedeni ile revizyonda tam sternotomi insizyonuna geçtik. Bu olgu dışında bütün olgular ameliyat sonrası 4-6 saatte yoğun bakımdan çıktılar. İzlemlerimizde hiçbir olguda ameliyat sonrası komplikasyona rastlamadık.

Sonuç olarak alt uç ministernotomi insizyonunun ASD cerrahi onarımında standart teknik olarak kullanılabilir bir yaklaşım olduğu düşüncesindeyiz.



Şekil 1. Pediatik olguda geç ameliyat sonrası sonuç.



Şekil 2. Erişkin ASD olgusunda ameliyat sonrası sonuç.

[P-132]

Surgical experience in ascending aortic pathologies

Biröl Kabakçı, Barış Çaynak, Zehra Bayramoğlu, Halil Hüzmele, Onur Şen, Ertan Sağbaşı, İlhan Sanisoğlu, Belhhan Akpınar

Department of Cardiology, Florence Nightingale Hospital, İstanbul Bilim University, İstanbul

Aim: The aim of this study is to evaluate early surgical results (first seven days) in ascending aort pathologies and determine poor survival predictors.

Methods: Between January 2004 and December 2007, 135 patients undergo aortic tube graft replacement for ascending aortic aneurysm and dissection. Demographic data of patients are as follows. Sex; female 47 patients (34,8%), male 88 patients (65,2%); age, mean 60.36 years old; aortic pathologies: Aneurysm 126 patients (93%), aortic dissection 17 patients; 13 of 17 are Debakey type 1 dissection. In eight patients aortic dissection was together with ascending aortic aneurysm. Average N.Y.H.A. class of patients is 2.36. Most frequent preoperative medical comorbidity was hypertension. Three different type of operation was performed: Bentall Procedure in 18 patients, replacement of the supracoronary ascending aorta with a synthetic graft with or without separate mechanical aortic valve replacement was performed in 105 patients (77.7%). In 12 patients (8,8%) performed non coronary cusp extension with or without aortic valve replacement. In 19 patient aortic pathology reached arcus aorta, thus 11 hemiarç replacement being performed. Mean cardiopulmonary bypass time was 138.64 minutes. Mean aortic cross clamp time was 85.87 minutes. In 34 patients total circulatory arrest being performed (mean 9.88 minutes). Surgical procedure most frequently done additionally was CABG. Postoperative arrhythmia was most frequent complications (30.3%; 41 patients). Other postoperative complications was stroke in two patients, post operative bleeding in four patients. Mean ICU time was 71.47 hours. Overall mortality was 4%.

Results: Six patients died in early postoperative period, 5 of 6 was aneurysm and one was Type 1 Dissection. The predictor of this poor survival was longer cardiopulmonary bypass, aortic cross clamp time and concomitant CABG. The mode of death was mostly prolonged ventilatory support, in six patients, and low cardiac output syndrome.

Conclusion: Surgical treatment of ascending aortic pathologies performed low mortality and morbidity, especially in high patient volume and experienced center.

[P-133]

Minimally invasive atrial septal defect closure via limited median sternotomy and central cannulation

Öztekın Oto, Kıvanç Metin, Murat Çelik, Ömür Özmen, Hakan Çomaklı, Ozan Kınay, Murat Özdamar, Ümit Tekin

Department of Cardiovascular Surgery, Ege Health Hospital, İzmir

Open heart surgery through smaller incisions offer potential cosmetic benefits. Such techniques also provide lower incidence of wound complications in addition to increased postoperative comfort of the patient. Ideal minimal invasive incisions permit access to all cardiac chambers, require minimal specialized equipment and experience, and provide to the patient a comfortable outcome. Smaller incisions are likely to be associated with lower morbidity.

A traditional surgical exposure of a full sternotomy could be achieved with a mini sternotomy. This type of incisions are previously reported to be useful for many procedures such as valve replacements and repair of some congenital cardiac anomalies. We prefer mini-sternotomy for selected cases since 1998. The majority of the patient population was consisted from ASD cases. Advanced tissue elasticity in pediatric cases allow to shorten the length of skin incision. This approach is very sufficient for central cannulation and performing the valve replacement in usual manner with easy deairing. We very nearly abandoned other alternative minimal access techniques: Right anterior thoracotomy, transverse inframammary incision with a vertical sternotomy, or bilateral anterolateral are beneficial, but they fail with cosmetic results (migration of the scar tissue) and non-familiar exposures. This is important for surgical training of the assistant cardiothoracic surgeons and the incision could be proceeded to a full sternotomy in an emergency situation. A 4 cm to 5 cm median mini-sternotomy incision is more preferable. There is no need for a special technical support, such as thoracoscopic instruments. Defibrillation, deairing and sternal closure are safe and in usual manner.

The only special technical difference of the ministernotomy is aortic cannulation: Cephalad and anterior retraction of the intact sternal portion and complete excision of thymus are essential for a highest possible cannulation. This is the reason of the atypical blood flow through the ascending aorta due to hyperangulation of the cannula tip, which was creating an unexpected flow disturbance during the CPB in our initial cases. We have introduced a home-made cannula to relax the outflow of the body perfusion. A second hole in equal size to the original opening of a curved tip aortic cannula was drilled with the dentist's high spin drill. Its edges were smoothed to avoid some remnants. The aim of this second "twin-hole" is to relax the outflow of the cannula and direct the blood through this opening parallel to the long axis of the cannula.

No mortality and morbidity was observed in our patient group. All patients were left the ICU unit in 4 – 6 hours postoperatively and hospital discharge was achieved at the end of day 3 (mean).



Şekil 1. Pediatik olguda geç postoperatif sonuç.



Şekil 2. Erişkin ASD olgusunda postoperatif sonuç.

[P-134]

Tek yaprakçıklı, çift yaprakçıklı ve stentli biyoprotez aort kapak replasmanı sonrası sol ventrikül kütle gerilemesi orta dönem sonuçlarının değerlendirilmesi

Kerem Oral, Burak Onan, Zehra Bayramoğlu, Barış Çaynak, Birol Kabakçı, Burak Tamtekin, Belhan Akpınar

İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Hastanesi, Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: İzole aort kapak stenozunda hastalıklı kapağın değiştirilmesi sol ventrikül kütle gerilemesini (SVKG) sağlayarak, hastanın yaşam beklentisini arttırmaktadır. Çalışmamızda izole aort stenozu olan hastalarda, tek yaprakçıklı, iki yaprakçıklı ve biyoprotez olmak üzere, üç farklı tipte kapak replasmanının, postop SVKG üzerindeki orta dönem sonuçları değerlendirildi.**Yöntem:** Mayıs 2001 ile Aralık 2004 arasında izole aort stenozu nedeniyle aort kapak replasmanı uygulanan hastalar randomize olarak seçildi. Grup I'de Hancock-II stentli biyoprotez kapak kullanılan yaş ortalaması 70±9 olan 17 hasta, Grup II'de Medtronic tek yaprakçıklı protez kapak kullanılan yaş ortalaması 61±13 olan 21 hasta ve Grup III'te St. Jude iki yaprakçıklı protez kapak kullanılan yaş ortalaması 56±18 olan 17 hasta mevcuttu. Demografik veriler, vücut yüzey alanları, efor kapasiteleri, maksimum aort basınç gradientleri, sol ventrikül duvar kalınlıkları ve sol ventrikül kütle indeksleri değerlendirildi. Hastaların poliklinik kontrolü ve transtorastik ekokardiyografi (TTE) incelemesi ile sol ventrikül duvar kalınlıkları ve aort kapak fonksiyonları değerlendirildi, ameliyat öncesi verilerle karşılaştırıldı.**Bulgular:** Demografik veriler gruplar arasında benzerlik gösterdi. Grup I'deki hastaların yaş ortalaması Grup III'ten yüksek bulundu (p<0,05). Ortalama takip sırasıyla Grup I'de 24±16, Grup II'de 21±12 ve Grup III'de 24±15 ay idi (p=0,697). Grupların vücut yüzey alanları, protez kapakların büyüklük ve çap indeksleri ortalamaları istatistiksel açıdan benzerlik gösterdi. Yapılan incelemelerde her üç grupta da SVK indeksi postop azalma gösterdiği (p=0,0001), ancak bunun gruplar arasında anlamlı fark yaratmadığı belirlendi.**Sonuç:** İzole aort stenozun cerrahi tedavisinde, tek yaprakçıklı, çift yaprakçıklı ve stentli biyoprotez olmak üzere üç farklı tipte protez aort kapağın, postop SVKG üzerinde orta dönemde benzer etkileri olduğu görüldü.

[P-134]

Midterm results of postoperative LVMR after aortic valve replacement with monoleaflet and bileaflet mechanical, and stented bioprosthetic valves

Kerem Oral, Burak Onan, Zehra Bayramoğlu, Barış Çaynak, Birol Kabakçı, Burak Tamtekin, Belhan Akpınar

Department of Cardiovascular Surgery, Florence Nightingale Hospital, İstanbul Bilim University, İstanbul

Objective: In isolated aortic stenosis, replacement of the diseased valve provides left ventricular mass regression (LVMR) increasing the survival. In this study, we assessed midterm results of postoperative LVMR after aortic valve replacement with monoleaflet and bileaflet mechanical, and stented bioprosthetic valves.**Methods:** Between May 2001 and December 2004, patients operated for isolated aortic stenosis were selected randomizedly. In Group I, there were 17 patients with mean age of 70±9 years, Hancock-II stented bioprosthesis; In Group II, 21 patients with mean age of 61±13 years, Medtronic monoleaflet prosthesis and, in Group III, 17 patients with mean age of 56±18 years St. Jude bileaflet prosthesis. Demographic characteristics, functional classes, body mass indexes, maximum pressure gradients on aortic valve, left ventricular wall thickness and left ventricular mass indexes were recorded preoperatively. Patients were evaluated in out-patient clinic. Postop variables were studied with transthoracic echocardiography and compared.**Results:** Demographics were similar between groups. Mean age of patients in Group I was found higher than Group III (p<0,05). The mean follow-up time for Group I, Group II and Group III were 24±16, 21±12 and 24±15 months, respectively (p=0,697). BMI, average size and diameter of the prostheses showed similarity. For all three groups, postop mass indexes were significantly decreased (p=0,0001), however, these results did not show any statistically difference between groups.**Conclusion:** In surgical treatment of isolated aortic stenosis, all three types of aortic prosthetic valves, including monoleaflet, bileaflet and stented bioprosthesis, have similar midterm results on postoperative LVM regression.

[P-135]

Sternotomi tekniğiyle kalp ameliyatı geçirenlerde görülen kronik iskemik olmayan göğüs ağrısı ve parestezinin tedavisinde gabapentinin etkinliği ve güvenliğiİsmail Bıyık,¹ Nezh Tayyar,² Oktay Ergene³¹Uşak Devlet Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Uşak; ²Uşak Üniversitesi, Uşak;³İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İzmir**Giriş:** Kronik postorakotomi göğüs ağrılarının nöropatik ağrı karakterinde özellikler taşıdığı çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir. Klinik kardiyoloji pratiğinde sternotomi geçirmiş hastalarda ortaya çıkan kronik post-sternotomi ağrıları sık rastlanmakta ve iskemik ağrı ile karışmaktadır. Uzun süre devam eden sternotomi bölgesindeki ağrı ve parestezi hastaların yaşam kalitesini azaltmakta ve gereksiz endişe ve korkuya neden olmaktadır.**Amaç:** Bu çalışmada; sternotomi sonrası görülen kronik non-iskemik göğüs ağrısı ve parestezinin tedavisinde diclofenak ile karşılaştırıldığında gabapentinin etkinliğini ve güvenilirliğini belirlemeyi ve böylece post sternotomi göğüs ağrısı ve parestezinin nöropatik ağrı özellikleri taşıdığı düşüncesine destek sağlamayı amaçladık.**Yöntem:** Sternotomi sonrası kronik non-iskemik göğüs ağrısı olan 108 hasta 30 gün süreyle 800 mg/gün gabapentin ve 75 mg/gün diclofenak gruplarına randomize edildi. Hastaların göğüs ağrısı ve parestezinin değerlendirilmesinde 10 puan skorlama indeksi modifiye edilerek kullanıldı. Bu modifiye tekniğe göre; ağrının veya parestezinin algılanması 0-Normal (ağrının veya parestezinin hiç olmaması), 1-Hafif (1-3 Puan), 2-Orta (4-7 Puan), 3-Şiddetli (8-10 Puan) olarak değerlendirildi.**Bulgular:** Gabapentin verilen 54 hastada ortalama ağrı skoru 2,12±0,76'dan 0,54±0,83 düzeyine (p<0,001), ortalama parestezi skoru 1,72±0,74'den 0,49±0,6 düzeyine geriledi (p<0,001). Diclofenak verilen 54 hastada ortalama ağrı skoru 1,93±0,8'dan 1,0±1,13 düzeyine (p<0,001), ortalama parestezi skoru 1,11±1,0'den 0,78±0,96 düzeyine geriledi (p=0,002). Çalışmaya alınan 108 hastada ağrı ve parestezi tedavisinde her iki ilaç da etkili bulundu (p<0,001). Post-sternotomi göğüs ağrısının geriletmesinde gabapentin (1,51±0,93), diklofenak (0,92±1,06) ile karşılaştırıldığında daha etkili bulundu (p=0,003). Parestezinin geriletmesinde de gabapentin (1,07±0,82), diklofenak (0,33±0,73) ile karşılaştırıldığında daha üstün bulundu (p<0,001). İlaç yan etkisi gabapentin grubunda dört hastada (%7), diklofenak grubunda iki hastada (%4) görüldü.**Sonuç:** Post-sternotomi kronik iskemik olmayan göğüs ağrısı ve parestezinin geriletmesinde gabapentin ve diclofenak her ikisi de etkin ve güvenlidir. Sternotomi sonrası görülen kronik göğüs ağrısı ve parestezinin geriletmesinde gabapentinin diklofenaktan daha etkilidir. Bu sonuçlar post-sternotomi kronik non-iskemik göğüs ağrısı ve parestezinin nöropatik ağrı özellikleri taşıdığı düşüncesini desteklemektedir.

[P-135]

Efficacy and safety of gabapentin on the treatment of non-ischemic chest pain and paresthesia in patients undergoing heart surgery with sternotomy techniqueİsmail Bıyık,¹ Nezh Tayyar,² Oktay Ergene³¹Department of Cardiology, Uşak State Hospital, Uşak; ²Uşak University, Uşak;³Department of Cardiology, İzmir Atatürk Training and Research Hospital, İzmir**Background:** It has been suggested that chronic post-thoracotomy chest pain carries the features of neuropathic pain. In clinical cardiology, post-sternotomy chest pain is frequently seen and confused with ischaemic chest pain, and the long-lasting pain and chest wall paresthesia of sternotomy region of heart surgery patients reduce the quality of life and cause unnecessary anxiety and fear.**Objective:** In this study, we aimed to demonstrate the efficacy and safety of gabapentin compared with diclofenac on the treatment of chronic non-ischaemic chest pain and paresthesia of the patients undergoing cardiac surgery with sternotomy and also to provide support that chronic post-sternotomy chest pain and chest wall paresthesia are of some features of neuropathic pain.**Methods:** 108 patients having post-sternotomy chest pain and/or paresthesia lasting longer than two months were included the study and randomised 800 mg/daily gabapentin and 75 mg/daily diclofenac potassium by thirty days. The modified ten points scoring index was used in the evaluation of chest pain and paresthesia of these patients. According to this modified technique, perception of pain or paresthesia was evaluated as 0-Normal (no pain or paresthesia), 1-Mild (1-3 point), 2-Moderate (4-7 point), 3-Severe (8-10 point).**Results:** In 54 patients taking gabapentin, mean pain score and mean paresthesia score regressed from 2,12±0,76 and 1,72±0,74 to 0,54±0,83 (p<0,001) and 0,49±0,6 (p<0,001), respectively. In 54 patients taking diclofenac, mean pain score and mean paresthesia score regressed from 1,93±0,8 and 1,11±1,0 to 1,0±1,13 (p<0,001) and 0,78±0,96 (p=0,002), respectively, also. In 108 patients included in this study, both gabapentin and diclofenac were found effective and safe on the treatment of post-sternotomy chest pain and paresthesia (p<0,001). Adverse effects resulting from drug treatment were observed in four patients with gabapentin (%7) and in two patients with diclofenac (%4). In the relief of the post-sternotomy chest pain, gabapentin (1,51±0,93) was found to be superior compared with diclofenac (0,92±1,06) (p=0,003). In the relief of post-sternotomy paresthesia, gabapentin (1,07±0,82) was also superior than diclofenac (0,33±0,73) (p<0,001).**Conclusion:** On the treatment of post-sternotomy chest pain and paresthesia, both gabapentin and diclofenac were effective and safe. Gabapentin was found to be superior compared with diclofenac on the treatment of chronic non-ischaemic chest pain and paresthesia of patients undergoing heart surgery with sternotomy. These results may also support the opinion that chronic non-ischaemic chest pain and paresthesia of patients with sternotomy have some characteristics of neuropathic pain.

[P-136]

Mitral kapak tamirleri: Orta dönem sonuçları

Zehra Bayramoğlu, Barış Çaynak, Burak Onan, Hakan Özgen, Birol Kabakçı, Cemi Karabay, Belhan Akpınar

İstanbul Bilim Üniversitesi, Florence Nightingale Hastanesi, Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Mitral Kapak Yetmezliğinde; mitral kapak tamiri, mitral kapak replasmanına göre birçok avantaja sahiptir. Bununla birlikte tamir sonrası reoperasyon halen bir problem olarak devam etmektedir. Bu amaçla merkezimizde yapılan mitral kapak tamirlerinin orta dönem sonuçlarını inceledik.

Metod: 2004-2007 yılları arası mitral kapak yetmezliği tanısı konulan 152 hastaya mitral kapak tamiri yapıldı. Hastaların ortalama yaşı 60.24 idi. 152 hastanın ameliyat öncesi dönemde 103'ü (%67) NYHA III, 14'ü NYHA IV idi. 103 Hastada (+3) MY, 34 hastada (+4) mitral yetmezlik tespit edildi. Mitral yetmezlik sebebi; 95 hastanın iskemik (%62), 32 hastanın romatizmal (%21), 19 hastanın dejeneratif (%12), diğerleri enfektif endokardit ve posttravmatikti. Bu hastalara uygulanan operasyon teknikleri; band-ring annuloplasti (%78), posterior quadrangular rezeksiyon (%23), anterior korda replasmanı (%11), posterior korda replasmanı (%4), reed annuloplasti (%21) uygulandı.

Bulgular: iskemik mitral tamirlerde %53.7 minimal MY, noniskemiklerde minimal MY bulundu. EF postop dönemde anlamlı olarak yükseldi. Pulmoner arter basıncı anlamlı olarak düştü ($p \geq 0.001$) Hastane ölümlü %5. Hepsi iskemik kökenli. Reoperasyon iskemiklerde %2, noniskemiklerde %3 bulundu. Reoperasyonlar 1 yıl sonra yapıldı.

Sonuç: İyi fonksiyonel sonuç, düşük mortalite ve reoperasyon şansı ile mitral kapak tamiri iskemik ve noniskemik patolojilerde iyi bir cerrahi yöntemdir.

[P-137]

Üst uç ministernotomi yaklaşımı ile aort kapak cerrahisi

Öztekın Oto, Kıvanç Metin, Murat Çelik, Ömür Özmen, Ozan Kınay, Ümit Tekin, Murat Özdamar, Hakan Çomaklı

Ege Sağlık Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İzmir

Küçük insizyonlarla gerçekleştirilen minimal invaziv girişimlerin potansiyel kozmetik avantajları mevcuttur. Bu teknikler ile daha az sayıda yara yeri komplikasyonu ve artmış ameliyat sonrası konfor da sağlanmaktadır. İdeal bir minimal invaziv insizyon kalbin tüm segmentlerine ulaşılabilir, özel cerrahi ekipman ve maliyet gerektirmemeli ve hastaya konforlu ve güvenli bir tedavi olanağı sağlamalıdır.

Ministernotomiler ile standart bir median sternotomi insizyonunun sağladığı bütün cerrahi olanaklardan yararlanılabilmektedir. Özellikle kalp kapak hastalıkları ve kompleks olmayan doğumsal kalp hastalıklarının cerrahi tedavisinde bu insizyonlar kullanılabilir. Biz kliniğimizde 1998 yılından bu yana minimal invaziv cerrahi tekniklerden yararlanmaktayız. Ministernotomi tekniği ile santral kanülasyon, standart kardiyopulmoner bypass, klasik cerrahi düzeltme ve güvenli peroperatif uygulamalar (defibrilasyon ve ventrikülden hava çıkarma gibi) sorunsuz olarak gerçekleştirilebilmektedir. Sonuç olarak hasta daha az cerrahi morbidite, daha başarılı kozmetik sonuç ve daha erken ameliyat sonrası derlenme (ekstübasyon, yoğun bakım ve hastaneden çıkış, gündelik yaşama dönüş gibi) avantajlardan yararlanmaktadır.

Üst uç ministernotomi insizyonlarının, özellikle yaşlı olgularda ve reoperasyonlarda güvenle kullanılabilmesini düşünmekteyiz.

Kliniğimizde, 1998 – 2008 yılları arasında 47 aort kapak cerrahisi olgusunu (7-81 yaş) üst uç ministernotomi tekniği ile opere ettik. Bu olgularda cerrahi sonuçlarımızın, standart sternotomi ile opere ettiğimiz olgular ile benzer olduğunu gördük.

Sonuç olarak üst uç ministernotomi insizyonunun aort kapak cerrahisinde, özellikle ileri yaş ve reoperasyon olgularında güvenle uygulanabilecek bir teknik olduğu düşünülmektedir.



Şekil 1. Kapak replasmanı, cerrahi görünüm.



Şekil 2. Mekanik kapak implantasyonu.

[P-136]

Mitral valve repair: midterm results

Zehra Bayramoğlu, Barış Çaynak, Burak Onan, Hakan Özgen, Birol Kabakçı, Cemi Karabay, Belhan Akpınar

Department of Cardiovascular Surgery, Florence Nightingale Hospital, İstanbul Bilim University, İstanbul

Purpose: For mitral valve regurgitation treatment, mitral valve repair is better choice than mitral valve replacement. However; after mitral valve repair, reoperation chance is still problem. We evaluated mitral valve repair midterm results in our center.

Methods: Between 2004-2007, 152 patients who have mitral valve regurgitation had mitral valve repair operation. Mean age was 60.24. 103 patients preoperatively had symptoms of NYHA III, 14 patients had symptoms of NYHA IV. Reasons of mitral regurgitations were 62% ischemic, 21% rheumatic, 12% degenerative; others were infective endocarditis and posttraumatic. Operative procedures were band-ring annuloplasty (78%), posterior quadrangular resection (23%), anterior chordal replacement (11%), posterior chordal replacement (4%), reed annuloplasty (21%).

Results: Postoperative mitral regurgitation was minimal in ischemic and nonischemic origin. EF was increased and pulmonary pressure was decreased after operation ($p \geq 0.001$). Hospital mortality was 5%. Reoperation occurred 2% in ischemic origin; 3% in nonischemic origin. All reoperation occurred after 1 year.

Conclusion: Mitral valve repair is good choice in ischemic and nonischemic mitral valve regurgitations.

[P-137]

Aortic valve surgery with upper half ministernotomy approach

Öztekın Oto, Kıvanç Metin, Murat Çelik, Ömür Özmen, Ozan Kınay, Ümit Tekin, Murat Özdamar, Hakan Çomaklı

Department of Cardiovascular Surgery, Ege Health Hospital, İzmir

Open heart surgery through smaller incisions offer potential cosmetic benefits. Such techniques also provide lower incidence of wound complications in addition to increased postoperative comfort of the patient. Ideal minimal invasive incisions permit access to all cardiac chambers, require minimal specialized equipment and experience, and provide to the patient a comfortable outcome. Smaller incisions are likely to be associated with lower morbidity.

A traditional surgical exposure of a full sternotomy could be achieved with a mini sternotomy. This type of incisions are previously reported to be useful for many procedures such as valve replacements and repair of some congenital cardiac anomalies. We prefer mini-sternotomy for selected cases since 1998. A 4 cm to 5 cm median mini-sternotomy incision is more preferable. There is no need for a special technical support, such as thoroscopic instruments. Defibrillation, deairing and sternal closure are safe and in usual manner.

Upper half ministernotomy is a very useful approach for aortic valve surgery, even in reoperations and elderly cases. Surgical exposure is very satisfactory and valve replacement or repair can be done in usual manner with standart surgical techniques. We have operated 47 cases with aortic valve disease (7-81 yrs) with similar results to standard median sternotomy approach.

Minimal invasiveness is an essential part of modern open heart surgery. Many surgeons try many types of attempts to create smaller incisions while keeping the procedure safe. Techniques which require high technology and experience have been developed, such as MIDCAB, Robotic Surgery etc. But there are other methods which do not need any expensive equipment and allow the surgeon to reach (almost) all cardiac structures with an excellent exposure. Higher line pressure was observed by others and various cannulas for ascending aorta were suggested. We think that our modification solves the problem with using a standard device. It is cheap (no additional cost!) and could be used by any young trainee.



Fig. 1. Surgical exposure of ministernotomy.



Fig. 2. Implantation of the mechanical valve.

[P-138]

Protez kapakta pannus oluşumu tanısının çok kesitli bilgisayarlı tomografi ile konulması: Cerrahi ile doğrulama

Murat Biteker, Nilüfer Ekşi Duran, Sabahattin Gündüz, Tayyar Gökdeniz, Hasan Kaya, Mehmet Ali Astarcioglu, Ahmet Çağrı Aykan, Zübeyde Bayram, Mustafa Yıldız, Mehmet Özkan

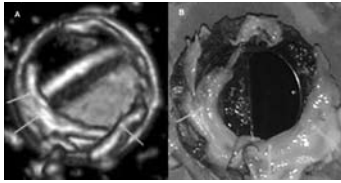
Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Bölümü, İstanbul

Amaç: Protez kalp kapak obstruksiyonu (PKKO), kalp kapağı değişiminin ölümcül olabilen bir komplikasyondur. PKKO tanısı temel olarak floroskopi, transtorasik ve/veya transözofageal ekokardiyografi (TÖE) ile konulmaktadır ancak tüm bu tanısal araçlar özellikle pannus tanısının konulmasında yetersiz kalmaktadır. Kardiyak 64-kesitli bilgisayarlı tomografi (ÇKBT), pannus tanısının konulmasında değerli olabilir.

Metodlar: PKKO olan 8 hasta (6 kadın, ort. yaş 46,5'i AF, 6 MVR, 2 TVR), floroskopi, transtorasik ve transözofageal ekokardiyografi ve MDCT ile değerlendirildi. TEE, hiçbir hastada obstruksiyonun sebebinin ortaya çıkaramadı. Tüm hastalara, seri TÖE eşliğinde, trombolitik tedavi uygulandı ancak başarısız olundu. Tüm hastalara, protez kapak değişimi ameliyatı yapıldı.

Bulgular: PKKO olan tüm hastalarda yeterli MDCT görüntüleri sağlandı. MDCT, kapakları çevreleyen, annuler ve periannuler kitleler olduğunu gösterdi. MDCT ile kapakların hem atriyal hem de ventriküler tarafları görüntülenebildi. MDCT ile tanımlanan lezyonların ortalama Hounsfield ünitesi (HU) değeri, pannus ile uyumlu olarak, 320 (200-445 HU arasında) idi. Cerrahi olarak eksizye edilen kapaklarda, MDCT görüntüleri ile benzer yerleşimlerde obstruktif pannus oluşumu saptandı (Şekil 1).

Sonuç: PKKO olan ve TÖE ile obstruksiyon sebebi ortaya konulamayan hastalarda genel olarak pannus saptanmaktadır. MDCT, pannusun yol açtığı PKKO'larının değerlendirilmesinde yararlı bir teknik olabilir.



Şekil 1. (a) Mitral protez kalp kapağını çevreleyen pannus oluşumu (oklar), çok kesitli bilgisayarlı tomografi ve (b) eksizye kapak örneklerinde görülmektedir.

[P-138]

Diagnosis of prosthetic valve pannus formation with multidetector computerized tomography: confirming with surgery

Murat Biteker, Nilüfer Ekşi Duran, Sabahattin Gündüz, Tayyar Gökdeniz, Hasan Kaya, Mehmet Ali Astarcioglu, Ahmet Çağrı Aykan, Zübeyde Bayram, Mustafa Yıldız, Mehmet Özkan

Department of Cardiology, Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, İstanbul

Purpose: Prosthetic heart valve obstruction (PHVO) is a potentially fatal complication of heart valve replacement. The diagnosis of PHVO was mainly assessed by fluoroscopy, transthoracic and/or transesophageal echocardiography (TEE). However, all these diagnostic tools are particularly inadequate at the diagnosis of pannus. We considered that the cardiac 64-detector computerized tomography (MDCT), may have a value in the diagnosis of pannus.

Methods: Eight patients (6 females, mean age 46, 5 with AF, 6 MVR, 2 TVR) with PHVO were detected with fluoroscopy, transthoracic and transesophageal echocardiography and also were evaluated with MDCT. TEE could not show the exact reason of obstruction in none of the patients. All patients underwent unsuccessful thrombolytic therapy (TT) under the guidance of serial TEE. All patients underwent prosthetic valve redo-surgery.

Results: All patients with PHVO had optimal MDCT images. MDCT revealed annular and periannular mass surrounding the valves. MDCT images showed both the atrial and the ventricular sides of the prosthetic valves. The mean Hounsfield unit (HU) value of lesions defined by MDCT was 320 (range: 200-445), which is concordant with pannus formation. Surgically excised valves revealed obstructive pannus formation at the similar locations with MDCT images (Figure 1).

Conclusion: Patients with undefined TEE findings and PHVO usually have pannus formation. The MDCT can be a useful technique for the evaluation of PHVO caused by pannus formation.

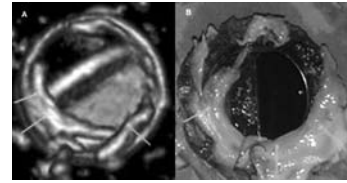


Fig. 1. (a) Pannus formation is seen (arrows) surrounding the prosthetic mitral heart valve in multislice computerized tomography, and (b) excised valve.

[P-139]

Romatizmal mitral darııklı hastalarda planimetrik mitral kapak alanının çok kesitli bilgisayarlı tomografi ile saptanması

Özgül Uçar,¹ Murat Vural,² Zehra Çetin,¹ Serkan Gökaslan,³ Tuğba Gürsoy,¹ Lale Paşaoğlu,² Suha Koparal,² Sinan Aydođdu¹

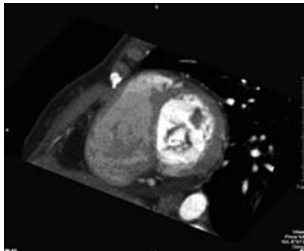
Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi ¹1. Kardiyoloji Kliniği, ²Radyoloji Kliniği, ³2. Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Giriş: Mitral kapak alanının (MKA) doğru olarak saptanması romatizmal mitral darııklı hastalarda klinik karar vermede önemlidir. İki-boyutlu transtorasik ekokardiyografi (TTE) romatizmal mitral kapak hastalığının tanısı ve ileri değerlendirilmesinde altın standarttır. Çok kesitli bilgisayarlı tomografi (ÇKBT) kalp kapakçıklarının değerlendirilmesinde gelecek vaat eden bir tekniktir. Bu çalışmanın amacı romatizmal mitral darııklı hastalarda ÇKBT ile saptanan mitral kapak alanının TTE ile saptanan ile kıyaslanmasıdır.

Gereç ve Yöntemler: Koroner arterlerin veya pulmoner venöz anatominin değerlendirilmesi için ÇKBT istenen 23 romatizmal mitral darııklı hasta (16 kadın, 7 erkek; ortalama yaş 42,2±8,5) çalışmaya dahil edildi. Tüm hastalar sinüs ritmindeydi. Bilgisayarlı tomografi görüntüleri tek nefes tutuşta, kraniokaudal yönde 16 kesitli cihaz kullanılarak elde edildi (Toshiba Medical Systems, Otawara, Japan). Retrospektif rekonstrüksiyon için EKG kaydı yapıldı. Görüntü rekonstrüksiyonu %5'lik aralıklarla tüm R-R aralığı boyunca yapıldı. Multiplanar reformat görüntüleri Vitrea® iş istasyonu (Vital images, Plymouth, Minnesota) kullanılarak rekonstrükte edildi. ÇKBT'de 4 ve 2-boşluk görüntüde önce mitral orifisin merkezi ile sol ventrikül apeksi arasında uzanan anteroposterior uzun aks belirlendi. Parasternal kısa aks görüntü elde etmek için mitral kapak uçlarına paralel geçen ve ilk aksı dik kesen ikinci bir aks oluşturuldu. Mitral kapak alanı erken diastolde ölçüldü (şekil 1). Ekokardiyografik planimetrik mitral kapak alanı standart parasternal kısa aks görüntüde, yine erken diastolde ölçüldü.

Bulgular: ÇKBT ile ölçülen planimetrik MKA, transtorasik ekokardiyografi ile ölçülen ile benzerdi (1.88 ± 0.48 cm² ye karşı 1.84 ± 0.53 cm², p=0.826) ve iki ölçüm arasında kuvvetli korelasyon mevcuttu (r=0.922, p<0.0001). Yedi hastada kalsifik mitral kapak mevcuttu (ortalama kalsiyum skoru 216.8 ± 783.8 Agatston ünitesi). Bu hastalarda ÇKBT ile ölçülen MKA 1.73 ± 0.39 cm² ve TTE ile ölçülen MKA 1.72 ± 0.54 cm² (p=0.866; r=0.963, p=0.0005) idi.

Sonuç: Gerek kalsifik, gerekse kalsifik olmayan romatizmal mitral darııklı hastalarda ÇKBT mitral kapak alanı yönünden TTE ile benzer sonuçlar vermektedir.



Şekil 1. Ciddi romatizmal mitral darııklı olan bir hastada çok kesitli bilgisayarlı tomografide oblik kısa aks görüntüde mitral kapak alanının hesaplanması. Mitral kapak alanı 0.9 cm².

[P-139]

Assessment of planimetric mitral valve area using 16-row multidetector computed tomography in patients with rheumatic mitral stenosis

Özgül Uçar,¹ Murat Vural,² Zehra Çetin,¹ Serkan Gökaslan,³ Tuğba Gürsoy,¹ Lale Paşaoğlu,² Suha Koparal,² Sinan Aydođdu¹

¹1st Department of Cardiology, ²Department of Radiology, ³2nd Department of Cardiology, Ankara Numune Training and Research Hospital, Ankara

Introduction: Accurate assessment of mitral valve area (MVA) is important in clinical decision making in patients with rheumatic mitral stenosis. Transthoracic two-dimensional echocardiography is gold standard for the diagnosis and further evaluation of rheumatic mitral valve disease. Multidetector computed tomography (MDCT) is a promising technique for the evaluation of heart valves. The aim of our study is to evaluate planimetry of MVA with 16-row MDCT in comparison with TTE in patients with rheumatic mitral stenosis.

Materials and Methods: Twenty-three patients (16 females, 7 males; mean age 42.2±8.5) with rheumatic mitral valve disease referred for the evaluation of coronary arteries or pulmonary venous anatomy with 16-row MDCT were recruited. All patients were in sinus rhythm. The MDCT acquisition was performed within a single breath hold using a 16-row scanner (Toshiba Medical Systems, Otawara, Japan). The ECG tracing was recorded during acquisition for retrospective reconstruction. Image reconstruction was performed in 5% steps through the entire R-R interval. Multiplanar reformats were reconstructed on a Vitrea® post-processing workstation (Vital images, Plymouth, Minnesota). In four-and two-chamber views, the anteroposterior long axis was first positioned across the center of the mitral valve orifice to the apex of the left ventricle. The other plane was adjusted perpendicularly to the mitral valve orifice at the tip of the leaflets to obtain the parasternal short-axis view and the MVA was measured in early diastole (figure 1).

Echocardiographic planimetry of MVA was also performed in early diastole in the standard parasternal short-axis view.

Results: Planimetry of the MVA with MDCT did not differ from TTE (1.88 ± 0.48 cm² vs 1.84 ± 0.53 cm², p=0.826) and there was a good correlation (r=0.922, p<0.0001). Seven patients had a calcific mitral valve (mean calcium score 216.8 ± 783.8 Agatston units). In these patients MVA measured by MDCT was 1.73 ± 0.39 cm² and MVA measured by TTE was 1.72 ± 0.54 cm² (p=0.866; r=0.963, p=0.0005).

Conclusion: MDCT provides accurate planimetry of the mitral valve area in patients with either calcific or non-calcific rheumatic mitral stenosis in comparison with TTE.

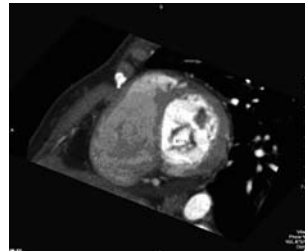


Fig. 1. Oblique short-axis view demonstrating MDCT technique for planimetry of mitral valve area in a patient with severe rheumatic mitral stenosis. Mitral valve area is 0.9 cm².

[P-140]

Triküspid protez kalp kapağı obstrüksiyonuna çoklu yaklaşım

Murat Bitek, Nilüfer Ekşi Duran, Sabahattin Gündüz, Mehmet Ali Astarçioğlu, Hasan Kaya, Tayyar Gökdeniz, Ahmet Çağrı Aykan, Mehmet Özkan

Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Bölümü, İstanbul

Amaç: Mekanik protez kalp kapağı obstrüksiyonu (MKKO), nadir fakat hayatı tehdit eden bir komplikasyondur. MKKO'nun en sık sebepleri, trombus ve/veya pannus oluşumudur. Trombotik obstrüksiyon riski protez kapağın yerine göre değişmektedir. En yüksek sıklık ise triküspid pozisyonundaki mekanik kapaklarda bildirilmektedir. Bu çalışmada, triküspid MKKO olan 5 hasta değerlendirilmiştir.

Yöntem: Triküspid MKKO, triküspid kapak alanının <1.5 cm² ve ortalama transversal gradyanın >10 mmHg olması olarak tanımlanmaktadır. 10 ayrı triküspid MKKO epizodu yaşayan (1 hastada 4 kez, 2 hastada 2 kez, 2 hastada birer kez) 5 hasta (5 kadın, ortalama yaş 43±8) değerlendirilmiştir. Hastalar, floroskopi, transtoraksik ve transözofageal ekokardiyografi ve çok kesitli (64 kesitli) bilgisayarlı tomografi (ÇKBT) ile değerlendirilmiştir. Tüm hastalara seri transözofageal ekokardiyografi kılavuzluğunda trombolitik tedavi (TT) uygulanmıştır. Düşük doz (25 mg), yavaş infüzyon (6 saatte) ile uygulanan doku plazminojen aktivatörü (t-PA), temel tedavi yöntemidir. İstenilen başarı alınmadığında tekrarlayan dozlar uygulanmıştır.

Bulgular: Transözofageal ekokardiyografi ve ÇKBT, 3 hastadaki 8 epizodda mekanik triküspid kapaktaki trombotik obstrüksiyonu gösterirken, floroskopi de bu hastalardaki kapak hareket kısıtlılığını ortaya çıkardı. TT, bu epizodların hepsinde, komplikasyon olmaksızın başarılı olmuştur. Kalan 2 hastadaki 2 epizodda transözofageal ekokardiyografi ve floroskopi, protez kapak hareket kısıtlılığını ortaya çıkarırken, obstrüksiyonun yol açtığı triküspid MKKO tanısında kullanışlı bir teknik olabilir. Transözofageal ekokardiyografi kılavuzluğunda, düşük doz, yavaş infüzyon ile uygulanan t-PA, triküspid MKKO'da ilk tedavi seçeneğidir. TT'ye dirençli olgularda pannus oluşumu, obstrüksiyonun temel sebebidir.

Sonuçlar: Triküspid MKKO tanısı, esas olarak floroskopi ve/veya transözofageal ekokardiyografi ile konulmaktadır. Ancak, bu yöntemlerin ikisi de pannus tanısının konulmasında yetersiz kalmaktadır. ÇKBT, pannus oluşumunun yol açtığı triküspid MKKO tanısında kullanışlı bir teknik olabilir. Transözofageal ekokardiyografi kılavuzluğunda, düşük doz, yavaş infüzyon ile uygulanan t-PA, triküspid MKKO'da ilk tedavi seçeneğidir. TT'ye dirençli olgularda pannus oluşumu, obstrüksiyonun temel sebebidir.

[P-140]

Multimodality approach to tricuspid prosthetic heart valve obstruction

Murat Bitek, Nilüfer Ekşi Duran, Sabahattin Gündüz, Mehmet Ali Astarçioğlu, Hasan Kaya, Tayyar Gökdeniz, Ahmet Çağrı Aykan, Mehmet Özkan

Department of Cardiology, Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, İstanbul

Aim: Mechanical prosthetic heart valve obstruction (PHVO) is a rare but life-threatening complication. Most common reasons of PHVO are thrombus and/or pannus formation. The risk of thrombotic obstruction varies with the site of the prosthesis. The highest incidence is reported for mechanical valves in the tricuspid position. We analysed 5 patients with tricuspid PHVO.

Methods: Tricuspid PHVO defined as tricuspid valve area <1.5 cm² and mean transvalvular gradient >10 mmHg. 5 patients (5 females, mean age 43±8) presented with 10 distinct tricuspid PHVO episodes (1 patient four times, 2 patients twice, 2 patients for once) were analysed. They were evaluated with fluoroscopy, transthoracic and transesophageal echocardiography and 64-detector computerized tomography (MDCT). All patients underwent thrombolytic therapy (TT) under the guidance of serial TEE. Low-dose (25 mg), slow infusion (6 hours) of tissue-type plasminogen activator (t-PA) is used as a principal agent. Successive infusions are used if the desired effect was not achieved.

Results: Transesophageal echocardiography and MDCT revealed thrombotic obstruction of mechanical tricuspid valves in 8 episodes of 3 patients. Fluoroscopy disclosed the obstruction of prosthetic valve leaflets in these patients. TT were all successful in all episodes without any complication. Both transesophageal echocardiography and fluoroscopy detected the prosthetic valve immobility in 2 episodes of 2 patients but they could not disclose the exact reason of the obstruction. MDCT revealed obstructive pannus formation in these 2 patients. Because of unsuccessful TT they underwent redo-valve replacement and pannus formation was proved with surgery.

Conclusions: The diagnosis of tricuspid PHVO was mainly assessed by fluoroscopy, and/or transesophageal echocardiography. However, both of them are particularly inadequate at the diagnosis of pannus and MDCT can be a useful technique for the evaluation of tricuspid PHVO caused by pannus formation. Low dose, prolonged infusion of t-PA is the first-line therapy in the management of tricuspid PHVO, under the guidance of serial transesophageal echocardiography. Pannus formation is the main reason of obstruction in patients resistant to TT.

[P-141]

Mitral darlığında uygulanan perkütan mitral balon valvuloplastinin sol atriyum sistolik fonksiyonları üzerine etkisinin renkli doku Doppler ile değerlendirilmesiHekim Karapınar,¹ Özlem Batukan Esen,² Akın İzgi,¹ Mehmet Yunus Emiroğlu,¹ Zekeriya Kaya,¹ Selçuk Pala,¹ Yusuf Karavelioğlu,¹ Regayip Zehir,¹ Ramazan Kargın,¹ Tansu Karaahmet,¹ Mustafa Akçakoyun,¹ Atilla Bitigen,¹ Cevat Kıрма¹Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Bölümü, İstanbul; ²İstanbul Memorial Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

Giriş: Sol atriyum (SA) fonksiyonları mitral darlığı hastalarında kritik öneme sahiptir. Başarılı mitral balon valvuloplastinin (MBV) SA fonksiyonlarını iyileştirdiği konvansiyonel ekokardiyografik (EKO) yöntemler ile gösterilmiştir. Mitral anulusdan elde edilen geç diyastolik dalganın SA sistolik fonksiyonu ile oluştuğu ve hızının SA fonksiyonları ile korele olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada MBV'den hemen sonra SA sistolik fonksiyonlarındaki değişimleri doku Doppler (DD) ile değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem: Ardışık 58 hasta (48 kadın, ort. yaş 35±10) çalışmaya alındı. Tüm hastalara işlemden önceki 24 saat içinde diğer ekokardiyografik ölçümlerin yanı sıra renkli DD ile elde edilen mitral septal ve lateral anulusu geç diyastolik dalga velositesi (A') ölçümü yapıldı. Tüm ölçümler MBV'den 24 saat sonra tekrarlandı. MBV öncesi ve sonrası SA basınç invaziv olarak da ölçüldü. Veriler paired sample t-test ile değerlendirildi.

Bulgular: MBV 52 hastada başarılı olurken, 6 hastada ileri MY gelişti. İleri MY gelişen A grubu A, diğerleri grup B olarak ayrıldı. Her iki gruptaki hastaların kapak alanları anlamlı olarak arttı. A grubu hastaların ortalama ve maksimum mitral gradyanları, SA çapı, sistolik pulmoner arter basıncı, ortalama SA basıncı anlamlı olarak azaldı, septal ve lateral anulus A' dalga hızları anlamlı olarak arttı. B grubu hastalarda ise kapak alanı artışı dışında hiçbir değişikende anlamlı değişiklik olmadı (Tablo 1).

Sonuç: Başarılı MBV ile SA fonksiyonlarındaki düzelmeye paralel olarak A' dalga hızının arttığı saptanmıştır. Ancak aynı düzelmeye ileri MY gelişen grupta izlenmemiştir.

Tablo 1

	A Grubu (n=52)			B Grubu (n=6)		
	MBV öncesi	MBV sonrası	p	MBV öncesi	MBV sonrası	p
Mitral kapakalanı-planimetrik (cm ²)	1,14±0,23	1,89±0,26	<0,001	1,054±0,11	1,842±0,24	0,002
Mitral kapak alanı (cm ²)	1,08±0,23	1,86±0,29	<0,001	1,06±0,15	1,84±0,20	<0,001
Maksimum gradyent (mmHg)	20,47±6,43	10,24±2,77	<0,001	21,80±6,87	19,5±12,03	0,591
Ortalama gradyent (mmHg)	11,77±4,78	4,9±1,74	<0,001	12,73±4,61	19,5±12,03	0,198
Sistolik Pulmoner Arter basıncı (mmHg)	49,31±12,21	33,19±8,21	<0,001	46,07±7,09	43,25±12,41	0,602
Sol atriyum çapı (cm)	4,25±0,58	3,89±0,64	<0,001	4,31±0,45	4,23±0,43	0,657
Ortalama sol atriyum basıncı (mmHg)	30,23±2,34	19,3±3,26	<0,001	29,51±2,82	29,02±3,11	0,678
Lateral anulus A' dalga hızı (cm/sn)	-5,46±1,40	-6,09±1,33	0,041	-5,25±1,72	-5,65±1,33	0,631
Septal anulus A' dalga hızı (cm/sn)	-4,81±1,21	-5,49±1,36	0,010	-4,6±1,63	-4,7±1,24	0,532

[P-141]

Effects of percutaneous mitral balloon valvuloplasty on left atrial systolic functions: assessment with colour tissue DopplerHekim Karapınar,¹ Özlem Batukan Esen,² Akın İzgi,¹ Mehmet Yunus Emiroğlu,¹ Zekeriya Kaya,¹ Selçuk Pala,¹ Yusuf Karavelioğlu,¹ Regayip Zehir,¹ Ramazan Kargın,¹ Tansu Karaahmet,¹ Mustafa Akçakoyun,¹ Atilla Bitigen,¹ Cevat Kıрма¹Department of Cardiology, Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, İstanbul; ²Department of Cardiology, İstanbul Memorial Hospital, İstanbul

Background: Left atrial (LA) systolic functions are of critical importance in Mitral Stenosis (MS). Mitral balloon valvuloplasty (MBV) improves LA systolic functions. Conventional echocardiographic evaluation of atrial functions has multiple measurements, so it takes long time, and less reproducible. Late diastolic mitral annular velocity (A') by Tissue Doppler Imaging (TDI) predicts LA systolic function. We evaluated early effects of MBV on LA systolic function by TDI.

Methods: Fifty-eight consecutive patients included to study (48 females, mean age 35±10 years). A full echocardiographic study including conventional and annular colour TDI assessment was performed 24 hours before and after MBV in all patients. MBV performed by Inoue technique. Analysis of mitral septal and lateral annular A' velocity was performed immediately after echocardiographic examination. Paired sample t-test was used for statistical analysis.

Results: Mean and maximum mitral gradient, and LA diameter, and systolic pulmonary artery pressure (PAP) were reduced significantly by MBV (for group a, but not for group b). Mitral valve area, lateral and septal annular A' velocity were increase significantly (table 1).

Conclusion: A' velocity increases after PMV in patients without significant mr. Early improvements in left atrial systolic functions after MBV can easily be determined by colour tissue doppler as a quick and reliable method. However further investigations are necessary for routine clinical use.

Tablo 1

	Group A (n=52)			Group B (n=6)		
	Before MBV	After MBV	p	Before MBV	After MBV	p
Mitral valve area-planimetry (cm ²)	1,14±0,23	1,89±0,26	<0,001	1,054±0,11	1,842±0,24	0,002
Mitral valve area-PHT (cm ²)	1,08±0,23	1,86±0,29	<0,001	1,06±0,15	1,84±0,20	<0,001
Maximum gradient (mmHg)	20,47±6,43	10,24±2,77	<0,001	21,80±6,87	19,5±12,03	0,591
Mean gradient (mmHg)	11,77±4,78	4,9±1,74	<0,001	12,73±4,61	19,5±12,03	0,198
Systolic PAP (mmHg)	49,31±12,21	33,19±8,21	<0,001	46,07±7,09	43,25±12,41	0,602
Left Atrial diameter (cm)	4,25±0,58	3,89±0,64	<0,001	4,31±0,45	4,23±0,43	0,657
Mean Left Atrial Pressure (mmHg)	30,23±2,34	19,3±3,26	<0,001	29,51±2,82	29,02±3,11	0,678
Lateral annular A' vel. (cm/sn)	-5,46±1,40	-6,09±1,33	0,041	-5,25±1,72	-5,65±1,33	0,631
Septal annular A' vel. (cm/sn)	-4,81±1,21	-5,49±1,36	0,010	-4,6±1,63	-4,7±1,24	0,532

[P-142]

Mitral kapak prolapsusu ve mitral kapak prolapsus sendromlu hastalarda otonomik disfonksiyon ve anksiyete ilişkisi

Ahmet L Orhan,¹ Nurten Sayar,¹ Zekeriya Nurkalem,¹ Nevzat Uslu,¹ Hakan Hasdemir,¹ Ahmet T Alper,¹ Aydın Yıldırım,¹ Özer Soylu,¹ Mehmet Ergelen,¹ Emine Çakçak,¹ Kemal Sayar,² Mehmet Eren¹

¹Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul; ²Bakarköy Ruh ve Sinir Araştırmaları Hastanesi, İstanbul

Amaç: Mitral Kapak Prolapsusu (MKP), mitral yaprakçıkların sistolede sol atriyum içine anormal olarak çıkmasıyla karakterize olan, genellikle göğüs ağrısı, çarpıntı, nefes darlığı, halsizlik, anksiyete, başdönmesi ve bayılma hissi gibi semptomları eşlik ettiği klinik bir tablodur. Son yıllarda MKP ile ilgili çok sayıda ve geniş kapsamlı olarak yapılmış araştırmalar bu sendromun farklı alt grupları olabileceği konusunda yeni bazı soru işaretlerini de beraberinde getirmiştir. Bu çalışmada MKP'li hastalarda görülen semptomların ve anksiyete göstergelerinin detaylı olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem ve Gereçler: Çalışmaya iki boyutlu ekokardiyografi sonrası MKP tanısı alan toplam 31 hasta (18'i kadın ve ortalama yaş 25.1±5.3 yıl) alındı. Hastalar iki gruba ayrıldı: Grup I (Non-Klasik MKP); parasternal uzun aks görüntüde bir veya her iki mitral kapakçığın sistolede mitral anulusu birleştiren hatta göre >2mm sol atriyuma doğru yer değiştirdiği, kapakçık kalmınlığının eşlik etmediği MKP Sendromlu hastalar (n=22). Grup II (Klasik MKP); grup I kriterlerine ek olarak, kapakçık kalmınlığı >5mm olan anatomik MKP'li hastalar (n=11). Grup III (kontrol); yaş ve cinsiyet uyumlu sağlıklı bireyler (n=14). Tüm bireylerle yapılandırılmış psikiyatrik görüşme yapıldı. Spielberger Durumluluk Anksiyete Ölçeği (SDAÖ), Spielberger Sürekli Anksiyete Ölçeği (SSAÖ) ve Otonomik Disfonksiyon Testleri (ADT) uygulandı.

Bulgular: Demografik veriler açısından her 3 grup benzer bulundu. MKP fizik muayene bulguları anatomik MKP'li hastalarda belirgin olarak daha fazla ortaya çıkarken (p<0.001); nefes darlığı, baş dönmesi, atipik göğüs ağrısı yakınmaları MKP Sendromlu hastalarda istatistiksel anlamlı olarak daha sık görüldü (p<0.001). Kontrol grubu ve MKP hastalarına oranla MKP Sendromlu hastalarda SDAÖ ve SSAÖ skoru anlamlı derecede yüksek bulundu (Tablo 1, p<0.001). Postural değişime bağlı sistolik kan basıncı ve kalp hızı değişkenliği de MKP Sendromlu hastalarda diğer gruplara oranla anlamlı olarak daha fazla gözlemlendi (Şekil 1, p<0.001).

Sonuç: MKP'li hastaların, gerek anksiyete skorlarının gerekse ortostaza bağlı kalp hızı ve sistolik kan basıncı değişkenliğinin yüksek olması, bu durumun kapak yapısındaki anormalliklere ek olarak otonomik fonksiyon bozukluklarıyla da ilişkili olabileceğini akla getirmektedir. Ayrıca semptomların MKP Sendromlu hasta grubunda daha belirgin olarak yoğunlaşması dikkat çekici bulunmuştur. Sonuç olarak MKP'li hastaların ilk değerlendirilmelerinde geniş bir bakış açısıyla ele alınması, tedavi ve izlemlerinin daha verimli yapılabilmesine katkı sağlayacaktır.

Tablo 1. SDAÖ ve SSAÖ skorlarının ve belirgin anksiyete varyasyon dağılımının gruplar arası karşılaştırılması

	MKP (n=11)	MKPS (n=22)	Kontrol (n=14)	p
SDAÖ	15.82±7.49	41.12±15.64* [†]	14.92±7.37	*<0.001 MKPS - MKP †<0.001 MKPS - Kontrol 0.020 (X2=7.81)
SDAÖ>50	0	6 (%27.3)	0	
SSAÖ	17.01±9.13	38.45±15.45* [†]	16.86±8.72	*<0.001 MKPS - MKP †<0.001 MKPS - Kontrol 0.042 (X2=6.36)
SSAÖ>50	0	5 (%22.7)	0	

SDAÖ: Spielberger Durumluluk Anksiyete Ölçeği, SSAÖ: Spielberger Sürekli Anksiyete Ölçeği.

[P-142]

Autonomic dysfunction and anxiety relation in patients with mitral valve prolapsus and mitral valve prolapsus syndrome

Ahmet L Orhan,¹ Nurten Sayar,¹ Zekeriya Nurkalem,¹ Nevzat Uslu,¹ Hakan Hasdemir,¹ Ahmet T Alper,¹ Aydın Yıldırım,¹ Özer Soylu,¹ Mehmet Ergelen,¹ Emine Çakçak,¹ Kemal Sayar,² Mehmet Eren¹

¹Siyami Ersek Thoracic and Cardiovascular Surgery Training and Research Hospital, İstanbul; ²Bakarköy Mental and Nervous Diseases Hospital, İstanbul

Objectives: Mitral Valve Prolapsus (MVP) is a clinical condition characterized with abnormal closure of mitral leaflets into left atrium during systole and accompanying symptoms of chest pain, palpitation, dyspnea, weakness, anxiety, vertigo and faint feeling. In recent years, most of the comprehensive studies on MVP bring out some questions about the probability of presence of some different subgroups with this syndrome. This study aimed to make a detailed evaluation of the symptoms and anxiety indicators seen in patients with MVP.

Materials and Method: Totally 31 (18 of female and average age 25.1±5.3 years) patients, diagnosed as MVP with two-dimensional echocardiography, were included to the study. Patients were divided into two groups: Group I (Non-classical MVP); patients with MVP (n=22) in parasternal long axis image, during systole, who had >2 mm bulging of one or two mitral leaflets through mitral annulus line into the left atrium, but no accompanying leaflet thickening. Group II (Classical MVP); in addition to the Group I criteria patients with anatomical MVP (n=11) who had >5 mm leaflet thickening. Group III (Control); healthy individuals (n=14) compatible in age and gender. All of them underwent psychiatric interview, Spielberger's Situational Anxiety Scale (SSAS), Spielberger's Continuous Anxiety Scale (SCAS) and Autonomical Dysfunction Tests (ADT) were performed.

Results: All the 3 groups were found to be similar according to the demographic data. Physical examination findings of patients with anatomical MVP found to be more clear (p<0.001); while dyspnea, vertigo and atypical chest pain symptoms of the patients with MVP Syndrome were found to be statistically more frequent (p<0.001). In comparison with anatomical MVP patients and control group, it was found that patients with MVP Syndrome had significantly higher SSAS and SCAS scores (table 1, p<0.001). Additionally, patients with MVP Syndrome had significant postural changes in systolic blood pressure and heart rate when compared others (Figure 1, p<0.001).

Conclusion: The higher variability of anxiety scores and either heart rate or systolic blood pressure caused by orthostasis suggest that this situation may be relevant with otonomic valvular functional disorders in addition with valvular structural abnormalities. However, higher frequency of symptoms in patients with MVP Syndrome found to be conspicuous. Finally, the evaluation of patients with MVP Syndrome in a large perspective will contribute performing the treatment and observation more effectively.

Table 1. Comparison of SSAS and SCAS scores and presence of anxiety distribution between groups.

	MKP (n=11)	MKPS (n=22)	Kontrol (n=14)	p
SSAS	15.82±7.49	41.12±15.64* [†]	14.92±7.37	*<0.001 MKPS - MVP †<0.001 MKPS - Kontrol 0.020(X2=7.81)
SSAS>50	0	6(%27.3)	0	
SCAS	17.01±9.13	38.45±15.45* [†]	16.86±8.72	*<0.001 MKPS - MVP †<0.001 MKPS - Kontrol 0.042(X2=6.36)
SCAS>50	0	5(%22.7)	0	

SSAS: Spielberger's Situational Anxiety Scale, SCAS: Spielberger's Continuous Anxiety Scale.

[P-143]

Prostetik kalp kapağı olan hastalarda, kalp hızı artırımın serebral sirkülasyonda tespit edilen hiperintense geçici sinyaller (HITS) etkisi

Mustafa Serdar Yılmaz, Alper Aydın, Tayfun Gürol, Ayşegül Sünbül, Bahadır Dağdeviren

Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Mekanik kalp kapağı olan hastaların, kalp boşlukları içinde veya kan dolaşımında mikrobakırlar tespit edilmektedir. Hiperintense geçici sinyaller (HITS) olarak adlandırılan bu fenomen, mekanik kalp kapağı kapanmasından hemen sonrasında Doppler trasesinde belirgin, yüksek frekanslı ve geçici sinyaller olarak görülürler. Bu mikro embolik sinyaller, ekstrakorporeal dolaşım esnasında veya mekanik kapak replasmanı yapılmış hastaların serebral dolaşımın Doppler trasesi incelendiğinde görülebilir. Bazı çalışmalarda HITS'lerin kognitif fonksiyon bozukluğuna yol açtığı öne sürülmüştür. Çalışmamızda egzersizsiz (kalp hızı artırımının) serebral sirkülasyonda tespit edilen HITS sayına olan etkisini araştırdık.

Yöntem: Mitral kapak replasmanı yapılmış 23 hasta çalışmaya alındı. Transtorasik ekokardiyografi ile sol ventrikül kavitesi içindeki bir siklus boyunca mikrobakırlar ve orta serebral arterin transkranyal doppler incelemesi ile 5 dakika boyunca HITS'ler sayıldı. Arkasından hastalara Bruce protokolüne göre semptom sınırlı egzersiz yaptırıldı ve egzersiz sonlanımında hastaların aynı incelemeleri tekrarlandı.

Sonuçlar: Çalışmaya alınan olguların ortalama yaşı 54±14,8'di. Hastaların kalp hızı, dinlenme halinde ortalama 71 (50-95)/dak'dan, egzersiz sonunda 120 (80-160)/dak'ya çıktı. Sol ventrikül kavitesi içinde ortalama mikrobakırlık sayısı egzersiz sonrasında öncesine göre anlamlı derecede yükseldi [surası ile 15 (3-90) vs 10 (1-40), p=0,001]. Aynı şekilde orta serebral arterden alınan transkranyal Doppler örneklemesinde egzersiz sonrası HITS sayısı (5 dakikalık örneklemeye) öncesine göre anlamlı derecede yükseldi [surası ile 3 (0-95) vs 1 (0-36), p=0,002].

Yorum: Sol ventrikül kavitesi içindeki mikrobakırlık ve serebral dolaşımdaki HITS sayısı egzersiz ile artmaktadır. Prostetik kalp kapağı olan hastalarda, egzersiz artan kalp hızının kontrolü prostetik kalp kapağı tarafından üretilen HITS sayısının azalmasında önemli olabilir.

[P-143]

The effect of heart rate increase on the number of HITS detected in cerebral circulation in patients with prosthetic heart valves

Mustafa Serdar Yılmaz, Alper Aydın, Tayfun Gürol, Ayşegül Sünbül, Bahadır Dağdeviren

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Maltepe University, İstanbul

Purpose: Microbubbles can be observed in blood of patients with mechanical heart valves. The phenomenon, often referred to as high-intensity transient signals (HITS), appears as bright, intense, high-velocity and persistent echoes detected by Doppler echocardiography at the instant of valve closure. These microembolic signals are detectable within the transcranial Doppler frequency spectrum downstream. HITS observed during extracorporeal circulation and following mechanical valve replacement are suspected of causing cognitive dysfunction (deterioration of episodic and working memory). We aimed to investigate the effect of exercise (heart rate increase) on the number of HITS detected in cerebral circulation in patients with prosthetic heart valves.

Methods: Twenty-three patients with prosthetic heart valves were enrolled in the study. All patients were had sinus rhythm. With transthoracic echocardiography and Doppler ultrasound imaging of middle cerebral artery, the number of microbubbles in left ventricular cavity during one cardiac cycle and number of HITS in middle cerebral artery during 5 minutes was recorded in resting conditions. Afterwards, a symptom limited exercise test with Bruce protocol was performed. Number of microbubbles and HITS were counted immediately after exercise.

Results: The mean (SD) age of the patients was 54 (14,8). The median initial heart rate was 71 (50-95) beats/min and increased to 100 (80-160) beats/min after exercise. The median bubble count inside the ventricle during rest was significantly lower than the bubble count after exercise [10 (1-40) vs 15 (3-90), respectively; p<0,001]. Similarly the median number of HITS counted in 5 min during rest was significantly lower than the number counted after exercise [1 (0-36) vs 2 (0-95), respectively; p<0,002].

Conclusion: The number of microbubbles and HITS increase with exercise. In patients with prosthetic heart valves the control of exercise induced heart rate may be important for decreasing the number of microbubbles produced by prosthetic valve.

[P-144]

Kalsifik aort darlığında artmış platelet aktivasyonuTurgay Çelik,¹ Atıla İyisoy,¹ Uygur Çağdaş Yüksel,² Murat Çelik,¹ Bekim Jata,¹ Basri Amasyalı,¹ Yalçın Gököğlan,¹ Serdar Fırtına,¹ Ersoy Işık¹¹Gülhane Askeri Tıp Akademisi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara; ²Sarıkamış Asker Hastanesi, Kars**Amaç:** Kalsifik Aort Darlığı (AD) olan hastalarda platelet aktivitesini değerlendirmek.**Metodlar:** Çalışmaya aşikar koroner arter hastalığı tespit edilmeyen 20 kalsifik AD'li hasta (14 erkek, ort.yaş=69±5 yıl) ve 20 kontrol hastası (16 erkek, ort.yaş=67±5 yıl) alındı. Tüm hastaların kan örnekleri alınarak ortalama platelet hacmi (MPV), platelet sayıları ve solubl-P-selektin (sP-Selektin) düzeyleri çalışıldı. Ekokardiyografik inceleme ESAOTE 2.5 mHz prob ile yapıldı. Sürekli değişkenler Mann-Whitney-U, süreksiz değişkenler ki-kare, korelasyon ise Pearson korelasyon testleri ile değerlendirildi.**Bulgular:** Her iki grubun ateroskleroz için klasik risk faktörleri değerlendirildiğinde, gruplar arasında anlamlı farklılık tespit edilmedi. Kalsifik AD grubunda, MPV ve sP-Selektin düzeyleri kontrol grubuyla karşılaştırıldığında platelet aktivasyonun anlamlı olarak arttığı tespit edildi (MPV için 7,96±0,71 fl karşılık 7,15±0,66 fl, p=0,001; sP-Selektin için 1,60±0,33 ng/ml karşılık 1,06±0,20 ng/ml, p<0,001). Her iki grubun ortalama platelet sayıları arasında ise anlamlı farklılık bulunmadı (aort darlıklı grupta 238±18 106/ml; kontrol grubunda 243±25 106/ml). Ancak kalsifik AD grubunda MPV, sP-Selektin düzeyleri ile maksimal ve ortalama transvalvüler aortik gradientler arasında ilişki tespit edilmedi.**Sonuç:** Kalsifik aort darlığında artmış platelet aktivasyonu, tromboembolik komplikasyonların patogenezinde önemli bir rol oynayabilir.

[P-145]

Klasik ve klasik olmayan mitral kapak prolapsuslu olgularda aort kavsi elastisitesinin değerlendirilmesi

Umuttan Doğan, Murat Ünlü, Barış Kılıçarslan, Özcan Özeke

Diyarbakır Asker Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Diyarbakır

Giriş: Mitral kapak prolapsusu, en sık karşılaşılan kapak hastalığı olup; mitral kapakçıkların, sistolde sol atriya doğru çökmesidir. Kapakçıkların morfolojisi göz önüne alınarak, iki grupta değerlendirilir; klasik tip (kalınlık ≥ 5 mm) ve klasik olmayan (kalınlık <5 mm). Ciddi mitral regürjitasyonun, kompleks ventriküler aritmilerin ve infektif endokarditin kalın mitral kapakçıklarda daha sık geliştiği bildirilmektedir. Buna karşın, ekokardiyografi bulgularındaki ve MKP'nin klinik seyirindeki çeşitlilik yapısal anormallikler ve fonksiyonel bozukluklar arasında ilişki kurmayı güçleştirmektedir. Bu çalışmanın amacı, klasik olan ve olmayan MKP'li genç erkek olgularda aort kavsindeki elastik özelliklerin ortaya konması idi.**Metod:** Kırk iki genç erişkin erkek (yaş: 23,8±5,7) çalışmaya dahil edildi. Olgular klasik MKP'li olanlar (n=18) ve olmayanlar (n=24) olmak üzere iki grupta incelendi. Yaş, vücut kitle indeksi, sol ventrikül kitlesi ve ejeksiyon fraksiyonu bakımından gruplar arasında anlamlı fark tespit edilmedi. Aort elastisitesini tanımlamak amacıyla aort gerilmesi, esnekliği ve sertliği parametreleri ölçüldü. Bu parametreler, aşağıda ifade edilen formül ile hesaplandı.

Aort gerginliği (%) = (AoS-AoD)/AoD

Aort esnekliği = 2x(AoS-AoD)/(NBxAoD), in mm Hg-1,

Aort sertlik indeksi = ln (SKB/DKB) / [(AoS-AoD)/AoD]

AoS: Aort sistolik çapı, AoD: Aort diastolik çapı, NB: Nabız basıncı SKB: sistolik kan basıncı, DKB: Diastolik kan basıncı

Aort kavsi çapı suprasternal pencereden sol karotis komunis arterin proksimalinden alınan uzun aks görüntülerden kaydedildi. Arteriyel kan basıncı ölçümleri, eş zamanlı supin pozisyonda brakiyal manşon kullanılarak yapıldı.

Bulgular: Tabloda gösterildi.**Sonuç:** Bu bulgular doğrultusunda varabileceğimiz sonuç, aort kavsi elastisitesinin, klasik MKP'li hastalarda daha fazla olduğudur.

Tablo 1. Sonuçlar

	Klasik MKP	Nonklasik MKP	p
Aort gerginliği (%)	24,8±7,2	16,7±7,9	0,002
Aort esnekliği (mmHg ⁻¹)	0,0112±0,004	0,0079±0,004	0,019
Aort sertlik indeksi	7,525±2,63	13,097±6,75	0,07

[P-144]

Increased platelet activation in calcific aortic stenosisTurgay Çelik,¹ Atıla İyisoy,¹ Uygur Çağdaş Yüksel,² Murat Çelik,¹ Bekim Jata,¹ Basri Amasyalı,¹ Yalçın Gököğlan,¹ Serdar Fırtına,¹ Ersoy Işık¹¹Department of Cardiology, Gülhane Military Medical School, Ankara; ²Sarıkamış Military Hospital, Kars**Objective:** In this report we tried to evaluate the platelet activation in patients with calcific aortic stenosis.**Materials and Methods:** We enrolled 20 patients with calcific aortic stenosis and without evident coronary artery disease (14 men, mean age 69±5 years) and 20 controls (16 men, mean age 67±5 years) in the study. Mean platelet volume (MPV), platelet count and soluble-P-selectin (sP-Selectin) levels were measured in the peripheral blood of all patients. Echocardiographic analysis was performed with ESAOTE 2.5 mHz transducer. Mann-Whitney U test was used for continuous variables. Discrete variables were evaluated with chi-square test and Pearson correlation tests were used for correlation analysis.**Results:** The classical risk factors for atherosclerosis were similar in both of the groups. In the calcific aortic stenosis group the MPV and sP-Selectin levels were significantly higher (for MPV 7,96±0,71 fl vs. 7,15±0,66 fl, P=0,001; for sP-selectin 1,60±0,33 ng/ml vs. 1,06±0,20 ng/ml, p<0,001) indicating a higher level of platelet activation. Platelet counts were comparable between the groups (238±18 106/ml in the aortic stenosis group and 243±25 106/ml in the control group). No correlation was seen between the transvalvular aortic gradient and MPV and sP-Selectin levels.**Conclusion:** Platelet activation increases in patients with calcific aortic stenosis. Increased platelet activation may play a role in the thromboembolic complications of the disease.

[P-145]

Evaluation of aortic arch elasticity in subjects with classical and nonclassical mitral valve prolapse

Umuttan Doğan, Murat Ünlü, Barış Kılıçarslan, Özcan Özeke

Department of Cardiology, Diyarbakır Military Hospital, Diyarbakır

Introduction: Mitral valve prolapse (MVP) is commonest valvular disorder and characterised with the displacement of mitral valve leaflets into the left atrium during systole. Based on leaflet morphology, MVP is classified as classic (thickness ≥ 5 mm) and nonclassic (<5 mm) forms. It has been reported that severe mitral regurgitation, complex ventricular arrhythmias and infective endocarditis develop more frequently in thickened mitral valve leaflets. However high variability in echocardiographic findings and natural history of MVP complicate to determine the correlation between morphologic abnormalities and functional disturbances. The aim of this study was to compare the elastic properties of the aortic arch in young male adults with classic and nonclassic MVP.**Methods:** Forty-two young adult males (age: 23,8±5,7) were included to the study. Subjects were classified as having classic (n=18) or nonclassic (n=24) MVP. There were no differences between the groups in terms of age, body mass index, left ventricle mass and ejection fraction. Echocardiographic investigation was carried out for the assessment of the aortic elasticity parameters by means of aortic strain, aortic distensibility and aortic stiffness index. These parameters were calculated using following formula:

Aortic strain % = (AoS-AoD)/AoD

Aortic distensibility = 2x(AoS-AoD)/(PPxAoD), in mm Hg-1,

Aortic stiffness index = ln (SBP/DBP) / [(AoS-AoD)/AoD]

AoS: Aortic systolic diameter, AoD: Aortic diastolic diameter, PP: pulse pressure,

SBP: systolic blood pressure, DBP: diastolic blood pressure.

The aortic arch diameter was recorded in a long-axis view from the suprasternal notch window at the level proximal to the left common carotid artery by M-mode echocardiography. Arterial blood pressure measurements were performed simultaneously in supine position using a brachial cuff (Korotkoff method).

Results: Outlined in table.**Conclusion:** According to our data we can conclude that, aortic arch elasticity is higher in subjects with classical MVP.

Table 1. Results

	Classic MVP	Nonclassic MVP	p
Aortic strain %	24,8±7,2	16,7±7,9	0,002
Aortic distensibility (mmHg ⁻¹)	0,0112±0,004	0,0079±0,004	0,019
Aortic stiffness index	7,525±2,63	13,097±6,75	0,07

[P-146]

Mitral darlığında pulmoner arter subsegmenter dalların intravasküler ultrason ile değerlendirilmesi

Hekim Karapınar,¹ Akın İzgi,² Zekeriya Kaya,² Özlem Batukan Esen,³ Selçuk Pala,⁴ Mehmet Yunus Emiroğlu,¹ Mustafa Akçakoyun,² Tansu Karaahmet,² Yusuf Karavelioğlu,² Bilal Boztosun,² Ali Metin Esen,² Muhsin Türkmen,² Cevat Kıрма²

¹Van Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Van; ²Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İstanbul; ³İstanbul Memorial Hastanesi Kardiyoloji Bölümü, İstanbul; ⁴Rize Devlet Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Rize

Giriş: Mitral darlığı (MD)'de pulmoner hipertansiyon (PHT)'nin pasif göllenme yanında aktif vazokonstriksiyon ve arter duvarında yeniden şekillenme ile meydana geldiği bildirilmiştir. Değişik sebeplerle meydana gelen PHT'de arter duvarında kalınlaşma olduğu otopsi ve hayvan çalışmalarında gösterilmiştir. Intravasküler ultrason (İVUS) ile özellikle ana pulmoner arter ve dallarının yapısal değişiklikleri gösterilmişken esas direnci oluşturan subsegmenter dallara ait veri sınırlıdır. Çalışmamızda, ileri MD'de subsegmenter pulmoner arter dallarının İVUS bulgularının klinik ve ekokardiyografik (Eko) değişkenlerle ilişkisi araştırılmıştır.

Yöntem: Perkütan mitral valvüloplasti (PMV) planlanan 21 hasta çalışmaya alındı. Hastalara ayrıntılı transtorasik Eko yapıldı. Sağ kalp kateterizasyonu sırasında sağ akciğer alt lob pulmoner arter dalları sağ koroner kılavuz kateter ile kanüle edildi. Uygun dal 40 mHz İVUS ile (Atlantis pro40, Boston Scientific, Boston, Mass.) görüntüldü. Sonrasında İnnou tekniği ile PMV yapıldı. İVUS ile Pulmoner arter subsegmenter dallarının lümen alanı ve intima-medya damar duvar alanı ölçüldü. Duvar alanın, toplam damar alanına (lümen alanı+duvar alanı) oranı (yüzde duvar alanı, YDA) olarak hesaplandı. YDA'nın demografik özellikler, işlem öncesi ve sonrası Eko bulguları ile ilişkisi araştırıldı.

Bulgular: Tüm hastalardan yeterli İVUS görüntüsü elde edildi. YDA'nın işlem öncesi pulmoner arter sistolik basıncı ile anlamlı ilişkili olduğu saptandı ($r=0,717$ $p=0,006$). YDA ile kapak alanı, ortalama mitral gradyent ve sol atriyum çapı arasında ilişki gösterilemedi ($p>0,05$).

Sonuç: Ciddi MD olan hastalarda İVUS ile pulmoner arter subsegmenter dalların duvarında belirgin kalınlaşma olduğu belirlendi. Bu kalınlaşma rutin Eko parametrelerinden yalnızca sistolik pulmoner arter basıncı ile ilişkili bulundu. PMV sonrası PHT'deki gerilemenin pulmoner arter subsegmenter dallardaki kalınlaşma üzerine etkisinin olup olmayacağı ayrıca değerlendirilmesi gerekmektedir.

[P-146]

The assessment of subsegmentary branches of pulmonary artery by intravascular ultrasonography in patients with mitral stenosis

Hekim Karapınar,¹ Akın İzgi,² Zekeriya Kaya,² Özlem Batukan Esen,³ Selçuk Pala,⁴ Mehmet Yunus Emiroğlu,¹ Mustafa Akçakoyun,² Tansu Karaahmet,² Yusuf Karavelioğlu,² Bilal Boztosun,² Ali Metin Esen,² Muhsin Türkmen,² Cevat Kıрма²

¹Department of Cardiology, Van Yüksek İhtisas Hospital, Van; ²Department of Cardiology, Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, İstanbul; ³Department of Cardiology, İstanbul Memorial Hospital, İstanbul; ⁴Department of Cardiology, Rize State Hospital, Rize

Aim: Degenerative calcification of aortic valve is one of the most common form of the acquired aortic valvular diseases. We also know that aortic sclerosis is associated with endothelial dysfunction, mentioned increased coronary events. However, the knowledges about relationship between aortic valvular sclerosis and the level of plasma asymmetric dimethylarginine (ADMA), which is competitive inhibitor of nitric oxide synthase the main actor of endothelial dysfunction, is very limited. In this study we aimed to evaluate the relationship between the aortic valvular calcification and plasma ADMA level.

Method: Of the echocardiographically examined patients for various reasons, 49 patients had aortic valvular calcification without stenosis (mean age: 67.13±12.9) and 32 subjects had no abnormal findings as control group (age: 66.43±8.9) we enrolled to the study. Patients were grouped according to the amount of valvular calcification. The first, only one leaflet had minimally sclerosis (n=17), the second, one or two leaflet had significant sclerosis and calcification (n=19), and the last, all of three leaflet had significant calcification (n=13). All of the patients' transaortic pressure gradient were below 15 mmHg. Additionally, patients performed valvular replacement or repair operation and patients using statins and patients with atrial fibrillation were excluded. The risk factors for cardiovascular events were registered. The patients who had coronary history were also excluded. The blood samples were taken from all patients and the plasma levels of ADMA measured by High Performance Liquid Chromatography (HPLC) method. Statistical analyses were done by One-way ANOVA test using SPSS 11.0 for Windows.

Results: Patient characteristics are as in the Table 1. All parameters between the groups were similar, but the age. According to the increasing of the age, the aortic valvular calcification were increased ($p=0,003$). Whereas the plasma ADMA levels were increased mildly but statistically significant with the increasing of the amount of calcification ($p=0,036$).

Conclusion: Aortic valvular calcification, whether the stenosis exists or not, is associated with the increase of the level of plasma ADMA; as we know before the increasing is more significant on the point of the stenosis exists. Because of the relationship between the aortic calcification and coronary events, ADMA-mediated endothelial dysfunction may be an important test to show the effect of treatment.

[P-147]

Aort kapak kalsifikasyonu ile plazma asimetrik dimetilarginin (ADMA) düzeyleri ilişkisi

Sait Demirkol,¹ Zekeriya Arslan,² Atilla İyisoy,³ Basri Amasyalı,³ Sedat Köse,³ Celal Genç,³ Ersoy Işık³

¹Malatya Asker Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Malatya; ²Erzincan Asker Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Erzincan; ³Gülhane Askeri Tıp Akademisi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Giriş: Kalsifik dejeneratif aort kapak hastalığı edinsel aort kapak darlığının ortaya konmuş en sık nedenidir. Yine, aortik sklerozisin koroner olaylardaki artışla anılan endotel disfonksiyonu ile birlikteliği bilinmektedir. Ancak aortik kalsifikasyonu ile, endotel fonksiyonların temel aktörlerinden nitrik oksit sentazın endojen kompetitif inhibitörü olan asimetrik dimetilarginin'in (ADMA) plazma düzeyleri arasındaki ilişki hakkındaki bilgiler oldukça sınırlıdır. Biz bu çalışmamızla aort kapak kalsifikasyonu derecesi ile serum ADMA düzeyleri arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçladık.

Yöntem: Kardiyoloji kliniğinde değişik nedenlerle ekokardiyografik değerlendirilmeye alınan hastalardan, aort kapak kalsifikasyonu tespit edilen 49 hasta (ortalama yaş: 67.13±12.9) ile kapak yapıları normal bulunan 32 birey (yaş: 66.43±8.9) kontrol grubu olarak alındı. Hastalar aort kapak kalsifikasyon derecesine göre üç gruba ayrıldı. 1. grup, yalnızca bir kapakçıkta hafif tutulum (n=17); 2. grup, bir veya iki kapakçıkta belirgin tutulum (n=19) ve 3. grup, her üç kapakçıkta belirgin kalsifikasyon (n=13) olan hastalar. Doppler incelemede 15 mmHg ve daha fazla aort kapak gradyenti bulunanlar, kapak replasmanı veya tamiri operasyonu olanlar, statin kullananlar ve atriyal fibrilasyon olan hastalar çalışmaya alınmadı. Hastaların kardiyovasküler risk faktörleri sorgulanarak kaydedildi. Koroner arter hastalığı öyküsü bulunanlar da çalışma dışı tutuldu. Tüm hastalardan kan örnekleri alınarak plazma ADMA düzeyleri HPLC (High Performance Liquid Chromatography) Yüksek Performans Likit Kromatografi yöntemiyle ölçüldü. *SPSS 11.0 for Windows* kullanılarak istatistiksel analizler yapıldı. Gruplar arası değerlendirme için One-way ANOVA testi kullanıldı.

Bulgular: Gruplara ayrılan hastaların karakteristikleri ve risk faktörleri dağılımı tabloda görüldüğü gibidir (Tablo.1). Gruplar arasında yaş dışındaki tüm parametreler benzerdi. Yaş artışı ile birlikte, kapak kalsifikasyonu derecesi artmaktaydı ($p=0,003$). Diğer taraftan, yaşa göre düzeltilindiğinde, plazma ADMA seviyeleri de aort kalsifikasyonu derecesine göre, hafif ama istatistiksel olarak anlamlı olarak artmaktaydı ($p=0,036$).

Sonuç: Aort kapak kalsifikasyonu, darlık oluşturan veya oluşturmazın, plazma ADMA düzeylerindeki artışla birliktedir. Daha önceki verilerle, darlıkla birlikte bu artış daha belirgin olduğu bilinmektedir. Aort kalsifikasyonu ile koroner olaylar arasındaki ilişki nedeniyle, ADMA bağımlı endotel disfonksiyon tedavisi etkinliğinin takibinde önemli bir faktör olarak değerlendirilebilir.

[P-147]

The relationship between aortic valve calcification and the plasma asymmetric dimethyl arginine (ADMA) level

Sait Demirkol,¹ Zekeriya Arslan,² Atilla İyisoy,³ Basri Amasyalı,³ Sedat Köse,³ Celal Genç,³ Ersoy Işık³

¹Department of Cardiology, Malatya Military Hospital, Malatya; ²Department of Cardiology, Erzincan Military Hospital, Erzincan; ³Department of Cardiology, Gülhane Military School, Ankara

Aim: Degenerative calcification of aortic valve is one of the most common form of the acquired aortic valvular diseases. We also know that aortic sclerosis is associated with endothelial dysfunction, mentioned increased coronary events. However, the knowledges about relationship between aortic valvular sclerosis and the level of plasma asymmetric dimethylarginine (ADMA), which is competitive inhibitor of nitric oxide synthase the main actor of endothelial dysfunction, is very limited. In this study we aimed to evaluate the relationship between the aortic valvular calcification and plasma ADMA level.

Method: Of the echocardiographically examined patients for various reasons, 49 patients had aortic valvular calcification without stenosis (mean age: 67.13±12.9) and 32 subjects had no abnormal findings as control group (age: 66.43±8.9) we enrolled to the study. Patients were grouped according to the amount of valvular calcification. The first, only one leaflet had minimally sclerosis (n=17), the second, one or two leaflet had significant sclerosis and calcification (n=19), and the last, all of three leaflet had significant calcification (n=13). All of the patients' transaortic pressure gradient were below 15 mmHg. Additionally, patients performed valvular replacement or repair operation and patients using statins and patients with atrial fibrillation were excluded. The risk factors for cardiovascular events were registered. The patients who had coronary history were also excluded. The blood samples were taken from all patients and the plasma levels of ADMA measured by High Performance Liquid Chromatography (HPLC) method. Statistical analyses were done by One-way ANOVA test using SPSS 11.0 for Windows.

Results: Patient characteristics are as in the Table 1. All parameters between the groups were similar, but the age. According to the increasing of the age, the aortic valvular calcification were increased ($p=0,003$). Whereas the plasma ADMA levels were increased mildly but statistically significant with the increasing of the amount of calcification ($p=0,036$).

Conclusion: Aortic valvular calcification, whether the stenosis exists or not, is associated with the increase of the level of plasma ADMA; as we know before the increasing is more significant on the point of the stenosis exists. Because of the relationship between the aortic calcification and coronary events, ADMA-mediated endothelial dysfunction may be an important test to show the effect of treatment.

Tablo 1

	Grup 0	Grup 1	Grup 2	Grup 3	p
Yaş	66.43±8.9	62.94±8.7	63.79±10.9	73.92±9.9	0.003
Gender M/F	17/15	9/8	5/14	4/9	0.233
BMI	24.65±9.2	22.64±10.1	26.95±8.2	27.27±8.6	0.264
Diabetes Mellitus	4 (%13)	5 (%29)	5 (%21)	4 (%31)	0.961
Hipertansiyon	6 (%19)	12 (%70)	14 (%74)	12 (%92)	0.337
Sigara	13 (%41)	5 (%29)	7 (%37)	3 (%23)	0.716
Aile öyküsü	11 (%34)	4 (%24)	6 (%32)	1 (%8)	0.293
Glisemi mg/dl	102±13	92±18	124±20	134±70	0.552
Total kolesterol mg/dl	176.73±34.13	169.75±38.7	196.25±30.43	232.50±51.6	0.162
LDL-kolesterol mg/dl	116.43±23.4	101.71±51.9	123.11±28.1	144.67±51.7	0.232
HDL-kolesterol mg/dl	44.62±8.2	51.0±12.5	48.50±6.6	49.83±5.6	0.841
Trigliserid mg/dl	162.4±87.5	157.3±88.6	178.1±118.9	149.67±56.5	0.828
ADMA (mcmol/l)	0.98±0.41	1.22±0.49	1.40±0.54	1.46±0.55	0.036

ADMA: Asimetrik dimetil arginin; VKI: Vücut kitle indeksi.

Tablo 1

	Grup 0	Grup 1	Grup 2	Grup 3	p
Age	66.43±8.9	62.94±8.7	63.79±10.9	73.92±9.9	0.003
Gender M/F	17/15	9/8	5/14	4/9	0.233
BMI	24.65±9.2	22.64±10.1	26.95±8.2	27.27±8.6	0.264
Diabetes	4 (13%)	5 (29%)	5 (21%)	4 (31%)	0.961
Hypertension	6 (19%)	12 (70%)	14 (74%)	12 (92%)	0.337
Smoking	13 (41%)	5 (29%)	7 (37%)	3 (23%)	0.716
Family history	11 (34%)	4 (24%)	6 (32%)	1 (8%)	0.293
Glycemia mg/dl	102±13	92±18	124±20	134±70	0.552
Total cholesterol mg/dl	176.73±34.13	169.75±38.7	196.25±30.43	232.50±51.6	0.162
LDL-cholesterol mg/dl	116.43±23.4	101.71±51.9	123.11±28.1	144.67±51.7	0.232
HDL-cholesterol mg/dl	44.62±8.2	51.0±12.5	48.50±6.6	49.83±5.6	0.841
Triglyceride mg/dl	162.4±87.5	157.3±88.6	178.1±118.9	149.67±56.5	0.828
ADMA (mcmol/l)	0.98±0.41	1.22±0.49	1.40±0.54	1.46±0.55	0.036

ADMA: Asymmetric dimethyl arginine; BMI: Body mass index.

[P-148]

Kalsifik aort darlığının ciddiyeti ile paroksonaz-1 aktivitesi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Göksel Çağırıcı,¹ Özlem Karakurt,¹ Ayturn Canga,² Serkan Çay,² Cengiz Aydın,³ Nuray Yazıhan,⁴ Sadık Açikel,¹ Harun Kılıç,¹ Serkan Topaloğlu,² Dursun Aras,² Ahmet Duran Demir,² Ramazan Akdemir¹

¹Ankara SB Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara; ²Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Bölümü, Ankara; ³Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyopatoloji Anabilim Dalı, Ankara; ⁴Doğu Beyazıt Devlet Hastanesi Biyokimya Bölümü, Ağrı

Amaç: Paroksonaz-1 (PON-1), HDL kolesterol üzerinde bulunan LDL kolesterolün oksidasyonu engelleyerek antiaterojenik özelliği olan bir enzimdir. Kalsifik aort darlığı (AD) ileri yaşlarda daha sık görülmektedir. Gelişmiş ülkelerdeki en sık görülen kapak hastalığıdır. Ateroskleroz ile kalsifik aort darlığı arasında benzer mekanizmalar mevcuttur. Kalsifik aort darlığı ile kardiyovasküler morbidite ve mortalite arasında güçlü bir ilişki vardır. Yüksek serum kolesterol seviyeleri ile aort darlığının gelişimi ve ilerlemesi arasında ilişki mevcuttur. Bu çalışmanın amacı, kalsifik aort darlığının ciddiyeti ile PON-1 arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır.

Bulgular: Çalışmamıza angiografik olarak normal koroner arterleri olan hastalar dahil edildi. Hastalara koroner angiografi öncesi AD tanısı ve sınıflaması açısından transtoraksik ekokardiyografi yapıldı. Çalışmaya 93 hasta dahil edildi. Hastalar daha sonra hafif aort darlığı (34 hasta, grup 1), orta aort darlığı (31 hasta, grup 2) ve ciddi aort darlığı (28 hasta, grup 3) olmak üzere 3 gruba ayrıldı. Grup 3'te PON-1 aktivitesi, grup 2 ve grup 1'e göre anlamlı derecede düşük idi (sırasıyla, 64,357±29,844 ve 97,097±72,603, p=0,03; 64,357±29,844 ve 146,765±133,862, p=0,002). Grup 2 ile grup 3 karşılaştırıldığında, grup 2'de PON-1 aktivitesinde azalmaya eğilim vardı (97,097±72,603 vs 146,765±133,862, p=0,07).

Sonuç: Sonuç olarak, aort darlığının ciddiyeti ile PON-1 aktivitesi arasında ilişki mevcuttur.

[P-149]

Korda rüptürü olan ve olmayan mitral yetersizliği hastalarında B-tip natriüretik peptidin ekokardiyografik parametrelerle ilişkisi

Ramazan Kargın, M. Onur Omay Genç, Aykut Demirkıran, Soe Moe Oung, Gülsüm Şahin, Cem Doğan, Tülay Bayram, Atilla Bitigen, Cihanşir Kaymaz, Nihal Özdemir

Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

Amaç: Serum B-tip natriüretik peptid (BNP) düzeyi semptomatik ve ileri derece mitral yetersizliği de (MY) artar. Bu çalışmada korda rüptürüne (KR) bağlı mitral yetersizliği olguları ile KR olmayan mitral yetersizliği olgularında NYHA evre, ekokardiyografik parametrelerle serum BNP düzeyi arasındaki ilişkiyi araştırdık.

Yöntemler: Çalışmaya toplam 57 izole orta ileri derece MY'si olan hasta dahil edildi (33 KR olan olgu, 24 KR olmayan olgu). KR olan ve olmayan iki grubun; yaşı 62±15/57±14 yıl, NYHA evresi 2.3±1/2.6±1, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (SVEF) %64±9/53±13, sol atriyum (SA) 5±0.8/5±0.8 cm, sol ventrikül diyastol sonu volum (SVDV) 179±70/194±72 ml, sol ventrikül sistol sonu volum (SVSV) 65±42/99±56 ml, sistolik pulmoner arter basıncı (PABs) 49±12/54±14 mmHg, E/Ea 19±6/27±13, sol ventrikül diyastol sonu çap (SVDC) 5.6±0.9/5.8±0.9 cm, sol ventrikül sistol sonu çap (SVSC) 3.5±0.9/3.9±0.8 cm, vena contracta genişliği (CV) 0.60±0.14/0.56±0.12 cm, efektif regurjitan orifis alan (ERO) 0.50±0.11/0.43±0.11 cm², regurjitan volume (RV) 71±19/63±16 ml, regurjitan fraksiyonu (RF) 0.58±0.07/0.59±0.09, serum BNP düzeyi 204±204/292±217 pg/ml (Ln-BNP 4.7±1.2/5.2±1.1) olarak saptandı.

Bulgular: İki grubun ekokardiyografik MY derecelendirilmesinde ERO da anlamlı fark bulundu (p=0.036). MY'nin ciddiyetini belirlemede kullanılan diğer ekokardiyografik parametrelerde (RV, VC) anlamlı fark bulunmasına rağmen, KR olan grupta daha yüksekti. Korda rüptürü olan ve olmayan hastaların NYHA evresi (p=0.23), SA çapı (p=0.85), SVDV (p=0.46), PABs (p=0.18), SVDC (p=0.56), SVSC (p=0.065) arasında anlamlı fark bulunmadı. Ayrıca plazma Ln-BNP düzeyi (p=0.127) arasında anlamlı fark bulunmasına rağmen korda rüptürü grubunda daha düşük değerde bulundu. Bununla birlikte SVEF (p=0.001), SVSV (p=0.012), E/Ea (0.006) her iki grup arasında anlamlı fark saptandı.

Sonuç: Korda rüptürüne bağlı mitral yetersizliği olgularında ekokardiyografik olarak mitral yetersizliğinin daha belirgin olmasına rağmen, plazma BNP düzeyinin daha düşük olma eğiliminde olduğu saptandı. Serum BNP düzeyindeki bu fark MY'nin akut etkisinden bağımsız olarak MY'nin kronik etkisiyle azalmış EF ve artmış SVSV ile ilişkilili olabilir.

[P-148]

Association between paraoxonase-1 activity and severity of calcific aortic stenosis

Göksel Çağırıcı,¹ Özlem Karakurt,¹ Ayturn Canga,² Serkan Çay,² Cengiz Aydın,³ Nuray Yazıhan,⁴ Sadık Açikel,¹ Harun Kılıç,¹ Serkan Topaloğlu,² Dursun Aras,² Ahmet Duran Demir,² Ramazan Akdemir¹

¹Department of Cardiology, Ankara SB Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Ankara; ²Department of Cardiology, Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hospital, Ankara; ³Department of Physiopathology, Medicine Faculty of Ankara University, Ankara; ⁴Department of Biochemistry, Doğu Beyazıt State Hospital, Ağrı

Objectives: Paraoxonase-1 (PON-1) is the HDL-bound enzyme which has antiatherogenic property, responsible to block oxidation of LDL cholesterol. Calcific aortic stenosis (CAC) is common in older ages. CAC is the most common valvular heart disease in developed countries. Previous studies have shown similar mechanism for atherosclerosis and calcific aortic stenosis. There is strong relationship between CAC and cardiovascular morbidity and mortality. Also, there is an association between elevated cholesterol level and development and progression of CAC. The aim of this study, to evaluate association between PON-1 activity and CAC.

Results: Patients who have normal coronary artery as angiographic were enrolled in this study. In all patients, transthoracic echocardiographic examination was performed for diagnosis and classification of CAC before coronary angiography. Ninety three patients included in this study. Patients subdivided in three group as mild aortic stenosis (34 patients, group 1), moderate aortic stenosis (31 patients, group 2) and severe aortic stenosis (28 patients, group 3). PON-1 activity in group 3 was significantly lower than group 1 and 2 (64,357±29,844 vs 97,097±72,603, p=0,03 and, 64,357±29,844 vs 146,765±133,862, p=0,002 respectively). When group 2 and 3 compared, PON-1 activity tended to decrease in group 2 (97,097±72,603 vs 146,765±133,862, p=0,07).

Conclusion: As a result, there is relationship between severity of aortic stenosis and PON-1 activity.

[P-149]

The relationship between echocardiographic parameters and BNP levels in mitral regurgitation patients with and without chordal rupture

Ramazan Kargın, M. Onur Omay Genç, Aykut Demirkıran, Soe Moe Oung, Gülsüm Şahin, Cem Doğan, Tülay Bayram, Atilla Bitigen, Cihanşir Kaymaz, Nihal Özdemir

Department of Cardiology, Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, İstanbul

Objective: Plasma brain natriuretic peptide levels increase with symptoms and severity of mitral regurgitation. We aimed to determine the relationships between serum BNP levels and echocardiographic parameters and NYHA class in mitral regurgitation (MR) patients with and without chordal rupture (CR).

Patients and method: The study consisted of 57 patients with isolated moderate-severe MR (33 with CR and 24 without CR). There were age of patients 62±15/57±14 years, NYHA class 2.3±1/2.6±1, left ventricle ejection fraction (LVEF) %64±9/53±13, left atrium (LA) 5±0.8/5±0.8 cm, left ventricle end diastolic volume (LVDV) 179±70/194±72 ml, left ventricle end systolic volume (LVSV) 65±42/99±56 ml, systolic pulmonary arterial pressure (PABs) 49±12/54±14 mmHg, E/Ea 19±6/27±13, left ventricle end diastolic diameter (LVDD) 5.6±0.9/5.8±0.9 cm, left ventricle end systolic diameter (LVSD) 3.5±0.9/3.9±0.8 cm, vena contracta (VC) 0.60±0.14/0.56±0.12 cm, effective regurgitant orifice area (ERO) 0.50±0.11/0.43±0.11 cm², regurgitant volume (RV) 71±19/63±16 ml, regurgitant fraction (RF) 0.58±0.07/0.59±0.09, serum BNP level 204±204/292±217 pg/ml (Ln-BNP 4.7±1.2/5.2±1.1) respectively in MR with and without CR.

Results: The values of ERO were significantly different between the two groups (p=0.036). There was no significant difference between the other parameters used for MR grading (RV,VC) although higher values were found in patients with CR. There is no significant difference between other parameters; NYHA class (p=0.23), LA diameter (p=0.85), LVDV (p=0.46), PABs (p=0.18), LVDD (p=0.56), LVSD (p=0.065) in patients with and without CR. The plasma Ln-BNP level was lower in patients with CR although it was statistically insignificant (p=0.127). There was significant difference between LVEF (p=0.001), LVSV (p=0.012) and E/Ea (0.006).

Conclusion: Although MR was more evident echographically in mitral regurgitation with chordal rupture cases, plasma BNP levels were tended to be lower. The serum BNP levels difference between two groups might be due to decreased LVEF and increased LVSV related with chronic effect MR independently acute effect MR.

[P-150]

Sol kalp infektif endokarditli hastalarda embolik olayları saptamada D-dimer düzeyinin rolüGökhan Kahveci,¹ Fatih Bayrak,² Bülent Mutlu,³ Elif Eroğlu,² Selçuk Pala,¹ Yelda Başaran³¹Rize Devlet Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Rize; ²Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul; ³Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul**Amaç:** Kandaki D-dimer düzeyinin trombotik olayların tanısında yeri olduğu bilinmektedir. Bu çalışma, sol kalp infektif endokarditli (IE) hastalarda, embolik olayları tanımda D-dimer düzeyinin rolünü belirlemek amacıyla planlanmıştır.**Metodlar:** 40 sol kalp IE'li hastada başvuru sırasında D-dimer düzeyleri ölçüldü (32 erkek, 8 kadın; ortalama yaş: 45). Tüm hastalara transtoraksik ve/veya transözefajiyal ekokardiyografi uygulandı. Klinik, ekokardiyografik ve mikrobiyolojik bulgular kaydedildi.**Bulgular:** Başvuru sırasında 13 (%35) hastada embolik olay saptandı. 13 emboliden, 8'i (%53) serebral emboli, 4'ü periferik arteriyel emboli, 1'i koroner arter embolisi ve 1'i de multipl sistem embolisi idi. D-dimer düzeyleri 20 (%50) hastada pozitif (≥ 500 ng/ml) olarak saptandı. Plazma d-dimer düzeylerinin embolik olay geçiren hastalarda geçirmeyenlere göre daha yüksek olduğu gözlemlendi (1778 \pm 2313 ng/ml yerine 580 \pm 743 ng/ml, p=0.02). 2 grup arasında eritrosit sedimentasyon hızı, C-reaktif protein, kreatinin, albumin düzeyleri ve vejetasyon uzunluğu açısından anlamlı fark saptanmadı.**Sonuçlar:** Sol kalp IE'li hastalarda yüksek D-dimer düzeyleri geçirilmiş embolik olay ile anlamlı olarak ilişkilidir. Embolik olay geçirmiş hastaların tespitinde, başvuruda yardımcı test olarak kullanılabilir.

[P-150]

Role of D-dimer levels for detecting embolic events in patients with left-sided infective endocarditisGökhan Kahveci,¹ Fatih Bayrak,² Bülent Mutlu,³ Elif Eroğlu,² Selçuk Pala,¹ Yelda Başaran³¹Department of Cardiology, Rize State Hospital, Rize; ²Department of Cardiology, Medicine Faculty of Yeditepe University, İstanbul; ³Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, İstanbul**Purpose:** D-dimer levels are considered to be useful for the diagnosis of thrombosis. This study was designed to evaluate the role of D-dimer levels in diagnosing embolic events in patients with left-sided infective endocarditis (IE).**Methods:** We measured D-dimer levels at admission in 40 patients (32 men, 8 women; median age, 45 years) with left-sided IE. All patients were studied by transthoracic and/or transesophageal echocardiography. Clinical, echocardiographic and microbiologic data were entered in a data base. Relevant clinical history, symptoms, and signs were recorded.**Results:** Thirteen patients (35%) with IE had embolic event at admission. Of the 13 emboli, 8 (53%) was cerebral embolism, 4 was peripheral arterial system embolism, 1 was coronary embolism and 1 was multiple system embolism. D-dimer results were positive (≥ 500 ng/ml) in 20 patients (50%). Plasma concentrations of D-dimer were elevated in patients with embolic events compared with patients without embolic events (1778 \pm 2313 ng/ml vs. 580 \pm 743 ng/ml, p=0.02, respectively). Erythrocyte sedimentation rate, C-reactive protein, hemoglobin, albumin levels, and vegetation length were not different between two groups.**Conclusion:** High D-dimer levels are significantly associated with an increased prevalence of embolism in patients with IE. We suggest that D-dimer levels may be a helpful additional test to identify patients who had embolism at admission.

[P-151]

Angiografik olarak normal koroner arterleri olan mitral anuler kalsifikasyonlu hastalarda paroksonaz-1 aktivitesinin değerlendirilmesiGökşel Çağırıcı,¹ Aytun Canga,² Özlem Karakurt,¹ Serkan Çay,² Nuray Yazıhan,³ Cengiz Aydın,⁴ Asuman Biçer Yeşilay,¹ Mehmet Doğan,¹ Serkan Topaloğlu,² Dursun Aras,² Ahmet Duran Demir,² Ramazan Akdemir¹¹Ankara SB Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara; ²Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Ankara; ³Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyopatoloji Anabilim Dalı, Ankara; ⁴Doğu Beyazıt Devlet Hastanesi Biyokimya Kliniği, Ağrı**Amaç:** Paroksonaz-1 (PON-1), HDL kolesterol üzerinde bulunan LDL kolesterolün oksidasyonunu engelleyerek antiaterojenik özelliği olan bir enzimdir. Mitral anuler kalsifikasyon (MAK) ve aterosklerozun benzer mekanizmalara sahip olduğu düşünülmektedir. MAK ile kardiyovasküler morbidite ve mortalite arasında güçlü bir ilişki mevcuttur. Çalışmamızın amacı, PON-1 aktivitesi ile MAK arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır.**Bulgular:** Çalışmamıza angiografik olarak normal koroner arterleri olan hastalar dahil edildi. Hastalara koroner anjiyografi öncesi MAK tanısı açısından Transtoraksik Ekokardiyografi yapıldı. Çalışmaya MAK'ı olan 48 hasta (grup 1) ve olmayan 50 hasta (kontrol grubu) dahil edildi. Grup 1'de PON-1 aktivitesi, kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşük idi (sırasıyla, 83,25 ve 107,00 p=0,023).**Sonuç:** Sonuç olarak, PON-1 aktivitesi ile MAK arasında anlamlı ilişki mevcuttur.

[P-151]

Evaluation of paraoxonase-1 activity in patients with mitral annulus calcification who have angiographically normal coronary arteryGökşel Çağırıcı,¹ Aytun Canga,² Özlem Karakurt,¹ Serkan Çay,² Nuray Yazıhan,³ Cengiz Aydın,⁴ Asuman Biçer Yeşilay,¹ Mehmet Doğan,¹ Serkan Topaloğlu,² Dursun Aras,² Ahmet Duran Demir,² Ramazan Akdemir¹¹Department of Cardiology, Ankara SB Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Ankara; ²Department of Cardiology, Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hospital, Ankara; ³Department of Physiopathology, Medicine Faculty of Ankara University, Ankara; ⁴Department of Biochemistry, Doğu Beyazıt State Hospital, Ağrı**Objectives:** Paraoxonase-1 (PON-1) is the HDL-bound enzyme which has antiatherogenic property, responsible to block oxidation of LDL cholesterol. Previous studies have shown similar mechanism for atherosclerosis and mitral annular calcification (MAC). There is strong relationship between MAC and cardiovascular morbidity and mortality. The aim of this study was to evaluate association between PON-1 activity and MAC.**Results:** Patients who has normal coronary artery as angiographic were enrolled in this study. In all patients, transthoracic echocardiographic examination were performed for diagnosis of MAC before coronary angiography. Then 48 patients with MAC (group 1) and 50 patients without MAC (control group) included in this study. PON-1 activity in the group 1 significantly lower than control group (83.25 ve 107.00 p=0,023, respectively).**Conclusion:** As a conclusion, There is powerful relationship between MAC and PON-1 activity.

[P-152]

İnfektif endokardit: retrospektif olarak 27 hastanın değerlendirilmesi

Tuğrul İnanç, Mehmet Güngör Kaya, Esmâ Gündüz Kaya, Ali Doğan, İdris Arduç, Orhan Doğdu, Recep Aksu, İbrahim Özdoğru

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Amaç: İnfektif endokardit (İE) kalbin endokardiyal yüzeyinin mikrobiyal enfeksiyonudur. Bu çalışmada amacımız, infektif endokarditli hastalarda prognozu, komplikasyonları ve hastane içi ölümleri belirleyen faktörleri değerlendirmektir.**Gereç-yöntem:** Erciyes Üniversitesi'nde Mart 2005 ile Ağustos 2007 tarihleri arasında modifiye Duke kriterlerine uyan 27 hasta retrospektif olarak çalışmaya alındı. Hastaların klinik, ekokardi-yografi ve hastane içi takip verilerine hastane kayıtlarından ulaşıldı.**Bulgular:** İnfektif endokardit tanısı alan 27 hasta (17'si erkek ve 10'u bayan, ortalama yaş 47±17) çalışmaya alındı. On altı hasta nativ kapak endokarditi; on bir hasta ise prostetik kapak endokarditi idi. İE'ye en sık koagulaz negatif stafylokokların (%23) neden olduğu görüldü. Hastane içi dönem takibinde 4 hastada (%14.8) mortalite izlendi. Nativ ve prostetik kapak İE'li hastalar arasında mortalite açısından anlamlı fark bulunmadı (%13'e karşılık %18, p=0.683). İE'li hastalarda komplikasyon oranı %8 olarak saptandı ve en sık görülen komplikasyonun konjestif kalp yetmezliği olduğu belirlendi. Hastane içi ölümlerini belirleyen en önemli faktörlerin; konjestif kalp yetmezliği (%75'e karşılık %17, p=0.015), NYHA Class III-IV (%75'e karşılık %17, p=0.015) ve yüksek CRP düzeyleri (78±50'e karşılık 134±17, p=0.042) olduğu görüldü.**Sonuç:** İnfektif endokardit hem hastane içi mortalitesi hem de komplikasyon oranı yüksek bir hastalıktır. Konjestif kalp yetmezliği ve CRP yüksekliği, hastane içi dönemde artmış mortalite riskini gösteren en önemli prognostik faktörlerdir.**Tablo 1. İnfektif endokarditli hastaların özellikleri**

	n=27 (%)
Yaş (yıl)	47±17
Cins (erkek/bayan)	17/10
Takip süresi (ay)	12±8
Kardiyak risk faktörleri	
Geçirilmiş infektif endokardit	1 (%4)
Kalp kapak hastalığı varlığı	7 (%26)
Prostetik kalp varlığı	11 (%41)
Kardiyak olmayan risk faktörleri	
Diabetes mellitus	5 (%19)
Kronik böbrek yetmezliği	3 (%11)
Konjestif kalp yetmezliği	7 (%26)
NYHA	
I-II	20 (%74)
III-IV	7 (%26)
Hastane içi mortalite	4 (%15)

[P-152]

Infective endocarditis: retrospective evaluation of 27 patients

Tuğrul İnanç, Mehmet Güngör Kaya, Esmâ Gündüz Kaya, Ali Doğan, İdris Arduç, Orhan Doğdu, Recep Aksu, İbrahim Özdoğru

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Erciyes University, Kayseri

Objectives: Infective endocarditis (IE) is a microbial infection of the endothelial surface of the heart. In this study, our aim was to evaluate predictors of in-hospital mortality, complications and prognosis in patients with infective endocarditis.**Methods:** A retrospective analysis of the patients with infective endocarditis as defined by modified Duke criteria between March 2005 and August 2007 was performed at the Erciyes University. The clinical, echocardiographic and follow-up data were extracted from the hospital records.**Results:** Twenty-seven patients (17 men and 10 women, mean age 47±17) with infective endocarditis were retrospectively studied. Sixteen patients had native valve endocarditis and eleven patients had prosthetic valve endocarditis. Coagulase negative staphylococcus 23.0% was the most common causative organism. In hospital period, 4 patients (14.8%) died. Mortality was not significantly different between native valve IE and prosthetic valve IE patients (13% vs 18%, respectively, p=0.683). Complication rate was 48% in patients with IE. Congestive heart failure was the most common complication. Congestive heart failure (CHF) (75% vs 17%, p=0.015), NYHA class III-IV (75% vs 17%, p=0.015) and high CRP levels (78±50 vs 134±17, p=0.042) associated in-hospital mortality.**Conclusion:** IE not only carries a high in-hospital mortality risk but also is associated with high complications. CHF and high CRP levels predict in-hospital mortality.**Table 1. Characteristics of patients with infective endocarditis**

	n=27 (%)
Age (year)	47±17
Sex (male/female)	17/10
Duration of follow-up (month)	12±8
Cardiac risk factors	
Previous infective endocarditis	1 (4%)
Presence of valvular heart disease	7 (26%)
Presence of prosthetic heart	11 (41%)
Noncardiac risk factors	
Diabetes mellitus	5 (19%)
Chronic renal failure	3 (11%)
Congestive heart failure	7 (26%)
NYHA	
I-II	20 (74%)
III-IV	7 (26%)
In-hospital mortality	4 (15%)

[P-152] devamı

Tablo 2. Nativ ve prostetik kapak endokarditli hastaların özellikleri

	Nativ kapak (n=16)	Prostetik kapak (n=11)	p
Yaş (yıl)	50±19	42±11	0.195
Cinsiyet (erkek/bayan)	10/6	7/4	0.952
Takip süresi (ay)	12±9	11±8	0.716
Kardiyak risk faktörleri			
Geçirilmiş infektif endokardit	1 (%6)	0 (%0)	0.398
Kalp kapak hastalığı varlığı			
Aort yetmezliği	5 (%31)		
Triküspid yetmezliği	2 (%13)		
Mitral yetmezliği	2 (%13)		
Prostetik kalp varlığı			
Mitral kapak replasmanı		8 (%73)	
Aort kapak replasmanı		4 (%36)	
Triküspid kapak replasmanı		2 (%18)	
Kardiyak olmayan risk faktörleri			
Diabetes mellitus	4 (%25)	1 (%9)	0.296
Kronik böbrek yetmezliği	2 (%13)	1 (%9)	0.782
Konjestif kalp yetmezliği	3 (%19)	4 (%36)	0.305
NYHA			
I-II	12 (%75)	8 (%73)	
III-IV	4 (%25)	3 (%27)	
NSR/AF	15/1	9/2	0.332
Tedavi			
Medikal - Antibiyotik	12 (%75)	10 (%91)	0.296
Cerrahi	4 (%25)	1 (%9)	0.296

[P-152] continued

Table 2. Characteristics of patients with native and prosthetic valve endocarditis

	Native valve (n=16)	Prosthetic valve (n=11)	p
Age (year)	50±19	42±11	0.195
Sex (male/female)	10/6	7/4	0.952
Duration of follow-up (month)	12±9	11±8	0.716
Cardiac risk factors			
Previous infective endocarditis	1 (6%)	0 (0%)	0.398
Presence of valvular heart disease			
Aortic insufficiency	5 (31%)		
Tricuspid insufficiency	2 (13%)		
Mitral insufficiency	2 (13%)		
Presence of prosthetic heart			
Mitral valve replacement		8 (73%)	
Aortic valve replacement		4 (36%)	
Tricuspid valve replacement		2 (18%)	
Noncardiac risk factors			
Diabetes mellitus	4 (25%)	1 (9%)	0.296
Chronic renal failure	2 (13%)	1 (9%)	0.782
Congestive heart failure	3 (19%)	4 (36%)	0.305
NYHA			
I-II	12 (75%)	8 (73%)	
III-IV	4 (25%)	3 (27%)	
NSR/AF	15/1	9/2	0.332
Treatment			
Medikal - Antibiotics	12 (75%)	10 (91%)	0.296
Surgical	4 (25%)	1 (9%)	0.296

Tablo 3. İnfektif endokarditli hastalarda izlenen komplikasyon ve hastane içi dönem mortalite

	Nativ kapak (n=16)	Prostetik kapak (n=11)	p
Kardiyak komplikasyonlar			
Konjestif kalp yetmezliği	3 (%19)	4 (%36)	0.305
Paravavüler apse	0 (%0)	1 (%9)	0.219
İleti bozuklukları	0 (%0)	0 (%0)	-
Nörolojik ve embolik komplikasyonlar			
SSS embolileri	0 (%0)	0 (%0)	-
Periferik arter embolileri	0 (%0)	0 (%0)	-
Vasküler komplikasyonlar			
Mikotik anevrizmalar	0 (%0)	0 (%0)	-
Renal ve immünolojik komplikasyonlar			
İmmün kompleks glomerulonefrit	0 (%0)	0 (%0)	-
Böbrek yetmezliği	1 (%6)	0 (%0)	0.398
Mortalite			
Hastane içi mortalite	2 (%13)	2 (%18)	0.683

Table 3. Complications and in-hospital mortality in patients with infective endocarditis

	Native valve (n=16)	Prosthetic valve (n=11)	p
Cardiac complications			
Congestive heart failure	3 (19%)	4 (36%)	0.305
Paravavular abscess	0 (0%)	1 (9%)	0.219
Transmission failure	0 (0%)	0 (0%)	-
Neurologic and embolic complications			
SSS embolism	0 (0%)	0 (0%)	-
Peripheral arterial embolism	0 (0%)	0 (0%)	-
Vascular complications			
Mycotic aneurysm	0 (0%)	0 (0%)	-
Renal and immunologic complications			
Immune complex glomerulonephrit	0 (0%)	0 (0%)	-
Renal failure	1 (6%)	0 (0%)	0.398
Mortality			
In-hospital mortality	2 (13%)	2 (18%)	0.683

[P-153]

Kalsifik aort darlığında inflamasyonun rolüTurgay Çelik,¹ Atıla İyisoy,¹ Çağdaş Yüksel,² Murat Çelik,¹ Bekim Jata,¹ Basri Amasyalı,¹ Yalçın Tan,¹ Barış Bugan,¹ Ersoy Işık¹¹Gülhane Askeri Tıp Akademisi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara; ²Sarıkamış Asker Hastanesi, Kars**Amaç:** Kalsifik Aort Darlığı (AD) olan hastalarda artmış inflamasyonun önemli bir parametresi olan yüksek duyarlılık C-reaktif protein (hs-CRP) düzeylerini araştırmaktır.**Metodlar:** Çalışmaya aşikar koroner arter hastalığı tespit edilmeyen 20 kalsifik AD'lı hasta (14 erkek, ort.yaş=69±5 yıl) ve 20 kontrol hastası (16 erkek, ort.yaş=67±5 yıl) alındı. Tüm hastaların hs-CRP düzeyleri nefelometrik test ile değerlendirildi. Ekokardiyografik inceleme ESAOTE 2,5 MHz prob ile yapıldı. Sürekli değişkenler Mann-Whitney-U, süreksiz değişkenler ki-kare, korelasyon ise Pearson korelasyon testleri ile değerlendirildi.**Bulgular:** Her iki grubun ateroskleroz için klasik risk faktörleri değerlendirildiğinde, gruplar arasında anlamlı farklılık tespit edilmedi. Kalsifik AD grubunda, hs-CRP düzeyleri kontrol grubuyla karşılaştırıldığında anlamlı olarak yüksek bulundu (40,54 µgr/dL karşılık 11,51 µgr/dL, p<0,001). Ayrıca kalsifik AD grubunda hs-CRP düzeyleri ile maksimal ve ortalama transvalvüler aortik gradientler arasında çok güçlü pozitif ilişki tespit edildi (Maksimum gradient için r=0,89, p<0,001; ortalama gradient için r=0,85, p<0,001).**Sonuç:** Artmış inflamasyon kalsifik aort darlığının patogenezinde önemli bir rol oynayabilir ve aort darlığının ciddiyetiyle birliktelik gösterebilir.

[P-153]

The role of inflammation in calcific aortic stenosisTurgay Çelik,¹ Atıla İyisoy,¹ Çağdaş Yüksel,² Murat Çelik,¹ Bekim Jata,¹ Basri Amasyalı,¹ Yalçın Tan,¹ Barış Bugan,¹ Ersoy Işık¹¹Department of Cardiology, Gülhane Military Medical School, Ankara; ²Sarıkamış State Hospital, Kars**Purpose:** We aimed to investigate the high sensitive C-reactive protein (hs-CRP) levels as an important parameter of inflammation in patients with calcific aortic stenosis(AS).**Methods:** 20 patients with calcific AS and without evident coronary artery disease (14 males, mean age 69±5 years) and 20 control patients (16 males, mean age 67±5 years) were enrolled to this study. High-sensitive CRP levels were measured using nefelometric method in all patients. Echocardiographic examination was done by ESAOTE 2,5 MHz probe. Mann-Whitney-U test was used to assess continuous variants, Chi-square test was used to assess discontinuous variants and correlation was assessed by Pearson correlation tests.**Results:** We did not detect a significant difference between two groups when we evaluated the classical risk factors for atherosclerosis of both groups. High-sensitive CRP levels were found significantly higher in calcific AS group compared to control (40.54 µgr/dL vs. 11.51 µgr/dL, p<0.001). Also, a strong positive association was found between hs-CRP levels and transvalvular aortic maximal and mean pressure gradients in patients with calcific AS. (For maximum gradient r=0.89, p<0.001; for mean gradient r=0.85, p<0.001).**Conclusion:** Increased inflammation might play an important role in the pathogenesis of calcific aortic stenosis, and represent an association with the severity of aortic stenosis.

[P-154]

Mekanik protez kalp kapağı replasmanı sonrası erken postoperatif transözofageal ekokardiyografik bulgular

Tayyar Gökdeniz, Murat Biteker, Nilüfer Ekşi Duran, Mehmet Ali Astarıcıoğlu, Hasan Kaya, Emre Ertürk, Sabahattin Gündüz, Ali Emrah Oğuz, Ahmet Çağrı Aykan, Mustafa Yıldız, Mehmet Özkan

*Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, İstanbul***Amaç:** Literatürdeki, çok sınırlı sayıda çalışmada mekanik protez kapak replasmanı sonrası erken dönem non-obstrüktif protez kapak trombüs sıklığı yüksek olarak belirtilmiş (%15-18) olmakla birlikte, önleyici girişimleri içeren çalışma yoktur. Bu araştırmanın amacı, mekanik protez kalp kapağı replasmanı sonrası erken dönemde protez kapak trombüs sıklığını belirlemek ve bunun önlenmesine yönelik tedavi protokollerini ortaya koymaktır.**Yöntemler:** 2007 Haziran - 2008 Nisan tarihleri arasında merkezimizde mekanik protez kapak replasmanı uygulanan 62 ardışık hasta (38 kadın, ortalama yaş 52±14, 37 MVR, 13 AVR ve 12 MVR+AVR, 38 atriyal fibrilasyon) çalışmaya dahil edilmiştir. Bütün hastalara cerrahi sonrası erken dönemde ortalama 15±7 gün aralığında transözofageal ekokardiyografi (TÖE) uygulanmıştır. Bu hasta grubu içerisinde ameliyat öncesi geçici iskemik atak (TIA) ya da serebrovasküler olay (SVO) öyküsü olanlar, iki kapak replasmanı uygulananlar, TÖE de yoğun spontan eko kontrast (SEK) bulunan ve sol atriyum boyutu 5,5 cm'nin üzerinde olan hastalar trombüs açısından yüksek riskli olarak kabul edilmiştir. Tüm hastalara ameliyat sonrası antikoagülasyon, ameliyattan sonra kanama kontrolünden hemen sonra ortalama 6±2. saatte intravenöz heparin olarak başlanmış ve aralıklı olarak aPTT takibi yapılmıştır. Ameliyat sonrası 24. saatte sonra subkütan heparin tedavisine günde 2 kez olacak şekilde geçilmiştir. Subkütan heparin tedavisi ameliyat sonrası 24. saatte başlanan oral antikoagülasyon (warfarin) ile elde edilen INR değeri 2,5-3,5 oluncaya kadar devam edilmiştir. Tüm hastalar international normalized ratio (INR) açısından yakın takip edilmiştir.**Bulgular:** Erken ameliyat sonrası dönemde TÖE yapılan hastalardan 2 (%3,2) tanesinde non-obstrüktif mitral protez kapak trombüsü rastlanmıştır. Non-obstrüktif trombüs bulunan hasta grubu ile trombüs bulunmayan hasta grubu, trombüs oluşumu için yüksek risk faktörleri açısından karşılaştırıldığında her iki grup arasında fark saptanmadı.**Sonuçlar:** Literatürde mekanik protez kapak replasmanı sonrasında erken dönem non-obstrüktif protez kapak trombüs sıklığı yüksek olarak belirtilmesine rağmen bizim çalışmamızda daha düşük oranda mekanik protez kapak trombüsü gözlemlenmesi erken dönemde başlanan antikoagülasyon ve sıkı INR takibine bağlanmıştır.

[P-154]

Early postoperative transesophageal echocardiographic findings after mechanical heart valve replacement

Tayyar Gökdeniz, Murat Biteker, Nilüfer Ekşi Duran, Mehmet Ali Astarıcıoğlu, Hasan Kaya, Emre Ertürk, Sabahattin Gündüz, Ali Emrah Oğuz, Ahmet Çağrı Aykan, Mustafa Yıldız, Mehmet Özkan

*Department of Cardiology, Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, İstanbul***Purpose:** Although very limited literature information demonstrated that the incidence of early postoperative prosthetic heart valve thrombosis is high (15-18%) there is no study about the prevention of this condition. This study aims to examine the incidence of early postoperative prosthetic heart valve non-obstructive thrombosis and reveal the preventive therapy protocols.**Methods:** From June 2007 to April 2008, 62 consecutive patients (38 females, mean age 52±14, 37 MVR, 12 MVR+AVR, 13 AVR, 38 atrial fibrillation) who underwent heart valve replacement were included in this prospective, monocentric study. All patients underwent early transesophageal echocardiography (TEE) on day 15±7 after surgery. The patients who have preoperative ischemic transient attack (TIA) or cerebrovascular accident (SVA), double heart valve replacement, dense spontaneous echo contrast at TEE and/or left atrial diameter ≥5.5 cm have been considered as high-risk patient group. The postoperative anticoagulant treatment consisted of intravenous heparin started 6 hours after bleeding control and adjusted from the activated partial thromboplastin time (aPTT). This was followed at the 24th hour by subcutaneous heparin twice a day, which was prolonged until the target international normalized ratio (INR 2.5 to 3.5) was obtained with oral anticoagulant therapy (warfarin), started at 24th hours. Strict INR monitoring was performed for all patients.**Results:** Early TEE detected two thrombi (3.2%) on mitral prosthetic valve. There was no difference between patients with non-obstructive thrombus and the patients without thrombosis in terms of high risk factors.**Conclusions:** Although there are numerous reports of a high incidence of postoperative thrombus after mechanical heart valve replacement in the literature we have lower prosthetic heart valve thrombosis in our study. This result implicate that early heparinization and strict INR control may decrease the incidence of this troublesome complication.

[P-155]

Protez mitral kapak trombozlarında cerrahi tedavi trombolitik tedaviye üstün değildir

Mehmet Tuğrul İnanç,¹ Cemil Zencir,¹ Hacı Ahmet Kasapkara,¹ Ömer Naci Emiroğulları,² Ali Özbek,² Mehmet Güngör Kaya,¹ Ali Doğan,¹ İbrahim Özdoğru,¹ Mustafa Duran,¹ Namık Kemal Eryol,¹ Ramazan Topsakal,¹ Abdurrahman Oğuzhan,¹ Ali Ergin¹

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Kayseri

Amaç: Ülkemizde romatizmal mitral kapak hastalıkları yaygın olarak gözlenmekte ve buna bağlı olarak sıkça protez mitral kapak ameliyatları uygulanmaktadır. Protez kapak ameliyatı sonrasında gelişebilecek en önemli komplikasyonlardan bir tanesi kapak trombozudur. Hayati tehdit eden bu tabloda ilk tedavi cerrahi yaklaşımdır. Ancak cerrahi açıdan yüksek risk taşıyan hastalarda alternatif tedavi olarak trombolitik tedavi uygulanmaktadır. Bu çalışmadaki amacımız protez mitral kapak trombozunda trombolitik ve cerrahi tedaviyi klinik özellikler açısından karşılaştırmaktır.

Yöntem: Kliniğimize 1998–2008 yılları arasında protez mitral kapak trombozu nedeniyle başvuran 20 hasta (15 bayan, 5 erkek) çalışmaya alındı. Hastaların 11 tanesine streptokinaz intravenöz infüzyon (trombolitik) tedavi, 9 tanesine cerrahi tedavi uygulandı. Tedavi öncesi ve sonrası hastaların klinik özellikleri ve geç dönem mortaliteleri karşılaştırıldı.

Bulgular: Hastaların demografik özellikleri, elektrokardiyografik ve ekokardiyografik parametreleri Tablo 1’de gösterilmiştir. Gruplar arasında yaş, cinsiyet, EKG özellikleri, tedavi öncesi kapak gradiyenleri yönüyle anlamlı fark belirlenmedi. Trombolitik tedavi verilenlerin başlangıç sol ventrikül sistolik fonksiyonları daha düşüktü ve sol ventrikül çapları daha büyüktü. Cerrahi tedavi uygulananlarda ise tedavi öncesi pik ve ortalama basınçları yüksekti. Her iki tedavi sonrasında mitral kapakta anlamlı derecede pik gradiyenti düşmesi gözlemlendi (trombolitik 17.2±3.8 mmHg p<0.0001; cerrahi 25.8±9.3 mmHg p=0.004). Benzer olarak iki tedavi sonrasında mitral kapakta anlamlı derecede ortalama gradiyenti düşmesi belirlendi (trombolitik 15.0±4.4 mmHg p<0.0001; cerrahi 20.0±7.3 mmHg p=0.004). Cerrahi uygulananlarda mortalite hafif yüksek izlenmesine rağmen iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı.

Sonuç: Protez mitral kapak trombozu nedeni ile hastaneye başvuran ve sol ventrikül fonksiyonları azalmış ve sol ventrikül çapları artmış hastalarda trombolitik tedavi güvenli kullanılabilir ve cerrahiye alternatif bir tedavi gibi görülmektedir. Konuyla ilgili daha geniş kapsamlı, çok merkezli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Tablo 1. Hastaların demografik, ekokardiyografik ve elektrokardiyografik özellikleri

	Trombolitik tedavi (n=11)	Cerrahi tedavi (n=9)	p
Yaş, yıl	45.5±9.5	48.1±13.0	0.630
Cinsiyet, Kadın n (%)	8 (88)	7 (77)	0.795
EF %	45.7±12.2	57.7±7.9	0.026*
Sol Ventrikül Diyastolik Çap mm	57.4±11.3	46.5±7.4	0.019*
Sol Ventrikül Sistolik Çap mm	44.8±13.5	31.0±5.9	0.009*
Aorta mm	29.6±1.8	29.5±3.3	0.947
Sol atriyum mm	44.6±5.3	49.2±7.5	0.193
Tedavi öncesi pik gradiyenti mmHg	28.6±5.7	37.4±12.5	0.079
Tedavi öncesi ortalama gradiyenti mmHg	20.2±6.0	25.3±10.0	0.206
Tedavi sonrası pik gradiyenti mmHg	12.7±2.7	10.6±3.2	0.250
Tedavi sonrası ortalama gradiyenti mmHg	6.5±2.5	5.2±1.3	0.246
EKG, AF n (%)	6 (54)	5 (55)	0.964
Mortalite n (%)	3 (27.7)	5 (55)	0.199

*İstatistiksel anlamlı.

Kardiyak görüntüleme

[P-156]

Yüksek riskli hipertansif hasta popülasyonunda koroner arter hastalığı sıklığı ve plak karakterizasyonu: Çok-kesitli bilgisayarlı tomografi koroner anjiyografi çalışması

Elif Eroğlu,¹ Fatih Bayrak,¹ Gökmen Gemic,¹ Tahsin Güneysu,³ Ali Kemal Kalkan,¹ Bülent Mutlu,² Semih Aytaçlar,³ Muzaffer Değertekin¹

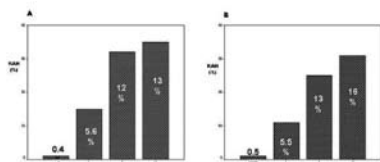
¹Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul; ²Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, İstanbul; ³Sonomed Görüntüleme Merkezi, Kardiyovasküler Görüntüleme Servisi, İstanbul

Giriş: Hipertansif hastalarda kardiyovasküler olay riskinin oldukça yüksek olduğu bilinmektedir. Çalışmanın amacı bu popülasyonda koroner arter hastalığı (KAH) sıklığı ve aterosklerotik plak karakterizasyonunun çok kesitli bilgisayarlı tomografi (CKBT) koroner anjiyografi yöntemi ile değerlendirilmesi ve hipertansiyona (HT) eşlik eden risk faktörlerinin KAH sıklığı, derecesi ve plak morfolojisi üzerine etkisini incelemektir.

Metodlar: İki yüz yetmiş üç hipertansif hastaya CKBT koroner anjiyografi ve koroner kalsiyum skorlama (KKS) uygulandı. Koroner anjiyografi ve plak analizi segmenter düzeyde gerçekleştirildi. Plaklar lumen içi stenotik etkilerine (>50) ve morfolojik yapılarına (yumuşak, karma, kalsifik) göre sınıflandırıldı. Bir veya daha fazla sayıda >50 plak olan hastalar kritik KAH grubu olarak tanımlandı. Tüm plaklar için pozitif yeniden şekillenme (PYS) indeksi hesaplandı. HT’ye eşlik eden risk faktörlerinin KAH sıklığı, derecesi ve plak morfolojisi ile ilişkisi analiz edildi. Son olarak CKBT koroner anjiyografi sonuçları KKS ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmaya alınan olguların %73’ünde (200 hasta) KAH belirlendi. Bunların %30’unda en az bir kritik plak mevcuttu. Toplam 1090 segmente plak tespit edildi. Bu plakların %27’si kritik, %52’si non-kalsifik ve %12’si PYS özelliği gösteriyordu. Eşlik eden >2 aterosklerotik risk faktörü olan hastalarda KAH sıklığı ve derecesi anlamlı olarak daha fazla idi (p<0.02). Yine PYS gösteren plak sayısı bu grupta anlamlı olarak daha sıklı (p<0.02). KKS sonucu sıfır bulunan 51 hasta da CKBT anjiyografi ile KAH tespit edildi. Bu hastaların %24’ünde KAH kritik olarak sınıflandırıldı.

Sonuç: Hipertansif hastalarda, özellikle eşlik eden risk faktörleri varlığında KAH sıklığı yüksektir. CKBT koroner anjiyografi ile KAH’nin erken tanısı ve aterosklerotik plakların morfolojisi değerlendirilmesi güvenli olarak yapılabilmektedir. Bu nedenle CKBT koroner anjiyografi yüksek riskli hipertansif hastaların takip ve risk değerlendirilmesinde alternatif bir non-invazif yöntem olarak güvenli kullanılabilir.



Şekil 1. (a) Kritik plak ve (b) PYS gösteren plak sıklığı hipertansiyona eşlik eden risk faktör sayısına paralel olarak artmaktadır. PYS: pozitif yeniden şekillenme.

[P-155]

Surgical therapy is not superior to thrombolytic therapy in prosthetic mitral valve thrombosis

Mehmet Tuğrul İnanç,¹ Cemil Zencir,¹ Hacı Ahmet Kasapkara,¹ Ömer Naci Emiroğulları,² Ali Özbek,² Mehmet Güngör Kaya,¹ Ali Doğan,¹ İbrahim Özdoğru,¹ Mustafa Duran,¹ Namık Kemal Eryol,¹ Ramazan Topsakal,¹ Abdurrahman Oğuzhan,¹ Ali Ergin¹

Departments of ¹Cardiology and ²Cardiovascular Surgery, Medicine Faculty of Erciyes University, Kayseri

Amaç: Ülkemizde romatizmal mitral kapak hastalıkları yaygın olarak gözlenmekte ve buna bağlı olarak sıkça protez mitral kapak ameliyatları uygulanmaktadır. Protez kapak ameliyatı sonrasında gelişebilecek en önemli komplikasyonlardan bir tanesi kapak trombozudur. Hayati tehdit eden bu tabloda ilk tedavi cerrahi yaklaşımdır. Ancak cerrahi açıdan yüksek risk taşıyan hastalarda alternatif tedavi olarak trombolitik tedavi uygulanmaktadır. Bu çalışmadaki amacımız protez mitral kapak trombozunda trombolitik ve cerrahi tedaviyi klinik özellikler açısından karşılaştırmaktır.

Yöntem: Kliniğimize 1998–2008 yılları arasında protez mitral kapak trombozu nedeniyle başvuran 20 hasta (15 bayan, 5 erkek) çalışmaya alındı. Hastaların 11 tanesine streptokinaz intravenöz infüzyon (trombolitik) tedavi, 9 tanesine cerrahi tedavi uygulandı. Tedavi öncesi ve sonrası hastaların klinik özellikleri ve geç dönem mortaliteleri karşılaştırıldı.

Bulgular: Hastaların demografik özellikleri, elektrokardiyografik ve ekokardiyografik parametreleri Tablo 1’de gösterilmiştir. Gruplar arasında yaş, cinsiyet, EKG özellikleri, tedavi öncesi kapak gradiyenleri yönüyle anlamlı fark belirlenmedi. Trombolitik tedavi verilenlerin başlangıç sol ventrikül sistolik fonksiyonları daha düşüktü ve sol ventrikül çapları daha büyüktü. Cerrahi tedavi uygulananlarda ise tedavi öncesi pik ve ortalama basınçları yüksekti. Her iki tedavi sonrasında mitral kapakta anlamlı derecede pik gradiyenti düşmesi gözlemlendi (trombolitik 17.2±3.8 mmHg p<0.0001; cerrahi 25.8±9.3 mmHg p=0.004). Benzer olarak iki tedavi sonrasında mitral kapakta anlamlı derecede ortalama gradiyenti düşmesi belirlendi (trombolitik 15.0±4.4 mmHg p<0.0001; cerrahi 20.0±7.3 mmHg p=0.004). Cerrahi uygulananlarda mortalite hafif yüksek izlenmesine rağmen iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı.

Sonuç: Protez mitral kapak trombozu nedeni ile hastaneye başvuran ve sol ventrikül fonksiyonları azalmış ve sol ventrikül çapları artmış hastalarda trombolitik tedavi güvenli kullanılabilir ve cerrahiye alternatif bir tedavi gibi görülmektedir. Konuyla ilgili daha geniş kapsamlı, çok merkezli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Cardiac imaging

[P-156]

Assessment of coronary artery disease prevalence and plaque characterization in high-risk hypertensive patients with multislice computed tomography coronary angiography

Elif Eroğlu,¹ Fatih Bayrak,¹ Gökmen Gemic,¹ Tahsin Güneysu,³ Ali Kemal Kalkan,¹ Bülent Mutlu,² Semih Aytaçlar,³ Muzaffer Değertekin¹

¹Department of Cardiology, Medicine Faculty of Yeditepe University, İstanbul; ²Department of Cardiology, Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, İstanbul; ³Department of Cardiovascular Imaging, Sonomed Imaging Center, İstanbul

Introduction: Cardiovascular risk remains high among the majority of the hypertensive patients. The purpose of the study was to evaluate the prevalence of CAD and plaque morphology in hypertensive patients without known CAD using multislice computed tomography (MSCT) angiography and to investigate the effect of additional risk factors on plaque morphology and the degree of CAD.

Methods: MSCT angiography and coronary calcium scoring was performed in 273 patients. The plaques were classified based on the luminal stenotic effect (>50%). Patients with >=1 stenotic plaque defined as having obstructive CAD. Plaques were also classified as soft, mixed or calcified. Positive remodeling (PR) was determined by using a remodeling index. Atherosclerotic risk factors were determined and their relation with CAD and plaque morphology is assessed. Finally angiographic findings were compared with calcium scores.

Results: CAD was detected in 200 (73%) patients. Eighty-three (30%) had at least one stenotic lesion. MSCT detected 1090 segments with plaques. Of these, 73% were non-stenotic, 52% were non-calcified and 12% showed PR. Patients with >2 additional risk factors revealed a significantly higher proportion of stenotic plaques and more frequent PR compared to patients with less risk factors (p<0.02). Fifty-one patients with zero coronary calcium had CAD detected by MSCT angiography with 24% of them being obstructive.

Conclusion: The prevalence of CAD is high in patients with arterial hypertension, particularly with multiple additional atherosclerotic risk factors. MSCT angiography enables the early detection and characterization of atherosclerosis, therefore may offer a new non-invasive approach to improve the management strategies in the high-risk hypertensive population.

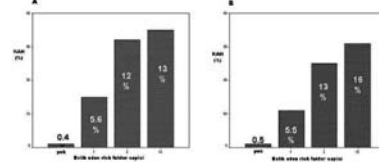


Fig. 1. The number of (a) critical plaques and the number of (b) plaques with PR increases parallel with the number of additional risk factors accompanying hypertension. PR: positive remodeling.

[P-157]

“Dual source” bilgisayarlı tomografik koroner anjiyografi; kalp hızına müdahaleye gerek yok mu?Mehmet Erkan Ekicibaşı,¹ Nuri Çağlar,¹ Serkan Gelmez,² Olcay Çizmeli²Acıbadem Hastanesi, ¹Kardiyoloji Bölümü, ²Radyoloji Bölümü, İstanbul

Amaç: Son yıllarda görüntüleme yöntemlerindeki gelişmeler koroner arter hastalığının erken tanı ve tedavisinde yeni ufuklar açmıştır. Yüksek temporal çözünürlüğe sahip olan ve çekim süresini kısaltan çift kaynaklı bilgisayarlı tomografik koroner anjiyografi yüksek görüntü kalitesi ile kalp hızına yapılan müdahale gerekliliğini minimuma indirmektedir. Bu çalışmada çift kaynaklı bilgisayarlı tomografik koroner anjiyografi incelemesinde, tek kaynaklı bilgisayarlı tomografik koroner anjiyografide karşılaşılan en önemli sorunlardan biri olan kalp hızını azaltmanın gerekli olup olmadığını araştırmıştır.

Hastalar ve Yöntemler: Siemens Definition Dual Source Koroner tomografik anjiyografi (DSCT) ve sonrasında konvansiyonel koroner anjiyografi (KKA) yapılan toplam 58 olgu (52 erkek, 6 kadın) incelendi. DSCT tetkikinde ve hazırlık aşamasında hiçbir hastada hız kısıtlayıcı ajan kullanılmadı. Tetkik sırasında kaydedilen ortalama nabız değeri 73 atm/dakika idi (55-105). Olgularda tetkik sırasında test bolus fazında 12, çekimde 70 cc kontrast madde antekübital venden 6 ml/sn hızda gidecek şekilde otomatik enjektör ile verildi. Kontrast sonrası 20 ml serum fizyolojik aynı hızda gidecek şekilde ayarlandı. Çekim sonrası, önceden belirlenmiş 4 farklı fazda ham data rekonstrüksiyonu yapıldı. Görüntüler iş istasyonunda özel yazılım programı ile (circulation, Siemens) değerlendirilerek segmenter darlık analizleri yapıldı. Olgulara sonrasında KKA yapıldı ve anjiyografik bulgular referans kabul edilerek DSCT nin %50 ve üzerinde ki darlıkları saptama gücü analiz edildi. KKA ve DSCT bulguları modifiye 17 segment bazında (AHA 1975) karşılaştırıldı. Çapı 1.5 mm nin altında olan segmentler değerlendirme harici bıraktı. İki tetkik en fazla 15 gün arayla gerçekleştirildi.

Sonuç: Toplam 804 segmentte karşılaştırmalı analiz yapıldı. Anjiyografik olarak tespit edilen 82 pozitif segmentin 68'i, 702 negatif segmentin 678'i DSCT ile doğru olarak tespit edildi. Yanlış değerlendirme yapılan 38 segmentin 10'unda kontrast madde düşüklüğü, 8'inde yoğun kalsifiye plak oluşumları, 6'sında hareket artefaktları etkili oldu. Tek kaynaklı bilgisayarlı tomografik koroner anjiyografi sırasında daha net görüntü alabilmek için yapılan kalp hızına müdahaleye gerek kalmaksızın daha net görüntüleme ulaşıldı.

Tartışma: Yüksek temporal çözünürlüğe sahip çift kaynaklı bilgisayarlı koroner tomografik anjiyografi işlem öncesi ve işlem sırasında kalp hızına müdahaleyi büyük ölçüde azaltarak bu gerekliliği azaltmaktadır. Daha az travmatik etkisi ile tanıya erken dönemde ulaşmayı sağlayan bilgisayarlı tomografik koroner anjiyografide ki gelişmeler, daha net görüntüleme ulaşmak için hasta hazırlığındaki zorlukları azaltarak, günlük kullandıkları yerini arttıracak gibi görünmektedir.

[P-158]

Koroner CT anjiyografinin tesadüfi nonkoroner bulguları: Kalsiyum skoru çekiminde tüm toraksın taraması kimlerde faydalı olabilir?Ömer Yiğiner,¹ Serap Baş,² Süheyl Poçan,³ Sedat Alibek⁴Gümüşsuyu Asker Hastanesi ¹Kardiyoloji Kliniği, ³Radyoloji Kliniği, İstanbul;²Özel Gaziosmanpaşa Hastanesi Radyoloji Kliniği, İstanbul; ⁴Erlangen

Üniversitesi Radyoloji Bölümü, Almanya

Amaç: Çok detekçörlü koroner CT anjiyografisi esnasında tesadüfi nonkoroner bulgular rapor etmek ve kalsiyum skoru çekimi esnasında tüm toraksın taraması kimlerde faydalı olabileceğini tespit etmek.

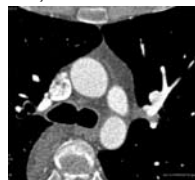
Yöntem: 514 hastaya koroner arter hastalığı açısından değerlendirilmek üzere 2 farklı merkezde koroner CT anjiyografisi uygulandı. Koroner arter hastalığı açısından şüpheli kişiler, yaşları ve sigara kullanımı alışkanlıklarını nedeni ile aynı zamanda akciğer patolojileri açısından da yüksek risklidir. Bu sebeple son 99 hastanın kalsiyum skoru çekimlerinde rutin uygulanmamış dışına çıkılarak tüm toraks (akciğer apeksinden bazale kadar) tarandı. Daha önce KABG operasyonu geçirmiş olan 25 hastanın da kontrast çekimler esnasında tüm toraks taraması. Tüm hastalarda radyasyon maruziyetini tespit etmek amacı ile DLP değerleri (doze length product) hesaplandı.

Bulgular: Toplam 122 hastada (%24) koroner arter hastalığı tespit edildi. 514 hastanın 189'unda (%37) toplam 273 adet nonkoroner bulgu saptandı (tablo). En sık gözlenen bulgular mitral annuler kalsifikasyon (74, %14) ve aort kalsifikasyonuydu (64, %12). Bulgular arasında pulmoner emboli (1, %0.2), akalazyza (1, %0.2) gibi anjinal yakınmaları açıklayacak patolojilerin yansız tümör oluşumları da (3, %0.6) mevcuttu. Toplam 37 adet malignite açısından takip edilmesi gereken 5 mm'den büyük pulmoner nodül saptandı. Pulmoner nodüllü hastaların yaş ortalaması (62±8 vs. 49±10, sırası ile; p<0.0001) ve sigara içme oranı (%74 vs % 56, sırası ile; p<0.05) nodüllü olmayanlara göre anlamlı derecede fazla idi. Bu pulmoner nodüllerden 6 tanesi CT koroner anjiyografisi esnasında rutin taranan akciğer alanı dışında yani pulmoner arter seviyesi üzerinde lokalize idi. Uzatılmış tarama alanı sayesinde tespit edilen nodüllerin hepsi 50 yaş üzeri sigara içicilerde saptandı. Kalsiyum skoru çekimleri esnasında maruz kalan radyasyon dozu geniş taramış grupta normal taramışlara göre anlamlı ölçüde fazla idi (221.3±35.2 mGyXcm vs. 145.3±11.7 mGyXcm of DLP, sırası ile; p<0.0001).

Sonuç: Koroner CT anjiyografisi verileri toraksta yer alan diğer yapılar ile ilgili de bilgi içermektedir; bu sebeple görüntüler radyologlar tarafından hem mediastinal hem de akciğer pencerelerinde FOV'u (field of view) artırılarak ayrıntılı bir şekilde incelenmelidir. Kabul edilebilir ek bir radyasyon maruziyeti ile, 50 yaş üzeri sigara içicilerde, kalsiyum skoru çekimleri esnasında tüm toraksın taraması makul görünmektedir. Böylece malignite potansiyeli olan akciğer nodülleri de tespit edilmiş olur.

Tablo 1. Koroner CT anjiyografinin tesadüfi nonkoroner bulguları

Organ	Bulgu	Sayı	Yüzde
Tümörler	Mezansijmal endobronşiyal tümör	1	0.2)
	Posterior mediastinal kitle	1	0.2)
	Sağ ventriküle benign kalsifiye kitle	1	0.2)
Kalp	Mitral annuler kalsifikasyon	74	14
	Kardiyak divertikül	4	0.7
	Persistan sol superior vena cava	1	0.2
	Anormal pulmoner venöz dönüş	3	0.6
	Pulmoner arterde genişleme	2	0.4
Akciğer	Pulmoner emboli	1	0.2
	Atelektazi	5	1
	Amineoz	6	29
	İnfiltrasyon	2	0.4
	Bronşektazi	7	1.4
Aort	Bronkojenik kist	1	0.2
	Pulmoner nodülü>5 mm	37	7
	Kalsifikasyon	64	12
	Anevrizma	5	1
	Diseksiyon	1	0.2
Meme	Benign lezyon	2	0.4
	Nodül	12	2.3
Tiroid	Nodül	3	0.6
	Hemangiyoim	3	0.6
Karaciğer	Safral kesesi taşı	9	1.8
	Hiyatal fıtık	5	1
Kanyık	Hiyatal fıtık	5	1
	Akalazyza	1	0.2



Şekil 1. Posterior mediastinal kitle.

[P-157]

Dual-source computed tomographic coronary angiography; should we intervene the heart rate?Mehmet Erkan Ekicibaşı,¹ Nuri Çağlar,¹ Serkan Gelmez,² Olcay Çizmeli²Departments of ¹Cardiology and ²Radiology, Acıbadem Hospital, İstanbul

Amaç: Son yıllarda görüntüleme yöntemlerindeki gelişmeler koroner arter hastalığının erken tanı ve tedavisinde yeni ufuklar açmıştır. Yüksek temporal çözünürlüğe sahip olan ve çekim süresini kısaltan çift kaynaklı bilgisayarlı tomografik koroner anjiyografi yüksek görüntü kalitesi ile kalp hızına yapılan müdahale gerekliliğini minimuma indirmektedir. Bu çalışmada çift kaynaklı bilgisayarlı tomografik koroner anjiyografide karşılaşılan en önemli sorunlardan biri olan kalp hızını azaltmanın gerekli olup olmadığını araştırmıştır.

Hastalar ve Yöntemler: Siemens Definition Dual Source Koroner tomografik anjiyografi (DSCT) ve sonrasında konvansiyonel koroner anjiyografi (KKA) yapılan toplam 58 olgu (52 erkek, 6 kadın) incelendi. DSCT tetkikinde ve hazırlık aşamasında hiçbir hastada hız kısıtlayıcı ajan kullanılmadı. Tetkik sırasında kaydedilen ortalama nabız değeri 73 atm/dakika idi (55-105). Olgularda tetkik sırasında test bolus fazında 12, çekimde 70 cc kontrast madde antekübital venden 6 ml/sn hızda gidecek şekilde otomatik enjektör ile verildi. Kontrast sonrası 20 ml serum fizyolojik aynı hızda gidecek şekilde ayarlandı. Çekim sonrası, önceden belirlenmiş 4 farklı fazda ham data rekonstrüksiyonu yapıldı. Görüntüler iş istasyonunda özel yazılım programı ile (circulation, Siemens) değerlendirilerek segmenter darlık analizleri yapıldı. Olgulara sonrasında KKA yapıldı ve anjiyografik bulgular referans kabul edilerek DSCT nin %50 ve üzerinde ki darlıkları saptama gücü analiz edildi. KKA ve DSCT bulguları modifiye 17 segment bazında (AHA 1975) karşılaştırıldı. Çapı 1.5 mm nin altında olan segmentler değerlendirme harici bıraktı. İki tetkik en fazla 15 gün arayla gerçekleştirildi.

Sonuç: Toplam 804 segmentte karşılaştırmalı analiz yapıldı. Anjiyografik olarak tespit edilen 82 pozitif segmentin 68'i, 702 negatif segmentin 678'i DSCT ile doğru olarak tespit edildi. Yanlış değerlendirme yapılan 38 segmentin 10'unda kontrast madde düşüklüğü, 8'inde yoğun kalsifiye plak oluşumları, 6'sında hareket artefaktları etkili oldu. Tek kaynaklı bilgisayarlı tomografik koroner anjiyografisi sırasında daha net görüntü alabilmek için yapılan kalp hızına müdahaleye gerek kalmaksızın daha net görüntüleme ulaşıldı.

Tartışma: Yüksek temporal çözünürlüğe sahip çift kaynaklı bilgisayarlı koroner tomografik anjiyografi işlem öncesi ve işlem sırasında kalp hızına müdahaleyi büyük ölçüde azaltarak bu gerekliliği azaltmaktadır. Daha az travmatik etkisi ile tanıya erken dönemde ulaşmayı sağlayan bilgisayarlı tomografik koroner anjiyografide ki gelişmeler, daha net görüntüleme ulaşmak için hasta hazırlığındaki zorlukları azaltarak, günlük kullandıkları yerini arttıracak gibi görünmektedir.

[P-158]

Incidental noncoronary findings of cardiac MSCT: who might benefit from extended thoracic CT scan on Ca score imaging?Ömer Yiğiner,¹ Serap Baş,² Süheyl Poçan,³ Sedat Alibek⁴Departments of ¹Cardiology and ³Radiology Gümüşsuyu Military Hospital,İstanbul; ²Department of Radiology, Special Gaziosmanpaşa Hospital, İstanbul;⁴Department of Radiology, Erlangen University, Germany

Purpose: In this study we aimed i) to report incidental noncoronary findings of the coronary MSCT angiography and ii) to evaluate the feasibility of the scanning the whole thorax on Ca score imaging in order to detect pulmonary nodules having malignancy potential.

Methods: A total of 514 patients with suspected coronary artery disease underwent angiography using 16- or 64-slice MSCT at two different centers. On calcium score imaging, the last 99 patients were scanned widely from the apex of the lungs to the base of the lungs. 25 patients with previous coronary artery bypass surgery have also been scanned widely in the contrast-enhanced scan. We also calculated mean increase of radiation exposure resulting from lengthened scanned area during Ca score imaging determined by the value of dose length product (DLP).

Results: Of 514 patients, coronary artery disease has been established in 122 patients (24%) and 273 noncoronary findings were identified in 189 patients (37%). 37 pulmonary nodules >=5 mm have been detected in 37 patients. 6 of the nodules were over the level of the pulmonary artery. The mean age of the patients with pulmonary nodules was significantly higher than the other patients (62±8 vs. 49±10, respectively; p<0.0001) and smoking rate was also significantly higher in patients with pulmonary nodule compared to the subjects without pulmonary nodule (74% vs 36%, respectively; p<0.05). All the patient with lung nodule over the level of pulmonary artery were over the age of 50 and active or former smokers. During Ca score imaging, radiation exposure of widely scanned group was significantly higher than the normally scanned group (221.3±35.2 mGy X cm vs. 145.3±11.7 mGy X cm of DLP, respectively; p<0.0001). Between the two groups, there were no difference in terms of radiation exposure during contrast enhanced imaging.

Table 1. Incidental findings of cardiac MSCT

Organ	Findings	n (%)
Tumors	Mesanchimal endobronchial tumour	1 (0.2)
	Posterior mediastinal tumour	1 (0.2)
	Benign right ventricular tumour	1 (0.2)
Heart	Mitral valve calcification	74 (14)
	Left persistent superior vena cava	1 (0.2)
	Cardiac diverticle	4 (0.7)
	Anomalous pulmonary venous connection	3 (0.6)
	Pulmonary artery dilatation	2 (0.4)
Lung	Pulmonary Embolism	1 (0.2)
	Empysema	29 (6)
	Atelectasis	5 (1)
	Nodules<=0.5 cm	37 (7)
	Infiltration	2 (0.4)
Aorta	Bronchiectasis	7 (1.4)
	Bronchogenic cyst	1 (0.2)
	Calcification	64 (12)
	Aneurysm	5 (1)
	Dissection	1 (0.2)
Mammary gland	Benign lesions	2 (0.4)
	Nodules	12 (2.3)
Liver	Hepatic cysts	3 (0.6)
	Hemangiomas	3 (0.6)
Gull bladder	Cholelithiasis	9 (1.8)
	Hiatal hernia	5 (1)
Miscellaneous	Hiatal hernia	5 (1)
	Achalasia	1 (0.2)

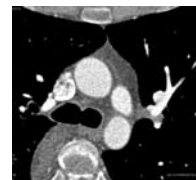


Fig. 1. Posterior mediastinal mass.

[P-159]

Nadir bir mitral yetersizlik nedeni: Kardiyak kist hidatikHülya Çiçekçiöğlü,¹ Özgül Uçar,² Bora Demirçelik,¹ Alper Canbay,² Deniz Şahin,² Sinan Aydoğdu²Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi ¹2. Kardiyoloji Kliniği, ²1. Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Giriş: Kist hidatik, karaciğer, böbrek, beyin, kalp gibi organlarda kist oluşumu ile seyreden parazitik bir enfestasyondur. Kardiyak kist hidatik "echinococcus granulosus" tarafından oluşturulur ve tüm kist hidatik olgularında kardiyak tutulum %0,5-2 oranındadır. Kalpte sol ventrikül miyokardı, perikard, sağ ventrikül duvarı, interventriküler septum veya asendan aorta tutulabilir. Kistler yerleştiği bölgeye göre baskı bulguları, anamnez, tamponad gibi semptom ve bulgular verebilir. Bildiğimiz kadıyla papiller adelede kist hidatik yerleşimine dair literatürde olgu bulunmamaktadır. Bu olguda posteromedial papiller adelede yerleşim gösteren kist hidatik ve buna bağlı mitral yetersizlik gelişen bir olgu tanımlanacaktır.

Olgu: Dokuz yıl önce kranial kist hidatik nedeniyle opere olan 32 yaşında kadın hasta nöbet geçirdiği için başvurdu. Kranial MR'da parieto-oksipital lobda kist hidatik saptanan hasta kardiyak muayenesinde II/VI pansistolik üfürüm duyulması üzerine operasyon öncesi kardiyoloji kliniğine danışıldı. EKG'si normaldi. Transtoraksik ekokardiyografide (TTE) kalp kapakları ve kalp boşlukları normaldi. Posteromedial papiller adelede 4,7 cm x 5 cm boyutlarında içinde septaller bulunan kistik kitle mevcuttu (şekil 1). Renkli Doppler incelemede yönü interatrial septuma doğru, orta derecede mitral yetersizlik gözlemlendi. Anamnez ve diğer laboratuvar bulguları doğrultusunda bu kistik kitlenin tip III kist hidatik olduğuna karar verilerek operasyon kararı alındı. Dört haftalık 15 mg/kg/gün dozunda albendazol tedavisi sonrası kardiyovasküler cerrahi bölümü tarafından opere edilerek başarılı kist eksizyonu yapıldı. Uzun vadede nüksün önlenmesi için ise albendazol tedavisi başlandı.



Şekil 1. Transtoraksik ekokardiyografide apikal 4 boşluk penceresinde posteromedial papiller adele içinde kist hidatik gözlenmektedir.

[P-160]

Koroner arter hastalarında bilgisayarlı tomografi ile koroner arter kalsiyum skorunun tarama testi olarak kullanımının güvenilirliğiSait Alan,¹ Tuncay Taşkesen,¹ Kaan Meriç,² Aslan Bilici,² Vatan Kavak³Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²İç Hastalıkları Anabilim Dalı, ³Anatomi Anabilim Dalı, Diyarbakır

Amaç: Koroner arter hastalarında (KAH) bilgisayarlı tomografi (BT) ile koroner arter kalsiyum skorunun (KKS) tarama testi olarak güvenilirliğini araştırdık.

Metod: Çalışmaya 98 hasta alındı (ort.yaş: 41-72), hastalar daha önce koroner angiografi yapılarak KAH tanısı almış hastaları (en az \geq %30 lezyon KAH olarak kabul edildi). Bütün hastalar koroner arter tutulumuna göre 4 gruba ayrıldı. Sadece sol ön inen dal (LAD) tutulumu (grup 1, n=24), sadece sirkum fleks (Cx) tutulumu (grup 2, n=26), sadece sağ koroner arter (RCA) tutulumu (grup 3, n=26), üç damar tutulumu (grup 4, n=22). Her grupta sensitivite, spesifite, negatif ve pozitif prediktif değerler hesaplandı.

Bulgular: Grup 1: sensitivite, spesifite, pozitif ve negatif prediktif değeri sırasıyla %74,5 - %77,6 - 3,3 - 0,32. Grup 2: sensitivite, spesifite, pozitif ve negatif prediktif değeri sırasıyla %78, %71, 2,7, 0,31. Grup 3: sensitivite, spesifite, pozitif ve negatif prediktif değeri sırasıyla %76, %70, 2,5, 0,34. Grup 4: sensitivite, spesifite, pozitif ve negatif prediktif değeri sırasıyla %90, %69, 2,9, 0,15.

Sonuç: BT ile KKS ölçümü tarama testi olarak özellikle çok damar hastalarında iyi bir tanı metodu olabilir, tek tek damar tutulumuna göre değerlendirildiğinde tanı değeri çok damar tutulumunda olduğu kadar iyi değil, tekdamar tutulumunda sensitivite ve pozitif prediktif değer daha düşük, özellikle yalnız RCA tutulumunda da tanı değeri en düşüktür.

[P-159]

A rare mechanism of mitral regurgitation: cardiac hydatid cystHülya Çiçekçiöğlü,¹ Özgül Uçar,² Bora Demirçelik,¹ Alper Canbay,² Deniz Şahin,² Sinan Aydoğdu²¹2nd Department of Cardiology, ²1st Department of Cardiology, Ankara Numune Training and Research Hospital, Ankara

Introduction: Hydatid cyst is a parasitic infestation in which multiple cysts in the liver, kidney, brain and heart are seen. Cardiac hydatid cyst is caused by "echinococcus granulosus" and cardiac involvement rate is 0,5-2% in all hydatid cyst cases. Cysts can be localized in the left ventricular myocardium, pericardium, right ventricular wall, interventricular septum or ascending aorta. According to their localizations, they can cause symptoms and signs such as obstruction, syncope, tamponade. To our knowledge, no case of papillary muscle hydatid cyst is present in the literature. Here we describe a patient with papillary muscle hydatid cyst with mitral regurgitation.

Case: A thirty-two year old woman with a history of surgery for cranial hydatid cyst nine years before, presented with the complaints of seizures. Cranial MR revealed a hydatid cyst in the parieto-occipital lobe. The patient was consulted to the cardiology department for the evaluation of an apical II/VI pansystolic murmur. Her electrocardiogram was within normal limits. Transthoracic echocardiography (TTE) was performed. TTE showed normal heart valves and heart chambers. There was a 4.7 cm x 5 cm cystic structure with septations in the posteromedial papillary muscle (figure 1). A moderate mitral regurgitation towards interatrial septum was detected by color Doppler. Her medical history and laboratory examinations suggested that this cystic structure was a type III hydatid cyst and an operation was planned. After four weeks' albendazole treatment with a daily dose of 15 mg/kg, the patient was operated by the cardiovascular clinic and the cyst was excised successfully. Albendazole treatment was started to prevent recurrences in the long term.



Fig. 1. Transthoracic echocardiography reveals hydatid cyst in the posteromedial papillary muscle in apical 4 chamber view.

[P-160]

Reliability of coronary artery calcium scores by computed tomography as a scanning test in patients with coronary artery diseaseSait Alan,¹ Tuncay Taşkesen,¹ Kaan Meriç,² Aslan Bilici,² Vatan Kavak³Departments of ¹Cardiology, ²Internal Medicine, and ³Anatomy, Medicine Faculty of Dicle University, Diyarbakır

Aim: We evaluated the reliability of measuring the coronary artery calcium scores (CACS) by computed tomography (CT) for scanning test in patients with coronary-artery disease (CAD).

Methods: Included in the study were 98 patients (mean age 41-72 years) who were diagnosed as having CAD by coronary angiography (those with at least \geq 30% stenosis in the coronary arteries). A total of 98 patients were divided into four groups according to involved vessels; only left anterior descending artery (LAD) involvement (group I, n=24), only circumflex artery involvement (group II, n=26), only right coronary artery involvement (group III, n=26), three vessels coronary artery involvement (group IV, n=22). We evaluated the sensitivity, specificity, negative predictive value and positive predictive value for each group.

Results: Group I: We found the sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value 74,5%, 77,6%, 3,3, 0,32 respectively. Group II: We found the sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value 78%, 71%, 2,7, 0,31 respectively. Group III: We found the sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value 76%, 70%, 2,5, 0,34 respectively. Group IV: We found the sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value 90%, 69%, 2,9, 0,15 respectively.

Conclusion: Coronary artery calcium scores by CT seemed to be a good diagnostic tool for the multivessel coronary artery disease for scanning test, considering the vessel involvement separately, it does not have a good diagnostic value as well as multivessel involvement, especially diagnostic value is worst for only RCA involvement.

[P-161]

Erken dönem intrakoronar stent açıklığının değerlendirilmesinde 16 kesitli bilgisayarlı tomografinin klinik kullanılabilirliğiSerkan Yüksel,¹ Mahmut Şahin,¹ Muzaffer Elmali,² Çetin Çelenk,²
Sabri Demircan,¹ Okan Gülel,¹ Kenan Durma,¹ Erdoğan Yaşar,¹ Özcan Yılmaz¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı,
²Radyodiagnostik Anabilim Dalı, Samsun

Giriş: Günümüzde koroner arter hastalığının tedavisinde intrakoronar stent implantasyonu oldukça sık kullanılan bir tedavi metodudur. İlk 6 ay içerisinde çıplak metal stentlerde %20-35, ilaç salınımlı stentlerde %5-10 oranında görülebilen stent restenozu hastaların izleminde karşılaşılan en ciddi problemdir. Konvansiyonel koroner anjiyografi intrakoronar stent açıklığının görüntülenmesinde altın standart metodudur. Ancak, invaziv bir metod olması ve nadir de olsa bazı önemli riskler taşınması nedeniyle, koroner anatominin gösterilmesi ve stent açıklığının değerlendirilebilmesi amacıyla invaziv olmayan görüntüleme metodlarına ihtiyaç duyulmuştur. Bu bağlamda denenen metodlardan biri de çok kesitli bilgisayarlı tomografi ile koroner anjiyografidir. Biz bu çalışmada son altı ay içerisinde intrakoronar stent implantasyonu yapılmış ve stent restenozu düşünülen hastalarda stent açıklığının 16 kesitli bilgisayarlı tomografik (BT) anjiyografi ve konvansiyonel koroner anjiyografi ile değerlendirdik.

Yöntem: Çalışmaya 36 hasta (30 erkek; ortalama yaş 56±11 yıl) alındı ve tüm hastalara 16 kesitli BT anjiyografi ve konvansiyonel koroner anjiyografi uygulandı. Hastalarda, 16 kesitli BT anjiyografi ile elde edilen görüntülerden görüntü kalite skorlaması ve stent lümeni izlenebilirliği değerlendirildi. Konvansiyonel koroner anjiyografi sonuçları ile karşılaştırılarak, 16-kesitli BT koroner anjiyografinin sensitivitesi, spesifisitesi, pozitif prediktif değeri (PPD), negatif prediktif değeri (NPD) ve tanasal doğruluğu hesaplandı.

Bulgular: Çalışmamıza alınan 36 hastada toplam 49 stent vardı. Stentlerin çapının ve uzunluğunun ortancası sırasıyla 3.00 mm ve 15 mm idi. Değerlendirilen stentlerin 37'si (%76) patent olarak, 12'si (%24) ise restenotik olarak saptandı. Yirmibeş hastada (%69) 16-kesitli BT anjiyografi ile yeterli ya da kaliteli görüntüleme yapılabildi. Görüntü kalite skoru ortalaması 1.8±0.6 (minimum 1, maksimum 3) olarak saptandı. Görüntü kalitesini etkileyen en önemli faktörler yüksek kalp hızı (ortalama 73±9 atım/dk) ve koroner arterlerdeki ileri kalsifikasyon olarak bildirildi. Toplam 49 stentten 42'si (%86) BT anjiyografi tarafından belirlendi. Stent lümeni değerlendirilmesi 30 stentte (%61) yapılabildi ve bu stentlere ait sonuçlar konvansiyonel koroner anjiyografi ile karşılaştırıldığında 16 kesitli BT anjiyografinin sensitivitesi %33, spesifisitesi %95, pozitif prediktif değeri %75, negatif prediktif değeri %77 ve tanasal doğruluğu %77 olarak hesaplandı.

Sonuç: Çalışmamızda 16 kesitli BT anjiyografinin erken dönemde stent açıklığının değerlendirilmesindeki başarısı görece olarak düşük bulunmuştur. Ancak, hastalarda yeterli kalp hızının sağlanamaması nedeniyle değerlendirilebilen stent ve stent restenozu sayısının yeterli olmayışı net ve güvenilir bir değerlendirme yapılmasına izin vermemektedir. Bu bulgular, 16 kesitli BT anjiyografinin erken dönemde stent açıklığının değerlendirilmesindeki tanasal rolünün kısıtlı olduğunu göstermektedir.

[P-162]

Kalp yetersizliğinin tamsında direkt radyografinin yeri: Kardiyotorasik oran, kardiyak volüm ve kardiyak alan ölçümlerinin karşılaştırılması

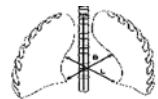
Tolga Aksu, Nurcan Arat, Erdem Güler, Veli Kaya

Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Giriş: Göğüs radyografisi, kardiyak durumun değerlendirilmesinde ve konjestif kalp yetersizliğinin belirlenmesinde kullanılacak ucuz ve hızlı bir yöntemdir. Daha önceki çalışmalarda radyolojik kardiyomegalinin (KM) sol ventrikül kavite boyutu, sol ventrikül duvar kalınlığı ve sol atriyum boyutu (SAB) ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte ejiyasyon fraksiyonu (EF) ile KM arasında net bir ilişki bildirilmemiştir. KM birkaç yöntem ile saptanmakla birlikte bunlardan en bilinen ve en sık kullanılan kardiyotorasik oran (KTO) ölçümüdür. Genet olarak KTO'nun 0.50'nin üzerinde olması anormal kabul edilir.

Bulgular: Kliniğimize yetmezlik semptomları ile başvuran 360 hasta çalışmaya dahil edildi. Tüm hastaların ön-arka ve lateral grafileri çekildi ve ayrıntılı ekokardiyografik incelemeleri yapıldı. Tüm hastalarda ekokardiyografik olarak EF, sol ventrikül çapları, SAB, sistolik pulmoner arter basıncı (SPAB) ve kapak fonksiyonları belirlendi. Ayrıca tüm hastaların radyografik olarak KTO, kardiyak alan (KA) ve kardiyak volüm (KV) ölçümleri daha önceki çalışmalarda önerilen formüllerle hesaplandı (Şekil 1, 2). Tüm filmler iki bağımsız klinisyen tarafından değerlendirildi. Ekokardiyografik olarak ciddi kapak darlığı ya da yetmezliği saptanan 148 hasta çalışma dışı bırakıldı ve toplam 212 hastanın verileri incelendi. Hastaların 144'ü (%68) kadındı. Hastaların EF'leri %18 ile %65 arasında değişmekteyken ortalama EF %35'di. Hastalar EF'lerine göre alt gruplara ayrıldığında, EF'si %45'in altında ve üstünde olanlar ile %55'in altında ve üstünde olanlar arasında KTO anlamlı olarak farklı saptanırken, KA ve KV değerleri ile EF arasında anlamlı bir ilişki izlenmedi (Tablo 1). Tek değişkenli analizlerde KTO'nun EF, sol atriyum boyutu (SAB) ve SPAB ile ilişkili olduğu bulundu (p<0.005). KA ve KV her ikisi de EF ile ilişkili bulunmazken, KA sol ventrikül enddiastolik çapı (SVEDC) ve SAB ile KV ise SVEDC, SAB ve SPAB ile korelasyon göstermekteydi. Çok değişkenli analizlerde KV değerleri: SVEDC, sol ventrikül enddiastolik çapı (SVESC), EF, SAB ve SPAB ile bağımsız olarak ilişkili bulunurken, KA ve KTO'nun ekokardiyografik parametreler için bağımsız bir değişken olmadığı belirlendi.

Sonuç: KTO, kliniğe yetmezlik şikayetleri ile başvuran hastaların başlangıç değerlendirilmesinde sık kullanılan bir metod olmasına rağmen hastaların sol ventrikül çaplarını doğru olarak yansıtmadığı bulunmuştur. Çalışmada kullanılan radyografik parametrelere sadece KV değeri ekokardiyografik ölçümlerden SVEDC, SVESC, EF ve SAB ile bağımsız olarak ilişkili görünmektedir. Ancak bu parametrelere hiç biri tek başına ventrikül fonksiyonlarını tanımlamakta yeterli değildir. KKY'li hastalarda tekrarlayan ekokardiyografik incelemenin yapılmadığı durumlarda çap değişimlerinin takibi için KV ölçümleri ucuz bir alternatif olarak kullanılabilir. Ancak bu konuda yapılacak daha ileri çalışmalara ve KA ve KV için normal ve anormal değerlerin belirlenmesine ihtiyaç vardır.



Şekil 1. Kardiyak alan. LXBXX; (L) Üstün çap (Sag atriyum venası kavası sipinçör bileğinden kardiyak apofite kadar olan çap) (R) Geniş çap (Üstün vena dik olan çap) (R) Sabit (Film mesafesinin 304 cm olması durumunda sabit 0.42 olarak alınır).



Şekil 2. Kardiyak volüm. LXBXX; (D) Lateral grafide maksimal kardiyak çap.

Tablo 1. Farklı EF alt gruplarının kardiyotorasik oran, kardiyak alan ve kardiyak volüm değerleri

EF	KTO	KA	KV
≥%35	0.58±0.08	106±29	1070±783
<%35	0.59±0.05	120±46	1257±1036
≥%45	0.57±0.08	108±32	1078±825
<%45	0.61±0.06*	111±36	1142±807
≥%55	0.55±0.08	104±29	1030±938
<%55	0.62±0.06*	113±35	1135±618

*p<0.004; EF: Ejiyasyon fraksiyonu; KTO: Kardiyotorasik oran; KA: Kardiyak alan; KV: Kardiyak volüm.

[P-161]

Clinical usefulness of 16-slice computed tomography in evaluation of early phase intracoronary stent patencySerkan Yüksel,¹ Mahmut Şahin,¹ Muzaffer Elmali,² Çetin Çelenk,²
Sabri Demircan,¹ Okan Gülel,¹ Kenan Durma,¹ Erdoğan Yaşar,¹ Özcan Yılmaz¹Departments of ¹Cardiology and ²Radiodiagnosis, Medicine Faculty of Ondokuz
Mayıs University, Samsun

Introduction: Coronary artery stenting is currently treatment of choice for management of coronary artery disease. Stent restenosis is the most important problem during follow up and prevalences were found between 20%-35% for bare metal stents and 5%-10% for drug eluting stents at 6 month. Conventional coronary angiography is the gold standart method for assessment of intracoronary stent patency. However it is an invasive method and has some rare but significant risks for the patients. For this reason, noninvasive imaging methods were needed to evaluate coronary anatomy and stent patency. Multislice computed tomography (MSCT) is one of the noninvasive methods that has been under investigation for stent restenosis detection. We assessed stent patency with 16-slice CT and conventional coronary angiography in patients whom intracoronary stents implanted within last 6 months and admitted to our clinic with suspicion of stent restenosis.

Methods: Thirty six patients (30 males; mean age 56±11 years) were included in study and 16 slice MSCT and conventional coronary angiographies were performed in all patients. Image quality scoring and stent lumen visibility were assessed from the images of 16-slice CT angiography. The results of 16-slice CT and conventional coronary angiography were compared and sensitivity, specificity, positive predictive value (PPV), negative predictive value (NPV) and diagnostic accuracy of 16-slice CT were calculated.

Results: Total number of stents was 49 in 36 patients. Median stent diameter and length were 3.00 mm and 15 mm, respectively. Stent restenosis was detected in 12/49 (24%) stents and 37 (76%) stents were patent. Sufficient or good quality imaging with 16-slice CT angiography were obtained in 25/49 (69%) patients. High heart rate (mean 73±9 beat/min.) and severe calcification in coronary arteries were the factors that caused impaired image quality. Sixteen-slice CT angiography could detect 42/49 (86%) stents. Stent lumen could be assessed in 30 (61%) stents and according to the results of luminal assessment, sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value and diagnostic accuracy of 16-slice MSCT were calculated as 33%, 95%, 75%, 77% and 77%, respectively.

Conclusion: According to these results; the diagnostic performance of 16-slice CT angiography for detection of early phase stent restenosis was relatively low. However, the assessment of relatively small number of stents because of insufficient heart rate control and insufficient number of restenotic stents did not allow to make reliable and precise evaluation. Our results showed that, diagnostic capacity of 16-slice CT angiography for detection of early phase coronary stent restenosis is limited.

[P-162]

The role of direct radiography in the diagnosis of cardiac failure: the comparison of cardiothoracic ratio, cardiac volume and cardiac area measurements

Tolga Aksu, Nurcan Arat, Erdem Güler, Veli Kaya

Department of Cardiology, Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hospital, Ankara

[P-163]

Hiperlipidemik ve düşük koroner arter kalsiyum skorlu popülasyonda çok kesitli bilgisayarlı tomografi koroner anjiyografi ile tespit edilen koroner arter hastalığı prevalansı ve derecesiFatih Bayrak,¹ Elif Eroğlu,¹ Gökmen Gemici,¹ Gökhan Kahveci,³
Ali Kemal Kalkan,¹ Sinan Aydın,¹ Tahsin Güneysu,² Muzaffer Değertekin¹¹Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul; ²Sonomed Görüntüleme Merkezi, Kardiyovasküler Görüntüleme Servisi, İstanbul; ³Rize Devlet Hastanesi Kardiyoloji Servisi, Rize**Giriş:** Koroner arter kalsiyum yükü koroner arter hastalığının (KAH) güçlü bir göstergesi olsa da non-kalsifik plakların tanısında yetersiz kalabilmektedir.**Amaç:** KAK skoru düşük olan hiperlipidemik hastalarda KAH varlığı ve darlık derecesi 64 kesit çok kesitli bilgisayar tomografi (ÇKBT) koroner anjiyografi ile değerlendirilmesi**Metod:** Çalışmaya daha önce KAH tanısı almamış hiperlipidemik 246 hasta (177 erkek, 54±11 yaş) dahil edildi. Hiperlipidemi tanısı statin tedavisi altında olan yada total kolesterol değeri >200 mg/dl olan hastalara konuldu. Hastalara Agatston yöntemi ile KAK skorlaması ve 64 kesitli ÇKBT koroner anjiyografi yapıldı. Koroner arter hastalığı, ÇKBT ile tespit edilen darlık derecesine göre hafif: darlık <%50, orta: darlık %50-%70, ciddi: darlık >%70 olarak üç gruba ayrıldı.**Bulgular:** 246 hastada KAK skoru ortalama 144±327 (aralık: 0-2734) olarak hesaplandı. ÇKBT koroner anjiyografi ile tespit edilen KAH sıklığı %65 idi. KAK skoru ≤ 10 (ortalama 0.7±2) olan 128 hiperlipidemik hasta ayrıca analiz edildiğinde (87 erkek, 51±11 yaş) bu hastaların %65'inde ÇKBT koroner anjiyografide normal koroner arterler bulunmasına karşın, %35'inde nonkalsifik özellik gösteren KAH tespit edildi. KAK skoru düşük ve nonkalsifik KAH olan bu grubun %24'ünde hafif, %6'sında orta, %5'inde ciddi koroner arter darlığı mevcuttu.**Sonuç:** KAK skorlama koroner arter hastalığının güçlü bir göstergesi olsa da özellikle nonkalsifik plak varlığında duyarlılığı düşüktür. 64 kesit ÇKBT bu plakları doğrulukla göstererek hiperlipidemik hastaların kardiyovasküler risk sınıflamasını ve koruyucu tedavinin daha etkili düzenlenmesini sağlayabilecek noninvasif bir görüntüleme yöntemidir.

[P-163]

Assessment of coronary artery disease in patients with hyperlipidemia and low coronary artery calcium score: a multi-slice computed tomographic coronary angiography studyFatih Bayrak,¹ Elif Eroğlu,¹ Gökmen Gemici,¹ Gökhan Kahveci,³
Ali Kemal Kalkan,¹ Sinan Aydın,¹ Tahsin Güneysu,² Muzaffer Değertekin¹¹Department of Cardiology, Medicine Faculty of Yeditepe University, İstanbul;²Department of Cardiovascular Imaging, Sonomed Imaging Center, İstanbul;³Department of Cardiology, Rize State Hospital, Rize**Introduction:** Coronary artery calcium (CAC) scoring is one of the strong predictors of coronary artery disease (CAD). However, CAC scoring might underestimate the prevalence of disease particularly in the presence of non-calcified plaques.**Aims:** To assess the prevalence and the severity of CAD in patients with hyperlipidemia and low CAC score with multi-slice computed tomography (MSCT) coronary angiography.**Methods:** The study group enrolled 246 patients without known CAD and with documented hyperlipidemia (177 males, mean age 54±11 years). Hyperlipidemia was defined as current use of anti-lipid therapy or known but untreated hypercholesterolemia with a total cholesterol level of > 200 mg/dl. All patients had CAC scoring, which is performed with Agatston method followed by a coronary angiographic examination with MSCT. CAD was grouped as mild: stenosis<50%, moderate: stenosis of 50-70%, and severe: stenosis>70%.**Results:** The mean CAC score of 246 patients was 144±327 (median: 0-2734). MSCT detected CAD in 65% of these patients. Of total, 128 patients had a CAC score of ≤10 (mean=0.7±2). This subgroup was further analysed for the prevalence of CAD. Sixty-five of these patients had normal coronary arteries, however, 35% these patients revealed non-calcified CAD detected by MSCT. The stenosis analysis demonstrated that 24% of them had mild, 6% had moderate, and finally 5% of had severe coronary artery disease.**Conclusion:** MSCT coronary angiography can detect coronary atherosclerosis even when the disease is non-calcified. Therefore, this method could be used in hyperlipidemic patients as an alternative non-invasive method for an accurate cardiovascular risk stratification and a prompt prevention therapy.

[P-164]

“Dual source” bilgisayarlı tomografik koroner anjiyografinin etkinliği: konvansiyonel koroner anjiyografi ile karşılaştırmalı değerlendirmeMehmet Erkan Ekicibaşı,¹ Nuri Çağlar,¹ Serkan Gelmez,² Olcay Çizmeli²Acıbadem Hastanesi ¹Kardiyoloji Bölümü, ²Radyoloji Bölümü, İstanbul**Amaç:** Son yıllarda görüntüleme yöntemlerindeki gelişmeler koroner arter hastalığının erken tanı ve tedavisinde yeni ufuklar açmıştır. Bilgisayarlı tomografik koroner anjiyografinin asemptomatik koroner arter hastalığı olan yüksek riskli hastalarda erken dönemde tanıya ulaşmada daha az travmatik ve non-invasif bir tetkik olması nedeni ile popülaritesi giderek artmaktadır. Bu çalışmada çift kaynaklı bilgisayarlı tomografik koroner anjiyografi ile konvansiyonel koroner anjiyografinin etkinlik ve duyarlılığı araştırılmıştır.**Hastalar ve Yöntemler:** Siemens Definition Dual Source Koroner tomografik anjiyografi (DSCT) ve sonrasında konvansiyonel koroner anjiyografi (KKA) yapılan toplam 58 olgu (52 erkek, 6 kadın) incelendi. Olgularda tetkik sırasında test bolus fazında 12, çekim de 70 cc kontrast madde antekübital venden 6 ml/sn hızda gidecek şekilde otomatik enjektör ile verildi. Kontrast sonrası 20 ml serum fizyolojik aynı hızda gidecek şekilde ayarlandı. Çekim sonrası, önceden belirlenmiş 4 farklı fazda ham data rekonstrüksiyonu yapıldı. Görüntüler iş istasyonunda özel yazılım programı ile (circulation, Siemens) değerlendirilerek segmenter darlık analizleri yapıldı. Olgulara sonrasında KKA yapıldı ve anjiyografik bulgular referans kabul edilerek DSCT nin %50 ve üzerinde ki darlıkları saptama gücü analiz edildi. KKA ve DSCT bulguları modifiye 17 segment bandede (AHA 1975) karşılaştırıldı. Çapı 1.5 mm nin altında olan segmentler değerlendirme harici bıraktı. İki tetkik en fazla 15 gün arayla gerçekleştirildi.**Sonuç:** Toplam 804 segmentte karşılaştırmalı analiz yapıldı. Anjiyografik olarak tespit edilen 82 pozitif segmentin 68'i, 702 negatif segmentin 678'i DSCT ile doğru olarak tespit edildi (duyarlılık: %83; özgüllük: %97). Pozitif öngörü değeri %61 (68/112), negatif öngörü değeri %98 (678/692) olarak hesaplandı. Yanlış değerlendirme yapılan 38 segmentin 10'unda kontrast madde düşüklüğü, 8'inde yoğun kalsifiye plak oluşumları, 6'sında hareket artefaktları etkili oldu.**Tartışma:** Bu çalışma sonuçlarına göre özellikle de çift kaynaklı bilgisayarlı koroner tomografik anjiyografi incelemesi ciddi koroner arter darlıklarının ekarte edilmesinde yüksek doğruluk değerleri sağlayan bir tetkik yöntemidir. Bazı darlıklar lezyonda ki kalsifikasyon derecesine göre olduğundan fazla görülebilmekte veya KKA'da saptanmayan darlıklar varmış gibi görülebilmektedir. Teknik ve yazılımlarda ki ilerlemeler ile de bu sorunun azaltılacağı düşünülmektedir. Bu sonuçlar ile daha az travmatik ve tanıya erken dönemde ulaşmada katkısı gün geçtikçe artan bilgisayarlı tomografik koroner anjiyografinin günlük kullanımındaki yeri ve gücü giderek artacak gibi görünmektedir.

[P-164]

The efficiency of the dual-source computed tomographic coronary angiography: a comparative assessment with conventional coronary angiographyMehmet Erkan Ekicibaşı,¹ Nuri Çağlar,¹ Serkan Gelmez,² Olcay Çizmeli²Departments of ¹Cardiology and ²Radiology, Acıbadem Hospital, İstanbul

[P-165]

Çok kesitli bilgisayarlı tomografi ile saptanan koroner arter hastalığının tanısında brakial arterde akım aracıyla dilatasyon ve plazma asimetrik dimetil arginin seviyesinin klinik önemi

Kürşat Tigen, Bülent Mutlu, Tansu Karaahmet, Emre Gürel, Çetin Geçmen, Yelda Başaran

Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

Amaç: Koroner arter hastalığının yaygınlığının belirlenmesinde "64-slice coronary multidetector row computed tomography"nin (MDCT) invaziv koroner anjiyografiye üstünlüğü bildirilmiş olsa da yüksek maliyet, radyasyon ve kontrast madde ile ilişkili sorunlar nedeniyle işlem öncesinde koroner arter hastalığı yönünden yüksek riskli hastaların belirlenmesi önemlidir. Brakial arterin "flow mediated dilatasyonu" (FMD) endotel fonksiyonunun noninvaziv değerlendirilmesinde kullanılmakta olup kardiyovasküler riskin belirlenmesinde önem taşımaktadır. Asymetrik dimethylarginine (ADMA) yeni bir kardiyovasküler risk faktörü olarak değerlendirilmekte ve yüksek ADMA seviyelerinin kardiyovasküler olayları bağımsız olarak belirlediği bilinmektedir. Bu çalışmanın amacı, yüksek riskli hasta grubunun belirlenmesi amacıyla invaziv koroner anjiyografide koroner arterleri normal saptanan hastalarda MDCT ile koroner arter hastalığının varlığını ve bu grupta brakial arter FMD ve ADMA değerlerinin önemi incelemektir.

Metod: Klinik endikasyonlar dahilinde, elektif şartlarda koroner anjiyografi uygulanan ve normal koroner arterler saptanan 35 hasta (Grup 1) ve koroner arter hastalığı saptanan 19 hasta (Grup 2) prospektif olarak çalışmaya dahil edildi. Tüm hastalara standart ekokardiyografik inceleme, brakial arterde FMD ve intima-media kalınlığı (IMK) ölçümü ve karotis IMK ölçümü yapıldı. Normal koroner arterler saptanan hastalara aterosklerotik plak oluşumunun saptanması amacıyla MDCT uygulandı.

Bulgular: Grup 1'deki hastalardan 17'sinde MDCT sonucunda koroner arter hastalığı saptandı. Böylece hasta popülasyonu koroner anjiyografi ve MDCT'de normal koroner arterler saptanan 18 (Normal Coronary Anatomy; NCA), koroner anjiyografisi normal olarak değerlendirilen ancak MDCT'de koroner arter hastalığı saptanan 17 (Occult Coronary Artery Disease; OCAD) ve koroner anjiyografide koroner arter hastalığı saptanan 19 (Evident Coronary Artery Disease; ECAD) hastadan oluşan gruplara ayrıldı. NCA grubuna oranla OCAD hastalarında maksimal FMD anlamlı olarak düşük ($p<0.0001$), plazma ADMA ($p=0.048$) ve homocystein ($p=0.05$) seviyeleri anlamlı olarak yüksek iken, ECAD hastalarında maksimal FMD ($p<0.0001$) ve plazma HDL seviyeleri ($p=0.005$) anlamlı olarak düşük, plazma ADMA ($p=0.024$), homocystein ($p=0.027$), hsCRP ($p=0.033$) ve karotis IMK ($p=0.015$) anlamlı olarak yüksek saptandı. OCAD hastalarına göre ECAD hastalarında ise maksimal FMD ($p=0.006$) ve plazma HDL ($p=0.019$) seviyeleri anlamlı olarak düşük idi. Maksimal FMD %6'nın altında hiç NCA hastası yokken, OCAD grubundan 11 ve ECAD grubundan 17 hastanın maksimal FMD değeri %6'nın altında saptandı ($p<0.0001$).

Sonuç: Brakial arterde FMD, plazma ADMA, hsCRP ve homocystein seviyeleri aterosklerozun yaygınlığının değerlendirilmesinde kullanılabilecek parametrelerdir. Rutin klinik uygulamada MDCT'ye referans edilmesi öngörülen yüksek riskli hasta grubunun belirlenmesinde bu parametrelerin kullanımı yararlı olacaktır.

Tablo 1

	Grup 1 (n=35)	Grup 2 (n=19)	p
Cinsiyet (E/K)	19/16	16/3	0.028
Yaş (yıl)	48±9	53±7	0.027
BMI	27.5±4	27±3	NS
DM (y/n)	8/27	8/11	NS
HT (y/n)	12/23	6/13	NS
Smoking (y/n)	16/19	13/6	NS
Max. FMD (%)	9.9±7	4.1±2	0.001
IMK (cm)	0.66±0.18	0.81±0.21	0.012
T.Col (mg/dl)	190±38	193±48	NS
LDL (mg/dl)	115±31	124±42	NS
HDL (mg/dl)	47±14	37±7	0.005
hsCRP (mg/dl)	0.63±0.3	0.58±0.4	NS
Homocystein (mmol/L)	12.4±7.7	13.2±5.2	NS
ADMA (µmol/L)	0.69±0.18	0.76±0.15	NS

BMI: Beden kütle indeksi; HT: Hipertansiyon; DM: Diabetes mellitus; IMK: Intima-media kalınlığı.

Tablo 2

	NCA (n=18)	OCAD (n=17)	ECAD (n=19)
Cinsiyet (E/K)	8/10	11/6	16/3
Yaş (yıl)	46±8	49±9	53±7
BMI	28±4	27±4	27±3
DM (y/n)	14/4	13/4	8/11
HT (y/n)	12/6	11/6	6/13
Smoking (y/n)	12/6	7/10	13/6
Max. FMD (%)	13.7±7.5	5.9±1.6	4.1±2
IMK (cm)	0.65±0.17	0.69±0.19	0.81±0.21
T.Col (mg/dl)	187±26	193±49	193±48
LDL (mg/dl)	114±27	115±36	124±42
HDL (mg/dl)	49±16	44±11	37±7
hsCRP (mg/dl)	0.33±0.31	0.94±1.8	0.58±0.4
Homocystein (mmol/L)	9.9±3	14.9±10	13.2±5.2
ADMA (µmol/L)	0.63±0.16	0.76±0.18	0.76±0.15

BMI: Beden kütle indeksi; HT: Hipertansiyon; DM: Diabetes mellitus; IMK: Intima-media kalınlığı.

[P-165]

Clinical significance of brachial artery flow-mediated dilation and plasma asymmetric dimethylarginine level in diagnosis of coronary artery disease identified by multislice computed tomography

Kürşat Tigen, Bülent Mutlu, Tansu Karaahmet, Emre Gürel, Çetin Geçmen, Yelda Başaran

Department of Cardiology, Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, İstanbul

Aim: Although superiority of "64-slice coronary multidetector row computed tomography" (MDCT) over invasive coronary angiography has been shown, identification of patients who has high coronary artery disease risk, prior to procedure, is important due to high cost, radiation and the problems regarding the contrast material. Brachial artery "flow mediated dilation" (FMD) is being used in the non-invasive evaluation of endothelial function, and is important in the detection of cardiovascular risk. Asymmetric dimethylarginine (ADMA) is evaluated as a new cardiovascular risk factor and it is known that high ADMA level is an independent predictor of cardiovascular events. The aim of this study was to investigate the presence of coronary artery disease by MDCT and the significance of brachial artery FMD and ADMA levels in detection of high risk population who has normal coronary arteries in invasive coronary angiography.

Methods: Thirty five patients with normal coronary arteries (Group 1) and 19 patients with coronary artery disease (Group 2) who underwent elective coronary angiography due to clinical indications were prospectively included in the study. All patients underwent standard echocardiography, brachial artery FMD and intima-media thickness (IMT) and carotid IMT measurements. MDCT was performed to patients with normal coronary arteries to define the presence of atherosclerotic plaque formations.

Results: Seventeen of the patients in group 1 had coronary artery disease according to MDCT. And hence the patient population was grouped as 18 patients with normal coronary arteries in both coronary angiography and MDCT (Normal Coronary Anatomy; NCA), 17 patients with normal coronary angiography but coronary artery disease detected in MDCT (Occult Coronary Artery Disease; OCAD) and 19 patients with coronary artery disease in coronary angiography (Evident Coronary Artery Disease; ECAD). OCAD patients had significantly lower maximal FMD levels ($p<0.0001$) and significantly higher plasma ADMA ($p=0.048$) and homocystein ($p=0.05$) levels compared to NCA group, while the ECAD patients had significantly lower maximal FMD ($p<0.0001$) and plasma HDL levels ($p=0.005$) and significantly higher plasma ADMA ($p=0.024$), homocystein ($p=0.027$), hsCRP ($p=0.033$) and carotid IMT ($p=0.013$). ECAD patients had significantly lower maximal FMD ($p=0.006$) and plasma HDL ($p=0.019$) levels compared to OCAD patients. None of the patients in NCA group had maximal FMD lower than 6%, while 11 patients in OCAD group and 17 patients in ECAD group had maximal FMD lower than 6% ($p<0.0001$).

Conclusion: Brachial artery FMD, plasma ADMA, hsCRP and homocystein levels are the parameters that might be used in detection of the extent of atherosclerosis. Use of these parameters in detection of high risk patient group which might be referred to MDCT can be an appropriate approach in routine clinical practice.

Tablo 1

	Group 1 (n=35)	Group 2 (n=19)	p
Gender (M/F)	19/16	16/3	0.028
Age (years)	48±9	53±7	0.027
BMI	27.5±4	27±3	NS
DM (y/n)	8/27	8/11	NS
HT (y/n)	12/23	6/13	NS
Smoking (y/n)	16/19	13/6	NS
Max. FMD (%)	9.9±7	4.1±2	0.001
IMT (cm)	0.66±0.18	0.81±0.21	0.012
T.Col (mg/dl)	190±38	193±48	NS
LDL (mg/dl)	115±31	124±42	NS
HDL (mg/dl)	47±14	37±7	0.005
hsCRP (mg/dl)	0.63±0.3	0.58±0.4	NS
Homocystein (mmol/L)	12.4±7.7	13.2±5.2	NS
ADMA (µmol/L)	0.69±0.18	0.76±0.15	NS

BMI: Body mass index; HT: Hypertension; DM: Diabetes mellitus; IMT: Intima-media thickness.

Tablo 2

	NCA (n=18)	OCAD (n=17)	ECAD (n=19)
Gender (M/F)	8/10	11/6	16/3
Age (years)	46±8	49±9	53±7
BMI	28±4	27±4	27±3
DM (y/n)	14/4	13/4	8/11
HT (y/n)	12/6	11/6	6/13
Smoking (y/n)	12/6	7/10	13/6
Max. FMD (%)	13.7±7.5	5.9±1.6	4.1±2
IMT (cm)	0.65±0.17	0.69±0.19	0.81±0.21
T.Col (mg/dl)	187±26	193±49	193±48
LDL (mg/dl)	114±27	115±36	124±42
HDL (mg/dl)	49±16	44±11	37±7
hsCRP (mg/dl)	0.33±0.31	0.94±1.8	0.58±0.4
Homocystein (mmol/L)	9.9±3	14.9±10	13.2±5.2
ADMA (µmol/L)	0.63±0.16	0.76±0.18	0.76±0.15

BMI: Body mass index; HT: Hypertension; DM: Diabetes mellitus; IMT: Intima-media thickness.

[P-166]

Düşük ve orta riskli asemptomatik kadınlarda koroner arter hastalığı prevalansının çok kesitli tomografi ile değerlendirilmesi

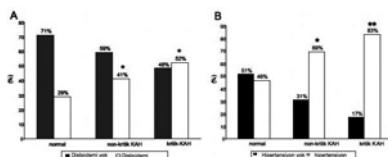
Elif Eroğlu,¹ Fatih Bayrak,¹ Gökmen Gemicic,¹ Deniz Sevinç,³ Ali Kemal Kalkan,¹ Bülent Mutlu,² Semih Aytacılar,³ Muzaffer Değertekin¹

¹Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul; ²Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Bölümü, İstanbul; ³Sonomed Görüntüleme Merkezi, Kardiyovasküler Görüntüleme Servisi, İstanbul

Giriş: Koroner arter hastalığı (KAH) risk sınıflaması halen sıklıkla konvansiyonel risk faktörlerine göre yapılmaktadır ancak bu yöntem erken aterosklerozun değerlendirilmesinde yetersiz kalabilmektedir. Çok kesitli bilgisayarlı tomografi (ÇKBT) ile koroner arter kalsiyum (KAK) skorlama ve yakın zamanda da ÇKBT koroner anjiyografi KAH erken tanısında yaygın olarak kullanılmaya başlamıştır. Bu çalışmanın amacı düşük ve orta riskli asemptomatik kadınlarda KAH prevalansının ÇKBT ile değerlendirilmesidir.

Yöntemler: Çalışmaya bilinen KAH ve diyabeti olmayan, düşük-orta riskli 185 kadın alındı (ortalama yaş 57±12). ÇKBT ile KAK skorlama ve koroner anjiyografi yapıldı. Plak değerlendirmesi segment düzeyde yapıldı. Lümendeki darlık etkisine göre plaklar sınıflandırıldı (>50%). Bir veya daha fazla >50% plağı olan hastalar tıkalı KAH grubunda kabul edildi. Plaklar ayrıca kalsifikasyonu yönünden de sınıflandırıldı. Koroner anjiyografi ve KAK skorlama sonuçları karşılaştırıldı.

Bulgular: KAK skorlama ile olguların %34'ünde, koroner anjiyografi ile ise %55'inde KAH saptandı. Her iki yöntemden biri ile KAH tespit edilen olgular normal gruba göre daha ileri yaşta idi. Yine bu grupta hipertansiyon (HT) ve dislipidemi sıklığı anlamlı olarak daha fazlaydı (Şekil 1). Çok değişkenli regresyon analizi sonucu yaş ($p<0.02$) ve HT ($p<0.05$) koroner anjiyografi ile saptanan KAH'nin bağımsız belirteçleri olarak bulundu. Olguların %46'sında KAK skoru sıfır olmasına karşın koroner anjiyografi ile ateroskleroz saptandı (%15'inde tıkalı KAH mevcut). Bu olgular KAK skoru ve koroner anjiyografisi pozitif olan gruba göre anlamlı olarak daha gençti ($p<0.01$).



Şekil 1. Normal, kritik olmayan KAH ve kritik KAH gruplarının (a) dislipidemi ve (b) hipertansiyon sıklıklarının karşılaştırılması. Kritik KAH grubunda dislipidemi ve hipertansiyon prevalansı anlamlı derecede daha fazla izlendi. KAH: koroner arter hastalığı.

Sonuç: Konvansiyonel yöntemle düşük-orta riskli sayılabilecek bir grup kadının aslında KAH açısından daha yüksek riskli olduğu ÇKBT koroner anjiyografi ile belirlenmiştir. Kadınlarda özellikle HT ve dislipidemi varlığında semptom olmasa bile risk sınıflamasında ÇKBT koroner anjiyografi uygun bir yöntem olarak kullanılabilir.

[P-166]

Prevalence of coronary artery disease in low- to moderate-risk asymptomatic women: a multislice computed tomography angiography study

Elif Eroğlu,¹ Fatih Bayrak,¹ Gökmen Gemicic,¹ Deniz Sevinç,³ Ali Kemal Kalkan,¹ Bülent Mutlu,² Semih Aytacılar,³ Muzaffer Değertekin¹

¹Department of Cardiology, Medicine Faculty of Yeditepe University, İstanbul; ²Department of Cardiology, Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, İstanbul; ³Department of Cardiovascular Imaging, Sonomed Imaging Center, İstanbul

Introduction: Coronary artery disease (CAD) is one of the leading cause of mortality in women in the developed countries. Although traditional risk factors are helpful in predicting the development of CAD in women, such stratification may underestimate the burden of subclinical atherosclerosis. Recently, MSCT coronary angiography has become widely available in detecting CAD in different patient groups. It has been shown to be more accurate in detecting early atherosclerosis than with coronary artery calcium (CAC) scoring. We sought to assess the prevalence of CAD in group of low to moderate risk asymptomatic women by using MSCT CAC scoring and coronary angiography.

Methods: The study group enrolled 185 asymptomatic women without known CAD and diabetes. All were classified as low or moderate risk for CAD based on traditional risk scoring. CAC scoring and coronary angiography have been performed by using multislice computed tomography (MSCT). A segment based plaque detection and morphology assessment was performed. The plaques were classified according to luminal stenotic effect (>50%). Patients with ≥1 stenotic plaque classified as having obstructive CAD. A plaque characterization was also made based on calcification. Angiographic findings were compared with calcium scores in patients with CAD.

Results: According to MSCT findings, CAC scoring detected CAD in 63 (34%), and coronary angiography detected CAD in 55% (n=100) of the women. Women with CAD detected by either CAC scoring or coronary angiography were significantly older, and had a higher prevalence of hypertension and dyslipidemia (Figure 1). Furthermore hypertension prevalence increased in parallel with CAD degree on coronary angiography. Forty-six women (46%) with zero CAC score had CAD detected by coronary angiography. Of these, 15% had obstructive CAD, 20% had a significant LAD plaque (>50%) and 30% had three-vessel disease. The mean age of these women was significantly younger than those with positive CAC score.

Conclusions: MSCT identified a subset of low-risk women who might be at higher risk than based on current risk stratification strategies. Women with multiple risk factors, especially in the presence of older age and arterial hypertension, are potential candidates for further risk stratification by MSCT coronary angiography screening even when they are asymptomatic.

[P-167]

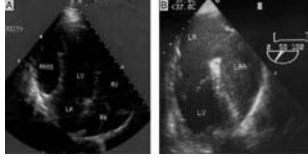
Büyük bir atriyal apendiks anevrizması: Ekokardiyografi ve çok kesitli bilgisayarlı tomografi bulguları

Ömer Alyan, Cihan Özmen, Zülküf Karahan, Bernas Altıntaş, Hikmet İyem, İlhan Kılınc

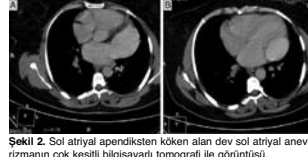
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır

Giriş: Sol atriyal apendiks anevrizmal genişlemesi son derece nadir görülür. Bu anomali konjenital ya da edinsel olabilir. Anevrizma 5 cm'den daha büyük olduklarında dev anevrizma olarak adlandırılır. Biz burada ekokardiyografi ve çok kesitli bilgisayarlı tomografi (ÇKBT) bulguları ile dev sol atriyal apendiks anevrizmasını gösterdik.

Olgu sunumu: Yaklaşık 6 aydır nefes darlığı şikayeti olan 46 yaşında bir bayan hasta kardiyoloji kliniğimize başvurdu. Kan basıncı 130/75 mmHg, nabızı 72/dakika idi. Birinci ve ikinci kalp sesleri normaldi. Apikal bölgede 1-2/6 sistolik üfürüm duyuldu ve diğer fizik muayene bulguları normal idi. Laboratuvar incelenmesinde; hemogloblin 12.8 gr/dl, beyaz küre miktarı 8100, üre 11 mg/dl, kreatinin 0.7 mg/dl idi. Hastanın elektrokardiyografisinde sinus ritmi ve sol anterior hemiblok vardı. Göğüs grafisinde kardiyotorasik oranının arttığı görüldü. Apikal dört boşluk iki boyutlu transtorasik ekokardiyografisinde sol ventrikülün lateral duvarına bası yapan kistik bir kitle görüldü (Resim 1A). Sol ventrikül çap ve fonksiyonları normal izlendi. Kistik kardiyak kitlelerin ayrıntı tanısı için ÇKBT (Brilliance 64 Ohio Cleveland) yapıldı. ÇKBT ile sol atriyal apendiksten köken alan, sol ventriküle bası yapan ve sol ventrikülün anterolateral duvarı boyunca uzanım gösteren dev bir atriyal anevrizma (9.5X8.5X6.5 cm) tespit edildi (Resim 2A-B). Ayrıca ana pulmoner artere doğru da uzanım gösteriyordu. Anevrizma içinde düşük akımdan dolayı anevrizma kavitesinde kontrast tutulumunun daha fazla olduğu görüldü (Resim 2B). Transözofajiyal ekokardiyografisinde dev sol atriyal apendiks içinde grade III spontan eko kontrast olduğu görüldü. Bu da ÇKBT bulguları ile uyumlu idi (Resim 1B). Cerrahinin yüksek başarı ve düşük mortalite oranı nedeni ile hastaya ameliyat önerildi. Fakat hasta cerrahi tedaviyi kabul etmedi. Hasta oral antikoagulan tedavi ile taburcu edildi.



Şekil 1. (a) Sol ventrikül lateral duvarına bası yapan kistik kitlenin transtorasik ekokardiyografi görüntüsü, **(b)** transözofajiyal görüntüsü.



Şekil 2. Sol atriyal apendiksten köken alan dev sol atriyal anevrizmanın çok kesitli bilgisayarlı tomografi ile görüntüsü.

[P-167]

A giant left atrial appendage aneurysm: findings of multidetector computed tomography and echocardiography

Ömer Alyan, Cihan Özmen, Zülküf Karahan, Bernas Altıntaş, Hikmet İyem, İlhan Kılınc

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Dicle University, Diyarbakır

Introduction: The aneurysmal dilatation of the left atrial appendage is an extremely rare anomaly and may be either a congenital or an acquired condition. It is called giant aneurysm when longer than 5 cm. We present giant left atrial appendage aneurysm with findings of multidetector computed tomography (MDCT) and echocardiogram.

Case: A 46-year-old female patient admitted to the cardiology department of our hospital, having had a shortness of breath complaint for 6 months. Upon examination, she was conscious, afebrile but hyperventilating (18/minute). Her blood pressure was 130/75 mmHg and her heart rate was 72 beats per minute. The first and second heart sounds (S1 and S2) were normal but A 1-2/6 systolic ejection murmur was heard at the apex of hearth. The else of physical examination was entirely normal. Laboratory examination yielded the following values: hemoglobin 12.8 g/dL, white blood cells 8,100 K/UL, blood urea nitrogen (BUN) 11 mg/dL, creatinine 0.7 mg/dL. Her electrocardiography exhibited left anterior hemiblock and a sinus rhythm. Chest X-ray revealed an increased cardiothoracic ratio. A two-dimensional apical trans-thoracic echocardiogram revealed a cystic mass compressing lateral wall of left ventricle (Figure 1A). Function and diameter of left ventricle was normal. A multidetector computed tomographic imaging (Brilliance 64 Ohio Cleveland) was performed for differential diagnosis of the cystic cardiac mass. A giant atrial aneurysm (9.5X8.5X6.5 cm), originating from the left atrial appendage, extending along the anterolateral wall of left ventricle, and compressing the left ventricle were detected on MDCT images (Figure 2A 2B). The aneurysm was also extending upward to the level of main pulmonary artery. The cavity of the aneurysm showed more enhancements due to the low flow inside the aneurysm (Figure 2B). Transesophageal echocardiography (TEE) revealed spontaneous echo contrast (SEC) in the giant left atrial appendage which is consistent with MDCT finding (Figure 1B). Surgery was advised due to low mortality and high success rate. But the patient strongly refused the surgery, she was discharged with oral anticoagulant treatment.

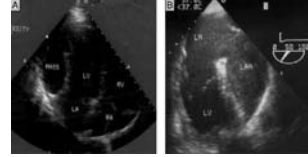


Fig. 1. (a) The cystic mass compressing lateral wall of left ventricle is seen on trans-thoracic echocardiogram, **(b)** transesophageal echocardiographic image.

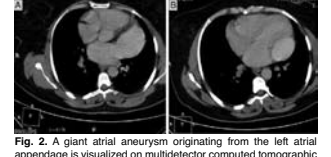


Fig. 2. A giant atrial aneurysm originating from the left atrial appendage is visualized on multidetector computed tomographic image. GLAA: Giant left atrial appendage.

[P-168]

Koronar arter hastalığında lezyon ciddiyetini belirlemek için yeni bir parametre: Çokkesitli bilgisayarlı tomografi koroner anjiyografi ile lümen içi kontrast yoğunluğu ölçümüElif Eroğlu,¹ Deniz Sevinç,² Fatih Bayrak,¹ Gökmen Gemic,¹ Gökhan Kahveci,⁴ Bülent Mutlu,³ Muzaffer Değertekin¹

¹Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul; ²Sonomed Görüntüleme Merkezi, Kardiyovasküler Görüntüleme Servisi, İstanbul; ³Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, İstanbul; ⁴Rize Devlet Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Rize

Giriş: Çok kesitli bilgisayarlı tomografi (ÇKBT) koroner arterlerin non-invaziv olarak görüntülenmesinde giderek artan yaygınlıkta kullanılmaktadır. Gelişen teknoloji ile dedektör kalınlığının azalıp dedektör sayısının artması ve buna paralel olarak görüntüleme hızındaki ilerleme, bu teknikte koroner arterlerin incelenmesini daha da güvenilir hale getirmiştir. Çalışmamızda ÇKBT ile lümen içi bilgisayarlı tomografi yoğunluğunun (BTY) ölçülmesinin koroner arter lezyonlarının darlık derecesini belirlemedeki potansiyel değerini araştırdık.

Metodlar: Çok kesitli bilgisayarlı tomografi koroner anjiyografi ile sol ön inen arter (LAD) proksimal veya mid segmentte non-kalsifik, tek lezyon tespit edilen 50 hasta (Ortalama yaş 60±12 yıl) çalışmaya dahil edildi. Her lezyon için 4 ayrı bölgeden ölçüm yapıldı. Sırası ile lezyonların 5 mm ve 15 mm proksimal ve distal noktalarından BT yoğunluğu Hounsfield birimi (HU) olarak ölçüldü. Ayrıca bu noktalar arası proksimal-distal BT yoğunluğu farkı ΔBTY olarak tanımlandı (ΔBTY=BTYproksimal-BTYdistal). Koroner arter lezyonları ÇKBT anjiyografide izlenen lümen içi stenotik etkilerine göre hafif (<50%) ve ciddi (>50%) olarak sınıflandırıldı.

Bulgular: ÇKBT anjiyografi sonuçlarına göre 20 hastada hafif, 30 hastada ciddi LAD lezyonu mevcuttu. Her iki grubun yaş, lezyon uzunluğu ve lezyon proksimalindeki BT yoğunluğu (BTYproksimal 5 mm ve 15 mm) değerleri arasında anlamlı fark yoktu. Ancak lezyon distalindeki BT yoğunlukları (BTYdistal 5 mm ve 15 mm) ve ΔBTY (5 mm ve 15 mm) değerlerinde iki grup arasında anlamlı fark izlendi (Tablo 1). Ciddi LAD lezyonlarında distal BTY düşük ve proksimal-distal BTY gradienti belirgin olarak artmış bulundu. 15 mm mesafeden ölçülen BTYdistal ve ΔBTY değerleri lezyon derecesi ile anlamlı korelasyon gösterdi (sırasıyla R=0.49, p<0.0001 and R=0.34, p<0.001). 15 mm ΔBTY

Tablo 1. Hafif ve ciddi LAD lezyonu olan gruplarda lezyon BT yoğunluk karakteristiklerinin karşılaştırılması

	Grup 1 (<50%)	Grup 2 (>50%)	p
Lezyon uzunluğu (mm)	11.2±4.4	11.4±6.5	NS
BTYproksimal (5mm), HU	515±74	488±75	NS
BTYproksimal (15mm), HU	528±69	516±81	NS
BTYdistal(5mm), HU	471±82	383±107	<0.003
BTYdistal(15mm), HU	494±77	401±104	<0.001
ΔBTY (5 mm), HU	44±25	104±100	<0.01
ΔBTY (15 mm), HU	34±21	115±103	<0.001

Sonuç: Lümen içi BT yoğunluğunun ÇKBT ile non-invaziv olarak ölçülmesi koroner arter lezyonlarının darlık derecesinin değerlendirilmesinde kullanılabilecek pratik ve yararlı bir yöntemdir.

[P-168]

Usefulness of measuring coronary lumen density by multi-slice computed tomography coronary angiography for the assessment of lesion severityElif Eroğlu,¹ Deniz Sevinç,² Fatih Bayrak,¹ Gökmen Gemic,¹ Gökhan Kahveci,⁴ Bülent Mutlu,³ Muzaffer Değertekin¹

¹Department of Cardiology, Medicine Faculty of Yeditepe University, İstanbul; ²Department of Cardiovascular Imaging, Sonomed Imaging Center, İstanbul; ³Department of Cardiology, Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, İstanbul; ⁴Department of Cardiology, Rize State Hospital, Rize

Introduction: Current multi-slice computed tomography (MSCT) scanners equipped with more and thinner detector rows and with increased rotation speed have permitted a fair visualization of coronary artery lumens. However, there are still some limitations of diagnostic performance of lesion stenosis determination. We examined the usefulness of measuring computed tomography (CT) densities in coronary lumens to detect the severe stenosis with MSCT angiography.

Methods: Fifty patients (mean age 60±12 years) with a single, non-calcified proximal/mid left anterior descending artery (LAD) stenosis detected by MSCT coronary angiography enrolled to the study. For each lesion, 4 measurements have been performed as follows: CT density at 5 mm and 15 mm proximal to the lesion (CTD-p) and CT density 5 mm and 15 mm distal to the lesion (CTD-d). Each CT density was expressed in Hounsfield units (HU). The difference between CTD-p and CTD-d (ΔCTD=CTD-p-CTD-d) was also calculated in each lesion. Coronary artery lesions were classified as mild or severe based on the visual assessment of luminal stenotic effect (>50%).

Results: Based on MSCT coronary angiography, 20 patients had mild and 30 patients had severe LAD stenosis. There was no significant difference regarding to age, lesion length, and CTD-p values measured at 5 and 15 mm distances between the two groups (Table 1). However, there was a significant difference in CTD-d and ΔCTD both at 5 and 15 mm. Severe lesions had a significantly lower distal CT density, thus a higher degree of proximal-distal contrast density gradient. CTD-d and ΔCTD at 15 mm to the lesion significantly correlated with the severity of the stenosis (R= 0.49, p<0.0001 and R=0.34, p<0.001 respectively). A cut-off value of ΔCTD-15 mm=36.5

Table 1. The comparison of CT density characteristics of the lesion in mild and severe LAD lesion groups

	Group 1 (<50%)	Group 2 (>50%)	p
Lesion length (mm)	11.2±4.4	11.4±6.5	ns
CTDproximal (5 mm), HU	515±74	488±75	ns
CTDproximal (15 mm), HU	528±69	516±81	ns
CTDdistal (5 mm), HU	471±82	383±107	<0.003
CTDdistal (15 mm), HU	494±77	401±104	<0.001
ΔCTD(5 mm), HU	44±25	104±100	<0.01
ΔCTD(15 mm), HU	34±21	115±103	<0.001

HU predicted the lesion severity with a sensitivity and specificity of 70% each.

Conclusion: Measuring differences of CT densities between proximal and distal vessel lumens using MSCT is a convenient and useful technique to assess the severity of a lesion.

[P-169]

Sol ventrikülografi ile sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu; koroner anjiyografi öncesi mi, sonrası mı?

Mehrdad Sheikhvatan, Ali Abbasi, Hamidreza Goodarzynejad, Mahmood Sheikhfathollahi

Research Department, Tehran Heart Center, Tehran, Iran

[P-169]

Left ventricular ejection fraction by left ventriculography before or after coronary angiography

Mehrdad Sheikhvatan, Ali Abbasi, Hamidreza Goodarzynejad, Mahmood Sheikhfathollahi

Research Department, Tehran Heart Center, Tehran, Iran

Objectives: There are several non invasive, semi invasive and invasive methods for evaluation of LVEF. It is important for the clinician to appreciate how these different methods compare with each other. We assessed LVEF by left ventriculography before and after coronary angiography and compared them with LVEF by echocardiography.

Patients and Methods: We calculated LVEF by left ventriculography before angiography in 862 patients as study group and after coronary angiography in 4899 patients as control group and compared them with LVEF measured by echocardiography.

Results: Differences of measurement of ejection fraction between echocardiography and ventriculography were similar between before and after coronary angiography. LVEF measured by echocardiography in patients with normal coronary arteries was less than LVEF measured by left ventriculography before and after angiography, whereas an opposite results in patients with two or three defected vessels was found.

Conclusion: No difference between LVEF measured by ventriculography before and after angiography was reported, however, it is recommended more studies about probable contrast fluid affects on LVEF measured by ventriculography.

Konjestif kalp yetersizliği

[P-170]

Kronik kalp yetersizliğinde kısa dönem fluvastatin tedavisinin plazma interleükin-10 düzeyine olan etkisi

Abdullah Tekin, Nursen Sezgin, Mahmut Tuna Katırcıbaşı, Göknur Tekin, Yücel Çölkesen, Alpay Turan Sezgin, Haldun Müderrisoğlu

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Adana Araştırma ve Uygulama Merkezi, Adana

Amaç: Deneysel çalışmalarda pro- ve antiinflamatuar sitokinlerin ve reseptörlerinin kalp yetersizliği gelişimi ve ilerlemesi ile ilgili önemli rol oynadığı gösterilmiştir. Statinlerin kalp yetersizliğinde inflammatuar sitokin düzeylerini azalttığı bilinmektedir. İnterlökin (İL)-10 ise en önemli anti-inflamatuar sitokinlerden biridir. Statinlerin plazma İL-10 seviyesine olan etkileri bilinmemektedir. Bu çalışmamızda fluvastatin tedavisinin kalp yetersizliği olan hastalardaki plazma İL-10 konsantrasyonuna olan etkilerini araştırdık.

Yöntem: İskemik kalp yetersizliği olduğu bilinen 29 hasta prospektif çalışmaya dahil edildi. Başlangıç tetkikleri yapıldıktan sonra hastalara 80 mg/gün fluvastatin tedavisi başlandı. Başlangıçta ve fluvastatin tedavisinin 12. haftasında kan lipid düzeyleri, İL-10 ve tümör necrosis faktör (TNF)- α plazma seviyeleri ölçüldü. Tüm hastalara ayrıca başlangıçta ve 12. haftanın sonunda semptomla sınırlı egzersiz testi yapıldı ve kalp hızı toparlanması hesaplandı.

Bulgular: On iki haftalık fluvastatin tedavisi sonrasında plazma İL-10 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir artış (4.8 ± 1.0 karşı 6.5 ± 1.3 pg/ml, $p=0.002$) ve plazma TNF- α düzeylerinde ise anlamlı bir düşüş (6.3 ± 2.3 vs 4.8 ± 1.4 pg/ml, $p=0.003$) saptandı. Fluvastatin tedavisi ile 1. dakika kalp hızı toparlanmasında 12. haftada başlangıça göre anlamlı bir artış olduğu görüldü (19 ± 7 vs 24 ± 9 vuru/dakika, $p<0.001$). İL-10 seviyesindeki değişiklik ile 1.dakika kalp hızı toparlanmasındaki değişiklik arasında pozitif bir ilişki bulundu ($r=0.57$, $p<0.001$).

Sonuç: Kalp yetersizliği olan hastalarda fluvastatin tedavisi plazma İL-10 seviyelerini arttırabilir ve 1. dakika kalp hızı toparlanması ile gösterilen vagal tonüsü arttırabilir. Bu bulgular statin çalışmalarındaki olası olumlu etkileri kısmi olarak açıklayabilir.

Congestive heart failure

[P-170]

Short-term effects of fluvastatin therapy on plasma interleukin-10 levels in patients with chronic heart failure

Abdullah Tekin, Nursen Sezgin, Mahmut Tuna Katırcıbaşı, Göknur Tekin, Yücel Çölkesen, Alpay Turan Sezgin, Haldun Müderrisoğlu

Adana Research and Application Center, Medicine Faculty of Başkent University, Adana

Purpose: Experimental data demonstrated that inflammatory mediators, such as pro- and anti-inflammatory cytokines and their receptors may have important role in the development and the progression of heart failure (HF). Statins were shown to downregulate inflammatory cytokines in HF. Interleukin (IL)-10 is one of the most important anti-inflammatory cytokines. The effect of statin therapy on plasma IL-10 levels is not known. We conducted this study to investigate the effects of fluvastatin therapy on plasma IL-10 cytokine concentration in patients with HF.

Methods: A total of 29 patients with ischemic HF were included to this prospective study. Patients were assigned to fluvastatin (80 mg/day) after baseline examinations. Determination of biochemical parameters including lipids, IL-10 and tumor necrosis factor (TNF)- α were performed at baseline and 12 weeks after the initiation of fluvastatin therapy. All subjects also underwent symptom-limited exercise tolerance test at baseline and 12 weeks and heart rate recovery (HRR) was calculated.

Results: There was a significant elevation in the plasma levels of IL-10 after 12 weeks of fluvastatin treatment (4.8 ± 1.0 vs 6.5 ± 1.3 pg/ml, $p=0.002$). Plasma TNF- α levels were significantly decreased after fluvastatin therapy (6.3 ± 2.3 vs 4.8 ± 1.4 pg/ml, $p=0.003$). Fluvastatin therapy significantly improved HRR at 1 minute after 12 weeks compared to baseline (19 ± 7 vs 24 ± 9 bpm, $p<0.001$). There was a positive correlation between the change in the levels of IL-10 and the change in HRR at 1 minute ($r=0.57$, $p<0.001$).

Conclusion: Fluvastatin therapy might lead to an increase in plasma IL-10 levels and an associated improvement in vagal tonus as assessed by HRR at 1 minute in patients with HF. These findings might partly explain the possible benefit observed in statin trials.

[P-171]

Dekompans konjestif kalp yetersizliği tanılar ile hospitalize edilen hastaların psikolojik durumlarının değerlendirilmesi; gözden kaçırdıklarımız neler?

Alim Erdem, Osman Can Yontar, Nuryıl Yılmaz, Mehmet Birhan Yılmaz, Savaş Sarıkaya, Kenan Yalta, Gülay Yılmaz, İzzet Tandoğan

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Sivas

Amaç: Kalp yetersizliği (KY), maliyeti yüksek, işgücü kaybına yol açan ve yüksek mortaliteye sahip bir hastalıktır. Özellikle ileri yaşta hastaneye yatan hastaların önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Yapılan çalışmaların sonucunda psikolojik faktörlerden depresyonun yaşam süresini kısalttığı ve depresyonlu yatan hastalarda 5 ay sonundaki süri oranının depresyonsuz olanlara göre daha düşük olduğu ileri sürülmüştür. Biz bu çalışmamızda dekompanse KY tanısıyla hastanede takip edilen hastaların psikolojik durumlarını saptayarak bu konuda hastaya verilen medikal ve terapi desteğini saptamaya çalıştık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Kliniği'nde New York Kalp Birliği sınıflandırma sistemi (NHYA) ile fonksiyonel sınıf II-IV KKY ile yatırılan ve Ejeksiyon fraksiyonu (EF) %40 ve altında olan toplam 71 hasta dahil edildi (n=71, %69 erkek, 61.9±10.5 yıl). Hastaların depresyon durumları GDS-5/15 kullanılarak hesaplandı. Bu sınıflamada, toplam 15 soruya verilen her evet cevabına 1 puan verilecek şekilde her hastanın skoru hesaplanmaktadır. Bulunan skor 2 ve altında ise normal, 2-5 arası hafif depresyon, 5-9 arası orta düzey depresyon, 9 ve üstü ise ileri düzey depresyon olarak kabul edilmektedir. Ayrıca hastaların son 6 ayda aldıkları medikal tedavi(antidepresif ilaçlar açısından) araştırıldı.

Bulgular: Hastaları hesaplanan GDS-5/15 skorlarına göre normal (Grup 1, n=21), hafif (Grup 2, n=31), orta (Grup 3, n=15) ve ileri (Grup 4, n=4) olmak üzere dört gruba ayırdık. Hesaplanan GDS-5/15 skorları ile yaş arasında pozitif korelasyon saptanırken (r=0.648, p=0.023), kadın hastalar istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde erkeklerle göre daha yüksek skorlara sahip idiler (p<0.05). Hastalar skorlarına göre gruplandırıldıklarında erkek hastalar toplamda daha fazla sayıda olmasına rağmen Grup 3 de 8 hasta (%53.3) ve Grup 4'te ise 3 hasta (%75) kadın idi. Yapılan ayrıntılı sorgulama sonucunda Grup 4'te 1 hasta ve Grup 3'te 4 hasta psikiyatri tarafından takip altında antidepressif tedavi alırken, Grup 2'de ise hiçbir hastanın antidepressif kullanmadığı saptandı (Tablo 1). Tüm gruplarda EF ile GDS-5/15 değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif korelasyon saptandı (r=-0.307, p=0.019). Hastalar NHYA fonksiyonel sınıflamasına göre 2 gruba ayrıldıklarında (Grup A: NHYA Evre 2-3, Grup B: NHYA Evre 4) GDS-5/15 skorları açısından Grup B'de istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde yüksek değerde ortalamaya sahip olduğu görüldü (p<0.05).

Sonuç: Çalışmamızın sonucunda KKY nedeni ile hastaneye yatırılan hastaların büyük kısmı depresyon tanılı grupta yer alırken, tersine çok az kısmı tedavi alıyordu. Eksik medikasyonun hastanın hem yaşam kalitesi-ne hemde hospitalizasyon süresi ve sıklığına ters etki yaptığı görülmektedir. KKY rutin tedavisinin yanında hastalara psikiyatri konsültasyonu istenmesi ve gerekli tedavinin başlanması hastanın takibinde ve tedaviye cevap almada kritik bir rolü olduğunu düşünmekteyiz.

Tablo 1. KKY tanısı ile yatan hastaların antidepressif ilaç kullanım oranları

	Depresif tanı konup ilaç alan
Grup 2 (hafif)	%0 (0/31)
Grup 3 (orta)	%26.67 (4/15)
Grup 4 (ileri)	%25 (1/4)

[P-172]

Yüksek hs-CRP değerleri kronik kalp yetersizliği hastalarının prognozunu belirlemede önemlidir

Güliz Kozdağ, Gökhan Ertaş, Teoman Kılıç, Metin Çetin, Fatih Aygün, Eser Acar, Tayfun Şahin, Göksel Kahraman, Ahmet Vural, Ertan Ural, Dilek Ural

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli

Amaç: hs-CRP seviyesinin yüksek olmasının koroner arter hastalığında prognostik önemi bilinmemektedir. Kronik kalp yetersizliğinde hs-CRP değerinin yüksek olmasının prognoz üzerindeki önemi yeterince araştırılmamıştır.

Metod: Çalışmaya kliniğimizde kronik kalp yetersizliği ile takip edilen iskemik ve iskemik olmayan dilate kardiyomyopati 90 kadın, 185 erkek hasta alındı (yaş ortalaması 61±13 yıl). Çalışmanın sonlanım noktası kardiyak nedeni ölüm gelişmesiydi. Hastalar ortalama 17±13 ay takip edildi.

Sonuçlar: Takip döneminin sonunda hastaların 70'inde kardiyak nedeni ölüm gelişti. Ölen ve yaşayan hastalar arasında yaş farkı yoktu (62±14'e karşı 61±12). Ölen hastaların sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu düşük olmakla birlikte anlamlı değildi (%24±10'a karşı %26±10). hs-CRP (4.4±5.3'e karşı 1.9±2.7, p<0.001), BNP (1598±1350'e karşı 751±27 pg/dl, p<0.001) ve kreatinin (1.6±1.6'a karşı 1.2±0.5, p=0.002) değerleri ölen hastalarda daha yüksekti. Çok değişkenli Cox regresyon analizinde hs-CRP kardiyak ölüm gelişiminde bağımsız değişken olarak saptandı (hazard ratio 1,1, %95 CI 1.05-1.15, p<0.001).

Tartışma: hs-CRP, kronik kalp yetersizliği nedeni ile takip edilen hastaların prognozunu belirlemede yararlı bir belirleyici olarak kullanılabilir. hs-CRP değerleri yüksek saptanan hastaların daha sık takip edilmesi prognoz düzeltilmesi açısından faydalı olabilir.

[P-171]

The assessment of moods of patients hospitalized due to decompensated heart failure; what do we overlook?

Alim Erdem, Osman Can Yontar, Nuryıl Yılmaz, Mehmet Birhan Yılmaz, Savaş Sarıkaya, Kenan Yalta, Gülay Yılmaz, İzzet Tandoğan

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Cumhuriyet University, Sivas

Amaç: Kalp yetersizliği (KY), maliyeti yüksek, işgücü kaybına yol açan ve yüksek mortaliteye sahip bir hastalıktır. Özellikle ileri yaşta hastaneye yatan hastaların önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Yapılan çalışmaların sonucunda psikolojik faktörlerden depresyonun yaşam süresini kısalttığı ve depresyonlu yatan hastalarda 5 ay sonundaki süri oranının depresyonsuz olanlara göre daha düşük olduğu ileri sürülmüştür. Biz bu çalışmamızda dekompanse KY tanısıyla hastanede takip edilen hastaların psikolojik durumlarını saptayarak bu konuda hastaya verilen medikal ve terapi desteğini saptamaya çalıştık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Kliniği'nde New York Kalp Birliği sınıflandırma sistemi (NHYA) ile fonksiyonel sınıf II-IV KKY ile yatırılan ve Ejeksiyon fraksiyonu (EF) %40 ve altında olan toplam 71 hasta dahil edildi (n=71, %69 erkek, 61.9±10.5 yıl). Hastaların depresyon durumları GDS-5/15 kullanılarak hesaplandı. Bu sınıflamada, toplam 15 soruya verilen her evet cevabına 1 puan verilecek şekilde her hastanın skoru hesaplanmaktadır. Bulunan skor 2 ve altında ise normal, 2-5 arası hafif depresyon, 5-9 arası orta düzey depresyon, 9 ve üstü ise ileri düzey depresyon olarak kabul edilmektedir. Ayrıca hastaların son 6 ayda aldıkları medikal tedavi(antidepresif ilaçlar açısından) araştırıldı.

Bulgular: Hastaları hesaplanan GDS-5/15 skorlarına göre normal (Grup 1, n=21), hafif (Grup 2, n=31), orta (Grup 3, n=15) ve ileri (Grup 4, n=4) olmak üzere dört gruba ayırdık. Hesaplanan GDS-5/15 skorları ile yaş arasında pozitif korelasyon saptanırken (r=0.648, p=0.023), kadın hastalar istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde erkeklerle göre daha yüksek skorlara sahip idiler (p<0.05). Hastalar skorlarına göre gruplandırıldıklarında erkek hastalar toplamda daha fazla sayıda olmasına rağmen Grup 3 de 8 hasta (%53.3) ve Grup 4'te ise 3 hasta (%75) kadın idi. Yapılan ayrıntılı sorgulama sonucunda Grup 4'te 1 hasta ve Grup 3'te 4 hasta psikiyatri tarafından takip altında antidepressif tedavi alırken, Grup 2'de ise hiçbir hastanın antidepressif kullanmadığı saptandı (Tablo 1). Tüm gruplarda EF ile GDS-5/15 değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif korelasyon saptandı (r=-0.307, p=0.019). Hastalar NHYA fonksiyonel sınıflamasına göre 2 gruba ayrıldıklarında (Grup A: NHYA Evre 2-3, Grup B: NHYA Evre 4) GDS-5/15 skorları açısından Grup B'de istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde yüksek değerde ortalamaya sahip olduğu görüldü (p<0.05).

Sonuç: Çalışmamızın sonucunda KKY nedeni ile hastaneye yatırılan hastaların büyük kısmı depresyon tanılı grupta yer alırken, tersine çok az kısmı tedavi alıyordu. Eksik medikasyonun hastanın hem yaşam kalitesi-ne hemde hospitalizasyon süresi ve sıklığına ters etki yaptığı görülmektedir. KKY rutin tedavisinin yanında hastalara psikiyatri konsültasyonu istenmesi ve gerekli tedavinin başlanması hastanın takibinde ve tedaviye cevap almada kritik bir rolü olduğunu düşünmekteyiz.

[P-172]

Elevated level of high-sensitivity C-reactive protein is important to determine prognostic information in patients with chronic heart failure

Güliz Kozdağ, Gökhan Ertaş, Teoman Kılıç, Metin Çetin, Fatih Aygün, Eser Acar, Tayfun Şahin, Göksel Kahraman, Ahmet Vural, Ertan Ural, Dilek Ural

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Kocaeli University, Kocaeli

Introduction: Prognostic importance of high hsCRP in coronary artery disease is well known, but there isn't enough information about prognostic importance of high hsCRP in chronic heart failure.

Methods: This abstract shows results of our study in heart failure patients of both ischemic and nonischemic etiology. Among 275 patients, 90 were women, 185 were men. The primary end point was cardiac mortality. These patients were followed up for a mean period of 17±13 months.

Results: During the follow-up period, 70 patients died of cardiac causes. There wasn't age difference between death and alive patients (62±14 / 61±12). Left ventricle ejection fraction of death patients were low but were not significant (24±10% / 26±10%). hs-CRP (4.4±5.3 / 1.9±2.7, p<0.001), BNP (1598±1350 / 751±27 pg/dl, p<0.001) and creatinine (1.6±1.6 / 1.2±0.5, p=0.002) levels were significantly higher in death patients. Using stepwise multivariate Cox proportional hazards regression analyses, high-sensitivity CRP were significant independent predictor of cardiac death (hazard ratio 1,1, 95% CI 1.05-1.15, p<0.001).

Discussion: hs-CRP can provide additional prognostic information for the risk stratification and treatment in patients with chronic CHF. Serum hsCRP level may be useful for the management of CHF patients.

[P-173]

Kronik sistolik disfonksiyonlu olgularda artmış serum miyeloperoksidaz, iskemi modifiye albumin ve brain natriüretik peptid düzeyleri

Ertuğrul Ercan,¹ Emin Alioğlu,² Gülden Sönmez Taner,⁴ Can Duman,⁴ İstemihan Tengiz,³ Uğur Önsel Türk,² Nurullah Tüzün,² Serkan Saygı³

¹Onsekiz Mart Çanakkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale; ²Central Hospital Kardiyoloji Kliniği, İzmir; ³Karşıyaka Devlet Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İzmir; ⁴Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı, Kocaeli

Amaç: Kronik sistolik kalp yetersizliği (KY) hastalarında hormonların, inflamatuvar ve iskemi proteinlerinin arttığı bilinmektedir. Buna rağmen diyastolik KY'nin brain natriüretik peptid (BNP), miyeloperoksidaz (MPO) ve iskemi modifiye (IMA) düzeylerine etkisi bilinmemektedir. Romatizmal mitral darlığı (MS) korunmuş sol ventrikül (SV) sistolik fonksiyonları ile diyastolik KY'ne oldukça benzer hemodinamik özellikler göstermektedir. Biz bu çalışmada diyastolik KY'deki (grup MD) serum BNP, MPO ve IMA düzeylerini sistolik KY'liğindeki düzeyleri ile karşılaştırmayı amaçladık.

Yöntem: Serum BNP, MPO ve IMA düzeyleri 25 MD'li hastada (diyastolik KY) ölçülerek aynı fonksiyonel kapasiteye sahip 44 sistolik KY'li (SVEF<%35) hastanın düzeyleri ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Serum BNP, MPO ve IMA düzeyleri sistolik KY'li hasta grubunda diyastolik KY grubuna göre anlamlı olarak yüksekti. Diyastolik KY grubunun mitral kapak alanı, maksimum ve ortalama trans mitral gradiyenti ölçüldü (1,33±0,18 cm², 17, 40±5, 95mmHg ve 8,76±3, 05 mmHg; sırayla). Serum IMA (Spearman's r=-0,325, p=0,006), BNP (Spearman's r=-0,298, p=0,01) ve MPO (Spearman's r=-0,249, p=0,03) düzeyleri ile SVEF arasında ters bir korelasyon saptandı. Serum BNP düzeyi ile lökosit sayısı arasında orta düzeyde (Spearman's r=0,290, p=0,01), transmitral maksimum ve ortalama gradiyentler arasında ise güçlü bir korelasyon olduğu gözlemlendi (Spearman's r=0,510, p=0,009, Spearman's r=0,553, p=0,004 sırasıyla).

Sonuç: Biz bu çalışmada sistolik KY grubunda diyastolik KY'li olgularda göre daha yüksek inflamatuvar, iskemi ve endokrin aktivite artışı olduğunu gözledik. Bozulmuş sistolik fonksiyonlar ve SV dilatasyonu bu aktivite artışının sebebi olabilir.

[P-173]

Increased serum myeloperoxidase and ischemia modified albumin levels in chronic left ventricular systolic dysfunction

Ertuğrul Ercan,¹ Emin Alioğlu,² Gülden Sönmez Taner,⁴ Can Duman,⁴ İstemihan Tengiz,² Uğur Önsel Türk,² Nurullah Tüzün,² Serkan Saygı³

¹Department of Cardiology, Medicine Faculty of Onsekiz Mart Çanakkale University, Çanakkale; ²Department of Cardiology, Central Hospital, İzmir; ³Department of Cardiology, Karşıyaka State Hospital, İzmir; ⁴Department of Biochemistry, Medicine Faculty of Kocaeli University, Kocaeli

Background: Increased levels of hormones, inflammatory and ischemic proteins in circulation have been reported in patients with chronic systolic heart failure (HF). However the impact of diastolic HF on serum levels of brain natriuretic peptide (BNP), myeloperoxidase (MPO) and ischemia modified albumin (IMA) is not clear. Rheumatic mitral stenosis (MS) restricts diastolic flow. MS is a very good example for diastolic HF with preserved left ventricular (LV) systolic function. In the present study serum BNP, MPO and IMA levels were measured in diastolic HF (MS group) and compared with systolic HF.

Method: Serum BNP, MPO and IMA levels were measured in 25 patients with mitral stenosis (diastolic HF group) and compared with 44 patients with chronic systolic HF (LV ejection fraction<35%) who had similar functional capacity.

Results: Serum BNP, MPO and IMA levels were significantly higher in systolic HF group compared with diastolic HF group. Mitral valve area, maximum and mean transmitral gradient were measured in diastolic HF group (1.33±0.18cm², 17.40±5.95mmHg and 8.76±3.05mmHg; respectively). Serum IMA (Spearman's r=-0.325, p=0.006), BNP (Spearman's r=-0.298, p=0.01) and MPO (Spearman's r=-0.249, p=0.03) levels were inversely correlated with LV ejection fraction. Serum BNP level was correlated with leukocyte count (/mm³) (Spearman's r=0.290, p=0.01). BNP showed strong correlation with transmitral maximum (Spearman's r=0.510, p=0.009) and mean (Spearman's r=0.553, p=0.004) gradient.

Conclusion: Higher inflammatory, ischemic and endocrine activation were measured in systolic heart failure patients compared to the diastolic heart failure patients. Impaired systolic function and left ventricular dilatation may be the cause of this activation.

[P-174]

İleri kalp yetmezliğinde serum karbonhidrat antijen 125 düzeyleri: B-tipi natriüretik peptid ve sol atriyum hacmi ile ilişkisi

Dursun Duman,¹ Fatih Palit,² Ergun Şimşek,² Bilgehan Karadağ³

Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi ¹Kardiyoloji Kliniği, ²İç Hastalıkları Kliniği, İstanbul; ³İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

[P-174]

Serum carbohydrate antigen 125 levels in advanced heart failure: relation to B-type natriuretic peptide and left atrial volume

Dursun Duman,¹ Fatih Palit,² Ergun Şimşek,² Bilgehan Karadağ³

Departments of ¹Cardiology and ²Internal Medicine, Haydarpaşa Numune Training and Research Hospital, İstanbul; ³Department of Cardiology, Cerrahpaşa Medicine Faculty of İstanbul University, İstanbul

Aims: To assess the relation between serum levels of carbohydrate antigen 125 (CA 125) and parameters of left ventricular (LV) filling pressure in patients with advanced heart failure (AHF). **Methods:** Forty-nine patients (mean age 67±10 years) with LV ejection fraction (EF) ≤ 0.35 and New York Heart Association (NYHA) class III or IV symptoms of heart failure were enrolled. Left atrial volume indexed to body surface area (LAVI) and the ratio of mitral inflow early diastolic velocity to annulus velocity (E/e) were evaluated with pulsed wave and tissue Doppler. Plasma B-type natriuretic peptide (BNP) was also measured.

Results: The median overall CA 125 value was 44.0 (17.7-140) U/ml. CA 125 above the normal value (<35 U/ml) was found in 28 of the 49 patients (57%). Compared to patients with normal CA 125 levels, those with elevated CA 125 had a higher NYHA class and increased serum BNP levels, LAVI and E/e. Logarithmically transformed (ln) CA 125 was significantly correlated with ln BNP (r=0.78, p=0.0001), LAVI (r=0.58, p=0.001) and E/e (r=0.37, p=0.009), but not with the EF, mitral DT, IVRT, mitral E-wave velocity and E/A (Table 1). In multivariate analysis, serum CA 125 levels were significantly associated with BNP (standardized beta coefficient=0.58, p<0.001) and LAVI (standardized beta coefficient 0.34, p<0.005).

Conclusion: Our study demonstrates that elevated serum CA 125 levels are associated with increased LAVI in parallel to increased neurohormonal activation in patients with AHF.

Table 1. Correlations between the logarithmically transformed (ln) CA125 and variables

	LnBNP	E/e	Mitral DT	IVRT	LAVI	Mitral E-wave velocity (cm/s)	E/A	LVEF
Ln CA125	0.78	0.37	-0.08	-0.32	0.58	0.20	-0.055	-0.190
r								
p	0.0001	0.009	0.58	0.027	0.001	0.161	0.71	0.191

CA125: Carbohydrate antigen 125; BNP: B-type natriuretic peptide; E/e: The ratio of mitral inflow early diastolic velocity to annulus velocity; DT: Deceleration time; IVRT: Isovolometric relaxation time; LAVI: Left atrial volume index; E/A: The ratio of mitral inflow early to late (A) diastolic velocity; LVEF: Left ventricular ejection fraction.

[P-175]

Beta bloker tedavi almakta olan olgularda dekompanse kalp yetersizliği tedavisine alınan nörohormonal yanıt daha belirgin olmaktadır

Yüksel Çavuşoğlu,¹ Müjgan Tek,¹ Canan Demirüstü,² Alparslan Birdane,¹ Mehrek Bahramişad,¹ Osman Cengiz,¹ Wesam Salha,¹ Hale Demirtaş,¹ Ahmet Ünalır,¹ Necmi Ata¹

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Biyoistatistik Anabilim Dalı, Eskişehir

Amaç: Beta blokerler, kronik kalp yetersizliğinde mortalite ve morbiditeyi azalttığı kanıtlanmış ilaçlardır. Etkilerini, sempatik aktivite ile renin anjiyotensin sistemini baskılayarak ve aritmileri azaltarak gösterdikleri bildirilmektedir. Ancak beta bloker tedavi altında olan kronik kalp yetersizliği olgularında gelişen akut dekompanse kalp yetersizliğinin klinik gidişi üzerine bir etkilerinin olup olmadığı konusu açık değildir. Natriüretik peptidler, kalp yetersizliğinin tanı, prognoz ve tedaviye yanıtın değerlendirilmesinde kullanılan göstergelerdir. Bu çalışmanın amacı; beta bloker tedavi altındaki olgularda gelişen akut dekompanse kalp yetersizliği tedavisine alınan nörohormonal yanıtın, beta bloker tedavi altında olmayan olgulardan farklılık gösterip göstermediğinin, tedavi seyri sırasındaki NT-proBNP düzeylerindeki değişim ile incelenmesiydi.

Metod: Çalışmaya; dekompanse kalp yetersizliği kliniği ile hastaneye yatırılan pulmoner konjesyon bulguları ile eko'da ciddi sol ventrikül disfonksiyonu saptanan, yaş ortalaması 65±7 yıl olan toplam 44 olgu alındı. Tüm olgular, optimal diüretik ve vazodilatör tedavi ile beraber 24 saatlik pozitif inotropik destek alan olgulari içeren homojen bir gruba oluşturmakta idi. Olguların 21'ü beta bloker tedavi almakta olan ve 23'ü beta bloker tedavi almayan olgulardan oluşmakta idi. Olguların tedavi öncesi basal, 24.s ve 48.s NT-proBNP düzeylerine bakıldı. İstatistiksel analizlerde Mann-Whitney U ve Wilcoxon testi kullanıldı.

Bulgular: Beta bloker kullanan grup ile kullanmayan grup arasında yaş (64±7 ve 66±7 yıl, p>0.05) ve EF (%26±8 ve 25±7, p>0.05) açısından istatistiksel bir fark yoktu. Basal NT-proBNP düzeyleri beta bloker tedavisine altında olan grupta daha düşüktü (sırasıyla 14341±2964 ve 18533±2688 pg/ml, p=0.029). 24.s NT-proBNP düzeyleri beta bloker kullanan grupta 9430±2291, beta bloker kullanmayan grupta 15740±2864 pg/ml bulunurken (p=0.095), 48.s NT-proBNP düzeyleri beta bloker kullanan grupta 8629±2124, beta bloker kullanmayan grupta ise 17767±3247 pg/ml bulundu (p=0.027). Beta bloker tedavi alan grupta NT-proBNP 24.s sonunda, basal değerlere göre belirgin istatistiksel anlamlı azalma gösterirken (p=0.01), beta bloker almayan grupta 24.s sonunda NT-proBNP'deki azalma daha düşük bir anlamlılıkta azalma gösterdi (p=0.036). Basale göre 48.s NT-proBNP değerlerindeki azalma beta bloker kullanan grupta daha belirgin anlamlılığa ulaşırken (p=0.001), beta bloker almayan grupta ise istatistiksel anlamlılığa ulaşmadığı gözlemlendi (p=0.221). 24 ve 48.s'lerde NT-proBNP düzeylerindeki azalma, beta bloker kullanan grupta sırasıyla %34±8 ve %39±6 oranında gerçekleşirken, beta bloker kullanmayan grupta sırasıyla %13±9 ve %16±9 oranında gerçekleştiği gözlemlendi.

Sonuç: Beta bloker tedavisine almakta olan dekompanse kalp yetersizliği olgularında basal NT-proBNP düzeyleri daha düşük bulunmakta, tedaviye daha olumlu nörohormonal yanıt oluşmakta, NT-proBNP düzeylerinde daha belirgin azalma meydana gelmektedir.

[P-176]

Kardiyomiopatili hastalarda kısa dönem statin tedavisinin diyastolik parametrelere etkisinin doku Doppler ekokardiyografi ile değerlendirilmesi

Candan Mansuroğlu,¹ Aksüyek Savaş Çelebi,¹ Alper Canbay,² Zehra Güven Çetin,² Serkan Gökaslan,¹ Gökhan Ergün,¹ Feridun Vasfi Ulusoy¹

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ¹2. Kardiyoloji Kliniği, ²1. Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Tedavideki ilerlemelere rağmen kalp yetersizliğinde mortalite ve morbidite halen yüksektir. Statinlerin kolesterol düşürücü etkilerinin yanı sıra kardiyovasküler endotelde çok çeşitli etkileri vardır. Antiinflatuvar ve vasküler koruyucu etkileri nedeniyle statinlerin kalp yetersizliğinde olumlu etkileri olabileceğine dair veriler bulunmaktadır.

Bu çalışmada statin tedavisinin kardiyomiopatili hastalarda diyastolik fonksiyon parametrelerine etkisini doku Doppler ekokardiyografi ile araştırdık.

Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %35 ya da daha az ve fonksiyonel kapasitesi NYHA klas 2-3 olan 20 idiyopatik dilate 26 iskemik dilate kardiyomiopatili toplam 46 hastayı bu çalışmaya dahil ettik. LDL-kolesterol seviyeleri 130 mg/dl nin altında olan hastalar tedavilerinde değişiklik yapılmadan günlük 20 mg statin tedavisine alındılar. Tedaviden önce ve tedavinin 1. ve 6. ayında sol ventrikül EF u ve doku Doppler ile lateral duvar sistolik ve diyastolik mitral anulus velositeleri (zirve, erken zirve ve geç zirve) ölçüldü. Tedaviden önce sol ventrikül EF % 26±3, erken diyastolik mitral anuler velosite 6.7±1.2 sm/sn ve erken-geç diyastolik velosite oranı 1.2±0.3 idi. Tedavinin 1. ayında EF %26±7, erken diyastolik mitral anuler velosite 6.3±0.7 sm/sn, erken - geç diyastolik anuler velosite oranı 1.2±0.1, 6. ayda ise sırasıyla %26±1, 6.4±2.6 sm/sn, 1.2±0.2 (p=AD) idi. Statin tedavisinin 1. ve 6. ayında kardiyak performansın ekokardiyografik bulgularında belirgin bir değişiklik izlenmedi.

Bizim çalışmamızda kısa dönem statin tedavisi ile iskemik yada non- iskemik kardiyomiopatili hastalarda sol ventrikül EF' u ve diyastolik fonksiyonlarda anlamlı bir değişiklik gösterilememiştir.

[P-175]

The neurohormonal response to therapy for decompensated heart failure is more marked in patients who take beta blocker therapy

Yüksel Çavuşoğlu,¹ Müjgan Tek,¹ Canan Demirüstü,² Alparslan Birdane,¹ Mehrek Bahramişad,¹ Osman Cengiz,¹ Wesam Salha,¹ Hale Demirtaş,¹ Ahmet Ünalır,¹ Necmi Ata¹

Departments of ¹Cardiology and ²Biostatistics, Medicine Faculty of Eskişehir Osmangazi University, Eskişehir

Amaç: Beta blokerler, kronik kalp yetersizliğinde mortalite ve morbiditeyi azalttığı kanıtlanmış ilaçlardır. Etkilerini, sempatik aktivite ile renin anjiyotensin sistemini baskılayarak ve aritmileri azaltarak gösterdikleri bildirilmektedir. Ancak beta bloker tedavi altında olan kronik kalp yetersizliği olgularında gelişen akut dekompanse kalp yetersizliğinin klinik gidişi üzerine bir etkilerinin olup olmadığı konusu açık değildir. Natriüretik peptidler, kalp yetersizliğinin tanı, prognoz ve tedaviye yanıtın değerlendirilmesinde kullanılan göstergelerdir. Bu çalışmanın amacı; beta bloker tedavi altındaki olgularda gelişen akut dekompanse kalp yetersizliği tedavisine alınan nörohormonal yanıtın, beta bloker tedavi altında olmayan olgulardan farklılık gösterip göstermediğinin, tedavi seyri sırasındaki NT-proBNP düzeylerindeki değişim ile incelenmesiydi.

Metod: Çalışmaya; dekompanse kalp yetersizliği kliniği ile hastaneye yatırılan pulmoner konjesyon bulguları ile eko'da ciddi sol ventrikül disfonksiyonu saptanan, yaş ortalaması 65±7 yıl olan toplam 44 olgu alındı. Tüm olgular, optimal diüretik ve vazodilatör tedavi ile beraber 24 saatlik pozitif inotropik destek alan olgulari içeren homojen bir gruba oluşturmakta idi. Olguların 21'ü beta bloker tedavi almakta olan ve 23'ü beta bloker tedavi almayan olgulardan oluşmakta idi. Olguların tedavi öncesi basal, 24.s ve 48.s NT-proBNP düzeylerine bakıldı. İstatistiksel analizlerde Mann-Whitney U ve Wilcoxon testi kullanıldı.

Bulgular: Beta bloker kullanan grup ile kullanmayan grup arasında yaş (64±7 ve 66±7 yıl, p>0.05) ve EF (%26±8 ve 25±7, p>0.05) açısından istatistiksel bir fark yoktu. Basal NT-proBNP düzeyleri beta bloker tedavisine altında olan grupta daha düşüktü (sırasıyla 14341±2964 ve 18533±2688 pg/ml, p=0.029). 24.s NT-proBNP düzeyleri beta bloker kullanan grupta 9430±2291, beta bloker kullanmayan grupta 15740±2864 pg/ml bulunurken (p=0.095), 48.s NT-proBNP düzeyleri beta bloker kullanan grupta 8629±2124, beta bloker kullanmayan grupta ise 17767±3247 pg/ml bulundu (p=0.027). Beta bloker tedavi alan grupta NT-proBNP 24.s sonunda, basal değerlere göre belirgin istatistiksel anlamlı azalma gösterirken (p=0.01), beta bloker almayan grupta 24.s sonunda NT-proBNP'deki azalma daha düşük bir anlamlılıkta azalma gösterdi (p=0.036). Basale göre 48.s NT-proBNP değerlerindeki azalma beta bloker kullanan grupta daha belirgin anlamlılığa ulaşırken (p=0.001), beta bloker almayan grupta ise istatistiksel anlamlılığa ulaşmadığı gözlemlendi (p=0.221). 24 ve 48.s'lerde NT-proBNP düzeylerindeki azalma, beta bloker kullanan grupta sırasıyla %34±8 ve %39±6 oranında gerçekleşirken, beta bloker kullanmayan grupta sırasıyla %13±9 ve %16±9 oranında gerçekleştiği gözlemlendi.

Sonuç: Beta bloker tedavisine almakta olan dekompanse kalp yetersizliği olgularında basal NT-proBNP düzeyleri daha düşük bulunmakta, tedaviye daha olumlu nörohormonal yanıt oluşmakta, NT-proBNP düzeylerinde daha belirgin azalma meydana gelmektedir.

[P-176]

The effects of short-term statin treatment on diastolic function parameters interpreted with tissue Doppler imaging in patients with cardiomyopathy

Candan Mansuroğlu,¹ Aksüyek Savaş Çelebi,¹ Alper Canbay,² Zehra Güven Çetin,² Serkan Gökaslan,¹ Gökhan Ergün,¹ Feridun Vasfi Ulusoy¹

¹2nd Department of Cardiology, ²1st Department of Cardiology, Ankara Numune Training and Research Hospital, Ankara

Despite advances in therapy, morbidity and mortality from heart failure remain high. Statins have pleotropic effects on cardiovascular endothelium beside their cholesterol lowering effect. There are some findings that statins may have beneficial effects in patients with heart failure because of their antiinflammatory and vascular protective effects.

This study examined the effect of statin therapy on diastolic function parameters interpreted with tissue Doppler imaging in patients with cardiomyopathy.

A total of 46 patients NYHA 2-3 and and LV ejection fraction 35% or less, 20 with idiopathic dilated cardiomyopathy and 26 with ischemic dilated cardiomyopathy patients were included in this study. Patients were treated with simvastatin 20 mg/day without any change in their heart failure therapy for whom their LDL levels were below 130 mg/dl. Patients LV ejection fraction and lateral wall systolic and diastolic velocities of the mitral annulus (peak, peak early, and peak late) derived from tissue Doppler imaging were assessed before and after 1 month and 6 months treatment. Before treatment, LV ejection fraction was 26±3%, peak early diastolic mitral annular velocity was 6.7±1.2 cm/s, the ratio of early to late diastolic velocity of the mitral annulus was 1.2±0.3. LV ejection fraction and velocities were 26±7%, 6.3±0.7 cm/s and 1.2±0.1 at 1 month and 26±1 %, 6.4±2.6 cm/s, 1.2±0.2 at 6 months respectively (p=NS). There wasn't any significant change in the echocardiographic indices of cardiac performans after 1 and 6 months statin treatment.

Our study shows that short-term statin therapy had no effect on LV ejection fraction and diastolic parameters in cardiomyopathy patients ischemic or non-ischemic origin.

[P-177]**Kalp yetersizliği olan hastalarda karbonhidrat antijen 125 (Ca125) ile hastalığın şiddeti arasındaki ilişki**

Serkan Ordu,¹ Enver Sinan Albayrak,¹ Hakan Cinemre,² Hatice Yüksel,³ Mesut Aydın,¹ Hakan Özhan,¹ Mehmet Yazıcı,¹ Ramazan Memişoğulları,³ Adem Güngör²

Düzce Üniversitesi Düzce Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Dahiliye Anabilim Dalı, ³Biyokimya Anabilim Dalı, Düzce

Amaç: Tümör Markerları normalde kanserli hastaların takibi için kullanılır. Karbonhidrat antijen 125 (CA125)'in seviyelerinin artması over kanserinin bir belirteçidir ve diğer maligniteler ile kanser dışı bazı hastalıklarda da yükseldiği bildirilmiştir. Biz bu çalışmada NYHA 1-3 kronik kalp yetersizliği tanısı ile takip edilen. Ejeksiyon fraksiyonu %40'ın altında olan 98 hastada, CA125 seviyeleri ile hastalığın şiddeti, eko parametreleri ile korelasyonu ve sağ kalp boşlukları ile ilişkisini araştırdık.

Bulgular: Sonuçta, kalp yetersizliği olan hastalarda NYHA sınıfının artması ile CA125 sevieleri arasında korelasyon saptandı ($p<0,0001$, $r=0,53$) (Şekil 1). Ekokardiyografik parametrelerden sol ventrikül sistol sonu çapı (LVSD) ile ilişkili bulunurken ($p=0,04$), sol ventrikül diyastol sonu çapı (LVDd) ile ilişki saptanmadı ($p=0,77$). Pulmoner arter basıncı (PAB) ile CA125 arasında korelasyon izlendi ($p<0,0001$, $r=0,41$) (Şekil 2). Ayrıca CA125 seviyeleri sağ ventrikül boyutları artmış olan hastalarda, sağ kalp boyutları normal olan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek saptanmıştır ($p<0,0001$). Pulmoner arter basıncında sağ ventrikül dilatasyonu olan hastalarda daha yüksek saptanmıştır ($p<0,00001$). Hastalarda sağ kalp boşluklarının dilatasyonu ve efor kapasitesi ile hsCRP arasında ilişki izlenmemiştir ($p=0,232$).

Sonuç: Sonuç olarak CA125 seviyeleri kalp yetersizliği olan hastalarda efor kapasitesini ve hastalığın ciddiyetini göstermektedir. Özellikle sağ ventrikül boyutlarının artması ile ilişkili bulunması artmış sıvı retansiyonuna, medikal tedavinin yetersiz olması, semptomların ve NYHA sınıfının kötüleşmesi ile ilişkili olabilir. Bu nedenle kalp yetersizliği hastalarında medikal tedavinin etkinliğini ve hastalığın şiddetini saptamak için CA125 seviyelerinin bakılması yardımcı olabilir.

[P-177]**The relationship between carbohydrate antigen 125 (Ca-125) and severity of disease in patients with heart failure**

Serkan Ordu,¹ Enver Sinan Albayrak,¹ Hakan Cinemre,² Hatice Yüksel,³ Mesut Aydın,¹ Hakan Özhan,¹ Mehmet Yazıcı,¹ Ramazan Memişoğulları,³ Adem Güngör²

Departments of ¹Cardiology, ²Internal Medicine, and ³Biochemistry, Düzce Medicine Faculty of Düzce University, Düzce

[P-178]**Kalp yetersizliğinde farklı NT-proBNP değerlerinin azalmış fonksiyonel kapasite, sol ventrikül işlevi ve kardiyovasküler olayları belirlemedeki yeri**

Mevlüt Koç, Durmuş Yıldırım Şahin, Abdi Bozkurt, Esmeray Acartürk

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Adana

Giriş: Kalp yetersizliği olan hastalarda NT-proBNP düzeyleri ile sol ventrikül işlevi, fonksiyonel kapasite ve kardiyovasküler mortalite arasında güçlü bir ilişkinin varlığı bilinmektedir. Çalışmamızda kronik kalp yetersizliği olan hastalarda NT-proBNP kesim ("cutt-off") değerlerinin düşük fonksiyonel kapasite, azalmış sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (SVEF) ve kardiyovasküler olayları belirlemedeki yeri araştırıldı.

Metod: Çalışmaya kalp yetersizliği tanısı ile izlenen 100 hasta (88 erkek, 12 kadın ve yaş ortalaması 53.6±8.9 yıl) alındı. Tüm olgularda ekokardiyografik inceleme, standart ve doku Doppler görüntüleme (DDG) yöntemleri kullanılarak yapıldı. Hastaların 20 dakikalık istirahat ve efor sonrası NT-proBNP düzeyleri ölçüldü ve kardiyovasküler olaylar açısından 750±30 gün izlendi.

Bulgular: NT-proBNP'nin azalmış ventriküler ejeksiyon fraksiyonunu (SVEF <%30) belirlemede tek bağımsız parametre olduğu saptandı ($p<0,001$). İstirahat NT-proBNP kesim değeri 940 pg/ml olarak alındığında SVEF <%30 olanları %89.8 duyarlılık ve %71.4 özgüllük ile öngördüğü saptandı. Fonksiyonel kapasiteyi belirleyen en önemli parametrelerin istirahat NT-proBNP ($p<0,001$) ve sol atriyum boyutu olduğu bulundu. İstirahat NT-proBNP kesim değeri 940 pg/ml olarak alındığında efor kapasitesini (<5 METs) %78.8 duyarlılık ve %81.0 özgüllük ile öngördüğü tespit edildi. Kardiyovasküler olayların bağımsız belirleyicileri NT-proBNP, sol ventrikül kütle indeksi ve istirahat kalp hızı olarak bulundu ($p<0,001$, $p=0,020$ ve $p=0,006$).

Sonuç: Farklı NT-proBNP değerlerinin azalmış fonksiyonel kapasite ve azalmış sol ventrikül işlevini saptama yanında, kardiyovasküler olaylar açısından riskli hastaların belirlenmesinde de kolay ve güvenilir bir yöntem olduğu kanısına varılmıştır.

[P-178]**The role of different NT-proBNP values in heart failure for determining the reduced functional capacity, left ventricular functions and cardiovascular events**

Mevlüt Koç, Durmuş Yıldırım Şahin, Abdi Bozkurt, Esmeray Acartürk

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Çukurova University, Adana

[P-179]

Pozitif inotrop ajanların sol ventrikül yetersizliği olan hastalarda QRS süresi üzerine etkisi

Osman Can Yontar, Mehmet Birhan Yılmaz, Alim Erdem, Ahmet Yılmaz, İzzet Tandoğan

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Sivas

Amaç: Levosimendan, kardiyak kontraktiliteyi arttıran yeni jenerasyon inotropik bir ajandır. Diğer inotropiklerin aksine, levosimendan miyokard hücrelerinin kalsiyum alımını arttırmadığı için, kalsiyum yüklenmesine ve ilişkili aritmilere sebep olmaz. Kalp yetersizliğinde, uzamış QRS kompleksi süresinin ani kardiyak ölüm ve mortalite riskini arttırdığı bildirilmiştir. Sol ventrikülden yapısal değişiklikler asenkron kasılmaya ve ileti gecikmesine yol açarak yüzeyel EKG'de QRS kompleksi süresinde uzamaya yol açabilir. Çalışmamızda sinüs ritmindeki ileri evre kalp yetersizliği hastalarında levosimendan ve dobutaminin yüzeyel EKG'deki QRS kompleksi süresine akut etkisini araştırdık.

Metod: İskemik kalp yetersizliği olan, NYHA klas 3-4 semptomları olan 58 ardışık hasta çalışmaya alındı ve dobutamin (n=22) ya da levosimendan (n=36) almak üzere gruplandırıldı. Hastaların %67.2'si erkekti, ortalama yaş 66.4±9.2 idi. Bazal QRS kompleksi süreleri levosimendan alan grupta 120.44±23.82 ve dobutamin alan grupta 116.59±13.80 msn olmak üzere benzerdi. Bazal ejsiyon fraksiyonu (EF) ise levosimendan ve dobutamin alan gruplar için sırasıyla, 23.15±8.3 ve 24.56±7.5 olarak ölçüldü. Yakın zamanda akut koroner sendrom geçirenler, hepatik ve renal fonksiyonları bozuk olanlar, istirahat kalp hızı >120/dk olanlar ve ventriküler taşikardi ve/veya ventriküler fibrilasyon öyküsü olanlar çalışmaya alınmadılar.

Bulgular: Levosimendan grubunda QRS kompleksi süresi 116.47±24.56 msn'ye geriledi (p=0.006), fakat dobutamin grubunda anlamlı değişiklik olmadı (p=0.605). Her iki grupta da EF artışı saptanmasına rağmen sadece levosimendan alan grupta istatistiksel anlamlı iyileşme saptandı (27.95±8.9, p=0.003 vs 26.67±7.6, p=0.315).

Sonuç: Levosimendan uygulaması, muhtemelen; miyokard hücrelerinde senkronize ve kolektif kasılmayı sağladığı için QRS kompleksi süresini kısaltabilmektedir. Bu etkinin moleküler temellerini aydınlatarak araştırmalara ihtiyaç vardır.

Tablo 1. Her iki gruptaki parametrelerin temporal değişimi

Parametre	Levosimendan öncesi	Levosimendan sonrası 24. saat	p	Dobutamin öncesi	Dobutamin sonrası 24. saat	p
KH (vuru/dk)	73±6.7	77±5.5	0.182	68±3.0	67±2.3	0.184
SVEF (%)	23.15±8.3	27.95±8.9	0.003	24.56±7.5	26.67±7.6	0.315
SVDSÇ (mm)	64.95±9.2	64.53±9.5	0.504	62.00±6.2	63.33±5.1	0.184
SVSSÇ (mm)	62.29±9.5	62.29±9.0	1.0	61.00±8.4	62.00±7.0	0.5
QRS süresi (msn)	120.44±23.82	116.47±24.56	0.006	116.59±13.80	115.59±12.24	0.605

KH: Kalp hızı; SVEF: Sol ventrikül ejsiyon fraksiyonu; SVDSÇ: Sol ventrikül diastol sonu çapı; SVSSÇ: Sol ventrikül sistol sonu çapı.

[P-180]

Charcot-Marie-Toot hastalığı olan bir ailede hipertrofik kardiyomiopatiElmir Jahic,¹ Fahir Barakovic,¹ Elnur Smajic,¹ Z. Kusljagic,¹ Midhat Nurkic,² M. Seleskovic,¹ A. Bijedic,¹ I. Karamujic,¹ Mahira Jahic,³ Jasmina Nurkic,⁴ L. Dizdarevic Hudic¹Tuzla ¹Dahiliye Kliniği, ²Göğüs Hastalıkları Kliniği, ³Sağlık Merkezi, ⁴Tanı Laboratuvarı Polikliniği, Tuzla

[P-179]

Comparison of the effects of positive inotropic agents on QRS duration in patients with left ventricle failure

Osman Can Yontar, Mehmet Birhan Yılmaz, Alim Erdem, Ahmet Yılmaz, İzzet Tandoğan

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Cumhuriyet University, Sivas

Background: Levosimendan is a novel inotropic agent which enhances cardiac contractility without increasing cellular calcium intake, so that, is not supposed to cause intracellular calcium overload and related arrhythmias. In patients with heart failure, prolonged QRS duration is associated with increased risk of mortality and sudden cardiac death. Structural changes in the left ventricle may lead to asynchronous contraction causing conduction delay and a prolonged QRS on the surface electrocardiogram. We aimed to compare the acute effects of levosimendan and dobutamine on QRS duration; in patients with severe heart failure and sinus rhythm.

Method: Fifty eight consecutive patients with ischemic heart failure presenting with NTHA class 3-4 symptoms enrolled for the study and randomized into two groups for levosimendan (n=36) or dobutamine (n=22) infusions. 67.2% were male, mean age was 66.4±9.2 for all patients. Baseline QRS durations in levosimendan and dobutamine groups were, 120.44±23.82 vs 116.59±13.80 respectively. Baseline ejection fractions were both depressed (23.15±8.3 vs 24.56±7.5). Patients with a recent acute coronary syndrome (within 2 months), patients with severe impairment of renal function with GFR<30 ml/min, patients with severely impaired hepatic function, patients with resting heart rate of more than 120 beats/min and history of ventricular tachycardia or ventricular fibrillation were excluded.

Results: In levosimendan group QRS duration shortened from baseline value to 116.47±24.56 msec (p=0.006) whereas dobutamine group showed no significant change (p=0.605). Both drugs caused an increase in ejection fraction, but only levosimendan group showed significance (27.95±8.9, p=0.003 vs 26.67±7.6, p=0.315).

Conclusion: We think that administration of levosimendan, not dobutamine, shortens QRS duration on the surface ECG, possibly by means of providing collective contraction in the left ventricle muscle fibres. Molecular basis of this effect remains to be clarified.

Table 1. Temporal change of parameters in both arms

Parameter	Before levosimendan administration	24th hour after levosimendan administration	p	Before dobutamine administration	24th hour after dobutamine administration	p
KH (vuru/dk)	73±6.7	77±5.5	0.182	68±3.0	67±2.3	0.184
SVEF (%)	23.15±8.3	27.95±8.9	0.003	24.56±7.5	26.67±7.6	0.315
SVDSÇ (mm)	64.95±9.2	64.53±9.5	0.504	62.00±6.2	63.33±5.1	0.184
SVSSÇ (mm)	62.29±9.5	62.29±9.0	1.0	61.00±8.4	62.00±7.0	0.5
QRS süresi (msn)	120.44±23.82	116.47±24.56	0.006	116.59±13.80	115.59±12.24	0.605

HR: Heart rate; LVEF: Left ventricle ejection fraction; LVEDD: Left ventricle end diastolic diameter; LVESD: Left ventricle end systolic diameter.

[P-180]

Hypertrophic cardiomyopathy in family with Charcot-Marie-Toot diseaseElmir Jahic,¹ Fahir Barakovic,¹ Elnur Smajic,¹ Z. Kusljagic,¹ Midhat Nurkic,² M. Seleskovic,¹ A. Bijedic,¹ I. Karamujic,¹ Mahira Jahic,³ Jasmina Nurkic,⁴ L. Dizdarevic Hudic¹¹Clinic for Internal Diseases, ²Clinic for Cardiovascular Disease, ³Health Centre, ⁴Polyclinic for Laboratory Diagnostic, Tuzla

Charcot-Marie-Tooth is a heterogeneous group of peripheral nerve disorders characterized by distal limb weakness and sensory loss. It is very rare associated with cardiac disorders as like as atrial fibrillation/flutter, other rhythm disorders and dilatative cardiomyopathy.

This is a case report of hypertrophic cardiomyopathy in two brothers with Charcot-Marie-Tooth disease, 51-year-old man was admitted at Clinic for Internal diseases in Tuzla with signs of congestive heart failure and distal limb weakness. Ultrasound of heart showed hypertrophic cardiomyopathy with ECG signs of right bundle branch (RBBB) and left anterior hemiblock (LAH). During this hospitalization Morbus Charcot-Marie-Tooth was diagnosed. Patient gave us information that his brother who is 49 years old, has Charcot-Marie-Tooth proved by hystopathological biopsy and that he has very similar cardiac symptoms. After examination of his brother we found out hypertrophic cardiomyopathy with ECG signs of RBBB and LAH, too.

[P-181]

Akut koroner sendromlu hastalarda karotis intima-media kalınlığı ile mikroalbuminüri arasındaki ilişki

Mustafa Duran,¹ Ekrem Karakaya,¹ Mehmet Tuğrul İnanç,¹ Mehmet Güngör Kaya,¹ Ali Doğan,¹ Özgür Günebakmaz,¹ Ayşe Ocak Duran,² Mikail Yarhoğlu,¹ İbrahim Özdoğru,¹ Ramazan Topsakal¹

¹Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri; ²Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Diyabet, hipertansiyon gibi eşlik eden hastalığı olan ve olmayan çeşitli gruplarda mikroalbuminürinin koroner arter hastalığı açısından bağımsız bir öngördürücü parametre olduğu çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir. Ancak bu bilginin patofizyolojik mekanizması henüz tam netleşmemiştir. En çok üzerinde durulan inflamasyon ve aterosklerozun mikroalbuminüriye neden olduğu şeklindeki düşüncedir. Karotis intima-media kalınlığının artışı, arteriyel sistemdeki aterosklerotik değişiklikleri erken ve doğru bir şekilde yansıtan önemli bir parametredir. Bu çalışmada diyabet, hipertansiyon, böbrek fonksiyon bozukluğu ve daha öncesine ait koroner arter hastalığı hikayesi olmayan akut koroner sendromlu hastalarda mikroalbuminüri ile karotis intima-media kalınlığı arasındaki ilişki araştırıldı.

Yöntem: Çalışmaya diyabet ve hipertansiyonu olmayan akut koroner sendromlu 138 hasta (19 kadın, 119 erkek; ort. yaş: 59,7±11,8) alındı. Karotis intima-media kalınlığı için; ekokardiyografi-de 10 MHz prob ile, proksimal ve distal ana karotis arterlerden yapılan ölçümlerin ortalamaları alındı. 24 saatlik idrar toplanarak mikroalbuminüri düzeyi ölçüldü. 30-299 mg/gün albuminin atılması mikroalbuminüri olarak tanımlandı.

Bulgular: Çalışmaya alınan 29 hastada mikroalbuminüri saptanırken 119 hastada mikroalbuminüri saptanmadı. Mikroalbuminüri saptanan hastalarda karotis intima-media kalınlığı ortalaması 0,82±0,22 mm, mikroalbuminüri saptanmayan hastalarda karotis intima-media kalınlığı ortalaması 0,79±0,18 mm olarak ölçüldü (p=0,52). Yine mikroalbuminüri ile yaş (p=0,09), cinsiyet (p=0,25), vücut kitle indeksi (p=0,84), sistolik ve diastolik kan basınçları (p=0,70 ve p=0,58), bel ve kalça çevresi (p=0,66 ve p=0,90), total kolesterol düzeyi (p=0,38), LDL kolesterol düzeyi (p=0,78) arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır.

Sonuç: Diyabet ve hipertansiyonu olmayan akut koroner sendromlu hastalarda mikroalbuminüri ile karotis intima-media kalınlığı arasında ilişki tespit edilmemiştir. Mikroalbuminürinin nedeni ateroskleroz dışında başka patofizyolojik mekanizmalar olabilir.

[P-181]

The relationship between carotid intima-media thickness and microalbuminuria in patients with acute coronary syndromes

Mustafa Duran,¹ Ekrem Karakaya,¹ Mehmet Tuğrul İnanç,¹ Mehmet Güngör Kaya,¹ Ali Doğan,¹ Özgür Günebakmaz,¹ Ayşe Ocak Duran,² Mikail Yarhoğlu,¹ İbrahim Özdoğru,¹ Ramazan Topsakal¹

¹Department of Cardiology, Medicine Faculty of Erciyes University, Kayseri;

²Department of Internal Medicine, Medicine Faculty of Başkent University, Ankara

[P-182]

Elektif perkutan koroner girişim yapılan hastalarda yetersiz agregasyon inhibisyonu sıklığı

Dilay Karakozak, Alev Arat-Özkan, Ayşem Kaya, Murat Başkurt, Barış Ökçün, Murat Ersanlı, Tevfik Gürmen

İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

İskemik kalp hastalığında özellikle Akut Koroner Sendromlarda antiagregan tedavi, tedavinin temel taşlarından birisidir. Perkütan Koroner Girişim (PKG) yapılan ve stent implante edilen hastalarda ikili antiagregan kullanımının yararı kanıtlanmıştır. Bu çalışmanın amacı PKG yapılan Türk hastalarda Aspirin ve Klopidoğrel ile yetersiz agregasyon inhibisyonunun sıklığını araştırmaktır. Çalışmaya kliniğimizde Aralık 2007-Mart 2008 tarihleri arasında PKG yapılan 156 hasta alındı. Hastalarda hipertansiyon sıklığı %38,4 (60), diabetes mellitus %14,1 (22), hiperlipidemi %5,7(9) ve sigara kullanımı %53,8 (84) oranında tespit edildi. Hastaların yaş ortalaması ise 58±6,4 idi. Hastalara aspirin 300 mg ve işlemden 12 saat önce Klopidoğrel yüklenme dozu (300 mg) ve işlem sabahı 75mg klopidoğrel verildi. İşlemden 24 saat sonra da MULTIPLATE cihazı ile impedance aggregometry metodu ile Aspirin ve Klopidoğrel direncine bakıldı. Aspirin direnci için beklenen değer aralığı 0-300 AU, Klopidoğrel için 0-200 AU olarak belirlendi. Bu değerlerin üstü yetersiz agregasyon inhibisyonu olarak kabul edildi. Elektif PKG yapılan Türk hastalarda yetersiz agregasyon inhibisyonu sıklığı toplamda %14,1 (n=22), sadece Klopidoğrel direnci sıklığı %8,3 (n=13), sadece Aspirin direnci sıklığı %3,8 (n=6), her ikisine de direnç gelişme sıklığı %1,9 (n=3) olarak bulundu. Direnç gelişen hastaların bir kısmında Klopidoğrel dozu iki katına çıkarılıp test tekrar edildiğinde direnç gelişmediği görüldü. Doz artırımı yapıldığı halde direnç devam eden ve stent trombozu gelişen 1 hastada Klopidoğrel yerine Tiklopidin verildiğinde yeterli agregasyon inhibisyonunun sağlandığı görüldü.

Sonuç olarak PKG uygulanan Türk hastalarda ikili antiagregan tedaviye rağmen yetersiz agregasyon inhibisyonu sıklığı %14'tür. Azımsanamayacak bu oran göz önüne alındığında en azından yüksek riskli hastalarda (DM, ilaçlı stent kullanımı, stent trombozu) agregasyon inhibisyon testlerinin rutin kullanımı önerilebilir.

[P-182]

The prevalence of inadequate aggregation inhibition in patients undergoing elective percutaneous coronary intervention

Dilay Karakozak, Alev Arat-Özkan, Ayşem Kaya, Murat Başkurt, Barış Ökçün, Murat Ersanlı, Tevfik Gürmen

Department of Cardiology, Institute of Cardiology, İstanbul University, İstanbul

[P-183]

İnflamatuvar bağırsak hastalığı erken ateroskleroz için risk faktörü müdür?Necati Dağlı,¹ Orhan K. Poyrazoğlu,² Fatih Şahpaz,² A. Ferda Dağlı,³ Iğın Karaca,¹ M. Ali Kobat,¹ İbrahim Bahcecioğlu²Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Gastroenteroloji Anabilim Dalı, ³Patoloji Anabilim Dalı, Elazığ

Amaç: İnflamatuvar bağırsak hastalığı alevlenme ve remisyonlar ile karakterize ve ülseratif kolit ve crohn hastalığı diye iki komponenti olan bir hastalıktır. Hızlanmış ateroskleroz süreci ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Yapılan son çalışmalarda inflamatuvar bağırsak hastalığının erken ateroskleroz için prediktör olup olmadığı tartışma konusu olmuştur. Karotis intima media kalınlığı, karotis arteriyel stifes, hiperhomosisteinemi inflamasyon ve insülin direnci gibi önemli ateroskleroz risk faktörü ve belirteci olan markırları kullanarak inflamatuvar bağırsak hastalığının erken ateroskleroz için bir risk faktörü olup olmadığını araştırmayı amaçladık.

Yöntemler: Çalışmaya toplam 80 olgu alındı. Bunların 40'ı inflamatuvar bağırsak hastalığı tanısı almış (grup 1, 8'i Crohn hastalığı ve 32'i ülseratif kolit) ve diğer 40'ı ise normal sağlıklı kontrol grubu (grup 2) idi. Yaşları 18 den küçük ve 45 den büyük olan olgular, koroner arter hastalığı tanısı almış ve bilinen aterosklerotik risk faktörü olan olgular çalışmadan dışlandı. Karotis arteriyel stifes ve karotis intima media kalınlığı ultrason cihazı ile değerlendirildi. İnsülin direnci HOMA formülü ile hesaplandı. Homosistein kemiliminesens kit (DPC, diagnostic Products Corporation, Los Angeles, CA) ile Hs-CRP ise yüksek duyarlılıklı immunonefometri (Dade Behring Marburg GmbH, Marburg) ile değerlendirildi.

Bulgular: Grup 1 olgularımızda grup 2'ye oranla intima media kalınlığı artmıştı (p=0.01). Grup 1 olgularımızda karotis arteriyel stifes belirgin olarak bozulmuştu. Grup 1 hastalarımızda CRP yüksekti (p=0.02). Grup 1 olgularımızda HOMA-IR (p=0.03) ve homosisten (p=0.01) seviyesi de belirgin olarak artmıştı.

Sonuç: Ateroskleroz tüm dünyadaki önemli mortalite ve morbidite nedenlerindedir. İnflamatuvar bağırsak hastalığı olan hastalarımızda karotis intima media kalınlığı, karotis arteriyel stifes, homosistein, inflamasyon ve insülin direnci sağlıklı kontrol grubuna oranla belirgin olarak artmış bulduk. Bu bulgumuzda inflamatuvar bağırsak hastalığında erken ve hızlanmış ateroskleroz gelişme riskini yüksek olduğunu göstermektedir.

[P-184]

Primer perkütan girişim yapılan akut miyokard infarktüsli hastalarda anjiyografik no-reflow gelişiminde ADMA'nın rolü

Ekrem Karakaya, Mustafa Duran, Hacı Ahmet Kasapkara, Mehmet Tuğrul İnanç, Mehmet Güngör Kaya, Yusuf Kılınç, Ramazan Topsakal

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Amaç: No-reflow gelişiminde birçok faktör sorumlu tutulmaktadır ve patofizyolojisi tam olarak aydınlatılamamıştır. Asimetrik dimetilarginin (ADMA), nitrik oksit sentezini engellemektedir. Nitrik oksitin aktivitesinde azalma ve yüksek ADMA düzeyi no-reflow gelişiminden sorumlu olabilir. Bu çalışmada amacımız; primer perkütan girişim yapılan hastalarda, işlem öncesi ADMA düzeyi ile anjiyografik no-reflow gelişimi arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Yöntem: Çalışmaya; kliniğimize göğüs ağrısı şikayetiyle ilk 12 saat içinde gelen, akut miyokard infarktüsü tanısıyla, primer perkütan koroner girişim uygulanan 40 hasta alındı. Koroner diseksiyon, mekanik engel veya yüksek dereceli rezidüel stenoz gibi faktörler olmadan koroner akımın aniden kesilmesi (TIMI <=2) anjiyografik no-reflow olarak tanımlandı. Başlangıç akımı TIMI 0 olan ve işlem sonrası normal akım sağlanan (grup I) ve anjiyografik olarak TIMI <=2 akım olan, no-reflow gelişen (grup II) hastalardan iki grup oluşturuldu. İşlem öncesi koroner ostiumdan alınan örnekten serum ADMA düzeyi Elisa yöntemiyle ölçüldü.

Bulgular: Grup I' de 25 hasta (20 erkek, 5 kadın), yaş ortalaması 55±12.2, grup II' de 15 hasta (13 erkek, 2 kadın) grup II yaş ortalaması 62±8.5 idi. Gruplar arasında klinik özellikler ve koroner arter hastalığı risk faktörleri açısından fark yoktu. Serum ADMA düzeyi grup I'de 0,83±0,3 µmol/L grup II'de 0,86±0,2 µmol/L bulundu. Fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (p>0,05).

Sonuç: No-reflow gelişen ve normal akım sağlanan hasta grupları arasında ADMA düzeyi açısından anlamlı farklılık bulunmadı. No-reflow gelişiminde ADMA'nın rolü gösterilemedi.

[P-183]

Is inflammatory bowel disease a risk factor for early atherosclerosis?Necati Dağlı,¹ Orhan K. Poyrazoğlu,² Fatih Şahpaz,² A. Ferda Dağlı,³ Iğın Karaca,¹ M. Ali Kobat,¹ İbrahim Bahcecioğlu²Departments of ¹Cardiology, ²Gastroenterology, and ³Pathology, Medicine Faculty of Fırat University, Elazığ

Objectives: Ulcerative colitis and Crohn's disease are idiopathic inflammatory bowel diseases (IBD) that are characterized by chronic periods of exacerbation and remission. Chronic inflammatory diseases are associated with an accelerated atherosclerotic process. Recent studies have discussed whether IBD can be a predictor of early atherosclerosis. We aimed to investigate whether IBD is a risk factor for early atherosclerosis together with risk factors for and markers of early atherosclerosis like carotid intima media thickness (c-IMT), carotid arterial stiffness, hyperhomocysteinemia, inflammation and insulin resistance

Methods: The study registered a total of 80 cases, consisting of IBDs cases (group 1, 8 with Crohn's disease and 32 with ulcerative colitis) and cases with healthy person (group 2, n=40). Patients aged <18 and >45 years, with a history of cardiovascular disease and known risk factors for atherosclerosis were excluded from the study. Carotid arteriyel stiffness and c-IMT were measured by ultrasound of the carotid arteries. In particular, plasma homocysteine, Hs-CRP, HOMA-IR, a well-known risk factor for atherosclerosis, was assessed.

Results: Group 1 cases showed a pronounced increase in c-IMT relative to group 2 (p=0.01). Carotid arterial stiffness was found markedly impaired in Group 1, where CRP was evidently higher (p=0.02). HOMA-IR (p=0.03) and homocysteine (p=0.01) levels were also markedly higher in Group 1 patients.

Conclusions: Atherosclerosis is a leading cause of morbidity and mortality in the world. Inflammatory bowel disease patients have an increased risk of early atherosclerosis than healthy controls as showed by greater values of c-IMT, carotid arteriyel stiffness, homocysteine, Hs-CRP, HOIMA-IR. IBD are associated with early and accelerated atherosclerotic process.

[P-184]

The role of ADMA on angiographic no-reflow development in acute myocardial patients who underwent primary percutaneous intervention

Ekrem Karakaya, Mustafa Duran, Hacı Ahmet Kasapkara, Mehmet Tuğrul İnanç, Mehmet Güngör Kaya, Yusuf Kılınç, Ramazan Topsakal

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Erciyes University, Kayseri

[P-185]

Genç yaşta ST segment elevasyonu miyokard infarktüsü ile başvuran hastalarda Apolipoprotein E, plasminojen aktivatör inhibitör-1 ve anjiyotensin konvertent enziminde genetik polimorfizm

Ömer Alyan,¹ Zülküf Karahan,¹ Naime Canoruç,² Aziz Karadede¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Biyokimya Anabilim Dalı, Diyarbakır

Amaç: Apolipoprotein E (APOE), plasminojen aktivatör inhibitör-1 (PAI-1) ve Anjiyotensin konvertent enzim (ACE) içinde genetik polimorfizm erken dönemde koroner arter hastalığının oluşumunu predikte eder. Ancak tüm çalışmalarda bu ilişki doğrulanmamıştır. Bu çalışmada, erken dönemde ST segment elevasyonu miyokard infarktüsü (STEMİ) ile başvuran hastalarda bu alellerdeki genetik polimorfizmi ile daha geç yaşlarda STEMİ ile başvuran hastalardaki genetik polimorfizm karşılaştırıldı.

Çalışma planı: Çalışmaya ST segment elevasyonu miyokard infarktüsü (STEMİ) nedeni ile ilk 6 saat içinde kliniğimize başvuran 108 hasta alındı. Hastalar yaşlarına göre; yaşları 55 altında olanlar grup 1 (42 kişi, erkek 36, bayan 6) ve yaşları 55 ve üstünde olanlar grup 2 (66 kişi, erkek 51, bayan 15) olarak sınıflandırıldı. Tüm hastalardan genetik analiz için kan örnekleri alındı.

Bulgular: Grup 1'de hastaların %26.2'sinde 4G4G genotip, %19.1'inde 5G5G genotip, %54.8'inde 4G5G genotip, %81.1'inde 4G alel taşıyıcılığı, %14.3'ünde e23 genotip, %78.6'ında e33 genotip, %7.1'inde e34 genotip, %7.1'inde e4 alel taşıyıcılığı, %19.1'inde DD genotip, %16.7'sinde II genotip, %64.3'ünde DI genotip ve %83.3'ünde D alel taşıyıcılığı tespit edildi. Grup 2'de ise hastaların %27.3'ünde 4G4G genotip, %16.7'sinde 5G5G genotip, %56.1'inde 4G5G genotip, %83'ünde 4G alel taşıyıcılığı, %16.7'inde e23 genotip, %71.2'inde e33 genotip, %10.6'ında e34 genotip, %10.6'ında e4 alel taşıyıcılığı, %31.8'inde DD genotip, %19.7'sinde II genotip, %48.5'inde DI genotip ve %80.3'ünde D alel taşıyıcılığı tespit edildi. İki grup arasında hem APOE, PAI-1 ve ACE genotip hem de 4G alel, e4 alel ve D alel taşıyıcılığı açısından bir fark bulunmadı. Her iki grupta da: 4G alel, e4 alel ve D alel taşıyıcılığına birlikte sahip olanlar ya da 3 alelden iki alel taşıyıcılığına sahip olanlar bu alellerden hiç birini ya da tek alel taşıyanlarla karşılaştırıldığında, homosistein düzeyi (p=0.001), yüksek duyarlı C-reaktif protein (hs-CRP) (p=0.02) ve tutulan damar sayısının (p=0.008) daha fazla olduğu görüldü.

Sonuç: Erken ya da geç dönemde STEMİ geçiren hastalarda PAI-1, APOE ve ACE polimorfizmi açısından fark bulunmadı. Ancak bu genlerdeki polimorfizmin sinerjistik etkisi koroner arter hastalığı yaygınlığı üzerine önemli olduğu görüldü. Bu da tek gen polimorfizminden ziyada birkaç genin birlikte etkilenebilmesinin önemli olduğunu düşündürmektedir.

[P-185]

Genetic polymorphism of the apolipoprotein E, plasminogen activator inhibitor-1 and the angiotensin converting enzyme in young-aged patients with ST-segment elevation myocardial infarction

Ömer Alyan,¹ Zülküf Karahan,¹ Naime Canoruç,² Aziz Karadede¹Departments of ¹Cardiology and ²Biochemistry, Medicine Faculty of Dicle University, Diyarbakır

Aim: Genetic polymorphism of the Apolipoprotein E (APOE), plasminogen activator inhibitor-1 (PAI-1) and the angiotensin converting enzyme (ACE) predicts early-onset coronary artery disease. But this relationship has not been confirmed in all the studies. In this study we compared the genetic polymorphism of these alleles in younger-age and older-age patients applying with early-onset ST segment elevation myocardial infarction (STEMI).

Methods: We studied 108 patients who were admitted to our hospital within six hours of onset of STEMI symptoms. We divided the group into two age segments: group 1, under age 55 (42 patients - 36 males, 6 females); and group 2, age 55 and older (66 patients - 51 males, 15 females). Blood samples were obtained from all patients for genetic analysis.

Results: In Group 1, 26.2% of the patients revealed a 4G4G genotype, 19% a 5G5G genotype, 54.8% a 4G5G genotype, 81% a 4G allele carrier, 14.3% a e23 genotype, 78.6% a e33 genotype, 7.1% a e34 genotype, 7.1% a e4 allele carrier, 19% DD genotype, 16.7% II genotype, 64.3% DI genotype and 83.3% D allele carrier. In Group 2, 27.3% of the patients revealed a 4G4G genotype, 16.7% a 5G5G genotype, 56.1% a 4G5G genotype, 83% a 4G allele carrier, 16.7% a e23 genotype, 71.2% a e33 genotype, 10.6% a e34 genotype, 10.6% a e4 allele carrier, 31.8% DD genotype, 19.7% II genotype, 48.5% DI genotype and 80.3% D allele carrier. No differences were found between the two groups in terms of the APOE, PAI-1 and ACE genotypes, nor among the 4G allele, e4 allele and D allele carriers. In both groups, when patients with all three allele carriers (4G, e4 and D) or with two allele carriers (4G, e4 and/or D) were compared with patients with either one allele carrier (4G, e4 or D) or no carrier, patients with two and three allele carriers showed significantly higher levels of homocystein (p=0.001), high sensitivity C-reactive protein (p=0.02) and multivessel coronary artery disease (p=0.008).

Conclusion: In both younger-age and older-age patients with STEMI, no significant differences were found in the PAI-1, APOE and ACE polymorphisms. However, the synergistic effect of these genetic polymorphisms on multivessel coronary artery disease was shown to be significant, suggesting that genetic polymorphisms do not act alone, but interact together.

[P-186]

Ülkemizde erkek ve kadınlarda ST yükselmeli miyokard infarktüsü risk faktörlerinin karşılaştırılması

Nazif Aygül,¹ Kurtuluş Özdemir,¹ Adnan Abacı,² Meryem Ülkü Aygül,¹ Mehmet Akif Düzenli,¹ Mehmet Akif Vatanakulu,¹ Hüseyin Uğur Yazıcı,² İbrahim Özdoğru,³ Ekrem Karakaya³¹Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Konya; ²Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara; ³Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Amaç: Akut ST yükselmeli miyokard infarktüsü (STYMI) risk faktörleri erkek ve kadın hastalarda farklılık göstermektedir. Daha bilinçli koruyucu hekimlik sunmak için çoğunluğu kontrol edilebilir olan bu risk faktörlerinin ülkemizdeki dağılımının bilinmesine ihtiyaç vardır. Bununla birlikte, ülkemizde STYMI geçiren erkek ve kadın hastalar arasındaki bu farklılıklar hakkında yeterli veri yoktur. Bu amaçla, biz bu çalışmada, akut STYMI tanısı ile takip edilen erkek ve kadın hastaların risk profillerini karşılaştırmayı amaçladık.

Metod: Çalışmaya 3 ilde, 3 farklı merkezde STYMI tanısıyla takip edilen 1210 hasta alındı. Koroner arter hastalığı için majör risk faktörü olarak tanımlanan; hipertansiyon ve diyabetes mellitus anamnezi, heredite ve sigara risk faktörleri sorgulandı. STYMI'nin ilk 24 saat içinde açlık kan örnekleri alınmaz lipid profili belirlendi. Elde edilen bulgular cinsiyete göre analiz edilerek erkek ve kadınlar arasındaki farklılıklar değerlendirildi.

Bulgular: Erkek hastaların yaş ortalaması kadınlara göre 8 yaş daha gençti. Kadın hastaların oranı yaşla birlikte artış göstermekle birlikte bütün yaş gruplarında erkek hakimiyeti vardı. Erkek ve kadın hastaların

Tablo 1. Risk faktörlerinin cinsiyete göre dağılımı

	Erkek n=962	Kadın n=248	p
Yaş, yıl	57±11	65±11	<0.001
<=40	54 (6)	4 (2)	
41-50	237 (25)	27 (11)	
51-60	331 (34)	52 (21)	
61-70	207 (21)	82 (33)	
>70	133 (14)	83 (33)	
HT	270 (28)	161 (65)	<0.001
DM	154 (16)	95 (38)	<0.001
Heredite	229 (24)	54 (22)	0.515
Sigara	654 (68)	42 (17)	<0.001
Sadece sigara	225 (23)	10 (4)	<0.001
Total-C	185±45	197±54	0.001
Triglycerid	127±81	126±68	0.957
HDL-C	37±9	43±11	<0.001
LDL-C	124±38	126±39	0.355
Total-C/HDL-C	5.2±1.5	4.8±1.5	<0.001

Değerler ortalaması±SD veya n (%) olarak gösterildi.

[P-186]

Comparison of risk factors for ST-segment elevation myocardial infarction in men and women in our region

Nazif Aygül,¹ Kurtuluş Özdemir,¹ Adnan Abacı,² Meryem Ülkü Aygül,¹ Mehmet Akif Düzenli,¹ Mehmet Akif Vatanakulu,¹ Hüseyin Uğur Yazıcı,² İbrahim Özdoğru,³ Ekrem Karakaya³¹Department of Cardiology, Meram Medicine Faculty of Selçuk University, Konya; ²Department of Cardiology, Medicine Faculty of Gazi University, Ankara; ³Department of Cardiology, Medicine Faculty of Erciyes University, Kayseri

Objectives: Prevalence of risk factors for ST elevation myocardial infarction (STEMI) significantly differs between men and women. We need to know about prevalence of those risk factors, most of which are potentially modifiable, to devise a better public health policy. However, there is no enough data about those differences between both genders in our country. Therefore, in our study, we aimed to compare the prevalence of risk factors in men and women in patients with STEMI.

Methods: Three tertiary-medical centers in different three cities in Central Anatolia participated in the study, and 1210 patients with STEMI admitted to coronary care units were included. Information about demographic characteristics (age, gender), risk factors known to be traditional risk factors for coronary artery disease (history of HT, DM, smoking, and heredity) were inquired and fasting blood samples within the 24 hours of onset of symptoms were taken to analyze lipid levels.

Results: The average age of male patients were 8 years younger than women's. While proportions of female patients increased continuously with increasing age, the distribution of gender showed that male patients were dominant in all ages. Also, the distribution of risk factors varied significantly between female

Table 1. Distribution of risk factors according to gender

	Men n=962	Women n=248	p
Age, years	57±11	65±11	<0.001
<=40	54 (6)	4 (2)	
41-50	237 (25)	27 (11)	
51-60	331 (34)	52 (21)	
61-70	207 (21)	82 (33)	
>70	133 (14)	83 (33)	
HT	270 (28)	161 (65)	<0.001
DM	154 (16)	95 (38)	<0.001
Heredity	229 (24)	54 (22)	0.515
Smoking	654 (68)	42 (17)	<0.001
Only smoking	225 (23)	10 (4)	<0.001
Total-C	185±45	197±54	0.001
Triglyceride	127±81	126±68	0.957
HDL-C	37±9	43±11	<0.001
LDL-C	124±38	126±39	0.355
Total-C/HDL-C	5.2±1.5	4.8±1.5	<0.001

Values are presented as mean±SD or n (%), where appropriate.

[P-187]

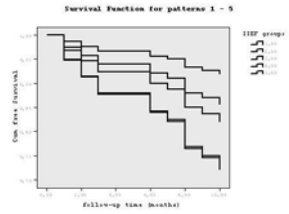
Akut koroner sendrom ile başvuran hastaların takibinde majör kardiyovasküler olaylar üzerine erektil disfonksiyonun rolüMeryem Aktöz,¹ Tevfik Aktöz,² Ersan Tatlı,¹ Mustafa Kaplan,² Ahmet Barutçu,¹ Fatma Nesrin Turan,⁴ Muzaffer Demir,³ İrfan Hüseyin Atakan,² Armağan Altun¹Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Üroloji Anabilim Dalı, ³Hematoloji Anabilim Dalı, Edirne; ⁴Biyoistatistik Anabilim Dalı, Edirne

Amaç: Koroner arter hastalığı ve vasküler erektil disfonksiyon (ED) ortak bir patofizyolojik mekanizmaya sahip olup endotel disfonksiyonunun sonucunda oluşurlar. Eretil disfonksiyonun subklinik koroner arter hastalığının bir göstergesi ve koroner arter hastalığı risk faktörleri ile ilişkisi gösterilmesine rağmen, koroner arter hastalıklarında prognostik önemine dair herhangi bir bilgi yoktur. Bizim amacımız akut koroner sendrom ile başvuran koroner arter hastalarında ED'nun majör kardiyovasküler olayları öngörüp öngörmediğini araştırmaktır.

Çalışma planı: Çalışmaya akut koroner sendrom ile başvuran 71 erkek hasta alındı. ED'nin şiddeti "International Index of Erectile Function Score" (IIEF-6) ile belirlendi. Hastalar ED şiddetine göre; ED olmayan grup (IIEF-6 skoru 26-30), hafif ED (IIEF-6 skoru 22-25), hafif-orta ED (IIEF-6 skoru 17-21), Orta ED (IIEF-6 skoru 11-16) ve şiddetli ED (IIEF-6 skoru < 10) olmak üzere 5 gruba ayrıldı. Tüm hastalar klinik, laboratuvar, sol ventrikül fonksiyonları, koroner angiyoğrafi ve revaskülarizasyon açısından değerlendirildi. Ortalama 10 ay (1-13 ay) süreyle majör kardiyovasküler olay (yeni miyokard infarktüsü (MI), tüm nedenlere bağlı hastaneye yatışı, inme ve tüm nedenlere bağlı ölüm) açısından takip edildiiler.

Bulgular: Takip süresince 71 hastada %28.5 oranında majör kardiyovasküler olay gözlemlendi. Bunların %7.1'i yeni MI, %14.3'ü hastaneye yatışı, %7.1'i tüm nedenlere bağlı ölüm idi. Takip süresince hiçbir hastada inme gözlemlendi. Multivariate Cox regression analizine göre, eşlik eden olası faktörlerin etkisi ortadan kaldırıldığında, şiddetli ED grubu hafif, hafif-orta ve orta derecede ED'si olan grupla karşılaştırıldığında hazard ratio oranı belirgin olarak artmadı. (0.259 [95% CI 0.041-1.610], p=0.147, and 0.605 [95% CI 0.095-3.843], p=0.594, and 0.980 [95% CI 0.233-4.121], p=0.978, and 0.473 [95% CI 0.052-1.345], p=0.508) (Şekil-1).

Sonuç: Eretil disfonksiyonun şiddeti, akut koroner sendrom ile başvuran koroner arter hastalarında gelişecek kardiyovasküler olayları öngördürmez.



Şekil 1. Eretil disfonksiyonun şiddetine göre Cox regression survival eğrisi (eşlik eden faktörler düzeltildikten sonra) (p=0.508) 5: No ED (IIEF skoru 26-30), 4: hafif ED (IIEF-6 skoru 22-25), 3: hafif-orta ED (IIEF-6 skoru 17-21), 2: Orta ED (IIEF-6 skoru 11-16) ve 1: şiddetli ED (IIEF-6 skoru < 10).

[P-187]

Role of erectile dysfunction on major cardiovascular events in patient who presented with acute coronary syndromeMeryem Aktöz,¹ Tevfik Aktöz,² Ersan Tatlı,¹ Mustafa Kaplan,² Ahmet Barutçu,¹ Fatma Nesrin Turan,⁴ Muzaffer Demir,³ İrfan Hüseyin Atakan,² Armağan Altun¹Departments of ¹Cardiology, ²Urology, ³Hematology, and ⁴Biostatistics, Medicine Faculty of Trakya University, Edirne

Background: Coronary artery disease (CAD) and vascular erectile dysfunction (ED) are closely related and are believed to be a consequence of endothelial dysfunction. Although the association between cardiovascular risk factors and ED is well established, little is known regarding the predictive role of ED for future cardiovascular events in CAD who presented ACS. Our aim was to assess the hypothesis that severity of ED are whether predicted major adverse cardiovascular events in follow-up patients with CAD who presented acute coronary syndrome (ACS).

Methods: Total number of 71 male patients who presented acute coronary syndrome were involved in the study. Severity of ED assessed by International Index of Erectile Function Score (IIEF-6). IIEF score and ADMA levels were determined at baseline. Patients were divided into five groups according to IIEF-6 score: No ED (IIEF score 26 to 30), mild (IIEF score 22 to 25), mild to moderate (IIEF score 17 to 21), moderate (IIEF score 11 to 16), and severe (IIEF score < 10). All of the patients were evaluated in term of clinic, laboratory, left ventricular function, coronary angiography and revascularization. Major cardiovascular event (MACE) (myocardial infarction, all-cause hospitalisation, stroke and all-cause death) was evaluated median 10 months follow-up period (interquartile range 1 to 13).

Results: During follow-up 28.5% MACE occurred in 71 patients including 7.1 % re MI, 14.3 % hospitalisation, and % 7.1 all-cause death and revascularisation ratio was %64.3 (n=45). When patients were divided into 5 group according to severity of ED, severe ED had no significantly increased hazard ratio for cardiovascular events compared with mild, mild to moderate, and moderate ED after adjustment for possible confounders, respectively (0.259 [95% CI 0.041-1.610], p=0.147, and 0.605 [95% CI 0.095-3.843], p=0.594, and 0.980 [95% CI 0.233-4.121], p=0.978, and 0.473 [95% CI 0.052-1.345], p=0.508) (According to multivariate Cox regression analysis).

Conclusion: Severity of erectile dysfunction does not predict cardiovascular events in follow-up patients with coronary artery disease who presented acute coronary syndrome.

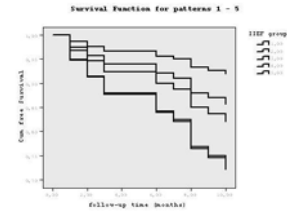


Fig 1. Cox regression survival curves for MACE-free according to severity of erectile dysfunction adjusted for confounders factors (p=0.508) 5: No ED (IIEF score 26 to 30), 4: mild ED (IIEF score 22 to 25), 3: mild to moderate ED (IIEF score 17 to 21), 2: moderate ED (IIEF score 11 to 16), 1: severe ED (IIEF score 1 to 10).

[P-188]

Akut koroner sendromlu hastalarda bakılan serum sistatin C düzeyinin üç aylık prognoz üzerine etkisiAli Seydi Özgül,¹ Çağatay Ertan,² Ezgi Polat,² Öykü Gülmez,² Aylin Yıldırım,² Bülent Özün,² Haldun Müderrisoğlu²¹Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dahiliye Kliniği, Ankara; ²Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Akut koroner sendrom (AKS)'lar diğer Avrupa ülkelerinde olduğu gibi Türkiye'de de mortalite ve morbiditenin en büyük nedenidir. Aterosklerozu başlatan ve ilerlemesine yol açan biyokimyasal ve hücrel olaylar tümüyle açıklanamamakta birlikte son zamanlarda dikkatler aterosklerozun inflamatuvar komponenti üzerine yoğunlaşmıştır. Biz de bu çalışmada bilinen prognoz belirleyicilerine ilaveten AKS kliniği ile hastaneye yatırılan hastalarda bir inflamasyon belirteci olan serum sistatin C düzeyinin prognostik öneme sahip olup olmadığını değerlendirmeyi amaçladık.

Materyal ve Metod: Temmuz 2006 ile Mart 2007 tarihleri arasında AKS kliniği ile yatırılan, böbrek hastalığı olmayan (Glomerül filtrasyon hızı >60mL/min) 175 hasta (113 erkek, 62 kadın) prospektif olarak incelendi. Hastalar kabul edildiğinde alınan kan örneklerinden ELISA testi kullanılarak serum sistatin C düzeyleri ölçüldü. Her hasta taburcu olduktan üç ay sonra telefon ile aranarak tekrarlayan anjina, AKS ile tekrar yatışı, miyokard infarktüsü ve ölüm açısından sorgulandı.

Bulgular: Taburculuk sonrası hayatta kalan 171 hasta üç aylık istenmeyen kardiyovasküler olay (MİKO-3 ay) gelişimi açısından izleme alındı. Hastaların 58'inde (%33.9) MİKO-3ay, 34'ünde tekrarlayan anjina, 18'inde miyokard infarktüsü, 24'ünde AKS ile yatışı, 3'ünde kardiyak nedeni ölüm gelişti. MİKO-3 ay gelişenlerde sistatin C değeri (1985 ± 543 ng/ml) gelişmeyenlere göre (1434±585 ng/ml) anlamlı derecede yüksekti (p<0.001). Serum sistatin C değeri için snır değer ROC analizi ile 1750 ng/ml hesaplandı. Sistatin C değerinin 1750 ng/ml'nin üzerinde olmasının MİKO-3ay gelişimini 5.8 kat (%95 relatif hazard 2.4-13.8) artırdığı ve MİKO-3 ay gelişimini belirlemede pozitif prediktif değerinin %56, negatif prediktif değerinin ise %82 olduğu saptandı (duyarlılık %69, özgüllük %73).

Sonuç: AKS'de oluşan vasküler hasar sırasında inflamatuvar sitokinlerin üretimindeki artış elastolitik sisten proteazlarının üretimini ve dolayısı ile bir sisten proteaz inhibitörü olan sistatin C'nin üretimini uyandır. Proteaz aktivitesinin düzenlenmesinde, proteaz inhibitörleri özellikle postinfarkt periyotta doku remodelinginde önemli rol oynar. Bu nedenle AKS'de yatışı anında bakılan sistatin C değerleri AKS kliniği ile yatırılan hastalarda önemli prognostik bilgi sağlayabilir.

[P-188]

The effect of cystatin C levels in three monthly prognosis in patients with acute coronary syndromeAli Seydi Özgül,¹ Çağatay Ertan,² Ezgi Polat,² Öykü Gülmez,² Aylin Yıldırım,² Bülent Özün,² Haldun Müderrisoğlu²¹Department of Internal Medicine, Ankara Training and Research Hospital, Ankara; ²Department of Cardiology, Medicine Faculty of Başkent University, Ankara

Backgrounds and Aim: Acute Coronary Syndrome (ACS) is most important cause of mortality and morbidity. We aimed to investigate whether or not serum cystatin C levels have a prognostic value in patients with ACS.

Methods: We prospectively investigated 175 patients (113 men) who had hospitalized with ACS between July 2006 and March 2007. Cystatin C level was measured with ELISA method at admission. After discharge, patients were asked for presence of recurrent angina, recurrent hospitalization with ACS, myocardial infarction (MI) and mortality within three months.

Results: 171 patients were followed for major adverse cardiac events development within three months (MACE-3). In 58 patients MACE-3 was occurred (recurrent angina in 34, MI in 18, recurrent hospitalization with ACS in 24 and mortality from cardiac causes in 3 patients). Cystatin C level was significantly higher in patients with MACE-3 (1985±543 ng/ml) than those free of MACE-3 (1434±585 ng/ml) (p<0.001). MACE-3 was 5.8 times higher in patients with cystatin C level>1750 ng/ml (95% relative hazard: 2.4-13.8). The positive predictive value of cystatin C was 56% and the negative predictive value was 82% for MACE-3 (sensitivity 69%, specificity 73%).

Conclusions: Inflammatory cytokin productions increase during vascular injury in ACS and cause elastolytic cystein protease products. They stimulate production of cystatin C which is a cystein protease inhibitor. Protease inhibitors have an important role in protease activity regulation especially in post infarct period. So that, cystatin C levels may be an important prognostic value in patients with ACS.

[P-189]

ST yükselmeli miyokard infarktüsünde apolipoprotein E polimorfizmi ve major kardiyovasküler risk faktörleri arasındaki ilişkiZülküf Karahan,¹ Ömer Alyan,¹ Selehattin Tekeş,² Aziz Karadede,¹ Hikmet İyem,³ Nizamettin Toprak¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Genetik Anabilim Dalı, ³Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Diyarbakır

Amaç: Apolipoprotein E (APOE) kolesterol transportu ile ilgili bir plazma proteindir. Bir çok çalışmada APOE polimorfizmi ile kardiyovasküler hastalıklar arasındaki ilişki gösterilmiştir. Ancak ST yükselmeli miyokard infarktüsünün (STYMI) APOE polimorfizmi ile kardiyovasküler risk faktörleri arasındaki ilişki bilinmemektedir. Bu çalışmada, STYMI'de major kardiyovasküler risk faktörleri ile APOE polimorfizmi arasındaki ilişki amaçlandı.

Çalışma planı: Çalışmaya STYMI tanısı ile göğüs ağrısının ilk 6 saat içinde kliniğimize başvuran 108 (87 erkek, 21 bayan) hasta alındı. Tüm hastalardan reperfüzyon tedavisi öncesi genetik analiz için kan örnekleri alındı. Ayrıca tüm hastalardan ilk 24 saat içinde kan lipid profili için kan örnekleri alındı.

Bulgular: Çalışmaya alınan hastaların yaş ortalaması 58±10 yaş (36-75 yaş) idi. Hastaların %25'inde hipertansiyon, %12'sinde diyabetes mellitus, %10'unda aile öyküsü ve %52'sinde sigara içme öyküsü mevcuttu. Apolipoprotein E polimorfizm izoformları; 1 (%0.9)'inde ε22 genotip, 17 (%15.7)'inde ε23 genotip, 80 (%74.1)'inde ε33 genotip ve 10 (%9.3)'unda ε34 genotip mevcuttu. Apolipoprotein E polimorfizm genotip ile major kardiyovasküler risklerden hipertansiyon (p=0.3), diyabetes mellitus (p=0.8), aile öyküsü (p=0.3) ve sigara içme öyküsü (p=0.6) arasında herhangi bir ilişki bulunmadı. Apolipoprotein E polimorfizm genotip ile hastaların lipid profili arasındaki ilişki tabloda gösterilmiştir. ε4 aleli taşıyanlar, ε4 aleli taşımayanlarla karşılaştırıldığında; istatistiksel olarak anlamlı olmasada LDL-kolesterol (130±24 karşı 115±31, p=0.1), total kolesterol (195±47 karşı 177±41, p=0.2), lipoprotein(a) (44±22 karşı 38±25, p=0.4) ve homosistein (22±10 karşı 20±11, p=0.6) daha yüksek olduğu görüldü. ε2 aleli taşıyanlarda ise trigliserit düzeyinin daha yüksek olduğu görüldü (Tablo).

Sonuç: Apolipoprotein E polimorfizmi ile major kardiyovasküler risk faktörleri arasında bir ilişki bulunmadı. Ancak lipid profili, ε4 aleli taşıyıcılığı olan hastalarda bozulduğu görüldü. Bu verilerde ε4 aleli taşıyıcılığı genetik olarak aterosklerozu bir eğilim oluşturduğunu düşündürmektedir.

Tablo 1. Apolipoprotein E polimorfizminde lipid parametrelerinin dağılımı

Değişkenler	ε22 (n=1)	ε23 (n=17)	ε33 (n=80)	ε34 (n=10)	p
Glukoz	145	220±113	159±69	164±60	AD
Total kolesterol	154	175±53	179±40	195±48	AD
Trigliserit	171	173±117	143±90	131±56	AD
LDL-kolesterol	124	111±32	159±69	164±60	AD
HDL-kolesterol	33	36±9	37±9	46±20	AD

[P-189]

Relation between apolipoprotein E gene polymorphism and major cardiovascular risk factors in ST-segment elevation myocardial infarctionZülküf Karahan,¹ Ömer Alyan,¹ Selehattin Tekeş,² Aziz Karadede,¹ Hikmet İyem,³ Nizamettin Toprak¹Departments of ¹Cardiology, ²Genetics, and ³Cardiovascular Surgery, Medicine Faculty of Dicle University, Diyarbakır

Aim: Apolipoprotein E (APO E) is plasma protein and associated with cholesterol transport system. In several study, the association between APO E gene polymorphism and cardiovascular disease have been showed. But the association between APO E gene polymorphism and cardiovascular risk factors in ST segment elevation myocardial infarction (STEMI) have not known. In this study was aimed to the association between APO E polymorphism and major cardiovascular risk factors in STEMI.

Study design: A total of 108 patients (87 males, 21 females) who were admitted to our clinic within sixth hour of onset of chest pain with diagnosis of STEMI were included in this study. Blood samples were obtained from all patients for genetic analysis before reperfusion therapy and for blood lipid profile in first day.

Results: In the study group, the mean age of the patients were 58±10 years with a range from 36 to 75 years. Twenty-five percent of patients revealed hypertension, 12% a diabetes mellitus, 10% a family history and 52% a smoker. In APO E gene polymorphism isoforms, it was found that one (0.9%) patient had ε 22 genotype, 17 (15.7%) patients had ε 23 genotypes, 80 (74.1%) patients had ε 33 genotypes and 10 (9.3%) patients had ε34 genotypes. No significant relation was found between APO E gene polymorphism and hypertension (p=0.3), diabetes mellitus (p=0.8), family history (p=0.3) and smoking (p=0.6). The association between APO E gene polymorphism and lipid profile of all patients was shown in table. When compared to without ε 4 allele carrier, ε4 allele carriers had higher LDL-cholesterol (130±24 vs 115±31 p=0.1), total cholesterol (195±47 vs 177±41, p=0.2), lipoprotein(a) (44±22 vs 38±25, p=0.4), and homocysteine (22±10 vs 20±11, p=0.6). But these differences were not significant. Triglyceride levels were higher in the ε 2 allele carriers (Table).

Conclusion: No relationship was found between APO E gene polymorphism and major cardiovascular risk factors. However, lipid profile was shown to be deteriorate in patients with ε 4 allele carriers. These findings suggest that the ε 4 allele carriers prove to atherosclerosis in genetically.

Table 1. Distribution of lipid parameters in polymorphism of apolipoprotein E

Variables	ε22 (n=1)	ε23 (n=17)	ε33 (n=80)	ε34 (n=10)	p
Glucose	145	220±113	159±69	164±60	NS
Total cholesterol	154	175±53	179±40	195±48	NS
Triglyceride	171	173±117	143±90	131±56	NS
LDL-cholesterol	124	111±32	159±69	164±60	NS
HDL-cholesterol	33	36±9	37±9	46±20	NS

[P-190]

Yüksek riskli hastalarda hibrid koroner revaskülarizasyon

Murat Başaran, Cihan Özbek, Ali Kocailik, Hamiyet Özcan, Esmâ Söylemez, Eylül Kafalı, Alper Uçak, Melih Hulusi Us

Göztepe Şafak Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Giriş: Ocak 2002-Haziran 2006 tarihleri arasında 36 yüksek riskli hasta hibrid koroner revaskülarizasyon prosedürü geçirmiştir.

Materyal ve Metod: Hasta grubu ortalama yaşı 65±1.2 idi ve 25 erkek, 11 bayan hastadan oluşmaktaydı. Ameliyat öncesi anjiyografik değerlendirilmede 22 hastada 2-damar, geri kalan hastalarda ise 3-damar hastalığı tespit edilmişti. Tüm hastalarda, sağ ve sirkumfleks arterlere perkutan girişim uygulandıktan 3 saat sonra minimal invaziv bir girişimle LİMA-LAD anastomozu gerçekleştirildi. Hastalar, ameliyat sonrası 12. ayda kontrol anjiyografi ile değerlendirildi.

Sonuçlar: Prosedür-iltintili bir komplikasyon gözlenmedi ve mortalite yoktu. Daha önce radioterapi uygulanmış 1 hasta haricinde tüm hastalarda başarılı bir şekilde LİMA-LAD anastomozu gerçekleştirildi. Bu hastada ise LAD revaskülarizasyonu safen ven ile gerçekleştirildi. Ameliyat sonrası seyirleri problemsiz olan hastalarda ameliyat öncesi dönemde varolan organ disfonksiyonunda bir gerileme izlenmedi. Kontrol anjiyografilerinde tüm hastalarda LİMA-LAD anastomozu açık olarak tespit edildi. İn-stent restenoz tespit edilen 5 hastanın 2'sine yeni perkutan girişim uygulanırken geri kalan hastalar medikal tedavi ile takip edildi.

Tartışma: Hibrid koroner revaskülarizasyon komplet-revaskülarizasyon sağlayan ve eş hastalığı olan seçilmiş hastaların tedavisinde alternatif bir metod olabilir.

[P-190]

Hybrid coronary revascularization in high-risk patients

Murat Başaran, Cihan Özbek, Ali Kocailik, Hamiyet Özcan, Esmâ Söylemez, Eylül Kafalı, Alper Uçak, Melih Hulusi Us

Department of Cardiovascular Surgery, Göztepe Şafak Hospital, İstanbul

Introduction: From January 2002 through June 2006, 36 patients with high risk underwent hybrid coronary revascularization procedure.

Materials and Methods: Mean age of patient group was 65±1.2 and there were 25 men and 11 women. Preoperative angiography revealed 2-vessel coronary artery disease in 22 patients and 3-vessel disease in the remaining patients. In all patients, the circumflex and right coronary arteries were treated first with a percutaneous intervention, followed by LİMA-LAD anastomosis within 3 hours performed through minimal invasive approach. All patients were evaluated by control coronary angiography at postoperative 12th month.

Results: Procedure-related complications did not occur, and there was no in-hospital death. All patients underwent a successful left internal mammary artery-left anterior descendingartery anastomosis with the exception of 1 patient, in whom we used a saphenous vein because of previous chest radiotherapy. The postoperative courses were uneventful, and no deterioration of preoperative organ dysfunction was noticed in any patient. In follow-up angiography, all left internal mammary artery-left anterior descending artery anastomoses were patent. Of 5 patients with in-stent restenosis, 2 underwent a new percutaneous intervention whereas the remaining patients were followed medically.

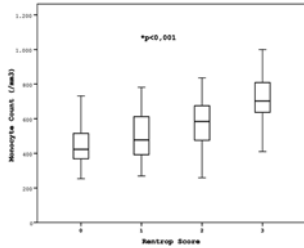
Conclusion: Hybrid coronary revascularization enables complete revascularization and may be an alternative method of treating selected patients who have concomitant disease.

[P-191]

Diyabetes mellituslu hastalarda zayıf koroner kollateral gelişim ile azalmış periferik kan monosit sayısının ilişkisi

Sinan Altan Kocaman, Asife Şahinarslan, Ahmet Akyel, Timur Timurkaynak, Atiye Çengel

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Monositler hayvan çalışmalarında kollateral gelişim üzerine önemli bir role sahiptirler. Bu çalışmada diyabetes mellitusu (DM) ve ciddi koroner arter hastalığı (KAH) olan hastalarda koroner kollateral gelişim ile periferik kan monosit sayılarının olası ilişkisini araştırmayı amaçladık.**Yöntem ve sonuçlar:** DM ve en az bir ana damarında $\geq 95\%$ darlığı olan ardışık 134 hasta çalışmaya dahil edildi ve periferik kan monosit sayısı ile koroner kollateral gelişim arasındaki ilişki araştırıldı. Çalışma kriterlerine uygun hastaların koroner anjiyografileri analiz edildi ve Cohen-Rentrop metoduna göre 64 hastanın iyi, 70 hastanın ise zayıf kollateral gelişime sahip olduğu saptandı. Monosit sayısı iyi ve zayıf kollateral gelişim grubu arasında anlamlı olarak farklı idi ($643 \pm 184 / \text{mm}^3$ vs $479 \pm 143 / \text{mm}^3$, $p < 0.001$). Çok değişkenli analiz DM'li zayıf kollateral gelişim grubunda azalmış bir monosit sayısını ortaya koydu (Odds ratio [OR], 5.726; %95 confidence interval [CI], 1.817-18.040, $p = 0.003$, monositler için sınır değer $550 \text{ hücre}/\text{mm}^3$ olarak tanımlandı).**Yorum:** Diabetik hastalarda zayıf koroner kollateral gelişim ile azalmış periferik kan monosit sayısı klinik ve temel kardiyovasküler tıpta potansiyel bir öneme sahip olabilir.

Şekil 1. DMII hastalarda Rentrop skoru ve monosit sayısı arasındaki ilişki. Ortalama değerler farklı gruplar arasında ANOVA ile karşılaştırıldı.

[P-192]

Egzersiziz neden olduğu iske mi ile hsCRP ve neopterin ilişkisiFatma Nurcan Başar,¹ Ayşe Saatci Yaşar,² Gönül Erden,³ Fatma Metin,¹ Özgül Malçok Gürel,¹ Asuman Yeşilay,⁴ Nihat Şen,¹ Metin Yıldırımkaaya,³ Zehra Gölbaşı,¹ Ali Rıza Erbay¹¹Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Ankara; ²Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Ankara; ³Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Biyokimya Kliniği, Ankara; ⁴Ankara SB Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara**Giriş:** İnflamasyonun ateroskleroz gelişiminde önemli bir rolü bulunmaktadır. İskemi ile C-reaktif Protein (CRP) arasındaki ilişki bir çok çalışmada gösterilmiştir. Sistemik inflamasyonun bir göstergesi kabul edilen high sensitif CRP (hsCRP) koroner arter hastalığında mortalite ve morbiditesi öngörmde önemli bir belirteç gibi görünmektedir. İnflamasyonun bir başka göstergesi olan neopterin interferon stimülasyonu ile monosit kökenli makrofajlarda üretilen bir pteridin türevidir. Enfeksiyöz ve inflamatuvar hastalıklarla neopterin arasında korelasyon bulunmuştur. Bir çok çalışmada neopterin ve aterosklerotik kalp hastalığı arasında ilişkisi gösterilmiştir. Biz çalışmamızda kararlı angina pectoris (KAP) hastalarda, egzersiziz neden olduğu iske mi ile hsCRP ve neopterin seviyeleri arasındaki ilişkiyi araştırdık.**Yöntem-geçerlik:** Çalışmaya kliniğimizde kararlı angina pectoris ile takip edilen 45 hasta dahil edildi. Hastalar treadmill egzersiz testi (TMET) güçlü pozitif 23 hasta (15 erkek, 8 bayan, yaş ortalaması=54±10yaş) ve negatif 22 hasta (14 erkek, 8 bayan, yaş ortalaması=52±9 yaş) olmak üzere iki gruba ayrıldı. TMET de ≥ 2 mm ST segment depresyonu (horizontal veya down-sloping) olanlar güçlü pozitif sonuç olarak kabul edildi. Hastaların tümüne işlem öncesi transtorasik ekokardiyografi yapıldı. Tüm hastalardan egzersiziz testinden 1 saat önce ve testten 30 dakika sonra kan örnekleri alındı ve hsCRP(Nephelometer) ile neopterin (radioimmunoassay) çalışıldı. Kararsız angina pectoris, malig-nite, kapak hastalığı, akut ve kronik inflamatuvar hastalığı ve bazal elektrokardiyografilerinde (EKG) anormallikler olanlar çalışma dışı bırakıldı. TMET pozitif olan hastalara koroneranjiyografi (KAG) uygulandı.**Bulgular:** İki grup arasında cinsiyet, yaş, hipertansiyon, diyabetes mellitus, sigara içiciliği, kolesterol ve trigliserid düzeyleri, beyaz küre, sedimentasyon, efor süresi ve egzersiziz testi öncesi hsCRP ve neopterin düzeyleri (TMET öncesi ve sonrası) açısından anlamlı fark yoktu ($p > 0.05$). TMET pozitif ve TMET negatif grup arasında egzersiziz testi sonrası hsCRP düzeyleri ($p = 0.03$) ve TMET "de ulaşılan maksimum kalp hızı ($p = 0.004$) açısından anlamlı fark izlendi. TMET pozitif grupta 13 hastada ciddi, 10 hastada ise ciddi olmayan koroner lezyon tespit edildi. Lezyon ciddiyeti ile neopterin ve hsCRP arasında anlamlı ilişki izlenmedi.**Sonuç:** Biz çalışmamızda KAP'lı hastalarda, egzersiziz neden olduğu iske mi ile (koroner arter hastalığının ciddiyetinden bağımsız olarak) hsCRP arasında anlamlı korelasyon izlerken neopterin ile ilişki bulmadık. İnflamasyon göstergesi olan hsCRP ve neopterinin koroner iske mi patogenezindeki yerinin açıklığa kavuşması için daha fazla hasta sayısı olan çalışmalar gerekmektedir.

Tablo 1. TMET güçlü pozitif ve TMET negatif grubun hsCRP, neopterin ve TMET sonuçları açısından karşılaştırılması

	TMET güçlü pozitif grup	TMET negatif grup	p
TMET öncesi hsCRP (mg/L)	3,8±2,8	1,9±1,1	0,06
TMET sonrası hsCRP (mg/L)	4,3±	2,0±	0,03
TMET öncesi neopterin (nmol/L)	8,7±4,0	6,9±1,8	0,2
TMET sonrası neopterin (nmol/L)	13,1±10	9,0±3,9	0,4
TMET de maksimum kalp hızı (atım/dakika)	150±16	164±16	0,004
Ortalama egzersiziz süresi (dakika)	9,8±2,5	10,5±2,7	0,4

[P-191]

The association of decreased circulating monocyte count with poor coronary collateral growth in patients with diabetes mellitus

Sinan Altan Kocaman, Asife Şahinarslan, Ahmet Akyel, Timur Timurkaynak, Atiye Çengel

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Gazi University, Ankara

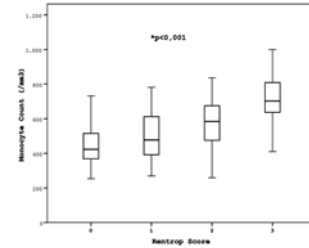
Background: Monocytes have an important role in collateral growth in animal studies. We aimed to investigate possible association of circulating monocyte count with collateral development in patients with diabetes mellitus (DM) and severe coronary artery disease (CAD).**Method and results:** We enrolled 134 consecutive patients with DM and CAD and investigated the relationship between circulating monocyte count and collateral growth in the patients with DM who had $\geq 95\%$ stenosis in at least one major coronary artery. Coronary angiograms of eligible patients were analyzed and 64 of them had good and 70 had poor collateral growth according to Cohen-Rentrop method. Monocyte count was significantly different between good and poor collateral growth groups ($643 \pm 184 \text{ per } \text{mm}^3$ vs $479 \pm 143 \text{ per } \text{mm}^3$, $p < 0.001$). Multivariate analysis revealed a decreased monocyte count in poor collateral group with DM (Odds ratio [OR], 5.726; 95% confidence interval [CI], 1.817-18.040, $p = 0.003$, the cut-off value for monocyte was defined as $550 \text{ cell}/\text{mm}^3$).**Conclusion:** The association of decreased circulating monocyte count with poor coronary collateral growth in patients with diabetes mellitus may have a potential importance in clinical and basic cardiovascular medicine.

Fig. 1. Relationship between monocyte count and rentrop score in patients with DM. *Mean values were compared by ANOVA among different groups.

[P-192]

The relationship of hsCRP and neopterin with exercise-induced ischemiaFatma Nurcan Başar,¹ Ayşe Saatci Yaşar,² Gönül Erden,³ Fatma Metin,¹ Özgül Malçok Gürel,¹ Asuman Yeşilay,⁴ Nihat Şen,¹ Metin Yıldırımkaaya,³ Zehra Gölbaşı,¹ Ali Rıza Erbay¹¹Department of Cardiology, Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hospital, Ankara; ²Department of Cardiology, Ankara Atatürk Training and Research Hospital, Ankara; ³Department of Biochemistry, Ankara Numune Training and Research Hospital, Ankara; ⁴Department of Cardiology, Ankara SB Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Ankara

[P-193]

Koroner arter ektazisi: Klinik ve anjiyografik değerlendirme

Hale Yılmaz, Nurten Sayar, Mehmet Yılmaz, Burak Tangürek, Ufuk Gürkan, Şükrü Aksoy, Mehmet Gül, Nazmiye Çakmak, Osman Bolca

Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Amaç: Koroner arter ektazisi (KAE) nadir görülen bir koroner arter hastalığıdır. Koroner arterin bir bölümünün anormal olarak, komşu normal segment çapından 1.5 kat veya daha fazla genişlemesi olarak tanımlanmıştır. Bu genişleme bölgesel veya diffüz olabilir, izole veya obstrüktif koroner arter hastalığı ile birlikte olabilir. Bildirilen insidansı %0.3-4.9 arasındadır. Bu çalışmada koroner arter hastalığı şüphesi ile koroner anjiyografiye alınan hastalarda KAE prevalansı, koroner arterlere göre dağılımı, klinik risk faktörleri ve prognozu araştırıldı.

Yöntem-gereçler: Retrospektif olarak koroner anjiyografi yapılan 4119 hasta çalışmaya alındı. İzole ektazi, önemli koroner arter darlığı eşlik etmediği bölgesel veya diffüz genişleme olarak kabul edildi. Koroner arterde anjiyografik olarak %50'den fazla darlığı olan hasta alındı. KAE dağılımının belirlenmesinde Markis sınıflandırması kullanıldı. Buna göre iki veya üç damarda diffüz ektazi tip I, bir damarda diffüz ve başka damarda bölgesel ektazi tip II, sadece bir damarda diffüz ektazi tip III, bölgesel ektazi tip IV olarak değerlendirildi. Bölgesel ektaziler de sakküler ve fuziform ektazi olmak üzere iki şekilde ele alındı.

Tablo 1. Ektazik koroner arterlerin özellikleri

İzole ektazi	25 (%26)
Diffüz	37 (%21.4)
Lokaliz	108 (%62.4)
Fuziform	72 (%36.2)
Sakküler	56 (%28.3)
Diffüz+lokalize	28 (%16.2)
Markis	
Tip I	10 (%5.8)
Tip II	27 (%15.6)
Tip III	25 (%14.4)
Tip IV	111 (%64.2)
Ektazi lokalizasyonu	
LMCA	10 (%5.8)
LAD	80 (%46.2)
CA	72 (%41.6)
RCA	88 (%50.9)

Tablo 2. Ektazik koroner arterlerin segmentlere göre ölçülen çapları

	Minimum çap (mm)	Maksimum çap (mm)	Ortalama çap±SS (mm)
LMCA	5.2	7.7	6.3±0.7
LADp	4.5	8.4	6.1±0.9
LADn	4.5	9.7	5.6±1.1
LADd	3.5	6.8	4.6±0.9
CAp	4.4	9	6.0±1.2
Cxn	4.5	8.8	5.7±1
Crd	3.3	5.3	4.2±0.5
RCap	4.7	9.7	5.9±1
RCAn	3.9	9.6	5.5±1
RCAd	3.2	6.8	4.1±0.7

p: proksimal; m:medial; d: distal.

Tablo 3. Klinik karakteristیکler

	Ektazi (n=173)	KAH (n=146)	p
Yaş (ortalama±SD, yıl)	61.4±10.5	60.5±10.4	
Cinsiyet (erkek)	139 (%80.3)	115 (%78.8)	0.73
Hipertansiyon	139 (%80.3)	95 (%65.1)	0.002
Diabetes mellitus	39 (%22.7)	42 (%28.8)	0.84
Sigara kullanımı	79 (%45.7)	64 (%43.8)	0.74
Alkol tüketimi	41 (%23.7)	34 (%23.3)	0.93
Miyokard infarktüsü	40 (%23.2)	31 (%21.3)	0.55
ACBG	9 (%5.2)	10 (%6.8)	0.59
Hipertrofi	74 (%42.3)	75 (%51.4)	0.56

Bulgular: 4119 hastanın 173'ünde (%4.2) KAE saptandı. Hastaların %73.4'ünde KAE, anlamlı koroner arter darlığı ile beraberdi. Hastaların %80.3'ü erkekti. Sağ koroner arter ektaziden en çok etkilenen damardır (%50.9). Ektazilerin %46.2'si sol ön inen arterde lokalize olup, %41.6'sı sirkümlüks ve %5.8'i de sol ana koroner arterde saptanmıştır. İzole ektazi oranı ise %26 idi. Markis kriterlerine göre en fazla tip IV ektazi (%64.2) görülürken, diğer tiplerin sıklığı şöyledi: tip I %5.8, tip II %15.6, tip III %14.4. Hastaların 37'sinde diffüz, 108'inde lokalize, 28'inde ise hem diffüz hem de lokalize ektazi saptandı. Ektaziden etkilenen damar sayısı sırasıyla, bir damar %67.1, iki damar %24.9 ve üç damar %14. Lokaliz ektazilerinin %53.3'ü fuziform, %41.5'i sakküler, %5.2'sinde ise hem fuziform hem de sakküler ektazi bulunduğu görüldü. (Tablo 1) Ektazik koronerlerin çapları ölçüldü (Tablo 2). Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında hipertansiyon dışındaki risk faktörleri yönünden ektazi grubunda anlamlı farklılık yoktu. Hipertansiyon, ektazisi olan hastalarda kontrol grubuna göre anlamlı olarak fazla saptandı. (p=0.002) (Tablo 3). Diğer ateroskleroz risk faktörleri, kontrol ve ektazi gruplarında benzer idi. 39 hasta koroner arter bypass cerrahisine alındı, 36 hastaya perkütanöz koroner girişim uygulandı, 98 hasta da medikal tedavi ile takip edildi. Mortalite oranı %5.2 idi.

Sonuçlar: Çalışmamızda ektazi prevalansı %4.2 idi. Bu oran önceki çalışmalarla uyum içindeydi. En sık tutulum sağ koroner arterdeydi. Erkeklerde daha sık görülüyordu. Hipertansiyon, ektazisi olan hastalarda kontrol grubuna göre anlamlı olarak fazla saptandı.

[P-193]

Coronary artery ectasia: a clinical and angiographic assessment

Hale Yılmaz, Nurten Sayar, Mehmet Yılmaz, Burak Tangürek, Ufuk Gürkan, Şükrü Aksoy, Mehmet Gül, Nazmiye Çakmak, Osman Bolca

Siyami Ersek Thoracic and Cardiovascular Surgery Training and Research Hospital, İstanbul

[P-194]

The six-month safety of sprinolactone in patients with acute myocardial infarction

Mehmet Akif Vatankulu, Ahmet Bacaksız, Mehmet Kayrak, Fatih Koç, Selim Ayhan, Mehmet Yazıcı, Kurtuluş Özdemir, Hasan Gök

Department of Cardiology, Meram Medicine Faculty of Selçuk University, Konya

[P-194]

Miyokard infarktüsü geçiren hastalarda kullanılan spiranolaktunun altı aylık takipteki güvenilirliği

Mehmet Akif Vatankulu, Ahmet Bacaksız, Mehmet Kayrak, Fatih Koç, Selim Ayhan, Mehmet Yazıcı, Kurtuluş Özdemir, Hasan Gök

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Konya

Giriş: Spiranolakton miyokard infarktüsü hastalarda sol ventrikül remodelingi üzerine olumlu etkilerinden dolayı son yıllarda daha yaygın kullanılmaktadır. Hiperpotasemi ve jinekomasti ilacın kesilmesini gerektiren önemli yan etkileridir. Amacımız farklı dozlardaki spiranolaktonun kan basıncı, böbrek fonksiyonları ve diğer yan etkileri açısından güvenilir olup olmadığını araştırmaktır.

Materyal ve Metod: STEMI nedeniyle erken dönemde revaskülarize edilen ve standart tedavi almakta (ACE -İ, β-bloker, vs.) olan 186 hasta, spiranolakton almayan, 12.5 mg alan ve 25 mg alan olmak üzere 3 gruba randomize edildi. Spiranolakton hastalara ağrı başlangıcından sonra ilk 24 saat içinde verildi. Hastaların ilk 24 saat, 1, 3 ve 6. aylardaki özellikle kan basıncı, üre, kreatinin, potasyum değerleri takip edildi. Her ziyarette jinekomasti yönünden detaylı sorgulandı. Gruplar student paired t testi ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Altı ay sonunda 186 STEMI'lu hastadan 91'i spiranolakton tedavisi almakta 95'i almamakta idi. 1, 3 ve 6. ay kontrollerinde, hiperpotasemi nedeniyle 25 mg spiranolakton alan sadece 1 hastada spiranolakton kesildi (bazal K: 4mEq/dl, 3.ay K:5.6mEq/dl). Üre ve kreatinin değerlerinde grupların hiç birinde anlamlı artış tespit edilmedi. Hastaların hiç birinde hipotansiyon nedeniyle tedaviye ara verilmedi. En erken 3. ayda olmak üzere 25 mg spiranolakton alan 3 hastada göğüs ağrısı hassasiyet veya jinekomasti nedeniyle spiranolakton kesildi. 6. ayın sonunda ise 12.5 mg kullanan 1 hastada, 25 mg kullanan 2 hastada göğüs ağrısı hassasiyet veya jinekomasti nedeniyle spiranolakton tedavisi kesildi. Sonuçlar Tablo 1'de gösterildi.

Sonuç: Spiranolakton, MI geçiren hastalarda uzun dönemde kan basıncı ve böbrek fonksiyonları açısından güvenilir bir şekilde standart tedavi ile beraber kullanılabilir. Jinekomasti halen doz artışına paralel ortaya çıkabilecek önemli bir yan etki olarak göz önünde bulundurulmalıdır.

Tablo 1

	Grup 1			Grup 2			Grup 3		
	Bazal	6. ay	p	Bazal	6. ay	p	Bazal	6. ay	p
Üre (mg/dl)	34	34.8	0.6	35.5	28.8	0.3	36.8	35.3	0.6
Kreatinin(mg/dl)	0.93	0.96	0.5	0.93	0.92	0.7	1	1	0.6
Potasyum (mg/dl)	4.1	4.6	<=0,0001	4	4.4	0.001	4.1	4.5	0,001
Sistolik Kan Basıncı (mmHg)	104	120	<=0,0001	106	113	0,003	106	116	<=0,0001
Diastolik Kan Basıncı (mmHg)	66	76	<=0,0001	66	71	0,01	69	75	<=0,0001
Jinekomasti		1			0			5	

Grup 1: Spiranolakton almayanlar (n= 50) Grup 2: 12.5 mg spiranolakton alanlar (n=40) Grup 3: 25 mg spiranolakton alanlar (n=40).

[P-195]

Renal disfonksiyonun koroner kan akımı üzerine etkisi

Ali Yıldız,¹ Yusuf Sezen,¹ Mustafa Gür,¹ Remzi Yılmaz,¹ Recep Demirbağ,¹ Özcan Erel²

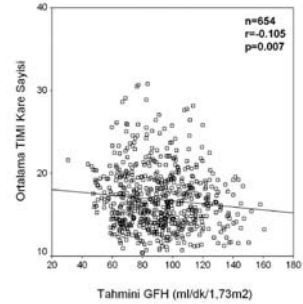
Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Biyokimya Anabilim Dalı, Şanlıurfa

Giriş: Yavaş koroner akım (YKA) uzun zamandır bilinmektedir ve endotel disfonksiyonu ve epikardiyal koroner arterler ve mikrovasküler yatağın aterosklerozu ile ilişkisi bildirilmiştir. Renal disfonksiyonun, ateroskleroz ve endotel disfonksiyonu üzerine etkili olduğu bildirilmiştir. Bu çalışma ile YKA ve kontrol gruplarında TIMI kare sayısı (TKS) ile ölçülen koroner kan akımı ile renal fonksiyonların ve diğer laboratuvar parametrelerinin ilişkisini araştırmayı amaçladık.

Gereç-yöntem: Çalışmaya koroner kan akım hızları TKS ile değerlendirilmiş olan 92 YKA ve 562 kontrol olgusu dahil edildi. Tahmini glomerüler filtrasyon hızı (tGFH) Cockcroft-Gault eşitliği ile hesaplandı. TKS ve tGFH ve diğer klinik ve laboratuvar parametreler arasındaki ilişki incelendi.

Bulgular: Kontrol ve YKA gruplarının kıyaslanmasında iki grup arasında cinsiyet, sistolik kan basıncı, kalp hızı, serum ürik asit ve kreatinin düzeyleri, hematokrit ve tGFH yönünden istatistiksel anlamlı farklılıklar mevcut idi. Ortalama TKS yaş ($r=0.113$, $p=0.004$), cinsiyet ($r=0.152$, $p<0.001$), kalp hızı ($r=-0.158$, $p<0.001$), serum ürik asit ($r=0.201$, $p<0.001$) ve kreatinin düzeyleri ($r=0.190$, $p<0.001$), tGFH ($r=-0.105$, $p=0.007$), hemoglobin ($r=0.181$, $p<0.001$), hematokrit ($r=0.170$, $p<0.001$) ve trombosit sayısı ($r=-0.136$, $p=0.005$) ile korale idi. Sistolik kan basıncı ($\chi^2=5.453$, $\beta=-0.015$, $p=0.038$), hematokrit ($\chi^2=5.956$, $\beta=0.076$, $p=0.045$) ve tGFH ($\chi^2=6.765$, $\beta=-0.028$, $p=0.014$) YKA varlığının bağımsız prediktörü iken serum ürik asit düzeyi ($\beta=0.120$, $p=0.049$) ve tGFH ($\beta=-0.470$, $p=0.048$) ortalama TKS'nin bağımsız prediktörü idi.

Sonuç: Bu çalışmada elde edilen bulgular tGFH'nin ortalama TKS ile bağımsız ilişkili olduğunu ve renal disfonksiyonun YKA varlığının bağımsız bir belirteci olabileceğini ortaya atmaktadır.



Şekil 1. Ortalama TIMI kare sayısı (TKS) ile tahmini glomerüler filtrasyon hızı (tGFH) arasındaki zıt yönlü zayıf korelasyonu gösteren grafik. GFH: Glomerüler filtrasyon hızı.

[P-196]

Akut koroner sendrom hastalarında hastane içi mortaliteyi etkileyen faktörler

Hasan Güngör, Bekir Serhat Yıldız, İlker Gül, Hamza Duygu, Oğuz Yavuzgil, Mustafa Akın, Azem Akıllı, Mehdi Zoghi

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

Bu çalışmada akut koroner sendrom (AKS) tanısı ile hastaneye yatırılan olgularda mortaliteyi etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Hasta grubu ve Yöntemler: Ocak 2006 ve Mart 2008 arasında koroner yoğun bakım ünitemize yatırılan ardışık 174 AKS hastası (ortalama yaş: 63 ± 13.5 yıl ve % 74'ü erkek) çalışmaya alındı. Hastaların demografik özellikleri, EKG, ekokardiyografik ölçümleri (düşük sol ventrikül EF: <40), TIMI risk derecelendirmesi (yüksek risk: TIMI risk skoru >4) ve koroner anjiyografi bulguları hastane içi mortalite açısından değerlendirildi.

Bulgular: Akut koroner sendrom hastalarının %28.2'si kararsız anjina pectoris (UAP, ortalama yaş: 62.5 ± 15 yıl), %28.2'si ST segment yükselmesi olmayan miyokard infarktüsü (NSTEMI, ortalama yaş: 64.3 ± 13.7 yıl) ve %43.7'sinde ST segment yükseliği ile giden miyokard infarktüsü (STEMI, ortalama yaş: 63.1 ± 13 yıl) olmaktadır. Risk faktörleri olarak %52.9'unda hipertansiyon, %26.4'ünde DM, %46'sında hiperkolesterolemi, %34.5'inde obezite, %51.1'inde aile öyküsü ve %59.2'sinde sigara öyküsü varken %35.6'sında bilinen koroner arter hastalığı, %13.8'inde geçirilmiş koroner bypass cerrahisi ve %17.8'sinde uygulanmış girişimsel tedavi hikayesi söz konusu idi. Hastaların %94.3'ü hastaneye başvuru sırasında sinüs ritiminde olup %5.7'sinde atriyal fibrilasyon ve %11.5'inde ileti defektleri (%1.7 1. derece A-V blok, %4.6 LBBB, %5.2 RBBB) mevcuttu. AKS'nin her üç klinik formunda yaş önemli bir mortalite göstergesi iken ($p<0.001$) cinsiyet açısından fark görülmedi ($p>0.05$). STEMI olan hastalarda mortalite oranı yüksek iken ($p=0.026$) ST segment yükseliğinin görüldüğü derivasyonların sayısı >4 olanlarda mortalite oranı daha da belirgin idi ($p<0.001$). Ekokardiyografik olarak sol ventrikül EF'sinin (SVEF) düşük olduğu AKS hastalarında mortalite daha fazla oranda idi ($p<0.001$). TIMI risk derecesi yüksek olan hastalarda hastane içi mortalite oranı daha yüksek olarak saptandı ($p=0.04$). Toplam 100 hastaya anjiyografi uygulandı. Hastaların %44'ünde çok damar hastalığı ve %47'sinde sorumlu arter LAD olarak bulundu. Çok damar hastalığıyla mortalite arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p>0.05$).

Sonuç: AKS hastalarında ileri yaş, EKG'de ST segment değişikliğinin varlığı ve sayısı, yüksek TIMI risk skoru ve düşük EF hastane içi mortaliteyi artırmaktadır.

Tablo 1. AKS hastalarında hastane içi mortaliteyi etkileyen faktörler

Parametre	Hastane İçi Mortalite (+)	Hastane İçi Mortalite (-)	p
Yaş (yıl)	72±11	61±13	$p<0.001$
Yüksek TIMI risk skoru	%64.5	%45.5	$p=0.04$
SVEF <40	%77.4	%11.9	$p<0.001$

[P-195]

The effects of renal dysfunction on coronary blood flow

Ali Yıldız,¹ Yusuf Sezen,¹ Mustafa Gür,¹ Remzi Yılmaz,¹ Recep Demirbağ,¹ Özcan Erel²

Departments of ¹Cardiology and ²Biochemistry, Medicine Faculty of Harran University, Şanlıurfa

Giriş: Yavaş koroner akım (YKA) uzun zamandır bilinmektedir ve endotel disfonksiyonu ve epikardiyal koroner arterler ve mikrovasküler yatağın aterosklerozu ile ilişkisi bildirilmiştir. Renal disfonksiyonun, ateroskleroz ve endotel disfonksiyonu üzerine etkili olduğu bildirilmiştir. Bu çalışma ile YKA ve kontrol gruplarında TIMI kare sayısı (TKS) ile ölçülen koroner kan akımı ile renal fonksiyonların ve diğer laboratuvar parametrelerinin ilişkisini araştırmayı amaçladık.

Gereç-yöntem: Çalışmaya koroner kan akım hızları TKS ile değerlendirilmiş olan 92 YKA ve 562 kontrol olgusu dahil edildi. Tahmini glomerüler filtrasyon hızı (tGFH) Cockcroft-Gault eşitliği ile hesaplandı. TKS ve tGFH ve diğer klinik ve laboratuvar parametreler arasındaki ilişki incelendi.

Bulgular: Kontrol ve YKA gruplarının kıyaslanmasında iki grup arasında cinsiyet, sistolik kan basıncı, kalp hızı, serum ürik asit ve kreatinin düzeyleri, hematokrit ve tGFH yönünden istatistiksel anlamlı farklılıklar mevcut idi. Ortalama TKS yaş ($r=0.113$, $p=0.004$), cinsiyet ($r=0.152$, $p<0.001$), kalp hızı ($r=-0.158$, $p<0.001$), serum ürik asit ($r=0.201$, $p<0.001$) ve kreatinin düzeyleri ($r=0.190$, $p<0.001$), tGFH ($r=-0.105$, $p=0.007$), hemoglobin ($r=0.181$, $p<0.001$), hematokrit ($r=0.170$, $p<0.001$) ve trombosit sayısı ($r=-0.136$, $p=0.005$) ile korale idi. Sistolik kan basıncı ($\chi^2=5.453$, $\beta=-0.015$, $p=0.038$), hematokrit ($\chi^2=5.956$, $\beta=0.076$, $p=0.045$) ve tGFH ($\chi^2=6.765$, $\beta=-0.028$, $p=0.014$) YKA varlığının bağımsız prediktörü iken serum ürik asit düzeyi ($\beta=0.120$, $p=0.049$) ve tGFH ($\beta=-0.470$, $p=0.048$) ortalama TKS'nin bağımsız prediktörü idi.

Sonuç: Bu çalışmada elde edilen bulgular tGFH'nin ortalama TKS ile bağımsız ilişkili olduğunu ve renal disfonksiyonun YKA varlığının bağımsız bir belirteci olabileceğini ortaya atmaktadır.

[P-196]

Predictors of in hospital mortality in acute coronary syndrome patients

Hasan Güngör, Bekir Serhat Yıldız, İlker Gül, Hamza Duygu, Oğuz Yavuzgil, Mustafa Akın, Azem Akıllı, Mehdi Zoghi

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Ege University, İzmir

In this study we aimed to determine the predictors of in hospital mortality of patients with acute coronary syndrome.

Study group and Methods: Consecutive 174 acute coronary syndrome patients who were accepted intensive care service of cardiology were included from January of 2006 to February of 2007 (average age: 63 ± 13.5 years; 74% men). The characteristics of patients, EKGs, Echocardiography findings (EF <40), TIMI risk score (high risk: TIMI risk score >4), coronary angiography findings were evaluated for hospital mortality.

Results: 28.2% of acute coronary syndrome patients diagnosed with unstable angina pectoris (UAP) (average age: 62.5 ± 15 years), 28.2% of patients diagnosed with non ST elevation MI (average age: 64.3 ± 13.7 years), and 43.7% diagnosed with ST elevation MI (average age: 63.1 ± 13 years). 52.9% of patients had hypertension, 26.4% had diabetes mellitus, 34.5% had obesity, 51.1% had family history, 59.2% of patients were smoking, 85.6% were older ages, 35.6% of patients had previous coronary artery disease, 13.8% had previous coronary arterial by-pass grafting and 17.8% of patients had previous percutaneous coronary artery intervention. 94.3% of patients had sinus rhythm; 5.7% had atrial fibrillation; 11.5% had conduction defects (1.7% of patients had 1 A-V block, 4.6% LBBB, 5.2% had RBBB) when accepted to hospital. In all patients hospital mortality were increased for older ages for 3 (three) parts of acute coronary syndrome ($p<0.001$). There was no difference between two sex for hospital mortality ($p>0.05$). Patients with ST elevation MI had higher mortality compared to other groups ($p=0.026$). It was prominent in the number of elevating ST segment derivations were >4 ($p<0.001$). Acute coronary syndrome patients who had reduced left ventricular ejection fraction had high mortality rate ($p<0.001$). Hospital mortality rates were higher in patients who had high TIMI risk score compared to others ($p=0.04$). Totally 100 patients had coronary angiography. 44% of patients had multi-vessel disease and main problem was in left anterior descending artery in 47% of patients. There was no relationship between multi-vessel disease and mortality ($p>0.05$).

Conclusion: Older ages, existing of changes in ST segment derivation on ECG and the number of changes in ST segment derivation, high TIMI risk score and reduced EF increase hospital mortality in acute coronary syndrome patients.

Tablo 1. Predictors of in hospital mortality in acute coronary syndrome patients

Parameters	Hospital mortality (+)	Hospital mortality (-)	p
Year	72±11	61±13	$p<0.001$
High TIMI risk score	64.5%	45.5%	$p=0.04$
LVEF <40	77.4%	11.9%	$p<0.001$

[P-197]

Asimetrik dimetil arjinin (ADMA) ve koroner kollateral damar gelişimi

Sinan Altan Kocaman, Asife Şahinarslan, Gürsel Biberoglu, Alev Hasanoğlu, Ahmet Akyel, Timur Timurkaynak, Atiye Çengel

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Nitrik oksit (NO) kollateral damar gelişiminde önemli bir rol oynar. Asimetrik dimetil arjinin (ADMA) NO sentezinin endojen inhibitörüdür ve efektif koroner kollateral damar gelişimini bozabilir. Bu çalışmanın amacı plazma ADMA düzeyi ve koroner kollateral damar gelişimi arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

Yöntem: En az bir epikardiyal koroner arterinde $\geq 95\%$ lik bir lezyonu olan hastalar çalışmaya dahil edildi. Koroner arter gelişiminin derecesi Rentrop metoduna göre belirlendi. İki ve üçüncü derece kollateral gelişimi olan hastalar iyi kollateral gelişimi ile grup I, 0-1 derece kollateral gelişimi olan hastalar ise zayıf kollateral gelişimi olarak grup II ye atandı. Gruplar arasında ADMA, simetrik dimetil arjinin, L- arjinin ve L- arjinin/ADMA oranı karşılaştırıldı.

Sonuçlar: Zayıf kollateral gelişimi olan hastalar iyi kollateral gelişimi olanlar ile karşılaştırıldıklarında daha yüksek ADMA düzeylerine sahiptiler (0.32 [0.23-0.67] vs 0.77 [0.65-0.91]; $p=0.002$). L- arjinin/ADMA oranı gruplar arasında karşılaştırıldığında, daha yüksek L- arjinin/ADMA oranına olan hastaların anlamlı olarak daha iyi kollateral gelişimine sahip oldukları bulundu (206 [120-409] vs 96[85-119]; $p<0.001$).

Yorum: Artmış plazma ADMA düzeyleri kötü kollateral gelişimle ilişkilidir. ADMA koroner arter hastaları arasında farklı kollateral gelişimden sorumlu olabilir. Endotel hücreleri ve onların fonksiyonları kollateral gelişiminin tüm aşamaları için ayrılmaz bir önşart olabilir.

Tablo 1. Endotel fonksiyonu belirleyicileri ve gelişmiş kollateral büyüme arasındaki ilişki

	İyi kollateral gelişimi	Zayıf kollateral gelişimi	*p
ADMA (micromol/l)	0.32 (0.23-0.67)	0.77 (0.65-0.91)	0.002
L-Arginin (micromol/l)	81.3 (59.6-95.4)	76.7 (65.8-82.9)	0.348
SDMA (micromol/l)	0.18 (0.13-0.29)	0.22 (0.15-0.32)	0.272
L-Arginine /ADMA	206 (120-409)	96 (85-119)	<0.001

Sürekli değişkenler ortanca olarak verildi (çeyrek değerler genişliği); *Değişkenler Mann-Whitney U test ile karşılaştırıldı; ADMA: Asimetrik dimetil arjinin; SDMA: Simetrik dimetil arjinin.

[P-197]

Asymmetrical dimethylarginine (ADMA) and coronary collateral vessel development

Sinan Altan Kocaman, Asife Şahinarslan, Gürsel Biberoglu, Alev Hasanoğlu, Ahmet Akyel, Timur Timurkaynak, Atiye Çengel

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Gazi University, Ankara

Introduction: Nitric oxide (NO) plays a major role in collateral vessel development. Asymmetric dimethylarginine (ADMA) which is endogenous inhibitor of NO synthesis may impair the effective coronary collateral vessel development. The aim of this study was to evaluate the relationship between plasma ADMA level and coronary collateral vessel development.

Method: The patients with a $\geq 95\%$ obstruction in at least one epicardial coronary artery were included in the study. Degree of coronary collateral development was determined according to Rentrop method. Patients with grade 2-3 collateral development were regarded as good collateral group and formed Group I. The patients with grade 0-1 collateral development were regarded as poor collateral group and included in Group II. We compared the plasma ADMA, symmetric dimethylarginine, L-arginine and L-arginine/ADMA ratio between the groups.

Results: Patients with poor collateral development had higher plasma ADMA level in comparison to patients with good collateral development (0.32 [0.23-0.67] vs 0.77 [0.65-0.91]; $p=0.002$). When we compared L-arginine/ADMA ratio between the groups, we found that the patients with higher L-arginine/ADMA ratio have significantly better collateral development (206 [120-409] vs 96 [85-119]; $p<0.001$).

Conclusion: Increased plasma ADMA levels are related with poor coronary collateral development. ADMA may be responsible for the difference in coronary collateral vessel development among different patients with coronary artery disease. Endothelial cells and their functions may be integral prerequisite in all steps of collateral development.

Table 1. Relationship between the endothelial function determinants and augmented collateral growth

	Good collateral	Poor collateral	*p
ADMA (micromol/l)	0.32 (0.23-0.67)	0.77 (0.65-0.91)	0.002
L-Arginin (micromol/l)	81.3 (59.6-95.4)	76.7 (65.8-82.9)	0.348
SDMA (micromol/l)	0.18 (0.13-0.29)	0.22 (0.15-0.32)	0.272
L-Arginine /ADMA	206 (120-409)	96 (85-119)	<0.001

Continuous variables were given as median (interquartiles range); *Variables were compared with Mann-Whitney U test; ADMA: Asymmetric dimethylarginine; SDMA: Symmetric dimethylarginine.

[P-198]

İzole koroner arter ektazili hastalarda karotis arter intima-mediya kalınlığı ve enflamatuvar belirteçlerin değerlendirilmesi

Cegergun Polat, Yusuf Atmaca, Hüseyin Ede, Çağdaş Özdöl, Aydan Ongun Özdemir, İrem Dinçer, Çetin Erol

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Koroner arter ektazisi (KAE); koroner arterin bir bölümünün komşu normal segment çapından 1.5 kat daha fazla genişlemesi olarak tanımlanmaktadır. Koroner anjiyografilerde (KAG) %0.3-5.3 sıklığında izlenmektedir. Eşlik eden koroner darlık sıklığı nedeniyle etyopatogenezinde aterosklerozun olduğu düşünülmektedir. Histolojik değerlendirmelerde mediya tabakasındaki musküloelastik yapının bozukluğu dikkat çekmektedir. Biz KAE etyolojisinde etkili faktörleri saptamayı hedefledik.

Materyal ve Metod: Çalışmaya KAG de izole KAE tanısı alan 25 hasta (yaş ortalaması 58,6±10,2 yıl), normal koroner (NK) saptanan 27 hasta (yaş ortalaması 54,6±7,6 yıl), koroner arter hastalığı (KAH) tanısı alan 24 hasta (yaş ortalaması 56,4±7,8 yıl) olmak üzere 76 hasta alındı. Her iki ana karotis intima-mediya kalınlık (KIMK) ölçümü yapıldı. Sağ ve sol ana karotis ölçümleri ile ikisinin ortalaması gruplar arasında karşılaştırıldı. Tüm gruplarda high-sensitive C-reaktif protein (hsCRP), beyaz küre (BK) için kan örnekleri alındı.

Bulgular: Toplam 4573 koroner anjiyografiden 62 hastada izole KAE saptandı. İzole KAE için insidans %1,35 olarak hesaplandı. Üç grup klinik özellikler açısından değerlendirildiğinde anlamlı fark izlenmedi. hsCRP için yapılan ikili karşılaştırmalarda KAE ile KAH arasındaki fark anlamlıydı (3.61±2.58 mg/L ile 5.89±4.17 mg/L; $p=0.024$). NK ile KAH arasındaki fark anlamlı saptandı (2.27±3.49 mg/L ile 5.89±4.17 mg/L; $p<0.001$), ancak NK ve KAE arasındaki fark anlamlı bulunmadı (2.27±3.49 mg/L ve 3.61±2.58 mg/L; $p=0.171$). BK için yapılan ikili karşılaştırmada KAE ve NK arasındaki fark anlamlı bulunmadı (7545.6±1612.7 x109/L ile 6690.3±1196 x109/L; $p=0.034$). KAH'da BK değerlerinin yüksek olma eğilimine rağmen NK'ya göre istatistiksel anlamlılığa ulaşıldı (7412.5 ± 1445 x109/L ile 6690.3±1196 x109/L, $p=0.074$), bununla birlikte KAE ve KAH arasındaki fark anlamlı bulunmadı. KIMK ölçümünde yapılan ikili karşılaştırmalarda KAE, NK ve KAH'nin birbirinden fark anlamlı bulundu (0.76±0.12 mm, 0.58±0.06 mm ve 0.93±0.14 mm; $p<0.001$, sırasıyla). BK'deki değişimle hsCRP'deki değişim arasında anlamlı korelasyon saptandı ($r=0.33$, $p=0.003$) Ayrıca hsCRP ile KIMK arasında anlamlı korelasyon ($r=0.63$, $p<0.0001$) bulundu.

Sonuç: Biz çalışmamızdan elde ettiğimiz verilerle; KAE'nin aterosklerotik olayla benzer risk faktörleri olan ancak KAH'daki gibi şiddetli aterosklerozun olmadığı sonucuna ulaştık. Daha çok kronik enflamatuvar sürecin etkin olduğu bu durum, yapılacak yeni histopatolojik ve klinik çalışmalarla daha net anlaşılacaktır.

[P-198]

Evaluation of carotid artery intima-media thickness and inflammatory markers in patients with isolated coronary artery ectasia

Cegergun Polat, Yusuf Atmaca, Hüseyin Ede, Çağdaş Özdöl, Aydan Ongun Özdemir, İrem Dinçer, Çetin Erol

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Ankara University, Ankara

Objectives: Coronary artery ectasia (CAE) is defined as dilatation of the coronary artery 1.5 times greater than that of an adjacent normal segment. The frequency in patients undergoing coronary angiography is 0.3-5.3%. Although, it is thought that atherosclerosis is the main etiological factor due to frequent coexistence of coronary obstruction, histopathological examination of ectatic segments show disorder of musküloelastik structure in media layer. In this study, we searched to detect the factors related to CAE etiology.

Material and Methods: In the study, 25 patients with diagnosis of isolated CAE in coronary angiography (mean age 58,6±10,2 years), 27 patients with normal coronary (NC) in coronary angiography (mean age 54,6±7,6 years), 24 patients with diagnosis of coronary artery disease (CAD) (mean age 56,4±7,8 years) are included. The measurement of the main right and left carotid artery intima-media thicknesses (CIMT) and the averages were compared among the groups. The blood samples were drawn for the measurements of high-sensitivity C-reactive protein (hsCRP), white blood cell (WBC) in all groups.

Results: We detected CAE in 62 patient out of 4573 coronary angiography. The incidence of CAE was calculated as 1,35%. There was no statistical difference in clinical properties among the groups. HsCRP values were found to be different statistically between NC subjects and CAD patients (2.27±3.49 mg/L and 5.89±4.17 mg/L; $p<0.001$). There was a statistically significant difference between CAE patients and CAD patients (3.61±2.58 mg/L and 5.89±4.17 mg/L; $p=0.024$), whereas the statistical difference was not significant between NC subjects and CAE patients (2.27±3.49 mg/L and 3.61±2.58 mg/L; $p=0.171$). Furthermore WBC values were found to be different statistically between CAE patients and NC subjects (7545.6±1612.7 x109/L and 6690.3±1196 x109/L; $p=0.034$). Although WBC values tend to be found higher in CAD group, there was no significant difference between CAD and NC groups (7412.5±1445 x109/L and 6690.3±1196 x109/L, $p=0.074$) Moreover, there was no significant difference between CAE and CAD patients. CIMT values of CAE, NC and CAD groups were significantly different in dual comparisons (0.76±0.12 mm, 0.58±0.06 mm and 0.93±0.14 mm; $p<0.001$, respectively). The significant correlations were found among WBC and hsCRP ($r=0.33$, $p=0.003$). CIMT value and hsCRP value ($r=0.63$, $p<0.0001$).

Conclusion: Based on our findings in this study, we agreed that CAE have the same risk factor as CAD but the severity of atherosclerosis was not as extensive as that of CAD. New histopathological and clinical studies should be conducted in detection of etiology of CAE.

[P-199]

Lp(a) metabolik sendromdan bağımsız olarak koroner kalp hastalığı ile ilişkiliAltan Onat,¹ Gülay Hergenç,² Hakan Özhan,³ Zekeriya Kaya,⁴ Serkan Bulur,⁵ Erkan Ayhan,⁶ Günay Can⁶¹Türk Kardiyoloji Derneği, İstanbul; ²Yıldız Teknik Üniversitesi Biyokimya Anabilim Dalı, İstanbul; ³Düzce Üniversitesi Düzce Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Düzce; ⁴Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İstanbul; ⁵Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul; ⁶İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İstanbul**Amaç:** 1) Metabolik sendrom (MetS) ve koroner kalp hastalığı oluşturan Lp(a) ile arasındaki ilişkiyi ve 2) Türk erişkinlerinde kovaryatları değerlendirmek.**Metotlar:** Bin üç yüz dokuz erişkin verileri kesitsel biçimde değerlendirildi ve ortalama 1 yıl izlendi. Serum Lp(a) Behring nefelometri ile saptandı. MetS, erkek abdominal obezitesi için modifiye ATP III kriterleriyle tanımlandı.**Bulgular:** Örneklerin ortalama yaşı 56.8±11.3 yıldır. Cinsiyet, yaş ve sigara içme durumu için ayarlandıktan sonra, logaritmik Lp(a) düzeyleri her iki cinsiyette koroner kalp hastalığı olasılığı ile anlamlı olarak ilişkilidir (OR 1.53 [95%GA 1.06; 2.20]). Bu ilişki ek olarak MetS için ayarlandıktan sonra da devam etti (OR 1.57 [95%GA 1.09; 2.26]). Lp(a) orta dilime (5-17 mg/dl) iki diğer dilime kıyasla anlamlı olarak düşük serum trigliseritleri eşlik etmekteydi, her iki cinsiyette MetS ile anlamlı olarak ters ilişki vardı; kadınlarda bu ilişki bel çevresinden bağımsızdı. Lineer regresyonda 7 değişken dahil edildiğinde, total kolesterol hariç tutulunca, kadınlarda sadece gamma glutamil transferaz (GGT), erkeklerde bel çevresi Lp(a)'nın ilımlı ölçüdeki ters kovaryatlarıydı.**Sonuç:** Lp(a) konsantrasyonları koroner kalp hastalığı olasılığı ile anlamlı olarak ilişkili olup bu, metabolik sendrom ve insülin direncinden bağımsızdır. MetS eşliğinde Lp(a) konsantrasyonlarının orta düzeyde olması halinde, özellikle kadınlarda vasküler hastalığın progresyonun hızlanabileceği düşünülebilir.

[P-200]

Safen ven koroner bypass greft tıkanıklığının serum gamma glutamil transferaz düzeyi ile ilişkisi

Burcu Demirkan, Yeşim Güray, Ümit Güray, Osman Turak, Edjon Hajro, Şule Korkmaz

Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Amaç: Günümüzde yapılan çeşitli çalışmalarda serum GGT düzeylerinin çeşitli kardiyovasküler risk faktörleri ve kardiyovasküler ölüm ile ilişkili olmanın yanı sıra ateroskleroz gelişiminde rol oynayabileceği gösterilmiştir. Bu çalışmada safen ven greft bypassı bulunan koroner arter hastalarında serum GGT düzeyleri ile safen ven greft tıkanıklığı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.**Gereç ve Yöntem:** Temmuz 2006-Aralık 2006 tarihlerinde koroner anjiyografi (KAG) uygulanan ve safen venin bir yada daha fazla damarda greft olarak kullanıldığı ardışık 125 hasta çalışmaya alındı. Tüm hastalarda koroner risk faktörleri, yaş, cinsiyet, hipertansiyon (HT), diyabetes mellitus (DM) varlığı, sigara, alkol kullanımı ve alınan ilaçlar sorgulandı ve antropometrik ölçümler yapıldı. Açlık periferik venöz kan örneğinden plazma glukozu, lipid profili, ürik asit, aspartat aminotransferaz (AST), alanin aminotransferaz (ALT), gamma glutamil transferaz (GGT), alkalen fosfatase (ALP), total ve direkt bilirubini içerecek şekilde kan biyokimyası, yüksek duyarlılık C reaktif protein (hs-CRP), tam kan ve fibrinojen çalışıldı.**Bulgular:** Safen ven grefti açık olan veya TIMI 3 akımı bulunan hastalar safen ven grefti açık olan grubu (Grup A) ve safen ven grefti tam tıkalı veya TIMI 3 akımı bulunmayan hastalar ise safen ven grefti tıkalı grubu (Grup B) oluşturacak şekilde iki gruba ayrıldılar. Hastalardan 53'ü (%42.4) Grup A'da, 72'si de (%57.6) Grup B'de yer aldı. Grup B de bel çevresi (99±8'e karşılık 103±14 cm, p=0.02), VKİ (27±3'e karşılık 30±5 kg/m², p=0.001), total kolesterol (171±45'e karşılık 199±51 mg/dl, p=0.001), LDL (96±43'e karşılık 122±48 mg/dl, p=0.04), TG (133±54'e karşılık 162±84 mg/dl, p=0.02), ürik asit (5.1±1.4'e karşılık 6.3±1.6 mg/dl, p<0.001), hsCRP (0.638±0.66 ya karşılık 1.599±1.32 mg/dl, p<0.001), fibrinojen (2.66±0.76 ya karşılık 3.26±1.02 gr/L, p<0.001) ve serum GGT (24±10'a karşılık 32±11 U/L, p<0.001) düzeyleri istatistiksel anlamlı olacak şekilde daha yüksek olduğu tespit edildi. Tüm grupta GGT düzeylerinin VKİ (r=0.2, p=0.04), ürik asit (r=0.3, p=0.008) ve CRP (r=0.3, p=0.002) düzeyleriyle orta dereceli ancak anlamlı pozitif ilişkisi olduğu gözlemlendi. Çok değişkenli lojistik regresyon analizinde total kolesterol, hsCRP, ürik asit ve serum GGT düzeylerinin safen tıkanıklığına bağımsız parametreler olduğu belirlendi.**Sonuç:** Literatürde bu çalışma serum GGT düzeyleri ile safen ven greft hastalığı arasındaki ilişkiyi değerlendiren ilk çalışmadır. Bizim çalışmamızda serum GGT düzeyleri ile ciddi safen ven greft hastalığı arasında bir ilişki mevcuttur. Bu bulgu ateroskleroz gelişiminde serum GGT aktivitesinin rolünü gösteren çalışmaları da desteklemektedir. Aynı zamanda serum GGT düzeyleri ürik asit ve hs-CRP gibi diğer aterosklerotik biyomarkerler ile de korele bulunmuştur. Total kolesterol, hs-CRP ve ürik asidin yanı sıra serum GGT düzeyleri safen ven greft tıkanıklığı için bağımsız bir öngördürmede bağımsız parametreler olduğu belirlendi.**Sekil 1.** Kutu-alan grafiğinde safen ven grefti açık (Grup A) ve tıkalı olan grupta (Grup B) serum GGT düzeyleri görülmektedir. Kutular dörtte birlik (%25-75) dağılım aralığını, merkezdeki çizgi ortancaya ve 1 sütunlar ise tüm dağılım aralığını göstermektedir. İki boş daireler aşırı değerleri temsil etmektedir.

[P-199]

Lipoprotein(a) is associated with coronary heart disease independent of metabolic syndromeAltan Onat,¹ Gülay Hergenç,² Hakan Özhan,³ Zekeriya Kaya,⁴ Serkan Bulur,⁵ Erkan Ayhan,⁶ Günay Can⁶¹Turkish Society of Cardiology, İstanbul; ²Department of Biochemistry, Yıldız Technical University, İstanbul; ³Department of Cardiology, Düzce Medicine Faculty of Düzce University, Düzce; ⁴Department of Cardiology, Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, İstanbul; ⁵Siyami Ersek Thoracic and Cardiovascular Surgery Training and Research Hospital, İstanbul; ⁶Department of Public Health, Cerrahpaşa Medicine Faculty of İstanbul University, İstanbul**Aim:** To assess 1) the association between lipoprotein Lp (a) with the likelihood of coronary heart disease (CHD) and metabolic syndrome (MS) and 2) its covariates in Turkish adults.**Methods:** Cross-sectional evaluation of 1309 adults, who had serum Lp(a) determinations by Behring nephelometry, and followed for a mean 1.0 year. MS was defined by ATPIII criteria modified for male abdominal obesity.**Results:** Mean age of the sample was 56.8±11.3 years. After adjustment for sex, age, and smoking status, log-transformed Lp(a) levels were associated significantly with CHD likelihood in both genders combined (OR 1.53 [95%CI 1.06; 2.20]). This association persisted after additional adjustment for MS (OR 1.57 [95%CI 1.09; 2.26]). The Lp(a) mid-tertile (5-17 mg/dl), accompanied by significantly lower serum triglycerides than the two remaining tertiles, was inversely associated significantly with MS in either gender; in women, this association was independent of waist circumference. In a linear regression comprising 7 variables, excepting total cholesterol, only gamma glutamyltransferase in women (p=0.002) and waist circumference (p=0.057) in men were inverse covariates of modest magnitude of Lp(a).**Conclusion:** CHD likelihood, significantly associated with Lp(a) concentrations, is independent of MS and insulin resistance. Suggestive evidence was provided that intermediary Lp(a) concentrations, when accompanied by the presence of MS, could accelerate progression of vascular disease, especially in women.

[P-200]

The relationship between saphenous vein graft disease and serum gamma glutamyl transferase levels

Burcu Demirkan, Yeşim Güray, Ümit Güray, Osman Turak, Edjon Hajro, Şule Korkmaz

Department of Cardiology, Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hospital, Ankara

Aim: Determination of serum gamma-glutamyl transferase (GGT) levels is used for assessment of hepatic diseases and effects of alcohol consumption. Recently some studies showed that serum GGT levels are related to various cardiovascular risk factors and cardiac mortality. Besides GGT activity may play a role in progression of atherosclerosis. In this study we aimed to determine if there is a relation between serum GGT levels and saphenous vein graft occlusion.**Methods:** Between June 2006- December 2006 one hundred and twenty five (125) consecutive patients who undergone coronary angiography (CAG) with at least one saphenous bypass graft were included to our study. Before CAG all patients were asked about their coronary risk factors, age, gender, duration after CABG, alcohol consumption and drugs. Anthropometric measurements were done. Besides serum GGT levels; fasting plasma glucose, lipid profile, aspartat amino transferase (AST), alanine amino transferase (ALT) alkaline phosphatase (ALP), uric acid, fibrinogen and high-sensitive CRP (hs-CRP) levels were determined.**Results:** We divided the patients into two groups according to saphenous graft occlusion or patency. There were fifty three patients with patent saphenous vein graft in the group A and seventy two patients with occluded saphenous vein graft in the group B. Waist circumference (103±14 cm vs 99±8 cm; p=0.002), body mass index (BMI) (30±5 vs 27±3 kg/m²; p=0.001) total cholesterol (199±51 vs 171±45 mg/dl; p=0.001), low density lipoprotein(LDL) (122±48 vs 96±43 mg/dl; p=0.04) trigliseride (TG) (162±84 vs 133±54 mg/dl; p=0.02), uric acid (6.3±1.6 vs 5.1±1.4 mg/dl; p<0.001), hs-CRP (1.599±1.32 vs 0.638±0.66 mg/dl; p<0.001), fibrinogen (3.26±1.02 vs 2.66±0.76 gr/L; p<0.001) and serum GGT levels (32±11 vs 24±10 U/L; p<0.001) were higher in group B. In whole group GGT values were significantly correlated with BMI (r=0.2, p=0.04), uric acid (r=0.3, p=0.008) and hs-CRP (r=0.3, p=0.002). In logistic regression analysis we determined that total cholesterol, hs-CRP, uric acid and serum GGT levels were independent predictors of saphenous vein graft occlusion.**Conclusion:** To our knowledge this is the first study to evaluate the relationship between saphenous vein graft occlusion and serum GGT levels. In our study we indicated that serum GGT levels were associated with saphenous vein occlusion. This finding supports the recent studies about the role of serum GGT activity in progression of atherosclerosis. We also found out that serum GGT correlated with other atherosclerotic biomarkers such as uric acid and hs-CRP. Besides total cholesterol, hs-CRP and uric acid; serum GGT levels seem to be an independent predictor of saphenous vein graft occlusion.**Fig 1.** Boxplot graphic shows the serum GGT levels in the patent saphenous vein graft group (Group A) and occluded saphenous vein graft group (Group B).

[P-201]

ST segment elevasyonlu miyokard infarktüsü ile başvuran hastalarda sol ön inen arter ve sağ koroner arter tutulumuna göre sirkadiyan ritimMurat Çelik,¹ Turgay Çelik,¹ Atıla İyisoy,¹ Çağdaş Yüksel,² Basri Amasyalı,¹ Zekeriya Arslan,³ Mutlu Güngör,¹ Yalçın Gököğlan,¹ Ersoy Işık¹¹Gülhane Askeri Tıp Akademisi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara; ²Sarıkamış Asker Hastanesi, Kars; ³Erzincan Asker Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Erzincan**Amaç:** ST segment elevasyonlu miyokard infarktüsü (STEMI) ile başvuran hastalarda infarktın sorumlu arter ile göğüs ağrısının başlangıç saati arasındaki ilişkiyi incelemek.**Metodlar:** Bu çalışmaya STEMI ile başvuran 552 hasta (407 erkek, ortalama yaş 65±7 yıl) alındı. Saat 06:00 ila 24:00 arasında göğüs ağrısının başlaması diüurnal, 24:00 ila 06:00 arasında göğüs ağrısının başlaması ise noktürnal zaman dilimi olarak kabul edildi. Koroner anjiyografide infarktın sorumlu arter belirlendi. Gruplar arasındaki farklılıklar ki-kare testi ile değerlendirildi.**Bulgular:** 552 hastadan infarktın sorumlu arteri sağ koroner arter (RCA) olan 238 hasta ve sol ön inen arter (LAD) olan 222 hasta değerlendirildi. Infarktın sorumlu arteri RCA olanların 192'sinde (%80), LAD olanların ise 58'sinde (%26) noktürnal zaman diliminde göğüs ağrısının başladığı tespit edildi (p<0.001).**Sonuç:** LAD oklüzyonuna bağlı akut anterior MI ile karşılaştırıldığında, RCA oklüzyonuna bağlı akut inferior MI ile başvuran hastaların çok büyük bir kısmının göğüs ağrısının noktürnal zaman diliminde başlaması sirkadiyan değişikliğin MI patogenezinde önemli bir rol oynayabileceğini düşündürmektedir.

[P-201]

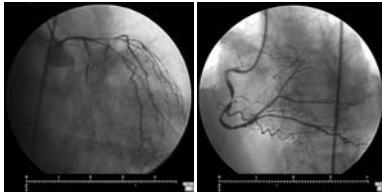
The circadian rhythm in patients with ST-segment elevation myocardial infarction according to involvement of left anterior descending and right coronary arteriesMurat Çelik,¹ Turgay Çelik,¹ Atıla İyisoy,¹ Çağdaş Yüksel,² Basri Amasyalı,¹ Zekeriya Arslan,³ Mutlu Güngör,¹ Yalçın Gököğlan,¹ Ersoy Işık¹¹Department of Cardiology, Gülhane Military Medical School, Ankara; ²Sarıkamış Military Hospital, Kars; ³Department of Cardiology, Erzincan Military Hospital, Erzincan**Purpose:** We aimed to evaluate the relationship between infarct related artery (IRA) and beginning time of chest pain in patients with ST segment elevation myocardial infarction (STEMI).**Methods:** 552 patients with STEMI were enrolled in this study (407 males, average 65±7years). The beginning time of chest pain in between 06:00-24:00 was accepted as diurnal time period and in between 24:00-06:00 was accepted as nocturnal time period. Infarct related artery was determined by coronary angiography. We used the Chi-square test to assess differences between two groups.**Results:** 238 patients with right coronary artery (RCA) as infarct related artery and 222 patients with left anterior descending artery (LAD) were evaluated among these 552 patients. We determined that the beginning time of chest pain was within nocturnal time period in 192 patients (80%) with RCA as infarct related artery and in 58 patients (26%) with LAD (p<0.001).**Conclusion:** When compared to patients with anterior MI related to occlusion of LAD, beginning of chest pain within nocturnal time period in many of patients with inferior MI related to occlusion of RCA was considered that the circadian rhythm can play an important role in pathogenesis of MI.

[P-202]

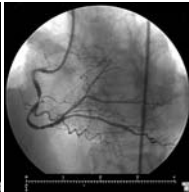
Uzun süreli bronşiyal asthma öyküsü olan hastada, kardiyogenik şok ve tekrarlayan ventriküler fibrilasyon ataklarına neden olan koroner vazospastik kriz

Gülten Taçoy, Sinan Altan Kocaman, Akif Serhat Balcıoğlu, Aslı Tanındı, Murat Özdemir, Mustafa Cemri, Atiye Çengel

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Normal koroner arterlerde akut miyokard enfarktüsü gelişiminde tromboz ve koroner arter vazospazmi en çok suçlanan mekanizmalardır. Asthma nedeniyle β₂ adrenerek agonist kullanımı ile kardiyovasküler olayların arttığı gözlemlenmiş olmakla birlikte, çok nadir olarak vazospazm oldukça nadirdir.**Olgu sunumu:** 56 yaşında HT ve uzun süreli asthma bronşiyale yakışıklı olan kadın hasta şiddetli göğüs ağrısı ile dış merkeze başvurmuş, takibinde kardiyak arrest gelişen ve hemodinamik durumu düzelmeyen hasta hastanemize gönderilmiş. Hasta acil serviste gördüğünde şiddetli göğüs ağrısı ile birlikte kan basıncı: 70/40 mmHg, beraberinde EKG'de 2:1 AV blok ve inferior derivasyonlarda ST yükseliği gözlemlendi. Troponin T 2.47 saplandı, diğer laboratuvar değerleri ise normaldi. Hastaya Primer Perikütan Koroner Girişim (PKG) kararı alındı. Koroner anjiyografik değerlendirmede LAD ort segmentte, 1. diagonal arterde, CX gövdede ardaşık 2 ciddi darlık izlendi (Şekil 1). Hastanın işlem sırasında kan basıncı 60/40 mmHg idi. Hastanın sağ koroner arter anjiyografik incelemesinde, RCA gövdede ciddi darlık saptandı (Şekil 2). RCA'da TIMI II akımı izlenmekle birlikte, hastanın klinik bulguları, EKG bulguları ve RCA dominantlığı nedeniyle RCA'ya PKG kararı alındı. 2.5/20 mm balon ile predilatasyon sonrasında 3.0/18 mm çaplı metal stent yerleştirildi. İşlemin ardından hastanın kan basıncı 130/80 mmHg düzeyine yükseldi. Fakat hastada hemodinami laboratuvarından tekrarlayan göğüs ağrısı ile birlikte hipotansiyon gelişince intraaortik balon pompası yerleştirildi. Ekokardiyografik incelemede posterior hipokinezi, minimal perikard sıvısı, %50 EF saptandı. Devam eden göğüs ağrısı, dispne yakınması, hemodinamik instabilite ve sol koroner sistemdeki ciddi lezyonlara yönelik olarak Koroner Arter Baypas Greft ameliyatı kararı alındı. Ameliyat öncesinde yapılan kontrol koroner anjiyografide RCA'de önceden olmayan yeni ciddi darlıklar izlenince, koroner vazospazm şüphesiyle intrakoroner olarak verilen nitrat sonrası gövteletlerde, tüm koroner sistemde, darlıklar ortadan kalktığı izlendi (Şekil 3, 4). Bunun üzerine hastaya tolere edilebilecek maksimum dozda uzun etkili nitrat ve kalsiyum kanal blokleri başlandı. Genel durumu düzelen hasta bu tedavi ile taburcu edildi. 2 ay sonra şiddetli göğüs ağrısı ve takiben ventriküler fibrilasyon gelişmesi nedeniyle hastanemize gönderildi. Hastaya, tedavisini düzenli kullanırken, EKG'de anterolateral ST yükselmesi, şiddetli göğüs ağrısı ve yeniden ventriküler fibrilasyon gelişmesi nedeniyle tek odacıklı ICP yerleştirildi. Hasta nitrat, kalsiyum kanal blokleri, inhaler tedavi altında taburcu edildi.**Tartışma:** Beta agonist kullanımı iske mi, aritmi, kalp yetmezliği riskini arttırmakta olup, asthmalı kişilerde, parasempatik sistem aktivasyonu aracılığıyla, koroner vazospazm gelişebileceği bildirilmiştir. Hastamız asthma zemininde, çok nadir olarak, çoklu vazospazma bağlı olarak kardiyogenik şok, ventriküler fibrilasyon gelişmesi nedeniyle dikkat çekicidir.

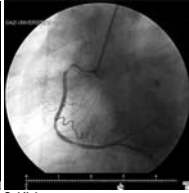
Şekil 1.



Şekil 2.



Şekil 3.



Şekil 4.

[P-202]

Coronary vasospastic crisis leading to cardiogenic shock and recurrent ventricular fibrillation in a patient with long-standing asthma

Gülten Taçoy, Sinan Altan Kocaman, Akif Serhat Balcıoğlu, Aslı Tanındı, Murat Özdemir, Mustafa Cemri, Atiye Çengel

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Gazi University, Ankara

Coronary artery vasospasm, thrombosis are the most commonly encountered problems in patients with normal coronary arteries in the setting of acute myocardial infarction. During receiving beta agonists due to long-standing asthma, although cardiovascular events are increased, multifocal and multivessel coronary vasospasm is relatively uncommon.

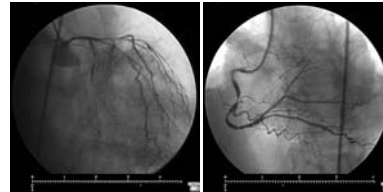
Case report: 56-year-old woman with long-standing asthma was admitted to emergency room with severe chest pain and cardiac arrest was developed and transferred to our hospital due to hemodynamic instability. In emergency room ST segment elevation in inferior and right ventricular derivations were determined on admission. ST segment elevation increased with severe chest pain and her blood pressure decreased to 70/40 mmHg with 2:1 AV block on her ECG. Troponin T level was 2.47 and other laboratory parameters were normal. Primary percutaneous intervention was preferred as a treatment approach. On coronary angiogram, there was a severe stenosis of the LAD in its midportion with severe narrowing of the diagonal branch and two sequential severe narrowing in mid-CX (Figure 1). Her blood pressure was 60/40 mmHg during coronary angiographic examination. Then right coronary artery was visualised and a severe narrowing in mid RCA was found (Figure 2). Although TIMI II flow was observed in the whole coronary vasculature, due to ECG findings and the dominance of RCA, the culprit lesion was assumed to be mid RCA and intervention was planned. Predilatation was performed with 2.5/20 mm balloon catheter. A bare metal stent (3.0/18 mm) was placed in the mid-RCA and her blood pressure increased to 130/80 mmHg. In follow-up her blood pressure decreased with chest pain an intraaortic balloon pump was inserted. Echocardiogram

Fig 1.

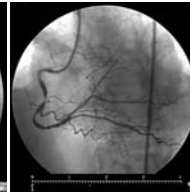


Fig 2.

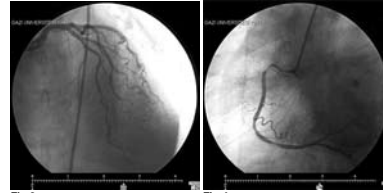


Fig 3.

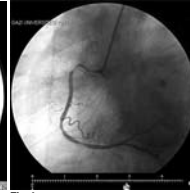


Fig 4.

demonstrated posterior hypokinesia, minimal pericardial effusion, left ventricular EF 58%. Ventricular fibrillation developed on 5th day. At this stage due to ongoing chest pain and hemodynamic instability an early bypass surgery for her left coronary system was planned. A control angiogram was performed. The presence of new stenosis not evident on the first angiogram hinted the diagnosis of vasospasm. After 200 mcg intracoronary nitrate administration there was complete disappearance of all lesions in patent and normally-appearing coronary arteries (Figure 3, 4). Left ventriculogram demonstrated posterobasal, inferior hypokinesia. Long acting oral nitrate and calcium canal blocker were given to patient in maximum dosage. Her complaints improved and was discharged with same treatment.

After two months she was transferred with chest pain, ventricular fibrillation under same treatment. The patient underwent single chamber ICD implant and was discharged from hospital with same treatment.

Discussion: β₂ agonists may lead to arrhythmias, ischemia, heart failure in patients with asthma bronchiale. The possible relationship between parasympathetic system activation between coronary vasospasm and asthma has been suggested.

[P-203]

Göğüs ağrısı nedeniyle koroner anjiyografi yapılan hastalarda depresyon ve anksiyete semptomları ile koroner arter hastalığı arasındaki ilişkiler

Mutlu Vural, Ömer Şatıroğlu, Berfu Akbaş, Öcal Karabay

Avrupa Şafak Hastanesi Kardiyoloji Bölümü, İstanbul

Amaç: Bu çalışmada amacımız göğüs ağrısı nedeniyle koroner anjiyografi uygulanan hastalarda depresyon ve anksiyete semptomları ile koroner arter hastalığı (KAH) arasındaki muhtemel ilişkileri araştırmaktır.**Yöntemler:** Yaşları 19 ve 79 arasında değişen göğüs ağrılı 314 hasta bir çapraz kesitsel çalışmada değerlendirilmiştir. Koroner anjiyografi bulguları 0 ila 4 arasında 5 grupta toplanmış olup yüksek sayılar ciddi KAH varlığına işaret etmektedir. Depresyon ve anksiyete semptomları ise Beck depresyon ve anksiyete envanterleri (BDE ve BAE) kullanılarak hesaplanmış olup yüksek rakamlar semptomların ciddiyetini göstermektedir. Bir çoklu değişken analizi yapılarak (Multiple Binary Logistic Regression Model) yaş, cinsiyet, daha önce psikiyatrik takip, ailesel yatkınlık, hipertansiyon, hiperkolesterolemi, diyabet, sigara içiciliği, gelir ve eğitim düzeyleri ve NYHA (New York Heart Association) sınıfları gibi muhtemel karıştırıcı değişkenler kontrol altına alınmıştır.**Bulgular:** Örneklemde yaş, erkek cinsiyet, diyabet, hiperkolesterolemi ve yüksek gelir düzeyi KAH ile ilişkili bulunmuştur. KAH ciddiyeti (0, 1, 2, 3, 4) ile depresyon ve anksiyete rakamları arasında ilişki bulunmamıştır. Kadınlarda KAH nadiren görüldüğü halde (p=0.003) depresyon ve anksiyete rakamları belirgin yüksektir (p<0.001). Cinsiyet ve diğer olası karıştırıcı değişkenler kontrol altına alındıktan sonra, depresyon rakamları ile KAH arasında ilişki bulunduğu görülmüştür. Her bir puanlık depresyon rakam artışı yüzde 5 oranında anormal koroner anjiyografi bulguları ya da aşikar KAH varlığının artmasına denk gelmektedir (p=0.01, Tablo 1). Buna karşın anksiyete skorları özellikle yavaş koroner akım tespit edilen hastalarda olmak üzere tüm hastalarda yüksek bulunmuştur.**Sonuç:** Depresyon semptomları ile koroner risk faktörleri ve KAH arasında bazı ilişkiler bulunmaktadır. Koroner anjiyografi öncesi tespit edilen yüksek depresyon rakamları göğüs ağrısı olan hastalarda koroner anjiyografide anormal bulgular ya da aşikar KAH varlığını öngörebilir.

[P-203]

Associations between coronary artery disease and symptoms of depression and anxiety in patients with chest pain who underwent coronary angiography

Mutlu Vural, Ömer Şatıroğlu, Berfu Akbaş, Öcal Karabay

Department of Cardiology, Avrupa Şafak Hospital, İstanbul

Objective: We aimed to analyze possible associations between coronary artery disease (CAD) and symptoms of depression and/or anxiety in patients with chest pain who underwent diagnostic coronary catheterization in this study.**Methods:** We conducted a cross-sectional study of 314 patients with chest pain (ages between 19 and 79 years). Coronary angiography findings were defined as five categories from 0 to 4; upper categories indicated severe CAD. Depression and anxiety symptoms were assessed by Beck depression and anxiety inventories (BDI and BAI); higher scores indicated severe symptoms. Multiple Binary Logistic Regression Model was processed to control possible confounding effects of age, gender, previous psychiatric follow-up and familial history, presence of hypertension, hypercholesterolemia, DM, and smoking, income and education indexes and NYHA (New York Heart Association) scores.**Results:** Age, male gender, diabetes mellitus, hypercholesterolemia and income index were found to be associated with CAD in our sample. No significant correlation was found between CAD levels (0, 1, 2, 3, 4) and scores of depression and/or anxiety. Female patients exhibited significantly higher depression and anxiety scores (p<0.001) although they had CAD infrequently (p=0.003). After controlling for gender and other confounding factors, depression score was found to be associated with CAD. Every one point increase in depression score was associated with 5 percent increase in abnormal coronary angiography findings or definitive CAD (p=0.01, Table 1). On the other hand, anxiety score was not related to CAD and the highest anxiety score was encountered in patients with slow coronary flow (SCF).**Conclusion:** There were some associations between depressive symptoms, coronary risk factors and CAD. Higher depression scores estimated before diagnostic coronary angiography in patients with chest pain seemed to be associated with the abnormal coronary angiography finding or definitive CAD.

[P-204]

Koroner arter hastalığı alt gruplarında neopterin düzeyleriAlev Arat Özkan,¹ Cüneyt Koçtaş,¹ Ayşem Kaya,² Kadriye Kılıçkesmez,¹ Zerrin Yiğit,¹ Barış Ökçün,¹ Tefik Gürmen¹İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Biyokimya Laboratuvarı, İstanbul

İnflamasyon ateroskleroz patogenezinde önemli bir rol oynamaktadır. Koroner arter hastalığında salınan çeşitli sitokinler hücrel bağışıklığı uyurarak monosit/makrofaj ve nötrofillerin damar duvarını infiltr etmesine sebep olurlar. Aktive makrofajlardan salınan inflamasyon araçlarından biri olan neopterin inflamasyon belirteci olarak kullanılabilir. Bu çalışmanın amacı stabil koroner arter hastaları ve akut koroner sendrom (AKS) alt gruplarında bir inflamasyon belirteci olan neopterin seviyelerini karşılaştırmaktır. Çalışmaya Ekim 2008-Aralık 2008 döneminde AKS tanısıyla koroner yoğun bakım ünitesine yatırılan 45 hasta ile bu dönemde stabil anjina tanısıyla koroner anjiyografi yapılan 11 hasta dahil edildi. Kontrol grubu olarak 14 sağlıklı gönüllü seçildi. Akut koroner sendrom grubu EKG ve kardiyak enzimlerine göre 3 gruba ayrıldı; ST elevasyonu miyokard infarktüsü (STEMI), ST elevasyonu olmayan miyokard infarktüsü (NSTEMI), kararsız anjina pectoris (UA). Akut koroner sendrom gruplarında hastaneye başvuru 72. saatinde neopterin düzeyleri bakıldı. Grupların özellikleri ve neopterin düzeyleri tabloda verilmiştir. AKS alt gruplarındaki neopterin seviyeleri karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlılık sınırına ulaşmamakla birlikte UA grubunda NSTEMI ve STEMI gruplarından daha düşüktü. Stabil anjina pectoris (SAP) grubuyla AKS grubu karşılaştırıldığında AKS grubunda neopterin seviyeleri anlamlı şekilde daha yüksek saptandı. SAP grubunun neopterin seviyeleri kontrol grubuyla benzer sonuçlar gösterdi. AKS grubundaki neopterin seviyelerinin beklendiği şekilde SAP grubundan daha yüksek çıkması bu parametrenin plak aktivitesini göstermede yararlı olabileceğini düşündürmektedir. SAP grubundaki neopterin seviyelerinin kontrol grubuna benzer çıkması SAP grubunda yoğun şekilde kullanılan statin, ACE inhibitörü vb. medikal tedavilerin neopterin seviyesi üzerindeki etkisini göstermektedir. Sonuç olarak inflamatuvar bir belirteç olan neopterin devam eden plak aktivitesinin belirlenmesinde kullanılabilir ancak bu parametrenin prognostik ve diyagnostik önemini ortaya koyabilmek için daha büyük çalışmalar gerekmektedir.

[P-204]

Neopterin levels in coronary artery disease subsetsAlev Arat Özkan,¹ Cüneyt Koçtaş,¹ Ayşem Kaya,² Kadriye Kılıçkesmez,¹ Zerrin Yiğit,¹ Barış Ökçün,¹ Tefik Gürmen¹¹Department of Cardiology, ²Biochemistry Laboratory, Institute of Cardiology, İstanbul University, İstanbul

Inflammation plays an important role in the pathogenesis of atherosclerosis. In coronary artery disease (CAD) the release of different cytokines activates cellular defense. Activated macrophages synthesize metalloproteinases and neopterin; a pteridin derivative which can be used as a marker of macrophage activation. This study is designed to evaluate the neopterin levels in the spectrum of ischemic syndromes. Consecutive patients admitted with a diagnosis of acute coronary syndrome (ACS) to coronary care unit and patients with stable angina pectoris evaluated as outpatient basis between September 1, 2008 to December 1, 2008 built the study group. Control group constitute of healthy volunteers. ACS patients were categorized into three subgroups according to ECG findings and cardiac enzymes (markers); Unstable angina pectoris (USAP), Non ST elevation myocardial infarction (NSTEMI) and ST elevation myocardial infarction (STEMI). In the ACS group blood samplings for determination of neopterin levels was done at the 72nd hour of hospitalization. Baseline characteristics and neopterin levels are given in the table. 72nd hour neopterin levels in ACS subgroups showed no significant difference. But neopterin levels of ACS patients were significantly higher compared to stable angina pectoris patients. Stable angina pectoris patients showed similar neopterin levels with controls, a finding which can be attributed to chronic intensive medical therapy of these patients. In conclusion high neopterin levels is a hallmark of ACS, consistent with ongoing inflammatory process. The prognostic significance of this marker should be evaluated in larger patient populations.

Table 1. Hasta gruplarının demografik özellikleri ve inflamasyon parametreleri

	USAP (n=12)	NSTEMI (n=17)	STEMI (n=16)	SAP (n=11)	Kontrol (n=14)	p
Yaş	62,83±12,77	61,71±11,36	53,75±12,27	55,09±13,03	46,71±4,87	0,002
Hipertansiyon	%58,3	%56,3	%43,8	%72,7	%64,3	AD
Hiperlipidemi	%16,7	%35,3	%37,5	%54,5	%7,1	AD
Sigara	%66,7	%37,5	%43,8	%81,8	%42,9	AD
Neopterin (ng/ml)	3,14±0,79	3,82±1,88	3,33±2,78	1,85±0,84	1,96±0,62	<0,001

P<0,05 anlamlı olarak kabul edildi. AD: Anlamlı değil

Table 1. Baseline characteristics and neopterin levels

	USAP (n=12)	NSTEMI (n=17)	STEMI (n=16)	SAP (n=11)	Control (n=14)	p
Age	62,83±12,77	61,71±11,36	53,75±12,27	55,09±13,03	46,71±4,87	0,002
Hypertension	58.3%	56.3%	43.8%	72.7%	64.3%	NS
Hyperlipemia	16.7%	35.3%	37.5%	54.5%	7.1%	NS
Smoking	66.7%	37.5%	43.8%	81.8%	42.9%	NS
Neopterin (ng/ml)	3,14±0,79	3,82±1,88	3,33±2,78	1,85±0,84	1,96±0,62	<0,001

P<0,05 was accepted as significant. NS: Not significant.

[P-205]

Serum ürik asit düzeyleri ile koroner anjiyografide hesaplanan Gensini skoru arasındaki ilişki

Aycan Fahri Erkan, Berkay Ekici, Ebru Akgül Ercan, Sengül Çehreli, Hasan Fehmi Töre, İsfendiyar Candan

Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Giriş ve Amaç: Yüksek serum ürik asit düzeylerinin koroner arter hastalığı ve kardiyovasküler mortalite ile ilişkisi bilinmemektedir. Yüksek ürik asit düzeylerinin artmış koroner arter hastalığı prevalansı ile ilişkisi gösterilmiş olmakla beraber, koroner arter hastalığının yaygınlığı ve ciddiyeti ile ilişkisiyle ilgili bilgilerimiz kısıtlıdır. Bu çalışmada, serum ürik asit düzeyi ve koroner arter hastalığının Gensini skoru ile derecelendirilen yaygınlığı ve ciddiyeti arasındaki ilişkiyi araştırdık.

Metod: Hastanemizdeki klinik bulgulara ve non-invaziv stres testi sonuçlarına göre diagnostik koroner anjiyografi yapılan 156 ardışık hasta çalışmaya alındı. Ürik asit metabolizma bozukluğu olan ya da ksantin oksidaz inhibitörü kullanan hastalar çalışma dışında bırakıldı. Hastaların demografik bilgileri, konvansiyonel risk faktörleri, serum lipid panelleri, statin grubu ilaç kullanımları ve serum ürik asit düzeyleri değerlendirilmeye alındı. Kontrol grubu olarak yaş ve cinsiyet açısından hasta grubu ile eşleştirilmiş 48 sağlıklı erişkin birey alındı. Koroner anjiyografi standart Judkins tekniği ile yapıldı. Gensini skoru lezyonların anatomik lokalizasyonu ve darlık yüzdeleri göz önünde bulundurularak Gensini ve arkadaşlarının tanımladığı şekilde hesaplandı.

Sonuçlar: Serum ürik asit düzeyleri koroner arter hastalığı grubunda kontrol grubuna oranla daha yüksek bulundu ($p=0.03$). Serum ürik asit düzeyleri ile Gensini skoru arasında orta derecede ($r=0.432$) ve istatistiksel olarak anlamlı ($p=0.044$) bir pozitif korelasyon saptandı. Lojistik regresyon analizinde bu korelasyonun yaş, cinsiyet, konvansiyonel risk faktörleri, serum lipid düzeyleri ve statin kullanımından bağımsız olduğu görüldü.

Tartışma: Yüksek serum ürik asit düzeyleri artmış koroner arter hastalığı prevalansı ve kardiyovasküler mortalite ile ilişkilidir. Ürik asitin biyokimyasal özellikleri ve oluştuğu kimyasal yolak göz önünde bulundurulduğunda, oksidatif stresin bu bağlantıyı açıklamaya mümkün görünmektedir. Bildiğimiz kadarıyla, serum ürik asit düzeyleri ile Gensini skoru, dolayısıyla koroner arter hastalığının yaygınlığı ve ciddiyeti arasında doğrudan ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bugüne kadar gösterilmemiştir. Çalışmamızın sonuçları, yüksek serum ürik asit düzeylerinin koroner arter hastalığı açısından daha detaylı inceleme yapılması ya da KAH dokümanite edilmiş olan bir hasta-ürik asit düşürücü tedavi başlanması için uyarıcı olabileceğini düşündürmektedir. Bu konularda kesin sonuçlara varmak için geniş çökekl çalışmaları ıziyacı vardır.

[P-205]

The relationship of serum uric acid levels to the angiographic Gensini score

Aycan Fahri Erkan, Berkay Ekici, Ebru Akgül Ercan, Sengül Çehreli, Hasan Fehmi Töre, İsfendiyar Candan

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Ufuk University, Ankara

Background and Purpose: Elevated serum uric acid levels are associated with coronary artery disease (CAD) and cardiovascular mortality. While the correlation of serum uric acid levels to the prevalence of CAD is well-defined, there is limited data concerning the relationship of serum uric acid levels to the extent and severity of CAD. We aimed to investigate the relationship of serum uric acid levels to the severity and extent of coronary artery disease as determined by Gensini score.

Methods: We enrolled 156 consecutive patients who underwent diagnostic coronary angiography due to a positive non-invasive stress test result. Patients with uric acid metabolism disorders or who are taking xanthin oxidase inhibitors were excluded. Demographic data, conventional risk factors, serum lipid levels, statin use, and serum uric acid levels were assessed. Forty-eight sex and age matched healthy adults served as a control group. Coronary angiography was performed employing the standard Judkins technique, and Gensini score was assessed according to lesion localization and stenosis percentage as described by Gensini et al.

Results: Serum uric acid levels were higher in the CAD group when compared to the control group ($p=0.03$). There was a moderate ($r=0.432$) and significant ($p=0.044$) positive correlation between serum uric acid levels and Gensini score. When logistic regression analysis was performed, it was seen that this correlation was independent from sex, age, conventional risk factors, serum lipid levels, and statin use.

Discussion: Elevated levels of serum uric acid are related to increased CAD prevalence and cardiovascular mortality. Given the biochemical properties of uric acid and the pathway in which it is generated, oxidative stress may be one plausible explanation for this relationship. To the best of our knowledge, there is no published previous study demonstrating a significant direct correlation of serum uric acid levels to Gensini score, i.e. the extent and severity of CAD. High uric acid levels may warrant further screening for CAD, and antiuricemic therapy in patients with documented CAD. Large scale clinical trials are needed to reach definite conclusions regarding these issues.

[P-206]

ST elevasyonu olmayan akut koroner sendromda enoksaparin ve rotasyonel tromboelastogram (ROTEG)

Ramazan Gündüz, Oğuz Yavuzgil, Mahmut Töbü, Cemil Gürgün, Hakan Kültürsarı

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

Enoksaparin, klinik çalışmalar sonucunda etkinliği kanıtlanmış ST segment elevasyonu olmayan akut koroner sendromlarda (NSTE-AKS) yaygın olarak kullanılan düşük molekül ağırlıklı bir heparindir. Anfraksiyone heparin ile karşılaştırıldığında, enoksaparin iskemik komplikasyonlarda daha etkilidir, ama major kanamalar daha sıkır. Major kanamanın prognostik öneminden dolayı, güvenli ve etkin tedavi monitorize edilmelidir.

Amaç: NSTE-AKS hastalarında enoksaparinin tedavi etkinliğini değerlendirmek için yatakbaşı rotasyonel tromboelastogram (ROTEG) ile standart Anti-Xa aktivitesini karşılaştırmaktır.

Metod: Biz 25 NSTE-AKS hasta ve kontrol grubu olarak benzer demografik özelliklere sahip stabil koroner arter hastalığı olan 25 hastayı çalışmaya aldık. Tüm hastalar en az 48 saat 1 mg/kg/gün subkutan enoksaparin, aspirin 300 mg/ilk gün sonra 100 mg ve klopidogrel 300 mg/ilk gün sonra 75 mg olacak şekilde tedavi edildi. Kan örnekleri enoksaparin öncesi ve enoksaparinin 3. dozundan 4 saat sonra alındı. ROTEG, aktive koagülasyon zamanı (ACT, Haemocron) ve Anti-Xa aktivitesi (cromatographic) parametreleri ölçüldü.

Sonuçlar: ROTEG'in K ve açığı parametreleri kontrol ve hasta gruplarında farklı bulundu. (Hasta grubunda K değeri 1,9+1, kontrol grubunda 1,3+0,2, $p=0.03$, hasta grubunda açığı değeri 66,3+5, kontrol grubunda 70,6+4, $p=0.03$). Enoksaparinin sonra ACT değeri önemsiz derecede arttı. Tedavi sonrası değişiklikler Tablo-1 gösterilmiştir. Tedavi sonrası MA değeri ve AntiFXa değeri arasında negatif korelasyon vardı ($p=0.015$, $R=-0.34$). Diğer parametrelerle anlamlı korelasyon saptanmadı.

Tartışma: Akut koroner sendromda ROTEG parametreleri değişir. ROTEG'in MA parametresi standart AntiFXa aktivitesi ile korelebilir ve NSTE-AKS hastalarında enoksaparin tedavisinin etkinliğini değerlendirmede kullanılabilir.

Tablo 1

Parametre	Basal	Enoksaparin sonrası	p
AntiFXa (IU/L)	0.122±0.06	0.501±0.35	<0.0001
R	5±1.7	8.4±4.6	<0.0001
K	1.89±1	2.56±1.4	0.002
MA	65.4±12	63.4±8	0.017
Açığı	66.34±6	58±11	0.001

[P-206]

Enoksaparin ve rotasyonel tromboelastografi (ROTEG) in non-ST-segment elevation acute coronary syndromes

Ramazan Gündüz, Oğuz Yavuzgil, Mahmut Töbü, Cemil Gürgün, Hakan Kültürsarı

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Ege University, İzmir

Enoksaparin, is a commonly used low molecular weight heparin, in the management of non-ST-segment elevation acute coronary syndromes (NSTE-ACS) based on clinical trial outcomes. When compared with unfractionated heparin, enoksaparin was associated with a superior efficacy in ischemic complications, but the major bleedings were more frequent. Because of the prognostic importance of the major bleeding, the effectiveness and the safety of the treatment must be monitored.

Aim: To evaluate of effectiveness of enoksaparin treatment in NSTE-ACS patients with a bedside rotational thromboelastography test (ROTEG) and compare with standart Anti-Xa activity.

Methods: We enrolled 25 NSTE-ACS patients and 25 stable coronary artery disease patients with similar demographics as a control group. All patient were treated with 1 mg/kg/day SC enoksaparin at least 48 hours, aspirin 300 mg/first day then 100 mg management and clopidogrel 300 mg/first day then 75 mg management. Blood samples were obtained before and after the 4 hours of the 3rd dose of enoksaparin. ROTEG, activated coagulation time (ACT, Haemocron) and Anti-Xa activity (cromatographic) parametes were measured.

Results: K and angle parameters of ROTEG were different in patients and controls (For patients K values were 1,9+1, for controls 1,3+0,2, $p=0.03$, for patients angle values were 66,3+5, for controls 70,6+4, $p=0.03$). ACT values increased insignificantly after Enoksaparin. Changes after treatment were shown at Table-1. There was a negative correlation between AntiFXa activity and MA values after the treatment ($p=0.015$, $R=-0.34$) and no significant correlations with others.

Conclusions: ROTEG values changes in acute coronary syndromes, MA value of ROTEG was correlated with standart AntiFXa activity and can be considered for the evaluation of the effectiveness of enoksaparin treatment in NSTE-ACS patients.

Table 1

Parameter	Basal	Post-enoksaparin	p
AntiFXa (IU/L)	0.122±0.06	0.501±0.35	<0.0001
R	5±1.7	8.4±4.6	<0.0001
K	1.89±1	2.56±1.4	0.002
MA	65.4±12	63.4±8	0.017
Angle	66.34±6	58±11	0.001

[P-207]

Erişkin periton diyalizi uygulanan hastalarda soy isoflavone'un glikoz metabolizması ve inflamasyon üzerine kısa dönem etkisiNecati Dağlı,¹ Ayhan Doğukan,² Fatih Şahpaz,² Bilge Aygen,² Orhan K. Poyrazoğlu,² İlgin Karaca¹Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Elazığ

Amaç: Peritoneal diyaliz (PD) uygulanan kronik böbrek hastalarında kardiyovasküler mortalite ve morbidite riski artmıştır. Bu hastalarda dislipidemi, inflamasyon ve artmış insülin direnci, kardiyovasküler hastalığın (KVH) etiopatogenez ve progresyonunda önemli rol oynar. Artmış insülin direnci endotel disfonksiyonu, vasküler düz kas disfonksiyonu, inflamasyon, oksidatif stres aracılığı ile KVH'nin gelişim ve progresyonunda önemli rol oynar. Soy isoflavon'un glikoz metabolizması ve inflamasyon üzerine olumlu etkileri olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada sürekli periton diyalizi uygulanan hastalarda soy isoflavon'un insülin direnci ve inflamasyon üzerine etkilerini araştırdık.

Yöntemler: Çalışmaya PD uygulanan 56 hasta ve 27 sağlıklı kontrol alındı. Hastaların 28'ine genistein içeren izoflavin tablet, 40 mg, günde 2 defa (19 erkek, 9 kadın; 44±12 yıl). (isoflavone group), diğer 28'ine ise placebo tablet, günde 2 defa (19 erkek, 9 kadın; 43±13 yıl) 3 ay süreyle verildi. Olguların tedavi öncesi ve sonrasında lipid parametreleri, insülin ve hs-CRP seviyelerine bakıldı. İnsülin direnci HOMA formülü ile hesaplandı.

Bulgular: Placebo grubunda tedaviden sonra herhangi bir değişiklik gözlenmezken, isoflavone grubunda tedaviden sonra kan basıncı, hs-CRP, insülin direnci ve açlık glikoz seviyesine pozitif anlamlı değişiklik meydana geldi ($p<0.05$) (Tablo 1).

Sonuç: Kronik böbrek hastalığı kardiyovasküler mortalite ve morbiditenin önemli nedenlerinden olan hiperinsülinemi, insülin direncine ve inflamasyonda artış ile karakterizedir. Periton diyalizi ise insülin metabolizmasındaki bozulmaya katkıda bulunmaktadır. Isoflavone'un insülin metabolizması ve inflamasyon üzerindeki olumlu etkisinin, kronik böbrek hastalığında kardiyovasküler mortalite ve morbiditeye olumlu katkı sağlayabileceğini düşünmekteyiz.

Tablo 1. Isoflavone'un glikoz metabolizması, lipid metabolizması, kan basıncı ve inflamasyon üzerine etkisi

Parametreler	Kontrol (n=27)	Placebo tedavi öncesi (n=27)	Placebo tedavi sonrası (n=27)	Isoflavone tedavi sonrası (n=28)	Isoflavone tedavi sonrası (n=28)
Sistolik kan basıncı (mmHg)	125.4±25.7	133.2±27.9	131.9±26.8	131.8±26.8	123.4±23.8*
Diastolik kan basıncı (mmHg)	75.7±19.6	88.6±19.7	87.8±17.9	87.1±18.8	77.6±15.8*
Total Kolesterol (mg/dL)	186.5±42.3	219.5±72.8	222.8±75.9	220.5±62.8	219±65.5
LDL Kolesterol (mg/dL)	117±31.6	138.1±42.1	140.9±64.8	137±43	142±44.9
HDL Kolesterol (mg/dL)	52.1±19.5	35.7±8.4	34.9±7.7	37.7±7.2	37.3±7.4
Trigliserid (mg/dL)	114±62.8	237.1±247	239±197.6	228±146	227±187
Hs-CRP (mg/L)	3.1±0.6	6.8±4.5	6.7 ± 5.1	6.31±3.5	4.7±2.9*
İnsülin (IU/mL)	8.5±6.7	17.9±8.7	17.9±8.7	17.5±9.7	17.5±9.7
HOMA-IR	1.92±0.3	5.42±3.97	5.44±3.91	5.45±3.97	4.94±3.91*
Açlık glikoz (gr/dL)	94.8±9.5	119.9±54.5	120.5±53.5	120.7±54.7	110.7±44.8*

*p<0.05 Isoflavone tedavi öncesi ve sonrası değerler.

[P-207]

The short-term effect of soy isoflavone on glucose metabolism and inflammation in adult peritoneal dialysisNecati Dağlı,¹ Ayhan Doğukan,² Fatih Şahpaz,² Bilge Aygen,² Orhan K. Poyrazoğlu,² İlgin Karaca¹Departments of ¹Cardiology and ²Internal Medicine, Medicine Faculty of Fırat University, Elazığ

Objective: Risk of cardiovascular morbidity and mortality increases in chronic kidney disease patients who receive continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD). Dyslipidemia, inflammation and increased insulin resistance in these patients play a significant role in the etiopathogenesis and progression of cardiovascular disease (CVD). Increased insulin resistance contributes to the development and progression of CVD through endothelial dysfunction, vascular smooth muscle dysfunction, inflammation and oxidative stress. Soy isoflavone is known to have favorable effects on glucose metabolism and insulin resistance. In the present study we examined the effects of soy isoflavone on insulin resistance an inflammation of patients who were administered continuous peritoneal dialysis.

Methods: The study registered 56 patients on CAPD and 27 healthy controls. Of the patients, 28 were administered 40 mg isoflavone-containing tablet twice daily (19 males, 9 females; 44±12 years) (isoflavone group), and the other 28 were administered a placebo containing tablet twice daily (19 males, 9 females; 43±13 years) for 3 months. Lipid profile, insulin and hs-CRP levels of the cases were studied before and after treatment. Insulin resistance was calculated using HOMA formula.

Results: While no change was observed in the placebo group after the treatment but blood pressure, hs-CRP, insulin resistance and fasting glucose findings in the isoflavone group changed significantly following the treatment ($p<0.05$) (Table 1).

Conclusion: Chronic renal disease is characterized by hyperinsulinemia and increased insulin resistance, which are among the significant causes of cardiovascular morbidity and mortality. Peritoneal dialysis contributes to the impairment of insulin metabolism. We think that the positive effect of isoflavone on insulin metabolism and inflammation can positively contribute to mortality and morbidity of cardiovascular in chronic renal disease.

Tablo 1. Short term effect of soy isoflavone on glucose metabolism, lipid metabolism, blood pressure and inflammation

Parameters	Control (n=27)	Before placebo (n=27)	After placebo (n=27)	Before isoflavone (n=28)	After isoflavone (n=28)
Systolic Blood Pressure (mmHg)	125.4±25.7	133.2±27.9	131.9±26.8	131.8±26.8	123.4±23.8*
Diastolic Blood Pressure (mmHg)	75.7±19.6	88.6±19.7	87.8±17.9	87.1±18.8	77.6±15.8*
Total Cholesterol (mg/dL)	186.5±42.3	219.5±72.8	222.8±75.9	220.5±62.8	219±65.5
LDL Cholesterol (mg/dL)	117±31.6	138.1±42.1	140.9±64.8	137±43	142±44.9
HDL Cholesterol (mg/dL)	52.1±19.5	35.7±8.4	34.9±7.7	37.7±7.2	37.3±7.4
Triglyceride (mg/dL)	114±62.8	237.1±247	239±197.6	228±146	227±187
Hs-CRP (mg/L)	3.1±0.6	6.8±4.5	6.7 ± 5.1	6.31±3.5	4.7±2.9*
İnsülin (IU/mL)	8.5±6.7	17.9±8.7	17.9±8.7	17.5±9.7	17.5±9.7
HOMA-IR	1.92±0.3	5.42±3.97	5.44±3.91	5.45±3.97	4.94±3.91*
Fasting glucose (gr/dL)	94.8±9.5	119.9±54.5	120.5±53.5	120.7±54.7	110.7±44.8*

*p<0.05 Before and after isoflavone treatment values.

[P-208]

Klinik öncesi risk skor sistemlerinin kardiyovasküler olayları tahmin etmekteki rolüMurat Yalçın,¹ Ejder Kardeşoğlu,² Mustafa Aparcı,² Zafer Işılak,³ Namik Özmen,² Ömer Uz,² Bekir Yılmaz Cingözbay,² Bekir Sıtkı Cebeci²¹İzmir Askeri Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İzmir; ²GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İstanbul; ³Elazığ Asker Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Elazığ

Amaç: Kardiyovasküler risk faktörleri gibi klinik öncesi risk skorlama sistemleri (RSS) de koroner arter hastalığının varlığını tahmin etmeye yönelik geliştirilmiş skor sistemleridir. Ancak RSS'lerin KAH varlığını tahmin etmekten öte kardiyovasküler olayları tahmin edebilme kabiliyetleri risk altındaki kişileri belirlemeye, primer korumada bireylerin daha etkin risk yönetimine ve sonuçta önemli klinik ve ekonomik kazanımlara yol açacaktır. Bu çalışmada güncel risk skor sistemlerinin indeks olay sonrası kardiyovasküler olayları tahmin edebilme rollerini incelemeyi amaçladık.

Materyal-metod: Toplam olarak koroner arter hastalığı tanısı konulan ve koroner anjiyografisi yapılan 350 ardışık hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların prekllinik risk skorları Framingham, Modifiye Framingham, PROCAM ve SCORE risk score sistemleri kullanılarak belirlendi. Daha önceden aterosklerotik kardiyovasküler hastalık tanısı almış olanlar çalışmaya dahil edilmedi.

Bulgular: Takip edilen hasta sayısı 267 (%76.3) idi ve ortalama takip süresi 15.1±5.8 aydı. Takip sonucunda 4 hasta (%1.49) kardiyovasküler nedenlerle ölmüştür ve toplam 31 hastada (%11.6) Tablo 1'deki takip sonuçları elde edilmiştir. PROCAM risk skoru koroner arter hastalarında gelecekteki kardiyovasküler olayları istatistikî olarak anlamlı derecede tahmin edebilmektedir.

Sonuç: PROCAM risk skor sisteminin primer korumada kullanımı ile KAH tanısı alan hastalarda kardiyovasküler olayları tahmin edebilmek mümkün olacaktır.

Tablo 1. Takip sonucunda elde edilen kardiyovasküler olaylar

Sayı	Yüzde
Ölüm	4 1.49
Miyokard enfarktüsü	2 0.74
İnme	3 1.12
Konjestif kalp yetmezliği	5 1.87
Refrakter anjina	12 4.49
Kardiyak senkop	5 1.87

Tablo 2. Kardiyovasküler olay geçirme ile risk skor sistemleri arasındaki ilişki

	exp β	Güven aralığı	p
FRS(PUAN)	1.17	0.98-1.40	0.07
MFRS	1.09	1.007-1.192	0.03
PRS	1.41	0.32-6.13	0.64
DSS	1.24	1.09-1.41	0.001
YSS	1.14	1.05-1.24	0.001

FRS: Framingham risk skoru; MFRS: Modifiye risk skor sistemi; PRS: PROCAM risk skor sistemi; SRS-L: Düşük risk bölgesi SCORE risk skoru; SRS-H: Yüksek risk bölgesi SCORE risk skoru.

[P-209]

Serum paroksonaz ve arilesteraz aktiviteleri ile koroner kollateral dolaşımın ilişkisiAli Yıldız,¹ Yusuf Sezen,¹ Mustafa Gür,¹ Remzi Yılmaz,¹ Recep Demirbağ,¹ Özcan Erel²Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Biyokimya Anabilim Dalı, Şanlıurfa

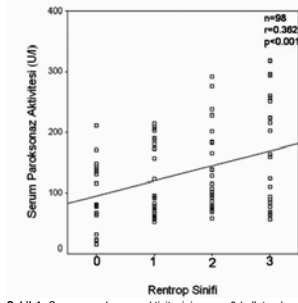
Giriş: Paroksonaz ve arilesteraz, HDL-kolesterole bağlı antioksidan enzimlerdir ve LDL- ve HDL-kolesterol oksidasyonunu önleyerek etkinlik gösterirler. Paroksonazın endotel fonksiyonlarının korunmasında ve aterosklerozun önlenmesinde kritik öneme sahip olduğu ortaya konmuştur. Koroner kollateral dolaşım, koroner dolaşımında ani tıkanıklıkların ortaya çıkması halinde, kardiyovasküler mortalite ve morbiditenin en önemli klinik belirleyicilerinden birisidir. Bu çalışma ile anjiyografik olarak saptanabilen koroner kollateral akım derecesi ile serum paroksonaz ve arilesteraz aktivitelerinin ilişkisini araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya herhangi bir koroner arterinde total tıkanıklık olan toplam 98 hasta (65 erkek, ort. yaş 57,9±10,1) dahil edildi. Kollateral akım, Rentrop metodu kullanılarak derecelendirildi. Rentrop 0 ve 1 kollaterali olanlar kötü kollateral grubunu oluştururken Rentrop 2 ve 3 kollaterali olanlar iyi kollateral grubunu oluştururdu. Serum paroksonaz ve arilesteraz aktiviteleri spektrofotometrik olarak ölçüldü.

Bulgular: İyi ve kötü kollateral grupları arasında LDL-kolesterol düzeyleri (p=0,046), ve serum paroksonaz (p=0,001) ve arilesteraz (p=0,014) aktiviteleri yönünden istatistiksel anlamlı farklılıklar mevcut idi. Serum LDL-kolesterol düzeyleri

($\gamma^2=4,15$, $B=-0,347$, $p=0,032$) ve serum paroksonaz aktivitesi ($\gamma^2=10,43$, $B=0,008$, $p=0,022$) iyi gelişmiş kollateral dolaşımın bağımsız prediktörleri idi. Serum paroksonaz aktivitesi, evre 0 kollateral grubundan evre 3 kollateral grubuna gidildikçe kademeli olarak artış göstermiştir (ANOVA p=0,003) (Şekil 1). Hem serum paroksonaz ($r=-0,362$ ve $p<0,001$) hem de serum arilesteraz ($r=0,245$ ve $p=0,015$) aktiviteleri koroner kollateral akım derecesi ile korale idi.

Sonuç: Bu çalışma verileri serum paroksonaz ve arilesteraz aktiviteleri ile koroner kollateral akım derecesi arasında bağımsız ilişki olduğunu ve azalmış serum paroksonaz ve arilesteraz aktivitelerinin bozulmuş koroner kollateral dolaşımın biyokimyasal bir belirteci olabileceğini ortaya koymaktadır.



Şekil 1. Serum paroksonaz aktivitesinin, evre 0 kollateral grubundan evre 3 kollateral grubuna gidildikçe kademeli olarak artışı gösteren şekil (ANOVA p=0,003).

[P-210]

Klinik öncesi uygulanan risk skor sistemlerinin kardiyovasküler mortalite ile ilişkisiMurat Yalçın,¹ Ejder Kardeşoğlu,² Mustafa Aparcı,² Zafer Işılak,³ Namik Özmen,² Ömer Uz,² Bekir Yılmaz Cingözbay,² Bekir Sıtkı Cebeci²İzmir Asker Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İzmir; ²GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İstanbul; ³Elazığ Asker Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Elazığ

Amaç: Kardiyovasküler risk faktörleri gibi klinik öncesi risk skorlama sistemleri (RSS)'de koroner arter hastalığının varlığını tahmin etmeye yönelik geliştirilmiş skor sistemleridir. Ancak RSS'lerin KAH varlığını tahmin etmenin ötesinde kardiyovasküler mortaliteyi tahmin edebilmesi risk altındaki kişileri belirlemeye, primer korumada bireylerin daha etkin risk yönetimine ve sonuçta önemli klinik ve ekonomik kazanımlara yol açacaktır. Bu çalışmada güncel risk skor sistemlerinin koroner arter hastalarındaki kardiyovasküler mortalite ile ilişkilerini incelemeyi amaçladık.

Materyal ve Metod: Toplam olarak koroner arter hastalığı tanısı konulan ve koroner anjiyografisi yapılan 350 ardışık hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların prekllinik risk skorları Framingham, Modifiye Framingham, PROCAM ve SCORE risk score sistemleri kullanılarak belirlendi. Daha önceden aterosklerotik kardiyovasküler hastalık tanısı almış olanlar çalışmaya dahil edilmedi.

Bulgular: Takip edilebilen ve kayıtları tam elde edilen hasta sayısı 267 (%76.3) idi ve ortalama takip süresi 15.1±5.8 aydı. Takip sonucunda dört hasta (%1.49) kardiyovasküler nedenlerle ölmüştür ve toplam 31 hastada (%11.6) Tablo 1'deki takip sonuçları elde edilmiştir. Sonuç olarak %3.37 kişi kardiyovasküler olay geçirmiştir. Dört kişi ölmüştür (%1.49). Tablo incelendiğinde hiçbir risk skalasının mortaliteyle ilişkili olmadığı tespit edildi (Tablo 2).

Sonuç	Sayı	Yüzde
Ölüm	4	1.49
Miyokard enfarktüsü	2	0.74
İnme	3	1.12
Konjestif kalp yetersizliği	5	1.87
Refrakter anjina	12	4.49
Kardiyak senkop	5	1.87

Tablo 2. Risk skor sistemlerinin kardiyovasküler mortalite ile ilişkisinin karşılaştırılması

	p	exp β	Güven aralığı
FRS	0.52	1.08	0.84-1.38
MFRS	0.57	1.02	0.93-1.12
PRS	0.24	4.16	0.37-46.72
DSS	0.35	1.11	0.88-1.40
YSS	0.34	1.06	0.93-1.22

FRS: Framingham risk score; MFRS: Modifiye risk skor sistemi; PRS: PROCAM risk skor sistemi; SCS-I: Düşük risk belgesi SCORE risk score; SCS-II: Yüksek risk belgesi SCORE risk score.

Sonuç: Takiplerimiz sonucunda hiçbir risk skor sisteminin koroner arter hastalarında kardiyovasküler mortalite ile ilişkili olmadığı tespit edilmiştir. Ancak bu sonuçlar mortalite ve olay geçirme oranı çok düşük olması sebebiyle dikkatle değerlendirilmelidir. Çalışmanın daha geniş popülasyonlu hasta grubunda yapılması ile klinik açıdan önemli sonuçlar elde edilebilir.

[P-209]

The relationship between serum paroxonase and arylesterase activity and coronary collateral circulationAli Yıldız,¹ Yusuf Sezen,¹ Mustafa Gür,¹ Remzi Yılmaz,¹ Recep Demirbağ,¹ Özcan Erel²Departments of ¹Cardiology and ²Biochemistry, Medicine Faculty of Harran University, Şanlıurfa

Giriş: Paroksonaz ve arilesteraz, HDL-kolesterole bağlı antioksidan enzimlerdir ve LDL- ve HDL-kolesterol oksidasyonunu önleyerek etkinlik gösterirler. Paroksonazın endotel fonksiyonlarının korunmasında ve aterosklerozun önlenmesinde kritik öneme sahip olduğu ortaya konmuştur. Koroner kollateral dolaşım, koroner dolaşımında ani tıkanıklıkların ortaya çıkması halinde, kardiyovasküler mortalite ve morbiditenin en önemli klinik belirleyicilerinden birisidir. Bu çalışma ile anjiyografik olarak saptanabilen koroner kollateral akım derecesi ile serum paroksonaz ve arilesteraz aktivitelerinin ilişkisini araştırmayı amaçladık.

Sonuç: Bu çalışma verileri serum paroksonaz ve arilesteraz aktiviteleri ile koroner kollateral akım derecesi arasında bağımsız ilişki olduğunu ve azalmış serum paroksonaz ve arilesteraz aktivitelerinin bozulmuş koroner kollateral dolaşımın biyokimyasal bir belirteci olabileceğini ortaya koymaktadır.

[P-210]

The relationship between preclinical risk scoring systems with cardiovascular mortalityMurat Yalçın,¹ Ejder Kardeşoğlu,² Mustafa Aparcı,² Zafer Işılak,³ Namik Özmen,² Ömer Uz,² Bekir Yılmaz Cingözbay,² Bekir Sıtkı Cebeci²İzmir Asker Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İzmir; ²GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İstanbul; ³Elazığ Asker Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Elazığ

Amaç: Kardiyovasküler risk faktörleri gibi klinik öncesi risk skorlama sistemleri (RSS)'de koroner arter hastalığının varlığını tahmin etmeye yönelik geliştirilmiş skor sistemleridir. Ancak RSS'lerin KAH varlığını tahmin etmenin ötesinde kardiyovasküler mortaliteyi tahmin edebilmesi risk altındaki kişileri belirlemeye, primer korumada bireylerin daha etkin risk yönetimine ve sonuçta önemli klinik ve ekonomik kazanımlara yol açacaktır. Bu çalışmada güncel risk skor sistemlerinin koroner arter hastalarındaki kardiyovasküler mortalite ile ilişkilerini incelemeyi amaçladık.

Materyal ve Metod: Toplam olarak koroner arter hastalığı tanısı konulan ve koroner anjiyografisi yapılan 350 ardışık hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların prekllinik risk skorları Framingham, Modifiye Framingham, PROCAM ve SCORE risk score sistemleri kullanılarak belirlendi. Daha önceden aterosklerotik kardiyovasküler hastalık tanısı almış olanlar çalışmaya dahil edilmedi.

Bulgular: Takip edilebilen ve kayıtları tam elde edilen hasta sayısı 267 (%76.3) idi ve ortalama takip süresi 15.1±5.8 aydı. Takip sonucunda dört hasta (%1.49) kardiyovasküler nedenlerle ölmüştür ve toplam 31 hastada (%11.6) Tablo 1'deki takip sonuçları elde edilmiştir. Sonuç olarak %3.37 kişi kardiyovasküler olay geçirmiştir. Dört kişi ölmüştür (%1.49). Tablo incelendiğinde hiçbir risk skalasının mortaliteyle ilişkili olmadığı tespit edildi (Tablo 2).

Sonuç	Sayı	Yüzde
Ölüm	4	1.49
Miyokard enfarktüsü	2	0.74
İnme	3	1.12
Konjestif kalp yetersizliği	5	1.87
Refrakter anjina	12	4.49
Kardiyak senkop	5	1.87

Tablo 2. Risk skor sistemlerinin kardiyovasküler mortalite ile ilişkisinin karşılaştırılması

	p	exp β	Güven aralığı
FRS	0.52	1.08	0.84-1.38
MFRS	0.57	1.02	0.93-1.12
PRS	0.24	4.16	0.37-46.72
DSS	0.35	1.11	0.88-1.40
YSS	0.34	1.06	0.93-1.22

FRS: Framingham risk score; MFRS: Modifiye risk skor sistemi; PRS: PROCAM risk skor sistemi; SCS-I: Düşük risk belgesi SCORE risk score; SCS-II: Yüksek risk belgesi SCORE risk score.

[P-211]

Stabil koroner arter hastalığında hipertansiyonun inflamatuvar süreç üzerine etkisi

Ali Taner, Mehmet Melek, Alaettin Avcı, Gülay Özkeçeci, Hüseyin Dursun, Hayrettin Sağlam, Ersel Onrat

Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Afyon

Amaç: Ateroskleroz kronik, progresif ve inflamatuvar bir hastalıktır. Esansiyel hipertansiyon (HT) ateroskleroz için major bir risk faktörüdür. Son yıllarda yapılan çalışmalarda HT ile inflamasyon markerleri arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Biz çalışmamızda, HT'nin koroner arter hastalığı (KAH) kanıtlanmış hastalarda, inflamatuvar süreç üzerine aditif etkisi olup olmadığını inceledik.

Metod: Çalışma gruplarına klinik olarak stabil karakterli ve KAH varlığı anjiyografi ile kanıtlanmış 60 hasta alındı. Bu olgular salt KAH olanlar (Grup I, 30 hasta) ve KAH + HT olanlar (Grup II, 30 hasta) olmak üzere ikiye ayrıldı. Kontrol grubu benzer yaşta sağlıklı gönüllülerden (Grup III, 30 olgu) oluşturuldu. Akut koroner sendrom, kapak hastalığı, diabetes mellitus, kalp yetersizliği, kronik böbrek yetersizliği, infeksiyon, malignite ve otoimmün hastalığa sahip olanlar çalışmaya alınmadı. Tüm olgularda inflamatuvar marker olarak, TNF- α , IL 6, IL 1 β ve hs-CRP bakıldı.

Bulgular: Hastaların demografik özellikleri ve inflamatuvar marker değerleri tablo'da verilmiştir. Gruplar arasında yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi, kan lipidleri, glukoz değerleri arasında fark yoktu. KAH olan hastalarda inflamatuvar markerler belirgin olarak daha yüksekti. HT + KAH olanlarda inflamatuvar markerler daha da yüksek olmasına rağmen istatistiksel anlam kazanmadı.

Sonuç: Stabil koroner arter hastalığında, hipertansiyonun inflamatuvar süreç üzerine aditif etkisi olmayabileceği kanaatine varıldı.

Tablo 1

	Grup I (KAH, n=30)	Grup II (KAH+HT, n=30)	Grup III (Kontrol, n=30)
Yaş (yıl)	51 \pm 14	53 \pm 12	49 \pm 11
Cinsiyet (K/E)	16/14	15/15	14/16
Sistolik kan basıncı (mmHg)	118 \pm 11&	149 \pm 13	115 \pm 8&
Diastolik kan basıncı (mmHg)	66 \pm 8&	93 \pm 9	73 \pm 7&
BMI (kg/m ²)	26.7 \pm 4.3	27.7 \pm 3.7	26.4 \pm 3.3
Trigliserid (mg/dl)	153 \pm 54	163 \pm 54	141 \pm 54
T. Kolesterol (mg/dl)	209 \pm 44	207 \pm 54	203 \pm 54
LDL Kolesterol (mg/dl)	123 \pm 33	128 \pm 36	121 \pm 31
HDL Kolesterol (mg/dl)	41 \pm 14	43 \pm 12	46 \pm 9
Glukoz (mg/dl)	93 \pm 12	97 \pm 8	91 \pm 9
TNF- α (pg/ml)	30.09 \pm 26.96 ϕ	43.55 \pm 34.98 ϕ	11.87 \pm 8.90
IL 6 (pg/ml)	18.03 \pm 12.00 ϕ	22.98 \pm 14.03 ϕ	7.46 \pm 4.10
IL 1 β (pg/ml)	4.84 \pm 6.68 ϕ	6.56 \pm 4.88 ϕ	1.21 \pm 1.51
hs-CRP (mg/L)	1.36 \pm 0.77 ϕ	1.90 \pm 1.16 ϕ	0.67 \pm 0.58

ϕ : p<0.001 grup III ile karşılaştırıldığında; ϕ : p<0.01 grup III ile karşılaştırıldığında; ϕ : p<0.05 grup III ile karşılaştırıldığında; &: p<0.001 grup II ile karşılaştırıldığında.

[P-212]

Normal koroner yavaş akım saptanan hastalarda koroner arter çapı ile assendan aortanın elastik parametreleri arasında ilişki

Mehmet Murat Sucu, Vedat Davutoğlu, Hasan Orhan Özer

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Gaziantep

Amaç: Anjiyografik olarak normal koroner yavaş akım saptanan hastalarda koroner arter çapı ile assendan aortanın elastik parametreleri arasında bir ilişki olup olmadığını araştırmak.

Method: Çalışmaya, koroner anjiyogramları normal olan ancak anjiyografide koroner yavaş akım saptanan (SCF) 26 hasta ve koroner anjiyogramları normal olan ancak koroner yavaş akım saptanmayan 13 sağlıklı kontrol grubu olarak alındı. SCF teşhisi için TIMI frame count metodu kullanıldı. Aortik elastikiyet parametreleri olarak aortik strain, aortik distensibility, aortik stiffness index ve elastik modulus parametreleri kullanıldı. Aortik strain, aortik distensibility, aortik stiffness index, elastik modulus ve aortun sistolik ve diastolik çap ölçümleri ekokardiografi ile koroner arter çapları ise anjiyografi görüntülerinin değerlendirilmesi sonucu elde edildi.

Sonuçlar: Hasta grubu ile kontrol grubu karşılaştırıldığında; aortik strain (mean \pm SD; 6,3 \pm 1,5% vs 43,8 \pm 0,7% p<0,01), aortik distensibility (mean \pm SD 1,3 \pm 0,6 cm² x dyn⁻¹ x 10⁻⁶, vs 4,5 \pm 3,8 cm² x dyn⁻¹ x 10⁻⁶, p<0,01), aortik stiffness index (mean \pm SD; 8,3 \pm 2,8 vs 13,1 \pm 3,7 p<0,01), elastik modulus (mean \pm SD; 0,8 \pm 0,2 cm² x dyn⁻¹ x 10⁻⁶, vs 1,2 \pm 0,3 cm² x dyn⁻¹ x 10⁻⁶, p<0,01) bulundu. Hasta grubunda aortik distensibility, aortik stiffness index ve elastik modulus anlamlı derecede düşük bulunurken hasta grubunda aortik strain ise anlamlı derecede yüksek bulundu. Koroner arter çapları bakımından hasta ve kontrol grubu karşılaştırıldığında hasta grubunda koroner arter çapları anlamlı derecede yüksek bulundu. LAD çap (mean \pm SD; 4,1 \pm 0,3mm vs 3,4 \pm 0,3mm p<0,01) CX çap (mean \pm SD; 3,9 \pm 0,4 mm vs 3,4 \pm 0,3 mm p<0,01), RCA çap (mean \pm SD; 4,1 \pm 0,3 mm vs 3,3 \pm 0,3 mm p<0,01). Yapılan korelasyon analizinde aortik strain % ile LAD arter çapları arasında pozitif korelasyon bulundu (p=0,041 r=0,329). Aynı şekilde CX arter çapı (p=0,03 r=0,469) ve RCA arter çapları (p=0,001 r=0,492) ile de pozitif korelasyon saptandı. Aortik distensibility ile LAD arter çapları (p=0,001 r=-0,520), CX arter çapları (p=0,021 r=-0,368) ve RCA arter çapları (p=0,007 r=-0,423) arasında, negatif bir korelasyon saptandı. Aortik elastic modul ile LAD arter çapları (p=NA r=-0,254) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaz iken, CX arter çapları (p=0,001 r=-0,503) ve RCA arter çapları (p=0,003 r=-0,470) arasında negatif bir korelasyon saptandı. Aortik stiffness ile LAD arter çapları (p=NA r=-0,251) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaz iken, CX arter çapları (p=0,001 r=-0,528) ve RCA arter çapları (p=0,04 r=-0,454) arasında da negatif bir korelasyon saptandı.

Sonuç: Bu çalışma ile anjiyografik olarak normal koroner yavaş akım saptanan hastalarda koroner arter çapı ile assendan aortanın elastik parametreleri arasında doğrusal ilişki olduğu sonucuna varıldı.

[P-211]

The effects of hypertension on inflammatory process in stable coronary artery disease

Ali Taner, Mehmet Melek, Alaettin Avcı, Gülay Özkeçeci, Hüseyin Dursun, Hayrettin Sağlam, Ersel Onrat

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Afyon Kocatepe University, Afyon

Amaç: Atherosclerosis is a chronic, progressive and inflammatory disease. Essential hypertension (HT) is a major risk factor for atherosclerosis. In recent years, studies have shown a positive relationship between HT and inflammation markers in patients with established coronary artery disease (CAD). In our study, we investigated whether HT has an additive effect on the inflammatory process in patients with established CAD.

Method: The study groups consisted of clinically stable patients with confirmed CAD (Group I, 30 patients) and CAD + HT (Group II, 30 patients). The control group consisted of healthy individuals of similar age (Group III, 30 individuals). Acute coronary syndrome, valvular disease, diabetes mellitus, heart failure, chronic kidney disease, infection, malignancy and autoimmune disease were excluded. In all patients, inflammatory markers were measured as TNF- α , IL 6, IL 1 β and hs-CRP.

Results: Demographic characteristics and inflammatory marker values are given in the table. There was no difference between groups in age, sex, body mass index, blood lipids, and glucose levels. In patients with CAD, inflammatory markers were significantly higher. In patients with CAD + HT, inflammatory markers were even higher, but the difference was not statistically significant.

Conclusion: In patients with stable CAD, the effect of hypertension on the inflammatory process is not additive.

[P-212]

The relationship between the diameter of coronary artery and the elastic parameters of ascending aorta in patients with normal coronary slow flow

Mehmet Murat Sucu, Vedat Davutoğlu, Hasan Orhan Özer

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Gaziantep University, Gaziantep

Aim: To investigate the relationship between coronary artery diameter and elastic parameters of the ascending aorta in patients with normal coronary slow flow.

Method: The study included 26 patients with normal coronary slow flow (SCF) and 13 healthy control patients. SCF was diagnosed using the TIMI frame count method. Aortic elasticity parameters were measured as aortic strain, aortic distensibility, aortic stiffness index, and elastic modulus. Aortic strain, aortic distensibility, aortic stiffness index, elastic modulus, and aortic systolic and diastolic diameter measurements were performed using echocardiography, while coronary artery diameters were measured using angiography.

Results: In the patient group compared to the control group, aortic strain (mean \pm SD; 6.3 \pm 1.5% vs 43.8 \pm 0.7% p<0.01), aortic distensibility (mean \pm SD 1.3 \pm 0.6 cm² x dyn⁻¹ x 10⁻⁶, vs 4.5 \pm 3.8 cm² x dyn⁻¹ x 10⁻⁶, p<0.01), aortic stiffness index (mean \pm SD; 8.3 \pm 2.8 vs 13.1 \pm 3.7 p<0.01), elastic modulus (mean \pm SD; 0.8 \pm 0.2 cm² x dyn⁻¹ x 10⁻⁶, vs 1.2 \pm 0.3 cm² x dyn⁻¹ x 10⁻⁶, p<0.01) were found. In the patient group, aortic distensibility, aortic stiffness index, and elastic modulus were significantly lower, while aortic strain was significantly higher. In terms of coronary artery diameters, the patient group had significantly higher diameters compared to the control group. LAD diameter (mean \pm SD; 4.1 \pm 0.3mm vs 3.4 \pm 0.3mm p<0.01) CX diameter (mean \pm SD; 3.9 \pm 0.4 mm vs 3.4 \pm 0.3 mm p<0.01), RCA diameter (mean \pm SD; 4.1 \pm 0.3 mm vs 3.3 \pm 0.3 mm p<0.01). In the correlation analysis, a positive correlation was found between aortic strain % and LAD artery diameters (p=0.041 r=0.329). Similarly, a positive correlation was found between CX artery diameter (p=0.03 r=0.469) and RCA artery diameters (p=0.001 r=0.492). Aortic distensibility was negatively correlated with LAD artery diameters (p=0.001 r=-0.520), CX artery diameters (p=0.021 r=-0.368) and RCA artery diameters (p=0.007 r=-0.423). Aortic elastic modulus was negatively correlated with LAD artery diameters (p=NA r=-0.254), CX artery diameters (p=0.001 r=-0.503) and RCA artery diameters (p=0.003 r=-0.470). Aortic stiffness was negatively correlated with LAD artery diameters (p=NA r=-0.251), CX artery diameters (p=0.001 r=-0.528) and RCA artery diameters (p=0.04 r=-0.454).

Conclusion: This study shows a linear relationship between coronary artery diameter and elastic parameters of the ascending aorta in patients with normal coronary slow flow.

[P-213]

ST segment yükselmeli akut miyokardiyal infarktüsü olgularında kabüldeki plazma kan şekeri düzeyi ile oksidasyon markerleri arasındaki ilişkiMehmet Kayrak,¹ Kemal Başaralı,² Kadriye Zengin,¹ Zeynettin Kaya,¹ Yusuf Alihanoglu,¹ Mehmet Yazıcı,¹ Sadık Büyükbaş,² Mehmet Sıddık Ülgen¹Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Biyokimya Anabilim Dalı, Konya

Amaç: Diyabeti olan ve olmayan kişilerde akut miyokard infarktüsü sonrası yüksek kabül kan şekerinin (KKŞ) ölüm riskinin artışı ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Bir çok çalışma kabul kan şekerinin önemli vurgulanmasına rağmen KKŞ'nin etki mekanizması açık değildir. Bizim hipotezimiz akut miyokard infarktüsünde (AMI) serbest oksijen radikalleri, KKŞ ile ilişkilidir. Lipit peroksidasyonunun markarı olan malondialdehid (MDA), antioksidan kapasitenin indikatörü olan superoksit dismutaz (SOD) enzimi ve nitrit (NO₂) endotele yaranılması ile ilişkili serbest radikal markarı olarak ölçülmektedir. Biz bu çalışmada akut ST yükselmeli miyokard infarktüsünde diyabeti olan ve olmayan hastalarda KKŞ ile oksidan biyomarkırlar arasında ilişki olup olmadığını araştırmayı planladık.

Materyal ve Metod: AMI'lı 60 hasta (22 hasta diyabetik) çalışmaya dahil edildi. Kan örnekleri primer anjiyoplasti öncesi alındı ve 3000 rpm'de santrifüje edildi. Plazma örnekleri -80°C'da saklandı. Glukoz düzeyleri enzimatik kolorimetrik kid yöntemiyle ölçüldü. MDA düzeyi MDA ile tiobabütirik asid reaksiyonu ile oluşturulan renkli spektrofotometrik ölçüm ile değerlendirildi. Nitrit Griess reaksiyonu ile ölçüldü. Hastalar diyabetik ve diyabeti bilinmeyenler olarak 2 gruba ayrıldı. SPSS paket programı istatistiksel analiz için kullanıldı. Pearson testi korelasyon için kullanıldı. Mann-Whitney-U testi gruplar arasında farklılıkları değerlendirildi.

Bulgular: Bütün diyabetik ve diyabeti olmayan hastaların demografik verileri Tablo 1'de gösterildi. KKŞ diyabetiklerde diyabeti olmayanlardan daha yüksekti (srasıyla 128,4±49,9 mg/dl and 240,3±99,1 mg/dl p=0,001). KKŞ diyabetik hastalarda NO ile pozitif korelekti (r=0,50 p=0,014). Ek olarak KKŞ ile SOD arasında negative korelasyon bulundu (r=-0,58 p=0,005). KKŞ diyabeti olmayan hastalarda sadece SOD ile korelekti (r=0,47, p=0,005). MDA ile KKŞ arasında 2 grup arasında korelasyon yoktu. NO ve SOD düzeyleri diyabetiklerde diyabeti olmayanlardan daha yüksekti (p=0,02 ve p=0,05). MDA iki grupta benzerdi (p=0,35).

Tablo 1. Diyabetik ve non-diyabetik hastaların laboratuvar bulguları ve demografik özellikleri

	DM (n=22)	Non-diabetic (n=35)	p
Yaş	61,9±6,8	59,5±9,4	NS
Cins (erkek/kadın)	7/15	12/23	NS
Hipertansiyon (n=)	14	15	0,001
Vücut kitle indeksi	29,5±3,6	27,5±4,5	NS
KKŞ(mg/dl)	248,1±102,81	117,1± 34,3	0,001
Total kolesterol (mg/dl)	180,1±28,3	170,6±58,2	NS
LDL (mg/dl)	121,8± 27,9	123,4± 50,8	NS
NO (µmL)	35,9±6,4	30,7±8,1	0,05
MDA (µmL)	1,9±0,4	1,9±0,3	NS
SOD (u/mL)	5,1±2,8	3,4± 2,6	0,02
Kalp hızı	87,7±16,9	78,6±17,4	0,05

KKŞ: Kabül kan şekeri, NO: nitrite, SOD: superoksit dismutase, MDA: Malondialdehid, DM: Diabetes mellitus.

Sonuç: KKŞ diyabetik akut MI'lı hastalarda oksidan-antioksidan dengenin bozulması ile ilişkilidir. KKŞ ve oksidan markırların bu ilişkiyi diyabetik hastalarda yüksek KKŞ ile yüksek mortalite arasındaki ilişkiyi açıklayabilir. Buna rağmen antioksidan markır olan SOD ile KKŞ arasındaki pozitif korelasyondan dolayı diyabeti olmayan hastalarda ilımlı glukoz yüksekliği yararlı olabilir. Lipit peroksidasyonunun rolü AMI'de önemli görünmemektedir. Çünkü miyokardiyumun enerji kaynağı yağ asidinden glukoz metabolizmasına kaymaktadır.

[P-213]

The relation between admission blood glucose and oxidant biomarker in patients with ST-segment elevation myocardial infarctionMehmet Kayrak,¹ Kemal Başaralı,² Kadriye Zengin,¹ Zeynettin Kaya,¹ Yusuf Alihanoglu,¹ Mehmet Yazıcı,¹ Sadık Büyükbaş,² Mehmet Sıddık Ülgen¹Departments of ¹Cardiology and ²Biochemistry, Meram Medicine Faculty of Selçuk University, Konya

Aims: We know that high admission blood glucose (ABG) levels after acute myocardial infarction (AMI) are common and associated with an increased risk of death in subjects with and without known diabetes. Although several study emphasized the importance of admission blood glucose levels, the mechanism of effects of ABG is unclear. We hypothesized that oxygen free radicals in acute myocardial infarction may be relation ABG. Malondialdehyde (MDA) as a marker of lipid peroxidation, superoxide dismutase (SOD) enzyme as an indicator of antioxidant activity, and nitrite (NO₂) were measured as markers of free radical mediated endothelial injury. In this study we planned to investigate in acute ST elevation myocardial infarction whether the relation is between ABG and oxidant biomarker in patient with and without diabetes.

Materials: Sixty patients with AMI (twenty two patients with diabetes mellitus and others non-diabetics) was enrolled the study. Blood samples were taken before primer angioplasty and centrifuged 3000 rpm. Plasma samples were stored -80°C. Glucose levels were determined by enzymatic colorimetric kit method. MDA levels were estimated by the spectrophotometric measurement of the color generated by the reaction of thiobarbituric acid with MDA. SOD activity was determined by the inhibition of nitroblue tetrazolium reduction by the xanthine/xanthine oxidase system as a superoxide generator. Nitrite were assessed by Griess reaction. Patient divided two groups as diabetics and no known diabetics. SPSS packet program was used for statistical analyze. Values were expressed by mean±SD. Pearson test was used for correlation analyses. Difference between groups evaluated with Mann-Whitney-U test.

Results: Demographic features of patient was showed in table-1 both diabetics and non-diabetics. ABG in diabetics was higher than non-diabetics (respectively 128,4±49,9 mg/dl and 240,3±99,1 mg/dl p=0,001). ABG was positively correlated with NO (r=0,50 p=0,014) in diabetics patients. In addition; a negative correlation was found between with ABG and SOD (r=-0,58 p=0,005). ABG was only correlated with SOD in non-diabetics patients (r=0,47, p=0,005). MDA was not correlated with ABG in two groups. NO and SOD levels was higher in diabetics than non diabetics (p=0,02 and p=0,05). MDA was similar in two groups.

Table 1. Demographic features and laboratory findings both of patients with diabetic and non-diabetics

	DM (n=22)	Non-diabetic (n=35)	p
Age	61,9±6,8	59,5±9,4	NS
Gender	7/15	12/23	NS
Hypertension (n=)	14	15	0,001
Body mass index	29,5±3,6	27,5±4,5	NS
ABG (mg/dl)	248,1±102,81	117,1± 34,3	0,001
Total cholesterol (mg/dl)	180,1±28,3	170,6±58,2	NS
LDL (mg/dl)	121,8± 27,9	123,4± 50,8	NS
NO (µmL)	35,9±6,4	30,7±8,1	0,05
MDA (µmL)	1,9±0,4	1,9±0,3	NS
SOD (u/mL)	5,1±2,8	3,4± 2,6	0,02
Heart rate	87,7±16,9	78,6±17,4	0,05

ABG: admission blood glucose, NO: nitrite, SOD: superoxide dismutase, MDA: Malondialdehyde, DM: Diabetes mellitus.

[P-214]

Faktör VII aktivite düzeyi ile aterosklerotik koroner arter hastalığı ve akut koroner sendrom ilişkisiMurat Turfan,¹ Fatih Poyraz,¹ Türkiz Gürsel,² Yusuf Tavail,¹ Sinan Altan Kocaman,¹ Uğur Arslan,¹ Adnan Abacı¹Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Kardiyoloji Anabilim Dalı, ²Pediyatrik Hematoloji Anabilim Dalı, Ankara

Faktör VII koagülasyon zincirinin merkezinde yer alan önemli bir moleküldür. Faktör VII aktivite düzeyi ile aterosklerotik koroner arter hastalığı arasındaki ilişki açısından daha önce yapılan çalışmaların sonuçları tartışmalıdır. Bizim bu çalışmadaki amacımız, akut koroner sendrom öyküsü olan ve olmayan aterosklerotik koroner arter hastalıklı bireyleri faktör VII aktivite düzeyi açısından karşılaştırmaktır.

Metod: Çalışma popülasyonu, Nisan 2007- Nisan 2008 tarihleri arasında hastanemize başvuran ve koroner anjiyografi yapılan hastalardan seçildi. Antikoagülan kullanan, karaciğer ve böbrek yetmezliği olan, malignite öyküsü, kanama diyatezi olan hastalar çalışmaya alınmadı. Normal koroner anjiyografisi olan 70 hasta (35 erkek, %50, ort. yaş 52±12), kararlı koroner arter hastalığı olan 82 hasta (55 erkek, %67, ort. yaş 59,5± 9,5) ve akut koroner sendrom öyküsü olan 88 hasta (60 erkek, %68, ort. yaş 59,7±11,2) alındı. Faktör VII aktivite düzeyi için alınan örnekler koagülometrik yöntemle değerlendirildi.

Bulgular: Kararlı koroner arter hastalığı ve akut koroner sendrom öyküsü olan grup normal gruba göre daha ileri yaşta ve daha çok erkek hasta içeriyordu. Normal koroner anjiyografiye sahip olanlarla kararlı koroner arter hastalığı olan hastalar arasında faktör VII aktivite düzeyleri bakımından herhangi bir fark izlenmedi. (%95,9'a %97,2, p=0,769). Ancak AKS öyküsü olan grup hem normal hem de AKS öyküsü olmayan gruba göre daha yüksek değerlere sahipti (%107,01, p değerleri srasıyla 0,012 ve 0,019).

Sonuçlar: Akut koroner sendrom öyküsü olan hastalar normal ve kararlı koroner arter hastalığı olanlara göre daha yüksek faktör VII aktivite düzeyine sahipti. Aterosklerotik koroner arter hastalığı komplikasyonu olan akut koroner sendromun ortaya çıkmasında faktör VII rolü oynuyor olabilir.

[P-214]

The relationship between factor VII activity and atherosclerotic coronary artery disease and acute coronary syndromeMurat Turfan,¹ Fatih Poyraz,¹ Türkiz Gürsel,² Yusuf Tavail,¹ Sinan Altan Kocaman,¹ Uğur Arslan,¹ Adnan Abacı¹Departments of ¹Cardiology and ²Pediatric Hematology, Medicine Faculty of Gazi University, Ankara

[P-215]

Takotsubo kardiyomiopatisi ("geçici" apikal balonlaşma) her zaman "geçici" midir?

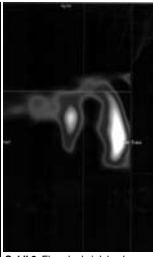
Cem Barçın, Hürkan Kurşaklıoğlu, Basri Amasyalı, Sedat Köse, Mutlu Güngör
Gülhane Askeri Tıp Akademisi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Giriş: Takotsubo kardiyomiopatisi (TK), koroner arter darlığına bağlı olmayan ve özellikle sol ventrikülün apikal bölümü tutan, akut, geçici miyokard disfonksiyonunu ifade etmektedir. Burada apikal akinезisi "kalıcı" olan bir TK olgusu sunulmaktadır.

Olgu: Kırk yaşında bayan hasta 12 saatir devam eden göğüs ağrısı ile acil servise başvurdu. Addison hastalığı ve hipertansiyonu olan hasta 2 yıldır depresyon ve yukusuzluk sebebi ile takip ediliyordu. Sigara içmeyen hastanın diyabetes mellitus ve premature koroner arter hastalığı öyküsü bulunmamaktaydı. Prednizolon (5mg/gün) ve indapamid (2.5 mg/gün) tedavisi alan hastaya 1 yıl önce fluoxetine (prozac) başlanmıştı ancak son 2 aydır bu ilacı bırakmıştı. Başvuru sırasında anksiyete hali olan hastada, kan basıncı 145/95 mmHg ve nabız 88 v/dk idi. Kalpte dinlemekle 1-2/6 şiddetinde sistolik üfürüm saptandı. Hastaya 300 mg aspirin verildi. EKG'de sinüs ritmi ve V1-6 derivasyonlarda derin, simetrik, negatif T dalgaları izlendi. QRS süresi ve QT aralığı normaldi. Ekokardiyografide sol ventrikülden apikal akinезi bazal kesimlerde hiperkinезi, evre 1 diyastolik disfonksiyon ve hafif derecede mitral yetmezliği saptandı, ejeksiyon fraksiyonu %44 olarak ölçüldü. Biyokimyasal incelemede CK-MB (139 U/L) ve troponin T (0.24 ng/ml) yüksek seviyelerde idi. Hastaya aspirin, heparin, clopidogrel, metoprolol ve kaptopril başlandı. Hasta, devam eden atipik göğüs ağrısı sebebiyle 24 saat sonra kateeterizasyon işlemine alındı. Koroner anjiyografide normal koroner arter anatomisi saptandı, koroner akım paterni normaldi. Sol ventrikül grafisinde apikal bölgede "balonlaşma" görünümünde akinезi saptandı. (Şekil 1) Hastanın klinik seyri komplikasyonsuz olarak seyretti. CK-MB seviyesi normale dönen hasta ramipril, metoprolol ve aspirin tedavisi ile 48. saatin sonunda taburcu edildi. Psikiyatriste yönlendirilen hastaya tekrar fluoxetine başlandı. Hasta yaklaşık 5 ay takip edildi ancak bu süre içinde EKG bulguları ve apikal akinезide düzelmeye olmadı. Miyokard canlılığını tespit etmek amacıyla hastaya 99mTc-tetrofosmin miyokardiyal SPECT ve 18-florodeoksiglukoz PET yapıldı. Her iki testte de sol ventrikül apeksinde madde tutulumu ileri derecede azalmış olarak izlendi (Şekil 2).



Şekil 1. Sağ anterior oblik pozisyonda, sistolik fazda sol ventrikülde "apikal balonlaşma" ve bazal segmentlerdeki hiperkontraktile izlenmektedir.



Şekil 2. Florodeoksiglukoz yapılı pozitron emisyon tomografi-sinde radyoaktif maddenin apikal bölgede tutulumunun ileri derecede azaldığı izlenmektedir.

Tartışma: Bu olgu, TK'nın "geçici" apikal balonlaşma) her zaman geri dönüşümlü olmadığını işaret etmektedir. Kalıcı nekroza yol açmaya yetecek kadar uzamış epikardiyal veya mikrovasküler spazmın geri dönüşümsüz hasara sebep olabileceği düşünülmektedir. Bu durum hastalığın prognozunu tahmini ve hastaya verilecek bilgiler açısından göz önünde tutulmalıdır.

[P-215]

Is Takotsubo cardiomyopathy ("transient" apical ballooning) always "reversible"?

Cem Barçın, Hürkan Kurşaklıoğlu, Basri Amasyalı, Sedat Köse, Mutlu Güngör
Department of Cardiology, Gülhane Military Medical School, Ankara

Introduction: Takotsubo cardiomyopathy (TC) is a novel cardiac syndrome characterized by acute ventricular dysfunction especially in the apical region of left ventricle, which is known to be reversible, in the absence of a coronary obstruction. We herein report a case of TC with "irreversible" akinезis.

Case: A 40-year-old female presented with a chest pain ongoing for nearly 12 hours. She had a history of Addison disease and hypertension. She had also been suffering from depression and insomnia for two years. She had no history of smoking and diabetes mellitus as well as premature coronary heart disease in her family. She was taking prednisolone of 5 mg qd and indapamid of 2.5 mg qd. She had used fluoxetine (prozac) for nearly a year but was not taking pills for the last 2 months. At presentation, she was anxious. Arterial blood pressure was 145/95 mm Hg with a pulse rate of 88 beats/minute. Cardiac auscultation revealed an apical systolic murmur of 1-2/6 in intensity. She was given an aspirin of 300 mg. ECG at presentation showed sinus rhythm and negative, symmetrical T waves from V1 to V6 as well as in DI and aVL. QRS duration and QTc interval were in normal limits. Echocardiography revealed a left ventricle global ejection fraction of 44% with apical akinезis. Basal portions of left ventricle were relatively hyperkinetic. There was a mild mitral regurgitation and stage I diastolic dysfunction of the left ventricle. Biochemical assessment showed an increase in both CK-MB (139 U/L) and troponin T (0.24 ng/mL). Treatment with aspirin, heparin, clopidogrel, metoprolol and captopril was initiated. After 24 hours she was taken into cardiac catheterization because of her atypical mild chest pain despite no dynamic change in ECG. Coronary angiography showed normal coronary arteries with normal flow pattern. Left ventriculography revealed akinезis in the apical region compatible with "apical ballooning" (Figure 1). The subsequent clinical course was uneventful. CK-MB level returned to normal limits. She was discharged with ramipril, metoprolol and aspirin at the end of 48 hours. psychiatrist who prescribed fluoxetine. We followed up the patient for 5 months. Unfortunately, there was no improvement in either apical akinезis or ECG findings. In order to assess viability we performed 99mTc-tetrofosmin myocardial SPECT and 18-florodeoksiglukoz positron emission tomography, both of which showed severely reduced uptake at the apex of the left ventricle (Figure 2).



Fig 1. Ventriculography in right anterior oblique projection showing "apical ballooning" and hypercontractile basal segments in the systole.

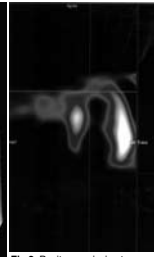


Fig 2. Positron emission tomography with 18-florodeoksiglukoz shows severely reduced uptake of the trace in the apical region of the left ventricle.

Discussion: Findings in this case suggest that TC ("transient" apical ballooning) may also be irreversible. Spasm of epicardial coronary artery or dysfunction in microvascular system long enough to cause myocardial necrosis are possible mechanisms of persistent apical akinезis. This issue is important in terms of the prognosis as well as the information given to the patient.

[P-216]

Periferik kan lökosit ve alt tipleri ile koroner arter ektazisi arasındaki ilişki

Sinan Altan Kocaman, Gülten Taçoş, Asife Şahinarslan, Atiye Çengel
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Koroner arter ektazisi (KAE) normal komşu damar segmentlerine göre 1,5 kat ve üstünde lokalize ya da diffüz damar genişlemesi ile karakterize bir antidedir. Etiyopatogenezini tam olarak anlamamıza rağmen, bazı çalışmalar KAE'nin aterosklerozun bir formu olabileceği ve daha güçlü inflammatuar özelliklere sahip olduğunu göstermiştir. Lökositler inflammatuar süreçlerin gelişiminde önemli bir role sahiptir. Biz bu çalışmada, lökositler ve koroner arter hastalığı (KAH) olmaksızın koroner ektatik süreç arasındaki ilişkiyi araştırarak ve onu lökositler ile ilişkili inflammatuar aterosklerotik süreçle karşılaştırmayı amaçladık.

Yöntem ve Sonuçlar: Çalışma popülasyonumuz 371 hastadan oluştu. Hastalar, izole KAE'li 42 hasta grup I, KAH'lı 279 hasta grup II ve normal koroner arterli (NKA) 50 kontrol subjektleri grup III olmak üzere üç gruba ayrıldı. KAE, KAH ve NKA grupları arasında sırası ile total lökosit (7348±1898, 7569±1619/mm³ ve 6770±1748/mm³, p=0.002), nötrofil (4260±2169, 4529±1380/mm³ ve 4040±1649/mm³, p=0.037) ve monosit sayıları (630±216, 583±198/mm³ ve 480±140/mm³, p<0.001) anlamlı olarak farklı idi. Ayrıca KAE grubu tkayıcı olmayan KAH alt grubu ve NKA grubundan anlamlı olarak daha yüksek lökosit ve alt tiplerine sahipti.

Yorum: Çalışma sonuçlarımız inflamasyonda önemli bir rol oynayan lökosit ve alt tiplerinin izole KAE'li hastalarda artmış olduğunu göstermiştir. Özellikle lökositlerin aterosklerotik süreçten bağımsız olarak KAE gelişiminde önemli bir role sahip olabileceğini göstermiştir.

[P-216]

Relationship between total and differential leukocyte counts and isolated coronary artery ectasia

Sinan Altan Kocaman, Gülten Taçoş, Asife Şahinarslan, Atiye Çengel
Department of Cardiology, Medicine Faculty of Gazi University, Ankara

Coronary artery ectasia (CAE) is a clinical entity characterized by localized or diffuse dilatation of >1.5 times normal adjacent segments of vessels. Although the etiopathogenesis is not clearly understood; some studies have shown that CAE may be a form of atherosclerosis and has more potent inflammatory properties. Leukocytes have a crucial role in the development of inflammatory processes. We aimed to investigate a possible relationship between leukocytes and the coronary ectatic process without coronary artery disease (CAD) and to compare it to the inflammatory atherosclerotic process related with leukocytes.

Our study population consisted of 371 patients. We divided the patients into three groups, 42 patients with isolated CAE as group I, 279 patients with CAD as group II, 50 control subjects with normal coronary arteries (NCA) as group III. The counts of total leukocytes (7348±1898, 7569±1619 cell/mm³ and 6770±1748 cell/mm³, p=0.002), neutrophils (4260±2169, 4529±1380 cell/mm³ and 4040±1649 cell/mm³, p=0.037) and monocytes (630±216, 583±198 cell/mm³ and 480±140 cell/mm³, p<0.001) were significantly different among CAE, CAD and NCA groups, respectively. CAE group also had significantly higher leukocyte and subtype counts than non-obstructive CAD subgroup and NCA group.

Our study results demonstrate that total and differential leukocyte counts, which play an important role in inflammation, are increased in patients with isolated CAE. In conclusion our study findings show that leukocytes may have an important role in the development of CAE independently from atherosclerotic process.

Tablo 1. Çalışma grupları arasında lökositlerin çoklu karşılaştırmaları

	NKA (n=50)	KAH Hastalıklı damar sayısı (≥50%)			KAE (n=42)	p	
		<50% (n=41)	≥50% (n=90)				
			1 (n=68)	2 (n=90)			3 (n=80)
Lökosit (mm ³)	6770±1748	7121±1767	7201±1416	7751±1653**	7907±1678**	7348±1898*	0.001
Nötrofil (mm ³)	4040±1649	4127±1122	4231±1115	4618±1579*	4889±1514**	4260±2169*	0.006
Lenfosit (mm ³)	2136±669	2273±642	2191±626	2168±809	2179±771	2275±1187*	0.882
Monosit (mm ³)	480±140	526±157	555±166	578±240*	642±200**	630±216**	<0.001

Ortalama değerler önce tek yönlü ANOVA ile, sonra Tukey HSD testi ile karşılaştırıldı. KAE: Koroner arter ektazisi; KAH: Koroner arter hastalığı; NKA: Normal koroner arterler. * p<0.05; NKA ve <50% grubu ile karşılaştırıldığında ** p<0.001; NKA ve <50% grubu ile karşılaştırıldığında

Table 1. Multiple comparisons among study groups for leukocytes

	NCA (n=50)	<50% (n=41)	CAD Number of diseased vessels (≥50%)			CAE (n=42)	p
			1 (n=68)	2 (n=90)	3 (n=80)		
Leukocytes (mm ³)	6770±1748	7121±1767	7201±1416	7751±1653**	7907±1678**	7348±1898*	0.001
Neutrophils (mm ³)	4040±1649	4127±1122	4231±1115	4618±1579*	4889±1514**	4260±2169*	0.006
Lymphocytes (mm ³)	2136±669	2273±642	2191±626	2168±809	2179±771	2275±1187*	0.882
Monocytes (mm ³)	480±140	526±157	555±166	578±240*	642±200**	630±216**	<0.001

Mean values were compared by one-way ANOVA followed by the Tukey HSD test among different groups. CAE: Coronary artery ectasia; CAD: Coronary artery disease; NCA: Normal coronary arteries. * p<0.05 compared with NCA and <50% group. ** p<0.001 compared with NCA and <50% group

[P-217]

Çok damar hastalığının fraksiyone akım rezervi üzerine etkisi

Asife Şahinarslan, Sinan Altan Kocaman, Fatma Hizal, Timur Timurkaynak

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Fraksiyone akım rezervi (FFR) orta dereceli koroner arter darlıklarının değerlendirilmesi için kullanılan bir yöntemdir. Fraksiyone akım rezervinin ölçüldüğü lezyon dışında koroner arteriyel sistemde bulunan diğer darlıkların ölçümüne etkisi net olarak bilinmemektedir. Bu çalışmada koroner arteriyel sistemde bulunan diğer darlıkların FFR ölçümü üzerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Sol ön inen arterde orta derecede darlık saptanan 113 hastada FFR ölçülmüştür. Adenozin verilmeden önce (FFR_{baz}) ve adenozin verildikten sonraki (FFR_{min}) ölçümler kaydedildi. Hastalar FFR_{min} değerine göre iki gruba ayrıldı. Grup I FFR_{min} değeri <0.80 olan 52 hastadan, grup II ise FFR_{min} değeri ≥0.80 olan 61 hastadan oluştu. Her iki grupta DA FFR değerleri ile Gensini skoru ve ciddi lezyon içeren damar sayısı arasındaki ilişki araştırıldı.

Sonuçlar: Grup I'de FFR_{baz} ve FFR_{min} değerleri ile Gensini skoru arasında belirgin bir negatif korelasyon saptandı ($r=-0.248$ $p=0.009$ ve $r=-0.685$ $p<0.001$). Göreceli FFR oranı (FFR_{min}/FFR_{baz}) da Gensini skoru ile ilişkili bulundu ($r=-0.210$, $p=0.047$). Hastalar ciddi darlık (>70%) içeren koroner arter sayısına göre 1 damar, 2 damar ve 3 damar olmak üzere alt gruplara ayrıldığında FFR_{baz} ($0.89±0.05$ vs $0.87±0.06$ vs $0.81±0.09$ sırasıyla, $p=0.007$) ve FFR_{min} ($0.76±0.04$ vs $0.75±0.05$ vs $0.68±0.1$ sırasıyla, $p=0.002$) değerleri ile damar sayısı arasında belirgin ilişki saptandı. Grup II'de ise FFR değerleri, Gensini skoru ve ciddi darlık içeren damar sayısı arasında bir ilişki saptanmadı.

Sonuç: Koroner arteriyel sistemdeki lezyon yaygınlığı ve ciddiyetinin derecesi FFR ölçümünü etkileyebilir.

[P-217]

The impact of multiple vessel disease on fractional flow reserve

Asife Şahinarslan, Sinan Altan Kocaman, Fatma Hizal, Timur Timurkaynak

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Gazi University, Ankara

Background: Fractional flow reserve (FFR) is a method for assessment of intermediate lesions. The impact of lesions at the coronary arteries other than FFR applied, on the measurement is not clear. We aimed to investigate the impact of the lesions in the other coronary arteries on FFR measurement

Method: FFR was performed in 113 patients with intermediate lesion at left anterior descending artery. FFR values at baseline (FFR_{base}) and after adenosine administration (FFR_{min}) were detected. We divided the patients into groups according to FFR min value. First group consisted of 52 patients with a FFR <0.80 and second group consisted of 61 patients with a FFR ≥0.80. We investigated the relationship between Gensini score and FFR values within the groups.

Results: A significant negative correlation was found in the analysis comparing Gensini score with FFR_{base} and FFR_{min} among the first group ($r=-0.248$ $p=0.009$ and $r=-0.685$ $p<0.001$ respectively). The relative FFR ratio was also significantly related with the Gensini score in the first group ($r=-0.210$, $p=0.047$). When we divided the patients into 3 subgroups according to the number of the coronary arteries with significant lesion (>70% stenosis) (group I: 1 vessel, group II: 2 vessels, group III: 3 vessels), we observed a relation with FFR_{base} ($0.89±0.05$ vs $0.87±0.06$ vs $0.81±0.09$ respectively, $p=0.007$) and FFR_{min} ($0.76±0.04$ vs $0.75±0.05$ vs $0.68±0.1$ respectively, $p=0.002$). In the second group, there was not any relationship between Gensini score, FFR values and number of significantly diseased vessels.

Conclusion: The overall extent and severity of coronary artery disease in a patient may affect the FFR measurement.

[P-218]

ST segment elevasyonlu miyokard infarktüsünün modern tedavi ile erken dönem mortalitesi

Çayan Çakır, Faruk Ertaş, Nihan Kahya Eren, Fatma Akça Okuş, Hacı Ateş, Halit Ateş, Zehra İlke Akyıldız, Cem Nazlı, Oktay Ergene

İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İzmir

Giriş-amaç: ST segment elevasyonlu miyokard infarktüsü (STEMI) erken dönem morbidite ve mortalitesi modern tedavi yöntemlerine rağmen hala yüksek seviyededir. Bu çalışmada hastanemize STEMI tanısıyla kabul edilen hastaların erken dönem morbidite ve mortalitesini araştırdık.

Metod: Ocak 2005 - Ocak 2007 tarihleri arasında hastanemize STEMI tanısıyla kabul edilen ardışık 700 hasta prospektif olarak çalışmaya alındı. Reperfüzyon tedavisine uygun hastalara trombolitik tedavi veya primer perkütan koroner girişim (PKG) uygulandı. Medikal tedavi olarak kontrendikasyonu olmayan uygun hastalara aspirin, klopidogrel, betabloker, ACE inhibitörü, düşük moleküler ağırlıklı heparin ve statin tedavisi verildi. Hastane içi mortalite ve morbidite kayıtları tutuldu ve 30 gün sonunda hastalarla telefon ile görüşülerek mevcut tıbbi durumları sorgulandı. Kombine birincil son nokta ölüm, rekürren iske mi ve/veya rehospitalizasyon olarak belirlendi. Çalışmaya katılmayı reddeden veya en az bir telefon numarası sağlayamayan hastalar çalışmaya alınmadı.

Bulgular: Çalışmaya alınan 700 hastadan 23'üne (%3,2) takipte ulaşamadı ve çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya dahil edilen 677 hastanın 517'si (76%) erkek, 160'ı (24%) kadın idi. Primer PKG 116 hastada (%17,1), trombolitik tedavi 346 (%51) hastada uygulanırken, 215 hasta (%31,8) reperfüzyon tedavisi almadı. Hastane içi majör ve minör komplikasyonlar (kalp yetmezliği ve şok, mekanik komplikasyon, aritmi, perikardit, akut böbrek yetmezliği, inme, majör ve minor kanama) trombolitik alan grupta 68 hastada (%19,6), trombolitik almayan grupta 81 hastada (%37,7) gözlemlendi ($p<0.001$). Otuz günlük mortalite trombolitik grubunda %9,2 ($n=32$), primer PKG grubunda %9,5 ($n=11$) idi ve bu iki grubun mortalitesi reperfüzyon tedavisi almayan grup mortalitesi (%21,4, $n=46$) ile kıyaslandığında anlamlı olarak farklı idi (sırasıyla $p<0.0001$, $p<0.008$). Kombine son noktalar trombolitik grubunda %41,6 ($n=144$), primer PKG grubunda %36,2 ($n=42$) idi ve bu değerler reperfüzyon almayan grubun kombine son noktalarına (%55,3, $n=119$) kıyasla anlamlı olarak farklı idi ($p<0.0001$, $p<0.001$).

Sonuç: STEMI mortalitesi son 20 yılda azalma eğilimine girmiştir. Bununla birlikte 30 günlük mortalitenin hala %6-10 arasında olduğu bildirilmektedir. Bizim çalışmamızda reperfüzyon tedavisi alan grupta mortalite %9'du ve bildirilen oranlara benzerdir. Herhangi bir reperfüzyon tedavisi alamayan grupta ise mortalite oldukça yüksekti. Bu çalışma STEMI tedavisinde uluslararası standartlardan geri olmadığımızı göstermesi açısından önemlidir.

[P-218]

Short-term mortality of ST-segment elevation myocardial infarction with contemporary therapy

Çayan Çakır, Faruk Ertaş, Nihan Kahya Eren, Fatma Akça Okuş, Hacı Ateş, Halit Ateş, Zehra İlke Akyıldız, Cem Nazlı, Oktay Ergene

Department of Cardiology, İzmir Atatürk Training and Research Hospital, İzmir

Introduction and aims: Despite improvements in the treatment of ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) short term mortality and morbidity is still high. In this study we aimed to determine the current mortality and morbidity of patients with STEMI who were admitted to our hospital and treated with contemporary methods.

Methods: Between January 2005 and January 2007, 700 consecutive patients who were admitted to our hospital with the diagnosis of STEMI were included in this study. Patients who refused to participate in the study and the patients who could not provide at least one telephone number excluded from the study. Thrombolytic therapy (TT) or primary percutaneous coronary intervention (PCI) were performed in eligible patients. All appropriate patients who had no specific contraindication received following drugs: aspirin, clopidogrel, betabloker, angiotensin converting enzyme inhibitor, low molecular heparin and statin. Mortality and morbidity during hospital stay were recorded and patients were interviewed by a telephone call 30 days after the index event. Combined primary end point was death and/or recurrent ischemia and/or rehospitalisation.

Results: Of 700 patients who were included in study 23 (3.2%) were lost to follow up and they were excluded from the study. Of the remaining 677 patients 517 (76%) were men. Primary PCI was performed in 116 patients (17.1%), 215 patients (31.8%) did not receive any reperfusion therapy and 346 patients (51%) received TT. Major and minor complications (heart failure, cardiogenic shock, any mechanical complication, sustained arrhythmia, pericarditis, acute renal failure, stroke, major and minor bleeding) during hospital stay occurred in 68 patients (19.6%) who received TT and occurred in 81 patients (37.7%) who did not receive any reperfusion therapy ($p<0.001$). Mortality within 30 days was 9.2% ($n=32$) in patients who received TT, 9.5% ($n=11$) in patients who underwent primary PCI and 21.4% in patients who did not receive any reperfusion therapy. The mortality of patients who did not receive any reperfusion therapy was significantly higher than the patients who received TT or who underwent primary PCI ($p<0.0001$, $p<0.008$, respectively). Combined primary end point occurred in 144 (41.6%) patients who received TT, in 42 (36.2%) patients who underwent primary PCI and in 119 (55.3%) patients who did not receive any reperfusion therapy. The difference between patients who did not receive any reperfusion therapy and patients who received TT and patients who underwent primary PCI were statistically significant ($p<0.0001$, $p<0.001$, respectively).

Conclusions: The mortality of patients with STEMI tend to decline in the last two decades. However mortality within 30 days is still reported to be 6-10%. The mortality in our study was similar to those reported. We think that this study demonstrates that our treatment success in patients with STEMI is not inferior than the treatment success of developed countries.

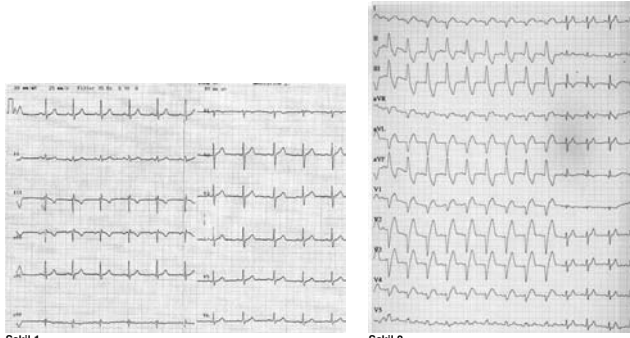
[P-219]

Yavaş koroner akıma sahip bir hastada egzersizin ortaya çıkardığı sol dal bloğu

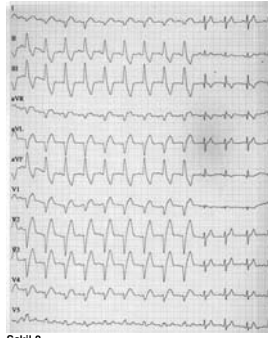
Fırat Özcan, Orhan Maden, Mehmet Fatih Özlü, Özcan Özeke, Yücel Balbay

Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Kırk yedi yaşındaki erkek hasta kliniğimize efor angina şikayeti ile başvurdu. Hastanın risk faktörü olarak hipertansiyon ve sigara içme öyküsü vardı. Elektrokardiyografi (Şekil 1) ve teleradyografi normaldi. Yapılan kan tetkiklerinde herbengi anormalliğe rastlanmadı. Olası koroner arter hastalığı nedeniyle Bruce protokolü kullanılarak efor testi yapıldı. Testin 3. evresinin ilk dakikasında kalp hızı 138 iken göğüs ağrısıyla beraber elektrokardiyografide sol dal bloğu gelişti. Test sonlandırdıktan 5 dakika sonra göğüs ağrısı ve elektrokardiyografi değişikliği düzeldi. Yapılan ekokardiyografi normaldi. Bu klinik tablo üzerine Koroner anjiyografi yapıldı. Her 3 koroner arterde de yavaş akım saptandı. Efor testi esnasında kalp hızı 125 altındayken göğüs ağrısı ve sol dal bloğu gelişmesi koroner arter hastalığı göstergesidir. Bilindiği üzere sol dal gelişimi sol dalı besleyen vasküler alanda yaygın iskemiyi düşündürür. Literatürde daha önceden benzer bir olgu bildirilmemiştir. Bizim olgumuzda sol dal bloğu yavaş akıma bağlı iske mi nedeniyle olmuştur. Buna dayanarak efor testi esnasında gelişen sol dal bloğunun yavaş akıma bağlı olabileceğini belirtmek istiyoruz.



Şekil 1



Şekil 2

[P-220]

Kulak memesi çizgisi ve koroner arter hastalığıPayman Salamati,¹ Iraj Nazeri,² Kambiz Sotoudeh,³ Seyed Mehdi Alehossein,⁴ Zohreh Sadat Najfi⁵

¹Trauma and Surgery Research Center, ²Department of Cardiology, ³Research Development Center, Bahrami Hospital, ⁴Department of Radiology, Tehran University of Medical Sciences; ⁵Research and Sciences Center of Azad University

[P-219]

Exercise induced left bundle branch block in a patient with slow coronary flow

Fırat Özcan, Orhan Maden, Mehmet Fatih Özlü, Özcan Özeke, Yücel Balbay

Department of Cardiology, Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hospital, Ankara

A 47-year-old man was admitted to our hospital with complaint of exertional chest pain radiating to left shoulder. He had a history of hypertension and smoking. Physical examination and routine laboratory studies including thyroid function tests were within normal limits. The resting electrocardiogram was in sinus rhythm and unremarkable (Figure 1). The transthoracic echocardiogram revealed normal left ventricular systolic function. For a possible coronary artery disease the patient underwent treadmill exercise test on a Kardiosis treadmill device according to the multistage Bruce protocol. During the first minute of stage 3, at a heart rate of 138 beats per minute the patient experienced retrosternal chest pain simultaneously with development of LBBB. The exercise test was terminated. Afterwards within 5 minutes of termination chest pain and LBBB disappeared (Figure 2). Coronary angiography was performed. The coronary angiogram demonstrated normal coronary arteries with slow flow in 3 major coronary arteries. The development of exercise-induced LBBB when accompanied by chest pain is generally considered indicative of coronary artery disease, mainly when the LBBB appears in a heart rate lesser than 125 bpm. In literature a similar case was not previously reported. As known the development of left bundle branch block can indicate extensive ischemia that may result from stenosis of dual blood supply of left bundle branch. Here LBBB may occur as a consequence of ischemia related with slow flow. We suggest that slow coronary flow should be considered as a possible cause of LBBB when evaluating an exercise test.

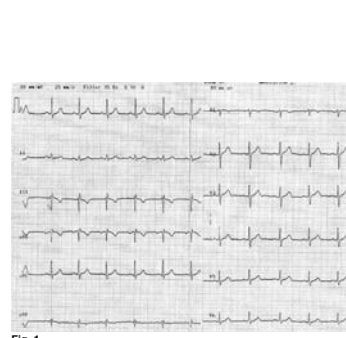


Fig. 1

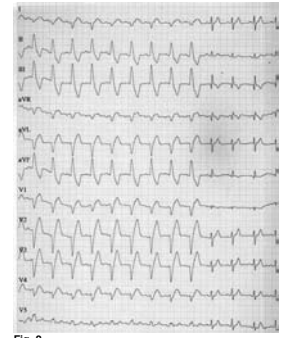


Fig. 2

[P-220]

Earlobe crease and coronary artery diseasePayman Salamati,¹ Iraj Nazeri,² Kambiz Sotoudeh,³ Seyed Mehdi Alehossein,⁴ Zohreh Sadat Najfi⁵

¹Trauma and Surgery Research Center, ²Department of Cardiology, ³Research Development Center, Bahrami Hospital, ⁴Department of Radiology, Tehran University of Medical Sciences; ⁵Research and Sciences Center of Azad University

Background: Diagonal ear lobe crease (ELC) has been introduced as a diagnostic physical sign for coronary artery disease (CAD) and the aim of this study was to evaluate the association between ELC and CAD in Iranians.

Materials and Methods: In this cross-sectional study, 106 consecutive patients, referred from cardiologists for angiography, were studied for presence of ELC and CAD in three referral hospitals in Tehran. ELC categorized based on Ishii classification and CAD defined as at least 50% narrowing in one of the three major epicardial vessels.

Results: The average age in 70 men and 36 women was 50.14±14.11 years. Based on angiographic results, patients divided in two groups. In 57 patients of CAD positive group, 34 patients have ELC and in 49 patients of CAD negative group only 13 patients have ELC. Statistical analysis shows that patients with ELC were more likely to have CAD than those without ELC (p<0.05). After adjusting for age, ELC was a significant predictor of CAD (p<0.05). The severity of ELC (size and unilateral or bilateral) was significantly correlated to presence of CAD (p<0.05). The observed sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value of ELC for diagnosis of CAD were in the following order: 72%, 61%, 59% and 73%.

Conclusions: In Iranians, the presence of ELC is associated with CAD and this association is independent of age.

[P-221]

NSTE ve STE koroner sendromlu hastalarda taburcu olduktan sonra yaşam tarzı değişiklikleri: Hasta bakış açısından

Rita Yuval, David A Halon, Basil S Lewis

Lady Davis Carmel Medical Center and the Ruth and Bruce Rappaport School of Medicine, Technion-IIT, Haifa, Israel

[P-221]

Lifestyle changes after hospitalization for non-STE versus STE coronary syndrome: the patients' point of view

Rita Yuval, David A Halon, Basil S Lewis

*Lady Davis Carmel Medical Center and the Ruth and Bruce Rappaport School of Medicine, Technion-IIT, Haifa, Israel***Background:** It is generally accepted that non-ST elevation (NSTEMI) acute coronary syndromes (ACS) are less damaging than acute transmural ST elevation myocardial infarction (STEMI). We examined whether this difference translates into a difference from the patient's point of view regarding lifestyle modification and return to work following hospitalization for ACS.**Methods:** A structured anonymous self-completed questionnaire was completed and returned by 133 consecutive patients (age 65±11 years; 108 males, 25 females) 6-12 months after hospitalization for an acute coronary event (STEMI 63 patients, NSTEMI ACS 70 patients).**Results:** For the group as a whole, most (84/133, 63%) patients saw themselves as "chronic heart patients" 6-12 months after hospitalization. Quality of life was perceived to have decreased in 61 (46%), sexual function in 65 (50%). Only 30 (48%) of 63 patients who were working prior to the acute event returned to full- or part-time gainful employment. There were no differences in these findings from the patients' point of view in relation to underlying syndrome (STEMI vs NSTEMI ACS).**Conclusions:** After hospitalization for ACS: 1. Lifestyle changes and perceived disability were not different in patients who had suffered NSTEMI ACS and STEMI. 2. Perceived quality of life and sexual function were decreased in approximately half the pts in both groups, and 3. In both groups, only half the pts who had worked previously returned to gainful employment.**Table 1. Comparison of STEMI and non-STE patients**

	Age (yrs)	Duration of hospitalization (days)	Heart patient stigma	Decrease in QOL	Decrease in sexual function	Return to work
STEMI (n=63)	64±11	8±4	38 (60%)	26 (41%)	29 (48%)	16 (57%)
Non-STE ACS (n=70)	66±11	8±6	47 (67%)	35 (50%)	36 (51%)	14 (45%)
<i>p</i>	0.24	0.81	0.47	0.57	0.22	0.27

[P-222]

Aralıklı normobarik hipoksi tedavisi efor anginalı hastalarda vazomotor endotel fonksiyonunu ve mikrosirkuluar durumu etkiliyor

Svetlana Alexandrovna Matskevich, Irena Stanislavovna Karpova

Republican Center "Cardiology"

[P-222]

Intermittent normobaric hypoxotherapy influence on the state of vasomotor endothelial function and microcirculation in exertional angina patients

Svetlana Alexandrovna Matskevich, Irena Stanislavovna Karpova

Republican Center "Cardiology"

Endothelial dysfunction is an important pathogenic factor of atherosclerosis disease progression. The possibility of endothelial function and microcirculation improvement in exertional angina patients by normobaric hypoxotherapy is of great interest.

Methods: 20 patients with exertional angina FC II-III (mean age 58.2±1.80 years) have been included in the investigation. The diagnosis of angina has been verified by bicycle ergometry testing. Endothelium-dependent vasodilatation of brachial artery has been examined using high-resolution ultrasound method of 7.5MHz (D.Celermajer, 1992), index of artery sensitivity to dilatation by O.V. Ivanova (1997). Microcirculation in the area of nail wall of the middle, fourth and little finger of both hands has been examined using the method of high-frequency ultrasound Dopplerography ("Minimax-Doppler-K device"); the obtained data have been averaged. 3-weeks normobaric hypoxotraining with lowered oxygen concentration in the inhaled air (13.5% O₂) have been performed with "Bio-Nova-204" apparatus.**Results and Discussion:** Initially the impaired endothelial vasomotor function has been released in 85%, pathogenic vasoconstriction in 15% of all patients. After hypoxotraining endothelium-dependent relaxation as an answer to reactive hyperemia has increased from 7.70±0.62% to 19.1±1.01% (p<0.001), brachial artery sensitivity has become normal (from 0.35±0.07, 0.58±0.090 to 0.58±0.090; p<0.05). Post treatment examination hasn't released pathologic vasoconstriction of brachial artery after reactive hyperemia. An impaired microcirculation has been determined in 80% of the patients with endothelium dysfunction. Volume finger blood flow (Qas) initially has contributed to 0.07±0.01 ml/s. The cause of hypoxotraining increased this index to 0.13±0.02 ml/s in 85% of the patients. The average increase of Qas has amounted to 20% with individual variability from 12 to 45%.**Conclusion:** Causes of intermittent normobaric hypoxotherapy with "Bio-Nova-204" apparatus lead to significant improvement of endothelial function and microcirculation in patients with chronic coronary artery disease.

[P-223]

Koroner yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların ve ailelerinin tedavi yönetimi hakkındaki tutumu

Seiedeh Fatemeh Jalalinia

Tehran University of Medical Sciences

[P-223]

Patients and their families' attitude about management of therapeutic regimen in coronary care unit (CCU)

Seiedeh Fatemeh Jalalinia

Tehran University of Medical Sciences

Objective: The aim is to assess patients' attitude with coronary artery diseases (CAD) and one of their family member about therapeutic regimen advises.

Background: Patients with CAD need to care and management at home and make changes in their life style and adherence of therapeutics regimen. There are evidences that 80% of patients have returned to their previous life style.

Attitude influences adherence of therapeutic regimen.

Culture, social, economical and many other factors effect on attitude.

Family as a supportive system and by making changes in daily living can take over the role of caregiver. So, determination kind of attitude and quality of practice can be very important.

Methods: In this descriptive study, 50 patients and their family have been studied. two questionnaire were prepared. No 1 for patients and No 2 for their families, include two parts: a) Demographic characteristic: 6 questions, b) kind of attitude: 22 questions. Relationship between variables were measured by piersons' test, T student, per T test, X2 and analysis variance.

Results: The results show that most patients and their family (56%, 52%) have had desirable attitude. there are significant relation between patients and familys' practice and their attitude ($r=0/34$, $p<0/01$), marriage status and attitude ($p=0/023$) in patients and education status and attitude ($p=0/06\%$) in family, having previous education and practice ($p=0/013$).

Conclusion: Findings show that samples, married samples, have positive attitude to adherence of therapeutic regimen. It seems that spouses have important role in patients' adherence. Educated samples have also better attitude than uneducated samples.

Lipit

[P-224]

Diyabetik hastalardaki simvastatin tedavisinin kardiyak repolarizasyon değişkenliğine olan etkisi

Abdullah Tekin, Göknur Tekin, Alpay Turan Sezgin, Haldun Müderrisoğlu

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Adana Araştırma ve Uygulama Merkezi, Adana

Amaç: On iki derivasyonlu elektrokardiyografide QT mesafesinin derivasyonlar arasındaki değişkenliği QT dispersiyonu (QTd) olarak bilinmektedir. QTd ventrikülün duysuz döneminin değişkenliğini gösterebilir ve diyabetik hastalardaki aritmi riskinin bir ölçüsü olabilir. Ayrıca, QTd ve kalp hızı ile düzeltilmiş olan QTd (QTdd) diyabetik hastalardaki kardiyak ölümü doğru olarak öngörebilmektedir. Yakın zamanda yapılan deneysel ve klinik çalışmalar statinlerin antiaritmik özellikleri olduğunu göstermiştir. Bu çalışmamızda simvastatin tedavisinin diyabetik hastalardaki QTd ve QTdd üzerine olan etkilerini araştırdık.

Yöntem: Koroner arter hastalığı olmayan ve LDL kolesterolü $>100\text{mg/dl}$ olan 60 tip 2 diyabetik hasta ve yaş ve cinsiyetleri benzer 30 diyabetik olmayan hasta çalışmaya dahil edildi. Altmış diyabetik hastadan otuzuna 1 yıl boyunca 40 mg/gün simvastatin tedavisi verilirken, diğer 30 hasta diyabetik kontrol grubunu oluşturdu. Diyabetik kontrol grubuna ve diyabetik olmayan kontrol grubuna lipid düşürücü tedavi verilmedi. Lipid düşürücü tedavi alan diyabetiklerin ve diyabetik olmayan kontrol grubunun QTd ve QTdd ölçümleri başlangıçta, 6. ve 12. haftada ve 1 yılda yapıldı. Diyabetik kontrol grubunun ise QTd ve QTdd ölçümleri başlangıçta, 6. ve 12. haftada gerçekleştirildi.

Bulgular: Diyabetik hastaların başlangıçta ölçülen QTd ve QTdd değerleri diyabetik olmayan kontrol grubuna kıyasla anlamlı olarak yüksekti (sırasıyla, 52 ± 13 'e karşı 39 ± 11 ms, $p<0.001$ ve 61 ± 17 'ye karşı 40 ± 10 ms, $p=0.001$). Simvastatin tedavisi ile 1. yılda QTd ve QTdd değerlerinde başlangıca kıyasla anlamlı derecede azalma elde edildi (sırasıyla, 52 ± 13 'e karşı 32 ± 12 ms, $p=0.004$ ve 61 ± 17 'ye karşı 39 ± 13 ms, $p=0.001$). Diyabetik olmayan kontrol grubunun QTd ve QTdd ölçümlerinde (sırasıyla, ANOVA ile $p=0.12$ ve $p=0.64$) ve diyabetik kontrol grubunun QTd ve QTdd ölçümlerinde (sırasıyla, ANOVA ile $p=0.78$ ve $p=0.66$) anlamlı bir değişiklik izlenmedi.

Sonuç: Bu çalışma ilk kez hiperlipidemisi olan diyabet hastalarında simvastatin tedavisi ile kardiyak repolarizasyon değişkenliği üzerinde olumlu etkiler gösterilmiştir. Statin çalışmalarında elde edilen olumlu klinik sonuçlardan sorumlu olan mekanizmalardan biri de statinlerin bu etkisi olabilir.

Lipid

[P-224]

The effect of simvastatin therapy on the heterogeneity of cardiac repolarization in diabetic patients

Abdullah Tekin, Göknur Tekin, Alpay Turan Sezgin, Haldun Müderrisoğlu

Medicine Faculty of Başkent University, Adana Research and Application Center Adana

Purpose: The interlead variability of QT interval in the 12-lead electrocardiogram. QT dispersion (QTd), has been shown to reflect dispersion of ventricular refractoriness and may provide a measure of arrhythmogenic potential in diabetic patients. QTd and heart rate corrected QTd (QTcd) were also proposed to be accurate predictors of cardiac death in patients with diabetes. In recent years, experimental and clinical evidence demonstrates that statins exert antiarrhythmic properties. Therefore, in the present study, we have examined whether simvastatin treatment has any effect on the QTd and QTcd in patients with diabetes mellitus.

Methods: Sixty type 2 diabetic patients without known coronary artery disease and low density lipoprotein cholesterol $>100\text{ mg/dl}$ and 30 age and sex matched non-diabetic controls were included in a prospective study. Out of 60 diabetic patients, 30 subjects were treated with simvastatin 40 mg/day for 1 year and the remaining 30 subjects were served as diabetic controls. No lipid-lowering therapy was administered to the diabetic and the non-diabetic controls. QTd and QTcd of treated diabetics and the non-diabetic controls were measured at baseline, 6, 12 weeks and at 1 year. QTd and QTcd of the diabetic controls were obtained at baseline and 6 weeks later.

Results: Both QTd and QTcd were significantly greater in patients with diabetes than in non-diabetic controls at baseline (52 ± 13 vs 39 ± 11 ms, $p<0.001$ and 61 ± 17 vs 40 ± 10 ms, $p<0.001$, respectively). Simvastatin therapy significantly decreased both QTd and QTcd at the end of first year compared to baseline (52 ± 13 vs 32 ± 12 ms, $p=0.004$ and 61 ± 17 vs 39 ± 13 ms, $p=0.001$, respectively). No significant change were found in QTd and QTcd in the non-diabetic ($p=0.12$ and $p=0.64$ by ANOVA, respectively) and in the diabetic controls ($p=0.78$ and $p=0.66$, respectively).

Conclusion: This study suggests for the first time that simvastatin treatment in diabetic patients with hyperlipidemia is associated with an improvement in the heterogeneity of cardiac repolarization. This may be one of the mechanisms for the reduction in clinical events reported in the survival studies with statins.

[P-225]

İskemik kalp hastalığı olan hastalarda diyet kalite indeksi ile kolesterol düzeyi arasındaki ilişkiÖnder Öztürk,¹ Ünal Öztürk,² Perran Toksöz³¹Diyarbakır Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Diyarbakır;²Mardin İl Sağlık Müdürlüğü Halk Sağlığı Bölümü, Mardin; ³Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Diyarbakır

Giriş-amaç: Koroner kalp hastalığı (KKH) sanayileşmiş ülkelerde ölümün en önemli nedenlerinden biri olup, tüm dünyada hızlı bir şekilde başlıca ölüm nedeni olma yolunda ilerlemektedir. Diyet kardiyovasküler hastalıkların gelişmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle diyetteki değişikliklerin belirlenmesi, KKH'nın etkili bir şekilde önlenmesinde önemlidir. Yapmış olduğumuz bu çalışmanın amacı iskemik kalp hastalığı (İKH) olan hastalarda Diyet Kalite İndeksi (DKİ) ile kolesterol düzeyi arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Yöntem: Bu araştırma, kardiyoloji kliniğinde KKH tanısı ile yatmış olan, yaşları 26-85 arasında değişen 242 hasta üzerinde yürütülmüştür. Hastaların %68.5'i erkek, 531.5'i bayandır. DKİ, toplam yağ, doymuş yağ, diyet kolesterolü, meyve, sebze, tahıl, kalsiyum, demir, besin çeşitliliği (meyve, sebze, tahıllar, et ve süt) ve diyetle kısıtlanılanlar (ekstra yağ, ekstra şeker, tuz, alkol) olmak üzere 10 kriterden oluşmuş, Diyet, yemek sıklık sorularıyla değerlendirilmiştir. DKİ'nin değerlendirilmesinde 0 - 50 puan: kötü diyet (Grup 1), 51-80 puan: geliştirilmesi gerekiyor (Grup 2), >=81 puan: iyi diyet (Grup 3) olarak kabul edilmiştir. Hastaların kan parametreleri (Total Kolesterol, HDL-Kolesterol, LDL-Kolesterol, Trigliserit) için, hasta kliniğe yatırıldıktan sonraki 24 saat içinde alınan açlık kan örneklerinden elde edilen sonuçlar kullanılmıştır.

Bulgular: Klinik özellikleri bakımından gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmadı (p>0.05). DKİ ile kolesterol düzeyi arasındaki ilişki Tablo 1'de gösterilmiştir. Yapmış olduğumuz bu çalışmada İKH olan hastalarda DKİ ile kolesterol düzeyleri arasında anlamlı düzeyde ilişki saptandı (p<0.05). DKİ 81-100 puan (iyi) olan hastaların total kolesterol, trigliserit, ve LDL kolesterol düzeyleri anlamlı düzeyde daha düşük, HDL kolesterol düzeyleri ise anlamlı düzeyde daha yüksek saptandı.

Sonuç: Bu çalışmada, İKH olan hastalarda DKİ ile kolesterol düzeyleri arasında anlamlı ilişki saptadık. Bununla beraber daha fazla sayıda çalışma yapılması gereklidir.

[P-225]

Relation between diet quality index and cholesterol levels in patients with ischemic heart diseaseÖnder Öztürk,¹ Ünal Öztürk,² Perran Toksöz³¹Department of Cardiology, Diyarbakır Training and Research Hospital,²Department of Public Health, Mardin Local Health Authority, Mardin; ³Department of Public Health, Medicine Faculty of Dicle University, Diyarbakır

Background and objectives: Coronary heart disease remains the leading cause of mortality in industrialized countries and is rapidly becoming a primary cause of death worldwide. Diet plays a major role in the development of cardiovascular disease. Thus, identification of the dietary changes that most effectively prevent CHD is critical. The objective of this study was to assess relation between Diet Quality Index (DQI) and cholesterol levels in patients with ischemic heart disease.

Material and Method: This study is held on the patients admitted in cardiology clinic, the ages of 26-85 years and 68.5% men and 31.5% women. The DQI reflects 10 dietary characteristics (Total fat, saturated fat, dietary cholesterol, fruits, vegetables, grains, calcium intake, iron intake, dietary diversity score, dietary moderation score). Diet was assessed food frequency questionnaires (FFQs). DQI scores ranging between 0-50 were bad. DQI scores ranging between 51-80 required correction. DQI scores ranging between 81-100 were good. Venous blood specimens were collected for measurement of fasting blood cholesterol (Total cholesterol, triglyceride, LDL cholesterol, HDL cholesterol) at first 24 hours admitted cardiology clinic.

Results: There was no significant difference in the baseline characteristics of patients (p>0.05). Relation between DQI and blood cholesterol levels were demonstrated in Table 1. There is significant difference between DQI and cholesterol levels in patients with ischemic heart disease (p<0.05). Patients who have DQI between 81-100 have lower total cholesterol, LDL cholesterol, triglyceride, and higher HDL cholesterol.

Conclusion: In this study, we have found that relation between DQI and cholesterol levels in ischemic heart disease. Although further studies are required.

[P-226]

Serum lipoprotein lipaz düzeyinin cinsiyet, gen polimorfizm ve pozitif olarak sigara içiciliğiyle ilişkisiAltan Onat,¹ Gülay Hergenç,² Mehmet Ağırbaşı,³ Zekeriya Kaya,⁴ Günay Can,⁵ Nihan E Ünalıtuna⁶¹Türk Kardiyoloji Derneği, İstanbul; ²Yıldız Teknik Üniversitesi Biyoloji Bölümü,İstanbul; ³Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı,İstanbul; ⁴Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,Kardiyoloji Bölümü, İstanbul; ⁵İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp FakültesiKardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul; ⁶İstanbul Üniversitesi Deneysel Tıp Araştırma

Enstitüsü, İstanbul

Amaç: Preheparin serum lipoprotein lipase (LPL) kütle düzeyinin metabolik sendroma (MS) yatımlık ve koroner arter hastalığıyla (KAH) ilişkisinin araştırılması.

Metod: Populasyon örnekleminde kesitsel araştırma (n=461, ortalama yaş 55). MS modifiye edilmiş 'Adult Treatment Panel-III' kriterlerine göre tanımlandı.

Bulgular: Yaşa kontrollü geometrik ortalama preheparin LPL konsantrasyon düzeyleri erkeklerde 60.9±1.04 ng/ml, kadınlarda ise 71.1 ±1.03 ng/ml (p<0.004) olarak bulundu. Gerek LPL gen X447 aleli taşıyıcılığı (p<0.034) ve gerekse yaşa göre ayarlanmış sigara içiciliğiyle (p=0.026 erkeklerde ve p=0.11 bayanlarda) LPL düzeyleri arasında pozitif ilişki gözlemlendi. LPL kütle düzeyi her iki cinsiyette HDL-kolesterol düzeyleriyle anlamlı şekilde pozitif ilişkili bulundu. Diğer taraftan trigliserid düzeyleri ve HOMA indeksiyle LPL düzeyleri arasında negatif veya ters orantılı ilişki gözlemlendi. Beden kütle indeksi, trigliserit ve insülin düzeylerine ayarlanmış multipl lineer regresyon analizinde, genotip, cinsiyet, yaş, adiponektin düzeyi, sigara içiciliği ve HDL-kolesterol, C-reaktif protein (kadınlarda) düzeyleriyle ilişkinin LPL kütle düzeyi üzerine belirleyici etkisi tespit edildi. MS, hipertansiyon ve KAH'da yaşa ve cinsiyete ayarlı LPL kütle düzeyleri istatistiksel anlam derecede düşük gözlemlendi. S447X polimorfizmi, cinsiyet, yaş, adiponektin düzeylerine göre ayarlanmış, lojistik regresyon analizinde LPL kütle düzeyleri erkekler ve her iki cinsiyette KAH ile negatif ilişkili (p=0.02), kadınlarda hipertansiyon ile negatif ilişkili (p=0.04) ve tüm grup ve kadınlarda MS ile ters ilişkili olarak düzey yarınlaması karşılığında (OR 1.51 [%95GA 1.14; 2.00]) gözlemlendi.

Tartışma: Türk yetişkinlerde LPL X447 genotip, kadın cinsiyet ve sigara içiciliği, preheparin serum LPL kütle düzeylerinin yüksekliğiyle pozitif ilişkili gözlemlendi. MS ve KKH ile serum LPL kütle düzeyleri arasında eşlik eden etkileyebilecek diğer faktörlerden bağımsız olarak negatif ilişki gözlemlendi. Bu bulgular muhtemelen insülin duyarlılığını yansıtmaktadır.

[P-226]

Preheparin serum lipoprotein lipase mass interacts with gender, gene polymorphism and, positively, with smokingAltan Onat,¹ Gülay Hergenç,² Mehmet Ağırbaşı,³ Zekeriya Kaya,⁴ Günay Can,⁵ Nihan E Ünalıtuna⁶¹Turkish Society of Cardiology, İstanbul; ²Department of Biology, Yıldız TechnicalUniversity, İstanbul; ³Department of Cardiology, Medicine Faculty of MarmaraUniversity, İstanbul; ⁴Department of Cardiology, Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisasTraining and Research Hospital, İstanbul; ⁵Department of Cardiology, CerrahpaşaMedicine Faculty of İstanbul University, İstanbul; ⁶Institute of Experimental

Medicine, İstanbul University, İstanbul

Objectives: Investigation of correlates of preheparin serum lipoprotein lipase (LPL) mass and its associations with the likelihoods of metabolic syndrome (MS) and coronary heart disease (CHD).

Research Methods and Procedures: Cross-sectional study in a population sample (n=461, median age 55). MS was defined by modified Adult Treatment Panel-III criteria.

Results: Age-adjusted geometric mean preheparin LPL concentrations were 60.9±1.04 ng/ml in men, 71.1 ±1.03 ng/ml in women (p<0.004), and revealed positive interaction with both the LPL gene X447 allele carriers (p<0.034) and age-adjusted smoking status (p=0.026 in men and p=0.11 women). LPL mass was significantly correlated in both genders with HDL-cholesterol and (inversely) with triglyceride levels and HOMA index. In multiple linear regression analysis, LPL mass displayed significant associations with genotype, gender, age, adiponectin, smoking status and HDL-cholesterol, and in women with C-reactive protein, after adjustment for body mass index, triglyceride and insulin. Significantly low sex- and age-adjusted serum LPL mass existed in cases of MS, hypertension and CHD. Logistic regression analysis after adjustment for age, sex, adiponectin and S447X polymorphism demonstrated LPL mass to be associated inversely with CHD among men and both genders (p=0.02), with hypertension confined to women (p=0.04) and with MS likelihood in both genders combined and women (OR 1.51 [%95CI 1.14; 2.00 for halving]).

Discussion: LPL X447 genotype, female gender and smoking habit interact for elevation in preheparin serum LPL mass in Turkish adults. Serum LPL mass is inversely associated with MS and CHD, independent of confounders, and probably reflects insulin sensitivity.

[P-227]

Koroner arter hastalığı olan hastalarda atorvastatin tedavisinin erken dönemde oksidatif strese etkisi var mıdır?

Mustafa Aparıcı,¹ Ejder Kardeşoğlu,¹ Namık Özmen,¹ Turgay Çelik,² Ömer Uz,¹ Zafer Işılak,³ Osman İpçioğlu,⁴ Ömer Özcan,⁴ Bekir Sıtkı Cebeci¹

GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi ¹Kardiyoloji Kliniği, ⁴Biyokimya Kliniği İstanbul; ²Güllane Askeri Tıp Akademisi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara; ³Elazığ Asker Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Elazığ

Amaç: Malonyl dialdehid lipid peroksidasyonunun bir ürünü olup oksidatif strese işaret etmesi açısından önemlidir. Atorvastatinin kolesterol düşürücü etkilerinin yanı sıra vasküler yapılar üzerine olumlu etkileri olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada aterosklerotik koroner arter hastalığı olan hastalarda atorvastatin kullanımının oksidatif stres belirteci olan lipid peroksidasyonu ürünü MDA üzerine etkisini inceledik.

Materyal ve Metod: Anjiyografik olarak nonkritik koroner arter hastalığı tanısı almış 35 hasta (60.7±11.0) çalışmaya dahil edildi. DM, geçirilmiş MI, PKG ve CABG hikayesi olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. LDL değeri 100 mg/dl altında olacak şekilde hastalara statin başlandı ve 1.5 aylık bir tedavi planlandı. Tedavi öncesi ve sonrası serum örneklerinden lipid paneli, malonyl dialdehid (MDA) düzeyleri çalışıldı. Tedavi süresince hastaların diğer tedavilerinde bir değişiklik yapılmadı.

Bulgular: Atorvastatin tedavisi ile beklendiği üzere hastaların total kolesterol, LDL ve trigliserid düzeylerinde anlamlı bir düşme gözlenirken HDL kolesterol düzeylerinde anlamlı bir değişiklik izlenmedi (Tablo 1). Ayrıca tedavi öncesi ve sonrası MDA düzeylerinde anlamlı bir değişiklik izlenmedi (0.41±0.29 ile 0.44±0.14 mikromol/L, >0.05)

Sonuç: Aterosklerotik koroner arter hastalığı olan hastalarda atorvastatin tedavisi ile 1,5 aylık bir dönemde antioksidan etki gözlenmedi. Statin tedavisi ile ortaya çıkacak olası bir antioksidan etkinin daha uzun dönemlerde geliştiği düşünülmektedir.

Tablo 1. Atorvastatin tedavisi öncesi ve sonrası lipid değerleri ile malonyl dialdehid düzeylerinin karşılaştırılması

	Tedavi öncesi	Tedavi sonrası	p
Toplam kolesterol	250 ± 49.0	179.4 ± 42.6	<0.05
LDL kolesterol	174.4 ± 35.5	112.6 ± 41.1	<0.05
HDL kolesterol	43.6 ± 7.6	43.9 ± 6.8	>0.05
Trigliserid	179.4± 42.6	111.6 ± 60.4	<0.05
Malonyl dialdehid (mikromol/L)	0.41±0.29	0.44 ± 0.14	>0.05

[P-228]

Kalp transplantasyonu yapılan hastalarda ameliyat öncesi ve sonrası lipid düzeylerinin incelenmesi

Cihan Altın, Hüseyin Bozbaş, Emir Karacağlar, Aylin Yıldırım, Leyla Elif Sade, Bahadır Gültekin, Atilla Sezgin, Haldun Müderrisoğlu

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Zemin: Ortotopik kalp transplantasyonu (OKT) sonrasında greft koroner arter hastalığı ciddi bir sorun ve uzun dönem sağkalımın bağımsız bir belirteçidir. Etiyolojisi multifaktoriyel olup, dislipidemi önemli risk faktörlerinden birisidir. Bu çalışmada biz OKT yapılan hastalara ameliyat öncesi ve sonrası lipid profillerini ve ilaç tedavilerini araştırmayı amaçladık.

Yöntemler: Merkezimizde 2003-2008 tarihleri arasında OKT yapılmış olan yirmi iki hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların klinik, demografik verileri, aldıkları ilaç tedavileri, ameliyat öncesi ve sonrası lipid profilleri kaydedildi.

Sonuçlar: Çalışma grubunun ortalama yaşı 33.6±14.8 ve 5 tanesi (%23) kadındı. Ameliyat öncesi değerleriyle, ameliyat sonrası 2-3 aylık değerler kıyaslandığı zaman LDL kolesterol (düşük dansiteli lipoprotein) (84.8±33.5 vs 109.8±30.1 mg/dL; p=.01), total kolesterol (150.9±54.6 vs 193.4±48.2 mg/dL; p=.01) ve trigliserid (92.8±22.6 vs 147.6±80.5 mg/dL; p=0.011) değerlerinde anlamlı artış tespit edilirken HDL kolesterol (yüksek dansiteli lipoprotein) (43.7±15.7 vs 50.3±14.0 mg/dL; p=.15) seviyelerinde anlamlı değişiklik saptanmadı. İzlemde on iki hastaya statin (hepsine de atorvastatin) reçete edildi. Statine ek olarak iki hastaya ezetimibe bir hastaya da fenofibrat başlandı. Hastalar lipid düşürücü ilaçları iyi tolere ettiler ve hiçbir hastada yan etki izlenmedi.

Yorumlar: Bu bulgular OKT sonrasında hastaların lipid parametrelerinde bozulma (total kolesterol, LDL kolesterol, trigliserid düzeylerinde artış) olduğunu göstermektedir. Dislipideminin ateroskleroz için en önemli risk faktörlerinden biri olduğunu göz önünde bulunduracak olursak, statin tedavisinin kalp transplantasyonu yapılan hastalarda tedavi protokolünde çok önemli bir yerinin olduğunu düşünmekteyiz.

[P-227]

Does atorvastatin have any effect on oxidative stress in early period of treatment in patients with coronary artery disease?

Mustafa Aparıcı,¹ Ejder Kardeşoğlu,¹ Namık Özmen,¹ Turgay Çelik,² Ömer Uz,¹ Zafer Işılak,³ Osman İpçioğlu,⁴ Ömer Özcan,⁴ Bekir Sıtkı Cebeci¹

Departments of ¹Cardiology and ⁴Biochemistry, GATA Haydarpaşa Training Hospital, İstanbul; ²Department of Cardiology, Güllane Military Medical School, Ankara; ³Department of Cardiology, Elazığ Military Hospital, Elazığ

Aim: Malonyl dialdehid, a product of lipid peroxidation, is marker of oxidative stress. It was reported that statins had a favorable effects on vascular structure and oxidative stress beside cholesterol lowering effect. In this study we aimed to evaluate the effect of statin on MDA, an oxidative stress marker.

Material and Method: Thirty-five patients (age 60.7±11.0) who were diagnosed non critical coronary artery disease were enrolled into the study. Patients with DM, previous MI, PCG, and CABG were excluded. Atorvastatin treatment was planned in order to lower LDL below 100 mg/dl for a 1,5 month period. Lipid profile and MDA levels were measured before and after the treatment.

Results: Total cholesterol, LDL cholesterol, and triglyceride level was lowered, whereas HDL cholesterol did not. However MDA level was not significantly differed with the atorvastatin treatment (0.41± 0.29 ile 0.44 ± 0.14 micromol/L, >0.05).

Conclusion: Atorvastatin treatment did not have any antioxidant effect after a 1.5 month period treatment. It could be claimed that a long time may necessitate for the antioxidant effects of atorvastatin.

Table 1. Comparison of levels lipids and malonyl dialdehyde measured before and after the atorvastatin treatment

	Before therapy	After therapy	p
Total Cholesterol	250 ± 49.0	179.4 ± 42.6	<0.05
LDL Cholesterol	174.4 ± 35.5	112.6 ± 41.1	<0.05
HDL cholesterol	43.6 ± 7.6	43.9 ± 6.8	>0.05
Triglyceride	179.4± 42.6	111.6 ± 60.4	<0.05
Malonyl dialdehyde (micromol/L)	0.41±0.29	0.44 ± 0.14	>0.05

[P-228]

The analysis of lipid levels before and after operation in patients who underwent heart transplantantion

Cihan Altın, Hüseyin Bozbaş, Emir Karacağlar, Aylin Yıldırım, Leyla Elif Sade, Bahadır Gültekin, Atilla Sezgin, Haldun Müderrisoğlu

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Başkent University, Ankara

[P-229]

Atorvastatinin inflamasyonda (pleiotropik) etkisi var mı?

Levent Altıntop, Fikret Gören, Güllü Aktaş, Murat Günaydın, Abdülkerim Bedir, Yüksel Bek, Mehmet Turgut

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Samsun

Giriş ve Amaç: Statinler, 3-hidroxy-3-methylglutaryl-Coenzyme A (HMG-CoA) reductase enzimi inhibisyonu ile kolesterol yapımını azaltan ilaçlardır. Bazı çalışmalarda statinlerin lipid düşürücü etkilerinden bağımsız olarak serum CRP seviyelerini düşürdüğü bildirilmiştir. High sensitive CRP (hsCRP) kardiyovasküler morbidite ile birlikte olan bir göstergedir. Amacımız kolesterol düşürücü etkiye ilave olarak, hsCRP, IL-1, IL-6, IL-10 ve TNF alfa seviyelerine bakarak 40mg/gün atorvastatinin anti-inflamatuar (Pleiotropik) etkilerini gözlemlemek idi.

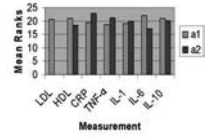
Gereç ve Yöntem: Çalışmamıza hiperlipidemik 40 hasta (23 bayan, 17 erkek ve ortalama yaş erkeklerde 51.2 ve kadınlarda 49.6 idi) alındı. Altı hafta boyunca 40 mg/gün dozunda atorvastatin kullanıldı. Hastalardan tedavi öncesi ve 6 hafta sonu serumları alınarak kolesterol seviyeleri ve inflamatuvar göstergeleri çalışıldı.

Bulgular: Çalışmamız sonucunda LDL seviyelerinde istatistiksel olarak anlamlı düşme saptandı. HDL değerlerinde değişme olmadı. Serum hsCRP, TNF alfa, IL-1, IL-6 ve IL-10 seviyelerinde tedavi öncesi ve sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik saptanmadı.

Sonuç: Bu bulgular ile atorvastatin 40 mg/gün dozunda serum kolesterol seviyesini azaltarak aterosklerotik hastalıklarda koruyucu etkileri olacağını, ancak anti-inflamatuar etkilerinin (pleiotropik) bulunmadığını göstermektedir.

Tablo 1. Statin tedavisi sonuçları

	Ort	SS	Min	Maks	Ortanca	p
LDL-1	166,45	31,50	92,00	238,00	169,50	0,0001
LDL-2	83,40	21,12	52,00	161,00	82,50	
HDL-1	43,24	10,37	30,00	77,00	41,00	0,601
HDL-2	43,37	9,97	26,00	68,00	42,00	
CRP-1	0,44	0,61	0,05	2,52	0,22	0,071
CRP-2	1,05	3,49	0,02	16,00	0,14	
TNF-Alpha-1	29,51	19,21	1,48	94,19	25,90	0,635
TNF-Alpha-2	31,12	19,84	4,77	87,93	26,70	
IL-1-1	0,52	0,61	0,04	3,37	0,34	0,331
IL-1-2	0,68	1,05	0,00	5,04	0,41	
IL-6-1	4,08	3,19	1,04	15,97	3,13	0,502
IL-6-2	4,21	2,82	1,28	17,00	3,65	
IL-10-1	6,56	8,44	0,20	40,40	4,67	0,506
IL-10-2	8,99	16,99	0,00	79,76	3,03	



Sekil 1. Atorvastatin 40 mg/gün sonuçları. a1: Atorvastatin tedavisi öncesi a2: 6 hafta sonrası.

[P-229]

Is there any effect of atorvastatin to inflammation (pleiotropic)?

Levent Altıntop, Fikret Gören, Güllü Aktaş, Murat Günaydın, Abdülkerim Bedir, Yüksel Bek, Mehmet Turgut

Department of Internal Medicine, Medicine Faculty of Ondokuz Mayıs University, Samsun

Introduction: Statins inhibit the enzyme in cholesterol biosynthesis - 3 hydroxy 3 methyl glutaryl coenzyme A reductase. Some studies showed that statins have an effect of reducing serum CRP levels. CRP is associated with cardiovascular morbidity. We aimed to evaluate pleiotropic (anti-inflammatory) effects to reduce cardiovascular risks of statins beside cholesterol lowering effects in patients who take 40 mg daily statins.

Material and Method: Our study included 40 patients with the complain of hyperlipidemia. 23 of the patients were female and 17 were male. The average men were 51.2 while women were 49.6. Blood samples were taken into plain tubes from patients before administering therapy and 6 weeks later.

Results: Patients were administered 40 mg daily atorvastatin for six weeks and statistical analyze was applied on results before and after statin. Only LDL levels showed statistically significant reduction. Rest of the markers (HsCRP, TNF-alfa, IL-1, IL-6, IL-10, HDL) did not change significantly.

Conclusion: These findings suggest that atorvastatin has no pleiotropic (antiinflammatory) effects.

Table 1. Results of statin therapy

	Mean	Std. Dev	Min	Max	Median	p
LDL-1	166,45	31,50	92,00	238,00	169,50	0,0001
LDL-2	83,40	21,12	52,00	161,00	82,50	
HDL-1	43,24	10,37	30,00	77,00	41,00	0,601
HDL-2	43,37	9,97	26,00	68,00	42,00	
CRP-1	0,44	0,61	0,05	2,52	0,22	0,071
CRP-2	1,05	3,49	0,02	16,00	0,14	
TNF-Alpha-1	29,51	19,21	1,48	94,19	25,90	0,635
TNF-Alpha-2	31,12	19,84	4,77	87,93	26,70	
IL-1-1	0,52	0,61	0,04	3,37	0,34	0,331
IL-1-2	0,68	1,05	0,00	5,04	0,41	
IL-6-1	4,08	3,19	1,04	15,97	3,13	0,502
IL-6-2	4,21	2,82	1,28	17,00	3,65	
IL-10-1	6,56	8,44	0,20	40,40	4,67	0,506
IL-10-2	8,99	16,99	0,00	79,76	3,03	

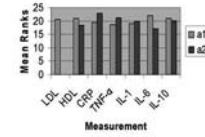


Fig 1. Results before and after statin therapy. a1: Before statin therapy a2: After 6 weeks.

Girişimsel olmayan aritmi

[P-230]

Atrial fibrilasyon hastalarında elektriki kardiyoversiyon başarısının atrial strain rate ekokardiyografi ile öngörülmesi

Mustafa Serdar Yılmaz, Alper Aydın, Tayfun Gürol, Bahadır Dağdeviren

Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Günlük klinik uygulamada, atrial fibrilasyon (AF) en sık karşılaşılan ritim bozukluklarından bir tanesidir. İnme, kalp yetersizliği gibi birçok komplikasyona yol açarak kardiyovasküler morbidite ve mortalitede artışa sebep olur. Doğru akım kardiyoversiyon (KV), AF'nin sinus ritmine, evrilmesinde en etkili yollardan bir tanesidir. Klinik veya ekokardiyografik (sol atrial apandage boşalım hızı, zamanı, sol atrium volumü) birçok değeri, KV başarısını öngörmede önerilmişse de, kullanımları sınırlı kalmaktadır. Çalışmamızda, atrial fonksiyonların strain rate ekokardiyografi ile değerlendirilmesinin, KV başarısını öngörmedeki yerini araştırdık.

Yöntem: Atrial fibrilasyonu olan KV planlanan 29 hasta çalışmaya dahil edildi. Bütün hastalara, KV öncesi transtoraksik ekokardiyografi yapıldı. Olağan ekokardiyografik ölçümler yapıldıktan sonra, sol atrium anterior, inferior, septum ve lateral duvarlarından sistolik (SSR) ve erken diastolik strain rate (DSR) ölçümleri yapıldı. Strain rate ölçümleri birbirini takip eden 3 kalp siklusunda yapıldı ve ortalamaları alındı. Dört atrial duvarlardan alınan ölçümlerin ortalaması alınarak, global atrial SSR ve DSR hesaplandı. Akabinde hastalara 200 Joule ile başlanarak KV yapıldı. Enerji 300 J ve 360 J olacak şekilde sinus ritmi sağlanıncaya kadar yükseltildi. 360 J sonrasında veya ilk 24 saat içinde AF'nin tekrarlama başarısızlık olarak kabul edildi. Normal ekokardiyografik değerler, strain rate ölçümleri ve KV başarısına ait bilgiler kaydedildi.

Sonuçlar: On dört hastada KV başarılı olurken (Grup A), 15 hastada KV başarısız oldu veya 24 saat içinde AF tekrarladı (Grup B). Grup A ve B arasında yaş ve cinsiyet açısından fark bulunmadı. Grup A ve B arasında sol atrium hacim ve boyutları arasında fark bulunmadı. Toplam ortalama sol atrium DSR değeri ve her bir duvar için ölçülen DSR değerleri Grup A'da Grup B'ye göre anlamlı derecede fazla idi: $-2,6 \pm 0,3/sn$ ve $-1,5 \pm 0,4/sn$; $p < 0,001$. Toplam SSR değeri ve her bir duvar için ayrı ayrı ölçülen SSR değerlerinde ise gruplar arasında fark yoktu: $1,5 \pm 0,3/sn$ ve $-1,6 \pm 0,3/sn$; $p = 0,4$.

Tartışma: Sol atrium dokusunun erken diastolik strain incelemesi, elektriki kardiyoversiyonun erken dönem başarısını öngörmede kullanılabilir.

Noninvasive arrhythmia

[P-230]

Predicting success of cardioversion in patients with atrial fibrillation by atrial strain rate echocardiography

Mustafa Serdar Yılmaz, Alper Aydın, Tayfun Gürol, Bahadır Dağdeviren

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Maltepe University, İstanbul

Purpose: Atrial fibrillation (AF) is the most common rhythm disturbance in daily practice. It can cause severe mortality and morbidity like stroke and heart failure. Direct current cardioversion (CV) is an effective method of converting the AF to sinus rhythm. Some parameters like left atrial appendage velocity and duration of AF are proposed for predicting the success of cardioversion but their values are limited. We aimed to investigate the predictive value of echocardiographic evaluation of atrial functions with strain rate (SR) echocardiography for converting AF to sinus rhythm by cardioversion.

Methods: Twenty-nine patients with AF who were planned for CV were enrolled to the study. All patients had transthoracic echocardiography before the procedure. Left atrial systolic (SSR) and early diastolic (DSR) strain rate measurements were done from lateral, septal, anterior and inferior segments of the left atrium. The measurements of strain rate were done in systole and early diastole of 3 consecutive beats and the mean values were taken as SSR and DSR for each segment. Mean SSR and DSR measurements of all left atrial 4 segments were calculated and a total SSR and DSR were obtained. Then direct current CV was applied to all patients with a beginning energy of 200 J and increase energy to 300J and 360 J, on condition that sinus rhythm can not be obtained. Recurrence of AF in the first 24 hours of cardioversion was accepted as unsuccessful. Data concerning 2D echocardiographic measurements, SR measurements and success of CV was recorded.

Results: In 14 patients CV was successful while in 15 patients sinus rhythm couldn't be obtained or maintained within the next 24 hours. There were no differences of age and gender in both groups. Left atrial size and volumes were also similar. Both total DSR and the separate DSR measurements of each segments were higher in responders (mean±SD of total DSR measurements: responder group $-2,6 \pm 0,3$; non responder group $-1,5 \pm 0,4$; $p < 0,001$). SSR measurements were similar in both groups (mean±SD of total SSR measurements: responder group $1,5 \pm 0,3$; non responder group $1,6 \pm 0,3$; $p = 0,4$).

Conclusion: Atrial early diastolic strain rate measurements can be used to predict success of cardioversion in patients with AF.

[P-231]

Uzun ve kısa dönem atriyal fibrilasyon tiplerinde N-terminal pro-B tipi natriüretik peptid düzeyleri

Abdullah Doğan,¹ Ömer Gedikli,² Gürkan Acar,³ Şenol Tayyar,¹ Atilla İçli,¹ Mehmet Özyayın,¹ Onur Aktürk⁴

¹Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Isparta; ²Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Trabzon; ³Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kahramanmaraş; ⁴Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı, Isparta

Giriş: Atriyal fibrilasyon (AF), sol ventriküle (LV) diastolik disfonksiyona yol açabilir. Daha önceki çalışmalar LV fonksiyonları korunmuş AF hastalarında N-terminal pro-B natriüretik peptid (NT-pro BNP) düzeylerinin artmış olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte AF tipi sistematiği bir şekilde ele alınmamıştır. Bu nedenle biz bu çalışmayla LV fonksiyonları korunmuş uzun ve kısa dönem AF hastalarında NT-pro BNP düzeylerini saptamayı amaçladık.

Metod: Bu çalışma yaş ve cinsiyet bakımından benzer 30 normal sinüs ritimli kontrol grubu ile kısa dönem (<=7 gün) ve uzun dönem (>7 gün) AF' si olan toplam 97 hasta ile yapılmıştır. NT-pro BNP plazma düzeyleri electrochemiluminescence immuno assay (ECLIA) metodu ile ölçülmüştür ve ortanca değerler persantil olarak (25-75. arasında) belirtilmiştir. Tüm hastalara ekokardiyografik inceleme yapılmıştır.

Bulgular: Uzun dönem AF' si olan grupta kısa dönem AF' si olan gruba göre yapısal kalp hastalığı bulunma ve kalsiyum antagonisti kullanma oranı daha yüksekti. Kısa dönem AF ile karşılaştırıldığında uzun dönem AF' si olan hastalarda sol ventrikül çapları da (sistolik ve diastolik) daha yüksek bulundu. Bununla birlikte sol ventrikül posterior duvar ve septum kalınlıkları her iki gruba benzerdi. Sol atriyum çapı ise uzun dönem AF grubunda (50.5±5.9) kısa dönem AF (40.3±5.4) ve kontrol gruplarına (36±2.4) göre anlamlı olarak daha büyüktü (p<0.001). Ortanca NT-pro BNP düzeyleri uzun dönem AF grubunda [137 (91-170) pg/ml], kısa dönem AF grubunda [63 (48-91) pg/ml] ve kontrol grubuna [50 (38-58) pg/ml] göre anlamlı olarak daha yüksekti (p<0.001). AF varlığını öngörücüsü olarak kabul edilen anlamlı NT-pro BNP düzeyinin (>=52pg/ml) sensitivitesi %84, spesifitesi %70 olarak saptanmıştır (ROC eğrisi altında kalan alan 0.86, p=0.001). NT-pro BNP yüksekliği ile ilişkili bağımsız değişkenler yaş (OR:1.10, p=0.02), uzun dönem AF (OR:6.8, p=0.04) ve sol atriyum boyutu (OR:1.18, p=0.017) olarak bulunmuştur.

Sonuç: Bulgularımız AF süresine bağımlı olarak yükselen NT-pro BNP düzeylerinin erken sol ventrikül diastolik disfonksiyonunun öngörücüsü olabileceğini göstermektedir.

[P-232]

Renin-angiotensin sistem blokerleri kardiyoversiyon sonrası erken atriyal fibrilasyon nüksünü önler mi?

Abdullah Doğan, Selahattin Akçay, Atilla İçli, Mustafa Karabacak, Mehmet Özyayın, Doğan Erdoğan, Habil Yücel, Ahmet Altınbaş

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Isparta

Giriş ve Amaç: Atriyal fibrilasyonda (AF), renin-angiotensin-aldosteron sistemi (RAS) aktive olmaktadır. Bu sistemin inhibisyonu, belirli hasta gruplarında AF gelişmesini ve geç dönem nüksleri önlediği bilinmektedir. RAS blokerlerinin erken AF nüksü üzerine etkisi hakkında veriler kısıtlıdır. Amacımız, başarılı kardiyoversiyonu takiben ilk 24 saatte gözlenen erken AF nüksü üzerine RAS blokerinin etkisini araştırmaktır.

Yöntem: Ocak 2004 ile Nisan 2008 yılları arasında, elektif kardiyoversiyon (medikal veya elektrikel) toplam 356 hasta tarandı. Bunlardan çalışmaya alınma kriterlerini karşılamayan 135 hasta dışlandı. Kalan 221 hasta her hangi bir RAS blokeri (ACE inhibitörü veya angiotensin reseptör blokeri) alıp almamasına göre hastalar iki gruba ayrıldılar; RAS blokeri alan (n=116, 69 erkek) veya almayan (n=105, 58 erkek).

Bulgular: Grupların yaşları (62±11'e 63±8 yıl), kardiyoversiyon türü benzerdi. Hipertansiyon ve iskemik kalp hastalığı sıklığı RAS blokeri alan grupta yüksekti. Toplam joule miktarı ortanca (360'a 500 j, p=0.01) ve şok sayısı (1.9±1.1'e 2.3±1.2, p=0.03) RAS grubunda daha düşüktü. RAS alan grupta, sol ventrikül boyutları daha büyük ve ejeksiyon fraksiyonu (%58±12'e %62±7, p=0.17) daha düşüktü. RAS alan grubun septum ve arka duvarları daha kalındı (p=0.04). Ancak, sol atriyum çapları benzerdi (44.8±5.2'ye 43.8±6.6 mm, p=0.17). RAS blokeri alan grupta, erken AF nüks oranı daha düşüktü (%17'ye %31, p=0.026). Sürekli (Persistan) AF (p=0.08), RAS blokeri alımı (p=0.026), toplam joule (p=0.01), şok sayısı (p=0.01) ve sol atriyum çapı (p<0.001) tek-değişkenli analizde, erken AF nüksü için öngördürücü olarak bulundular. Bunlar arasından, sol atriyum dilatasyonu [OR:1.16. (1.06-1.26), p=0.001], şok sayısı >1 [OR:1.72 (1.16-2.57), p=0.01] ve RAS blokeri kullanımı [OR:0.33 (0.15-0.75), p=0.008] erken AF nüksünün bağımsız öngördürücüleri idi.

Sonuç: Çalışmamızda, kardiyoversiyon öncesi RAS blokeri kullanımı, başarılı kardiyoversiyonu takiben erken AF nüksünü bağımsız olarak azalttı.

[P-231]

The level of N-terminal pro-B-type natriuretic peptide levels in short- and long-term atrial fibrillation types

Abdullah Doğan,¹ Ömer Gedikli,² Gürkan Acar,³ Şenol Tayyar,¹ Atilla İçli,¹ Mehmet Özyayın,¹ Onur Aktürk⁴

¹Department of Cardiology, Medicine Faculty of Süleyman Demirel University, Isparta; ²Department of Cardiology, Medicine Faculty of Karadeniz Technical University, Trabzon; ³Department of Cardiology, Medicine Faculty of Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Kahramanmaraş; ⁴Department of Biochemistry, Medicine Faculty of Süleyman Demirel University, Isparta

Background: Atrial fibrillation (AF) itself may cause diastolic dysfunction of the left ventricle (LV). Previous studies have reported that N-terminal pro-B-type natriuretic peptide (NT-proBNP) level is elevated in AF patients with preserved LV systolic function. However, they did not evaluate AF types systematically. Thus, our aim was to evaluate plasma level of NT-proBNP in patients with short- and long-term AF who had preserved LV systolic function.

Methods: This study included 97 patients with short- (<=7 days) and long-term AF (>7 days) and age- and sex-matched 30 controls with normal sinus rhythm. Plasma levels of NT-proBNP were measured with electrochemiluminescence immunoassay method and presented as median (25th – 75th percentiles). Echocardiographic examination was performed in all patients.

Results: The percentages of structural heart disease and use of calcium antagonists were higher in long-term AF than in short-term AF. The size of left ventricle (diastolic and systolic) was also larger in the long-term AF compared with short-term AF. However, thickness of LV septum and posterior wall was comparable in the two groups. The dimension of left atrium was larger in long-term AF than in short-term AF and controls (50.5±5.9 vs 40.3±5.4, 36±2.4 mm, respectively, each p<0.001). Median NT-proBNP levels were higher in patients with long-term AF [137 (91-170) pg/ml] than in short-term AF [63 (48-91), pg/ml] and controls [50 (38-58) pg/ml, both p<0.001]. A cut-value of >=52 pg/ml for NT-proBNP significantly predicted presence of AF with 84% sensitivity and 70% specificity (area under ROC curve=0.86, p=0.001). Age (OR:1.10, p=0.02), long-term AF (OR:6.8, p=0.04) and left atrial dimension (OR:1.18, p=0.017) were independently associated with higher level of NT-proBNP.

Conclusion: Our results suggest that NT-proBNP level can be elevated depending on AF duration and may reflect early LV diastolic dysfunction.

[P-232]

Do renin-angiotensin system blockers prevent early recurrence of atrial fibrillation after successful cardioversion?

Abdullah Doğan, Selahattin Akçay, Atilla İçli, Mustafa Karabacak, Mehmet Özyayın, Doğan Erdoğan, Habil Yücel, Ahmet Altınbaş

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Süleyman Demirel University, Isparta

Background: During the atrial fibrillation (AF), renin-angiotensin system may be activated. It is known that inhibition of this system can prevent the development and late recurrence of AF in specific population of patients. There is limited data about the effect of RAS blockers on early recurrence of AF. Our purpose was to investigate the effect of RAS blockers on early recurrence of AF within first 24 hours after successful cardioversion.

Methods: Among January 2004 and February 2008, 356 patients undergoing elective cardioversion (medical or electrical) were prospectively screened. Out of them, 135 were excluded due to no meet inclusion criteria. The remaining 221 patients were divided into two groups according to use of any RAS blocker (ACE inhibitors or angiotensin receptor blockers) before cardioversion: RAS group (n=116, 69 males) and non-RAS group (n=105, 58 males).

Results: Mean age (62±11 vs 63±8 years) and cardioversion methods were similar in both groups. Hypertension and coronary heart disease were more prevalent in RAS group. Total energy (median 360 vs 500 joule, p=0.01) and shock number (1.9±1.1'e 2.3±1.2, p=0.03) were lower in the RAS group than in non-RAS group. The size of left ventricle was larger in the RAS group, but its ejection fraction was lower (58±12% vs 62±7%, p=0.17). However, compared with non-RAS group, thickness of septum and posterior wall of left ventricle was more prominent in the RAS group (p=0.04), but left atrial dimension was comparable (44.8±5.2'ye 43.8±6.6 mm, p=0.17). The percentage of early recurrence of AF was lower in RAS group than in non-RAS group (17% vs 31%, p=0.026). Persistent AF (p=0.08), use of RAS blockers (p=0.026), total energy (p=0.01), shock number (p=0.01) and left atrial diameter (p<0.001) were predictive for early recurrence of AF in univariate analysis. Out of them, left atrial dilatation [OR:1.16 (1.06-1.26), p=0.001], shock number >1 [OR:1.72 (1.16-2.57), p=0.01] and pre-use of RAS blockers [OR:0.33 (0.15-0.75), p=0.008] independently predicted the early recurrence of AF.

Conclusion: Our study suggests that precardioversion use of RAS blockers may independently reduce early recurrence of AF following successful cardioversion.

[P-233]

Atrial fibrilasyonu olan ve olmayan Wolff-Parkinson-White sendromlu hastalarda ablasyon öncesi ve sonrası Doppler ekokardiyografik parametrelerin karşılaştırılması

Nazmiye Çakmak, Ahmet Akyol, Nurten Sayar, Ahmet Taha Alper, Hakan Hasdemir, Abdurrahman Eksik, Hale Yılmaz, Aleks Değirmencioğlu, İzzet Erdinler, Kadir Gürkan

Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Amaç: Wolff-Parkinson-White (WPW) sendromu olan hastalarda gelişen atriyal fibrilasyon ani ölüme neden olabilmektedir. Ayrıca aksesuar yolun radyofrekans kateter ablasyonu (RFKA) ile ortadan kaldırılması, atriyoventriküler resiprokan taşikardi (AVRT) tedavi etmesine rağmen atriyal fibrilasyon epizodlarını önleyemekte ve tekrarlayan epizodlar tromboembolik olaylara yol açabilmektedir. Biz bu çalışmamızda, atriyal fibrilasyonla ilişkili bir parametre bulmak amacıyla, atriyal fibrilasyonu olan ve olmayan WPW sendromlu hastaların, RFKA öncesi ve sonrası dönemde Doppler ekokardiyografik özelliklerini karşılaştırdık.

Yöntemler: Çalışmaya WPW sendromu olan 40 hasta alındı. Hastaların yarısında atriyal fibrilasyon (grup 1), diğer yarısında ise AVRT (grup 2) epizodları mevcuttu. Tüm hastaların RFKA işleminden önce ve sonra ekokardiyografik inceleme yapıldı. İki boyutlu ölçümlerin yanı sıra Doppler parametreleri olarak: mitral kapağa ait E ve A dalga hızları ile bunların hız zaman integralleri (VTI), mitral diyastolik doluş zamanları (mDDZ), deselerasyon zamanları, izovolumik kasılma ve gevşeme zamanları, aortik ejeksiyon süreleri (EZ) ve aortik VTI'leri kaydedildi.

Bulgular: Ablasyon öncesi ve sonrası dönemde her iki grubun Doppler ekokardiyografik özellikleri arasında anlamlı fark bulunmasına rağmen, grup 1 ve grup 2 içerisinde bazı parametrelerde anlamlı değişimler gözlemlendi. Her iki grupta ablasyon sonrası dönemde A dalga hızı ve A VTI arttı ($p<0.05$), E/A oranı azaldı ($p<0.05$), mDDZ uzadı ($p<0.001$) ve aortik EZ kısaldı ($p<0.01$).

Sonuç: Bu çalışmada, WPW sendromlu hasta grubunda atriyal fibrilasyonla ilişkili ekokardiyografik bir parametre bulunmadı. RFKA sonrası Doppler parametrelerde meydana gelen anlamlı değişiklikleri, normal atriyoventriküler iletinin sağlanmasına ve ventriküler asenkroninin kaybolmasına bağladık.

[P-233]

Comparison of Doppler echocardiographical parameters before and after ablation in patients with Wolff-Parkinson-White syndrome with and without atrial fibrillation

Nazmiye Çakmak, Ahmet Akyol, Nurten Sayar, Ahmet Taha Alper, Hakan Hasdemir, Abdurrahman Eksik, Hale Yılmaz, Aleks Değirmencioğlu, İzzet Erdinler, Kadir Gürkan

Siyami Ersek Thoracic and Cardiovascular Surgery Training and Research Hospital, İstanbul

Objectives: Atrial fibrillation occurring in patients with Wolff-Parkinson-White (WPW) syndrome may result in sudden death. Although elimination of the accessory pathway after radiofrequency catheter ablation (RFCA) cures atrioventricular reciprocating tachycardia (AVRT), it doesn't prevent the episodes of atrial fibrillation and recurrent episodes can cause thromboembolic events. We compared Doppler echocardiographical features before and after RFCA, between in patients with WPW syndrome with and without atrial fibrillation to find a parameter related to atrial fibrillation.

Methods: Forty patients with WPW syndrome were enrolled in this study. Half of the patients had episodes of atrial fibrillation (group 1) and other half had episodes of AVRT (group 2). Echocardiographic examination was performed in all patients before and after RFCA. Two dimensional and following Doppler echocardiographic parameters were recorded: E and A transmitral filling velocities, and its velocity-time integrals (VTI), mitral diastolic filling times (mDFT), deceleration times, izovolumic contraction and relaxation times, aortic ejection times (ET) and aortic VTI.

Results: Although there were no significant differences of Doppler echocardiographical features between two groups before and after RFCA, significant differences were observed within group 1 and group 2. A velocity and its VTI were increased ($p<0.05$), E/A ratio was decreased ($p<0.05$), mDFT was prolonged ($p<0.001$), and aortic ET was shortened ($p<0.01$) after RFCA in both groups.

Conclusion: We did not find any echocardiographic parameter associated with atrial fibrillation in patients with WPW syndrome. We interpreted that Doppler parameters are changed significantly due to restoration of atrioventricular conduction and abolishing of ventricular asynchrony after RFCA.

[P-234]

Uzun ve kısa dönem atriyal fibrilasyon hastalarında plazma renin aktivitesiAbdullah Doğan,¹ Ömer Gedikli,² Atilla İçli,¹ Şenol Tayyar,¹ Gürkan Acar,³ Mehmet Özyaydın¹¹Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Isparta;²Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Trabzon;³Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kahramanmaraş

Giriş: Atriyal fibrilasyonda (AF) renin-angiotensin sisteminin aktive olması olasıdır. Deneysel AF modelleri ile yapılan çalışmalar plazma renin aktivitesi (PRA) ve plazma renin düzeyleri ile ilgili farklı sonuçlar ortaya koymaktadır. AF hastalarında PRA ile ilgili insanlarda yapılmış çalışma yoktur. Biz bu çalışmada normal sol ventrikül fonksiyonları olan uzun ve kısa dönem AF hastalarında plazma renin aktivitesini değerlendirmeyi amaçladık.

Metod: Bu çalışma yaş ve cinsiyet bakımından benzer 30 normal sinüs ritimli kontrol grubu ile kısa dönem (≤ 7 gün) ve uzun dönem (> 7 gün) AF'si olan toplam 97 hasta ile yapılmıştır. Hastalarda kalp yetmezliği ve renin-angiotensin inhibitörü kullanımı yoktur. PRA düzeyi radyoimmunoassay yöntemiyle ölçülmüş ve ortanca değerler persantil (25. - 75.) olarak belirtilmiştir. Tüm hastalara ekokardiyografik inceleme yapılmıştır.

Bulgular: Uzun dönem AF'si olan grupta kısa dönem AF'si olan gruba göre yapısal kalp hastalığı bulunma ve kalsiyum antagonisti kullanma oranı daha yüksek saptandı. Kısa dönem AF ile karşılaştırıldığında uzun dönem AF'si olan hastalarda sol ventrikül çapları da (sistolik ve diastolik) daha yüksek bulundu. Bununla birlikte sol ventrikül posterior duvar ve septum kalınlıkları iki grup arasında benzerdi. Sol atriyum çapı ise uzun dönem AF grubunda (50.5 ± 5.9), kısa dönem AF (40.3 ± 5.4) ve kontrol gruplarına (36 ± 2.4) göre daha büyüktü ($p<0.001$). PRA'nın ortanca değeri kontrol [0.75 ($0.46-1.17$) ng/ml/s], kısa dönem AF [0.94 ($0.62-1.60$) ng/ml/s] ve uzun dönem AF [0.98 ($0.61-1.19$) ng/ml/s] gruplarında benzerdi ($p>0.05$). Bulgularımıza göre PRA'nın anlamlı olarak artmış düzeyi (> 1.9 ng/ml/s) için öngörülen bağımsız değişkenler ise yaş (OR: 1.11, $p=0.03$) ve sol ventrikül arka duvar kalınlığıdır (OR: 0.32, $p=0.005$).

Sonuç: Sonuçlarımız sol ventrikül fonksiyonları korunmuş AF hastalarında uzun ya da kısa dönem AF olmasının PRA düzeyi ile ilişkili olmadığını göstermektedir.

[P-234]

The level of plasma renin activity in patients with short- and long-term atrial fibrillationAbdullah Doğan,¹ Ömer Gedikli,² Atilla İçli,¹ Şenol Tayyar,¹ Gürkan Acar,³ Mehmet Özyaydın¹¹Department of Cardiology, Medicine Faculty of Süleyman Demirel University, Isparta;²Department of Cardiology, Medicine Faculty of Karadeniz Technical University, Trabzon;³Department of Cardiology, Medicine Faculty of Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Kahramanmaraş

Background: Renin-angiotensin system may be activated during atrial fibrillation (AF). Experimental studies have showed divergent results about plasma renin activity (PRA) and renin level in experimental model of AF. There is no human study on PRA in AF patients. Thus, our aim was to evaluate the level of PRA in patients with short- and long-term AF who had normal left ventricular (LV) systolic function.

Methods: This study included 97 patients with short- (≤ 7 days) and long-term AF (> 7 days) and age- and sex-matched 30 controls with normal sinus rhythm. The patients had no heart failure and did not take any renin-angiotensin system inhibitors. PRA level was measured by radioimmunoassay method and presented as median (25th - 75th percentiles). Echocardiographic examination was performed in all patients.

Results: The percentages of structural heart disease and use of calcium antagonists were higher in long-term AF than in short-term AF. The size of left ventricle (diastolic and systolic) was also larger in the long-term AF compared with short-term AF. However, thickness of LV septum and posterior wall was comparable in the two groups. The dimension of left atrium was larger in long-term AF than in short-term AF and controls (50.5 ± 5.9 vs 40.3 ± 5.4 , 36 ± 2.4 mm, respectively, each $p<0.001$). Medial level of PRA was similar in controls [0.75 ($0.46-1.17$) ng/ml/h], short- [0.94 ($0.62-1.60$) ng/ml/h] and long-term [0.98 ($0.61-1.19$) ng/ml/h] AF groups (each $p>0.05$). The independent predictors of cut-value of PRA level (> 1.9 ng/ml/h) were age (OR: 1.11, $p=0.03$) and thickness of LV posterior wall (OR: 0.32, $p=0.005$).

Conclusion: Our results suggest that there is no significant association between PRA level and AF in patients with short- and long-term AF who had preserved LV systolic function.

[P-235]

Çıkan aort dilatasyonunda bozulmuş otonomik aktivitenin beta bloker tedavisi sonrası düzelmesi

Ömer Alyan,¹ Özcan Özdemir,² Fehmi Kaçmaz,³ Zülküf Karahan,¹ Mustafa Kaplangöray,¹ Bülent Devenci,⁴ Hikmet İyem,⁵ Sait Alan,¹ Aziz Karadede,¹ Nizamettin Toprak¹

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır; ²Ankara Özel Akay Hastanesi Kardiyoloji Bölümü, Ankara; ³Bingöl Devlet Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Bingöl; ⁴Özel Yeni Vidi Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Diyarbakır; ⁵Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Diyarbakır

Amaç: Çıkan aort dilatasyonu tanısı konulmuş hastaların çoğu asemptomatikdir. Hızlı ilerleyen anevrizmalarda komplikasyon riski artmaktadır. Ancak şu ana kadar hangi anevrizmalarda daha hızlı bir progresyon göstereceği ile ilgili bir teklik, belirteç ve anevrizmalarda bu hızlı progresyonu azaltacak bir yöntem bulunmamaktadır. Biz bu çalışmada; 1- kalp hızı değişikliği parametrelerini kullanarak çıkan aort dilatasyonu olan hastalarda semptomatik aktiviteyi artırarak olup olmadığını, 2-Aort dilatasyonu olan hastalarda beta bloker tedavisinin etkinliğini araştırma amaçladık.

Yöntemler: Çalışmaya kliniğimizde ilk kez çıkan aort dilatasyonu tanısı konulan 21 (bayan: 8, erkek: 13) hasta ve 20 (bayan: 7, erkek: 13) kontrol grubu olmak üzere toplam 41 kişi alındı. Çalışmaya alınan hastaların çıkan aort çapı parasternal uzun aksis görülmüş olarak ölçüldü. Ejeksiyon fraksiyonları (EF) modifiye simpson yöntemi ile hesaplandı. Çalışmaya alınan tüm hastalara 24 saatlik holter tetkiki yapıldı. Bazal ölçümler alındıktan sonra çıkan aort dilatasyonu olan hastalara metoprolol (50-100 mg/gün) başlandı. Bir ay sonraki kontrollerde 24 saatlik holter tetkiki ile kalp hızı değişikliği parametreleri tekrar hesaplandı.

Bulgular: Aort dilatasyonu olan hastaların yaş ortalaması 61.7±14.7, çıkan aort çapı 5.02±0.5 ve EF'leri %50.3±9.2 iken kontrol grubunun yaş ortalaması 59.8±8.7, çıkan aort çapı 3.2±0.2 ve EF'leri 53.1±5.9 olarak hesaplandı. Hipertansiyon, diyabetes mellitus, sigara, hiperlipidemi ve koroner arter hastalığı açısından iki grup benzerdi. Aort dilatasyonu olan hastalarda kontrol grubuna göre SDNN, SDANN anlamlı olarak daha düşük bulunurken PNN50 değeri daha yüksek bulundu. Ancak RMSDD değerleri iki grupta benzerdi. Aort dilatasyonu olan hastalarda, parasempatik aktivitenin bir göstergesi olan HF değerleri daha düşük bulunurken artmış sempatik aktivitenin bir göstergesi olan LF ve sempatovagal dengeni bir yansıması olarak kabul edilen LF/HF değeri anlamlı olarak daha yüksek bulundu. Aort dilatasyonu olan hastalarda 24 saatlik ventriküler ekstra sistol sayısı kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksekti bulundu (Tablo). Bir ay beta bloker tedavi sonrası kontrollerde, azalmış kalp hızı değişikliğinin göstergeleri olan SDNN ve SDANN değerlerinde anlamlı artış, PNN50 değerlerinde anlamlı azalma olduğu görüldü. HF değerlerinde anlamlı artış, LF ve LF/HF değerlerinde ise anlamlı azalma olduğu görüldü. Çıkan aort çapı ve EF de herhangi bir değişiklik gözlemlenmedi (Tablo).

Sonuç: Çıkan aort dilatasyonu olan hastalarda semptomatik aktiviteyi artırarak olup olmadığını, 2-Aort dilatasyonu olan hastalarda beta bloker tedavisi sonrası azaldığı görüldü. Artmış bu sempatik aktivite hastaların hızlı progresyonunda sorumlu bir faktör olabilir. Ayrıca aort dilatasyonu zemininde gelişen diseksiyon ve ruptür gibi hayatı tehdit eden komplikasyonların gelişmesinde de tetikleyici rolü olabilir.

SDNN= Birim NN aralıklarının standart sapması, SDANN=5 dakikalık ortalamalı NN aralıklarının standart sapması, RMSDD= ardışık NN aralıklarının farklılıklarının karelerinin ortalamasının karekökü, LF= low frequency, HF= high frequency, pNN50= 50' den fazla bir aralık R-R aralıklarının yüzdesi, E=erkek, K=kadın, HF=hipertansiyon, DM=diyabetes mellitus, HL=hiperlipidemi, EF=ejeksiyon fraksiyonu, VE=ventriküler ekran vizi, AD=anamlı değil, *Aort dilatasyonu+ hastalar kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, #Aort dilatasyonu+ hastalar beta bloker tedavi sonrası tedavi öncesi ile karşılaştırıldığında.

Değişkenler	Aort dilatasyonu (-) (n=20)	Aort dilatasyonu (+) B-bloker öncesi (n=21)	Aort dilatasyonu (+) B-bloker sonrası (n=21)	p
Yaş	59.8±8.7	61.7±14.7	-	AD
Cinsiyet EK	13/7	13/8	-	AD
HT (%)	7 (35)	7 (33)	-	AD
DM (%)	3 (15)	2 (9.5)	-	AD
Signa (%)	5 (25)	4 (19)	-	AD
HL (%)	5 (25)	5 (23.8)	-	AD
Koroner arter hastalığı (%)	5 (30)	5 (23.8)	-	AD
EF (%)	53.1±5.9	50.3±9.2	52.5±7.4	AD
VEV	141±121	739±500	137±98	§E
Ortalama kalp hızı	72±7	89±12	71±6	§E
Aort çapı	3.2±0.2	5.02±0.5	4.9±0.8	§E
SDNN	133.9±27.8	40.0±12.2	61.2±11.7	§E
SDANN	128.7±29.7	32.7±14.6	54.2±18.8	§E
RMSDD	34.1±8.9	37.6±15.2	38.1±15.1	AD
pNN50	5.5±2.7	34.1±21.1	18.8±14.9	§E
LF gündüz	449±129	1202±521	596±286	§E
LF gece	465±143	1172±544	574±279	§E
HF gündüz	301±98	167±95	284±151	§E
HF gece	329±103	169±104	295±160	§E
LF/HF gündüz	1.5±0.4	8.4±3.7	2.2±0.2	§E
LF/HF gece	1.5±0.7	8.0±3.7	2.1±0.9	§E

SDNN= standard deviation of all NN intervals; SDANN= standard deviation of the 5-minute mean RR intervals; RMSDD= root mean square of successive differences; pNN50= percentage of differences between adjacent NN intervals that are ≥50 msec; LF= low frequency; HF= high frequency; HT= hypertension; DM= diabetes mellitus; HL= hyperlipidemia; EF= ejection fraction; VECV= ventricular ejection volume; NS= non-significant; § p<0.05 when the patients with aortic dilatation compared to the control group; # p<0.05 when we compared the patients with aortic dilatation before and after beta-blocker therapy.

[P-236]

Elektriksel kardiyoversiyonla sinüs ritmi sağlanan atriyal fibrilasyonlu hastalarda P dalgası sürelerinin ve uygulanan toplam enerji miktarının sinüs ritminin korunması ile olan ilişkisi

Fatma Nurcan Başar,¹ Özgül Malçok Gürel,¹ Asuman Yeşilay,² Fırat Özcan,¹ Zehra Gölbaşlı¹

¹Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Ankara; ²Ankara SB Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Giriş: Atriyal fibrilasyon (AF) sık karşılaşılan sürekli kardiyak aritmidir ve oluşturduğu hemodinamik sonuçlara önemli bir mortalite ve morbidite nedenidir. Sinüs ritminin (SR) sağlanmasından sonra AF rekürrensini önördürücü kritik verilerin belirlenmesi bu hastaların takibi ve tedavisi açısından fayda sağlayacaktır. Elektrokardiyografide (EKG) izlenen P dalgası normallikleri sol atriyal genişleme ve değişmiş olan iletiyi veya birçok faktörün kombinasyonunu yansıtır. Çeşitli hasta gruplarında paroksizmal AF gelişiminin önceden belirlenmesine yardımcı olabilecek iki basit elektrokardiyografik parametre gösterilmiştir. Bunlar; en uzun P dalgası süresi (P maksimumu) ve P dalgası dispersiyonunda (PDD). Fakat elektriksel kardiyoversiyon (EK) uygulanarak SR sağlanmış hasta grubunda PDD ve P maksimum dalgası sürelerinin ve EK sırasında uygulanan toplam enerji miktarının tekrar AF gelişimi ile olan ilişkilerini gösteren çalışma çok az sayıdadır. Çalışmamızda elektriksel kardiyoversiyonla SR sağlanan persistan AF'li hastalarda, P dalgası sürelerinin ve EK'da uygulanan toplam enerji miktarının SR'nin korunması ile olan ilişkisini araştırdık.

Yöntem ve Gereçler: Çalışmaya kliniğimizde AF tespit edilip EK uygulanıp sinüs ritmi sağlanmış 26 hasta alındı (13'ü erkek, 13'ü bayan) ve hastalar ortalama 7.78±8.54 (0.1-24) ay izlendi. Hastalara EK öncesi transözofaryajyal ekokardiyografik uygulandı ve sol atriyum (LA) trombüs açısından değerlendirildi. Çalışmaya LA'da trombüs olanlar, digital entoksikasyonu olanlar ve EK'yi kabul etmeyen hastalar alınmadı. Hastaların EK öncesi standart EKG'leri alındı. Kardiyoversiyon işlemi elektrokardiyogramda DII derivasyonunda P dalgası izlendiğinde sonlandırıldı. Hastalara başlangıç olarak 100 joule enerji uygulandı ve ihtiyaç göre sırasıyla 200, 300, 360 joule enerji verildi. Başarılı EK sonrası 50 mm/sn'de çekilmiş EKG kayıtlarından P dalgası süreleri kumpas kullanılarak deneyimli bir kardiyolog tarafından ölçüldü. Çalışma 24 ayla sınırlandı. AF rekürrensleri elektrokardiyografik olarak doküman edildi.

Bulgular: Çalışmaya alınan 7 hasta (ort. yaş 51,71±14.45) sinüs ritminde kaldı ve 19 (ort. yaş 60,47±9.18) hastada AF gelişti. Bu iki grup arasında yaş, cinsiyet, ve hipertansiyon, diyabetes mellitus, sigara içiciliği, LDL-kolesterol ve trigliserid düzeyleri açısından anlamlı bir fark yoktu. EK'da uygulanan toplam enerji düzeyi AF tekrar eden grupta daha yüksekti fakat iki grup arasında anlamlı bir fark yoktu. P dalgası maksimum süresi ve PDD, AF tekrar eden grupta, SR'li gruba göre anlamlı derecede yüksekti (p<0.05).

Sonuç: Persistan AF'li hastalarda EK ile SR sağlandıktan sonra ölçülen PDD ve P dalgası maksimum süresi, bu hastalarda AF rekürrensini EK başlangıcından itibaren önördürücüydü. Kolay uygulanabilen EKG parametreleri EK sonrası sinüs ritmi sağlanmış hastalarda AF gelişimini tahmin etmede kullanılabilir. Fakat daha geniş prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

[P-235]

Improvement in disturbed autonomic activity in ascending aort dilatation with beta-blocker therapy

Ömer Alyan,¹ Özcan Özdemir,² Fehmi Kaçmaz,³ Zülküf Karahan,¹ Mustafa Kaplangöray,¹ Bülent Devenci,⁴ Hikmet İyem,⁵ Sait Alan,¹ Aziz Karadede,¹ Nizamettin Toprak¹

Departments of ¹Cardiology and ²Cardiovascular Surgery, Medicine Faculty of Dicle University, Diyarbakır; ³Department of Cardiology, Special Akay Hospital, Ankara; ⁴Department of Cardiology, Bingöl State Hospital, Bingöl; ⁵Department of Cardiology, Special Yeni Vidi Hospital, Diyarbakır

Aim: Patients are mostly asymptomatic when diagnosed as ascending aorta dilatation. Complication risk is increased in rapidly enlarging aneurysms. However, up to now, there is no marker and method showing which aneurysm is more likely to enlarge faster and also there is no treatment to decrease this rapid progression. In this study, we aimed to study 1- Whether there is an increase in sympathetic activity in patients with ascending aort dilatation by heart rate variability analysis, 2- The efficacy of beta-blocker therapy in the patients with aortic dilatation.

Methods: Forty-one patients were enrolled in this study; 21 patients (8 female, 13 male) diagnosed as ascending aort dilatation first time in our clinics and 20 patients (7 female, 13 male) as the control group. Aortic diameters were measured by using parasternal long axis views. Ejection fractions (EF) were calculated by Modified-Simpson's method. 24-hour holter monitoring was made in all patients. After baseline measurements, metoprolol (50-100 mg/day) was given to the patients with aortic dilatation. The patients who can not tolerate this therapy were excluded. Heart rate variability analysis were repeated by 24-hr holter monitoring in the control visit after 1 month.

Findings: Average age of the patients with aortic dilatation was 61.7±14.7 years, mean diameter of ascending aort was 5.02±0.5 cm and mean EF was 50.3±9.2%; average age of the patients in the control group was 59.8±8.7, mean ascending aort diameter 3.2±0.2 and the mean EF 53.1±5.9%. Both group was similar regarding to hypertension, diabetes mellitus, smoking, hyperlipidemia and coronary artery disease. SDNN and SDANN were lower and PNN50 was higher significantly in the patients with aortic dilatation compared to the control group. HF value, which is indicator for parasympathetic activity was lower, LF value, indicator of sympathetic activity and LF/HF ratio indicating sympathovagal balance were higher in the patients with aortic dilatation. Ventricular extrasystole counts were significantly higher in the patients with aortic dilatation compared to the control group (Table). In the control visit 1 month later, SDNN and SDANN showing reduced heart rate variability increased and PNN50 values were higher. There was a significant increase in HF and decrease in LF and LF/HF ratio 1 month later. There was no change in ascending aort diameter and EF (Table).

Conclusion: Sympathetic activity increased in the patients with ascending aort dilatation and there was a significant decrease in the sympathetic activity after a short term beta-blocker therapy lasting for 1 month. This increased sympathetic activity may be responsible for rapid progression of the disease. Moreover, this increased sympathetic activity may have a trigger effect for dissection and rupture that are life-threatening complications may develop during clinical course of aortic dilatation.

Variables	Patients without aortic dilatation (n=20)	Patients with aortic dilatation before beta blocker therapy (n=21)	Patients with aortic dilatation after beta blocker therapy (n=21)	p
Age (years)	59.8±8.7	61.7±14.7	-	NS
Gender M/F	13/7	13/8	-	NS
HT (%)	7 (35)	7 (33)	-	NS
DM (%)	3 (15)	2 (9.5)	-	NS
Smoking (%)	5 (25)	4 (19)	-	NS
HL (%)	5 (25)	5 (23.8)	-	NS
Coronary artery disease (%)	6 (30)	5 (23.8)	-	NS
Mean heart rate	72±7	89±12	71±6	§E
Aortic diameter	3.2±0.2	5.02±0.5	4.9±0.8	§E
VEV	141±121	739±500	137±98	§E
SDNN	133.9±27.8	40.0±12.2	61.2±11.7	§E
SDANN	128.7±29.7	32.7±14.6	54.2±18.8	§E
RMSDD	34.1±8.9	37.6±15.2	38.1±15.1	AD
pNN50	5.5±2.7	34.1±21.1	18.8±14.9	§E
LF day	449±129	1202±521	596±286	§E
LF night	465±143	1172±544	574±279	§E
HF day	301±98	167±95	284±151	§E
HF night	329±103	169±104	295±160	§E
LF/HF day	1.5±0.4	8.4±3.7	2.2±0.2	§E
LF/HF night	1.5±0.7	8.0±3.7	2.1±0.9	§E

SDNN= standard deviation of all NN intervals; SDANN= standard deviation of the 5-minute mean RR intervals; RMSDD= root mean square of successive differences; pNN50= percentage of differences between adjacent NN intervals that are ≥50 msec; LF= low frequency; HF= high frequency; HT= hypertension; DM= diabetes mellitus; HL= hyperlipidemia; EF= ejection fraction; VECV= ventricular ejection volume; NS= non-significant; § p<0.05 when the patients with aortic dilatation compared to the control group; # p<0.05 when we compared the patients with aortic dilatation before and after beta-blocker therapy.

[P-236]

Relation between the P-wave durations and total energy applied with the associations to maintain NSR for patients with persistent AF that restored sinus rhythm restored with EC

Fatma Nurcan Başar,¹ Özgül Malçok Gürel,¹ Asuman Yeşilay,² Fırat Özcan,¹ Zehra Gölbaşlı¹

¹Department of Cardiology, Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hospital, Ankara; ²Department of Cardiology, Ankara SB Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Ankara

Introduction: Atrial fibrillation (AF) is a common arrhythmia with haemodynamic consequences which makes it an important cause of morbidity and mortality. After restoration of a normal sinus rhythm (NSR), it will be helpful to determine the practical data to predict the AF recurrence, in favor of the follow up and treatment of these patients. The P wave abnormalities observed on ECG, show a left atrial enlargement, a conduction disturbance or a combination of several factors. In different patient groups, two simple ECG parameters have been shown, in order to help predicting of an incoming paroxysmal AF. These are; the longest P wave time (Pmax) and P wave dispersion (PWD). However, in patient groups with NSR which are restored by electrical cardioversion (EC), there are few studies determining the association between Pmax, PWD and the sum of the energy used during EC and the recurrence of AF. In this study, we aimed to determine the relation between the P wave lengths and the sum of energy used for EC to preserve the NSR, in patients with persistent AF restored to NSR by EC.

Methods: 26 patients (13 men, 13 women), diagnosed as AF and restored to NSR by EC in our institution were enrolled in this study. Patients were followed up for 7.78±8.54 (0.1-24) months. Before EC, transesophageal echocardiography was performed in order to assess a left atrial thrombus. Patients, with a left atrial thrombus, digitalis intoxication and patients refusing the EC were excluded. Before EC, a standard ECG was performed for each patient. EC were terminated when the P wave on the ECG in DII was detected. The EC procedure started with 100 Joules and increased to 200 J, 300 J, 360 J, respectively if required. After successful EC, ECG was repeated with a speed of 50mm/sec, and the P wave lengths were measured with a compass, by an experienced cardiologist. The study was limited for 24 months and the recurrence of AF were documented.

Results: Seven patients remained in NSR (mean age 51.71±14.45) and in 19 patients AF occurred again (mean age 60.47±9.18). There were no significant differences between the two groups in regard of age, gender, hypertension, diabetes mellitus, smoking, LDL-cholesterol and triglyceride levels. In the recurrence group, the sum of energy of EC was higher; however there were no significant differences between the both groups. The Pmax and PWD were significantly higher in the recurrence group than the NSR group (p<0.05).

Conclusion: After restoration of NSR by EC, in patients with persistent AF, the measured Pmax and PWD are independent predictors for AF recurrence. These simple and easy ECG parameters may be helpful in prediction of recurrence of AF, in patients with restored NSR after EC, but there is a need in more prospective studies.

[P-237]

Paroksizmal atriyal fibrilasyonun permanent atriyal fibrilasyona dönüşümünün ekokardiyografik ve biyokimyasal parametreler üzerine etkisi

Fatih Çavdar, Aysen Ağaçdiken, Teoman Kılıç, Tayfun Şahin, Yeni Umut Çelikyurt, Ulaş Bildirici, Dilek Ural

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli

Amaç: Bu çalışmanın amacı paroksizmal atriyal fibrilasyon'un (AF) permanent hale dönüşümünün ekokardiyografik ve biyokimyasal parametreler üzerine etkisini incelemektir.**Metod:** Çalışmaya istirahat elektrokardiyografi (EKG) tetkikinde sinus ritiminde olan ancak Holter EKG tetkikinde paroksizmal AF atakları haftanın toplam 88 hasta alındı. Yapısal kalp hastalığı olan, kapak hastalığı olan, azalmış sol ventriküler ejeksiyon fraksiyonu olan, iskemik kalp hastalığı olan ve istirahat kalp hızı 150/dakika'nın üzerinde olan hastalar çalışmadan dışlandı. Tüm hastaların bazal klinik ve transtorasik ekokardiyografik özellikleri kayıt edildi. Hastalar 1 yıl süre ile Holter EKG ve TTE ile takip edildi. Takip süresi bitiminde tüm hastalardan venöz kan örnekleri alındı. Venöz kan örneklerinde çalışılan ANP, hs-CRP ve NT-proBNP seviyeleri ve takip süresi sonunda değerlendirilen ekokardiyografik ve klinik parametreler ile permanent AF varlığı arasındaki ilişki binary lojistik regresyon analizi ile incelendi.**Bulgular:** Takip süresi sonunda toplam 10 hastada permanent AF gelişti. Yetmiş sekiz hasta ise halen sinus ritimindeydi. Permanent AF gelişen ve gelişmeyen hastalarda ortalama ANP ve hs-CRP değerleri benzerdi. Ancak, permanent AF gelişen hastalarda NT-proBNP seviyeleri istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek bulundu. Permanent AF gelişen hastalar paroksizmal AF'li hastalara göre daha yaşlı olup, bu hastalarda sol atriyum çapı daha büyük, her iki atriyum alanları artmış, sol atriyum ejeksiyon fraksiyonu düşük, pulmoner akselerasyon ve deselerasyon zamanı düşük, pulmoner vasküler direnç düşük, aortik akselerasyon ve deselerasyon zamanı düşük, aortik pik hız düşük, mitral ve triküspid e hızları yüksek olarak bulundu. Lojistik regresyon analizinde permanent AF varlığı ile ilişkili en önemli parametreler sol atriyum ejeksiyon fraksiyonu ve NT-proBNP seviyesiydi (Sol atriyum ejeksiyon fraksiyonu için Odds oranı (OR)=0.8, 95%CI=0.7-0.9, p<0.001, NT-proBNP için OR=1, 95%CI=0.9-1, p<0.001).**Sonuç:** Paroksizmal atriyal fibrilasyon (AF)'un permanent hale dönüşümü sol atriyum ejeksiyon fraksiyonunda azalma ve NT-proBNP seviyelerinde artışa yol açar. Bu bulgu, paroksizmal AF'li hastaların sol atriyum ejeksiyon fraksiyonu ve NT-proBNP ile değerlendirilmesinin paroksizmal atriyal fibrilasyonun permanent atriyal fibrilasyona dönüşümünü belirlemede kullanışlı olabileceğini düşündürülebilir.

[P-237]

The effect of transition of paroxysmal atrial fibrillation to permanent atrial fibrillation on echocardiographic and biochemical parameters

Fatih Çavdar, Aysen Ağaçdiken, Teoman Kılıç, Tayfun Şahin, Yeni Umut Çelikyurt, Ulaş Bildirici, Dilek Ural

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Kocaeli University, Kocaeli

Objectives: The aim of this study is to investigate the effect of transition of paroxysmal atrial fibrillation to permanent atrial fibrillation on echocardiographic and biochemical parameters**Methods:** A total of 88 patients with sinus rhythm and with the diagnosis of non-valvular paroxysmal AF on Holter electrocardiography (ECG) were included to the study. Patients with structural heart disease, valvular heart disease, diminished left ventricular ejection fraction (<50%), ischemic heart disease and increased rest heart rate (>150 bpm) were excluded from the study. Baseline clinical and TTE findings were recorded. The patients were followed up during a 1 year period by using Holter ECG and TTE. Blood sampling were obtained at the end of the follow up period. Relationship between the presence of permanent AF and mean values of ANP, hs-CRP and NT-proBNP, final echocardiographic and clinical parameters were evaluated with binary logistic regression analysis.**Results:** At the end of the follow up period, permanent AF was developed in 10 patients and 78 patients were still with sinus rhythm. Mean values of ANP and hs-CRP were similar between patients with and without permanent AF. However, mean values of NT-proBNP levels were significantly higher in patients with permanent AF than patients with sinus rhythm and paroxysmal AF. Patients with permanent AF were older, had significantly larger left atrium, greater left and right atrial areas, lower left atrial ejection fraction, lower pulmonary acceleration and deceleration times, higher pulmonary vascular resistance, lower aortic acceleration and deceleration times, lower aortic peak velocities, higher mitral and tricuspid e velocities. Binary logistic regression analysis showed that the most important parameters related to presence of permanent AF were left atrial ejection fraction and NT-proBNP (Odds Ratio (OR)=0.8, 95%CI=0.7-0.9, p<0.001 for left atrial ejection fraction and OR=1, 95%CI=0.9-1, p<0.001 for NT-proBNP).**Conclusions:** Transition of non-valvular paroxysmal AF to permanent AF cause a decrease in left atrial ejection fraction and an increase in levels of NT-proBNP. These findings suggested that evaluation of patients paroxysmal AF by using left atrial ejection fraction and NT-proBNP levels may be a useful approach for predicting the development or presence of permanent AF.

[P-238]

Renin-angiotensin sistem blokerleri atriyal fibrilasyonda elektriksel kardiyoversiyon başarısını artırır mı?

Abdullah Doğan, Mustafa Karabacak, Selahattin Akçay, Atilla İçli, Mehmet Özyayın, Doğan Erdoğan, Şenol Tayyar, Ahmet Altınbaş

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Isparta

Giriş-amaç: Atriyal fibrilasyonda (AF), renin-angiotensin-aldosteron sistemi (RAS) aktive olmaktadır. Bu sistemin inhibisyonu, belirli hasta gruplarında AF gelişmesini ve nüksünü önlediği bilinmektedir. Kardiyoversiyon başarısı üzerine etkisi belirsizdir. Amacımız, persistan (7 gün ile 12 ay) AF hastalarında önceden RAS blokeri kullanmanın elektriksel kardiyoversiyon başarısı üzerine etkisini araştırmaktır.**Yöntem:** Ocak 2004 ile Nisan 2008 yılları arasında, elektif elektriksel kardiyoversiyon yapılan 181 AF hastası çalışmaya alındı. Kardiyoversiyon öncesi en az 3 hafta her hangi bir RAS blokerini alıp, almamalarına göre, RAS blokeri alan (n=93, 53 erkek) veya almayan (n=88, 47 erkek) olmak üzere iki gruba ayrıldılar. Kısa süreli RAS blokeri alanlar çalışmaya alınmadılar. Kardiyoversiyon için 200, 300, 360 ve 360 Joule biçiminde kademeli olarak toplam dört şok uygulandı.**Bulgular:** Grupların yaşları (63±10'a 63±8 yıl), yapısal hastalık oranları, ortalama kan basınçları benzerdi. Sol atriyum çapı da benzerdi. Sol ventrikül çapları RAS blokeri alan grupta daha genişti ve ejeksiyon fraksiyonu daha düşüktü (%58±11'e %61±8, p=0.01). Toplam joule miktarı (ortalama değerler 360'a 500 J, p=0.01) ve şok sayısı (1.9±1.1'e 2.3±1.2, p=0.03) RAS alan grupta anlamlı olarak düşüktü. RAS alan grupta kardiyoversiyon başarı oranı daha yüksekti (%90'a %78, p=0.04). Kardiyoversiyon başarısı için, cinsiyet, yapısal hastalık, RAS blokeri alımı, toplam joule, şok sayısı, sol atriyum çapı, ventrikül septum ve duvar kalınlıkları ve düşük ejeksiyon fraksiyonu tek-değişkenli (univariate) öngördürücüler olarak bulundu. Bunlar arasında, sol atriyum çapı [OR:0.74 (0.58-0.94), p=0.004] ve şok sayısı [OR:0.06 (0.02-0.20), p<0.001] kardiyoversiyon başarısının bağımsız öngördürücüler idi.**Sonuç:** Çalışmamızda, persistan AF hastalarında, kardiyoversiyon öncesi RAS blokeri kullanımı ile elektriksel kardiyoversiyon başarısı arasında bağımsız bir ilişki saptanmadı.

[P-238]

Do renin-angiotensin sistem blokerleri kardiyoversiyon başarısını artırır mı?

Abdullah Doğan, Mustafa Karabacak, Selahattin Akçay, Atilla İçli, Mehmet Özyayın, Doğan Erdoğan, Şenol Tayyar, Ahmet Altınbaş

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Süleyman Demirel University, Isparta

Background: During the atrial fibrillation (AF), renin-angiotensin system may be activated. It is known that inhibition of this system can prevent the development and late recurrence of AF in specific population of patients. It is unclear that RAS blockers may improve the success rate of cardioversion in AF patients. Our purpose was to investigate the effect of precardioversion use of RAS blockers on the success of electrical cardioversion in patients with persistent AF (7 days to 12 months).**Methods:** Among January 2004 and February 2008, 181 patients undergoing elective electrical cardioversion were included in this study. According to precardioversion use of any RAS blocker for at least 3 weeks, the patients were divided into two groups: RAS group (n=93, 53 males) and non-RAS group (n=88, 47 males). The patients who received any RAS blocker in short time did not included in the study. For electrical cardioversion, energy was delivered with a step-up manner, initially 200 and subsequently 300, 360 and 360 Joules, total 4 attempts in number if previous attempt was unsuccessful.**Results:** Mean age, structural disease and mean blood pressure were comparable in both groups. Left atrial diameter was also similar. Whereas, compared with non-RAS group, diameters of the left ventricle were larger and its ejection fraction was lower in the RAS group (58±11% vs 61±8%, p=0.01). Total energy (median 360 J vs 500 J, p=0.01) and shock number (1.9±1.1'e 2.3±1.2, p=0.03) were significantly lower in the RAS group. The success rate of cardioversion was higher in the RAS group than in non-RAS group (90% vs 78%, p=0.04). Gender, structural disease, pretreatment of RAS blockers, total energy, shock number, left atrial diameter, thickness of left ventricular septum and posterior wall, and lower ejection fraction were univariate predictors of cardioversion success rate. Out of them, left atrial diameter [OR:0.74 (0.58-0.94), p=0.004] and shock number [OR:0.06 (0.02-0.20), p<0.001] were independently predictive for cardioversion success.**Conclusion:** This study showed that there was no significant association between precardioversion use of RAS blockers and electrical cardioversion success in patients with persistent AF.

[P-239]

Vazovagal senkoplu genç erişkin erkeklerde endotel fonksiyon bozukluğunun incelenmesi

Murat Ünlü, Umuttan Doğan, İbrahim Adaletli, Barış Kılıçarslan, Özcan Özeke

Diyarbakır Asker Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Diyarbakır

Amaç: Geçirilmiş vazovagal senkop (VS) nedeniyle polikliniğe başvuran, diğer yönlerden sağlıklı, genç erişkin bireylerden, tilt-masa testi pozitif olan ve olmayan olgular değerlendirilerek, endotel fonksiyon bozukluğunun VS üzerindeki rolünün ortaya konmasıdır.

Metod: Çalışmaya son 6 ay içinde en az 2 VS geçirmiş olan, demografik özellikleri benzer 41 genç erişkin (yaş dağılımı 21.8±3.2) erkek hasta dahil edildi. Tüm hastaların kardiyolojik muayeneleri ve ekokardiyografi bulguları normaldi. Tüm hastalara, 70° açı ile 35 dakikalık tilt-masa testi (TT) (senkop olmazsa 20. dk'da 0.4 mg dilatü gliseril-trinitrat (GTN) ile indüklenerek) yapıldı. Hastalar tilt-masa testi pozitif olanlar (n=21) ve olmayanlar (n=20) olmak üzere iki alt grupta incelendi. Lineer prob ile brakiyal arter üzerinden yapılan ultrason ölçümleri sessiz bir odada, sabah 09:00-11:30 saatleri arasında ve 10 dakikalık istirahat sonrası yapıldı. Bazal brakiyal arter çap ölçümleri (BÇÖ) sonrasında kola yerleştirilen bir turnike 200 mmHg'ye dek şişirildi ve 5 dakika bu şekilde tutuldu. İkinci ölçüm şişirilmiş koluğun indirilmesinden ortalama 2 dakika sonra yapıldı (reaktif hiperemi). Onuncu dakikada GTN (0.4 mg) verildi ve ortalama 4 dakika sonra son ölçüm yapıldı. İlk ölçüm (İÖ) ve GTN verilmesi sonrası ölçülen damar çapları (GNS), istirahat çapları ile karşılaştırıldı. Akıma bağlı dilatasyon (ABD) aşağıdaki formüle göre hesaplandı:

$$ABD (\%) = \left[\frac{\text{Damar Çapı reaktif hiperemi} - \text{Damar Çapı istirahat}}{\text{Damar Çapı istirahat}} \right] \times 100$$

$$GNS (\%) = \left[\frac{\text{Damar Çapı GTN sonrası} - \text{Damar Çapı istirahat}}{\text{Damar Çapı istirahat}} \right] \times 100$$

İstatiksel analizler SPSS kullanılarak yapıldı. Sonuçlar, ortalama ± standart sapma olarak belirtildi; Mann Whitney-U testi ile ikili gruplar arası farklılık araştırıldı; P değerinin <0.05 olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Çalışmamıza alınan bireylerin arteriyel kan basıncı normaldi ve gruplar arasında farklılık göstermemektedir. Brakiyal arter ultrasonografi parametreleri ise; tilt-masa testi esasında senkop geçiren hastalar için bazal brakiyal arter çapı 4.24±0.44 mm bazal kan akım hızı ise 95.64±19.20 cm/sn idi. ABD %10.95±9.90, GTN indüklemeli dilatasyon ise %20.14±10.30 idi. Tilt-masa testi negatif olan hastalar için ise aynı değerler sırasıyla 4.42±0.31 mm ve 103.56±24.76 olarak bulundu. Bu alt grupta, ABD %5.97±4.06 ve GTN-indüklemeli dilatasyon %13.49±5.84 olarak ölçüldü. Bu sonuçlara göre tilt masa testi pozitif olanlarda ABD (p=0.03) ve GTN-indüklemeli dilatasyon (p=0.018) yüzdeleri istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

Sonuç: Bulgularımız, TT sırasında vazovagal senkop geçirenlerde ABD ve GTN-indüklemeli dilatasyon yüzdelerinin anlamlı derecede yüksek olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, vazovagal senkop geçirmiş ve tilt masa testi pozitif olan hastalarda paradoksisik endotel fonksiyon artışı varlığı lehine yorumlanabilir.

Tablo 1. Vazovagal senkop pozitif (VVS+) ve negatif (VVS-) gruplarda brakiyal arterin ultrasonografik ve Doppler ölçümleri

	VVS+ (n=21)	VVS- (n=20)	p
Bazal çap, mm	4.24±0.44	4.42±0.31	AD
Bazal kan akım hızı, cm/sn	95.64±19.2	103.56±24.76	AD
Akıma Bağlı Dilatasyon Yüzdeleri	%10.95±9.9	%5.97±4.06	0.03
GTN indüklemeli dilatasyon Yüzdeleri	%20.14±10.3	%13.49±5.84	0.018

AD: anlamlı değil; VVS+: Tilt testi sırasında vazovagal senkop gelişen; VVS-: Tilt testi sırasında senkop gelişmeyen hastalar.

[P-239]

Evaluation of endothelial dysfunction amongst young male adults with vasovagal syncope

Murat Ünlü, Umuttan Doğan, İbrahim Adaletli, Barış Kılıçarslan, Özcan Özeke

Department of Cardiology, Diyarbakır Military Hospital, Diyarbakır

Aim: To determine whether endothelial dysfunction has a role on vasovagal syncope (VS) in otherwise healthy adult patients with positive head-up tilt testing.

Methods: Forty-one young male patients (age 21.8±3.2) with similar demographic characteristics who had experienced at least two vasovagal syncope during the last 6 months were enrolled in the study. All of the patients were with normal cardiologic examination and echocardiographic findings. A 35 minute-tilt-table test with 70° (induced with 0.4 mg sublingual glyceryl trinitrate if syncope is not experienced until the twentieth minute) was performed. Patients were divided into two subgroups; patients with (n=21) and without (n=20) a VS throughout the tilt-table test. The ultrasonographic evaluation on the brachial artery with a linear probe was performed in a silent room between 09:00-11:30 a.m. after an at least 10-minute rest. After a baseline brachial artery diameter measurement, a sphygmomanometer was inflated to 200 mmHg and was kept at that level for 5 minutes. The second measurement was made 2 minutes after deflation (reactive hyperemia). Subsequent to tenth minutes, glyceryl trinitrate (GTN) (0.4 mg) was administered via the sublingual route and the last measurements were obtained in approximately 4 minutes. The initial (ID) and post-GTN (PGD) diameters were compared with the baseline (BD) values. The flow-mediated dilatation (FMD) was calculated according to the formula below:

$$FMD (\%) = \left[\frac{\text{Artery Diameter during reactive hyperemia} - \text{Baseline Artery Diameter}}{\text{Baseline Artery Diameter}} \right] \times 100$$

$$PGD (\%) = \left[\frac{\text{PGD Artery Diameter} - \text{Baseline Artery Diameter}}{\text{Baseline Artery Diameter}} \right] \times 100$$

SPSS was used for the statistical analyses. The results were remarked as mean and standard deviation values. Mann Whitney-U test was used to indicate the discriminations between the binary groups. A value of <0.05 for p, was accepted as statistically significant.

Results: Amongst the participants, systemic artery blood pressures were in normal ranges and similar in the subgroups. Brachial artery ultrasonography parameters for positive head-up tilt table test patients were as follows: baseline brachial artery diameters 4.24±0.44 mm and baseline blood flow velocity 95.64±19.20 cm/sn. Flow mediated dilatation (FMD) was 10.95±9.90%. GTN-induced dilatation (GTNID) was 20.14±10.30%. The values for patients with negative head-up tilt table test were 4.42±0.31 mm; 103.56±24.76 respectively. In this subgroup of patients FMD was 5.97±4.06% and GTNID was 13.49±5.84%. According to these results the values of FMD (p=0.03) and GTNID (p=0.018) were of statistical difference.

Conclusion: Our data confirms that both FMD and endothelium independent dilatation ratios are greater amongst the patients with positive TT. This may be interpreted as augmented endothelial function in patients with vasovagal syncope and positive tilt table test.

Tablo 1. Ultrasonografik ve Doppler ölçümleri brakiyal arterin ultrasonografik ve Doppler ölçümleri

	VVS+ (n=21)	VVS- (n=20)	p
Basal diameter, mm	4.24±0.44	4.42±0.31	NS
Basal blood flow velocity, cm/sn	95.64±19.2	103.56±24.76	NS
Flow-mediated dilatation (%)	10.95±9.9	5.97±4.06	0.03
GTN-induced dilatation (%)	20.14±10.3	13.49±5.84	0.018

NS: nonsignificant; VVS+: vasovagal syncope during tilt test; VVS-: tilt test is normal.

[P-240]

Amiodaronun tiroid fonksiyonları üzerine kısa dönem etkileri

Halit Acet, Faruk Ertaş, Zehra İlke Akyıldız, Nihan Kahya Eren, Ümit Yüksek, Cem Nazlı, Oktay Ergene

İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İzmir

Amaç: Amiodaron yüksek iyot içeriği nedeni özellikle tiroid üzerine olumsuz etkilere sahiptir. Bugüne kadar yapılan çalışmalarda amiodaronun, tiroid fonksiyonları üzerine uzun dönemli etkileri değerlendirilmiştir. Çalışmamızdaki amaç, amiodaronun tiroid fonksiyonları üzerine kısa dönemli etkilerini araştırmaktır. Türkiye'de amiodaron kullanımına dair geniş bilgi bir çalma yoktur. Hastanemiz, ülkemizin değişik bölgelerinden gelen heterojen bir hasta kitlesine hizmet verdiğimizden; çalışmamız Türkiye'de bu konu hakkında toplanmış ilk verileri içermektedir.

Metod: Subat 2007 - Mayıs 2008 tarihleri arasında kliniğimize atriyal fibrilasyon, atriyal flutter, ventriküler taşikardi, ventriküler fibrilasyon ve supraventriküler taşikardi tanılı ile başvuran hastalarda amiodaron uygulananlardan serbest T3, serbest T4, TSH'dan oluşan tiroid fonksiyon testleri (TFT) normal saptanan ve 18 yaş üstündeki ardışık toplam 100 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalara 16 mg/kg 24 saat iv amiodaron infüzyonunu takiben oral 500±100 mg/gün amiodaron uygulandı. Hastalar amiodaron tedavisinin birinci ayında kontrolde çağrıldı. Birinci ay sonunda kontrol TFT değerleri elde edildi. Birinci ay kontrolünde tiroid disfonksiyonu saptanan hastalar dördüncü ayda yeniden kontrolde çağrıldı ve kontrol TFT istenildi.

Bulgular: Hastaların 61'i (%61) erkek ve 39'u (%39) kadın idi. Erkeklerin yaş ortalaması 62,5±5; kadınların yaş ortalaması 66,7±5 idi. Hastalara amiodaron uygulama nedenleri tanılara göre Tablo-1'de özetlenmiştir. Birinci ay kontrolünde 87 (%87) hastada tiroid durum (54 erkek, 33 kadın); 13 (%13) hastada (7 erkek, 6 kadın) tiroid disfonksiyonu saptandı. Tiroid disfonksiyonu saptanan hastalar, disfonksiyon tanılarına göre Tablo 2'de özetlenmiştir. Hastaların hiçbirinde klinik hipertiroidi saptanmadı. Klinik hipotiroidi saptanan hastalara levotiroksin sodyum (L-T4) başlandı. Tiroid disfonksiyonu saptanan hastalarda amiodaron kesilmedi. Birinci ay kontrolünde tiroid disfonksiyonu saptanan hastalar 4. ay kontrolüne çağrıldı. Subklinik hipotiroidi ve subklinik hipertiroidi gelişmiş hastaların tümü (n=11) dördüncü ay kontrolünde tiroid olarak saptandı. Birinci ay kontrolünde klinik hipotiroidi gelişmiş hastalardan birisi 4. ay kontrolünde tiroid olarak saptandı; diğerine ise klinik hipotiroidinin devam ettiği gözlemlendi; bu nedenle L-T4 tedavisine doz artırılarak devam edildi.

Tablo 1. Amiodaron tedavisi uygulama nedenleri

	Atriyal fibrilasyon	Atriyal flutter	Taşikardi	Ventriküler taşikardi	Supraventriküler taşikardi
Erkek (n)	31	2	20	2	6
Kadın (n)	26	2	11	0	0
Toplam (n)	57	4	31	2	6

Tablo 2. Tiroid disfonksiyonu saptanan hastalar ve tanıları

	Erkek (n; %)	Kadın (n; %)
Subklinik hipotiroidi	4 (4%)	3 (3%)
Subklinik hipertiroidi	3 (3%)	3 (3%)
Klinik hipotiroidi	1 (1%)	0
Toplam	2 (2%)	13 (13%)

Sonuç: Amiodaron tedavisi alan hastaların büyük çoğunluğu birinci ay kontrolünde tiroid olarak saptanmıştır. Amiodaron tedavisinin birinci ayında kadınlarda daha çok hipotiroidi; erkeklerde ise daha çok hipertiroidi gelişmiştir. Amiodaron tedavisinin kısa dönemli etkilerini araştıran çalışmamızın sonuçlarına göre; amiodaron tedavisi başlanan hastalar birinci ay kontrolde çağrılmalı ve TFT değerleri kontrol edilmelidir. Böylece amiodaron tedavisi almaya zorunlu hastalarda gelişecek olan tiroid disfonksiyonları erkenden tespit edilebilecektir ve uygun tedavi başlanabilecektir.

[P-240]

Short-term effects of amiodarone on thyroid function

Halit Acet, Faruk Ertaş, Zehra İlke Akyıldız, Nihan Kahya Eren, Ümit Yüksek, Cem Nazlı, Oktay Ergene

Department of Cardiology, İzmir Atatürk Training and Research Hospital, İzmir

Aim: Amiodarone is an antiarrhythmic drug often used in our daily clinical practice. It's high iodine content may lead to thyroid dysfunction. Until today long-term effect of amiodarone on thyroid function is studied. In our study we aimed to find out short-term effects of amiodarone on thyroid function. To our knowledge there is a lack of comprehensive research on this subject in Turkey. Patients admitting to our hospital represents a heterogeneous population coming all around Turkey; this is the first data collected on this subject in Turkey.

Method: Patients with a diagnosis of atrial fibrillation, atrial flutter, ventricular tachycardia, ventricular fibrillation, supraventricular tachycardia admitted to our hospital between February 2007 - May 2008 and whom amiodarone was applied were enrolled to our study. One hundred consecutive patients were included to our study whom thyroid function tests (TFT: Free T4, free T3, TSH) are normal and who are older than 18 years of age. All patients received 16 mg/kg amiodarone iv infusion for 24 hours and oral 500±100 mg/day amiodarone as the maintenance dose. Follow up visit was performed in the first month of amiodarone therapy; TFT values were evaluated. Patients with an abnormal TFT were called for second follow up visit at the fourth month and TFT were reevaluated.

Results: Sixty one (61%) of the patients were male and remaining 39 (39%) were female. Mean age of men and female were respectively 62,5±5 and 66,7±5. In Table 1, diagnoses of the patients were summarized. In the first month follow-up 87 (87%) patients were euthyroid (54 men, 33 female); 13 (13%) patients were with thyroid dysfunction (7 men, 6 female). Thyroid dysfunctions were summarized in Table 2. None of the patients were with manifest hyperthyroidism. Patients with clinical hypothyroidism were treated with levothyroxine sodium (L-T4). Amiodarone was not discontinued in patients with thyroid dysfunction. Patients with an abnormal TFT were called for second follow up visit at the fourth month and TFT were reevaluated. Patients with subclinical hypothyroidism and subclinical hyperthyroidism (n=11) were euthyroid in the fourth month follow up. One of the manifest hypothyroidic patients was euthyroid; the other patient was still with manifest hypothyroidism in the 4. month follow up and L-T4 therapy was continued with a lowered dose.

Tablo 1. Diagnoses of the patients

	Atrial fibrillation	Atrial flutter	Ventricular tachycardia	Ventricular fibrillation	Supraventricular tachycardia
Men (n)	31	2	20	2	6
Women (n)	26	2	11	0	0
Total (n)	57	4	31	2	6

Tablo 2. Thyroid dysfunctions

	Men (n; %)	Female (n; %)
Subclinical hypothyroidism	4 (4%)	3 (3%)
Subclinical hyperthyroidism	3 (3%)	3 (3%)
Manifest hypothyroidism	1 (1%)	0
Total	2 (2%)	13 (13%)

Conclusion: most of the patients on amiodarone therapy were euthyroid on the first month follow up visit. In the first month female mostly experienced hypothyroidism and male mostly experienced hyperthyroidism. According to our study to determine the short-term effects of amiodarone on thyroid function and apply the appropriate therapy; patients should be followed in the first month of amiodarone therapy and TFT should be evaluated.

[P-241]

İskemik inme için yüksek riske sahip atriyal fibrilasyonlu hastalar yeterli oral antikoagülan tedavi almamaktadır

Faruk Ertaş, Halit Acet, Çayan Çakır, Ümit Yüksek, Zehra İlke Akyıldız, Nihan Kahya Eren, Cem Nazlı, Asım Oktay Ergene

Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir

[P-241]

Patients with atrial fibrillation who have high risk for ischemic stroke do not take adequate oral anticoagulation

Faruk Ertaş, Halit Acet, Çayan Çakır, Ümit Yüksek, Zehra İlke Akyıldız, Nihan Kahya Eren, Cem Nazlı, Asım Oktay Ergene

Atatürk Training and Research Hospital, İzmir

Aim: Atrial fibrillation (AF) is the most common arrhythmia seen in clinical settings. One of the most important complications of AF, creating high mortality and morbidity, is ischaemic stroke. Risk for ischaemic stroke is determined according to the '2006 ACC/AHA/ESC Atrial Fibrillation' guideline ischaemic stroke risk stratification. According to this stratification, risk groups are classified as follows:

Method: Between November 2007 and May 2008, 200 consecutive patient presenting with AF to our cardiology clinic were screened. Patients are classified according to their ischaemic stroke risk. Risk for ischaemic stroke is determined according to the '2006 ACC/AHA/ESC Atrial Fibrillation' guideline ischaemic stroke risk stratification. According to this stratification, risk groups are classified as follows:

1) High-risk group: Ischaemic stroke, transient ischaemic stroke attack or systemic embolus history, mitral stenosis, mechanical prosthetic valve, patients having more than one of the intermediate risk factors.

2) Intermediate-risk group: >75 years of age, diabetes, hypertension, ejection fraction (EF) < 35

3) Low-risk group: 65-74 years of age, coronary artery disease, thyrotoxicosis

Among 200 patients; 176 high risk patients were enrolled to our study. Patients under OAC were evaluated for adequate anticoagulation with the determination of INR values. Appropriate target INR for every patient was defined as adequate anticoagulation according to '2006 AHA/ACC/ESC Atrial Fibrillation' guideline.

Results: Six patients (3%) were in low-risk group; 18 patients (9%) were in intermediate-risk group and 176 patients (88%) were in high-risk group. One hundred seventy-six (woman, n=114, 57%; men, n=86, 43%) high risk patients were enrolled to our study. Nine-teen patients from high risk group were excluded; 11 patients (6,25%) due to low socioeconomic status inducing non-compliance to OAC and 8 patients (4,54%) due to medical contraindications. One hundred fifty-seven high risk patients were included in the study. One hundred six (67,51%) of them were not on any OAC; 51 (32,49%) of them were using OAC. Among 51 patients using OAC, 14 (27,46%) had reached the appropriate target INR values according to the guidelines; whereas 37 (72,54%) had not reached the appropriate target INR values. Among all high risk AF patients, 23,56% of them had not reached the appropriate target INR values.

Discussion: Although there are outstanding studies showing that OAC treatment prevents ischaemic stroke; only one third of AF patients under high risk of ischaemic stroke is using OAC treatment. On the other hand, only one third of these patients has reached the appropriate target INR values. In our study, which we recorded real world data, contraindications for OAC can not explain our results. We propose that, not being under OAC treatment may be related to patient-based individual limitations of OAC treatment use or indifference to the treatment based on patient's risk.

[P-242]

Atrial senkronize ventriküler pacing yapılan hastalarda kalp hızı değişkenliği ve kalp hızı türbülansıHarun Kılıç,¹ Özlem Karakurt,¹ Ramazan Akdemir,¹ Mehmet Doğan,¹ Asuman Yeşilay,¹ Göksel Çağırıcı,¹ Sadık Açıkkel,¹ Hüseyin Gündüz²

¹Ankara SB Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara; ²Abant İzzet Baysal Üniversitesi Bolu Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Bolu

Giriş: Kalp hızı değişkenliği (HRV) ve Kalp hızı türbülansı (HRT) kalp hastalarının bazı gruplarında bağımsız ve güçlü bir mortalite belirleyicisidir. Pacing yapmanın kalp otonomik sistemi üzerine olumsuz etkisi vardır. Bu çalışmada amacımız atrial senkronize ventriküler pacing (VDD) yapılan hastalarda HRT ve HRV'yi araştırmaktır.

Metod: Çalışma grubu 12 kontrol ve 12 normal sinus fonksiyonlu, yüksek dereceli atrioventriküler blok nedeniyle VDD takılmış organik kalp hastalığı olmayan hastalardan oluşmaktadır. HRT ve HRV, 24 saatlik holter kaydı ile incelendi.

Sonuçlar: HRV parametreleri açısından iki grup arasında istatistiksel olarak önemli fark yoktu. HRT parametreleri karşılaştırıldığında türbülans başlangıcı (TO) kardiyak pace grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksekti (2.729 ± 8.818 vs -1.565 ± 8.301, p=0.006), fakat türbülans eğimi (TS) açısından iki grup arasında anlamlı fark yoktu (11.166 ± 10.034 vs. 31.675 ± 28.107, p=0.68). Anormal TO'lu hasta sayısı pace grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha fazla idi (9 vs. 2, p=0.004).

Tartışma: Atriyal senkronize pacing yapmanın otonom fonksiyon üzerine olumsuz etkileri vardır. Değişmiş ventriküler depolarizasyon otonom fonksiyonlarda bozulmaya yol açmış olabilir. Kontrol ve VDD hastalarında HRV farkı bulunmasa da, TO ve anormal TO'lu hasta sayısı VDD hasta grubunda anlamlı olarak daha fazla idi. VDD hastalarında, TO otonomik cevabın invazif olmayan şekilde değerlendirilmesinde en uygun yöntem olabilir.

[P-242]

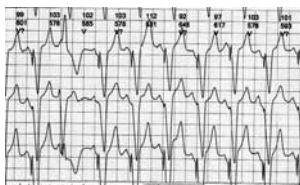
Heart rate turbulence and heart rate variability in patients with atrial synchronous ventricular pacingHarun Kılıç,¹ Özlem Karakurt,¹ Ramazan Akdemir,¹ Mehmet Doğan,¹ Asuman Yeşilay,¹ Göksel Çağırıcı,¹ Sadık Açıkkel,¹ Hüseyin Gündüz²

¹Department of Cardiology, Ankara SB Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Ankara; ²Department of Cardiology, Bolu Medicine Faculty of Abant İzzet Baysal University Training and Research Hospital, Bolu

Background: Heart rate turbulence (HRT) and heart rate variability (HRV) have been shown to be independent and powerful predictors of mortality in a specific group of cardiac patients. Pacing has unfavorable effects on autonomic function. Our aim is to investigate autonomic responses to atrial synchronous ventricular pacing (VDD) by evaluating HRT and HRV parameters.

Methods and Results: The study groups comprised 12 control and 12 patients without organic heart disease and with normal sinus function who were implanted with a permanent VDD pacing system for high degree atrioventricular block. The HRV and HRT analysis were assessed from a 24-hour Holter recording. There was no statistically significant difference between the two groups for HRV parameters. When HRT parameters were compared, Turbulence Onset was significantly higher in cardiac paced group than the controls group (2.729 ± 8.818 vs -1.565 ± 8.301, p=0.006), but no statistically significant difference was found between the two groups for Turbulence Slope (11.166 ± 10.034 vs. 31.675 ± 28.107, p=0.68). The number of patients who had abnormal HRT onset was significantly higher in the paced group than controls (9 vs. 2, p=0.004).

Conclusion: Atrial synchronous pacing has unfavorable effects on autonomic function. Altered ventricular depolarization sequence may lead to changes in autonomic response. Although we found no difference in HRV parameters between control and VDD patient group. The HRT onset and number of patients with abnormal HRT onset was significantly higher in VDD patients. HRT onset can be a better way of non-invasive autonomic response predictor in VDD patients.



Şekil 1. Kalp hızı türbülansı (HRT) örneği.

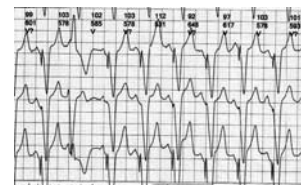


Fig 1. Example of heart rate turbulence.

[P-243]

Bozuk sol ventrikül gevşemesine sahip esansiyel hipertansiflerde metoprololun P-dalga parametreleri üzerine kısa dönem etkisi

Mehmet Balin, Necati Dağlı, Mustafa Yavuzkır, Ilgın Karaca

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Elazığ

Amaç: Hipertansiyon hem güç tedavi edilmesi hem de sık komplikasyon gelişme riski nedeni ile önemli bir genel sağlık sorunudur. Atrial fibrilasyon hipertansiyonda sık görülen ve önemli sorunlara sebep olan komplikasyonlardan biridir. Esansiyel hipertansiyonlu hastalarda atriyal fibrilasyon gelişme riskini belirlemek amacıyla girişimsel olmayan elektrokardiyografik (EKG) p-dalga parametreleri tanımlanmıştır. Bu çalışmada, bozuk sol ventrikül gevşemesi bulunan, tanısı yeni almış esansiyel hipertansiyonlu hastalarda metoprololun p-dalga parametreleri üzerine kısa dönem etkisini inceledik.

Yöntemler: Esansiyel hipertansiyonlu yeni tanı almış 53 hasta [41±5,7 yıl; kadın n=27 (%50,9), erkek n=26 (%49,1)] prospektif olarak çalışmaya dahil edildi. Bütün hastalarımıza metoprolol 100mg/gün başlandı ve 3 ay sonrasında kontrole çağrıldı. Metoprolol başlamadan önce ve 3 ay sonrasında EKG ile maksimum p dalga (Pmaks), minimum p-dalga (Pmin) uzunluğu ve p-dalga dispersiyonu (PDD) değerlendirildi. Sistolik ve diyastolik parametreler ise ekokardiografi ile değerlendirildi.

Bulgular: Tedavi sonrasında P maks 130,5±10,2 mm den 115,2±9,7 mm (p<0,001), PDD 50±8,3 mm den 35,4±9,7 mm (p<0,001), kalp hızı ise 81,9±8,3 atım/dk den 65,7±6,1 atım/dk (p=0,001) geriledi. Ortalama kan basıncı ise 113,8±2,4 mmHg den 98,2±2,1 mmHg e (p<0,001) geriledi. Olguların E/A oranı (p<0,001), izovolumetrik gevşeme zamanı (p<0,001), deselerasyon zamanında (p<0,001) belirgin düzelmeye izlendi.

Sonuç: Hipertansiyon hastalarının atriyal elektriksiz iletimde heterojenite ve instabilite olduğu bilinmektedir. Heterojen ve instabil atriyal elektriksiz iletimin non-invaziv belirteci olan P maks ve PDD'sinde belirgin düzelmeye izledik. Kısa dönem metoprolol tedavisi atriyal aritmilere zemin hazırlayan atriyal miyokard elektriksiz iletimi homojen ve stabil hale getirmiştir.

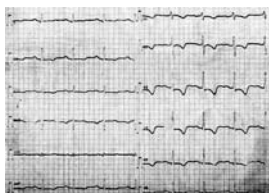
[P-244]

Lityum zehirlenmesine bağlı çoklu ve geçici EKG değişiklikleri: Bir olgu sunumuFatih Canan,¹ Ahmet Kaya,² Serkan Bulur,² Enver Sinan Albayrak,² Serkan Ordu,² Ahmet Ataoğlu¹Düzce Üniversitesi Düzce Tıp Fakültesi ¹Psikiyatri Anabilim Dalı, ²Kardiyoloji Anabilim Dalı, Düzce

Giriş: Lityum tuzları psikiyatrik tedavi ve profilakside, duygudurum düzenleyici olarak sıkça kullanılmaktadır. 0,8 mEq/l ve 1,2 mEq/l arasındaki serum seviyeleri terapötik olarak kabul edilmektedir. Oldukça geniş plazma konsantrasyonu aralıklarında lityuma bağlı kardiyak yan etkiler tanımlanmıştır. Lityum tuzları, nonspesifik T dalga düzleşmesi, sinus nod disfonksiyonu ve uzamış QT intervalı gibi çeşitli elektrokardiyografik (EKG) değişikliklere yol açabilir. Nadir olarak da, ventriküler taşikardiye ve ölüme sonuçlanan ventriküler fibrilasyona sebep olduğu bildirilmiştir. Biz burada, pre-senkop ile başlayan ve lityum zehirlenmesine bağlı çoklu EKG değişiklikleri hemodiyaliz sonrası ortadan kaybolan 39 yaşında bir bayan hastayı sunacağız.

Olgu sunumu: Bipolar bozukluk öyküsü olan 39 yaşında bayan hasta, acil servisimize ajitasyon ve yükselmiş duygudurum yakınmaları ile getirildi. Hastaya DSM-IV tanı kriterlerine göre "manik epizod" tanısı konuldu ve kas içi 20 mg ziprasidon uygulandıktan sonra lityum tedavisine başlandı (1200 mg/gün, günde 3 kez). Beş gün sonra aynı hasta bayıldı, bilinç bulanıklığı ve özellikle alt ekstremitelerde belirgin kas güçsüzlüğü ile acil servise tekrar getirildi. Hastanın ilk vital bulguları normaldi (Kan Basıncı: 130/90 mmHg, Kalp Hızı: 52 vuru/dakika). Laboratuvar bulguları, hipokalemi (2,72 mEq/l) (normal aralık: 3,2-5,1) ve hipofosfatemisi (1,26 mEq/l) (normal aralık: 2,7-4,5) dışında normal sınırlardaydı. Serum lityum seviyesi, lityum zehirlenmesini düşündürecek şekilde 2,96 mEq/l idi (terapötik düzey: 0,8-1,2). Hemodinamik destek ve acil hemodiyaliz için hastaneye yatırıldı. Hastanın EKG'si (Şekil 1) genişlemiş p dalgası (180 msn), genişlemiş QRS (120 msn), uzamış QT (640 msn) ve PR (320 msn) aralıkları, V2 ve V3 derivasyonlarında ST depresyonu ve yaygın T dalgası inversiyonları ile karakterizeydi. Hemodiyaliz sonrası hastanın serum lityum seviyesi 0,57 mEq/l'ye düştü ve genel durumu hızla iyileşti. Kontrol EKG'sinde (Şekil 2) T dalga inversiyonları ve V2 ve V4 derivasyonlarında hafif ST depresyonu dışında anormal bir bulgu yoktu. Risperidon 4 mg/gün tedavisi ile taburcu edildi ve psikiyatri poliklinik kontrolü önerildi.

Tartışma: Hayvan çalışmaları lityumun hücre içi potasyum miktarını azalttığını işaret etmektedir. Buna ek olarak hücre içi kalsiyumun yer değiştirmesine de neden olur. Bu etkiler, depolarizasyon oranında ve elektriksiz akım yayılımında azalma gibi çeşitli elektrofizyolojik değişikliklerden sorumlu gibi görünmektedir. Lityumun, sinus düğümünün sempatik uyarıma karşı duyarlılığını artırdığı da iddia edilmektedir. Lityum ayrıca, potasyum, kalsiyum, sodyum-kalsiyum kanalları ve sodyum-potasyum pompası ile de etkileşime girerek söz konusu etkileri oluşturabilir. Hastalarına lityum tedavisi başlayan hekimler, tedavinin ilk günlerinde aniden ortaya çıkabilecek ve her türlü aritmiyi kapsayan EKG değişiklikleri ve kardiyak riskler konusunda dikkatli olmalıdır.



Şekil 1. Başvuru anındaki 12 derivasyonlu EKG (PR: 320 msn, QRS: 120 msn, QT: 640 msn).



Şekil 2. Hemodiyaliz sonrası 12 derivasyonlu EKG (PR: 150 msn, QRS: 60 msn, QT: 360 msn).

[P-243]

Short-term effect of metoprolol on P-wave parameters in essential hypertension patients with impaired left ventricular relaxation

Mehmet Balin, Necati Dağlı, Mustafa Yavuzkır, Ilgın Karaca

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Fırat University, Elazığ

Objective: Hypertension is an important public health problem due both to its difficult treatment and to the risk of frequent complications. Atrial fibrillation is a common complication in hypertension and one that can cause important problems. In order to determine the risk of atrial fibrillation development in essential hypertension patients, non-invasive electrocardiographic (ECG) p-wave parameters were defined. In this study we investigated the short-term effect of metoprolol on p-wave parameters in recently diagnosed essential hypertensive patients who had impaired left ventricular relaxation.

Methods: Newly diagnosed 53 essential hypertensive patients [41±5.7 years, F27 (50.9%), M26 (49.1%)] were prospectively included in the study. All patients were put on 100 mg/day metoprolol and asked to come back 3 months later. Maximum p-wave (Pmax) and minimum p-wave (Pmin) length, as well as p-wave dispersion (PDD) were evaluated using ECG before starting metoprolol and 3 months after the treatment. Systolic and diastolic parameters were assessed using echocardiography.

Results: After the treatment Pmax dropped from 130.5±10.2 mm to 115.2±9.7 mm (p<0.001), PDD from 50±8.3 mm to 35.4±9.7 mm (p<0.001) and heart rate from 81.9±8.3 beats/min to 65.7±6.1 beats/min (p=0.001). Mean blood pressure decreased from 113.8±2.4 mmHg to 98.2±2.1 mmHg (p<0.001). A pronounced improvement was seen in the E/A ratio (p<0.001), isovolumetric relaxation time (p<0.001) and deceleration time (p<0.001) of the cases.

Conclusion: It is known that hypertensive patients have heterogeneity and instability in atrial electrical conduction. We observed a marked improvement in Pmax and PDD, which are non-invasive markers of heterogeneous and unstable atrial electrical conduction. Short-term metoprolol treatment rendered atrial myocardial electrical conduction, which paves the way for atrial arrhythmias, homogeneous and stable.

[P-244]

Lithium intoxication related multiple temporary ECG changes: a case reportFatih Canan,¹ Ahmet Kaya,² Serkan Bulur,² Enver Sinan Albayrak,² Serkan Ordu,² Ahmet Ataoğlu¹¹Department of Psychiatry, ²Department of Cardiology, Düzce Medicine Faculty of Düzce University, Düzce

[P-245]

Farklı stres testleri eşliğinde yapılan miyokart perfüzyon gated SPECT çalışmasının miyokardiyal iskeminin gösterilmesinde önemiFatma Suna Kıraç,¹ Doğanğün Yüksel,¹ Olga Yaylalı,¹ Dursun Dursunoğlu²Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Nükleer Tıp Anabilim Dalı, ²Kardiyoloji Anabilim Dalı, Denizli

Amaç: Treadmill ve farmakolojik stres miyokart perfüzyon SPECT (MPS) gated çalışması perfüzyon bozukluğu ile eş zamanlı olarak sol ventrikül (LV) fonksiyonlarının değerlendirilmesini sağlar. Perfüzyon görüntülerinde artefaktlara bağlı olarak tanımlanan yalancı iskemi bulgusu azalır. Bu nedenle koroner arter hastalığı (KAH) tanısında önemli bir testtir. Stres etkisi ile diastol sonu volüm (EDV) ve sistol sonu volümde (ESV) artış, ejeksiyon fraksiyonunda (EF) azalma post stres iskemik sol ventrikül fonksiyon bozukluğu tanısını destekler. Stresten en az 45 dakika sonra elde edilen gated görüntülerinin gerçek stres parametrelerini sağlayıp sağlamadığı tartışmalıdır. Bu çalışmada farklı stres yöntemleri eşliğinde Tc-99m farmasötikleri ile yapılan MPS gated çalışmasından elde edilen LV kantitatif parametrelerinin KAH tanısında önemi ve stresin miyokarda etkisinin gated çalışması süresince devam edip etmediğini incelemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışma prospektif olup kesin veya şüpheli KAH olan 82 erkek (ort.yaş: 57±11 yıl) ve 113 kadın (ort.yaş: 61±9 yıl) toplam 195 olgu çalışmaya alındı. Olgulara oral veya IV dipiridamol (OD n=41 ve IVD n=48, sırası ile), treadmill egzersiz (TE, n=61) veya dobutamin (Do, n=45) stres eşliğinde Tc-99m bağlı radyofarmasötiklerle stres MPS gated SPECT görüntüleme yapıldı. Aynı bir günde Tc-99m bağlı radyofarmasötiklerle rest MPS gated çalışması yinelenildi. Her grup miyokart perfüzyonu sonucuna göre normal ve anormal MPS şeklinde iki gruba ayrıldı. Tüm olguların rest ve stres çalışmalarından LVEF, LVEDV ve LVESV değerleri hesaplandı. Kantitatif parametreler grup içi ve gruplar arası karşılaştırıldı. P< 0.05 anlamlı kabul edildi.

Bulgular: MPS SPECT görüntüleri incelendiğinde; miyokart perfüzyonu 105 olguda (OD grubunda 20, TE grubunda 36, Do grubunda 21 ve IVD grubunda 28 olgu) normal, geri kalan 90 olguda anormaldi. MPS anormal olan olgularda OD dışındaki grupların stres LVEF değeri perfüzyonu normal gruba göre anlamlı düzeyde düşüktü (p<0.05). IVD stres uygulanan olgularda MPS normal ve anormal grupların stres ve rest EF, EDV ve ESV değerleri arasında önemli düzeyde anlamlı fark saptandı (p=0.0001). Her grubun stres ve rest MPS gated kantitatif parametreleri karşılaştırıldığında; OD normal grupta EF (stres: %80.4±5.6 ve rest: %76.7±4.8) ve ESV (stres:15.3±5.7 ve rest:18.8±6.3 ml), TE normal grupta EDV (stres: 81.6±19.5 ve rest: 90.1±18.0 ml), Do anormal grupta EF (stres: %60.6±15.6 ve rest: %63.3±17.2) değerleri istatistiksel olarak farklı idi.

Sonuç: Farmakolojik ve treadmill stres testlerinin sol ventrikül sistolik fonksiyonlarına etkisi gated çalışması süresince devam etmektedir. Farklı stres yöntemleri ile yapılan miyokart perfüzyon gated SPECT çalışmasından elde edilen EF, ESV ve EDV değerleri miyokardiyal iskemi varlığını göstermede yardımcıdır.

[P-245]

The significance of myocardial perfusion gated SPECT performed with different stress tests in the demonstration of myocardial ischemiaFatma Suna Kıraç,¹ Doğanğün Yüksel,¹ Olga Yaylalı,¹ Dursun Dursunoğlu²Departments of ¹Nuclear Physics and ²Cardiology, Medicine Faculty of Pamukkale University, Denizli

Amaç: Treadmill ve farmakolojik stres miyokart perfüzyon SPECT (MPS) gated çalışması perfüzyon bozukluğu ile eş zamanlı olarak sol ventrikül (LV) fonksiyonlarının değerlendirilmesini sağlar. Perfüzyon görüntülerinde artefaktlara bağlı olarak tanımlanan yalancı iskemi bulgusu azalır. Bu nedenle koroner arter hastalığı (KAH) tanısında önemli bir testtir. Stres etkisi ile diastol sonu volüm (EDV) ve sistol sonu volümde (ESV) artış, ejeksiyon fraksiyonunda (EF) azalma post stres iskemik sol ventrikül fonksiyon bozukluğu tanısını destekler. Stresten en az 45 dakika sonra elde edilen gated görüntülerinin gerçek stres parametrelerini sağlayıp sağlamadığı tartışmalıdır. Bu çalışmada farklı stres yöntemleri eşliğinde Tc-99m farmasötikleri ile yapılan MPS gated çalışmasından elde edilen LV kantitatif parametrelerinin KAH tanısında önemi ve stresin miyokarda etkisinin gated çalışması süresince devam edip etmediğini incelemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışma prospektif olup kesin veya şüpheli KAH olan 82 erkek (ort.yaş: 57±11 yıl) ve 113 kadın (ort.yaş: 61±9 yıl) toplam 195 olgu çalışmaya alındı. Olgulara oral veya IV dipiridamol (OD n=41 ve IVD n=48, sırası ile), treadmill egzersiz (TE, n=61) veya dobutamin (Do, n=45) stres eşliğinde Tc-99m bağlı radyofarmasötiklerle stres MPS gated SPECT görüntüleme yapıldı. Aynı bir günde Tc-99m bağlı radyofarmasötiklerle rest MPS gated çalışması yinelenildi. Her grup miyokart perfüzyonu sonucuna göre normal ve anormal MPS şeklinde iki gruba ayrıldı. Tüm olguların rest ve stres çalışmalarından LVEF, LVEDV ve LVESV değerleri hesaplandı. Kantitatif parametreler grup içi ve gruplar arası karşılaştırıldı. P< 0.05 anlamlı kabul edildi.

Bulgular: MPS SPECT görüntüleri incelendiğinde; miyokart perfüzyonu 105 olguda (OD grubunda 20, TE grubunda 36, Do grubunda 21 ve IVD grubunda 28 olgu) normal, geri kalan 90 olguda anormaldi. MPS anormal olan olgularda OD dışındaki grupların stres LVEF değeri perfüzyonu normal gruba göre anlamlı düzeyde düşüktü (p<0.05). IVD stres uygulanan olgularda MPS normal ve anormal grupların stres ve rest EF, EDV ve ESV değerleri arasında önemli düzeyde anlamlı fark saptandı (p=0.0001). Her grubun stres ve rest MPS gated kantitatif parametreleri karşılaştırıldığında; OD normal grupta EF (stres: %80.4±5.6 ve rest: %76.7±4.8) ve ESV (stres:15.3±5.7 ve rest:18.8±6.3 ml), TE normal grupta EDV (stres: 81.6±19.5 ve rest: 90.1±18.0 ml), Do anormal grupta EF (stres: %60.6±15.6 ve rest: %63.3±17.2) değerleri istatistiksel olarak farklı idi.

Sonuç: Farmakolojik ve treadmill stres testlerinin sol ventrikül sistolik fonksiyonlarına etkisi gated çalışması süresince devam etmektedir. Farklı stres yöntemleri ile yapılan miyokart perfüzyon gated SPECT çalışmasından elde edilen EF, ESV ve EDV değerleri miyokardiyal iskemi varlığını göstermede yardımcıdır.

[P-246]

Kadınlarda koroner arter hastalığı tanısında miyokart perfüzyon SPECT çalışmasının önemiFatma Suna Kıraç,¹ Olga Yaylalı,¹ Erdal Nihat Akalın,¹ Doğanğün Yüksel,¹ Mustafa Kılıç²Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Nükleer Tıp Anabilim Dalı, ²Kardiyoloji Anabilim Dalı, Denizli

Giriş: Kadınlarda kalp ve damar hastalıkları sıklığı ortalama yaşam süresinin uzamasına bağlı olarak artmaktadır. Postmenapozal kadınlarda obesite, hipertansiyon, diabetes mellitus varlığı koroner arter hastalığı (KAH) ve ani kardiyak ölüm riskini artırır. Koroner anjiyografi ile, kadınlarda koroner arterlerin anatomik yapısı ve aterosklerotik plakların morfolojik özelliklerinin erkeklerden farklı olmasından dolayı, miyokart perfüzyonunu bozacak düzeyde ciddi lezyonlar saptanamayabilir. Kadınlarda KAH tanı ve tedavi şansını erkeklerle göre daha düşüktür. Kadınlarda %55'i erkeklerin %43'ü kalp hastalığından ölmektedir. Ani kardiyak ölüm gelişen kadınların 2/3 ü asemptomatikdir, kadınlar KAH gelişimi açısından yüksek risk altındadır. Miyokart perfüzyon SPECT çalışması miyokart perfüzyon anormalliklerini saptamayı sağlar. Miyokart perfüzyon bozukluğu saptanan kadınlarda noninvazif miyokart perfüzyon SPECT çalışmasının koroner anjiyografi yöntemine göre avantajları olup olmadığını incelemek için bu retrospektif çalışma planlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Göğüs ağrısı, anormal egzersiz EKG bulguları veya egzersiz testi yapamama nedeni ile MPS çalışması için kliniğimize gönderilen kesin veya şüpheli KAH tanımlı 97 kadın olgu çalışmaya alındı (Yaş ort. 61±10 yıl). Stres-istirahat MPS SPECT görüntüleri elde edildi. Tüm hastalara aynı bir günde koroner anjiyografi yapıldı. Bir veya daha fazla koroner damarlarda %50 ve üzerinde daralma varsa ciddi KAH kabul edildi. MPS SPECT görüntülerindeki iskemik segmentler ile koroner anjiyografide saptanan lezyonların uyumu incelendi.

Sonuçlar: MPS çalışması patolojik olan 97 kadın olgunun 51'inde koroner anjiyografide tek veya çok damarda ciddi darlık vardı. Geri kalan 46 olgunun 7'sinde koroner anjiyografide koroner damarlarda %30 ile %50 arasında darlık olmasına karşın, bu damarların beslediği miyokart alanlarında MPS SPECT görüntülerinde gerçek iskemi bulguları vardı. Ham data hareketli görüntülerinde artefakt olmadığı saptandı. 46 olgunun 30'u (%30) tipik angina varlığı, stres testi pozitifliği, anjiyografi normal ve MPS SPECT sonucunun pozitif olması kriterlerine göre ve ayrıca obesite, hiperlipidemi, DM ve hipertansiyon yüküsel bulunmasına göre mikrovasküler patoloji olarak tanımlandı. Bu hastaların 16'sında (%53) obesite, 20'sinde (%67) hiperlipidemi, 13'ünde (%43) DM ve 23'ünde (%77) hipertansiyon vardı. Koroner anjiyografileri normal 9 olgunun MPS SPECT görüntülerinde iskemi bulgusu vardı. Bu olguların 8'inde mape antenüsyonu (anterior iskemi), 1 olguda diyafragma antenüsyonu (inferior duvarda iskemi) saptandı.

Sonuç: KAH gelişimi açısından risk grubunda bulunan postmenapozal kadın hastalarda MPS SPECT ile miyokart perfüzyonu değerlendirilmesinin sadece koroner anjiyografi ile anatomik değerlendirilme yapılması KAH tanısında yetersizdir. Erken tanı ve uygun tedavi için MPS SPECT çalışması mutlaka yapılmalı ve yalancı pozitifliğin önlenmesi için ham data görüntüleri değerlendirilmelidir.

[P-246]

The importance of myocardial perfusion SPECT study in the diagnosis of coronary artery disease in the womenFatma Suna Kıraç,¹ Olga Yaylalı,¹ Erdal Nihat Akalın,¹ Doğanğün Yüksel,¹ Mustafa Kılıç²Departments of ¹Nuclear Physics and ²Cardiology, Medicine Faculty of Pamukkale University, Denizli

Introduction: The incidence of heart and vascular diseases in women rises due to the extended mean life time. The presence of obesity, hypertension (HT), diabetes mellitus(DM) cause to increase in the risk of coronary artery disease (CAD) and sudden cardiac death. Obstructive coronary lesions leading to severe myocardial perfusion abnormality may not be detected by coronary angiography (CAG) in women because anatomic structures of coronary arteries and morphologic characters of atherosclerotic plaques are different from men. Women have lower chance for the diagnosis and treatment of CAD than men. Overall, 50% of women and 43% of men pass away because of heart disease. 2/3 of women appeared sudden cardiac death are asymptomatic, and under the high risk for CAD. Myocard perfusion SPECT study (MPS) helps to detect myocardial perfusion abnormalities. This retrospective study has been planned to evaluate if there is any advantage of noninvasive MPS study comparing to CAG in women having myocard perfusion abnormalities.

Material and Method: Study group consisted of 97 females (mean age 61±10 years) with proven or suspected CAD who have angina pectoris, abnormal exercise ECG findings or could not perform treadmill exercise testing were sending to our department for evaluating with MPS. Stres and rest MPS SPECT studies were acquired On other day, all patients underwent CAG. Presence of equal to or greater than 50% narrowing in one or more coronary arteries was accepted as severe CAD. Accordance between ischemic segments on the MPS SPECT images and the lesions detected with coronary angiography was evaluated.

Results: There was severe obstruction in one or more vessels in 51/97 female having abnormal MPS. Although 7 of 46 patients had luminal obstruction at the level of 30% and 50%, true ischemic findings on MPS SPECT were detected in the myocardial areas supplying by these obstructive vessels. Any artefacts on cine view of raw data was not observed. Of 30/46 patients (30%) was defined as microvascular pathology according as the criteria of the presence of typical angina pectoris and stress test positivity, MPS SPECT abnormality without evidence of CAG pathology, and additionally, as evidence of obesity, hyperlipidemia, DM and HT. 16 of them (53%) were obese, 20 (67%) were hyperlipidemic, 13 (43%) had DM and 23 (77%) had essential HT. In 9 patients with normal CAG, ischemia was detected on MPS SPECT images. Breast attenuation mimicking anterior ischemia was prominent in 8 patients and one patient reported as inferior ischemia had diaphragma effect.

Conclusion: Anatomical assessment with alone coronary angiography without performing MPS SPECT study was not adequate in the diagnosis of CAD in postmenopausal women who are under the high risk for developing of CAD. MPS SPECT imaging have to be obtained for early diagnosis and appropriate treatment, and also, raw data images must be evaluated to avoid false positive results in female.

[P-247]

Biventriküler pacemaker sonrası subklavyen ven darlığı sıklığı ve risk faktörleriAhmet Vural,¹ Serkan Bulur,² Gökhan Ertaş,¹ Mehmet Gürbüz,¹ Dilek Ural¹¹Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli; ²Düzce Üniversitesi Düzce Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Düzce**Giriş:** Kardiyak resenkronizasyon amacıyla implante edilen biventriküler pacemaker (BVP) cihazlarının son yıllarda yapılan mortalite çalışmalarında da yararlı etkileri gösterilmiştir. Buna bağlı olarak bu cihazların kullanımları da artmıştır. BVP takılması, hem güvenilirliği hem de uygulanabilirliği açısından transvenöz yaklaşımla sıklıkla da subklavyen ven kullanılarak gerçekleştirilmektedir.**Yöntem:** Subklavyen ven kullanılarak yerleştirilen toplam 89 BVP ve/veya implante edilebilen kardiyak defibrilatör (İKD) hastası çalışmaya alındı. Tüm hastalara cihazın takılı olduğu koldan kontrast venografi işlemi yapıldı ve iki deneyimli kardiyolog tarafından sonuçlar yorumlandı. Venöz darlık orta derece (%50-70), ileri derece (>70) veya total tıkanıklık olarak sınıflandırıldı. Hastaların ortalama cihaz takılma süreleri 20±16 aydı.**Bulgular:** Hastalarda total tıkanıklık %12,8, ileri derece darlık %13,9 ve orta derece darlık %12,8 oranında bulundu. Hastaların %60'ında önemli bir darlık yoktu. Hastaların hiçbirinde (total tıkanıklık saptanan hastalar dahil) venöz darlık ile ilişkili herhangi bir semptom saptanmadı. Venöz darlık oluşumu için en önemli bağımsız öngördürücü ejeksiyon fraksiyonu düşüklüğüydü. Ayrıca BVP'ye ek olarak İKD bulunmasının İKD bulunmamasına göre (p=0,01) ve iskemik kardiyomyopatinin de noniskemik kardiyomyopatiye göre (p=0,009) venöz darlık için ek risk faktörü olduğu tespit edildi. Fakat bu hastalarda Warfarin kullanılmasının kullanılmamasına (p=0,8) göre venöz darlıktan korumadığı saptandı. Ayrıca BVP takılma süresi ile venöz darlık arasında da bir ilişki yoktu.**Sonuç:** Bu çalışma bize BVP ve/veya İKD takılı hastalarda venöz darlık sıklığının hiç de az olmadığını gösterdi. Bu yüzden pacemaker lead bozukluğuna ve enfeksiyona bağlı lead çıkartılması veya yeni lead yerleştirilmesi gereken hastalarda komplikasyonların azaltılması ve işlem başarısının artırılması için işlem öncesi kontrast venografi yapılmalıdır.

[P-248]

Sağ ventrikül pacing yapılan hastalarda bazal ölçülen sistolik asenkroni ve diyastolik asenkroni zirve hızlardaki asenkroniyi predikte eder mi?

Erdem Türkyılmaz, Taylan Akgün, Mehmet Mustafa Can, İbrahim Halil Tanboğa, Can Yücel Karabay, Tahir Bezgin, Hacer Ceren Tokgöz, Alper Özkan, Fatih Koca, Nurşen Keleş, Kenan Sönmez, Cihangir Kaymaz

Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Bölümü, İstanbul

Çalışmamızda kronik sağ apikal pacingin sol ventrikül sistolik (DSA) ve diyastolik dinamik asenkronisine (DDA) olan etkisini araştırmak ve pace hızının artırılması ile ortaya çıkan DSA ve DDA'nın sol ventrikül sistolik ve diyastolik sonu volümleri ile olan dinamik ilişkisini araştırmaktır. Çalışmamız sağ ventrikül apikal pacing yapılan toplam 23 hastadan oluşmaktadır. Hastaların kalp hızı, bazal kalp hızından maksimum kalp hızının %80'ine ulaşacak şekilde pacing yapılarak, 2 ve 3 boyutlu doku Doppler analizi yapıldı. İntraventriküler DSA: 1- Bazal septolateral gecikme (SLG) 2-12 segmentin zirve erken sistolik hızının ortalama standart deviasyonu (TsSD) olarak, intraventriküler DDA ise 1-12 segmentin zirve erken diyastolik hızının ortalama standart deviasyonu (TeSD) olarak tanımlanmıştır. Bazal DSA, SLG>60 ms veya TsSD>30 ms tanımlanmış olup, karşılıklı olarak 13 (%56) ve 14 (%61) hastada izlenmiştir. Bazal DDA, TeSD>20 ms tanımlanmış olup, 10 (%43) hastada izlenmiştir. SDA'lı hastaların %75'te geciken segment lateral duvardır. SDA ve DDA arasındaki farklılığın nedeni sol ventrikül fonksiyonları ile ilişkili bulunmamıştır (p=NS). Bazal TsSD ve TeSD korele olmamasına rağmen bazal TsSD ile pace implantasyonunun yapıldığı süre (r=0,58) ve Bazal TeSD ile yaş arasında (r=0,44) ilişki bulunmuştur. Zirve pacing hızlarında SLG, TsSD ve TeSD'de >20 artma dinamik DSA ve DDA olarak tanımlanmıştır. Bazal ve zirve hızlardaki SLG, TsSD ve TeSD değerleri arasında fark saptanmamıştır (p=NS). Bazalde var olan SDA ve DDA, zirve hızlarda asenkroniyi öngörememekle birlikte SLG ve TsSD değerleri pacingin artan hızlarında azalmaktadır (r=0,99 vs r=0,83). Hızlanma ile beraber SDA'da geniş bir varyasyon izlenmektedir. TsSD ile hastaların, sırasıyla 7(%30),10 (%44) ve 6 (%26) SDA'da artma, azalma ve değişim olmuştur. TsSD'deki dinamik düzelmemin sol ventrikül diyastolik volümündeki azalma ile ilişkili olduğu saptanırken (p<0,05) SLG'deki azalma ise hem sol ventrikül sistolik volümü hem de diyastolik volümündeki azalmayla ilişkili olduğu gözlenmiştir (p<0,05). Bununla birlikte SDA'daki çeşitlilikten bağımsız olarak ejeksiyon fraksiyonu değişmemiştir.

Sonuç: Sağ ventrikül pacing yapılan hastalarda sublinik sol ventrikül disfonksiyonunu göstermede dinamik asenkroni yeni bir yaklaşımdır. Bununla birlikte pacingin artan hızlarında dinamik SDA ve DDA değerlerinde çeşitlilik gözlenmiş olup bazal ölçülen SDA ve DDA zirve hızlardaki asenkroni predikte edilememektedir.

[P-247]

The prevalence of subclavian vein stenosis and risk factors after biventricular pacemaker implantationAhmet Vural,¹ Serkan Bulur,² Gökhan Ertaş,¹ Mehmet Gürbüz,¹ Dilek Ural¹¹Department of Cardiology, Medicine Faculty of Kocaeli University, Kocaeli; ²Department of Cardiology, Düzce Medicine Faculty of Düzce University, Düzce**Introduction:** Cardiac resynchronization therapy (CRT) has been shown to be beneficial in patients with heart failure and bundle branch block. The use of CRT has increased significantly in recent years. CRT implantation, both in terms of safety and effectiveness, is often performed via a transvenous approach using the subclavian vein.**Methods:** A total of 89 BVP and/or implantable cardioverter-defibrillator (ICD) patients were included in the study. All patients underwent contrast venography of the subclavian vein. The results were evaluated by two experienced cardiologists.**Results:** In patients, total occlusion was 12.8%, severe stenosis was 13.9% and moderate stenosis was 12.8%. No significant stenosis was observed in 60% of patients. No symptoms were observed in any of the patients with significant stenosis. The most important independent predictor of stenosis was low ejection fraction. In addition, the presence of ICD in addition to BVP (p=0.01) and the presence of ischemic cardiomyopathy compared to non-ischemic cardiomyopathy (p=0.009) were also independent risk factors for stenosis. However, the use of warfarin compared to no use (p=0.8) did not protect against stenosis. In addition, the duration of BVP implantation was not related to stenosis.**Conclusion:** This study shows that the prevalence of stenosis is not low in patients with BVP and/or ICD. Therefore, contrast venography should be performed before CRT implantation to prevent complications and improve the success of the procedure.

[P-248]

Does baseline systolic and diastolic dyssynchrony predict dynamic response to rate acceleration? A study performed in patients with right ventricular apical pacing

Erdem Türkyılmaz, Taylan Akgün, Mehmet Mustafa Can, İbrahim Halil Tanboğa, Can Yücel Karabay, Tahir Bezgin, Hacer Ceren Tokgöz, Alper Özkan, Fatih Koca, Nurşen Keleş, Kenan Sönmez, Cihangir Kaymaz

Department of Cardiology, Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, İstanbul

We aimed to evaluate dynamic left ventricular (LV) systolic and diastolic dyssynchrony (SDS, DDS) in patients with chronic right ventricular apical pacing (RVAP) and to assess dynamic relations between SDS or DDS and LV end-diastolic and end-systolic volumes (LVEDV and LVESV) in response to acceleration. The study group comprised 23 patients with RVAP underwent 2D echo and tri-plane tissue Doppler imaging (TDI) during acceleration of pacing rates from baseline to 80% of the predicted maximal heart rates. Intraventricular SDS was quantitated by basal septolateral delay (SLD) and the standard deviation (SD) of time to peak systolic velocity from 12 LV segments (TsSD). Intraventricular DDS was assessed by using SD of time to peak early diastolic velocity from 12 LV segments (TeSD). Baseline SDS was defined as SLD>60 ms or TsSD>30 ms, and was noted in 13 (56%) and 14 (61%) patients, respectively. Baseline DDS was defined as TeSD>20 ms, and detected in 10 (43%) patients. Lateral wall was the delayed segment in 75% of patients with SDS. LV function was not associated with a difference in SDS and DDS (p=NS). Baseline TsSD and TeSD were not correlated. However, significant correlations were found between baseline TsSD and time interval from pace implantation (r=0,58), and between TeSD and age (r= 0,44). Dynamic SDS and DDS were defined as >2% increase in SLD, TsSD and TeSD at peak pacing rates. Difference in SLD, TsSD and TeSD were not significant between baseline and peak rates (p=NS). Baseline status of SDS or DDS were not predictive for those at peak rates, and correlation between SLD and TsSD decreased with rate acceleration (r=0,99 vs r=0,83). There was a wide range of variation in SDS in response to acceleration. An increase, decrease or no change in SDS in 7 (30%), 10 (44%) and 6 (26%) patients with TsSD, and in 5 (22%), 13 (56.5%), and 5 (22%) patients with SLD criteria, respectively. Dynamic improvement in TsSD related to decrease in LVEDV (p<0,05) whereas decrease in SLD was associated with decrease in both LVEDV and LVESV (p<0,05). However, ejection fraction remained unchanged irrespective of SDS variation.

Conclusions: Dynamic dyssynchrony is a novel approach in the assessment of subclinical LV dysfunction in pts with RVAP. However, there is a wide variation in dynamic SDS and DDS response to acceleration, and baseline criteria may not predict those at peak rates.

[P-249]

Kardiyak resenkronizasyon tedavisinde lateral lokalizasyonlu sol ventrikül elektrodu implantasyon başarıları

Başar Candemir, Remzi Karaoğuz, Mustafa Kılıçkap, Timuçin Altın, Ömer Akyürek, Muharrem Güldal

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Çeşitli çalışmalar kardiyak resenkronizasyon tedavisinde (KRT) sol ventrikül elektrodunun koroner sinüsün lateral dallarına yerleştirilmesinin daha yararlı olduğunu göstermiştir. Ancak elektrod implantasyonu tüm hastalarda başarılı olmamaktadır. Bu çalışmada KRT için seçilen hastalarda lateral lokalizasyonda elektrod yerleştirme işlemi başarılı olan ve olmayan hastaların özellikleri karşılaştırılıp ve başarısızlıkta etkili olan faktörler araştırılmıştır.

Yöntem-gereçler: 2004-2008 yılları arasında, optimal medikal tedaviye rağmen fonksiyonel grubu NYHA Klas 3-4, QRS genişliği ≥ 120 ms, ejeksiyon fraksiyonu ≥ 35 ve daha düşük olan 34'ü iskemik (%48,6), 36'sı noniskemik (%51,4) toplam 70 kalp yetmezlikli hastaya (yaş: 61 \pm 9) KRT implantasyonu kararı alındı. Hastaların işlem öncesi detaylı klinik, ekokardiyografik ve anjiyografik incelemeleri yapıldı. Ejeksiyon fraksiyonu MUGA veya ekokardiyografik olarak değerlendirildi. İmplantasyon işlemi elektrofizyoloji laboratuvarında transvenöz olarak gerçekleştirildi.

Tablo 1. Bazal karakteristikler

	Grup 1 n=50	Grup 2 N=20	P
Yaş	57,6 \pm 11,8	66,3 \pm 8,3	0,004
Pre-implantasyon QRS genişliği (ms)	164,2 \pm 3,5	142,7 \pm 5,5	0,002
Ritim			
SR	40	17	0,99
AF	10	3	
Cinsiyet			
Erkek	41	12	0,068
Kadın	9	9	
Etiyoloji			
İskemik	22	12	0,226
Noniskemik	28	8	
KRT Tipi			
KRT-D	31	9	0,198
KRT-P	19	11	
6 dakika yürütme mesafesi (m)	304,4 \pm 18,7	266,5 \pm 21,6	0,272

Tablo 2. Ekokardiyografik veriler

	Grup 1 n=50	Grup 2 N=20	P
Ejeksiyon fraksiyonu (%)	20,7 \pm 0,8	22,8 \pm 1,7	0,53
MY			
<2 derece	19	10	0,357
≥ 2 derece	31	10	
Sol atrium çapı (cm)	5,01 \pm 0,71	4,92 \pm 0,70	0,373
Sol ventrikül sistol sonu çap (cm)	6,37 \pm 0,98	5,56 \pm 1,02	0,017
Sol ventrikül diastol sonu çap (cm)	7,44 \pm 0,14	6,89 \pm 0,25	0,129
İnterventriküler gecikme (ms)	57,8 \pm 24,2	32,7 \pm 19,4	0,003
İntraventriküler gecikme (ms)	66,4 \pm 9,08	50,4 \pm 12,0	0,498

(%48,6), 36'sı noniskemik (%51,4) toplam 70 kalp yetmezlikli hastaya (yaş: 61 \pm 9) KRT implantasyonu kararı alındı. Hastaların işlem öncesi detaylı klinik, ekokardiyografik ve anjiyografik incelemeleri yapıldı. Ejeksiyon fraksiyonu MUGA veya ekokardiyografik olarak değerlendirildi. İmplantasyon işlemi elektrofizyoloji laboratuvarında transvenöz olarak gerçekleştirildi.

Bulgular: 70 hastadan 50'sinde (%71,4) koroner sinüs elektrodu koroner sinüs lateral dallarına başarı ile implante edilirken (Grup-1), 20 hastada başarısız oldu (Grup-2). Her 2 grup genel özellikleri Tablo-1'de gösterilmektedir. Başarısızlıkların nedenleri anatomik olarak uygun bir koroner ven dalının olmayışı (%45), pacing eşik yüksekliği (%30), koroner sinüs diseksiyonu (%15) ve tortiosite (%10) idi. Başarısız grupta hastalar daha yaşlı, QRS genişliği daha az, interventriküler gecikme ve sol ventrikül sistol sonu çapı daha düşük olarak izlendi (Tablo-2). Multipl lojistik regresyon analizinde cinsiyet (p=0,631), yaş (p=0,100), etiyoloji (p=0,538), QRS genişliği (p=0,079) ve sol ventrikül sistol çapının (p=0,556) elektrod implantasyon başarısında öngördürücü faktörler olmadığı saptandı.

Sonuçlar: KRT'de sol ventrikül elektrodunun koroner sinüs lateral dalına yerleştirilmesinin en önemli nedenleri uygun dal olmayışı ve yüksek pacing eşikliği olarak gözlemlendi.

[P-250]

Koroner sinus elektrodu stent ile stabilize edilen biventriküler pacing olgusu

Mehmet Bostan,¹ Ahmet Duran Demir²

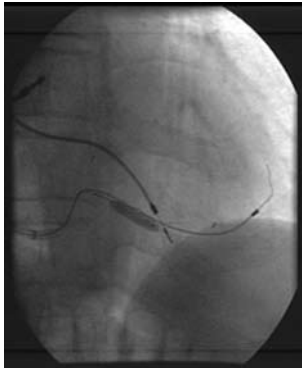
¹Rize Devlet Hastanesi Kardiyoloji Servisi, Rize; ²Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Bölümü, Ankara

Amaç: Biventriküler kalıcı kalp pili uygulamaları, kronik kalp yetmezliğinde uygun olgularda, yaşam kalitesini artıran ve mortaliteyi azaltan yeni ve etkili bir tedavi yöntemidir. Ancak hastaların 8-10'unda KS elektrodunun yerleştirilmesi imkansız hale gelebilmektedir. Bu yazıda, evre 3-4 kalp yetmezliği ve sol dal bloğu olan, biventriküler pacing takılması kararı verilen ve koroner sinüs anormalliği nedeniyle koroner stentle stabilize edilen bir olgu sunuldu.

Yöntem ve Gereçler: Evre 3-4 KY bulguları ve sol dal bloğu olan, 66 yaşında iskemik kardiyomyopati (2000 yılındaki koroner anjiosu 3 damar hastalığı) erkek hasta, biventriküler pacemaker takılması amacıyla kliniğe yatırıldı. Hastaya ilk işlem günü önce standart Biotronic guiding kateter, sonrasında EPS (elektrofizyolojik çalışma) kateteri guiding kateterin içinden ilerletilip KS'ye girmeye çalışıldı. Başarılı olunamayınca, guiding kateterin içinden 6F sol amplatz (AL2) kateter ilerletilip KS'ye yerleştirildi ve anjiosu yapılan hastada küçük bir lateral dal tespit edildi ve 0.014 floppy guide wire ile girmeye çalışıldı, fakat lateral dalın açısından dolayı girilemedi. Bunun üzerine, middle kardiyak vene guiding kateter ile selektif olarak girilerek anjiosu yapıldı, Biotronic marka KS lead'i bu venin distaline kadar ilerletildi. Burada R dalga amplitüdü 13 mV, eşik 0,6, direnç 680 ohm olarak bulundu. 10 V ile diyafragmatik stimülasyon tespit edilmedi. Sağ ventrikül (SV) lead'i SV apeksine, sağ atrium (SA) lead'i SA apendikse yerleştirildi. 6 saat sonra KS lead'inin yerinden çıktığı ve SA'da olduğu tespit edildi. Bunun üzerine hasta tekrar laboratuvara alınıp middle kardiyak vene lead yerleştirildi ve kısa bir süre sonra lead tekrar attı. Bunun üzerine KS lead'i ile ven duvarı arasında 3,5/16 mm boyutlarında koroner stent (Nemed, Türkiye) yerleştirilerek, KS lead'inin tespiti sağlandı. Buradaki R dalga amplitüdü 13 mV, eşik 0,7, direnç 780 ohm olarak ölçüldü.

Bulgular: İşlem sonrasında 160 msn olan QRS genişliği 120 msn'ye düştüğü gözlemlendi. Hastanın 3 günlük takibinin sonunda KS elektrodunun yerinde olduğu saptandı ve hasta sorunsuz olarak taburcu edildi.

Sonuçlar: Biventriküler kalıcı kalp pili takılması esnasında koroner sinüs elektrodunun stabilizasyonu sorun olarak karşımıza çıkarsa, elektrodun stent ile duvar arasında sıkıştırılarak stabilizasyonu bir yöntem olarak kullanılabilir.



Şekil 1. Biventriküler kalıcı kalp pili.

[P-249]

The success of laterally localized left ventricular electrode in cardiac resynchronization therapy

Başar Candemir, Remzi Karaoğuz, Mustafa Kılıçkap, Timuçin Altın, Ömer Akyürek, Muharrem Güldal

Department of Cardiology, Medicine Faculty of Ankara University, Ankara

Amaç: Çeşitli çalışmalar kardiyak resenkronizasyon tedavisinde (KRT) sol ventrikül elektrodunun koroner sinüsün lateral dallarına yerleştirilmesinin daha yararlı olduğunu göstermiştir. Ancak elektrod implantasyonu tüm hastalarda başarılı olmamaktadır. Bu çalışmada KRT için seçilen hastalarda lateral lokalizasyonda elektrod yerleştirme işlemi başarılı olan ve olmayan hastaların özellikleri karşılaştırılıp ve başarısızlıkta etkili olan faktörler araştırılmıştır.

Bulgular: 70 hastadan 50'sinde (%71,4) koroner sinüs elektrodu koroner sinüs lateral dallarına başarı ile implante edilirken (Grup-1), 20 hastada başarısız oldu (Grup-2). Her 2 grup genel özellikleri Tablo-1'de gösterilmektedir. Başarısızlıkların nedenleri anatomik olarak uygun bir koroner ven dalının olmayışı (%45), pacing eşik yüksekliği (%30), koroner sinüs diseksiyonu (%15) ve tortiosite (%10) idi. Başarısız grupta hastalar daha yaşlı, QRS genişliği daha az, interventriküler gecikme ve sol ventrikül sistol sonu çapı daha düşük olarak izlendi (Tablo-2). Multipl lojistik regresyon analizinde cinsiyet (p=0,631), yaş (p=0,100), etiyoloji (p=0,538), QRS genişliği (p=0,079) ve sol ventrikül sistol çapının (p=0,556) elektrod implantasyon başarısında öngördürücü faktörler olmadığı saptandı.

Sonuçlar: KRT'de sol ventrikül elektrodunun koroner sinüs lateral dalına yerleştirilmesinin en önemli nedenleri uygun dal olmayışı ve yüksek pacing eşikliği olarak gözlemlendi.

[P-250]

Biventriküler pacing case that coronary sinus electrode stabilized by coronary stent

Mehmet Bostan,¹ Ahmet Duran Demir²

¹Department of Cardiology, Rize State Hospital, Rize; ²Department of Cardiology, Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hospital, Ankara

Aim: Biventricular pacing is a new and effective treatment method for the congestive heart failure that has been shown improve life quality and decrease mortality in suitable patients. However, 8-10 percent cases of coroner sinus lead implantation may be impossible. In this article, the patient who has grade 3-4 hearth failure, left bundle branch block, decided to place biventricular pacing and as a result of coroner sinus abnormality was stabilized by coronary stent, presented.

Method and Materials: A male patient of age 66 years was taken in to hospital for biventricular pacing placement who has grade 3-4 hearth failure findings with ischemical cardiomyopathy (at 2000th coronary angiography, three vessel disease). At the first day: the patient was tried to be intervencued to cannulate KS with standard Biotronic guiding catheter, then the EPS (electrophysiological study) catheter, was tried to moved up from the inner side of guiding catheter to enter into the KS. When this proved unsuccessful, 6F left amplatz (AL2) catheter was moved up from into the guiding catheter placed into the coronary sinus. KS angio was done and a little lateral branch was determined and with the help of 0.014 floppy guide wire was tried to enter but because the angle of lateral branch this proved unsuccessful as well. After that, the angio of middle cardiac vein by guiding catheter was done. Biotronic lead was moved till upto this vein's distale.

In here, R wave amplitude 13m V, threshold 0,6, resistance 680 ohm was determined. With 10 V diagraphic simulation was not determined. Right ventricular (RV) lead placed at RV apex, right atrium (RA) lead at RA apex as well. After six hours it was determined that KS lead got out of its place and was found in SA. Then patient was taken back to laboratory and lead placed in to the middle cardiac vein, a short time later lead got out again. After that between KS lead and vein wall 3,5/16 mm dimensions coronary stent was placed (Nemed, Turkey) and lead of KS was established. R wave amplitude in here 13 mV, threshold 0,7, resistance was determined as 780 ohm.

Findings: After the procedure with 160 msn QRS width decreased by 120 msn. At the end of the third day of patient's observance, KS electrode's was seen to be in its place and patient was discharged without any complications.

Results: As a result, if KS electrode stabilization occurs as a problem during the biventricular permanent pacemaker implantation, it could be used as a method that, stabilization of the electrode by stent between vein wall and stent.



Fig 1. Biventriküler pacing.

[P-251]

AV tam blokta kalıcı kalp pili öncesi ve sonrasında kardiyovasküler sistem stabilizasyonunda değişim kompanse edilebilir parametreler

Nilüfer Ekşi Duran, Mehmet Ali Astarçioğlu, Hekim Karapınar, Ahmet Çağrı Aykan, Emre Ertürk, Sabahattin Gündüz, Tayyar Gökdeniz, Yusuf Karavelioğlu, Hasan Kaya, Beytullah Çakal, Mehmet Özkan

Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Amaç: AV tam blokta kardiyovasküler sistemde stabilizasyon birçok hemodinamik ve hormonal parametrelerin kompanse edilebilirliği ile korunmaya çalışılır. Çalışmamızın amacı AV tam blokta kalıcı pace maker öncesi ve sonrasında kardiyovasküler sistem adaptasyonunda hangi hemodinamik parametrelerin değişim gösterdiğini ekokardiyografik olarak değerlendirmek ve brain natriüretik peptid (BNP) in bu kompanse edilebilir sistemdeki rolünü belirlemektir.

Yöntemler: Senkop nedeni ile hastaneye başvuran, geçici pace maker takılmaksızın istirahat halinde stabil olarak interne ettiğimiz ve kalıcı pace maker takılması planladığımız 25 AV tam blok hastasının (15 erkek,10 kadın) kalıcı pace öncesi ve sonrası ortalama kan basıncı (OKB), stroke volume (SV), kardiyak output (CO), sistemik vasküler rezistans (SVR), sistemik aortik komplians (SAC) ve BNP değerlerindeki değişimler karşılaştırıldı.

Bulgular: Verilerdeki değişimler tablo da gösterilmiştir.

Sonuç: AV tam blokta kalıcı pace maker öncesi ve sonrasında SV, SAC ve BNP değerlerinde kompanse edilebilir bir değişim saptanmamıştır. Bozulan stabilizasyonda azalan CO SVR da artış ile kompanse edilerek ortalama kan basıncı normal sınırlar içinde tutulmaya çalışılmıştır.

Tablo 1. Bulgular

	Pacemaker öncesi	Pacemaker sonrası	p
SV (ml)	870±240	780±160	0,83
SVR (dynes/cm ⁵)	2530±950	1800±440	0,001
CO (ml/dakika)	3237±956	4699±867	0,0006
SAC (ml/mm Hg)	1,31±0,56	1,37±0,35	0,63
Ortalama Kan Basıncı (mmHg)	99±8	102±23	0,067
BNP (pg/ml)	179±153	189±150	0,861

Pediyatrik kardiyoloji

[P-252]

PDA kapatılmasında kullanılan dört farklı koil/oklüderin karşılaştırılması

Osman Başpınar, Metin Kılınc

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Gaziantep

Kliniğimizde PDA embolizasyon işleminde kullandığımız dört farklı koil/oklüder (Nit-Occlud (PFM), Amplatzer duktal oklüder (ADO), Flipper Detachable (Cook) ve Gianturco pushable koil) karşılaştırılmıştır. Üç yılda 88 hastaya 92 işlem uygulanmış, altısında işlem değişik nedenlerle gerçekleştirilememiştir. Hastaların 55'i kız, yaşları 6.1±4.7 yıl (9 ay-27 yaş), ağırlıkları 19.2±11.1 (6-55) kg, duktus en dar yeri çapı 2.6±1.2 (0.8-6.7) mm, şant oranı 1.84±0.8 olarak tespit edilmiştir. PFM koil 40, ADO 19, Cook 23, Gianturco koil 4 hastaya uygulanmıştır. İzlem boyunca tam oklüzyon %92.2 olarak gerçekleşmiştir. Bir kısım hasta işlem sonrası erken dönemde ve kapanması beklenmekte, bir kısmında ise rezidüel akım eser miktardadır. Kullanılan cihazlar ile oklüzyon oranları arasında istatistiksel anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=1.777). Fakat PDA çapı ve şant oranı cihaza göre değişmektedir. PFM koil kullanılan hastalarda duktus çapı 2.6±1.1 mm, şant oranı 1.7±0.9, ADO'da 3.7±1.1 mm ve 2.3±0.6, Cook'da 1.8±0.6 mm ve 1.4±0.4, Gianturco'da 1.4±0.2 mm ve 1.2±1.1 ile duktus çapı ve şant oranları arasında anlamlı fark mevcuttu (p=0.000 ve 0.010). Farklı özellikteki cihazların kullanımın duktusların kısa aortopulmoner pencere tipinden, uzun kollateral tipine farklı özellikte olduğundan oklüzyon oranlarında değişiklik yapmadan, kullanıcıya uygun alternatifler sunacağımızı söyleyebiliriz.

[P-251]

Variation of compensatory parameters in complete AV block in between before and after pacemaker implantation period

Nilüfer Ekşi Duran, Mehmet Ali Astarçioğlu, Hekim Karapınar, Ahmet Çağrı Aykan, Emre Ertürk, Sabahattin Gündüz, Tayyar Gökdeniz, Yusuf Karavelioğlu, Hasan Kaya, Beytullah Çakal, Mehmet Özkan

Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, İstanbul

Background: While complete atrioventricular (AV) block causes hemodynamic instability, the variation of hemodynamic and hormonal parameters play an essential role in stabilization of cardiovascular system. The aim of the study is to evaluate the variations of hemodynamic parameters in cardiovascular adaptation mechanisms and the role of N-terminal pro-brain natriuretic peptide (BNP) before and after permanent pacemaker implantation.

Methods: We evaluated 25 patients (14 M, mean age 71±10) with complete AV block complaining of syncope, stable at rest without implantation of temporary pacemaker and planned to implant permanent pacemaker. Before and two week after permanent pacemaker implantation mean arterial pressure (MAP), stroke volume (SV), cardiac output (CO), systemic vascular resistance (SVR), systemic aortic compliance (SAC) parameters were analyzed with echocardiography and BNP levels were analyzed as hormonal parameter.

Results: Data of variations parameters before and after pacemaker implantation are shown in table.

Conclusion: There was no difference in SV, SAC and BNP values before and after pacemaker implantation. However, before pacemaker implantation decreased CO seems to be balanced by an increase in the SVR, which consequently maintain stable mean arterial pressure as a result of cardiovascular system adaptation.

Table 1. Results

	Before pacemaker	After pacemaker	p
SV (ml)	870±240	780±160	0,83
SVR (dynes/cm ⁵)	2530±950	1800±440	0,001
CO (ml/dakika)	3237±956	4699±867	0,0006
SAC (ml/mm Hg)	1,31±0,56	1,37±0,35	0,63
MAP (mmHg)	99±8	102±23	0,067
BNP (pg/ml)	179±153	189±150	0,861

Pediatric cardiology

[P-252]

The comparison of four different coil/occluder used in PDA occlusion procedure

Osman Başpınar, Metin Kılınc

Department of Pediatric Cardiology, Medicine Faculty of Gaziantep University, Gaziantep

[P-253]

Tip I diyabetli çocuklarda kalp hızı değişkenliği

Timur Meşe, Özlem Çengel Yurdun, Vedide Tavlı, Barış Güven, Murat Muhtar Yılmaz, Ceyhan Dizdärer

İzmir Doktor Behçet Uz Çocuk Hastanesi, İzmir

Giriş: Kardiyak otonomik nöropati (KON), diyabetik otonomik nöropatinin üzerinde en fazla durulan ve klinik önemi en fazla olan formudur. Azalmış kalp hızı değişkenliği KON'nin erken göstergesidir. Bu çalışmada Tip I DM olarak izlenen hastalarda Kalp Hızı Değişkenliği Analizlerinin değerlendirilmesi, diabetin süresi, metabolik parametreleri ve tedavi protokolünün HRV analizlerine etkisinin saptanması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod: Bu çalışmaya Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Endokrin polikliniğinde Tip I diyabetes mellitus olarak izlenmekte olan 57 hasta alındı. Kontrol grubu olarak 12 sağlıklı olgu çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen hasta ve kontrol grubuna 24 saatlik holter monitorizasyonu uygulandı. Olguların zaman esaslı HRV analizlerinden; ort-RR, SDNN, SDNNi, SNN50 ve pNN50 değerleri, frekans esaslı HRV analizlerinden; Total güç, VLF, LF, HF, LFN, HFN ve LF/HF oranı değerleri incelendi. Hastalar insülin gereksinimine göre 2 gruba ayrıldı. %87,5'inin insülin gereksinimi ≥ 1 U/kg/gün, %12,5'inin < 1 U/kg/gün idi. Daha sonra bu gruplar zaman ve frekans esaslı HRV analiz parametreleri açısından karşılaştırıldı.

Bulgular: Hasta grubu ve kontrol grubunda yaş ve cinsiyet açısından anlamlı farklılık yoktu. Hasta grubunun 24 saatlik HRV analiz parametreleri, kontrol grubunun 24 saatlik HRV analiz parametreleri ile karşılaştırıldığında; zaman esaslı HRV analizi parametrelerinden SDNN hariç ort-RR, SDNNi, SNN50 ve pNN50'de düşüklük saptandı ($p < 0,05$). SDNN parametresine ise, hasta grubunda kontrol grubuna göre yükseklik saptandı. Hasta grubunun frekans esaslı HRV analiz parametrelerinde kontrol grubu ile karşılaştırıldığında TPW, VLF, LF, HF ve HFN'de düşüklük saptandı ($p > 0,05$). Frekans esaslı HRV analiz parametrelerinden LFN ve LF/HF'de ise hasta grubunda kontrol grubuna göre yükseklik saptandı.

Sonuç: Elde edilen sonuçlar göstermektedir ki HRV düşüklüğü Diyabetes mellitus'un kaçınılmaz bir sonucudur. HRV düşüklüğü daha belirgin olan hastalar klinisyenleri alert durumda tutmalı ve olası komplikasyonlara hazır olmalıdır.

[P-253]

Heart rate variability in children with type I diabetes mellitus

Timur Meşe, Özlem Çengel Yurdun, Vedide Tavlı, Barış Güven, Murat Muhtar Yılmaz, Ceyhan Dizdärer

İzmir Doktor Behçet Uz Children's Hospital, İzmir

Introduction: Cardiac autonomic neuropathy (CAN) is the most commonly studied and clinically most important type of diabetic autonomic neuropathy. Decreased heart rate variability is the earliest indicator of CAN. The aims of this study are; evaluation of heart rate variability (HRV) analysis and detection of the effect of duration of diabetes, metabolic parameters and treatment regimen on HRV analysis in patients with type I DM.

Material and Method: 57 patients with type I DM who were followed up by the pediatric endocrine outpatient clinic of our hospital were included to our study. 12 healthy patients were included to the control group. 24 hour holter monitoring was performed to the patients in the case and the control groups. Avr-RR, SDNN, SDNNi, SNN50 and pNN50 values of the time based HRV analysis, and total power, VLF, LF, HF, LFN, HFN and LF/HF ratio values of the frequency based HRV analysis of the case group were evaluated. Patients in the case group were allocated to two subgroups according to their insulin requirements. 87.5% of the patients had an insulin requirement of ≥ 1 U/kg/day, 12.5% had an insulin requirement of < 1 U/kg/day. These two groups were compared by the means of time and frequency based HRV analysis.

Results: There were no significant difference of age and sex parameters between case and control groups. 24 hour HRV analysis parameters of the case group is compared to the same parameters of the control group. In the case group, the time based HRV analysis parameters except SDNN; avr-RR, SDNNi, SNN50 and pNN50 were significantly lower compared to the control group ($p < 0,05$). Contrarily SDNN parameter was found to be higher in the case group compared to the control group. When frequency based HRV analysis parameters of the case group were compared to the control group, TPW, VLF, LF, HF and HFN were found significantly lower in the case group ($p > 0,05$). LFN and LF/HF of the frequency based HRV analysis parameters were found to be higher in the case group compared to the control group.

Conclusion: The results of this study points out that, decrease in the HRV is an inevitable consequence of diabetes mellitus. The clinicians should be more alert about the patients with remarkably decreased HRV and should be prepared for the possible complications.

Kardiyovasküler hemşirelik, teknisyenlik

[P-254]

Akut koroner sendromlu hastalarda MacNew kalp hastalığı ölçeği ile yaşam kalitesinin değerlendirilmesiSerap Ünsar,¹ Necdet Süt,² Hatice Süt,³ Sevinç Gülçığ Çapar³

¹Trakya Üniversitesi Edirne Sağlık Yüksekokulu, Edirne; ²Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı, Edirne; ³Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Edirne

Amaç: Çalışmada MacNew kalp hastalığına özgü yaşam kalitesi ile akut koroner sendromlu hastaların yaşam kalitelerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntem: Ekim-Aralık 2007 tarihlerinde Trakya Üniversitesi Kardiyoloji servisi ve polikliniğinde olmak üzere 95 akut koroner sendromlu hasta MacNew kalp hastalığına özgü yaşam kalitesi ölçeğini ve demografik ve klinik verileri kapsayan bir anket formunu yüz yüze görüşme suretiyle cevaplandırdı. MacNew kalp hastalığına özgü yaşam kalitesi ölçeği 27 sorudan oluşan ve likert tipi cevaplar içeren bir ölçektir. Demografik ve klinik verilerle MacNew kalp hastalığına özgü yaşam kalitesi ölçeğinin sonuçları arasındaki ilişkiler Mann-Whitney U testi ve Spearman korelasyon analiziyle irdelendi.

Bulgular: Çalışmada incelenen 95 hastanın yaş ortalaması 64,9±7,9 idi ve erkek cinsiyet %73,7 (n=70) çoğunlukta idi. Olguların büyük çoğunluğu (%71,6) ilkököl mezunuydu, %13,7'si eğitim almamış, %6,3'ü lise, %7'si üniversite mezunuydu. Olguların %74,7'si emekli, %19'u işsiz, çalışan ise sadece %6,3'tü. 37 olgunun (%38,9) aile öyküsü pozitifliği ayrıca 43 olguda (%45,3) eşlik eden bir başka hastalık mevcuttu. Hastalar 65 yaşın altı ve üstü diye gruplandırıldığında toplam yaşam kalitesi skoru ≥ 65 yaş grubunda anlamlı olarak düşüktü ($p=0,044$), ölçeğin alt grup (duygusal, fiziksel ve sosyal) skorlarında anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$). Kadınların yaşam kalitesi skorları hem alt gruplarda "duygusal ($p<0,001$), fiziksel ($p<0,001$) ve sosyal ($p=0,001$)" hem de toplama ($p=0,001$) erkeklerden anlamlı olarak düşüktü. MacNew yaşam kalitesi skoruyla; yaş ($r=0,277$; $p=0,007$) arasında ters yönde, eğitim durumuyla ($r=0,479$; $p<0,001$), gelir düzeyi ($r=0,312$; $p=0,003$) ve visit sayısı ($r=0,286$; $p=0,006$) arasında pozitif yönde anlamlı ilişkiler saptandı.

Sonuç: Akut koroner sendromlu hastalarda yaşam kalitesi ölçümü amacıyla çeşitli genel sağlık ölçekleri kullanılmaktadır, buna karşın MacNew ölçeği kalp hastalığına özgü bir yaşam kalitesi ölçeğidir ve sonuçları gerçek durumu daha doğru yansıtmaktadır. Akut koroner sendromlu hastalarda yaş, cinsiyet, eğitim durumu, gelir düzeyi ve visit sayısı yaşam kalitesiyle ilişkili değişkenlerdir.

Tablo 1. Yaş ve cinsiyete göre MacNew global ve alt ölçek skorları

	Yaş grupları		p	Cinsiyet		p
	<65 (n=44)	≥ 65 (n=51)		Erkek (n=70)	Kadın (n=25)	
Duygusal	5.5±0.9	5.2±1.0	0.124	5.5±0.8	4.6±1.1	<0.001
Fiziksel	5.9±1.3	5.6±1.4	0.186	6.0±1.1	4.8±1.5	<0.001
Sosyal	5.3±0.9	5.0±1.2	0.242	5.3±1.0	4.5±1.1	0.001
Global	5.5±0.9	5.1±1.0	0.044	5.5±0.8	4.6±1.1	0.001

Cardiovascular nursing, technicians

[P-254]

Quality of life with MacNew heart disease scale in patients with acute coronary syndromeSerap Ünsar,¹ Necdet Süt,² Hatice Süt,³ Sevinç Gülçığ Çapar³

¹Trakya University Edirne School of Medicine, Edirne; ²Department of Biostatistics, Medicine Faculty of Trakya University, Edirne; ³Department of Nursing, Institute of Medical Sciences, Trakya University, Edirne

Purpose: In this study was aimed the evaluation of quality of life in the patients with acute coronary syndrome by using Macnew Heart Disease Scale.

Method: In October-December 2007, 95 patients with acute coronary syndrome in Trakya University cardiology service and polyclinic answered the questionnaire covering the scale of Macnew heart disease and demographic and clinical data by face to face interview. Macnew Heart Disease Scale is formed 27 questions and covering the answers with likert type. The relationships between demographic and clinical data and the results of quality of life peculiar to Macnew heart disease were analyzed by Mann-Whitney U test and Spearman correlation analysis.

Results: In the study, the average age of 95 patients was 64,9±7,9 and most of them were men 73,7% (n=70). Majority of the cases was primary school graduate (71,6%), 13,7% of them were uneducated, 6,3% of them were high school graduate and 7% of them were university graduate. 74,7% of the cases were retired, 19% of them were unemployed, and only 6,3% of them were working people. Family history of 37 cases (38,9%) was positive and there was another disease accompanying 43 cases (45,3%). When we grouped the patients below and over 65 age, total quality of life score was significantly low at ≥ 65 age group ($p=0,044$), there was no significant difference at subgroup scores of the scale (emotional, physical and social) ($p>0,05$). Quality of women's lives scores was significantly lower than men's both at subgroups "emotional ($p<0,001$), physical ($p<0,001$) and social ($p=0,001$)" and at the total score ($p=0,001$). There was a negative relationship between Macnew quality of life score and age ($r=0,277$; $p=0,007$) and there were positive significant relationships between educational background ($r=0,479$; $p<0,001$), income level ($r=0,312$; $p=0,003$) and visit number ($r=0,286$; $p=0,006$)

Conclusion: Various health scales are used for quality of life scale in the patients with acute coronary syndrome after all Macnew scale is a scale of quality of life peculiar to heart disease and the results reflect the facts more accurately. Age, sex, education, income level and visit number are variables related to quality of life in the patients with acute coronary syndrome.

Table 1. MacNew global and subscale scores by age and sex

	Age groups			Sex		
	<65 (n=44)	≥ 65 (n=51)	p	Male (n=70)	Female (n=25)	p
Emotional	5.5±0.9	5.2±1.0	0.124	5.5±0.8	4.6±1.1	<0.001
Physical	5.9±1.3	5.6±1.4	0.186	6.0±1.1	4.8±1.5	<0.001
Social	5.3±0.9	5.0±1.2	0.242	5.3±1.0	4.5±1.1	0.001
Global	5.5±0.9	5.1±1.0	0.044	5.5±0.8	4.6±1.1	0.001

[P-255]

Miyokard infarktüsü geçiren hastalarda umut, moral ve algılanan sosyal desteğin yaşam kalitesine etkisi

Havva Alkan,¹ Rukiye Pınar²

¹*İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul;*
²*Marmara Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu, İstanbul*

Bu çalışma miyokard infarktüsü (Mİ) geçiren 220 hastanın umut, moral ve algılanan sosyal destek düzeylerinin yaşam kalitesine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. Veriler genel bilgi formu, Beck Umutsuzluk Ölçeği (BUÖ), Philadelphia Geriatri Merkezi Moral Ölçeği, Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği ve SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği ile toplanmış; ANOVA, Student t, Mann-Whitney U, Pearson's korelasyon, basit ve çoklu lineer regresyon analizleri ile değerlendirilmiştir. Hastaların umutsuzluk ortalama puanı 7.55, moral ortalama puanı 8.81'dir ve %56,4'ü düşük moral düzeyine sahiptir. Algılanan sosyal destek ortalama puanı 63.64'tür. Basit lineer regresyon analizine göre umutsuzluk yaşam kalitesinin hem fiziksel hem de mental boyutunu negatif yönde (p<0.001); moral ve algılanan sosyal destek ise pozitif yönde etkilemektedir (p<0.001). Çoklu lineer regresyon analizi yapıldığında umutsuzluk ve moralin yaşam kalitesinin fiziksel boyutunu %27.6, mental boyutunu %40 oranında etkilediği belirlenmiş (p<0.001), algılanan sosyal desteğin yaşam kalitesi üzerine etkisi saptanamamıştır. Sonuç olarak, Mİ geçiren hastaların yaşam kalitesini en fazla umut ve moral etkilemektedir. Sosyal desteğin ise yaşam kalitesi üzerine etkisi yoktur. Çalışma bulgularına dayanarak Mİ geçiren hastaların psiko-sosyal açıdan değerlendirilerek umut ve moral düzeylerini yükseltecek girişimlerin yapılması önerilmiştir.

[P-256]

Deneyimli yoğun bakım hemşireleri niçin uzun süre yoğun bakımda çalışmak istemiyorlar?

Vesile Ünver, Birgül Armutçu, Burçin Özen, Turgay Çelik, Atilla İyisoy

Gülhane Askeri Tıp Akademisi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Bu çalışma, deneyimli hemşirelerin uzun süre yoğun bakım ünitelerinde çalışmak istememe sebeplerini ortaya koymak amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

Metod: Araştırma, Gülhane Askeri Tıp Akademisi'nde (GATA) 1 Aralık 2007-15 Mart 2008 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. GATA'da cerrahi ve dahili yoğun bakım ünitelerinde en az 2 yıldır görev yapan, çalışmaya katılmaya gönüllü ve bilgilendirilmiş onamları alınan toplam 150 hemşire araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında iki bölümden oluşan veri toplama formu kullanılmıştır. Form araştırmacılar tarafından ilgili literatür incelemesi yapılarak hazırlanmıştır. İlk bölüm hemşirelerin tanıtıcı özelliklerine ilişkin sorulardan; ikinci bölüm ise yoğun bakımda çalışmak istememe sebeplerini etkileyen faktörlerin incelendiği sorulardan oluşmuştur. Veriler sayı, yüzde, ortalama ve ki kare testi kullanılarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya katılan hemşirelerin yaş ortalaması 30,59±3,76, toplam mesleki deneyimi 10,59±4,55, toplam yoğun bakımda çalışma süresi ise 5,14±3,68 yıl olarak bulunmuştur. Hemşirelerin yoğun bakımdan ayrılma sebeplerine bakıldığında; tamamı (%100) yoğun çalışma şartlarına karşı yetersiz maddi imkanlar ve yöneticiler tarafından yeterli takdir görmemek sebebiyle ayrılmak isterken, %86,7'si (130 kişi) sağlık problemleri yaşamaları, yoğun bakımda çalışmanın aile yaşantılarını olumsuz etkilemesi ve yardımcı hizmetler personelinin yetersiz olması sebebiyle hemşirelik dışı uygulamaları yapmak zorunda kalmaları gereğiyle ayrılmak istemektedirler.

Sonuç: Hemşireler; yetersiz maddi imkanlar, kendi görevleri dışındaki işleri yapmak zorunda kalmaları, hemşire başına düşen hasta sayısının fazla ve çalışma saatlerinin uzun olması sebebiyle uzun süre yoğun bakımda çalışmak istememektedirler.

[P-255]

The effects of hope, morale and perceived social support on quality of life in patients who had myocardial infarction

Havva Alkan,¹ Rukiye Pınar²

¹*Department of Cardiology, İstanbul Medicine Faculty of İstanbul University, İstanbul;*
²*School of Nursing, Marmara University, İstanbul*

This study was done to investigate the effects of hope, morale and perceived social support on quality of life (QOL) in 220 patients who had Myocardial Infarction (MI). The data were collected by means of general information form, Beck Hopelessness Scale, Philadelphia Geriatric Center Morale Scale, Multidimensional Scale of Perceived Social Support and The MOS 36 Item Short Form Health Survey (SF-36) and they were evaluated by means of ANOVA, Student's t, Mann-Whitney U, Pearson's correlation, the analysis of simple and multiple linear regression. Average hopelessness score of the patients was 7.55, morale average score was 8.81 and 56.4% of patients had low morale level. Average score of perceived social support was 63.64. According to simple linear regression analysis, hopelessness had negative effect on both physical and mental QOL dimensions while morale and perceived social support had positive effect on them (p<0.001). Multiple linear regression analysis showed that hopelessness and morale effected to physical QOL dimension at the rate of 27.6%, and mental QOL dimension at the rate of 40% (p<0.001). It was found that there was no effect of perceived social support on QOL. In conclusion, hope and morale had the strongest effect on patients' QOL. Social support had any effect on QOL. We recommended that patients with MI should be evaluated in term of psycho-social aspect and done interventions will raise that patients' hope and morale level.

[P-256]

Why do experienced intensive care nurses not want to work in the unit for a long time?

Vesile Ünver, Birgül Armutçu, Burçin Özen, Turgay Çelik, Atilla İyisoy

Department of Cardiology, Gülhane Military Medical School, Ankara

Aim: This study is performed to expose the reasons of why experienced nurses do not want to work at the intensive care units for a long time, as a descriptive investigation.

Methods: Study is done at Gülhane Military Medical Academy (GMMA) between 1 December 2007 and 15 March 2008. Study group of the investigation included 150 nurses who have been working at surgical and internal intensive care units of GMMA for at least 2 years and were willing to participate for study with well-informed approvals taken. Data collection form consisting of two sections is used for collecting data. This form was prepared by the investigators after a concerned literature research being done. First section included questions related with descriptive properties of nurses, while second was consisting of examining factors affecting reasons for not to want to work at intensive care unit. Data were determined as numbers, percentages and by using chi-square test.

Results: The mean age of nurses joining the study was 30,59±3,76, total occupational experience 10,59±4,55 and total working time at intensive care unit 5,14±3,68 years. When we look at the reasons for nurses for leaving intensive care units; insufficient economical opportunities against hard working conditions and not enough appreciation from the administrators in all (100%), having health problems in 86,7% (n:130), working at intensive care unit impressing family livings negatively and having to do practise outside of nursing because of insufficient helper duty staff, as other causes.

Conclusion: As a result; nurses do not want to work at intensive care units because of insufficient economical conditions, having to perform outside of their own work, excess number of patients per each nurse and long working time periods.

[P-257]

Akut miyokard infarktüsül hastalarda geçmiş yaşam deneyimlerinin distress üzerine etkileri ve hastaların uyum durumlarıArzu Aktar,¹ Aynur Saruhan,² Yasemin Tokem²¹*İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İzmir;* ²*Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu, İzmir***Amaç:** Tanımlayıcı tipte planlanan bu araştırmanın amacı; akut miyokard infarktüsül (AMI) hastalarda geçmiş yaşam olaylarının distress oluşturuca etkisini ve hastaların uyum durumlarını incelemektir.**Gereç ve Yöntem:** Araştırmanın örneklemini; İzmir ilinde Sağlık Bakanlığına bağlı bir hastanenin kardiyoloji kliniği ve koroner yoğun bakım ünitesinde AMI ile yatan ve araştırmanın dahil edilme kriterlerine uyan 50 AMI'li hasta ve İzmir ilinde yaşayan, araştırmaya dahil olduğu anda akut bir sağlık problemi bulunmayan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 50 sağlıklı birey olmak üzere 100 kişiden oluşmuştur. Veri toplama araçları olarak Hasta Demografik Özellikler Formu ile Holmes ve Rahe tarafından (1967) geliştirilen ve Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları S.Sorias (1982) tarafından yapılan 107 maddelik Yaşam Olayları Listesi kullanılmıştır. AMI'li bireylerden veriler toplandıktan sonra kontrol grubuna alınan bireyler yaş, cinsiyet ve eğitim dağılımlarına göre eş tutulmaya çalışılarak araştırmaya dahil edilmiştir (Tablo 1). Veriler; 2 Mart-30 Nisan 2006 tarihlerinde toplanmış ve verilerin analizinde; SPSS 11.5 programında sayı, yüzde, student t testi ve ANOVA kullanılmıştır. Çalışmanın yürütülmesi için kurumdan yazılı izin, çalışmaya katılan bireylerden sözel onam alınmıştır.**Tablo 1. Grupların sosyo-demografik özellikleri**

	AMI grubu (%)	Sağlıklı grup (%)
Yaş: 55 yaş ve üzeri	54	60
Cinsiyet: Erkek	54	56
Eğitim durumu: İlkokul	52	46
Sosyal güvence: SSK	24	26
Medeni durum: Evli	86	84
Sigara içme durumu: İçiyor	54	58
İş stresi: Yok	70	64
Beden kütle indeksi: Hafif Obez	44	52

Tablo 2. Grupların geçmiş yaşam olaylarının distress ve uyum puan ortalamaları

	AMI Grubu	Sağlıklı Grup
Distress puan ortalaması	Ortalama=253.12	Ortalama=231.74
t: 0.233	SD:226.96	SD:608.95
p:0.817		
p>0.05		
Uyum puan ortalaması	Ortalama=224.04	Ortalama=130.42
t:3.075	SD:202.88	SD:71.93
p: 0.003		
p<0.05		

Bulgular ve Sonuç: AMI geçiren bireyler ile sağlıklı bireylerin distress puan ortalamaları arasında fark bulunmaz (p>0.05); uyum puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır (p<0.05) (Tablo 2). Elde edilen sonuçlar doğrultusunda; araştırma kapsamındaki tüm bireylerin benzer düzeyde stresse maruz kaldıkları, ancak AMI geçiren gruptaki bireylerin sağlıklı gruba göre stresli yaşam olaylarına uyum sağlanmada zorlandıkları ifade edilebilir. AMI'li hastaların distress puanlarını etkileyen bağımsız değişkenler; 49 yaş ve altında olmak, gelirin az olması, sosyal güvencesinin yeşil-kart olması veya sosyal güvencesinin olmaması, çalışıyor olmak ve iş stresine sahip olmaktır.

[P-257]

Effects on distress of past life events in patients with acute myocardial infarction and their adjust capacityArzu Aktar,¹ Aynur Saruhan,² Yasemin Tokem²¹*Department of Cardiology, İzmir Atatürk Training and Research Hospital, İzmir;* ²*School of Nursing, Ege University, İzmir***Aim:** Aim of the study, which is planned as a descriptive research, was to examine the effects causing the distress of past life events in patients with acute myocardial infarction (AMI) and capacity of adjust to life events.**Material and Method:** The study carried out in Cardiology Clinic and Coronary Intensive Care Unit of a hospital which by structured Ministry of Health in İzmir. Study sample consisted of 100 people (50 patients had AMI and 50 in good health persons). Inclusion criterians of healthy group was to live in İzmir, have no any acute problem and accept to participate to the study. The research data were collected by using Patient Demographic Characteristics Form (16 questions) which was developed by the researchers and Life Events List (LEL) (107 items) which was developed by Holmes&Rahe (1967). The Turkish validity and reliability of the LEL was made by S.Sorias (1982). After we had obtained data from AMI group, healthy group's data was collected by trying to pairing according to age, gender and education distributions of patients (Table 1). Data were obtained between March 2 and April 30, 2006 and analyzed by using number, percent, Student's t test and ANOVA in SPSS program. To implement the study, it was taken written consent from the hospital and verbal consent from the patients/persons.**Table 1. Socio-demographic characteristics of the groups**

	AMI group (%)	Healthy group (%)
Age: 55 and over	54	60
Gender: Male	54	56
Education level: Primary school	52	46
Social security: SSK*	24	26
Marital status: Married	86	84
Smoking: Yes	54	58
Job stress: No	70	64
Body weight index: Mild obesity	44	52

*SSK:Retirement found for workers

Table 2. Mean of distress scores to past life events and of adjustment scores of groups

	AMI group (n=50)	Healthy group (n=50)
Mean distress score	Mean=253.12	Mean=231.74
t: 0.233	SD:226.96	SD:608.95
p: 0.817		
p>0.05		
Mean adjustment score	Mean=224.04	Mean=130.42
t: 3.075	SD:202.88	SD:71.93
p: 0.003		
p<0.05		

Findings and Results: Although we didn't determine a statistically significance between mean of distress scores of patients with AMI and healthy group (p>0.05), we found statistically significant between mean of adjust score of the two groups (p<0.05) (Table 2). Therefore; we may state that all people exposed the similar level distress, that patients in AMI group was forced in adjustment to stressful life events than people in healthy group. Independence variables affecting distress scores of AMI patients were being 49 ages and younger, getting low income, having Green Card and no social security, being working and experiencing job stress.

[P-258]

Cinsiyetin efor testi üzerindeki etkisi

Satı Sarıkuş

*Balikesir Asker Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Balikesir***Giriş:** Günümüzde insan sağlığını tehdit eden en önemli sorun kalp ve damar hastalıklarıdır. Tüm dünyada her üç ölümden birinin sebebi kalp damar hastalıklarıdır. Yapılan araştırmalarla sigara, hareketsizlik, yaş, cinsiyet, genetik faktörlerin kalp hastalığına yakalanma riskini artırdığı belirlenmiştir. Bu faktörlerin kontrol altına alınması kalp hastalıklarından korunmada oldukça önemlidir. Kalp damar hastalıkları konusunda risk grubunda bulunan hastaların tetkik yaptırma sayısı her geçen gün artmaktadır.**Amaç:** Bu çalışmada eforlu ekokardiyografi testi öncesi bayan ve erkek hastaların işleme hazırlık, teste uyum ve test sonrası durumlarını değerlendirmek amacıyla tanımlayıcı olarak planlanmıştır.**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışma Balikesir Asker Hastanesi'nde Ocak 2008-Mayıs 2008 arasında eforlu ekokardiyografi testi yapılan 120 hasta üzerinde yapılmıştır. Çalışmada araştırmacı tarafından yarı yapılandırılmış form kullanılmıştır. Anket formunda test öncesi bilgilendirme, hazırlık ve testi anlama, test sırasında hazırlık, uygulama sırasında teste uyum ve test sonrası fiziksel parametreler (nabız, tansiyon) değerlendirilmiştir.**Bulgular:** Çalışmaya katılan hastaların %55'i erkek, %45'i bayandır. Erkek hastaların test öncesi verilen bilgileri daha dikkatli dinledikleri daha az gergin oldukları gözlemlenmiştir. Erkek hastalarda %40 oranında test öncesi en sıklıkla karşılaşılan sorun göğüs bölgesi traş olmak istememeleridir. %5 oranında erkek hasta traş olmak istemediği için test yaptırmaktan vazgeçmiştir. Bayan hastaların test öncesi verilen bilgileri dikkatli dinlemedikleri daha ziyade mahremiyetlerini koruma konusunda endişelendikleri görülmüştür. Test öncesi rahat kıyafete gelmeleri söylenmesine rağmen %20 oranında bayan hasta bunu duymadıklarını ifade etmişlerdir. Test sırasında yapılan işlemlerde bayanların uyum sorunu yaşadıkları ve yürüyüş bandı üzerinde zorlandıkları tespit edilmiştir. Bayan hastaların %30 oranında testi bitiremedikleri görülmüştür.**Sonuç:** Cinsiyet eforlu ekokardiyografi testinde önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Erkek hastaların test öncesi ve sonrasında daha uyumlu oldukları ve testi daha hızlı tamamladıkları görülmüştür. Bayan hastalar testin her aşamasında sorun yaşadıkları özellikle test sırasında hemşire refakatine ihtiyaç duydukları, test için daha uzun süreye ihtiyaç duydukları görülmüştür.

[P-258]

Gender factor on stress echocardiography test

Satı Sarıkuş

*Department of Cardiology, Balikesir Military Hospital, Balikesir***Objectives:** The most important problem which threatens the human health nowadays is cardiovascular diseases (CVDs). The cause of one of three deaths occurring in all around the world is CVDs. It has been identified in research reports that smoking immobilisation, gender, alcohol, hypercholesterolemia and genetic factors increase the risk of CVDs. Controlling the risk factors is highly important to be protected from CVDs. Patients who have CVDs come to hospital frequently to have been examined and this attempt has been increasing day after day.**Aim:** In this study we aimed how the patients' adaption to test process change according to gender factor.**Method:** This study was done in Balikesir Military Hospital Cardiology Polyclinic on the 120 patients between January 2008 and May 2008. In this study we used a questionnaire form. In this study a half-structured form was used. In the questionnaire form, informing pre-test, preparing and understanding the test, preparation during the test process, appropriateness for the test during practicing and physical parameters (blood pressure, pulse rate) post-test were assessed.**Findings:** The patients who enrolled in this study were 55% male and 45% female. It was observed that male patients were more cautious and less tense about the test information than female patients. The most obstacle we observed on 40% male patients was the resistance for shaving their chest hairs. Only 5% male patients refused the test because of shaving process. It has resulted that female patients were anxious about keeping their moral values and they had not listened properly the information given before the test. Although we said to the patients to wear comfortably before coming to the test-day, 20% of the patients stated that they did not listen to this. It was observed that during the tread-mille test process female patients had the problem of adaptation to walking on the tread mille. 30% female patients were observed not to finish the test.**Conclusion:** Gender factor was found as an important factor in the stress echocardiography test we performed. At the same time we observed that male patients were more adoptive to the test and faster than female patients before and after the test process. Female patients had the problems in each level of the test process and they needed the help of nurse especially during the test process. In addition to this problem they took extra time to finish the test.

[P-259]

Radiyal anjiyo uygulamaları ve hemşirelik bakımı

Ayper Önal, Suat Altınmakas, Ertan Ökmen, Enis Oğuz

Anadolu Sağlık Merkezi, Kardiyoloji Bölümü, Kocaeli

Koroner anjiyo nedir? Tanı yöntemidir. Kalp damarları içine radyoopak madde enjekte edilip röntgen ışınları verilerek görüntü alınma işlemidir.

Amaç: Radiyal yoldan koroner anjiyografi femoral yola bir alternatif olarak tüm dünyada giderek artan sıklıkla kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı hastanemizde radiyal anjiyografi ile femoral yoldan yapılan tansal koroner anjiyografiyi uygulanabilirlik, başarı ve güvenlik açısından karşılaştırmaktır.

Sonuç: Radiyal metot ile yapılan koroner anjiyografi femoral yol kadar güvenilirdir. Buna rağmen radiyal metodun işlem başarısı daha düşüktür, işlem süresi, damara giriş süresi ve floroskopi süresi daha uzundur ve kullanılan kontrast madde miktarı daha fazladır.

[P-259]

Radial angiography and nursing care

Ayper Önal, Suat Altınmakas, Ertan Ökmen, Enis Oğuz

Department of Cardiology, Anadolu Health Center, Kocaeli

[P-260]

Uyku üzerine etkili faktörlerin karşılaştırılması: Hemşirelerin ve yatan hastaların görüşleri

Masoumeh Zakerimoghdam, Marzieh Shaban, Leila Gadyani

Tehran University of Medical Sciences

[P-260]

Comparison of effective factors on sleeping: the nurses' and hospitalized patients' viewpoints

Masoumeh Zakerimoghdam, Marzieh Shaban, Leila Gadyani

Tehran University of Medical Sciences

Background and Aim: One of the responsibilities of nurses is to identify of effective factors on sleeping, because identification of these factors prevents from occurrence of sleep disorders, improves sleeping, decreases duration of hospitalization, and reduces use of hypnotic drugs.

Methods and Materials: This research is a comparative descriptive study. The population under research was included 50 nurses who were working in CCU wards and 50 patients who were hospitalized in CCU wards that were selected by interviewing and information gathering tools was a questionnaires which consisted of tow parts and for each group one questionnaire was used. The first part was included demographic specification. Second part is consisted of 56 questions (four rating) related to effective factors on patient's sleeping in the domains such as environmental factors, personal (physical and mental) factors, pre-sleeping habits and an extra question (to explain other factors with the except of factors that mentioned in sleeping). Gathered data is processed by SPSS software, 12th version, and for achieving to research goals, descriptive and perceptive statistical methods (such as t-test, ANOVA test, and Pearson coefficient of correlation) were used. Then descriptive statistic was used in data analysis and statistical t-tests were used to compare of these two groups opinions.

Results: The results of this research showed that environmental factors such as turned on light, pain, anxiety due to loss of job, fears of outcome of disease, connection to monitoring systems are the important effective factors on sleeping according to the nurses points of view however patients believe that phone ring, pain, anxiety from loss of job, fears of outcomes of disease, connection to monitoring systems are important.

Conclusion: According to the research results, the most important effective factors on sleeping are "turned on light", "phone ring" "pain", "anxiety from loss of job", "fears of outcome of illness", "connection to monitoring systems". The foundation of this schedule is based on identification of effective factors on sleeping according to viewpoint of patients and then eliminating the disturbing factors.

[P-261]

Genel yoğun bakım ünitesindeki hastalara yapılan ayak masajının vital bulgular üzerine olan erken etkileri

Marzieh Shaban

Tehran University of Medical Sciences

[P-261]

Evaluation of immediate effect of foot massage on patient's vital signs in a general intensive care unit

Marzieh Shaban

Tehran University of Medical Sciences

Introduction: Massage of the limbs is a safe procedure that could have therapeutic effects and cause physical and psychological relaxation of patients in intensive care unit (ICU).

Materials and Methods: This survey is a quaziexperimental study that assesses immediate effects of foot massage on patient's vital signs in a general ICU. After a pilot study, a sample size of 50 patients was chosen. A questionnaire about demographic data and a 3-table checklist for recording vital signs (heart rate, peripheral O₂ saturation and mean arterial pressure) was used. The data gathered by interview and physiologic measurement. For every patient, vital signs were recorded every 1 minute interval for 5 minutes (after completing the demographic data). Then foot massage was applied for five minutes and during the massage patients' vital signs recorded every minute. Immediately the patients' vital sings were recorded every minute for five minutes. The mean of each parameter was calculated and compared the values at baseline, during massage, and after massage.

Results: The findings showed that there was a significant difference between mean heart rate, mean arterial pressure and mean SpO₂ before and during foot massage ($p<0.0001$). Difference between mean heart rate, mean SpO₂ and mean arterial pressure during and after foot massage was not significant but, deference of mean heart rate and mean arterial pressure before and after massage was significant ($p<0.0001$). Difference of mean SpO₂ before and after massage was also significant ($p<0.003$).

Conclusion: According to the findings of this study, foot massage has a potential beneficial effect on patients vital signs and last at least for 5 minutes. This effect could be due to increasing relaxation which moderates the changes of vital signs, caused by stress.