

## İZOLE KORONER ARTER EKTAZİSİNDE KESİTSEL MORFOLOJİ

Yazanlar: Ö. Kınay, C. Nazlı, A. Doğan\*, A. Altınbaş\*, F. Vatansver, N. Tüzün, N. Kahya

Yazanlar: Atatürk Eğitim ve Araştırma Hast. Kardiyoloji, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi\*

**Amaç:** İzole koroner arter ektazisi, koroner arter darlığı olmaksızın gelişen koroner arter hastalığı olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışma ile, anjiyografide tıkalı koroner arter hastalığı olmayan ektatik koroner arterlerin duvar yapısı incelenmiş ve koroner ektazinin gelişiminde ana etiyolojik faktör olması muhtemel koroner atherosklerotik tutulum oranı belirlenmeye çalışılmıştır. **Materyal ve Sonuçlar:** Anginal vasifita göğüs ağrısı ile başvuran ve anjiyografi ile izole koroner arter ektazisi saptanan 19 ardışık hasta (4 kadın, yaş 55,7±9,2) çalışmaya dahil edildi. Intrakoroner ultrasonografi (IVUS) ile 19 hastaya ait 45 ektatik segment incelendi ve atherosklerotik tutulum araştırıldı. 7 hastaya ait 16 segmente atherosklerotik tıkalı olmayan plak; 11 hastaya ait 17 ektatik segmentte intimal kalınlaşma tespit edildi. Sadece 1 hastada intimal kalınlaşma veya plak saptanmadı. Bu çalışma izole ektazisi olan koroner damarların kesitsel duvar yapısı incelendiğinde, hastaların neredeyse tamamında (%95) farklı derecelerde atherosklerotik tutulum olduğunu açığa çıkarmıştır. Ancak olgun plak hastaların sadece %37'de saptanmıştır. Buradan hareketle, hastaları yaklaşık %60'nin sadece intimal kalınlaşma ile seyreden koroner arter tutulumu olması nedeniyle koroner arter ektazisinin atherosklerotik tutulumun bir sonucu olarak gelişmediği iddia edilebilir. **Sonuç:** Koroner arterlerin hafif atherosklerotik tutulumu, koroner arter ektazisinde genel popülasyona benzer şekilde sık görülmesine karşın güçlü bir etiyolojik aday olan plak tutulumu daha nadirdir.

## SB-02

### KORONER ARTER ANEVİZMASI SIKLIĞI VE KLİNİK ÖZELLİKLERİ

Bilal Boztosun, Ahmet Yıldız\*, Yılmaz Güneş\*\*, Cevat Kıрма, Ramazan Kırgın, Mustafa Bulut

Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji İstanbul, Özel Gazi Hastanesi Kardiyoloji\*, Medikal Park Hospital Kardiyoloji\*\*

Koroner arter anevrizması (KAA) oldukça nadir görülür. Koroner arterin lokal veya diffüz segmenter anormal dilatasyonu ile birliktedir. KAA'sı tromboze veya rüptüre olarak, angina, miyokard infarktüsü veya ani ölüm nedeni olabilir.

**Amaç:** Koroner arter hastalığı ön tanısı ile koroner anjiyografi uygulanan hastalarda koroner arter anevrizması sıklığı ve klinik özelliklerini belirlemek. **Materyal ve Method:** Bu amaçla 2001-2004 yılları arasında koroner anjiyografi uygulanan 6700 hastadan KAA'sı tespit edilen 63 (%0,9) hasta değerlendirilmeye alındı. KAA'sı olan hastaların anjiyografik, demografik ve klinik özellikleri incelendi.

**Bulgular:** Yaş ortalaması 58±10 olan 63 hastanın 9 (%14) tanesi kadın idi. 10 (%16) hastanın diyabetik, 33 (%52)'sinin hipertansif, 40 (%81)'nin hiperlipidemik, 39 (%62)'nin sigara kullanımı öyküsü, 28 (%44)'nin aile öyküsünün pozitif olduğu tespit edildi. Klinik özellikleri değerlendirildiğinde, geçirilmiş miyokard infarktüsü 32 (%51), stable angina pektoris 42 (%67), unstable angina pektoris 12 (%19), postMI angina pektoris 9 (%14) hastada vardı. Anjiyografik özelliklerine bakıldığında 15 hastanın (%24) koroner arterlerinde anlamlı darlık yoktu. Bu hastaların 9 (%60)'unda efor testi veya miyokard perfüzyon sintigrafisinin pozitif, 3'ünde ST elevasyonu akut koroner sendrom kliniğinin, 4'ünde geçirilmiş miyokard infarktüsünün olduğu tespit edildi. 40 hastada (%64) çok damar hastalığı tespit edildi. 11 (%17) hastada KAA'sı birden fazla damarda idi. En fazla tutulum RCA'da idi (%42). RCA'yı sırasıyla Cx, LAD, LMCA izliyordu. Hastaların %41'ne medikal izlem, %44'ne cerrahi reovaskülarizasyon, %15'ne ise PTCA kararı verildi. 4 (%4) hastada eşlik eden aort (2 abdominal ve 2 torasik) anevrizması tespit edildi.

**Sonuç:** Koroner arter anevrizması sıklığının %0,9, hiperlipideminin bu hastalarda oldukça sık görülen bir risk faktörü olduğu, Koroner arterlerinde anlamlı darlık olmadığı halde iskemik olaylarla ilişkili olduğu tespit edildi.

## SB-03

### İZOLE KORONER ARTER EKTAZİSİ SAPTANAN OLGULARDA AORTUN ANJİYOĞRAFİK OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Halil Kahraman, Mehmet Özyayın, Abdullah Doğan, Süleyman M. Aslan, Ömer Gedikli, Ahmet Altınbaş

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi

**Giriş:** Koroner arter ektazisi (KE) koroner anomalilerinin nadir bir formudur, konjenital veya kazanılmış orijini olabilir. Anjiyografik olarak, epikardiyal koroner arterlerde obstrüktif lezyon olmaksızın normal luminal çaptan 1,5 kattan daha fazla genişleme olması KE olarak tanımlanmaktadır. Çalışmamızda izole KE'si olan olgularda aortadaki ektazi sıklığı araştırıldı.

**Metod ve Bulgular:** Çalışmaya stabil angina pektoris ve atipik göğüs ağrısı ile başvurmuş efor testi pozitif bulunduğu için yapılan veya kararsız angina pektoris ile mürcaat edenlere yapılan koroner anjiyografide koronerlerinde KE tespit edilen ardışık hastalar alındı. Koroner anjiyografisi normal saptanan 25 hastanın koroner damar çapları referans kabul edilerek, bu değerlerden 1,5 kat geniş olan segmentler ektazik kabul edildi. Bu kriterlere uygun 80 hasta çalışmaya alındı (Grup I, 40 erkek, yaş ortalaması 57±11). Koronerleri ektazik olan ve koronerleri normal olan (Grup II, 9 erkek, yaş ortalaması 54±10) tüm hastaların aortografileri yapıldı. Gruplara arasında yaş, cins, diabet, hiperlipidemi, ailede koroner arter hastalığı anamnezi, periferik arter hastalığı olması, sigara içimi ve sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu açısından fark bulunmadı (tüm p değerleri >0,05). Koronerleri ektazik olan hastaların tümünde aortanın çap ve çap indeksleri, kontrol grup hastalarına göre daha yüksekti. Bu fazlalık asendan aorta ve desendan aortada istatistiksel anlamlılığa ulaşmazken, abdominal aortanın tüm segmentlerinde (suprarenal, infrarenal ve distal infrarenal) istatistiksel anlamlılığa ulaştı (p=0,002, p=0,02, p=0,05). Fakat bu değerlerin vücut yüzey alanına bölünmesiyle elde edilen çap indeksleri arasında istatistiksel anlamlılık kalmadı. Aortada ektazi sayısı olarak grup I'de grup II'ye göre daha fazla olmasına rağmen fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (Tüm p'ler >0,05). **Sonuç:** KE'si bulunan hastalarda aortadaki ektazi sıklığı normal gruba göre istatistiksel olarak farklı bulunmadı.

Tablo 1. Hastaların ortalama aorta çapları ve çap indeksleri

	Grup I çap (mm)	Grup I çap indeksi (mm)	Grup II çap (mm)	Grup II çap indeksi (mm)	p çap	p çap indeksi
As Ao	33,85 ±3,16	18,43 ±2,52	32,58 ±32,91	18,81 ± 2,72	0,069	0,541
Des Ao	29,83 ±3,79	16,21 ±2,32	28,88 ±3,45	16,61 ± 2,35	0,247	0,461
Ab Ao Suprarenal	20,98 ±2,76	11,41 ± 1,85	19,03 ±2,52	11,01 ±1,95	0,002	0,365
Ab Ao Infrarenal	17,20 ±2,31	9,37 ±1,45	15,66 ±2,77	9,00 ±1,65	0,016	0,322
Ab Ao Distal Infrarenal	15,31 ±2,27	8,31 ±1,46	14,21 ± 2,40	8,16 ± 1,39	0,050	0,628

As:Asendan, Des:Desendan, Ab:Abdominal, Ao:Aorta

## SB-04

### DARLIK OLUŞTURMAYAN KORONER EKTAZİLİ HASTALARDA İSKEMİ PREDİKTÖRLERİ

Hakan Özhan, Enver Erbilgen, Ramazan Akdemir, Cihangir Uyan\*, Mehmet Yazıcı

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Düzce Tıp Fakültesi Düzce Abant İzzet Baysal Üniversitesi İzzet Baysal Tıp Fakültesi\*

**Amaç:** Çalışmanın amacı SPECT tekniği ile iskemik araştırılması yapılan damar darlığı gelişmemiş koroner ektazili hastalarda, iskemik belirteçlerini saptamaktır.

**Metod:** Çalışmaya, damar darlığı bulunmayan 24 koroner ektazi olgusu alındı. Ektazi, normal koroner çaptan 1,5 kat ve fazla genişleme olarak tanımlandı. Hastanın normal damarının saptanmadığı yaygın ektazi durumunda çaplar normal popülasyonla karşılaştırıldı. TIMI kare sayma yöntemi ile yavaş akım varlığı araştırıldı. Bütün hastalarda SPECT tekniği ile iskemik tarandı. İskemik ektazi olguları iskemisi olmayanlarla karşılaştırıldı. Karşılaştırmada hastaların demografik, klinik, ekokardiyografik ve elektrokardiyografik, doku Doppler verileri kullanıldı.

**Bulgular:** Ortalama yaşı 60,9±10,5 olan 9 erkek ve 15 kadın ektazili hastanın 7 sinde iskemik saptandı. İskemik varlığına göre iki grup arasındaki karşılaştırmada demografik, klinik, ekokardiyografik ve elektrokardiyografik veriler arasında sadece yaşın bağımsız iskemik belirteci olduğu saptandı. TIMI kare sayısı ile saptanan yavaş akım iskemik prediktörü olarak bulunmadı (Tablo-1).

**Sonuçlar:** SPECT tekniği ile iskemik araştırılan damar darlığı gelişmemiş koroner ektazili hastalarda, tek bağımsız iskemik belirteci yaştır. Yavaş akım iskemik belirteci değildir. (Tablo kısaltmaları: LAD: sol ön inen arter, CX: circumflex arter, RCA: sağ koroner arter)

Tablo 1. İskemik saptanan ve iskemisi olmayan ektazili hastaların TIMI kare sayımı yöntemi ile yavaş akım açısından karşılaştırılması

TIMI kare sayısı	İskemili hastalar (n:7)	İskemisi olmayan hastalar (n:17)	P değeri
LAD (n:17)	36,6±13	31,4±8	0,403
CX (n:19)	25,±3,8	23±3	0,312
RCA (n:14)	28,2±11	27,4±7	0,877

# Koroner Arter Hastalığı Görüntüleme Yöntemleri

SB-05

## AKUT MİYOKARD İNFAKTÜSÜNDE KOLLATERAL GELİŞİMİ İLE KALP HIZI DEĞİŞKENLİĞİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Bilal Geyik, Özcan Özeke, Özcan Özdemir, Arslan Öcal, Cemal Özbakır, Ömer Akyan, Dursun Aras, Mustafa Soylu, Ahmet Duran Demir, Göksel Çağırıcı, Hakan Altay, Ali Şaşmaz

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği Ankara

**Giriş:** Akut miyokard infarktüsü (AMI) esasında ve sonrasında gelişen kollateral dolaşımı koruyucu etkisi ve prognostik önemi günümüzde hala tartışmalıdır. Kalp Hızı Değişkenliği (KHD) kardiyak otonom tonusun bir göstergesi olarak AMİle bağlı aritmik olaylar ve mortalite ile yakın ilişkili bulunmuştur. Bu çalışmada, AMİ'nin erken döneminde gelişen kollateral dolaşımın KHD üzerine olan etkisi araştırıldı.

**Metod:** Çalışmaya hastanemize akut ön duvar miyokard infarktüsü tanısı ile yatırılan ve trombolitik tedavi uygulanan 64 hasta alındı. Tüm hastalara 24 saatlik holter analizi uygulanarak, infarkta ilişkili aritride kollateral gelişim olular ile olmayanlar arasındaki KHD verileri karşılaştırıldı. Sonuçlar: Kollateral gelişimi olmayan hastalarda olanlara oranla, ortalama kalp hızı, LF (gündüz, gece, 24 saat), LF/HF oranı (gündüz, gece, 24 saat) daha yüksekti; SDNN, RMSSD, PNN50 ve HF gece değerleri ise daha düşük saptandı. SDNN, LAD lezyonu, ventrikül skor indeksi ve sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (LVEF) ile negatif korelasyon gösterirken; LF/HF oranı, ventrikül skor indeksi ile pozitif, LVEF ve TIMI akım derecesi ile negatif korelasyon gösterdi. Lineer regresyon analizi, ventrikül skor indeksi ve kollateral gelişiminin KHD'ni etkilediğini gösterdi. LAD lezyonu, ventrikül skoru, LVEF ve koroner kollateral gelişimi, LF/HF oranı ile ilişkili bulundu, SDNN<80 ms olması, AMİ'nin erken periyodunda ventriküller aritmi gelişim riskinde 4,7 kat; LF/HF oranı>2.7 olması 9,8 kat; LVEF <35% olması 12,8 kat artışla ilişkili bulunurken, iyi gelişmiş kollateral dolaşım varlığının ventriküller aritmi riskini 2,5 kat azalttığı saptandı.

**Sonuç:** Infarkta ilişkili arterde görülen kollateral gelişimi, akut miyokard infarktüsü hastalarında kalp hızı değişkenliği, otonom sinir sistemi aktivitesi ile yakın ilişkilidir. Bu çalışma, koroner kollateral gelişiminin, AMİ'nin erken periyodunda miyokardiyal elektrofizyolojiyi olumlu etkileyerek koruyucu rolü olduğunu düşündürmüştür.

KHD parametreleri	Kollateral (+)	Kollateral (-)	P
Ort. Kalp hızı(atım/dk)	60,2 ± 6,3	70,1 ± 8,2	0,001
SDNN(msn)	115,9 ± 18,5	78,3 ± 14,5	0,001
RMSSD(msn)	36,6 ± 7,1	21,8 ± 5,8	0,001
PNN50(%)	10,2 ± 2,8	4,2 ± 1,8	0,001
total power(ms <sup>2</sup> )	4465 ± 3280	2688 ± 2020	0,001
HF(nu)-gündüz	30,1 ± 5,8	28,6 ± 4,4	0,2
LF(nu)-gündüz	54,1 ± 7,7	67,9 ± 8,2	0,001
LF/HF-gündüz	1,9 ± 0,6	2,4 ± 0,7	0,001
HF(nu)-gece	38,4 ± 8,2	32,6 ± 6,4	0,02
LF(nu)-gece	50,4 ± 6,8	61,8 ± 9,4	0,001
LF/HF-gece	1,4 ± 0,3	1,8 ± 0,4	0,001
HF(nu)-24 saat	34,4 ± 6,8	30,8 ± 4,2	0,01
LF(nu)-24 saat	52,2 ± 6,4	63,4 ± 6,8	0,001
LF/HF-24 saat	1,6 ± 0,3	2,2 ± 0,4	0,001

### Her iki gruptaki KHD parametreleri

SDNN (RR sürelerinin standart sapması) RMSSD (24 saatlik kayıta ardışık NN aralıkları farklarının karelerinin toplamının karekökü) LF (düşük frekans) HF (yüksek frekans) PNN50 (Birbirinden >50 ms farklılık gösteren RR sürelerinin yüzdesi)

SB-06

## YAVAŞ KORONER AKIMI OLAN HASTALARDAKİ ADRENAL AKTİVASYONUN DÜZELTİLMİŞ TIMI KARE SAYISI İLE İLİŞKİSİNİN İZLENİMLERİ

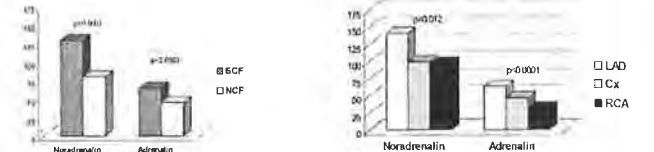
Mustafa Yazıcı, Sabri Demircan, Kenan Duran, Mahmut Şahin

On dokuz Mayıs Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Samsun

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı yavaş koroner akımlı (YKA) hastalarda adrenerejik aktivitenin rolünü ve bunun YKA patogenezinde TIMI kare sayısı (TKS) ile ilişkisini araştırmaktır.

**Yöntem:** Çalışmada, koroner anjiyografi ve TIMI kare sayısı ile YKA tanısı almış 51 hastanın istirahatteki plazma noradrenalin ve adrenalin seviyeleri normal koroner akımlı (NKA) olan 44 sağlıklı kontrol ile karşılaştırıldı. Ek olarak, TIMI kare sayısı ile noradrenalin ve adrenalin seviyeleri arasındaki ilişki araştırıldı. Bulgular: YKA'lı hastaların plazma noradrenalin (127.9±9.2 ng/ml'ye karşın 79.3±7.3 ng/ml, p<0.0001) ve adrenalin (63.9±2.6 ng/ml'ye karşın 44.7±2.8 ng/ml, p<0.0001) seviyeleri NKA'lı hastalarla karşılaştırıldığında daha yüksekti. (Resim 1) Düzeltilmiş TKS'ye göre YKA'sı dominant olan koroner arterler arasında noradrenalin ve adrenalin düzeyleri farklılık gösteriyordu. (sırasıyla ANOVA p=0.012 ve <0.0001, Resim 2) YKA'sı 1, 2 ve 3 damarda olan hastaların noradrenalin ve adrenalin düzeyleri belirgin olarak farklılık gösteriyordu. (ANOVA p<0.003 ve p<0.0001). Düzeltilmiş TIMI kare sayılarında göre ayrılan YKA hastalarında 75 persentil üzerinde bulunan hastalardaki noradrenalin ve adrenalin düzeyleri 25-50 persentil arasında ve altındaki hastalar ile karşılaştırıldığında daha yüksek olarak saptandı. (sırasıyla p<0.001 ve p=0.011) Korelasyon analizine hem adrenalin hem de noradrenalin düzeylerinin LAD ve sirkumfleks arterdeki TKS ile korelasyon gösterdiği belirlendi. 6 hastada yapılan egzersiz testinde iske mi saptandı. Bu hastaların TKS'leri 75 persentil üzerindeydi ve iske mi olmayan hastalarla karşılaştırıldığında daha yüksek noradrenalin ve adrenalin düzeylerine sahipti (p sırasıyla 0.029 ve 0.045).

**Sonuç:** YKA'lı hastalarda noradrenalin ve adrenalin düzeylerinin daha yüksek olması ve TKS ile korelasyon göstermesi, bu hastalığın patogenezinde atımsı adrenerejik aktivitenin rolü olduğunu göstermektedir.



Yavaş koroner akım ve kontrol grubunun noradrenalin ve adrenalin düzeyleri

Yavaş koroner akımın dominant olduğu koroner artere göre noradrenalin ve adrenalin değerlerinin karşılaştırılması

# Koroner Arter Hastalığı: Noninvazif Tanısal Yaklaşımlar

SB-07

## KORONER ARTER HASTALIĞINDA KALP HIZI TOPARLANMA İNDEKSİ VE KALP HIZI DEĞİŞKENLİĞİ İLE İLİŞKİSİ

Harun Evrengül, Dursun Dursunoğlu, Gökhan Önem\*, Halil Tanrıverdi, Asuman Kaftan, Mustafa Kılıç

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı Denizli, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Denizli\*

Koroner arter hastalığında azalmış kalp hızı toparlanma indeksi (Heart rate recovery, HRR) artmış kardiyovasküler mortaliteyi gösterir ve azalmış parasempatik tonus ile ilişkilidir.

**Amaç:** Koroner arter hastalığında HRR ile dinlenme sırasında ölçülen kalp hızı değişkenliği (KHD) ve bu iki parametre arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Materyal Metod: Çalışmamıza otonomik fonksiyonları etkileyebilecek herhangi bir hastalığı olmayan 33 (28 E, 52.4±9.6) koroner arter hastası ile benzer yaş grubundaki 38 sağlıklı olgu (21 E, yaş ort.48.3±7.8) alındı. Tüm olgulara maksimal efor testi uygulandı (Bruce protokol). HRR indeksi; peak kalp hızından, recovery fazının 1, 2 ve 3. dakikasındaki kalp hızları çıkarılarak hesaplandı (HRR1, HRR2 HRR3). Tüm olgulara efor testi öncesi stabil koşullarda kısa süreli zaman ve frekans domain KHD analizi yapıldı ve HRR indeksleri ile korele edildi. Frekans domain analiz için sabah 5 dk'lık uyanık dönemdeki düşük frekans (LF, 0.004-0.15 Hz), yüksek frekans (HF, 0.15-0.5 Hz) ve LF/HF oranları hesaplandı. Time domain analize SDNN (tüm RR intervallerinin standart deviyonu), SDANN (kayıtlardaki 5'er dakikalık intervallerin standart deviyonu), pNN50 (50 ms'den büyük ardışık R-R intervallerinin yüzdesi), r-MSSD (ardışık R-R intervalleri arasındaki farkların karekökü), SDNN indeks ve Triangüler indeks değerleri kullanıldı. İstatistiksel analiz t testi ve Pearson korelasyon analizi ile yapıldı. Korelasyon analizi için sadece HRR3 kullanıldı. p<0.005 değeri anlamlı kabul edildi.

**Bulgular:** Koroner arter hastalarında parasempatik aktivasyonu gösteren HF belirgin olarak azalmış, sempatik aktiviteyi gösteren LF, LF/HF değerleri ise artmıştı (sırasıyla; p<0.0001, p<0.0001, p<0.0001). Time domain parametrelerinden SDNN, RMSSD, pNN50, SDNN index ve Triangüler indeks hasta grubunda belirgin olarak daha düşük saptandı (sırasıyla; p<0.0001, p<0.0001, p=0.0008, p<0.0001 ve p<0.0001). HRR1, HRR2 HRR3 değerleri KHD parametrelerine benzer şekilde hasta grubunda belirgin olarak azalmıştı (her biri için p<0.0001). HRR3 ile LF (r=-0.55, p=0.002) ve LF/HF (r=-0.47, p<0.0001) arasında anlamlı ve negatif, HF arasında ise anlamlı ve pozitif yönde bir korelasyon saptandı (r=0.55, p=0.003).

**Sonuç:** Koroner arter hastalığında HRR belirgin olarak azalmıştır. HRR'deki azalma KHD parametrelerindeki değişiklikler ile paralellik gösterir. Efor testi sırasında kolayca hesaplanabilen HRR, azalmış parasempatik tonusun saptanmasında ve bu hasta grubunda otonomik balansın değerlendirilmesinde kullanılabilir.

SB-08

## YAVAŞ KORONER AKIM BULUNAN HASTALARDA NABIZ BASINCI VE FRAKSİYONEL NABIZ BASINCI

Ümit Güray, Yeşim Güray, Mehmet Birhan Yılmaz, Vedat Çaldır, Serkan Çay, Hatice Şaşmaz, Şule Korkmaz

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği Ankara

**Amaç:** Anjiyografik bir fenomen olan yavaş koroner akım (YKA), görüntüde normal epikardiyal koroner arterlere rağmen distal vasküler yapıların gecikmiş opasifikasyonudur. Klinik önemi açık olmamakla birlikte, bu fenomenin diffüz aterosklerozun bir formu olabileceği düşünülmektedir. Arteriyel nabız basıncında yükselme, artmış arter sertliği (stiffness) ile ilişkilidir ve kardiyovasküler hastalıklar için önemli bir risk faktörüdür. Artan nabız basıncı, sistolik kan basıncının ve art yükün yükselmesine ve diastolik kan basıncının azalmasına ile de koroner perfüzyonun azalmasına yol açacaktır. Koroner yavaş akımlı hastalarda, çıkan aort nabız basıncı ve fraksiyonel aort nabız basıncı ile ilgili bilgi bulunmamaktadır. Bu çalışmada, YKA bulunan hastaların çıkan aort nabız basıncı ve fraksiyonel aort nabız basıncı (nabız basıncı/ortalama aort basıncı) YKA bulunmayan normal koroner arterlere sahip kontrol grubu ile karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Çalışmaya, koroner anjiyografide YKA saptanan, diyabete mellitusu olmayan 50 hasta ve kontrol grubu olarak yaş ve cinsiyet açısından eşitlenmiş, koroner anjiyografide normal koroner arterler saptanan 50 hasta alınmıştır. Çıkan aort nabız basıncı, pigtail kateter ile ölçülen çıkan aorta sistolik kan basıncından diastolik kan basıncının çıkarılması ile; fraksiyonel nabız basıncı ise aort nabız basıncının ortalama aort basıncına bölünmesi ile hesaplanmıştır.

**Bulgular:** Her iki grupta yaş, cinsiyet, hipertansiyon, sigara içimi, vücut kitle indeksi, serum kolesterol ve HDL-kolesterol seviyeleri açısından anlamlı farklılık yoktu. Çıkan aort sistolik, diastolik ve ortalama kan basıncı açısından her iki grup arasında anlamlı fark yokken; nabız basıncı ve fraksiyonel nabız basıncı YKA grubunda kontrol grubuna göre daha yüksekti (Tablo).

**Sonuç:** Yavaş koroner akım görülen hastalarda çıkan aort nabız basıncı ve fraksiyonel nabız basıncı böyle bir bulgusu olmayan hastalara göre daha yüksekti. Yüksek nabız basıncı aortik sertlik ve kardiyovasküler olaylarla yakın ilişkisi sebebi ile YKA olan hastalardaki diffüz aterosklerozun bir göstergesi olabilir.

**Tablo.** Yavaş koroner akımlı olan ve olmayan hastaların özellikleri

	Sistolik KB (mmHg)	Diastolik KB (mmHg)	Ortalama KB (mmHg)	Nabız Basıncı (mmHg)	Fraksiyonel Nabız Basıncı
Yavaş koroner akım (+)	135±21	75±11	95±12	60±19	0.63±0.1
Yavaş koroner akım (-)	129±17	77±8	94±10	51±14	0.54±0.1
p	0.1	0.2	0.7	0.013	0.006

## KUŞAK YAKOKARD İNFARKTÜSÜ VE KOMPLİKASYONLARI İN TANIMINI BİR NONİNVAZİV GÖSTERGE: İDRAR METİLMALONİK ASİD SEVİYESİ

Erdoğan Çelik, Atilla İyisoğlu, Hüskan Kurşakhoğlu, Sedat Köse,  
Sasri Amasyalı, Ersoy Işık

GATA Kardiyoloji AD Ankara

**Amaç:** Beyin iskemisinde metilmalonic asid (MMA) seviyelerinde artışların olduğu; MMA'nın hücreysel düzeyde bir mitokondri inhibitörü ve nörotoksin gibi etki yapması sonucu ATP üretimini azalttığı ve iskemik zedelenmeyi artırdığı gösterilmiştir. Akut miyokard infarktüsü (MI) ve komplikasyonları ile MMA seviyeleri arasındaki ilişki hakkında literatürde bilgi yoktur. Amacımız, akut MI hastalarında idrar MMA düzeylerini ve akut MI komplikasyonlarıyla MMA arasında bir ilişkinin olup olmadığını araştırmaktır. **Materyal-Metod:** Araştırmamızda çalışma grubunu oluşturan akut MI'li 40 hasta ve kontrol grubunu oluşturan 36 sağlıklı birey dahil edildi. Akut MI'li grup ise ST segment elevasyonu (STEMI) ve ST-segment elevasyonu (NSTEMI) olmak üzere iki alt gruba ayrıldı. Hastalardan hastaneye başvurdıklarında kardiyak enzimler, yüksek duyarlı C-reaktif protein (hs-CRP) ve vitamin B12 için kan örnekleri alındı. Hastaların idrarları 8 saat boyunca üriner kateter aracılığıyla toplandı; kontrol grubunun ise sabah ilk idrarları alınarak idrar MMA düzeylerine bakıldı. Komplikasyon olarak akut MI seyri sırasında mitral yetmezliği, ventriküler septal defekt gibi mekanik komplikasyonlar yanında ventriküler taşikardi-fibrilasyon ve her türlü blokler kabul edildi.

**Bulgular:** İdrar MMA ve plazma hs-CRP seviyeleri akut MI'li gruba, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti (her ikisi de için  $p<0,001$ ). hs-CRP ile MMA arasında orta derecede bir ilişki tespit edildi ( $p<0,01$ ;  $r=0,39$ ). Çalışma grubundaki STEMI alt-grubundan 7'inde, NSTEMI alt-grubundan 4 hastada olmak üzere toplam 11 hastada takip sırasında akut komplikasyon gelişti. Komplikasyon gelişenlerde idrar MMA düzeyleri gelişmeyenlere göre anlamlı derecede yüksekti ( $p=0,001$ ). Lojistik regresyon analizinde MI komplikasyonları sonuç değişkeni olarak kabul edildiğinde, idrar MMA düzeyinin, akut MI komplikasyonlarının tahmin edilmesinde bağımsız bir prediktör olduğu tespit edildi (Güvenlik Aralığı: 1,06-130 için OR=1,18;  $p=0,002$ ).

**Sonuç:** Çalışmamız idrar MMA ölçümlerinin, akut MI ve komplikasyonlarının tahmininde yeni, ucuz ve noninvaziv bir gösterge olabileceğini düşündürmektedir.

## SB-II

### ST SEGMENT ELEVAZYONU MIYOKARD İNFARKTÜSÜNDE TROMBOLİTİK TEDAVİ SONRASINDA GELİŞEN Q DALGASIZ İNFARKTÜS'ÜN BELİRLEYİCİLERİ

Murat Sezer, Berrin Umman, Yelda Erdemsel, Bahar Artım Esen,  
Ayhan Olcay, Burak Pamukçu, Yılmaz Nişancı, Mehmet Meriç

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı  
İstanbul

**Amaç:** Bu çalışmada, ST segment elevasyonu akut miyokard infarktüsü ile başvuru trombolitik tedavi uygulanan hastalarda Q dalgalı veya Q dalgasız miyokard infarktüsü gelişimine neden olan klinik ve anjiyografik faktörlerin belirlenmesi amaçlandı. Q dalgalı ve Q dalgasız miyokard infarktüslerinin klinik ve prognostik önemlerinin aydınlatılması amacıyla trombolitik tedavi devrinden önce ve sonra birçok çalışma yapılmıştır. Fakat, Q dalgasız miyokard infarktüsünün prognostik önemi ve patofizyolojik belirleyicileri bu gruptaki heterojenite nedeniyle tam olarak açıklanamamıştır.

**Yöntem:** Koroner yoğun bakım ünitemize ST segment elevasyonu miyokard infarktüsü ile başvuran ve trombolitik tedavi uygulandıktan sonra Q dalgalı veya Q dalgasız miyokard infarktüsü gelişen 194 hasta retrospektif olarak analiz edilmiştir. Tek değişkenli ve çok değişkenli analiz yöntemleri kullanılarak hastaların klinik ve anjiyografik özellikleri değerlendirilmiştir. **Bulgular:** Hastaların 49'unda (%25,25) Q dalgasız miyokard infarktüsü, 145'inde ise (%74,75) Q dalgalı miyokard infarktüsünün geliştiği görüldü. İnfarktüs öncesi angina pectoris Q dalgasız miyokard infarktüsülü hastaların 30'unda (%61,2), Q dalgalı miyokard infarktüsü gelişenlerin 28'inde (%19,3) şikayet olarak tanımlanmıştır ( $p=0,0001$ ). Çok damar hastalığı Q dalgasızların 29'unda (%59), Q dalgalı infarktüsünün ise 48'inde (%33) saptanmış olup ( $p<0,01$ ); anjiyografik olarak saptanan kollateral gelişim derecesi de Q dalgasız infarktüste anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur. Tek değişkenli analizde hipertansiyon Q dalgasız miyokard infarktüsü gelişen hastalarda Q dalgalı miyokard infarktüsü gelişen hastalara göre daha siktir: sırasıyla %48,9 (24 hasta) ve %31,7 (46 hasta); ( $p<0,039$ ). Yine tek değişkenli analizde infarktüsün anterior duvar yerleşimi Q dalgasız MI hastalarında Q dalgalılarına göre daha siktir: sırasıyla %53 (26 hasta) ve %46,9 (68 hasta); ( $p<0,008$ ).

**Sonuç:** Trombolitik tedavi uygulandıktan sonra Q dalgasız MI gelişen hastalarda koroner arter hastalığı daha yaygın, kollateral gelişimi daha iyi, hipertansiyon sıklığı daha fazladır. Bu hastaların infarktüs öncesi angina pectoris iskemik koşullanma ve yaygın kollateral varlığı nedeniyle miyokardları akut iskemik hasara daha dayanıklıdır. Q dalgalı MI gelişen hastalardaysa koroner arterlerdeki hastalık daha sınırlı, kollateral gelişimi daha az ve akut iskemik hasara duyarlılık daha fazladır.

## SB-10

### EGZERSİZ STRES TESTİNDE DEĞERLENDİRİLEN ST SEGMENT ÇÖKMEŞİ, ATİNA QRS SKORU, DUKE EGZERSİZ SKORU VE BASİT EGZERSİZ SKORUNUN KORONER ARTER HASTALIĞINI SAPTAMADAKİ DEĞERİ

Uğur Yuvañ, Dilek Yeşilbursa, Ertuğrul Mehmetoğlu, Kemal Karaağaç,  
Tanay Şentürk, Yelda Saltan, Osman Akın Serdar, Jale Cordan

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Bursa

**Amaç:** Bu çalışmayı egzersiz stres testi esnasında meydana gelen ST segment çökmesiyle, incelenen Atina QRS skoru, Duke egzersiz skoru ve basit egzersiz skorunun koroner arter hastalığını öngörme ve yaygınlığını saptamadaki değerini araştırmak için planladık.

**Gereç ve Yöntem:** Kardiyoloji polikliniğine göğüs ağrısı şikayetiyle başvuran 415 hasta çalışmaya alındı. Hastalara Bruce protokolüne göre egzersiz stres testi ve koroner anjiyografi uygulandı. Olgularda egzersiz stres testinde meydana gelen ST segment değişiklikleri incelendi, Atina QRS skoru, Duke egzersiz skoru ve basit egzersiz skoru hesaplandı. ST segment çökmesinin ve bu skorların koroner arter hastalığı varlığı ve yaygınlığını öngörmedeki değeri araştırıldı.

**Bulgular:** 276 hastada önemli koroner arter hastalığı, 139 hastada normal koroner arterler tespit edildi. ST segment çökmesinin duyarlılık ve özgüllüğü sırasıyla %67 ve %75 olarak saptandı. Duyarlılık ve özgüllük değerleri sırasıyla Atina QRS skoru için %70 ve %80; Duke egzersiz skoru için %78 ve %77; basit egzersiz skoru için %80 ve %89 olarak saptandı. ROC eğri altında kalan değerlendirildiğinde koroner arter hastalığını belirlemede ST segment çökmesiyle Atina QRS skoru arasında istatistiksel fark saptanmadı. Duke ve basit egzersiz skorunun, ST segment çökmesinden ve Atina QRS skorundan daha anlamlı olarak koroner arter hastalığını gösterdiği saptandı (tüm parametrelerde  $p<0,001$ ).

**Sonuç:** Duke egzersiz skoru ve basit egzersiz skorunun ST segment çökmesi ve Atina QRS skorundan koroner arter hastalığını varlığını ve ciddiyetini daha duyarlı ve özgül olarak saptadığı kanıtına varıldı. Atina QRS skorunun duyarlılık ve özgüllüğü ST segment depresyonundan daha iyi olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlılık saptanmadı. Hastanın klinik özelliklerinin de dahil edildi elde edilen basit skorunun duyarlılığı ve etkinlik derecesinin en üstün olduğu saptandı.

	Kesim noktası	Duyarlılık	Özgüllük	Pozitif kesitimi değeri	Negatif kesitimi değeri	ROC değeri
ST segment çökmesi	1 mm	%67	%75	%88	%55	0,786
Atina QRS skoru	3	%70	%80	%87	%58	0,803
Duke skoru	1	%78	%77	%87	%64	0,861
Basit egzersiz skoru	50	%80	%89	%94	%69	0,864

ST segment çökmesinin ve skorların kesim noktaları, duyarlılık, özgüllük, pozitif kesitimi, negatif kesitimi değeri ve ROC eğrisi altında kalan alanlar ROC:Reserver Operating Curve

## SB-12

### EGZERSİZ TESTİNİN DEĞERLENDİRİLMESİNDE UNUTULAN BİR DERİVASYON "AVR"

Nazif Aygöl, Ülkü Aydın, Kurtuluş Özdemir, Ahmet Soylu, Mehmet Akif Düzenli, Yıldız Doğan, Akif Vatankulu, Bülent Behlül Altunkeser

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Konya

**Amaç:** Egzersiz testinin değerlendirilmesinde aVR derivasyonu genellikle değerlendirilme dışı tutulmaktadır. Son zamanlarda akut miyokard infarktüsü seyrinde aVR derivasyonunda gözlenen ST yüksekliliğinin sol ana koroner ve sol ön inen koroner arterde önemli koroner arter hastalığının bir göstergesi olabileceği bildirilmiştir. Biz bu bulguya dayanarak egzersiz testi sırasında aVR derivasyonunda meydana gelen ST yüksekliliğinin sol ana koroner veya sol ana koroner eşdeğeri koroner arter hastalığının tanısındaki değerini araştırmak amacıyla bu çalışmayı planladık.

**Metod:** Egzersiz testi ve koroner anjiyografi yapılan 200 hasta (151 erkek, 49 kadın, yaş ort: 57±11 yıl) çalışmaya dahil edildi. Egzersiz testi, Bruce protokolüne göre belirlenen kalp hızına ulaşması hedeflenerek yapıldı ve her aşamada 12 derivasyonu EKG kayıtları alındı. Egzersiz testinde aVR de 1 mm noktasına göre  $\geq 1$  mm ve  $\geq 60$  ms süren ST elevasyonu bulunması durumunda aVR pozitif olarak kabul edildi. Koroner anjiyografi de sol ana koroner veya sol ön inen arter ve sirkumfleks koroner arterin ana koronere yakın proksimal kısmında  $\geq 50$  lezyon tespit edilmiş durumda ana koroner arter veya eş değeri koroner arter hastalığı bulunduğu kabul edildi. **Bulgular:** Koroner anjiyografi bulgularına göre 27 hastada sol ana koroner veya eş değeri koroner arter hastalığı tespit edildi. Egzersiz testi sonuçları ile birlikte değerlendirildiğinde aVR de ST segment yüksekliliğinin bulunmasının sol ana koroner veya eş değeri koroner arter hastalığını tespit etme yönünden duyarlılık, özgüllük, negatif ve pozitif ön görü değerleri sırasıyla %82 (22/27), %55 (94/172), %95 (93/98) ve %22 (22/100) olarak tespit edildi.

**Sonuç:** Çalışma bulgularımız, egzersiz testinde aVR derivasyonunun değerlendirilmesinin sol ana koroner veya eşdeğeri koroner arter hastalığı hususunda bilgi verebileceğini göstermektedir. Özellikle %95 olarak bulunan yüksek negatif öngörü değeri ile aVR derivasyonunda ST elevasyonunun değerlendirilmesi, sol ana koroner veya eşdeğeri koroner arter hastalığını belirleme yönünden en azından bir tarama testi olarak düşünülebilir.

SB-13

## RENAL YETMEZLİKLİ HASTALARDA ENDOTEL FONKSİYONLARI

Bahadır Kırılmaz, Hamza Dıyıcı, Mehdi Zoghi, Filiz Özerkan, Ayşe Gül Türkoğlu, Oğuz Yavuzgil, Serdar Akyüz, Uğur Türk, Muhittin Ertilav\*, Cahide Soydaş Çınar

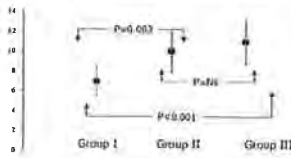
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı İzmir, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi

Biz bu çalışmada renal transplantasyon uygulanan hastalar ile hemodiyaliz programı veya periton diyalizi uygulanan son dönem renal yetmezliği olan hastaları endotel fonksiyonları yönünden karşılaştırdık. Renal yetmezlikte endotel disfonksiyonu olduğu bilinmektedir.

Yöntem: Çalışmaya 20 hemodiyaliz, 15 periton diyaliz hastasından oluşan toplam 35 hasta (Grup I, ortalama yaş 55±7, erkek: %65), 20 renal transplantasyon hastası (Grup II, ortalama yaş 48±8, erkek: % 60) ve bu gruplar 25 sağlıklı kontrol olgusu (Grup III, ortalama yaş 47±9, erkek: %68) ile karşılaştırıldı. Çalışmada endotel fonksiyonları, brakial arter doppler USG ile (7.5 MHz lineer prob kullanılarak) reaktif hiperemi sonrası akıma bağlı dilatasyon ölçümüyle değerlendirildi.

Bulgular: Koroner arter hastalığı yönünden her iki grubun risk faktörleri 2'den azdı (Grup I ve Grup II). Grup I'de ortalama diyaliz süresi 62±47 ay, grup II'de transplantasyondan sonra geçen süre 52±14 aydı (p=0.39). Endotel fonksiyonları grup I'de bozulmuştu (p<0.001). Sol ventrikülün sistolik fonksiyonları açısından gruplar arasında istatistiksel fark yoktu (p>0.05). Akıma bağlı dilatasyon grup I'de 7.5±2%, grup II'de 10±6%, kontrol grubunda 11±4% (p<0.001) (figure 1). Renal transplantasyon hastalarının endotel fonksiyonları grup I'den daha iyiydi (p=0.003).

Tartışma: Renal yetmezlikli hastalarda endotel fonksiyonları bozulmaktadır. Sağlıklı kontrol grubuyla renal transplantasyonlu hasta grubunun endotel fonksiyonları benzerdi. Bundan dolayı son dönem renal yetmezliği olan hastalarda renal transplantasyona giden hastalarda, diyaliz programındaki hastalara göre endotel fonksiyonları korunmakta veya düzelmektedir. Bu yüzden renal transplantasyonda diyalize göre koroner arter hastalığı riski daha az olabilir.



Figür

SB-15

## KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞININ SOL VENTRİKÜL SİSTOLİK VE DİYASTOLİK PERFORMANSINA ETKİSİ

Remzi Yılmaz, Mehmet Gencer\*, Erkan Ceylan\*, Recep Demirbağ

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Şanlıurfa, Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı Şanlıurfa\*

Amaçlar: Kronik obstrüktif akciğer hastalığında (KOAH), sağ ventrikül sistolik ve diyastolik fonksiyonları bozulmaktadır. Sol ventrikül diyastolik fonksiyonlarında da bozulma olduğu gösterilmiştir. Aneak KOAH'lı hastalarda sol ventrikül sistolik ve diyastolik fonksiyonlarının ortak göstergesi olan sol ventrikül miyokard performans indeksi değerlendirilerek bir çalışma yapılmıştır. Çalışmamızda KOAH'lı hastalarda sol ventrikül miyokard performans indeksi (SVMPI) ve SVMPI'nin ilişkili olduğu değişkenleri inceledik.

Yöntemler: Çalışmamıza kontrol grubu olarak 24 sağlıklı birey (Grup 1) ve KOAH tanısı konulan 44 hasta alındı. KOAH hastaları 2 gruba ayrıldı; pulmoner arter basıncı (PAB) normal olanlar (Grup 2-A) ve pulmoner hipertansiyon gelişmiş olanlar (Grup 2-B). Hastalarda tam klinik ve ekokardiyografik değerlendirilmeye ek olarak pulsed dalga doku Doppler kullanılarak sağ ventrikül miyokard performans indeksi (SgVMPİ) ve SVMPI hesaplandı.

Bulgular: SgVMPİ Grup 1'e göre (0.41±0.08) Grup 2-A (0.61±0.15) ve Grup 2-B'de (0.94±0.27) daha yüksek bulundu (sırasıyla P=0.038 ve P<0.001). SgVMPİ ayrıca Grup 2-B'de Grup 2-A'ya göre de daha yüksek bulundu (P=0.018). SVMPI ise Grup 2-B'de (0.77±0.25) Grup 1 (0.49±0.8) ve Grup 2-A'ya göre (0.59±0.10) daha yüksek bulundu (sırasıyla P=0.001 ve P=0.037). Grup 1 ve Grup 2-A arasındaki farklılık ise istatistiksel anlamlılığa ulaşmadı (P>0.05). KOAH hastalarında SVMPI univariate analizde yaş (r=0.420, P=0.015), kalp hızı (r=0.709, P<0.001), triküspit anulusu sistolik yerdeğişimi (r=-0.389, P=0.025), PAB (r=0.647, P<0.001), birinci saniiyedeki zorlu ekspiratuar hacim öngörülüne oranı (FEV1) (r=-0.711, P=0.002), radial arter kamı parsiyel oksijen (r=-0.666, P=0.005) ve karbondioksit basınçları (r=0.613, P=0.012) ve SgVMPİ ile (r=0.573, P<0.001) ilişkili iken, multiple lineer regresyon analizinde (R kare=0.676) sadece FEV1 (Beta=-0.549, P=0.017), PAB (Beta=0.488, P=0.014) ve SgVMPİ (Beta=0.278, P=0.042) ile diğer parametrelerden bağımsız olarak ilişkili bulundu.

Sonuçlar: Kronik obstrüktif akciğer hastalarında özellikle pulmoner hipertansiyon da gelişmiş sağ ventrikül fonksiyonlarının yanında sol ventrikül sistolik ve diyastolik fonksiyonları da bozulmaktadır. Bu fonksiyon bozukluğu FEV1, sağ ventrikül fonksiyonları ve PAB ile diğer faktörlerden bağımsız olarak ilişkilidir.

SB-14

## SERUM İNFLAMASYON MEDYATÖRLERİNİN KRONİK ROMATİZMAL KAPAK PROGRESYONUNA, SONRAİ OLUŞAN KAPAK KALSİFİKASYONUNA VE FONKSİYONEL KAPASİTEYE OLAN ETKİLERİ

Vedat Davutoğlu\*, Ahmet Çelik, Mehmet Aksoy, Yusuf Sezen, Serdar Türkmen, Serdar Soydaş, İlyas Akdemir

Gaziantep Üniversitesi Kardiyoloji Departmanı\*, Gaziantep Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Gaziantep

Amaç: Kronik romatizmal kapak hastalığının (RKH) progresyonu ve sonradan gelişebilen kapak kalsifikasyonu nedeni hakkında henüz kesin bir bilgi yoktur. Çalışmamızda serum inflamasyon medyatörlerinin kronik RKH seyri, sonradan gelişen kapak kalsifikasyonu ve fonksiyonel kapasite üzerine etkisinin olup olmadığını belirlemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya toplam 92 RKH (27 erkek ve 65 kadın, ortalama yaş 40 ± 14) alındı. Kontrol grubu olarak yaş ve cinsiyet karşılaştırmalı 50 normal gönüllü alındı. Tüm hastalara ekokardiyografi yapıldı ayrıca kapak tutulum ciddiyetleri, kalsifikasyon durumları ve fonksiyonel sınırları belirlendi. Serum sitokinleri (İnterlökin-6, İnterlökin 2 reseptörü, IL-8, Tümör nekrozis faktör-alfa) ve serum inflamasyon medyatörlerinden fibrinojen ve hassas CRP çalışıldı.

Bulgular: Serum IL-6, IL-2R, TNF-alfa ve hCRP düzeyleri hasta grubunda kontrole göre anlamlı düzeyde yüksekti (p<0.001). Mitral skor ile fibrinojen (p=0.002), IL-6 (p=0.007), TNF-alfa (p<0.001) ve hCRP düzeyleri (p<0.001) arasında anlamlı ilişki saptandı. Fibrinojen, hCRP, IL-6, TNF-alfa ve IL-2R ile fonksiyonel sınıf arasında anlamlı ilişki vardı (p<0.001). IL-6 ve TNF-alfa ile kapak kalsifikasyonu arasında güçlü ilişki saptandı (p<0.001). Sonuç: RKH'nin kronik fazı, devam eden inflamasyon medyatörleriyle güçlü ilişki göstermekte olup kapak ciddiyeti, kalsifikasyonu ve fonksiyonel sınıf ile korelasyon göstermektedir. Kronik dönemde bile patogeneze serum inflamasyon medyatörlerinin etkisi olduğu bu çalışmayla ilk kez gösterilmiştir. Antiinflamatuar ajanların RKH seyri üzerinde etkisinin, ileri çalışmalarda aydınlatılması gerekmektedir.

SB-16

## GENÇ HAMİLELERDE AORT ELASTİK ÖZELLİKLERİ ARTMIŞTIR

Eralp Ulusoy, Ergün Demiralp, Levent Tütüncü\*, Ata Kırılmaz, Bekir Sıtkı Cebeci, Namık Özmen

GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Kadın Doğum Servisi İstanbul\* Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Kardiyoloji Kliniği İstanbul

Amaç: Genç hamilelerde aort elastik özelliklerinin sağlıklı bireylerde karşılaştırılması. Metodlar: Kadın-doğum polikliniğine rutin takip muayenesi için gelen 21 genç hamile ile (çalışma grubu), aynı yaş grubundan 22 sağlıklı genç bayan hemşire (kontrol grubu) çalışmaya alındılar. Grupların demografik özellikleri, sistolik (SKB)-diastolik (DKB) kan basıncı, nabız basıncı (NB) ve ekokardiyografik olarak aort sistolik (AoS) ve diastolik (AoD) çapları ölçüldü. Ekokardiyografik inceleme iki farklı kardiyolog tarafından GE Vingmed Sistem V cihazı ile 2,5 MHz'lik prob kullanılarak yapıldı. Aort kapak kapanma hızının 3 cm proksimal kısmından alınan M-mode kesitlerden: 1. Aort Deformasyon Oranı = (AoS-AoD)/AoD 2. Aort Geşilebilirliği = 2x[AoS-AoD]/[NBxAoD] 3. Aort Çapı Değişikliği = AoS-AoD (mm) 4. Aort Sertlik İndeksi = [SKB/DKB]/Aort Deformasyon Oranı belirtilen formüllerle hesaplanarak vücut yüzey alanına indekslendi. Bulgular ortalama ± standart sapma olarak bildirildi ve değerler t testi ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışma grubu vakaların trimester ortalaması 2±1 olup, tüm vakalar ilk bebeklerine hamileydi. Grupların demografik ve ekokardiyografik parametreleri tabloda özetlenmiştir.

Sonuçlar: Çalışma grubundaki anlamlı kilo artışı ve boy kısalığı hamileliğe bağlanmıştır. Genç hamilelerin sağlıklı genç bayanlara göre aort elastik özellikleri artmıştır. Bu artış gebelik süresince dolaylı olarak artan hacim yükünü kompanse etmeye yönelik bir mekanizama olduğu düşünülmektedir. Aynı mekanizma gebelerde aort diseksiyonuna yol açtığı da açıklanabilir.

Değişken	GEBELER (n=20)	KONTROL (n=20)	P değeri
Yaş	26±1	20±1	AD
Boy (cm)/kilo (kg)	160±5/60±9	164±6/65±3	164±65±3
VYA (m <sup>2</sup> )	1,6±0,13	1,6±0,06	AD
AOD/m <sup>2</sup>	15,8±2,1	16,3±2,4	AD
AOS/m <sup>2</sup>	18,2±2,3	17,7±2,5	AD
Nabız Basıncı/m <sup>2</sup>	27±3	28±5	AD
Aort Deformasyon Oranı/m <sup>2</sup>	0,093±0,026	0,059±0,023	<0,0005
Aort Geşilebilirlik Oranı (cm <sup>2</sup> xdyn -1/m <sup>2</sup> )	2,83±0,84	1,74±0,71	<0,0005
Aort Çap Değişimi Oranı (mm/m <sup>2</sup> )	2,34±0,57	1,47±0,47	<0,0005
Aort Sertlik İndeksi /m <sup>2</sup>	7,12±1,59	13,87±5,76	<0,0005

Gebeler ve Kontrol gruplarının karşılaştırılması

AD: Anlamlı değil, AOD: Aort diastolik çapı, AOS: Aort sistolik çapı, VYA: Vücut yüzey alanı



# Ekokardiyografide Yeni Bir Yöntem: Doku Doppler İncelemesi

SB-21

## TALASEMİ MAJÖR HASTALARINDA B TİPİ NATRİÜRETİK PEPTİD VE DOKU DOPPLER VENTRİKÜL FONKSİYONLARINDAKİ BOZULMAYI DAHA ERKEN GÖSTERİYOR

Onur Akpınar, Mehmet Kanadaşı, Murat Çaylı, Yurdaer Dönmez, Esmeyay Acartürk

Çukurova Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Adana

**Giriş:** Talasemi majörde kronik anemi ve demir birikimine bağlı gelişen kalp yetersizliği mortalitedeki en önemli etkidir. Bu çalışmada kalp yetersizliğini belirlemede hassas ve özgül bir belirteç olan B tipi natriüretik peptid (BNP) düzeyinin klasik ekokardiyografik parametreler ve doku Doppler parametreleri ile ilişkisi incelendi.

**Metod:** Talasemi major tanısı almış 35 hasta (14 erkek ve 21 kadın, yaş ortalaması  $23.2 \pm 4.3$  yıl) ve 25 sağlıklı birey (16 erkek ve 9 kadın yaş ortalaması  $24.5 \pm 4.3$  yıl) çalışmaya alındı. BNP için serum örnekleri alındıktan sonra ekokardiyografik inceleme M-mod, iki boyutlu, nabız (PWD) ve doku Doppler yöntemleri kullanılarak yapıldı. Sağ ve sol ventrikül sistol ve diyastol sonu boyutları ve ejeksiyon fraksiyonları ölçüldü. PWD ile E ve A dalgaları, E/A, deselerasyon zamanı ve izovolumetrik relaksasyon zamanı, doku Doppler ölçümleri ile de sistolik s, diyastolik e ve a dalgaları esas alınarak her iki ventrikül fonksiyonları değerlendirildi. Bulgular: Talasemi hastalarında sağ ve sol kalp boşlukları kontrol grubuna göre genişlemiş olarak saptandı ( $p < 0.05$ ). Nabız ve doku Doppler ile değerlendirilen sol ventrikül diyastolik fonksiyonları ve her iki ventrikülün sistolik fonksiyonları normal bulundu. Talasemi hastalarında BNP düzeyleri kontrole göre daha yüksekti ( $98.5 \pm 75.6$  ng/ml ve  $60.6 \pm 79.1$  ng/ml,  $p < 0.05$ ). Talasemi hastalarında sağ ve sol ventrikül sistolik fonksiyonlarını gösteren doku Doppler sistolik s dalgasındaki azalma ile serum BNP düzeylerindeki artış arasında anlamlı ilişki olduğu görüldü (sırasıyla  $r = -0.420$ ,  $p = 0.013$  ve  $r = -0.361$ ,  $p = 0.036$ ).

**Sonuç:** Talasemi majörde ventrikül fonksiyonlarındaki bozulmayı erken saptamada BNP ve doku Doppler sistolik s dalgasını kullanmanın klasik ekokardiyografik yöntemlerden daha yararlı olacağı kanısına varıldı.

SB-22

## AMİODARON VE PROPAFENONUN SOL VENTRİKÜL KONTRAKTİLİTESİ ÜZERİNE OLAN ETKİLERİ: DOKU DOPPLER EKOKARDİYOĞRAFI ÇALIŞMASI

Mehmet Melek, Mustafa Alkan\*, Alpaslan Birdane\*\*, Ömer Göktekin\*\*, Bilgin Timuralp\*\*

Afyon Kocatepe Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Afyon, Ada-Tıp Hastanesi Kardiyoloji Bölümü Adapazarı\*, Osmangazi Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Eskişehir\*\*

**Giriş-Amaç:** Antiaritmik ilaçların kullanımını kısıtlayan en önemli problemlerden birisi negatif inotropik etkileridir. Biz çalışmamızda, amiodaron ve propafenonun sol ventrikül (SV) miyokardının sistolik fonksiyonları üzerine olan etkilerini doku Doppler ekokardiyografisi (DDE) yöntemi ile karşılaştırmayı amaçladık.

**Materyal-Metod:** Çalışmaya kronik atriyal fibrilasyon (AF) nedeniyle başarılı elektrikli kardiyoversiyon (KV) uygulanan ve 2 aylık takip süresinde halen sinüs ritminde (SR) olan 39 hasta (22 kadın, yaş ortalaması  $64 \pm 8$  yıl) alındı. Çalışma bilinen koroner arter hastalığı, ejeksiyon fraksiyonu  $< 50\%$  ve segmental kasılma kusuru olanlar alınmadı. Tüm hastalara transözefageal ekokardiyografi kılavuzluğunda KV yapıldı. Hastalara KV den 24 saat ve 2 ay sonra konvansiyonel ekokardiyografi ve apikal dört boşluk pozisyonunda lateral mitral anülüsün DDE yapıldı. DDE değerlendirilmesi 3 ardişık sıkılastan kayıtlı ölçümlerin ortalaması alındı. Sol atriyum çapı (SAC), ejeksiyon fraksiyonu (EF), SV sistolik ve diyastolik iç çap, lateral mitral anülüs sistolik miyokardiyal hız (Sm) ölçüldü. Hiçbir hastaya KV öncesi antiaritmik ilaç verilmedi. Başarılı KV sonrası hastalar randomize edilerek iki gruba ayrıldı. I. gruba (21 hasta) amiodaron tedavisi (bir hafta 1200 mg/gün yüklemle tedavisi sonrası 200 mg/gün idame tedavisi), II. gruba (18 hasta) propafenon tedavisi (450 mg/gün) başlandı. KV öncesi grup I ve grup II arasında yaş, cinsiyet, AF süresi, SAC ve EF değerleri açısından fark yoktu.

**Bulgular:** İki grup arasında KV sonrası erken dönemde (24 saat) ve takip sonrasında (2 ay) alınan SV diyastolik iç çap, SV sistolik iç çap, EF ve mitral anülüs Sm değerleri arasında fark saptanmadı (tablo). KV den 24 saat ve 2 ay sonra alınan ölçümler karşılaştırıldığında her iki gruba benzer şekilde EF nin artışı ve SV iç çapının azaldığı tespit edildi (her biri için  $p < 0.01$ ). Ayrıca her iki grupta iki aylık izlem sonunda Sm değerlerinde herhangi bir değişiklik gözlemedi.

**Sonuç:** Amiodaron ve propafenonun, beklenenin aksine, SV miyokardiyal kontraktilitesi üzerine benzer etkilere sahip olduğu kanaatine varıldı.

Tablo

KV: elektikli kardiyoversiyon, SV: sol ventrikül, EF: ejeksiyon fraksiyonu, Sm: lateral mitral anülüs sistolik miyokardiyal hız

	Grup I (n = 21)	Grup II (n = 18)	p değeri
KV sonrası 24. saat			
SV diyastolik iç çap (mm)	48.4 ± 7.1	50.4 ± 6.0	>0.05
SV sistolik iç çap (mm)	31.8 ± 6.5	32.6 ± 5.8	>0.05
SV EF (%)	64.1 ± 9.1	63.5 ± 8.4	>0.05
Sm (cm/sn)	8.8 ± 2.1	8.5 ± 1.7	>0.05
KV sonrası 2. ay			
SV diyastolik iç çap (mm)	47.9 ± 6.1	49.7 ± 4.9	>0.05
SV sistolik iç çap (mm)	30.4 ± 5.6	31.1 ± 4.9	>0.05
SV EF (%)	67.0 ± 8.1	66.4 ± 7.3	>0.05
Sm (cm/sn)	9.1 ± 1.6	8.9 ± 2.3	>0.05

SB-23

## MİTRAL ANÜLER DOKU DOPPLER VELOSİTELERİYLE ATRİYAL STUNNING ÖNGÖRÜLEBİLİR Mİ?

Abdullah Doğan, Gürkan Acar, Ömer Gedikli, Mehmet Özyayın, Süleyman M. Aslan

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi

**Amaç:** Atriyal fibrilasyonun (AF), sinüs ritmine döndürülmesi sonrası sol atriumda ve/veya atrial apendikste azımsanmayacak oranda kontraktıl disfonksiyon (stunning) gelişebilmektedir. Bu fenomen, tromboembolik olaylara zemin oluşturmaktadır. Bu çalışmada, 3 aydan kısa süreli AF'lu vakalarda, başarılı kardiyoversiyon sonrası gelişen stunningin öngörülmesinde, mitral anülüs doku velositesinin yararlı olup olmadığını araştırdık. **Yöntem:** Çalışmaya ardişık olarak, AF süresi 3 ayı geçmeyen 52 hasta (18 erkek, ortalama yaş= $68 \pm 8$  yıl) alındı. Beş hastada AF spontan sonlanırken, kalan 47 hastada elektriksiz kardiyoversiyon uygulandı. Kardiyoversiyon öncesi ve sonrasında hem transtorasik hem de transözefageal ekokardiyografileri yapıldı. Sol ventrikül ve atriyal fonksiyonlar değerlendirildi. Mitral kapağın hem pulse doppler hem de doku dopplerle velositeleri belirlendi. Atrial apendiks maksimum, minimum alanları ile dolma ve boşalma akımları hesaplandı. Mitral yaprakçığının septal ve lateral kısımların anülüs velositeleri alındı ve bunların ortalaması mitral anülüs doku velositesi olarak kabul edildi. Ayrıca, trombüs ve/veya spontan eko kontrast (SEK) varlığı da dikkate alındı.

**Bulgular:** Sinüs ritmi elde edilen 52 hastanın 29'unda (%56) sol atriyum ve/veya apendikste stunning gözlemlenirken kalan 23'ünde (%44) ise bu fenomen saptanmadı. İki grup yaş ve cinsiyet yönünden benzerdi. Organik kalp hastalığı öyküsü, kardiyoversiyon için verilen enerji miktarı da benzerdi. Mitral anülüsüne ait sistolik ve E dalga doku doppler velositeleri karyoversiyon öncesi ve sonrası her iki grupta farksızdı ( $p > 0.05$ ). Anülüsüne ait A dalga velositesi ( $7.1 \pm 2.2$  e  $3.1 \pm 2.9$  cm/s,  $p < 0.001$ ) ve A dalga velosite-zaman integrali ( $73.8 \pm 18.8$  e  $27.6 \pm 26.4$ ,  $p < 0.001$ ) stunning gelişen grupta anlamlı olarak düşüktü. A dalga velositesi  $\leq 3.3$  cm/s, stunning' i %59 duyarlılık ve %76 özgünlükle öngördürdü. Ayrıca, anülüs A dalga doku velositesi, mitral inflow A velositesi ( $r = 0.85$ ,  $p < 0.001$ ), apendiks boşalma akım velositesi ( $r = 0.41$ ,  $p = 0.002$ ) ve SEK varlığı ( $r = -0.48$ ,  $p < 0.001$ ) ile anlamlı korelasyon gösterdi.

**Sonuç:** Kardiyoversiyon sonrası sol atriumda gelişen kontraktıl disfonksiyonu öngörmeye, mitral kapağın anülüs A dalga doku velositesi yeni bir prediktör olabilir.

SB-24

## FIZYOLOJİK SOL VENTRİKÜL HİPERTROFİSİ OLUŞAN PROFESYONEL SPORCULARDA DİYASTOLİK SOL VENTRİKÜL İŞLEVLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ; DOKU DOPPLER VE BÖLGESEL SOL VENTRİKÜL MİYOKARDİYAL VELOSİTE GÖRÜNTÜLEMENİN KULLANIMI

Murat Tümüklü, Orhan Önalın, Cahide Soydaş Çınar\*

Gaziosmapaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Tokat, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı İzmir\*

**Sol ventrikül hipertrofinin neden olan kardiyovasküler patolojilerde sol ventrikül diyastolik doluşun bozulduğu bilinmektedir. Bu çalışmamızın amacı profesyonel futbolcularda uzun süreli düzenli aerobik egzersizlere bağlı gelişen fizyolojik sol ventrikül hipertrofinde sol ventrikül sistolik ve diyastolik doluşunda bozulma oluşup oluşmadığını araştırmaktır. Yöntem:** Bu amaçla iyi antrenmanlı profesyonel futbol oyuncuları (24 erkek, ortalama yaş  $25.3 \pm 3.6$  ile yaş, vücut kitle indeksi ve cinsiyet uyumlu gönüllü 19 kişi kontrol grubu olarak ekokardiyografik olarak değerlendirildi. Sol ventrikül diyastolik doluş parametreleri, mitral ve triküspid anülüs nabız dalgası doku Doppler parametreleri, sol ventriküle ait 7 farklı bölgeden ve sağ ventrikül serbest duvardan elde edilen doku velositeleri parametrelere kullanılarak diyastolik işlevler değerlendirildi.

**Sonuçlar:** Profesyonel futbol oyuncularında konvansiyonel ekokardiyografik değerlendirilmede; sol ventrikül çıkışı yolu genişliği (sporcu:  $2.17 \pm 0.21$ , kontrol grubu:  $2.04 \pm 0.16$  cm  $p = 0.039$ ), aort genişliği (sporcu:  $3.34 \pm 0.29$ , kontrol grubu:  $2.97 \pm 0.33$  cm  $p = 0.001$ ), EDV Tz (sporcu:  $122.7 \pm 21$ , kontrol grubu:  $103.4 \pm 23.5$  ml  $p = 0.028$ ), ESV Tz (sporcu:  $36.15 \pm 9.4$ , kontrol grubu:  $28.7 \pm 7.6$  ml  $p = 0.029$ ), interventriküler septum diyastol sonu (sporcu:  $1.12 \pm 0.12$ , kontrol grubu:  $1.02 \pm 0.07$  cm  $p = 0.01$ ) ve sistol sonu genişliği (sporcu:  $1.73 \pm 0.24$ , kontrol grubu:  $1.55 \pm 0.15$  cm  $p = 0.008$ ), sol atriyum çapı (sporcu:  $3.48 \pm 0.44$ , kontrol grubu:  $3.14 \pm 0.56$  cm  $p = 0.0037$ ), sol ventrikül diyastol sonu genişliği (sporcu:  $5.1 \pm 0.44$ , kontrol grubu:  $4.7 \pm 0.43$  cm  $p = 0.018$ ), sol ventrikül sistol sonu genişliği (sporcu:  $3.16 \pm 0.34$ , kontrol grubu:  $2.76 \pm 0.27$  cm  $p = 0.001$ ), sol ventrikül kalitesi (sporcu:  $252.2 \pm 48.7$ , kontrol grubu:  $204.6 \pm 35.5$  gr  $p = 0.003$ ), sol ventrikül kitle indeksi (sporcu:  $132.4 \pm 23.7$ , kontrol grubu:  $110.9 \pm 15.8$  gr/m<sup>2</sup>  $p = 0.005$ ) kontrol grubuna göre anlamlı olarak artmış bulgulanmıştır. Diyastolik işlev göstergelerinden hesaplanan verileri; tablo 1'de göstermiştir. Sol ventriküle ait 7 ayrı bölgeden ve sağ ventrikülden elde edilen miyokardiyal velosite parametrelerinde her iki grupta anlamlı farklılık saptanmamıştır. Yorum: Profesyonel sporcularda oluşan sol ventriküle ait genişleme ve hipertrofi, diyastolik işlev değerlendirilme parametrelerinde anlamlı değişiklik oluşturmamaktadır. Bu parametreler, sol ventrikül genişleme ve hipertrofi nedeni olan diğer durumlar ile atriumda kullanılabilir.

**Tablo 1.** Transmitral akım E velos; erken diyastolik doluş dalgasının maksimum velositesi A velos; geç diyastolik doluş dalgası maksimum hızı, Em lat; lateral anülüsün nabız dalgalı erken diyastolik doku Doppleri, Em sep; basal septumun nabız dalgalı erken diyastolik doku Doppleri

	sporcu	kontrol	P değeri
A velos	0,51±0,09	0,57±0,08	0,048
Em lat	0,19±0,03	0,16±0,002	0,01
Em sep	0,22±0,04	0,19±0,04	0,02

## KUT KORONER SENDROMLARDA İNTRAKORONER TROMBEKTOMİNİN EPIKARDİYAL AKIM VE MIKROVASKÜLER FONKSİYONLAR ÜZERİNE OLAN ETKİSİ: KONVANZYONEL METODLA KARŞILAŞTIRMALI BİR ÇALIŞMA

Ahmet Kaya Bilge, Yılmaz Nişancı, Ercüment Yılmaz, Beste Özben, Fehmi Mercanoğlu, Aytaç Öncül, Mehmet Meriç, Faruk Erzenin

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı  
İstanbul

**Amaç:** Özellikle trombüs ihtiva eden lezyonlarda perkütan koroner girişim sonrası yavaş akım ve distal embolizasyon halen önemli bir problem teşkil etmektedir. Çalışmamızın amacı akut koroner sendromlu hastalarda X-sizer kateter sistemiyle yapılan trombektominin konvanzyonel PTCA'ya göre etkinliğini araştırmaktır. **Metod ve sonuçlar:** Çalışmaya akut koroner sendrom nedeniyle müraacat eden ve koroner anjiyografik incelemesinde intrakoroner trombüs tespit edilen 29 hasta (22 [88%] erkek; yaş ortalaması 55.9 ± 11.1 yıl) dahil edildi. Hastaların 14 tanesine X-sizer trombektomi, diğerlerine ise konvanzyonel metotta PTCA işlemi uygulandı. Hastaların tümüne stent implante edildi. İki grubun temel karakteristik özellikleri birbirine benzerdi. Epikardiyal akım TIMI akım skoruna, mikrovasküler fonksiyonlar ise miyokardın boyanma derecesine (MBG) göre değerlendirildi. X-sizer ile tedavi edilen hastalarda ortalama TIMI akımı 0.8 ± 0.9 dan 2.4 ± 0.6'ya artarken (p<0.001), hastaların %71.4'ünde TIMI 3 akım temin edildi. Trombektomi sonrası 13 vakada (%93) TIMI 2 veya üzerinde koroner akım sağlandı. Sadece bir hastamızda aşırı kıvrımlı ve açılı damar yapısı nedeniyle trombektomi işlemi suboptimal düzeyde kaldı. Benzer olarak konvanzyonel PTCA ile tedavi edilen hastalarda da ortalama TIMI akımı 0.36 ± 0.81 dan 2.73 ± 0.47'ye yükselirken (p<0.001), hastaların %73'ünde TIMI 3 akıma ulaşıldı. Epikardiyal dolaşım açısından iki grup arasında anlamlı bir fark tespit edilmedi. X-sizer ile tedavi edilen grupta ortalama MBG 0.7 ± 0.7 dan 2.6 ± 0.6'ya (p<0.001), konvanzyonel PTCA grubunda ise 0.27 ± 0.65 dan 2.36 ± 0.67'ye yükseldi (p<0.001). İşlem sonrası MBG 3 X-sizer ile tedavi edilen hastalarda % 64.3, kontrol grubunda ise % 45 oranında saptandı. Trombektomi uygulanan hastalarda mikrovasküler fonksiyonlar daha iyi bulunmakla birlikte, iki grup arasındaki fark istatistiksel anlamlılığa ulaşmıyordu. İşlem sonrası hiçbir vakada ödem, Q dalgalı miyokard infarktüsü, CK değerinin 3 katın üzerinde olması, acil koroner by-pass gerektirecek rüptür veya distal embolizasyon gibi ciddi kardiyovasküler yan etkiye rastlanmadı. Ayrıca tirofiban uygulamasının gerek epikardiyal gerekse mikrovasküler dolaşıma ilave bir faydasının olmadığı tespit edildi.

**Sonuç:** akut koroner sendromlarda, primer perkütan koroner girişimler ile ilave olarak X-sizer kullanımı güvenli ve distal embolizasyonun önlenmesinde kısmen etkili bir yöntem olarak görülmektedir. Hibrid tedavi yöntemlerinin kıyaslandığı daha ileri çalışmalarla mevcut bulguların desteklenmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

## SB-27

### SITOKİN GEN POLİMORFİZMİ İLE KORONER RESTENOZ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Mustafa Yazıcı\*, Ahmet Yılmaz Çoban, Sabri Demircan\*, Serkan Yüksel\*, Belma Durupınar, Mahmut Şahin\*

Öndokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Samsun  
Öndokuz Mayıs Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Samsun\*

**Amaç:** Bilinen genetik risklerin yanı sıra, son çalışmalarda sitokin gen polimorfizm varyasyonlarının koroner restenozun nedeni ve göstergesi olabileceği ileri sürülmüştür. Bu çalışmada, koroner revaskülarizasyon sonrası restenoz gelişen ve gelişmeyen hastaların pro (anti) inflamatuvar sitokin gen polimorfizimleri arasında fark olup olmadığı araştırıldı. **Yöntem:** Koroner revaskülarizasyon sonrası hastalarda kantitatif koroner anjiyografi ile restenoz varlığı araştırıldı. Revaskülarizasyondan sonra 50% den fazla stenoz gelişmiş olması restenoz olarak kabul edildi. Restenoz gelişen 56 hasta (32'si erkek, yaş ortalaması 64±13 yıl), restenoz gelişmeyen 68 hasta (45'i erkek, yaş ortalaması 62±16 yıl) ve 50 sağlıklı kontrolde (28'i erkek, yaş ortalaması 59±11 yıl); IL-1α, IL-1β, IL-1R, IL-1RA, IL-4RA, IL-4Rα, IL-12, γ-INF, TGF-β, TNF-α, IL-2, IL-4, IL-6 ve IL-10 gen polimorfizim görülmeye sıklığı, hastaların klinik verilerini bilmeyen iki araştırmacı tarafından belirtildi. Bu amaçla venöz kan örneklerinden DNA eldesi yapıldı ve sitokin polimorfizminin belirlenmesinde, sitokin allelleri için primerler içeren 48 kuşucuklu plaklar kullanıldı. Elde edilen sitokin gen ürünleri elektroferez ile görüntülendi.

**Bulgular:** Koroner revaskülarizasyon sonrası takip süresi restenoz gelişenlerde 24.3±18.2 ay, restenoz gelişmeyenlerde 22.8±16.5 ay olarak saptandı. Restenoz gelişen hasta grubunda TNF-α için; A at pos. -308 g at pos. -238 (OR=0.286, 95%CI 0.095 < OR < 0.864, p<0.046) ve IL 4 için; T at pos. -1098 C at pos. -590 allellerin görülme sıklığında (OR=0.286, 95% CI 0.095 < OR < 0.864, p<0.046) restenoz gelişmeyenlere göre istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı.

**Sonuç:** Koroner revaskülarizasyon sonrası restenoz gelişen hastalardaki sitokin gen polimorfizminin katkısı olabilir. Bu sonuç, restenoz riskini önceden tahmin edebilmek açısından, önemli gibi görülmektedir.

## SB-26

### AKUT KORONER SENDROMLARDA PLAK ÖZELLİKLERİ : ÇOK DAMARDA İNTRAVASKÜLER ULTRASON ÇALIŞMASI

Alparslan Kurtul\*, Berken Berkalp, Mustafa Kılıçkap, Tamer Sayın, Omer Akyürek, Celal Keivançoğlu, Çağdaş Özdebi, Çetin Erol

SSK Kırkkale Hastanesi Kardiyoloji Kırkkale\*  
Ankara Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Ankara

**Amaç:** Akut miyokard infarktüsü hastalarda aterosklerotik plaklarda difüz destabilizasyon bulunduğu ve olayın bir 'pankronaritis' olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada, akut koroner sendromlarda (AKS) plak özelliklerinin incelenmesi ve AKS serolojik göstergeleri ile ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır. **Metod:** AKS (ST yüksekliği olsun veya olmasın) ile başvuran 28 hastada ortalama 4 gün içinde koroner anjiyografi ile koroner anatomi değerlendirildi. Toplam 67 nativ koroner arter (suçlu ve suçlu olmayan lezyonları içeren 21 infarktla ilişkili arter ve 46 infarktla ilişkisiz arter) intravasküler ultrason (IVUS) ile incelendi

**Bulgular:** IVUS ile 96 plak saptandı. Plak morfolojileri infarktla ilgili arterdeki suçlu lezyonlar ve suçlu olmayan lezyonlar ile infarktla ilişkisiz arterdeki lezyonlarda benzer özellikte bulundu. Plaklar genellikle yumuşak (sırasıyla %85.7, %50 ve %58.3) ve eksantrik yerleşimliydi (eksantriste indeksleri sırasıyla 0.30±0.03, 0.24±0.03 ve 0.28±0.02). Ancak suçlu lezyonların uzunluğu ve plak yükleri daha fazla idi. Pozitif remodeling suçlu lezyonlarda %52.4, infarktla ilişkili arterdeki suçlu olmayan lezyonlarda %57.1 ve infarktla ilişkisiz arter lezyonlarında %50.8 oranında idi, bu açıdan gruplar arasında belirgin farklılık gözlenmedi. Suçlu lezyonlarda trombüs sıklığı %47.6 iken, infarktla ilişkili arterdeki suçsuz lezyonlarda trombüs gözlenmedi, infarktla ilişkisiz arterdeki lezyonlarda ise bu oran %8.6 idi (p<0.01). Rüptürler sıklıkla infarktla ilişkili arterlerde gözlemlendi (suçlu lezyonlarda %52.4, infarktla ilişkili arterdeki suçlu olmayan lezyonlarda %57.1 ve infarktla ilişkisiz arter lezyonlarında %19.7, p=0.002). Onüç hastada (%61.9) suçlu lezyondan farklı bir yerde en az 1 plak rüptürü gözlemlendi. Koroner arterlerde birden fazla rüptür sıklığı %28.5 idi. Rüptüre plaklarda, rüptür olmayanlara göre daha sık kalsifikasyon gözlemlendi (%51.6'ya karşın %29.2, p<0.05). Plazma homosistein, fibrinojen ve D-dimer düzeyleri ile trombüs ve rüptür sıklığı arasında anlamlı ilişki saptanmadı. Plazma CRP düzeyleri plak rüptürü olanlarda, rüptür olmayanlardan belirgin olarak daha yüksek bulundu (p<0.05).

**Sonuç:** AKS'larda infarktla ilgili olan ve olmayan lezyonlar sıklıkla yumuşak ve eksantrik yerleşimlidir. Suçlu lezyonların uzun olma eğilimi vardır. Suçlu lezyonlar diğer lezyonlara göre daha fazla instabilite göstergesine sahiptirler (trombüs, büyük plak yükü). Pozitif remodeling açısından lezyonlar arasında fark yoktur. Rüptür sıklıkla infarktla ilgili arter lezyonlarında görülmektedir. Artmış inflamatuvar aktivitenin bunda rolü olabilir.

## SB-28

### AKUT MIYOKARD İNFARKTÜSÜNDE PRİMER GİRİŞİM YAPILAN HASTALARDA DİREK STENT UYGULAMASI İLE PREDİLATASYON SONRASI STENT UYGULAMASININ MIKROSİRKULATUAR DOLAŞIM ÜZERİNE ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Mustafa Özcan, Murat Sezer, Yelda Erdemsel, Aytaç Öncül, Mehmet Meriç

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı  
İstanbul

**Amaç:** Günümüzde, hiperakut ST elevasyonlu miyokard infarktüsü ile başvuran hastalarda, primer perkütan transluminal koroner anjiyoplastisi (PTKA) ve direk stent (DS) uygulamaları, bu konuda tecrübeli olan merkezlerde tercih edilen bir tedavi yaklaşımı haline gelmiştir. Daha önce yapılmış birçok çalışmada predilatasyon yapılmadan direk stent implantasyonunun efektif ve güvenilir bir yöntem olduğu gösterilmişse de, bu yöntemin mikrovasküler yapı üzerindeki etkinliği yeterince aydınlanamamıştır. Bu çalışmada akut miyokard infarktüsü ile başvuran ve primer olarak predilatasyon sonrası stent implantasyonu (PTKAs) yapılan hastalar ile direk stent implantasyonu (DS) yapılan hastaların erken dönem klinik, elektrokardiyografik ve anjiyografik sonuçlarının karşılaştırılması amaçlandı. **Yöntem:** Koroner yoğun bakım ünitemize ST segment elevasyonlu miyokard infarktüsü ile başvuran ve göğüs ağrısının başlangıcından itibaren ilk 24 saat içerisinde primer PTKAs ya da DS implantasyonu yapılmış olan 52 hasta prospektif olarak analiz edildi. 17 hastaya (%32.7) DS, 35 hastaya (%67.3) PTKAs uygulandı. İşlem sonrası tüm hastaların % ST rezolüsyonu hesaplandı, ventriküler ejeksiyon fraksiyonu (% EF) transtorasik ekokardiyografi ile ölçüldü. Ayrıca, koroner içi mikroembolizasyon ve mikrovasküler hasar kavramlarının göstergeleri olarak kabul edilen miyokardiyal blush skorları (MBS) ve koroner TIMI frame sayımları (KTFS) anjiyografik görüntüler aracılığıyla yorumlandı.

**Bulgular:** Tüm hastalarda işlem sonrası TIMI III akımı izlendi. DS uygulanan grupta ST rezolüsyonunun, PTKAs grubuna oranla daha fazla olduğu (%85.17'ye %58.71; p<0.01) görüldü. Yine % EF değerleri DS grubunda (%50.23), diğer gruba oranla (%44.54) daha yüksek olarak ölçüldü (p<0.05). Ayrıca çalışmamızda, DS grubunda hesaplanan MBS değerlerinin PTKAs grubuna oranla (ort. 2.35'e 1.42; p<0.01) istatistiksel olarak anlamlı derecede iyi, KTFS değerlerinin ise PTKAs (24.62) grubunda DS grubuna oranla (20) yüksek olduğu görüldü. (p<0.05). **Sonuç:** Akut miyokard infarktüsü ile başvuran hastalarda primer direk stent uygulamaları ile distal mikroembolizasyonu önlemek ve damar duvarında PTKA etkisiyle meydana gelebilecek damar duvarındaki hasarın engellenmesi suretiyle daha iyi bir distal akım sağlandığı görüldü. Yine direk stent uygulaması, hem işlem süresinin hem de floroskopi süresini kısaltması ve kullanılan kontrast madde miktarı ile kateter sayısının azalması yönünde etkinlik göstermesiyle günümüzde tercih edilen bir işlem haline gelmektedir.

# Koroner Arter Hastalığında Tam ve Tedavi Stratejileri Değişti mi?

SB-29

## DİREKT STENT YAPILAN ELEKTİF OLGULARDA N-TERMINAL PRO BNP DÜZEYLERİ

Özgür Mete, Cem Başel, Süleyman Binici, Sedat Akdemir, Hakan Ozkan, Selma Tiryakioğlu, Tahsin Bozat, Vedat Koca, Kürşad Altan

Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Bursa

N terminal pro BNP sol ventrikül sistolik ve diyastolik disfonksiyonunda, ST segment yükselmesi olan veya olmayan akut koroner olaylarda yükseldiği daha önceki çalışmalarda gösterilmiştir.

**Amaç:** Elektif olgularda PTCA işlemi sırasında ventrikülün geçici iskemisine bağlı olarak BNP düzeyleri artmaktadır. Ancak bu olgularda direkt stent yerleştirme işlemi ile BNP düzeyleri arasındaki ilişki araştırılmamıştır. Bu çalışmada predilatasyonlu stent yerleştirilen hastalar ile direkt stent yerleştirilen hastalarda işlem sonrası N terminal pro BNP düzeylerini karşılaştırmayı amaçladık.

**Yöntem:** Çalışmaya kardiyoloji kliniğimizde Kasım 2003 - Haziran 2004 tarihleri arasında LAD %70'den fazla diğer koroner damarlarında %50 den az darlık saptanan 38 olgu (25 erkek, 13 kadın ortalama yaş 57.6±1.3) dahil edildi. 15 hastaya LAD ye predilatasyonlu stent uygulanırken (grup 1) 23 hastaya direkt stent uygulandı (grup 2). Her iki gruptaki hastaların yaş, cinsiyet, DM, HT, geçirilmiş MI ve sol ventrikül sistolik fonksiyonları açısından fark saptanmadı. İşlem öncesi, işlemden hemen sonra, işlemden 12 saat ve 24 saat sonra N terminal pro BNP düzeylerine bakıldı. Hastaların işlem öncesi ve 24. saatteki BNP düzeylerindeki değişiklikler tablo 1'de gösterilmiştir. Sonuçta başlangıç N terminal pro BNP düzeylerinde farklılık olmamasına rağmen 24. saatte predilatasyonlu stent yapılan hastalarda direkt stent yapılan hastalara göre anlamlı miktarda pro BNP yükselmesi gözlenmiştir. Direkt stent uygulamasının predilatasyonlu stent uygulamasına göre sol ventrikülde daha az iskemiyeye neden olduğundan dolayı daha az hemodinamik bozukluğa yol açtığı düşünülebilir.

**Tablo 1.** Predilatasyonlu stent yapılan olgularda 24. saatte başlangıça göre anlamlı miktarda N terminal pro BNP yükselmesi gözlenirken direkt stent yapılan olgularda N terminal Pro BNP düzeyinde artış olmamıştır.

	İşlem öncesi	24. saat	P değeri
GRUP 1	829,28±1308,61 pg/ml	1800,07±2956,35 pg/ml	0,006
GRUP 2	660,44±1004,6 pg/ml	612,87±905,78 pg/ml	NS

## Koroner Dışı Girişimler

SB-31

### OSTIUM SEKUNDUM TİPİ ATRIAL SEPTAL DEFEKTİN "AMPLATZER SEPTAL OCCLUDER" İLE PERKÜTAN KAPATILMASI

Manolis Pırsanov, Anastasia Tkaçeva, Mihail Çiaveli, Sergey Gorbaçevskiy, Aleksandr Kocenko, Mehmet Reşat Ayalp, Gürkan Dinler, Bagrat Alekyan

Russian Academy of Medical Sciences Bakoulev Scientific Center

**Amaç:** Ostium sekundum tipi Atrial Septal Defekt (ASD)'in Amplatzer Septal Occluder (ASO) ile perkütan kapatılmasının etkinliğini gösterilmesi. **Materyal ve Metod:** ASD olan 54 hastada perkütan kapatma gerçekleştirildi. Hastalar 2-69 yaşlarındaydı. Transtorasik yada transözofageyal ekokardiyografi ile 29 hastada ASD sentral yerleşimli, 17 hastada defekt ön kenarsız, 5 hastada defekt anevrazmatik ve 3 hastada 2 defekt tespit edildi. Defektlerin boyutları 7-34 mm arasında ölçüldü. Bunların 6 tanesi 10 mm ye kadar, 21 tanesi 10-20 mm arası, 21 tanesi 20-30 mm arası, 6 tanesinde 30 mm den büyük defektlere.

**Sonuçlar:** 54 hastadan 51 inde prosedür başarıyla tamamlandı, 3 hastada defekt kapatılmadı. Bunlardan birinde en başta ASD nin doğru ölçülmemesi nedeniyle, ikincisinde birden fazla defekt olması nedeniyle, diğerinde ise gereken boyutta occluder bulunamaması nedeniyle başarısız olundu. Hiçbir vakada komplikasyon gözlenmedi. 3 hastada kapatma işlemi sonrasında rezidüel şant akımı görüldü ancak bunlar 1. ay sonundaki kontrollerde tespit edilmedi. Tüm hastalara 1, 3, 6, 12. aylarda ekokardiyografik kontrol yapıldı. Hiçbir hastada kalp içinde trombus, occluder migrasyonu yada yerinden kayması görülmedi.

**Tartışma:** ASO ile perkütan ostium sekundum tipi ASD kapatılması efektif ve güvenli bir metod olup bu yolla uzun dönemde iyi sonuçlar alınmaktadır.

SB-30

### PRİMER PERKÜTAN KORONER GİRİŞİMLERDE KLİN TABLONUN BİR BELİRLEYİCİSİ OLARAK ST SEGMENT REZOLÜSYONU VE BUNUN ANJİYOGRAFİK PARAMETRELER İLE İLİŞKİSİ

Deniz Acar, Mehmet Meriç, Ahmet Kaya Bilge, Fehmi Mercanoğlu, Mustafa Özcan, Aytaç Öncül, Ercüment Yılmaz, Faruk Erzenin

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı İstanbul

**Amaç:** Çalışmamızın amacı ST elevasyonu miyokard infarktüsü (MI) tanısıyla primer perkütan girişim uygulanan hastalarda erken dönem klinik tabloya etkileyen prediktörleri ve bunların anjiyografik parametrelerle ilişkisini araştırmaktır. **Metod ve Bulgular:** Çalışmamıza ST elevasyonu MI nedeniyle primer perkütan girişim uygulanan 84'ü erkek toplam 92 hasta alındı. Hastaların 51 tanesi anterior MI, 41 tanesi ise inferior MI olup, yaş ortalamaları 52.3 ± 12.5 yıl idi. 75 hastaya PTCA ve stent implantasyonu, 17 hastaya ise direkt stent implantasyonu yapıldı. Primer perkütan koroner girişim öncesi ve sonrası epikardiyal kan akımı TIMI akım derecesi ve düzeltilmiş TIMI frame sayısına (TFC), mikrovasküler fonksiyonlar ise miyokardiyal boyanma derecesi (MBG) ve ST segment rezolüsyon miktarlarına bakılarak tayin edildi. Primer PTCA ve stent yapılan hastaların %67 sinde TIMI 3 akım ve %46' sında MBG 3 elde edilirken, direkt stent uygulanan hastalarda %82 TIMI 3 akım ve %53 MBG 3 elde edildi. PTCA ve stent uygulanan hastalarda işlem sonrası ortalama TFC 43.36 ± 19.77, direkt stent uygulanan hastalarda ise 37.20 ± 9.48 olarak bulundu. PTCA ve stent uygulanan hastalarda ortalama ST rezolüsyon oranı 0.67 ± 0.24 iken direkt stent uygulanan hastalarda bu oran 0.69 ± 0.27 olup, işlem tipinin epikardiyal dolaşım ve mikrovasküler fonksiyonlar üzerinde anlamlı etkisi olmadığı görüldü (p=AD). Perkütan girişim sonrası gerek TIMI 2-3 akım, gerekse MBG 2-3 değer elde edilmesiyse ST rezolüsyon oranları arasında anlamlı bir ilişki gösterilememekle (TIMI akım için p=0.91, MBG için p=0.18) birlikte TFC ile ST rezolüsyon oranı arasında anlamlı negatif bir ilişki söz konusu idi (r = -0.35, p=0.004). Ayrıca ST rezolüsyon oranı ile miyokard hasarı miktarı arasında anlamlı bir negatif ilişki mevcut idi. ST rezolüsyon oranı arttıkça gerek maksimal CK düzeyi (r = -0.26, p=0.03), gerekse maksimal Troponin T miktarı anlamlı azalma göstermekteydi (r = -0.25, p=0.04). ST rezolüsyon oranındaki artış, daha iyi sol ventrikül EF'ne ile ilişkiliydi (r = 0.37, p=0.001). Hastaların göğüs ağrısının başlamasından laboratuvara alınmalarına geçen süre ile hastanede kalış süreleri ve Troponin-T düzeyleri arasında pozitif (sırasıyla r = 0.29, p=0.003 ve r = 0.38, p<0.001 ), EF ile ise negatif (r = -0.41, p<0.001) bir ilişki mevcut idi.

**Sonuç:** Primer perkütan girişim yapılan hastalarda artış ST segment rezolüsyonu daha hızlı epikardiyal dolaşımın ve dolayısıyla daha az miyokard hasarının bir göstergesi olup, erken dönem klinik tablonun tahmininde önemli bir parametre olarak görülmektedir.

SB-32

### PERİMİMBRANÖZ VENTRİKÜLER SEPTAL DEFEKTİN PERKÜTAN KAPATILMASI

Bagrat Alekyan, Manolis Pırsanov, Mihail Çiaveli, Sergey Gorbaçevskiy, Aleksandr Kocenko, Ashot Griyoryan, Yelena Çueva, Mehmet Reşat Ayalp

Russian Academy of Medical Sciences Bakoulev Scientific Center

**Amaç:** Membranöz Ventriküler Septal Defektin (VSD) perkütan kapatılması imkanı göstermek.

**Materyal ve Metod:** Son 2 yılda VSD tanısı konan 10 hastaya perkütan kapatma işlemi uygulandı. Hastalar 6-27 yaşlarındaydı. 2 hasta fallot tetradolojisi ve VSD nedeniyle opere edilen ve VSD de rekanilazasyon olan hastalardı. Hastalardan birine önceden aritmi nedeniyle ablasyon uygulanmıştı. Bir başka hasta da ana arterlerin transpozisyonu nedeniyle opere edilmişti. Transtorasik ekokardiyografi ile defektler 3-8 mm ölçüldü. Kapatma işlemleri için 8 hastada Amplatzer Septal Venriküler Occluder, 2 hastada Patch Occluder (Sideris) kullanıldı. Prosedür için sağ femoral ven ve arter yolu kullanıldı. Arteriyel yoldan defekt geçilerek sağ ventrikül kateterizasyonu yapıldı ve klavuz tel sağ ventrikülde yada sağ atriumda yakalanarak bu klavuz tel sağ femoral venden çıkarıldı. Bu klavuz üzerinden gerekli sistem sağ ventrikülden sol ventriküle ilerletildi (Amplatzer Septal Venriküler occluder için 7-8 F, Patch Occluder için 9-10 F). Öncelikle sistemin balonu ile defektin boyutu ölçüldü. Amplatzer kullanımda occluderinin distal parçası sol ventrikül boşluğunda açılarak geri çekilip diğer parça açıldı. Patch Occluder kullanımda yamanın yerine yerleşmesi için önce sol ventrikülde sonrada sağ ventrikülde sistemin balonları kullanıldı. Bu balonlar 2 gün o halde bırakıldı. 2 gün sonunda balonlar çıkarıldı ve yama defektte kaldı. **Sonuçlar:** 10 hastadan 9 unda defekt başarılı olarak kapatıldı. Patch Occluder kullanılan hastaların birinde defekt kapatılmadı ve proksimal balon aort yetersizliğine sebep oldu. Uzun dönem takibinde hastalarda rekanilazasyon, occluderinin yerinden kayması yada migrasyonu, ventrikül içinde trombus görülmedi.

**Tartışma:** Net endikasyonlar olduğunda perimembranöz VSD yi perkütan olarak başarılı kapatmak mümkündür.



## KORONER ANJIOGRAFI SIRASINDA TİM HİPERTANSİF HASTALARA RENAL ANJIOGRAFI YAPALIM MI ?

Mustafa Yavuzkır, Erdoğan İlkay, İlgin Karaca, Mehmet Balin, Hidayet Kayaççiçek, İ. Nadi Arslan

Fırat Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Elazığ

Renovasküler hipertansiyonun, en yaygın nedeni aterosklerozdur. Yaşlı, şekerli diabetli ve koroner lezyonu olan bu hastalarda aterosklerotik renal arter darlığı (ARAD) sıklığında artış görülmektedir. ARAD Son yıllarda daha sık teşhis edilmektedir. Bunun nedeni bazı merkezlerde koroner anjiyografi yapılan hipertansif hastalarda, rutin selektif renal anjiyografi yapılmasından kaynaklanmaktadır. Kliniğimizde 2001-2003 yılları arasında koroner anjiyografiye sevk edilen ve hipertansiyonu olan 176 hastaya (yaş ortalaması 59,9 ± 9,9; 75 erkek) koroner anjiyografi sonrası rutin olarak selektif renal anjiyografi yapıldı. Hastaların 102'sinde (%58) renal arterler normal, 46'sında (%26) tek taraflı renal arter darlığı, 28'inde (%16) çift taraflı renal arter darlığı izlendi. %70 üzerinde darlık oluşturan lezyonlara anjiyoplasti ve stent ile müdahale edildi. Hastaların üre, kreatinin ve kan basıncılarında anlamlı derecede düzelme izlendi. Sonuç olarak mevcut opak dozumu tolere edebilen hipertansif hastalarda koroner anjiyografi sonrası renal anjiyografi etkin bir yöntemdir.

## SB-34

## UZUN DÖNEM MITRAL BALON VALVULOPLASTİ SONUÇLARIMIZ

Hanza Dıyıcı, Oğuz Yavuzgil, Uğur Türk, Bahadır Kırılmaz, Cüneyt Türkoğlu

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı İzmir

Amaç: Bu çalışmada kliniğimizde 1997-2001 yılları arasında uygulanan perkütan mitral balon valvuloplasti (PMBV) olgularının işlem başarısı ve üç yıllık dönemde prospektif olarak klinik ve ekokardiyografik takip sonuçları değerlendirildi. Yöntemler: Çalışmaya üç yıllık dönem boyunca Inoue tekniği ile PMBV uygulanan 112 hasta (yaş ort: 39,5±10, %79 kadın) alındı. Klinik bulgular ve semptomlar eşliğinde uygun kapak morfolojisine sahip (Wilkins ekokardiyografik skoru 8 veya altında) olan ve ciddi mitral yetersizliği (MY) olmayan (ekokardiyografide veya ventrikülografide Sellers sınıflamasına göre 2+ veya daha az MY) hastalar çalışmaya alındı. İşlem sonrası mitral kapak alanı (MKA)'nın >1.5 cm<sup>2</sup> veya işlem öncesine göre >%50 artış olması ve işlem sonrasında 2+ veya daha az MY saptanması başarılı PMBV olarak kabul edildi. İşlemden 24 ve 48 saat sonra ekokardiyografik olarak planimetrik ve doppler ölçümleri ile MKA ve diğer parametreler değerlendirildi. Klinik ve ekokardiyografik değerlendirme üç yıl boyunca her yıl tekrarlandı. Sonuçlar: MKA, ortalama mitral gradiyent, MY, sistolik pulmoner arter basıncı, sol atrium çapı, fonksiyonel kapasite (NYHA) ve ortalama sol atrium basıncındaki değişiklikler tablo 1'de belirtilmiştir. PMBV'nin işlem başarısı %97 olarak bulundu. MY 75(%66) hastada saptanırken, 23(%20) hastada 1+, 11(%9) hastada 2+, 3(%3) hastada ise 3+ MY gelişti. İşlem sonrası kardiyak tamponad, perforasyon ve embolik komplikasyon görülmüdü. Ciddi MY nedeniyle PMBV'den 1 yıl sonra üç hastada kapak replasmanı yapıldı. Üç yıllık izlem süresinde iki hastaya ise tekrar PMBV uygulandı. Üçüncü yıl sonunda hastaların fonksiyonel kapasitelerine bakıldığında 98(%89) hasta NYHA I/II, 11(%11) hasta ise NYHA III olarak değerlendirildi. İzlem boyunca 8 hasta anidol embolik olay gelişti (%9). Tartışma: PMBV, uygun vakalarda yapıldığında minimal komplikasyon riski, yüksek işlem başarısı ile hastaların uzun süre NYHA I/II de kalmasını sağlayan etkin bir tedavi şeklidir. Bu sayede hastaların mitral kapak cerrahisi ve protez kapagın getireceği komplikasyonlardan korunmuş olurlar.

Tablo 1. PMBV öncesi, sonrası ve üç yıllık izlemde kateter, ekokardiyografik ve klinik izlem sonuçlarımız

	işlem öncesi	işlem sonrası	1.yıl sonu	2.yıl sonu	3.yıl sonu
kapak alanı (cm <sup>2</sup> )	1,08±0,16	1,95±0,29	1,7±0,2	1,6±0,2	1,52±0,2
ortalama mitral gradiyent (mmHg)	15,5±5,4	4,0±2,6	5,9±2,2	6,7±2,4	7,7±2,57
NYHA I (sayı,%)	20(%18)	61(%54)	50(%44)	38(%34)	36(%33)
NYHA II	62(%55)	48(%42)	55(%49)	62(%56)	62(%56)
NYHA III	30(%27)	3(%4)	7(%7)	9(%10)	11(%11)
NYHA IV	0(%0)	0(%0)	0(%0)	0(%0)	0(%0)
Embolik olay (sayı,%)			3(%2)		8(%9)
Kapak replasmanı (sayı,%)					
RcPMBV				2(%1)	
sol atrium çapı (mm)	51,2±6,9	47,4±7,7	46,8±7,0	47,9±6,8	49,4±6,1
ortalama sol atrium basıncı (mmHg)	25,1±6,1	13±3,5			
sistolik pulmoner arter basıncı (mmHg)	44±10,9	32,2±6,9	35,9±7,8	36,4±7,1	39,2±6,4

## SB-35

## PATENT DUCTUS ARTERIOZUSUN "AMPLATZER DUCT OCCLUDER" İLE PERKÜTAN KAPATILMASI

Mehmet Reşat Ayalp, Manolis Pursanov, Karina Kardenas, Sergey Gorbaçevski, Mihail Çiavrel, Bagrat Alekyan

Russian Academy of Medical Sciences Bakoulev Scientific Center

Amaç: Patent ductus Arteriozus'un Aplatzer Duct Occluder ile perkütan kapatılmasının etkinliğinin ve güvenilirliğinin gösterilmesi. Materyal ve Metod: 1999-2004 yılları arasında 28 adet Patent Ductus Arteriosus (PDA)'un Amplatzer Duct occluder (ADO) ile kapatılması işlemi yapıldı. Bu hastaların yaşları 5 ay ile 72 yaş, ağırlıkları 5-78 kg arasında değişmekteydi. Hastaların 5'i defektin cerrahi olarak onarılmasından sonra gelişen rekanalizasyondur. Prosedür için femoral arter ve ven kullanıldı. Aortografi ölçümlerine göre PDA genişliği 4.0-12.5 mm aralığında tespit edildi. Kateterizasyon ile pulmoner arter basıncı 20-120 mm Hg, ortalaması 55±3.2 ölçüldü. İşlemlerde 4-14mm boyutlarındaki occluderler kullanıldı. Sonuçlar: Defekte tam kapanma hastaların tamamında elde edildi. Komplikasyon olarak 1 hastada femoral arterde tromboz görüldü. Hastaların takip süresi 1 ay ile 4 yıl arasındaydı. Bu kontrollerde PDA rekanalizasyonu, aortit ve/veya pulmoner arterde darlık bulgularına, occluder'in yerinden kaymasına, tromboemboli yada endokardite rastlanmadı. Tartışma: PDA'nın ASO ile kapatılması 4-12 mm lik defektlerde efektif ve güvenli bir tedavi metodudur.

## SB-36

## GADOLINIUM VE DÜŞÜK DOZ IOHEXOL KARIŞIMI RENAL YETMEZLİKLİ HASTALARDA KONTRASTA BAĞLI KREATİNİN YÜKSELMESİNİ AZALTMAKTADIR

Cem Barçın\*, Hürkan Kurşaklıoğlu, Atilla İyisoay, Turgay Çelik, Sedat Köse, Nadir Barındık, Mustafa Özkan, Nazım Aslan, Hasan Fehmi Töre, Ersoy Işık

Jandarma Hst. Kardiyoloji Servisi\*, GATA Kardiyoloji AD Ankara

Amaç: Kontrasta bağlı nefropati koroner anjiyografi ve perkütan koroner işlemler sonrasında ortaya çıkabilen ve mortalite ve morbiditeyi artıran bir komplikasyondur. Genel olarak prevalansı %2 civarında olmakla beraber, bu oran renal yetmezlik, diyabet gibi risk faktörleri olan hastalarda %45'lere çıkabilmektedir. Gadolinium, manyetik rezonans görüntüleme kullanılan ve nefrotoksik olmayan bir ajandır, ancak zayıf görüntü kalitesi anjiyografik işlemlerde kullanılmasını kısıtlamaktadır. Bu çalışmada renal yetmezlikli hastalarda, düşük miktarda non-iyonik bir kontrast ajan olan iohexol ile güçlendirilmiş gadoliniumun koroner anjiyografide etkinliği ve güvenilirliğinin araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Bazal kreatinin düzeyi >1.5 mg/dL olan 32 hasta koroner anjiyografi öncesi gadolinium-iohexol karışımı (2/3 gadolinium, 1/3 iohexol) veya sadece iohexol kullanımına randomize edildi. Kreatinin düzeyleri işlem öncesi ve işlemden 24 ve 48 saatler sonrası kontrol edildi. Kreatinin düzeylerindeki % artışlar kaydedildi. Bazal kreatinin düzeyinin %25'den fazla artması kontrasta bağlı nefropati olarak kabul edildi. Bulgular: Kullanılan gadolinium miktarı çalışma grubunda 37±7 mL, iohexol miktarı ise çalışma ve kontrol gruplarında sırasıyla 18±4 mL ve 53±8 mL idi. Her iki gruptaki tüm hastalarda görüntü kalitesi yeterli olarak alındı. Bazal kreatinin seviyeleri arasında fark yoktu (çalışma grubunda 1.98±0.35 mg/dL, kontrol grubunda 2.03±0.31 mg/dL, p=0.67). Yine her iki grup yaş, cinsiyet, diyabet ve hipertansiyon varlığı açısından benzerdi. İşlem sonrası bazal seviyeye göre kreatinin artışı çalışma grubunda %3±6, kontrol grubunda %12±13 olarak bulundu (p=0.02). Ayrıca, kontrasta bağlı nefropati iohexol grubunda 3 hastada gözlenirken, gadolinium grubunda hiçbir hastada gözlenmedi.

Sonuç: Gadolinium, 1/3 oranında iohexol ile karıştırıldığında, renal yetmezlikli hastaların koroner anjiyografik işleminde güvenli ve görüntü kalitesi yeterli olan bir kombinasyondur. Sonuçların daha fazla kontrast ajanın kullanıldığı girişimsel işlemlerde ve daha büyük serilerde test edilmesi gerekmektedir.



**KALP YETERSİZLİĞİNDE ANEMİ GELİŞİMİ İLE B TİPİ NATRİÜRETİK PEPTİD ARASINDAKİ İLİŞKİ**

Mahir Avkarogullari, Abdi Bozkurt, Onur Akpınar, Akın Ateş, Mustafa Demirtaş

Çukurova Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Adana

**Amaç:** Kalp yetersizliğinde anemi gelişiminin fizyopatolojisi çok iyi bilinmemektedir. Ancak kalp yetersizliğinin şiddeti arttıkça anemi gelişme riski artmaktadır. B tipi natriüretik peptid (BNP) kalp yetersizliği şiddetini ve tedavinin etkinliğini değerlendirmede güvenilir bir belirteçtir. Bu çalışmada serum BNP düzeyinin hemoglobün değeri üzerine etkisi araştırıldı. **Metod:** Kardiyoloji polikliniğinde kalp yetersizliği tanısı ile izlenen ve kompense durumda olan 100 hasta (34 kadın, 66 erkek, yaş ort: 64.5 ± 10.2 yıl) çalışmaya kabul edildi. Hastalardan ekokardiyografik inceleme sonrasında rutin tam kan sayımı ve BNP için kan örnekleri alındı. Hastaların serum hemoglobün ve BNP düzeyleri, sol ventrikül diyastol sonu boyutları (SVDSB) ve ejeksiyon fraksiyonları (SVEF) değerlendirildi.

**Bulgular:** Sol ventrikül diyastol sonu boyutu ve serum BNP düzeyi arttıkça, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu azaldıkça hemoglobün değerlerinde azalma olduğu görüldü. Çok değişkenli regresyon analizi kullanılarak yapılan incelemede BNP düzeyinin diğer değişkenlerden bağımsız olarak Hb düzeyini etkilediği saptandı (Tablo 1).

**Sonuç:** Kalp yetersizliğinde görülen anemi derecesinin sol ventrikül diyastol sonu boyutu ve ejeksiyon fraksiyonu ölçümlerinden ziyade BNP düzeyi ile ilişkili olduğu saptandı.

Tablo 1.

	Tek değişkenli		Çokdeğişkenli	
	R	p	R	p
BNP	-0.348	0.000	-0.348	<0.001
SVDSB	-0.244	0.014	-	AD
SVEF	0.218	0.029	-	AD

AD:Anlamli değil

**PERİKARDİYAL EFÜZYON, PLEVRAL EFÜZYON VE ASİT VARLIĞINDAN KALP YETMEZLİĞİ BULUNAN HASTALARDA SERUM CA-125 DÜZEYLERİNE ETKİSİ**

Onur Şahin, Hasan Turhan\*, Ertan Yetkin\*, Ali Rıza Erbay, Nurcan Başar, Ayşe Saatçi Yaşar, Asuman Biçer, Sengül Çehrelî\*, Erdal Duru

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği Ankara, İnönü Üniv. Turgut Özal Tıp Merkezi Kardiyoloji Anabilim Dalı Malatya\*

**Amaç:** CA-125 ilk olarak over kanseri ile ilişkili bir tümör markeri olarak tanımlanmıştır. Daha sonra bazı hastalıklarla ilişkili olarak peritoneal, plevral ve perikardiyal boşlukların mezotel hücre içeren serozal yüzeyleri tarafından da üretildiği gösterilmiştir. Kalp yetmezliği bulunan hastalarda CA-125 düzeylerinde artış olduğu bildirilmişse de, asit, plevral ve perikardiyal efüzyon varlığı ile ilişkisi değerlendirilmemiştir. Biz bu çalışmada konjestif kalp yetmezliği bulunan hastalarda asit, plevral ve perikardiyal efüzyon varlığının serum CA-125 düzeylerine etkisini değerlendirmeyi planladık.

**Yöntemler:** Çalışmaya konjestif kalp yetmezliği tanısı ile hospitalize edilmiş 103 hasta dahil edildi. Hastaların sol ventrikül fonksiyonları ve perikardiyal efüzyon varlığı transtorasik ekokardiografi ile, plevral efüzyon torakal ultrasonografi ile ve asit abdominal ultrasonografi ile değerlendirildi. Hastalar asit, plevral ve perikardiyal efüzyonu bulunmayan (group I, n=26), izole plevral efüzyonu bulunan (group II, n=10), izole perikardiyal efüzyonu bulunan (group III, n=7), izole asit'i bulunan (group IV, n=4), plevral+perikardiyal efüzyonu bulunan (group V, n=8), plevral+asit'i bulunan (group VI, n=12), perikardiyal+asit'i bulunan (group VII, n=6) ve asit+plevral+perikardiyal efüzyonu bulunan (group VIII, n=30) olmak üzere sekiz gruba ayrıldı. Tüm hastaların serum CA-125 düzeyleri ölçüldü. **Bulgular:** Perikardiyal, plevral ve peritoneal boşlukta sıvı birikimi olmayan group I'e ait CA-125 düzeyleri diğer tüm gruplardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşüktü. İzole asit varlığında ve asit'in eşlik ettiği tüm durumlarda diğer gruplara oranla daha yüksek CA-125 düzeyleri tespit edildi. En düşük CA-125 düzeyi grup I'de, en yüksek CA-125 düzeyi ise grup VIII'de tespit edildi (67±61 U/mL ve 178±138 U/mL, sırasıyla p<0.001).

**Sonuç:** Biz bu çalışmada perikardiyal, plevral ya da peritoneal sıvı birikiminin kalp yetmezlikli hastalarda CA-125 düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı artışa yol açtığını gösterdik. En yüksek CA-125 düzeyleri asit ya da diğer efüzyonlarla kombine asit varlığında izlendi. Perikardiyal, plevral ve peritoneal gibi serozal yüzeyleri döşeyen mezotelial hücrelerin kalp yetmezlikli hastalarda henüz tam açıklanamamış uyaranlara cevap olarak adı geçen vücut boşluklarında sıvı birikime yol açtığı bilinmektedir. Bu sırada aynı hücreler tarafından CA-125'te üretildiği ileri sürülmüştür. En yüksek CA-125 düzeylerinin asit varlığında gözlenmesi peritoneal serozal yüzeyin rölatif olarak diğer serozal yüzeylerden büyük olmasından kaynaklanabileceğini düşündürmektedir.

**Eski Hastalığın Yeni Tedavileri**

**MİYOKARD İNFARKTÜSÜ SONRASI DAMAR DÜZ KAS HÜCRE TRANSPLANTASYONUNUN ETKİNLİĞİ**

Nazif Aygül, Mehmet Tokaç, Ahmet Ak\*, Murad Aktan\*\*, Lale Tokgözoğlu\*\*\*, Selçuk Duman\*\*, Hasan Göğ

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Acil Anabilim Dalı Konya\*, Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Konya\*\*, Hacettepe Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Ankara\*\*\*

**Giriş:** Kalp yetersizliği tedavisinde hücreSEL kardiyomyoplasti yeni gelişmekte olan ümit verici bir yöntemdir. Ancak transplante edilecek hücre seçimine halen tartışmalar devam etmektedir.

**Amaç:** Bu çalışmada daha önceden hiç değerlendirilmemiş bir hücre olan, damar düz kas hücrelerinin etkinliğini değerlendirmeye amaçlandı.

**Yöntem:** Onyediyüz Yeni Zelanda tavşanında sol ön inen arter ortasından bağlanıp, distale kriyoenjuri uygulanarak deneysel transmural miyokard infarktüsü oluşturuldu. İnfarktüs sonrası 9 tavşan çalışmaya, 8 tavşan kontrol grubu olarak alındı. İnfarktüs sonrası 11. günde çalışma grubuna tavşanların kendi femoral arterlerinden alınan damar düz kas hücreleri infarktüs bölgesine verilirken, kontrol grubuna sham enjeksiyonu yapıldı. Ekokardiyografik değerlendirme başlangıçta, 10.günde ve çalışma bitiminde yapıldı. Çalışma sonunda hayvanlar sakrifiye edilerek kalpleri histolojik olarak incelendi. **Sonuçlar:** Bazal, deneysel miyokard infarktüsü sonrası ve çalışma sonrası ekokardiografi bulguları tablodan verilmektedir. Hücre ekilen grupta kontrol grubuna göre sistolik fonksiyonlarda (EF p<0.01, FS p<0.01, Sm p<0.01) ve ventrikül enjeksiyonlarında (LVEDD p<0.001, LVESD p<0.001) anlamlı iyileşme oldu. Hücre ekiminden 20 gün sonra yapılan kalp biyopsisinde immunohistokimyasal metodlarla enjekte edilen düz kas hücreleri gösterildi.

**Tartışma:** Miyokard infarktüsü sonrası deneysel olarak damar düz kas hücre transplantasyonu uygulanabilir ve etkili bir yöntemdir. Bu yöntemin insan uygulamaları için geliştirilmesi gerekir.

Tablo: Kontrol ve çalışma gruplarının ekokardiyografik bulguları

	Çalışma grubu (n:9)	Kontrol grubu (n:8)	p
EF1* %	66.52±2.89	64.41±4.11	NS
EF2# %	54.74±5.53	55.64±7.41	NS
EF3 † %	61.96±5.19	54.47±5.19	0.01
LVESÇ1* cm	0.85±0.07	0.91±0.05	NS
LVESÇ2# cm	1.12±0.12	1.12±0.12	NS
LVESÇ3 † cm	0.93±0.06	1.11±0.06	0.001
LVEDÇ1* cm	1.50±0.06	1.53±0.05	NS
LVEDÇ2# cm	1.67±0.10	1.69±0.10	NS
LVEDÇ3 † cm	1.51±0.05	1.65±0.06	0.001
Sm1*cm/s	8.36±1.52	8.57±1.30	NS
Sm2#cm/s	6.77±1.16	6.57±1.25	NS
Sm3†cm/s	8.67±1.78	6.57±0.98	0.01

\*bazal ekokardiyografik bulgular #deneysel miyokard infarktüsü sonrası ekokardiyografik bulgular †tedavi sonrası ekokardiyografik bulgular EF: Ejeksiyon Fraksiyonu, LVESÇ: sol ventrikül end sistolik çap LVESD: sol ventrikül end diyastolik çap Sm: aorta Doppler lateral aortik sistolik hız

**İLERİ EVRE KALP YETERSİZLİĞİ VE SOL DAL BLOĞU OLAN HASTALARDA KARDİYAK RESENKRONİZASYON TEDAVİSİNİN KLİNİK SONUÇLARA ETKİSİ**

Güliz Kozağ, Ahmet Vural, Dilek Ural, Ayşen Ağaçdiken, Tayfun Şahin, Teoman Kılıç, Göksel Kahraman, Ertan Ural, Baki Komsuoğlu

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Kocaeli

**Amaç:** Kardiyak resenkronizasyon tedavisi olarak kullanımda olan atriyal-senkronize biventriküler pacing yöntemi ileri kalp yetersizliği ve intraventriküler ileti defekti olan hastalarda yaşam kalitesini düzenleyen etkin bir tedavi yöntemidir. Ancak, bu tedavinin mortalite üzerindeki etkisini araştıran çalışmaların sayısı kısıtlı olmakla birlikte sonuçlarında net fayda tespit edilememiştir. Bu çalışmada, ileri evre kalp yetersizliği ve sol dal bloğu olan hastalarda CRT ile optimal medikal tedavinin mortalite ve klinik sonuçlara etkisi karşılaştırılmıştır.

**Metodlar:** Çalışmaya dilate sol ventrikülü (>55 mm), düşük ejeksiyon fraksiyonu (<=0.35) ve fonksiyonel kapasitesi NHYA III-IV olan toplam 112 hasta alındı. Hastalar 3 gruba bölündü: 1) EKG'de QRS süresi normal olan hastalar (QRS<100msn) (n=63), 2) intraventriküler ileti gecikmesi olan hastalar (QRS >100msn) (n=27) 3) sol dal bloğu olan ve biventriküler pacemaker takılan hastalar. Hastaların hiçbirisinde ICD mevcut değildi. Klinik takip süresi ortalama 17±8 ay şeklindeydi. Kalp yetersizliği için hastaneye yeniden yatış, fatal ve non-fatal kardiyovasküler olaylar çalışmanın sonlanım noktası olarak belirlendi.

**Sonuçlar:** Birinci ve ikinci gruplar ile karşılaştırıldığında, CRT uygulanan hastalarda fonksiyonel kapasite (-1.3 e karşın -0.3, p<0.001), ve ejeksiyon fraksiyonunda düzelleme (+ % 9.9'a karşın + %0.09, p<0.001), anlamlı olarak daha yüksekti. Birinci gruptaki 9 hastada (%14), ikinci gruptaki 9 hastada (%33), CRT grubunda ise 2 hastada (%9) kardiyak ölüm gelişti (p=0.047). Non-fatal kardiyovasküler olaylar grup 1'deki hastaların 3'ünde, grup 2'deki hastaların 1'inde izlenirken CRT grubundaki hastaların hiçbirinde mevcut değildi. Kalp yetersizliğine bağlı hastaneye yatış oranı LBBB olan ve CRT uygulanan grupta (%14) diğer çalışma grupları (grup I: %48, grup II %52, p=0.01) ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak daha düşüktü. Sonuçlar: İleri kalp yetersizliği olan ve komplet sol dal bloğu olan hastalarda CRT, mortalite ve klinik sonuçlar üzerine olumlu etki sağlanmaktadır.

## Eski Hastalığın Yeni Tedavileri

SB-45

### KALP YETERSİZLİĞİNDE METOPROLOL İLE KARVEDİLOL'ÜN EKOKARDİYOĞRAFİK PARAMETRELERE ETKİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Mahir Avkaroğulları, Abdi Bozkurt, Onur Akpınar, Yurdaer Dönmez, Akın Ateş, Mustafa Demirtaş

Çukurova Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Adana

**Amaç:** B-blokerlerin kalp yetersizliği olan hastalarda mortalite ve morbiditeyi azalttığı bilinmektedir. Bu ilaçların plaseboya karşı denendiği uzun ömürlü çalışmalarda en az üç ay beta bloker tedavi sonrası ekokardiyografik parametrelerde olumlu değişim gözlemlendiği bildirilmiştir. Bu çalışmada kalp yetersizliğinde etkinliği ispatlanmış beta blokerler olan metoprolol ve karvedilol tedavisinin ekokardiyografik parametreleri karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Metod:** Kardiyoloji polikliniğinde takip edilen, ejeksiyon fraksiyonu %40'ın altında olan ve daha önce beta bloker kullanmayan 40 hasta (13 kadın, 27 erkek, yaş ort: 61.0 ± 11.0 yıl) çalışmaya alındı. Bazal ekokardiyografik inceleme yapıldıktan sonra sıra sıra ile metoprolol ve karvedilol başlandı. Tedavinin 3. ayında hastalara tekrar ekokardiyografi yapıldı. Ekokardiyografik incelemede, sol ventrikül sistol (SVs) ve diastol sonu (SVd) volümleri, ejeksiyon fraksiyonu (EF) bakıldı, PWD ile E ve A dalgaları, doku Doppler ölçümleri ile de, diastolik e ve a dalgaları esas alınarak E/A ve e/a değerleri sol ventrikül diastolik fonksiyonun göstergesi olarak kabul edildi. Metoprolol ve karvedilol kullanan hastaların ekokardiyografik verileri karşılaştırıldı. **Bulgular:** Her iki grubun beta bloker tedavi öncesinde NYHA evreleri ve ekokardiyografik bulguları benzerdi. Ayrıca gruplar arasında yaş, diyabet, hipertansiyon ve diğer risk faktörleri açısından fark yoktu. Tüm hastalar bir anda değerlendirildiğinde başlangıç SVd ve SVs değerleri tedavi sonrası %2.2 ± 4.3 ve %2.9 ± 3.8 azaldılar, ejeksiyon fraksiyonunun %11.3 ± 8.9 arttığı görüldü. Ayrıca pulse ve doku Doppler ile incelenen E/A ve e/a değerlerinin sırasıyla %19.1 ± 47.1 ve %24.2 ± 35.5 arttığı bulundu. Ancak metoprolol ve karvedilol ile elde edilen değişimler karşılaştırıldığında anlamlı fark saptanmadı. Hasta gruplarının ekokardiyografik bulguları Tablo 1'de özetlenmiştir.

**Sonuç:** Kalp yetersizliğinde tedavisinde kullanılan metoprolol ile karvedilolün sistolik ve diastolik fonksiyonları düzelttiği ancak her iki ilacın ekokardiyografik parametrelere etkisinin benzer olduğu saptandı.

Tablo 1. Metoprolol ile Karvedilol'ün Ekokardiyografik Parametrelere Etkisinin Karşılaştırılması

	Metoprolol TO	Metoprolol TS	Karvedilol TO	Karvedilol TS
SVd	58.6 ± 4.9	56.2 ± 5.4	61.0 ± 6.6	59.72 ± 6.56
SDs	47.5 ± 7.1	44.1 ± 6.9	49.4 ± 7.3	48.4 ± 7.2
EF	31.48 ± 6.10	36.6 ± 8.6	31.9 ± 4.8	35.3 ± 5.
E/A	0.83 ± 0.2410	1.01 ± 0.94	0.95 ± 0.55	1.08 ± 0.69
e/a	0.81 ± 0.37	0.93 ± 0.29	0.94 ± 0.54	0.95 ± 0.23

TO:Tedavi öncesi TS:Tedavi sonrası SVs: Sol ventrikül sistol sonu volümü SVd: Sol ventrikül diastol sonu volümü EF: Ejeksiyon fraksiyonu

SB-47

### KALP YETERSİZLİĞİ TEDAVİSİNDE METOPROLOL VE KARVEDİLOL TEDAVİSİNİN SİTOKİNLER VE B TİPİ NATRIÜRETİK PEPTİD ÜZERİNE ETKİSİ

Mahir Avkaroğulları, Onur Akpınar, Mehmet Kanadaş, Abdurrahman Tassal, Yurdaer Dönmez, Mustafa Demirtaş

Çukurova Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Adana

**Amaç:** Beta blokerlerin kalp yetersizliği olan hastalarda mortalite ve morbiditeyi iyileştirdiği bilinmektedir. Kalp yetersizliğinde interlökin 6 (IL6), tümör nekrosis faktör alfa (TNFα) gibi sitokinler ile B tipi natriüretik peptid'in (BNP) serum düzeylerinin arttığı ve bunun mortalite ve morbidite ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada metoprolol ve karvedilol'ün inflamatuvar sitokinler olan IL1, IL2, IL6, TNFα ve BNP üzerindeki etkisinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Metod:** Kardiyoloji polikliniğinde kalp yetersizliği nedeni ile metoprolol kullanan 22 hasta (Grup I; 7 kadın, 15 erkek, yaş ort: 64.8 ± 11.5 yıl) ile karvedilol kullanan 28 hasta (Grup II; 9 kadın, 19 erkek, yaş ort: 66.2 ± 9.0 yıl) çalışmaya alındı. Hastalarda aktif enfeksiyon, malignensi ya da romatolojik hastalığı mevcut değildi. Kalp yetersizliği yönünden kompanse durumda olan hastalar NYHA'ya göre evrelendirildi. Ekokardiyografik inceleme sonrası IL6, TNF alfa ve BNP incelemesi için kan örnekleri alındı. **Bulgular:** Her iki grupta kalp yetersizliği etyolojik faktörleri, NYHA evreleri ve sol ventrikül diastol sonu boyutları ve ejeksiyon fraksiyonları benzer bulundu. Ayrıca grup I ve grup II'de serum IL1, IL2, IL6, TNFα ve BNP düzeyleri arasında anlamlı fark olmadığı saptandı (Tablo 1). **Sonuç:** Kalp yetersizliğinde tedavisinde kullanılan metoprolol ile karvedilolün inflamatuvar sitokinler olan IL6, TNF alfa ve BNP düzeylerini üzerine olan etkilerinin benzer olduğu kanısına varıldı.

Tablo 1. Karvedilol ve metoprolol kullanan hastaların BNP ve sitokin düzeyleri

	TNFα ng/ml	IL1 ng/ml	IL6 ng/ml	IL2 ng/ml	BNP ng/ml
Karvedilol	4.44 ± 3.71	15.13 ± 23.32	4.55 ± 4.4	6.48 ± 5.64	1170.2 ± 1185.9
Metoprolol	6.69 ± 8.93	14.21 ± 29.18	3.71 ± 4.22	9.47 ± 7.81	1492.5 ± 2184.6

SB-46

### KRONİK KALP YETERSİZLİĞİ OLAN HASTALARDA EĞİTİMİN ÖZ-BAKIM DAVRANIŞLARI VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Nuray Enç, Zerrin Yiğit\*, Meral Gün Altınok\*\*

**Istanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokul** ile **Hastalıkları Hemşireliği ABD İstanbul, İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü Kardiyoloji Anabilim Dalı İstanbul\*, Mersin Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Mersin\*\***

**Kronik kalp yetersizliğinin (KKY) başarılı bir şekilde yönetimi hastaların ve ailelerin büyük ölçüde yaşam şekli değişikliklerine uyumunu gerektirir. Amaç:** KKY olan hastalara sağlığı geliştirme modeli kullanılarak verilen eğitimin öz-bakım davranışları ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini incelemektir.

**Materyal Metod:** Bu çalışmaya grup eğitimi uygulanan 44 hasta (yaş ortalaması 59.9±9.2, 28 erkek, 16 kadın) alındı. Olgular primer hekim tarafından araştırma kriterlerine uygunluğu açısından değerlendirildi. Eğitim hastaların primer hekim ve iki uzman hemşire tarafından verildi. Eğitim sonrası olguların KKY öz-bakım davranışlarına uyumu ve yaşam kaliteleri ilgili verileri toplamak için üçüncü ay ve sekizinci ayda hastalarla tekrar görüşüldü. Çalışma süresince 2 hasta (%4.5) ex olduğu için 7 hasta (%16) ise ilk görüşme sonrası eğitim programına katılmadıkları için çalışma 15 hasta ile tamamlandı.

**Bulgular:** Olguların total yaşam kalitesi eğitim öncesi 1. kontrolde düşük iken 3. ay ve 8. aydaki kontrollerde arttı (p=0.0005). KK Yile ilgili öz-bakım davranışları total skoru eğitim öncesine göre eğitim sonrası belirgin düzeyde arttı (p<0.0001).

**Sonuç:** KKY olan hastalara sağlığı geliştirme modeli kullanılarak verilen eğitimin yaşam kalitesine ve KKY öz-bakım davranışlarına yönelik aktivite değişikliğinin uzun dönemli sürdürülmesinde etkili olduğu bulundu.

SB-48

### KALP YETMEZLİKLİ HASTALARDA NİTRİK OKSİT SENTETAZ GEN POLİMORFİZMİNİN FONKSİYONEL KAPASİTE İLE İLİŞKİSİ

Sait Terzi, Seza Çelik, Şennur Ünal Dayı, Nurten Sayar, Tamer Akbulut, Tuba Bırsal, Mehmet Ergelen, Kemal Yeşilçimen

Siyami Ersek Hastanesi Kardiyoloji Bölümü

**Amaç:** Nitrik oksit (NO) gen polimorfizminin koroner arter hastalığı ile olan ilişkisi bilinmektedir. Fakat kalp yetmezliği ile ilişkisini gösteren çalışma sayısı azdır. Çalışmamız da kalp yetmezlikli hastalarda NO gen polimorfizmini ve fonksiyonel kapasite ile olan ilişkisini araştırdık. **Gereç ve Yöntem:** İskemik veya non-iskemik kardiyomyopati tanısı ile izlenen (sol ventrikül diastol sonu çapı>55cm ve ejeksiyon fraksiyonu%40), fonksiyonel kapasite New York Kalp Cemiyeti sınıflamasına göre fonksiyonel kapasite II-III olan 54 hastanın (yaş ortalaması 60±11, yıl) NO sentetaz gen analizi yapıldı. Çalışmaya alınan bütün hastaya kardiyopulmoner egzersiz testi yapıldı.

**Bulgular:** Hastaların %9'u (5 hasta) C/C, %32'i (17 hasta) C/T ve %59'u (32 hasta) T/T genotipine sahipti. Klinik özellikleri ve sol ventrikül fonksiyonları bakımından gruplar benzer özellikteydi. Gen polimorfizmi C/C, C/T ve T/T grupları arasında pik VO2 düzeyleri açısından anlamlı farklılık tespit edilmedi (sırasıyla 14±5ml/kg/dk, 14.2±6ml/kg/dk, 14.8±7 ml/kg/dk; p>0.05)

**Sonuç:** KKY'li hastalarda NO sentetaz polimorfizminin fonksiyonel kapasiteyi belirleyici etkisinin olmadığı ve C alleli bulunan hastaların fonksiyonel kapasitelerinin T alleli olanlarla aynı düzeyde olduğu görüldü.

SB-49

## GHR'NİN MEKANİK REVASKÜLERİZASYON İMKANI OLMAYAN KORONER ARTER HASTALIKLI VAKALAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Mehmet Akbulut, Yılmaz Özbay, Özlem Gündoğdu, İlgin Karaca, Erdoğan İlkay, Nadi Arslan, Cemal Lüleci

Fuad Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Elazığ

**Giriş:** HGH (Human Growth Hormon) memeli canlıların doğumdan itibaren gelişiminde rol oynayan hipofizer bir hormondur. Yaşın ilerlemesiyle %80 salınımını azalır ve böylece hücrelerin yenilenmesi yavaşlayarak yaşlılık periyodu başlamış olur. Çalışmamızda, hipofizer seviyede HGH salgılanmasına yol açan ve tamamen doğal olarak üretilmiş GHR (Amino Acid blend 300 mg, Soy Phosphatide Complex 20 mg, Phytosterol Complex 10 mg, Panax Ginseng 50 mg)'nin koroner arter hastalıklı vakalar üzerindeki etkisi araştırıldı.

**Yöntemler:** Çalışmaya, anjiyografik analizler sonucu mekanik revaskülerizasyon imkanı olmayan 47 angina pectorisli hasta alındı ve bu hastaların tümü Bruce treadmill egzersiz testi protokolüne tabi tutuldu. Daha sonra 12 hafta süre ile, benzer temel anti iskemik tedavi protokolü yanında 25 hastaya (Grup-I, YO: 63±7 yıl, 3 kadın) GHR (haftanın 5 günü akşam yemeklerinden en az 3 saat sonra 4 tablet); 22 hastaya ise (Grup-II, YO: 61±8 yıl, 2 kadın) uygun placebo verildi. Takip süreci sonunda, grupların egzersiz testleri tekrarlanarak, 1-mm ST segment depresyonuna kadar geçen ortalama süre ve Duke treadmill skorundaki değişiklikler araştırıldı. **Bulgular:** Grupların bazal klinik özellikleri arasında iyi bir denge vardı ( $p>0.05$ ). Bununla birlikte tedavi sonrası Grup-I'de 1-mm ST segment depresyonuna kadar geçen ortalama sürede 98 sn uzama ( $185±142$  saniyeden  $283±155$  saniyeye,  $p:0.01$ ) ve Duke treadmill skorunda ise yaklaşık %40 oranında düzelme ( $-8.8±7.8$ 'den  $-5.3±3.9$ 'e,  $p:0.02$ ) görülmesine rağmen, Grup-II'de bu parametrelerde anlamlı bir değişiklik izlenmedi (1-mm ST segment depresyonuna kadar geçen ortalama süre  $203±151$  saniyeden  $211±167$  saniyeye,  $p:0.63$ ; Duke treadmill skoru  $-9.5±8.1$ 'den  $-9.6±8.8$ 'e,  $p:0.87$ ). Dolayısıyla tedavi sonrası Grup-I'de 1-mm ST segment depresyonuna kadar geçen ortalama sürede ve Duke treadmill skorunda görülen düzelme Grup-II'ye göre daha belirgindi ( $p<0.05$ ).

**Sonuç:** Sonuçta, GHR'nin standart anti iskemik tedavi protokolüne ilave edilmesiyle mekanik revaskülerizasyon imkanı olmayan koroner arter hastalıklı vakaların yaşam kalitesini düzeltilebileceği kanaatine varıldı.

SB-50

## AKUT MİYOKARD İNFARKTUSU SONRASI İNTRAKORONER KÖK HÜCRE NAKLI

Yılmaz Nişancı, Ayhan Olcay, Yelda Erdemsel, Berrin Umman, Muat Sezer, Sevgi Beşikçi\*, Deniz Sarğın\*

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı İstanbul, İstanbul Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı İstanbul\*

**Amaç:** Daha önce yapılan deneysel çalışmalarda kemik iliği kaynaklı progenitor hücrelerin (PH) akut miyokard infarktüsü sonrası ventriküler remodellingi önlemede yararlı olduğu gösterilmiştir. İntrakoroner kök hücre nakli kalp fonksiyonları, miyokard perfüzyonu ve metabolizması üzerine olumlu etkileri olan güvenilir bir yöntem gibi görünmektedir. Çalışmamız intrakoroner kök hücre naklinin akut miyokard infarktüsü sonrasında kullanılabilişliği ve güvenilirliğini araştırmaktadır.

**Yöntem:** Çalışmaya koroner yoğun bakım ünitemize anterior miyokard infarktüsü ile başvuran ve LAD koroner arteri başarılı olarak perkütan yol ile rekanalize edilen 5 hasta alınmıştır. Tüm hastalara infarktüstün ortalama 3-12 gün sonra intrakoroner kök hücre nakli yapılmıştır. İşlem öncesi ve işlemden 12 hafta sonra sol ventrikül fonksiyonları, infarktüs alanının genişliği ve miyokard perfüzyonunun değerlendirilmesi amacıyla Teknesyum  $^{99m}$ -MIBI SPECT, transtorasik ekokardiyografi ve koroner anjiyografi yapıldı.

**Bulgular:** Akut miyokard infarktüsü sonrası perkütan yolla revaskülarize edilen ve ardından intrakoroner kök hücre nakli yapılan hastaların 3. ay kontrollerinde, bazal değerlere oranla ekokardiyografik olarak belirlenen EF'de anlamlı artış ( $\%35 + 11$  to  $\%39 + 12$ ); ( $\%9.8$ ) izlendi. Sintigrafik olarak ölçülen end-sistolik volümlerde ( $134 + 38$  ml to  $127 + 4$  ml) anlamlı azalma saptandı. Sintigrafik bull' s eye metodu ile hesaplanan aperfüze alanlarda belirgin iyileşme ( $\%70$ ,  $\%9$ ,  $\%47$ ,  $\%21$ ,  $\%30$ ) olduğu görüldü. Hastalarda kök hücre nakli sonrasında, işleme ilişkili ritim bozukluğu, yan etki ya da komplikasyon izlenmedi.

**Sonuç:** Çalışmamızın ön sonuçlarında, EF'de minimal, infarktüs alanının perfüzyonunda belirgin artış izlenmiştir.

SB-51

## İSKEMİK MİTRAL YETMEZLİĞİNİN MEDİKAL TEDAVİ, PTCA VE CABG İLE TAKİP SONUÇLARI

Rıdvan Yalçın, Kaan Okyay, Hacı Çiftçi, Timur Timurkaynak, Atiye Çengel

Gazi Univ. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Ankara

**Amaç:** Evre 1 ve evre 2 mitral yetmezliği olan koroner arter hastalarında medikal tedavi, PTCA ve mitral kapak onarımı yapılmadan CABG'nin iskemik mitral yetmezliğinin progresyonu, sol atrium ve sol ventrikül çapları ve hacimleri üzerine etkisini araştırmak.

**Yöntem:** Şubat 1999 ile Nisan 2002 arasında kliniğimizde koroner anjiyografi yapılarak ciddi koroner arter hastalığı (ana koroner arterlerde  $>70$  veya LMCA'da  $>50$  darlık) ile birlikte evre 1 evre 2 MY saptanan 60 hasta ekokardiyografik olarak takip edilmiştir.

**Bulgular:** Grup 1 medikal ( $n=20$ ), Grup 2 PTCA ( $n=24$ ) ve Grup 3 CABG ( $n=16$ ) arasında yaş, cinsiyet, koroner risk faktörleri, kararlı ve kararsız angina, ST elevasyonu ve ST elevasyonsuz MI arasında fark bulunmamıştır. Hiperlipidemi grup 1'de ( $\%85$ ) ve grup 2'de ( $\%83$ ), grup 3'e göre ( $\%43$ ) belirgin yüksek saptanmıştır ( $p=0.008$ ). Üç damar hastalığı grup 3'de ( $\%68.8$ ) grup 1 ( $\%30$ ) ve grup 2'ye göre ( $\%12.5$ ) anlamlı oranda yüksek bulunmuştur ( $p=0.002$ ).

Grup 1, 2 ve grup 3 arasında sırasıyla sol atrium çapı ( $38.4 \pm 5.8$  mm,  $38.4 \pm 5.7$  mm,  $39.5 \pm 9.1$  mm), sol ventrikül end-sistolik çapı ( $38.4 \pm 5.0$  mm,  $36.8 \pm 5.5$  mm,  $39.1 \pm 6.9$  mm), sol ventrikül end-diyastolik çapı ( $56.2 \pm 4.4$  mm,  $54.1 \pm 4.0$  mm,  $53.6 \pm 5.1$  mm), sol ventrikül end-diyastolik hacmi ( $160.6 \pm 40.6$  ml,  $164 \pm 42.8$  ml,  $158 \pm 46.4$  ml), sol ventrikül end-sistolik hacmi ( $84.8 \pm 32.0$  ml,  $90.6 \pm 38.6$  ml,  $88.0 \pm 34.2$  mL), sol ventrikül fırlatma oranı ( $\%54.5 \pm 9.2$ ,  $\%48.6 \pm 10.0$ ,  $\%46.7 \pm 17$ ), evre 1 MY oranı ( $\%45.0$ ,  $\%58.3$ ,  $\%40.0$ ), evre 2 MY oranı ( $\%55.0$ ,  $\%41.7$ ,  $\%60.0$ ) arasında anlamlı fark bulunmamıştır. (tüm değişkenler için  $p > 0.05$ ) Hastalar grup 1'de ortalama olarak  $20.9 \pm 9.8$  ay, grup 2'de  $21.3 \pm 10.1$  ay, grup 3'de  $24.5 \pm 11.7$  ay süreyle takip edilmişlerdir ( $p>0.05$ ). Takip süresi sonunda evre 2 MY oranı grup 1'de  $\%55.0$ 'dan  $\%65.0$ 'e yükselmiş, grup 2'de bu oran  $\%41.7$ 'den  $\%33.3$ 'e, grup 3'de ise  $\%60.0$ 'dan  $\%18.8$ 'e inmiştir ( $p=0.017$ ). Grup 1'de bazal duruma kıyaslandığında sol ventrikül fırlatma oranı azalmış, grup 2 ve grup 3'de ise korunmuştur. Takip süresi sonunda grup 1, 2 ve grup 3'te sol atrium çapı, sol ventrikül end-sistolik ve end-diyastolik çapları, sol ventrikül end-sistolik ve end-diyastolik hacimlerdeki değişim oranları arasında anlamlı fark izlenmemiştir.

**Sonuç:** İskemik mitral yetmezliğinin derecesini azaltmada komplet revaskülarizasyon (PTCA ve CABG) medikal tedaviye üstün bulunmuştur, fakat sol atrium ve sol ventrikül çap ve volümlerindeki değişim her üç tedavi grubunda fark göstermemiştir.

SB-52

## UYANIK HASTALARDA ATAN KALPTE KORONER REVASKÜLARİZASYON

Kaan Kınalı, Nihan Kayalar, Deniz Göksedef, Füsün Güzelmeriç, Tuncel Koçak, Cevat Yakut

19 Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi

**Amaç:** Yüksek torasik epidural anestezi (HTEA), mekanik ventilasyonun ve genel anestezinin risklerinden tümüyle kaçınılarak uyanık hastalarda koroner arter bypass cerrahisini (CABG) mümkün kılmaktadır. Metod: Yaşları 35 ile 71 arasında değişen 33 hasta, Ekim 2003 ve Haziran 2004 tarihleri arasında HTEA ile ameliyat edildi. 15 hastada median sternotomi, 18 hastada da parsiyel sternotomi uygulandı. Tüm hastalarda LİMA, 9 hastada RİMA ve bir hastada bu ikisine ek radial arter kullanıldı. 30 hastada İMA'lar skeletonize olarak hazırlandı. 10 hastada iki damara bypass uygulanırken, bir hastada 3 damara bypass yapıldı. Kalan 22 hastada bir damara bypass gerçekleştirildi. Hastaların 3'ü bayan olup, ortalama hasta damar sayısı  $1.6 \pm 0.6$  (1-3) idi. Dört hastada çeşitli koroner arterlere endarterektomi uygulandı.

**Bulgular:** Bir hastada ( $\%3.3$ ) sağ toraksın açılması sonrasında solunum sıkıntısı gelişmesi nedeniyle genel anestezieye dönüldü. Bir hastada ( $\%3.3$ ), anastomozlar bittikten sonra gelişen EKG değişikliği nedeni ile genel anestezi ve konvansiyonel kardiyopulmoner bypassa geçilerek anastomozlar yenilendi. Hiçbir hastada postoperatif ciddi ağrı gözlenmedi. Plevrası geniş olarak açılan 11 hasta ( $\%33.3$ ) prosedürü unilateral pnömotoraks ile tamamladı. Plevra 17 hastada açılmadık, 5 hastada onarım yapılarak kapatıldı. İntraoperatif ortalama PCO<sub>2</sub>  $48.4 \pm 6.6$  mmHg, ortalama SO<sub>2</sub>  $\%98.3 \pm 1.4$  olarak tespit edildi. Ortalama hastane kalış süresi  $4.6 \pm 2.6$  (2-15) gündü.

**Sonuç:** Koroner arter cerrahisinde yakın zamanda kullanım alanı bulan bu yeni strateji güvenli bir şekilde uygulanabilmektedir. Parsiyel sternotomi uyanık hastalarda solunum problemleri gelişmesini önleyebilmektedir.

## Koroner Arter Hastalığı: Tedavi

SB-53

### DÜŞÜK DOZ TİROFİBAN İLE ETKİN TROMBOSİT İNHİBİSYONU MÜMKÜN MÜ?

Alp Aydınalp, Haldun Müderrisoğlu, Sadık Açikel, Çağatay Ertan, Öykü Gülmez, İlyas Atar, Egemen Tayfun, Serdar Mermer

Başkent Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Ankara

**Amaç:** Akut koroner sendromları (AKS) tedavisinde ve girişimsel işlemler sonrasında %80 trombosit inhibisyonu etkin tedavi olarak kabul edilmektedir. Düşük doz Tirofiban infüzyonunun etkin trombosit inhibisyonu sağlayıp sağlamayacağını anlamak amacı ile bu çalışma planlandı. **Metod:** AKS tanısı alan 20 hasta ve elektif koroner girişim yapılan 7 hasta bu çalışmaya alındı (9 kadın 18 erkek ortalama yaş 58). Tüm hastalara standart tedavileri yanında Tirofiban ve düşük doz unfraekson heparin tedavisi uygulandı. Hastalara indikasyonları için önerilen standart bolus dozlarının % 80'i verildi (Standart Tirofiban dozu: AKS'da 30 dk süre ile 0,4 µg/kg/dk bolusu izleyerek 0,1 µg/kg/dk infüzyon şeklinde olup, koroner girişimlerde ise 3 dk süre ile bolus olarak 10 µg/kg verilip sonrasında 0,15 µg/kg/dk infüzyon hızı ile tedaviye devam edilmektedir). Tirofiban bolus dozlarının % 80'i verildikten sonra trombosit inhibisyonu Accumetris (Ultegra) Glycoprotein IIb/IIIa assay cihazı ile ölçüldü. Hastalar %80 bolus dozu ile %80 trombosit inhibisyonuna ulaşıyorlarsa standart dozda infüzyona devam edip 8 saat sonra trombosit inhibisyonu yüzdesi kontrol edildi. Yüzde 80 bolus dozu ile %80 trombosit inhibisyonuna ulaşamayan hastalara ise bolus dozu standart doza tamamlanıp standart infüzyon dozu ile tedaviye devam edildi.

**Bulgular:** Yirmiyedi hastanın 24'ünde (%85) standart bolus dozunun %80'i ile etkin trombosit inhibisyonuna ulaşıldı (p: 0.0001). Bu hastaların 23'ünde (%96) 8 saat standart tirofiban infüzyonu sonrasında % 80 trombosit inhibisyonu devam etti. Bolus dozunun %80'i verilen grupta kanama veya stent trombozu komplikasyonları görülmezken, standart doz grubunu oluşturan 4 hastanın birinde gastrointestinal kanama, ikisinde ise stent trombozu izlendi.

**Sonuç:** Tirofibanın azaltılmış bolus dozunun çoğu hastada etkin ve emniyetli trombosit inhibisyonu yapabildiği, trombosit inhibisyon ölçüm cihazlarının doz ayarlamada kullanılabileceği sonucuna varıldı. Stent trombozu gelişiminde Tirofibanın dirençini oynadığı rolün daha geniş çalışmalarla desteklenmesi gerektiği düşünüldü.

SB-54

### TROMBOLİTİK TEDAVİ MİYOKARD İNFARKTÜSÜNDE GÖRÜLEN MİKROALBÜMİNÜRİ ÜZERİNE ETKİLİ Mİ?

Serap Bos, Tülin Kurt, Tufan Tükek

SSK Vakıf Gureba Hastanesi

**Amaç:** Eskiden sadece diabetes mellituslu hastalarda nefropatinin bir göstergesi olarak kabul edilen mikroalbüminüri (MA), günümüzde akut miyokard infarktüsüne (AMI) erken bir cevap ve mortalite ile ilişkili bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir. AMI'nin fizyopatolojisinde trombosit rolü ve öneminin anlaşılmasıyla devreye giren trombolitik tedavinin erken ve geç mortalitedeki olumlu etkileri, trombolitik tedaviye duyulan ilgiyi arttırmıştır. Bu çalışmanın amacı, trombolitik tedavinin, MI için bir risk faktörü olan mikroalbüminüriyi azaltıp azaltmadığını saptamaktır. **Yöntem:** Çalışmaya koroner yoğun bakım ünitemize (KYBÜ) yatırılan 112 miyokard infarktüsülü hasta alındı. Bu hastalardan 19 kişiye t-PA, 37 kişiye streptokinaz olmak üzere toplam 56 kişiye trombolitik tedavi uygulandı. Diğer 56 kişi ise trombolitik tedavi uygulanması kontrendike olan MI'li hastalardı. Trombolitik tedavi almayan bu hasta grubu, kontrol grubunu oluşturdu. Tüm hastaların KYBÜ'ne alındıktan itibaren ilk gün ve üçüncü gün olmak üzere 24-saatlik idrarda mikroalbüminüri düzeyi ölçüldü. Çalışmaya daha önceden tespit edilmiş böbrek yetersizliği, hematüri veya idrar yolu infeksiyonu olan hastalar alınmadı.

**Bulgular:** t-PA tedavisi uygulanan hastaların 1. gün MA değeri 86,00(11,40-871,40)mg/gün; 3. gün MA değeri 30,40(3,50-342,00) mg/gün olarak bulundu. Streptokinaz tedavisi uygulanan hastaların 1. gün MA değeri 78,60(6,84-735,30)mg/gün; 3. gün MA değeri 13,00 (3,50-446,50) mg/gün olarak bulundu. Hiç trombolitik tedavi uygulanmamış olan hastaların 1. gün MA değeri 75,30 (86,20-1211,50) mg/gün; 3. gün MA değeri 36,75 (3,60-626,00) mg/gün olarak bulundu. Trombolitik tedavi alan hasta grubunun 3. gün idrar albümin atılım oranı, trombolitik tedavi almayan kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düşük bulundu (p:0,021). Mikroalbüminüri düzeyi hiç trombolitik tedavi alınmış kişilerde daha yüksekti. **Sonuç:** AMI geçiren hastalarda erken mortalitede bir risk faktörü olarak kabul edilen mikroalbüminüri, trombolitik tedavi ile anlamlı olarak azalmaktadır. Bu bulgu trombolitik tedavi ile iskeminin erken dönemde ortadan kaldırılması ve bunun sonucu olarak endotel fonksiyonunun düzelmesi, vasküler permeabilitenin azalması ile açıklanabilir.

## Koroner Arter Hastalığı: Obezite, Metabolik Sendrom, Diyabet

SB-55

### DÜŞÜK LDL KOLESTEROLÜ OLAN AKUT KORONER SENDROMLU HASTALARDA ERKEN STATİN TEDAVİSİNİN İNFLAMASYON VE KARDİYAK OLAYLAR ÜZERİNE ETKİSİ

Mehmet Kanadaş, Mustafa Demirtaş, Tamer İnal\*, Mesut Demir, Mevlüt Koç, Mahir Avkaroğulları, Murat Çaylı, Yurdaer Dönmez, Ayhan Usal, Cumhur Alhan, Abdi Bozkurt, Mustafa Şan

Çukurova Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Adana  
Çukurova Üniv. Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı Adana\*

**Amaç:** Statinler, akut koroner sendromlu (AKS) hastalarda kolesterol düzeyinden bağımsız olarak kardiyak morbidite ve mortaliteyi azaltmaktadır. Bu çalışmada düşük LDL kolesterol düzeyi olan AKS hastalarında atorvastatin hastane içi ve 6 aylık dönemde inflamasyon parametreleri ve kardiyak olaylar üzerine etkileri incelenmiştir.

**Yöntemler:** Çalışmaya LDL kolesterolü 100 mg/dl altında, kardiyak enzim yüksekliği saptanan, ST yükselmeli veya yükselmez 112 AKS hastası alındı. Yetmiş hastaya ilk 24 standart tedaviye saatte 40 mg atorvastatin eklenirken, 42 hastaya herhangi bir lipid düşürücü ilaç verilmedi ve kontrol grubu olarak kabul edildi. Her iki grup içinde koroner risk faktörleri benzerdi. Göğüs ağrısının ilk 24 saatinde, 5. günde ve 6. ayda lipid profili, yüksek duyarlı C reaktif protein (CRP) ve serum amiloid A (SAA) düzeyleri ölçüldü. Hastalar hastane içinde ve 6 aylık izlemde angina, reinfarktüs, acil revaskülarizasyon, kalp yetersizliği, hastaneye yeniden yatış, kardiyak mortalite ve toplam kardiyak olay yönünden karşılaştırıldı.

**Bulgular:** CRP ilk 24 saate kıyasla 5. gün ve 6. ayda atorvastatin grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak azaldı (5. gün = %16,80'e -%7,40, p=0,002; 6. ay = %87,00'ye -%72,40, p<0,0001). Aynı şekilde SAA da hem 5. günde hem de 6. ayda atorvastatin grubunda belirgin olarak azaldı (5. gün = %15,51'e -%7,58, p=0,001, 6. ay = %97,00'ye -%81,40, p<0,0001). Atorvastatin alanlarda hastane içinde kalp yetersizliği, ilk 6 ayda ise angina, kalp yetersizliği ve hastaneye yeniden yatış sıklığında belirgin azalma izlendi. Hem erken hem de geç dönemde toplam kardiyak olay sıklığı atorvastatin alanlarda kontrol grubuna göre daha düşüktü (p=0,001). Hastane içinde CRP'nin (OR: 1,7 CI %95 1,12-5,23, p=0,01) ve SAA'nın (OR: 2,7 CI %95 1,47-13,88, p=0,04) kardiyak olayların belirlenmesinde kolesterol düzeylerinden bağımsız risk faktörleri olduğu saptandı.

**Sonuç:** Yüksek CRP ve SAA düzeyleri kardiyak olaylar için önemli bir belirteçtir. Atorvastatin hem hastane içinde hem de 6 aylık klinik izlemde, düşük LDL kolesterolü AKS hastalarında inflamasyonu azaltmakta ve prognozu iyileştirmektedir.

SB-56

### KORONER ARTER HASTALIĞINDA OBEZİTE VE ADEZYON MOLEKÜLLERİ

Ümit Güray, Ali Rıza Erbay, Yeşim Güray, Mehmet Birhan Yılmaz, Asiye Ayça Boyacı, Hatice Şaşmaz Şule Korkmaz

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği Ankara

**Obezite, koroner arter hastalığı (KAH) için bağımsız bir risk faktörüdür. Obez bireylerde düşük dereceli sistemik inflamasyonu yansıtan şekilde, serum C-reaktif protein, interlökin-6 ve Tümör nekrozis faktör-α seviyelerinin arttığı bildirilmiştir. Endotel hücre adezyon moleküllerinin ateroskleroz ve inflamatuvar hastalıklarda önemli bir rol oynadıkları gösterilmiştir.**

**Amaç ve yöntem:** Bu çalışmanın amacı, koroner anjiyografi ile önemli KAH saptanan, son 6 ay içerisinde akut koroner sendrom tanısı alınmış ve diabetes mellituslu olmayan 111 hastanın beden kitle indeksleri (BKI) ile serum adezyon moleküllerinden, serum vasküler hücre adezyon moleküllü (VCAM), intercellüler adezyon moleküllü (ICAM), ve E-selektinin ilişkisini incelemektir. Hastalar öncelikle BKI'lerine göre üç gruba ayrıldı (Grup1=BKI<25 kg/m<sup>2</sup>, n=36 hasta; Grup2=BKI≥25-30 kg/m<sup>2</sup>, n=38 hasta; Grup3=BKI≥30 kg/m<sup>2</sup>, n=37 hasta) ve her üç gruptaki sürekli değişkenler post hoc analizle birlikte tek yönlü varyans analizyle karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Gruplar arasında yaş, cinsiyet, aterosklerotik risk faktörleri ve anjiyografik KAH yaygınlığı açısından farklılık yoktu ancak her üç adezyon moleküllü de gruplar arasında anlamlı farklılık gösteriyordu. VCAM ve ICAM seviyeleri her üç grupta da farklıyken, en yüksek değerler 3. grupta izlendi. E-selektin ise sadece 3. grupta 1. Gruba göre anlamlı oranda daha yüksekti (Tablo). Tüm grupta Pearson korelasyon analizi ile BKI ile total kolesterol (r=0,18, p=0,04), trigliserid (r=0,25, p=0,008), VCAM (r=0,45, p<0,001), ICAM (r=0,5, p<0,001) ve E-selektin (r=0,34, p=0,001) arasında anlamlı ilişki saptandı. **Sonuç:** Bulgularımız anjiyografik olarak önemli KAH olan bireylerde BKI arttıkça sistemik inflamasyon göstergesi olan adezyon moleküllerinin kan seviyelerinin de arttığını göstermektedir. Bu durum kilolu (BKI≥25, <30) ve obez (BKI>30) bireylerde gözlenen yüksek kardiyovasküler morbidite ve mortalite ile ilişkili olabilir.

**Tablo. Beden kitle indekslerine göre üç gruba ait serum adezyon moleküllerinin düzeyleri**

	Grup 1	Grup 2	Grup 3	p
VCAM (ng/ml)	510,9±236	636,1±202	757±179	<0,001
ICAM (ng/ml)	338,7±86	396,7±73	458,3±87	<0,001
E-selektin (ng/ml)	36,3±12	42±15	48,3±13	0,002

SB-57

## OBEZİTEDE KOMPLEMAN AKTİVASYONU

Kenan İltimür, Aziz Karabulut, Gülten Toprak\*, Alpaslan Tuzcu\*\*, Mihtat Bahçeci\*\*, Nizamettin Toprak

Dicle Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Biyokimya\*, Endokrinoloji\*\* Diyarbakır

**Amaç:** C reaktif protein (C-RP), TNF-alfa ve interlekin (IL)-6 gibi inflamasyon göstergelerinin obezlerde yüksek olduğu bilinmektedir. Ayrıca obezite ile ateroskleroz arasında çok yakın bir ilişki vardır. Kompleman sisteminin aterosklerozun gelişimi ve ilerlemesinde önemli rol aldığı da bilinmektedir. Diğer sitokininlerin aksine kompleman sistemi ile obezite arasındaki ilişki yeterince incelenmemiştir. Bu çalışmada obezite, inflamasyon ve kompleman sistemi arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlandı. **Metod:** Çalışmaya 90'ı obez (BMI > 30) (40 E.50 K, 49±10 yaş) ve 48'i normal kiloya sahip (BMI<30) sağlıklı birey (23 E, 25 K, 48±11 yaş) olmak üzere toplam 138 (63 E.75 K) vaka alındı. Yüksek duyarlı CRP (h CRP) ile beraber, IL-6, TNF-alfa, kompleman 3 ve 4 (C3,C4) ölçümleri yapıldı. **Bulgular:** Obez bireylerin h CRP, TNF-alfa ve IL-6 ile beraber C3 ve C4 düzeylerinin normal kilolu olanlara göre oldukça yüksek olduğu görüldü (Tablo 1). Ayrıca obez bireylerin sistolik ve diyastolik tansiyonları normal kilolulara göre artmıştı. (TA sistol: 150±25 ve 118±13, diyastol: 95±14 ve 78±5 p<0,0001).

**Sonuç:** Bu çalışma obez bireylerde kompleman sisteminin belirgin şekilde aktive olduğunu göstermektedir. Özellikle IL-6 artışı CRP ve kompleman aktivasyonuna yol açıyor olabilir.

Tablo 1. Obezlerde inflamatuvar göstergelerin tümü artmıştır

	Obez n=90	Normal n=48	p
BMI	34±4	24±3	<0,0001
C3 (mg/L)	125±15	109±13	<0,0001
C4 (mg/L)	26±4	21±4	<0,0001
IL-6 (pg/mL)	2,7±1,2	2,1±0,4	<0,001
TNF-alfa (pg/mL)	5,2±1,3	4,6±1,2	=0,004
hCRP (mg/L)	7,6±7,5	1,5±1,7	<0,0001

SB-59

## KORONER ARTER HASTALILIĞININ KLİNİK TIPLERİNDE KAN LEPTİN SEVİYELERİ

Abdurrahman Oğuzhan, Mustafa Gür, Ali Gül, Mustafa Çalışkan, İbrahim Özdoğru, İbrahim Gül, Hüseyin Katlandur, Tuğrul İnanç, Emrullah Başar, Ali Ergin

Erciyes Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Kayseri

**Giriş ve Amaç:** Aterosklerotik kalp hastalığının patogenezinin tüm aşamalarında inflamatuvar belirteçlerin ve sitokininlerin rol oynadığı bildirilmiştir. Obezite gen ürümlü olan leptin sitokinin ailesinin bir üyesidir. Ayrıca hem bir akut faz proteini hem de düşük derecede inflamasyonun bir göstergesidir. Leptinin Koroner Arter Hastalığında (KAH) arttığı bildirilmiştir. Ancak aterosklerotik koroner arter hastalığının klinik tiplerinde kan leptin seviyelerini karşılaştıran bir çalışma yapılmamıştır. Bu çalışmanın amacı KAH'nın klinik tiplerinde kan leptin seviyelerini karşılaştırmaktır.

**Materyal ve Metod:** Çalışmaya 68 kararlı anjina, 79 kararlı anjina, 68 Miyokart infarktüsü (MI) hastası alındı. Koroner anjiyografisi normal olan 50 olgu kontrol grubu olarak seçildi. Bütün hastalardan yatışının ikinci gününde leptin için kan örnekleri alındı, serumları ayrıldı ve daha sonra toplu çalışıldı. Hastaların ve kontrol grubunun vücut kitle indeksleri ve risk faktörleri kaydedildi.

**Bulgular:** Vücut kitle indeksine ve risk faktörlerine (sigara, dislipidemi, hipertansiyon, diyabet) göre düzeltilen leptin seviyelerinin (kararlı anjina: 13.4 ± 3.7ng/ml, kararlı anjina: 31.9 ± 3.4ng/ml, MI: 69.4 ± 3.7ng/ml, kontrol grubu: 7.9 ± 4.5ng/ml) KAH'nın klinik tiplerinde farklı idi (p<0.05) ve en yüksek leptin seviyelerinin miyokart infarktüsünde olduğu görüldü. Kararlı anjinanın leptin seviyeleri kontrol grubundan daha yüksek olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı değildi (p>0.05). Kararlı anjinanın leptin seviyeleri ise kararlı anjina ve kontrol grubundan daha yüksekti (p<0.05). Bulgular tablo 1'de gösterildi. **Sonuç:** Hastalığın şiddetiyle orantılı olarak kan leptin seviyeleri artmaktadır. En yüksek leptin seviyelerinin miyokart infarktüsünde olması inflamatuvar sitokinin sistemiyle ilgili yanıtın bu grupta fazla olduğunu bir göstergesiydi. Bu çalışma leptinin hastalık şiddetlendikçe inflamasyonla orantılı olarak bir akut faz proteini olarak artabileceğini desteklemektedir.

Tablo 1. Grupların karşılaştırılması

		p değeri
Kontrol grubu	Kararlı anjina	>0,05
Kontrol grubu	Kararlı anjina	<0,05
Kontrol grubu	MI	<0,05
Kararlı anjina	Kararlı anjina	<0,05
Kararlı anjina	MI	<0,05
Kararlı anjina	MI	<0,05

SB-58

## METABOLİK SENDROMDA ZAYIF KORONER KOLLATERAL GELİŞİMİ

Ayşe Saatçi Yaşar, Hasan Tırhan\*, Ertan Yetkin\*, Asuman Biçer, Ali Rıza Erbay, Onur Şahin, Hatice Şaşmaz

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği Ankara, İnönü Üniv. Turgut Özal Tıp Merkezi Kardiyoloji Anabilim Dalı Malatya\*

**Amaç:** Koroner kollateral damarlar ciddi koroner arter darlığı varlığında tekrarlayan ya da kronik iskemiyeye bağlı gelişirler. Ancak, ciddi koroner arter darlığı yada oklüzyonu bulunan hastalar koroner kollateral gelişimi yönünden farklılık gösterirler. Daha önce bazı araştırmacılar diabetik hastalarda ve obezlerde koroner kollateral gelişiminin zayıf olduğunu bildirmişlerdir. Biz bu çalışmada metabolik sendromlu ciddi koroner darlığı ya da oklüzyonu bulunan hastalarda koroner kollateral gelişimini değerlendirmeyi planladık.

**Yöntemler:** Çalışmaya en az bir majör epikardiyal koroner damarında ciddi koroner darlığı (≥ %90) bulunan metabolik sendromlu 102 hasta (grup I) ve metabolik sendrom bulunmayan 102 kontrol bireyi (grup II) dahil edildi. Metabolik sendrom tanısı ATP III klinik kriterlerine göre konuldu. Koroner kollateral gelişimi Cohen and Rentrop derecelendirme sistemine göre değerlendirildi. Buna göre; 0=herhangi bir kollateral doluşun olmaması, 1=kollateral damarlarla epikardiyal damar görülmemesinin yalnızca yan dalların olması, 2=distol epikardiyal segmentin kollaterallerle kısmen doluşu, ve 3=distal epikardiyal damarın kollateraller tarafından tamamen doldurulması şeklinde tanımlandı. Hastalar ayrıca zayıf kollateral gelişiren (Rentrop 0-1) ve iyi kollateral gelişiren (Rentrop 2-3) olmak üzere iki alt gruba ayrıldı. **Bulgular:** Metabolik sendrom grubunda metabolik sendrom olmayan grupla karşılaştırıldığında HDL-kolesterol düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük, trigliserit, açlık kan glikoz düzeyleri, vücut kitle indeksi ve bel çevresi istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksekti. Total kolesterol ve LDL-kolesterol düzeyleri yönünden gruplar arasında anlamlı fark yoktu. Metabolik sendrom grubunda Rentrop skoru metabolik sendrom bulunmayan gruptan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşüktü (1.38±0.79 ve 1.99±1.08 sırasıyla, p<0.001). Gruplar zayıf ve iyi kollateral gelişimi yönünden karşılaştırıldıklarında metabolik sendrom zayıf kollateral gelişimi istatistiksel olarak anlamlı olarak daha yüksek oranda izlendi (%72.5 ve %31.4 sırasıyla, p<0.001).

**Sonuç:** Biz bu çalışmada metabolik sendromlu bulunan hastalarda koroner kollateral gelişiminin zayıf olduğunu gösterdik. Bu bulgu, birçok değişik kardiyovasküler risk faktörünü birarada taşıyan metabolik sendromlu koroner kollateral gelişimi olumsuz yönde etkileyen önemli bir faktör olduğunu düşündürmektedir.

SB-60

## METABOLİK SENDROM GEÇ DÖNEM SAFEN GREFT HASTALILIĞI İLE İLİŞKİLİDİR

Mehmet Birhan Yılmaz, Ümit Güray, Yeşim Güray, Şenay Funda Brykoğlu, Halil L. Kısacık, Şule Korkmaz

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği Ankara

**Safen ven greftler uzun süreli koroner by pass operasyonlarında kullanılmaktadır. Özellikle sol anterior descendan arter hancindeki damarlar için arteriyel greft tamamlama veya ilave olarak kullanımı tercih edilmektedir. Kısa vadedeki yüksek kalibrasyonlarına rağmen 10 yıllık dönemde yaklaşık yarından fazlası tıkanan safen ven greftlerinin oranını belirleyen en önemli etkenin zaman faktörü olduğu daha önceki çalışmalarda gösterilmiştir. Reoperasyonların artması ameliyat riski, safen greft yapılacak perkütan girişiminin nispeten yüksek başarısızlık oranı göz önüne alındığında geç dönem safen greft açılığını etkileyen faktörlerin belirlenmesi önemli olabilir.**

**Materyal ve Metod:** Kliniğimizde Ocak 2000-Aralık 2003 tarihleri arasında anjinal yakınmalar veya preoperatif değerlendirme nedeniyle koroner anjiyografi yapılan ve en az bir damarına safen greft yerleştirildiği ameliyat raporunda yazılmış olan 976 hasta değerlendirilmeye alındı. Koroner by pass uygulanmasından tetkik esnasına kadar geçen süre 10 yıl ve daha fazla olan 193 hasta (177 erkek, 16 kadın, ortalaması yaş:62±8 yıl) çalışmaya dahil edildi. Metabolik sendrom (MS) ATP III'le tarif edildiği şekilde değerlendirildi ve 3 veya daha fazla kriteri karşılayanlar MS (+) olarak, <3 risk faktörü olanlar da MS (-) kabul edildi. Safen grefti açık olanlar Grup 1, tıkalı veya lezyonlu olanlar Grup 2 olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Grup 1 ve 2 arasında yaş, laboratuvar parametreleri, hipertansiyon hariç (Grup 1: 19/72, Grup 2: 53/120, p=0.014) kanvansiyonel risk faktörlerinin dağılımı açısından fark izlenmedi. Uzun vadede bile safen greft açılışı süresi ilişkiliydi (Grup 1: 11.6±1.7 yıl, Grup 2: 12.4±2.8 yıl, p=0.012). MS kriterlerinin her birinin toplamı MS skoru olarak değerlendirildiğinde Grup 1'e oranla Grup 2 daha yüksek bulundu (Grup 2: 2.3±1, Grup 1: 1.8±1.2, p=0.003). Safen greft geç dönem açıklık oranları ile MS varlığı arasında istatistiksel anlamlı olacak şekilde ilişki gözlemlendi (Tablo 2). MS varlığı geç dönemde safen greftin tıkanma riskini 2.9 kat artırıyordu (Odds ratio: 1.4-6.2). Tek yönlü varyans analizi safen greft geç dönem açıklığı ile ilişkili parametreler çok değişkenli lojistik regresyon analizine alındı (p=0.008). By pass süresi (Beta=0.812, p=0.017) ve MS skoru (Beta=0.590, p=0.005) geç dönem safen greft açıklığını ön gören parametreler olarak bulundu.

**Sonuç:** MS, sıklığı giderek artan ve giderek önemi daha iyi anlaşılın bir sendromdur ve geç dönem (10 yıl ve daha uzun) safen greft hastalığı ile ilişkilidir. Mevcut durumda erken dönemde mücadele by pass'lı hastaların prognozuна yansiyabilir

Tablo 2. Metabolik sendrom safen greft patensi ilişkisi

	Grup 1	Grup 2	toplam
MS (+)	13 (%23.6)	42 (%76.4)	55
MS (-)	46 (%47.9)	50 (%52.1)	96
p	0.003		

SB-61

**BALÇOVA VE NARLIDERE BÖLGESİNDEKİ HİPERTANSİF HASTALARDA KAN BASINCI KONTROLÜ ORANI VE HASTALARIN TEDAVİYE UYUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

*Bahri Akdeniz, Nezih Barış, Özhan Göddeli, Gökçen Özserim, Volkan Şen, Omer Polat, Omer Çetin, Altuğ Duramaz, Aylin Şener, Gökhan Bulut*

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

**Giriş:** Kardiyovasküler hastalıkların primer ve sekonder korunmasında kan basıncı kontrolü oldukça önemlidir. Çalışmamızda güncel kılavuzlar doğrultusunda bölgemizdeki erişkin hipertansif hastalarda kan basıncı kontrol oranı ve kan basıncı kontrolüne etki eden faktörleri değerlendirmeyi amaçladık. **Gereç ve Yöntemler:** İzmir Narlıdere ve Balçova bölgelerinde temmuz-eyül 2003 arasında daha önce tanımlanmış 627 hipertansiyon hastasına ev ziyaretleri ile anket uygulandı, kan basınci ölçümleri yapıldı. **Bulgular:** Çalışmaya alınan hastaların 304'ü erkek, 323'ü kadın, ortalama yaş 63.2±13.7 idi. Hipertansif hastaların %68.8'i antihipertansif ilaçların düzenli olarak kullanıyordu. Diyabetik hastalarda kan basınci kontrolünün sınırlı yeni kılavuzlar doğrultusunda 130/80 mmHg olarak belirlediğimizde, kan basınci kontrol oranı tüm hipertansif olgularda %48.2, diyabetik hastalarda %34.5, tedavi altındaki olgularda ise %59.2 olarak saptadık. Kan basınci kontrol altına alınmayan hastaların büyük bir kısmını (%61.5) sistolik kan basınci 140-160 mmHg arasında olan hastalar oluşturmuyordu. Olguların sadece %22'sinin yaşam koşullarındaki değişikliklere tamamen uyum gösterdiklerini saptadık. Hastaların %23.1'i kan basınci ölçümünü hiç yaptırmışlardı, %30'unun ise evde kan basınci cihazı yoktu. Kan basınci kontrolü oranı kadınlarda (%53.6) erkek hastalara göre (%42.4) ve yaşlılarda (%55.7) 65 yaş altındaki hastalara göre (%42.4) anlamlı derecede daha yüksek saptandı (p<0.01). Kadın hastalarda antihipertansif ilaç kullanma oranı (%78.3), kan basınci ölçüm sıklıkları (%81.7) ve diyetle uyumu (%80.2) erkek hastalara göre (%58.7, %72.4 ve %67) anlamlı olarak daha yüksek idi (p=0.001). Yaşlı hasta grubunda DM ve koroner arter hastalığı sıklığı yaşlı olmayan gruba göre anlamlı olarak daha fazla olmasına rağmen sigara kullanımının daha az, tuzsuz diyetle uyumu ve evde ölçüm yapma ve ilaç tedavisi altında olan hastaların oranı daha fazla (p<0.0001) bulundu.

**Sonuç:** İzmir kentsel alanda yaşamış olduğumuz çalışma sonucunda hipertansif hastalardaki kan basınci kontrol oranını diğer çalışmalardakilere benzer oranda bulduk. Yeni kılavuzlar doğrultusunda değerlendirildiğinde diyabetik hastalarda özellikle sistolik kan basınci kontrol oranını oldukça düşük bulunması başta bu hastalar olmak üzere tüm hastalarda daha yoğun tedavi uygulanması, özellikle genç ve erkek hastalarda yaşam koşullarının değiştirilmesi önerilerinin ve kan basınci takibinin daha sıkı yapılması ile kan basınci kontrol oranlarının daha da iyileştirilmesi hedeflenmelidir.

SB-62

**STATIN TEDAVİSİNİN HİPERLİPİDEMİLİ HASTALARDA ENDOTEL FONKSİYONU, PARAOKSONAZ-1 AKTİVİTESİ VE LDL'İN OKSİDATİF GÖSTERGELERİ ÜZERİNE ETKİSİ**

*Meral Kayıkçıoğlu, Eser Yıldırım Sözmen, Levent Can, Serkan Saygi, Mişe İldizli, Hakan Kültürsay, İnan Soydan*

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı İzmir

Serum paraoksonaz (PON1) HDL'nin LDL oksidasyonuna karşı koruyucu etkilerinden sorumlu HDL ile ilişkili bir enzimdir. Bu çalışmada, aterosklerozla karşı konulanmış koruyucu etkileri olan statinlerin PON1 aktivitesi ve endotel fonksiyonları ile ilişkili olarak LDL'nin oksidatif göstergeleri üzerine etkileri olup olmadığını araştırmak amaçlanmıştır.

**Metodlar:** Çalışma popülasyonu hastanemizin lipid polikliniğine ilk kez başvuran ve herhangi bir anti-lipid ajan kullanmayan ardsık 36 hiperkolesterolemik olgudan oluşmaktadır. Olguların yarısı 3 ay süre ile atorvastatin (20 mg/gün) tedavisine randomize edildi. Endotel fonksiyonları (FMD-braktial ultrasonografi), serum PON1 düzeyleri, ve LDL'nin oksidatif göstergeleri tedavi öncesi ve tedavi sonrasında değerlendirilerek statin alan ve almayan grupta karşılaştırıldı. **Sonuçlar:** Bulgular tabloda özetlenmiştir. Statin grubunda tedavi sonrasında LDL düzeylerinde belirgin düşme gözlenirken FMD anlamlı olarak iyileşti. PON1 aktivitesi statin grubunda hafifçe arttı, bununla beraber tedavi sonunda gruplar arasında PON1 aktivitesi açısından istatistiksel fark yoktu. Oksidatif göstergelerde de (bazal ve stimüle MDA, bazal ve stimüle dieni) gruplar arasında tedavi öncesi ve sonrasında farklılık izlenmedi. Yine her iki grupta, PON1 aktivitesinde görülen değişiklikler ile FMD arasında korelasyon saptanmadı.

**Sonuç:** Bu çalışmada, PON1 aktivitesinde izlenen değişiklikler ve LDL'nin oksidatif göstergeleri kontrol ve statin grupları arasında farklılık göstermedi. Bu bulgular ışığında, statinlerin endotel üzerindeki olumlu etkilerinde PON1 aktivitesi üzerine olan herhangi bir etkilerinin katkısının olmadığını düşünülebilir.

**Tablo. Grupların karşılaştırılması**

Tedavi sonrası % değişim	Kontrol (n=14)	Atorvastatin (n=16)	p
Serum PON	6±55	41±59	0.099
LDL (mg/dl)	-8±21	-40±27	0.003
HDL(mg/dl)	-14±14	-7±25	NS
FMD(%)	7±107	149±108	0.001

**Ekokardiyografi: Endokrin Hastalıklarda Ekokardiyografinin Yeri**

SB-63

**DIYABETE ÖZGÜ SOL VENTRİKÜL DİSFONKSİYONUNUN DEĞERLENDİRİLMESİNDE "DOPPLER-DERİVE" MIYOKARDİYAL PERFORMANS İNDEKSİNİN ONEMİ**

*Cihan Örem, Mehmet Küçükosmanoğlu, Hasan Kasap, Merih Baykan, Şahin Kaplan, Tuwan Erdoğan, İsmet Durmuş, Şükrü Çelik*

Karadeniz Teknik Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Trabzon

**Amaç:** Diyabette, miyokardiyal disfonksiyon eşlik eden hastalıklar [koroner arter hastalığı, kalp yetersizliği, hipertansiyon (HT), sol ventrikül hipertrofi (SVH), nefropati gibi] sonucu oluşabileceği gibi; bu hastalıklardan bağımsız olarak da ortaya çıkabilir. Biz çalışmamızda diyabete özgü SV disfonksiyonunu özellikle doppler derive miyokardiyal performans indeksini (MPI) ve klasik ekokardiyografik fonksiyon parametrelerini kullanarak araştırmayı planladık. **Yöntemler:** Hastanemiz kliniklerinden normal ve diyabetik (şekerli koroner arter hastalığı, kalp yetersizliği ve nefropatisi olmayan) olmak üzere 147 hasta çalışmaya dahil edildi. Bu hastalar normal (Grup 0), SVH ve/veya HT olan (Grup 1), sadece diyabetik (Grup 2) ve diyabete birlikte SVH ve/veya HT olan (Grup 3) olmak üzere 4 gruba ayrıldılar. Bu gruplarda HP SONOS 5500 ekokardiyografi cihazı kullanılarak SV çapları, duvar kalınlıkları, ejeksiyon fraksiyonu (EF), duvar hareketleri, diyastolik mitral akmı paterninden E ve A dalga hızları, E/A oranı, E deslasyon zamanı (EDZ), isovolumetrik gevşeme (IVGZ) ve kasılma zamanı (IVKZ), ejeksiyon zamanı ölçüldü. IVGZ ve IVKZ toplanıp, ejeksiyon zamanına bölünerek MPI hesaplandı. **Bulgular:** Diyabetik hastaları içeren gruplardaki MPI (Grup 2'de 0.50±0.1, Grup 3'de 0.53±0.1), nondiyabetiklere içeren gruplardakinden (Grup 0'da 0.39±0.08, Grup 1'de 0.42±0.08) anlamlı olarak daha yüksekti. Nondiyabetik hastaları içeren grup arasında (Grup 0'da 0.39±0.08 ve Grup 1'de 0.42±0.08, p=1) ve aynı zamanda diyabetik hastaları içeren gruplar arasında da (Grup 2'de 0.50±0.1 ve Grup 3'de 0.53±0.1, p=1) kendi içlerinde MPI yönüyle anlamlı farklılık bulunmadı. Bu şekilde bir ilişki, çalışma grupları ile başka bir fonksiyon parametresi arasında gözlenmedi. MPI, IVGZ (r=0.65, p<0.001) ve IVKZ (r=0.75, p<0.001) ile pozitif; E dalga hızı (r=-0.27, p=0.0001) ve E/A oranı ile (r=-0.21, p<0.01) negatif ilişkili idi. Lojistik regresyon analizi ile diyabetin ekokardiyografik fonksiyon parametreleri (MPI, EF, E/A oranı, EDZ, IVGZ) ile ilişkileri incelendiğinde sadece MPI ile bağımsız ilişkili olduğu izlendi (B: 0.9, %95 CI: 0.8-1, p=0.001).

**Sonuç:** Çalışmamızda diyabetik hastalarda miyokardiyal performans indeksinin artmış olduğu ve bu indeksin diyabete spesifik bir fonksiyon parametresi olabileceği sonucuna varıldı.

SB-64

**HİPOGONAD ERKEK HASTALARDA SOL VENTRİKÜL FONKSİYONLARININ TEİ İNDEKSİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ**

*Oben Baysan, Erol Bolu\*, Mehmet Uzun, Mehmet Yokuşoğlu, Ferhat Deniz\*, Murat Ünlü, Kürşad Erinc, Celal Genç, Hayrettin Karaeren, Ersoy Işık*

Gülhane Askeri Tıp Akademisi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Endokrinoloji Anabilim Dalı\*, Ankara

**Giriş:** Kardiyak fonksiyonlarda cinsiyetin getirdiği farklılıkların etkisi daha önce ortaya konulmuş. Son zamanlarda kastrasyon işlemi uygulanan hayvanlarda yapılan çalışmalarda pik sistolik kasılma zamanında ve gevşemede uzama tespit edilmiştir. Tei indeksi doppler veyu doku doppler ile değerlendirilebilen bir parametre olup global ventrikül fonksiyonunu bir göstergesidir. Tei indeksindeki artış fonksiyonel bozulmaya işaret etmektedir. Bu çalışmada PW doku doppler kullanılarak elde edilen sol ventrikül Tei indeksinin hipogonad ve sağlıklı bireyler arasında farklılığının ortaya konması amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntem:** Sekonder hipogonadotropik hipogonadizm tanısı bulunan 15 hasta çalışma grubuna, bilinen bir hastalığı olmayan 15 sağlıklı birey kontrol grubuna oluşturuldu. Hipogonadotropik hipogonadizm tanısı fizik muayene, serum seks hormon düzeyleri (total ve serbest testosteron, seks hormon bağlayıcı globulin, follikül uyartıcı hormon, luteinizan hormon) ve gerçek olduğunda yapılan uyuram testleri ile kondu. Çalışma ve kontrol grubundaki tüm bireylerde ekokardiyografik inceleme yapıldı (Vivid 7, GE Medical Systems). Sol ventrikül çapları, ejeksiyon fraksiyonu ve fractional shortening değerleri parasternal uzun eksen görüntüsü M mod kestirinden hesaplandı. Apikal 4 oda görüntüsünde örneklemde volumü sol ventrikül lateral duvarının mitral anulus ile birleştiği noktaya kondu ve PW TDI kayıtları alındı. Alınan kayıtlardan erkek diyastolik miyokard pik hızı (c), geç diyastolik miyokardiyal pik hız (a), e/a oranı, pik sistolik miyokardiyal hız (s) ölçümleri yapıldı. Tei indeksi a-b/b' formülüne göre hesaplandı (a': a dalgasının birliği ve c dalgasının başlangıç noktaları arasındaki süre, b': s dalgasının süresi). İstatistiksel karşılaştırmalarda Independent Samples t test kullanıldı. Değerler ortalamalandırıldı ve p değeri olarak belirtildi. Anlamlılık değeri olarak p<0.05 kabul edildi.

**Sonuçlar:** Hipogonad hastaların kilo ve vücut yüzey alanı değerleri kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşüktü. Hastaların demografik özellikleri Tablo 1'dedir. Tei indeksi hipogonad hastalarda kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksekti (0.42±0.01'e karşın 0.34±0.06 p=0.03).

**Tartışma:** Kan basınci ve kalp hızı gibi parametrelerden bağımsız olan Tei indeksinin hipogonad hastalarda daha yüksek olması global sistolik fonksiyonlarda azalmaya işaret etmektedir. Bu bulgu hipogonad hayvanlardaki azalmış miyokardiyal performans bulgusu ile uyumluluk göstermektedir. Hipogonad erkeklerdeki bu ilk bulgular daha geniş ölçekli çalışmalarda desteklenmelidir.

**Tablo 1. Hipogonad ve Kontrol Grubunun Temel Özellikleri**

	Hipogonad Hastalar (n=15)	Kontrol grubu (n=15)	p değeri
Yaş (yıl)	22.2±2.2	23.3±1.8	0.185
Boy (cm)	175.3±8.1	178.3±10.1	0.381
Kilo (kg)	62.4±10.3	79.3±16.7	0.002
Vücut yüzey alanı (m <sup>2</sup> )	174.9±17.2	196±25.6	0.013
Kalp hızı	80.8±11.9	75.3±12.0	0.274
EF	67.5±8.1	68.6±5.9	0.691



SB-65

## PULMONER ARTER BASINÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİNDE YENİ BİR YÖNTEM; MİYOKARD PERFORMANS İNDEKSİ

Harun Evrengül\*, Dursun Dürsunoğlu, Halil Tanrıverdi, Zeki Yurtseven, Asım Kaftan

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi\*, Kardiyoloji Anabilim Dalı Denizli

**Amaç:** Miyokard performans indeksi (MPI) ventriküllerin sistolik ve diastolik fonksiyonlarını gösteren nispeten yeni bir yöntemdir ve pulmoner arter basınçlarının değerlendirilmesindeki yeri tam olarak bilinmemektedir. Bu çalışmada amaç MPI ile pulmoner arter basınçları arasındaki ilişkiyi incelemektir.

**Materyal ve Metod:** Çalışmaya koroner anjiyografik tetkik amacıyla kliniğimize yatırılan önceden miyokard infarktüsü geçirmemiş ve herhangi bir akciğer hastalığı olmayan 50 (34 erkek, yaş ort:58.8±10.3) olgu alındı. Pulmoner arter basınçları sağ kalp kateterizasyonu ile invaziv olarak ölçüldü. İyaviz olarak ölçülen sistolik pulmoner arter basıncı (SPAP), basıncın ciddiyetine göre 5 kategoriye ayrıldı (15-30:1, 31-40:2, 41-50:3, 51-60:4, 60>:5). Tüm olgulardan elde edilen MPI, transtorasik ekokardiyografi yoluyla her iki ventrikül için izovolemik kontraksiyon süresi ve izovolemik gevşeme süresi toplamının ejection süresine bölünmesiyle hesaplandı. Ölçümler, en az beş ardışık kardiyak döngünün ortalamasından elde edildi. **Bulgular:** Çalışmaya alınan olguların %62'sinde koroner arter hastalığı saptandı. Olguların ortalam ejection fraksiyonu, SPAP, SPAP kategorisi, sol ventrikül MPI ve sağ ventrikül MPI sırasıyla; %58, 39.8, 2.3, 0.47 ve 0.37 olarak bulundu. SPAP ve SPAP kategorisi sol ve sağ MPI ile anlamlı ve pozitif olarak koreleldi (sırasıyla r=0.93, p<0.0001, r=0.47, p=0.01). Korelasyon sağ ventrikül MPI ile çok daha anlamlı bulundu. SPAP'nın 40 mmHg, SPAP kategorisinin ise 3 ve üzerindeki olduğu olgularda sağ ventrikül MPI için cut off değeri 0.5, sol ventrikül MPI için ise 0.6 bulundu. **Sonuç:** Her iki ventrikülün MPI'leri sistolik pulmoner arter basıncı ile anlamlı olarak koreleldir ve bu korelasyon sağ ventrikül MPI ile çok daha belirgindir. Kolay ve non-invaziv olarak ölçülen MPI pulmoner arter basınçlarını doğru olarak tahmin etmede kullanılabilir.

SB-66

## AKROMEGALİDE SAĞ VENTRİKÜL FONKSİYONLARI

Ali Gül, Fatih Tanrıverdi\*, Abdurrahman Oğuzhan, Fahri Bayram\*, Sibel Gül\*\*, Hulusi Atmaca\*, Mustafa Gür, Mustafa Çalışkan, N.Kemal Eryol, Ali Ergin

Erciyes Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Kayseri, Endokrinoloji Anabilim Dalı\*, Kayseri Devlet Hastanesi Kardiyoloji Kliniği Kayseri\*\*

**Giriş ve Amaç:** Akromegalide kardiyak tutulum biventriküldür. Sol ventrikül fonksiyonlarının aksine literatürde sağ ventrikül (SgV) fonksiyonları ile ilgili veriler yetersizdir ve ayrıca SgV'ü doku doppler ekokardiyografi ile değerlendirilen çalışma mevcut değildir. Biz çalışmamızda SgV fonksiyonlarını DDE ile analiz ettik.

**Metod:** Çalışmamıza 22 aktif akromegalik (AA), 13 kür akromegalik (KA) hasta ve kontrol grubu (KG) olarak 32 sağlıklı birey alındı. Her üç gruba 2 boyutlu, doppler ekokardiyografi ile ejection fraksiyonu (EF, simpson metodu ile), transtrikspit E, A velositeleri ölçüldü ve E/A oranı hesaplandı. Bölgele diastolik fonksiyonlarının değerlendirilmesinde daha hassas bir yöntem olan doku doppler ekokardiyografi (DDE) ile triküs pit lateral anulus E, Aa velositeleri ve Ea/Aa oranı elde edildi.

**Bulgular:** Tablo-1'de gösterildiği Grupların SgV EF'leri arasında fark yoktu. Diyastolik fonksiyon parametrelerinde AA grupta KA ve KG'a göre bozulma saptandı. KA ile KG arasında ise fark görülmedi. Sonuç olarak akromegalide SgV diyastolik disfonksiyon olmaktadır ve hastalığın tedavisi ile geriye dönüşüldür.

Tablo 1. Bulguların Karşılaştırılması

	AA Grup	KA Grup	KG	AA ile KG p değeri	AA ile KA p değeri	KA ile KG p değeri
Yaş	42±1	37±7	37±6	AD	AD	AD
RV EF	63±3	60±6	62±5	AD	AD	AD
Triksüp E m/sn	0,54±0,09	0,60±0,10	0,62±0,09	0,01	AD	AD
Triksüp A m/sn	0,62±0,13	0,50±0,07	0,46±0,07	0,0001	0,003	AD
Triksüp E/A oranı	0,88±0,18	1,19±0,20	1,16±0,29	0,0001	0,0001	AD
Ea cm/sn	13,0±3,1	15,3±3,1	15,7±3,1	0,01	AD	AD
Aa cm/sn	18,4±6,4	12,7±3,2	11,5±2,4	0,0001	0,002	AD
Ea/Aa	0,74±0,19	1,2±0,5	1,1±0,4	0,0001	0,0001	AD

SB-67

## DIYABETİK HASTALARDA GLİSEMİK KONTROLÜN SOL VENTRİKÜL DİYASTOLİK FONKSİYONLARINA ETKİSİNİN STANDART TRANSMİTRAL DOPPLER EKOKARDİYOĞRAFI VE "PULSED" DOKU DOPPLER EKOKARDİYOĞRAFI YÖNTEMLERİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Ash Atar, İlyas Atar, Hakan Ünal, Ash Doğruık, Hüseyin Bozbaş, İnan Angforoğlu, Vahide Şimşek, Aylin Yıldırım, Neslihan Tütüncü, Bülen Özün, Nilgün Güvener, Haldun Müderrişoğlu

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Ankara

**Amaç:** Diyabetik hastalarda kardiyak tutulumun en erken bulgularından biri diyastolik fonksiyon bozukluğudur. Bu çalışmada, diyabetik hastalarda kan şekeri kontrolünün diyastolik fonksiyonlar üzerine olan etkileri normal popülasyonla standart transmtral Doppler ekokardiyografi ve mitral anulus "pulsed" doku Doppler ekokardiyografi (DDE) yöntemleri kullanılarak karşılaştırılmıştır.

**Yöntemler:** Hastanemiz endokrinoloji polikliniğinde Tıp 2 Diabetes Mellitus (DM) tanısı ile en az 1 yılrlı takipte olan ve oral antidiyabetik kullanan 94 hasta çalışmaya alındı. DM olmayan 55 hasta normal popülasyonu oluşturdu. Bilinen koroner arter hastalığı, sol ventrikül sistolik fonksiyon bozukluğu, ciddi kalp kapak hastalığı ve eşlik eden sistemik hastalığı olan kişiler çalışmaya alınmadı. Hastalar Grup 1: HbA1c değeri %7 nin altında olanlar, Grup 2: HbA1c değeri %7 nin üstünde olanlar ve Grup 3: normal kontroler şeklinde 3 grupta toplandı. Her 3 gruba klasik konvansiyonel Doppler indeksleri olarak erken diyastolik mitral akım hızı (E dalgası) ve bunun deselerasyon zamanı (Edz), izovolemik gevşeme zamanı (IVGZ), ve geç diyastolik mitral akım hızları ölçüldü. Doku Doppler ölçümleri için iki boyutlu ekokardiyografi ile apikal 4 bölüme görüntüsünden mitral anulus septal ve lateral yüzden erken diyastolik maksimal hız (e dalgası), geç diyastolik maksimal hız (a dalgası), sistolik maksimal hız (s dalgası) ve süresi, IVGZ ve izovolemik kasılma zamanı (IVKZ) hesaplandı.

**Bulgular:** Grup 1; 45 hasta (Ortalama yaş 58.2±8.7, 19 erkek), Grup 2; 49 hasta (Ortalama yaş 59.3±7.6, 17 erkek) ve Grup 3; 55 hasta (Ortalama yaş 57.6±7.2, 16 erkek) arasında yaş, cins, demografik özellikler ve laboratuvar verileri bakımından fark saptanmadı (p>0.05).

Her 3 grubun da transmtral Doppler parametreleri benzerdi. DDE verileri karşılaştırıldığında E dalgası süresi ve a dalgasının, s dalgası süresi ve IVRZ ve lateral duvardan ölçülen e dalgası ve s dalgası süresi belirgin farklı bulundu (Tablo 1). Kontrolüz diyabetli olan hastalar normal popülasyon ile karşılaştırıldığında septum ve lateral duvardan ölçülen e dalgası hızları anlamlı olarak farklı bulundu (septal e dalgası Grup 2'de 12.2±4.1, Grup 3'te 15.7±4.3, p<0.001; lateral duvar e dalgası Grup 2'de 13.8±3.4, Grup 3'te 16.7±3.9, p<0.001). Grup 1 ve 2 arasında fark saptanmadı (p>0.05).

**Sonuçlar:** Elde ettiğimiz veriler diyabetik hastalarda sol ventrikül diyastolik fonksiyonların kan şekeri kontrolünden bağımsız olarak normal popülasyona göre bozuk olduğunu düşündürmektedir.

Tablo 1. Grup 1 ile Grup 3'ün "pulsed" doku Doppler ekokardiyografi (DDE) parametrelerinin karşılaştırılması

DDE parametresi	Grup 1	Grup 3	p değeri
Septum e dalgası (cm / sn)	13,1 ± 3,5	15,6 ± 4,1	0,002
Septum e dalgası (cm / sn)	12,8 ± 3,5	15,7 ± 4,3	0,001
Septum s dalgası (cm / sn)	15,3 ± 3,9	18,1 ± 6,3	0,01
Septum s süresi (msn)	250 ± 29	235 ± 34	0,03
Septum IVRZ (msn)	151 ± 30	133 ± 31	0,006
Lateral e dalgası (cm / sn)	14,2 ± 3,4	16,7 ± 3,9	0,001
Lateral s süresi (msn)	252 ± 20	229 ± 45	0,007

SB-68

## PROFESYONEL FUTBOL OYUNCULARINDA KARDİYAK FONKSİYONLARIN STRAIN GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Murat Tümüklü, Orhan Önalın, Cahide Soydaş Çınar\*

Gaziösmapaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Tokat Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı İzmir\*

**Arkaplan:** Profesyonel futbolcuları, uzun süreli düzenli aerobik egzersize bağlı olarak bazı yapısal, işlevsel kardiyovasküler yapısal değişiklikler geliştiği bilinmektedir. Strain rate (SR) ve strain (ε); son zamanlarda bölgesel miyokardiyal deformasyonu kantitatif değerlendirilmesinde kullanılan, doku Doppler verileri elde edilebilen yeni ultrasonografik yöntemlerdir. Bu çalışmamın amacı, profesyonel sporcularda oluşan sol ventrikül yapısal değişikliklerin, strain rate (SR) ve strain (ε) yöntemleri ile değerlendirilen kantitatif indekslerde değişikliği yaratıp yaratmadığını değerlendirmektir.

**Yöntem:** İy antrone olan 24 profesyonel futbolcu (24 erkek, ortalama yaş 25.3±3.6) ile sedanter 19 yaş ve eniyetli yunlu denge konvansiyonel ekokardiyografik değerlendirilme yapıldı. Apikal 4 ve 2 bölümlük doku Doppler görüntüsü elde edildi. Doku Doppler verileri kullanılarak 7 ayrı miyokardiyal bölgeden (basal septum, mid septum, bazal lateral, mid lateral, mid anterior, mid inferior, sağ ventrikül mid bölge) uygun bilgisayar yazılım ile strain rate (SR) ve strain (ε) görüntüsüne dönüştürüldü. Her bölge için, peak systolic strain rate (PSSR), peak systolic strain (PSS), peak IVR strain rate (PIVRSR), peak early diastolic strain rate (PESTR), peak late diastolic strain rate (PLSR) parametreleri ölçüldü. **Bulgular:** Profesyonel futbol oyuncularında konvansiyonel ekokardiyografik değerlendirilme sonuçları Tablo-1 de gösterilmiştir. Sporcu grubunda kontrol grubuna göre Strain rate (SR) ve Strain (ε) parametreleri karşılaştırıldığında; sporcu grubunda, kontrol grubuna göre mid-septal peak IVR strain rate (PIVRSR) yüksek (sporcu; 3,04±1,23, kontrol grubu; 1,81±0,82, p=0,002), bazal lateral peak late diastolic strain rate (PLSR) düşük (sporcu; 1,04±0,36, kontrol grubu; 2,2±0,3, p=0,0002), sağ ventrikül peak systolic strain rate (PSSR) yüksek (sporcu; 3,7±1,5, kontrol grubu; 2,46±0,68, p=0,022), sağ ventrikül peak early diastolic strain rate (PESTR) yüksek (sporcu; 3,01±1,36, kontrol grubu; 1,89±0,92, p=0,022), anterior peak systolic strain rate (PSSR) yüksek (sporcu; 4,72±1,90, kontrol grubu; 3,22±1,70, p=0,022) olarak bulgulanmıştır.

**Sonuç:** Profesyonel sporcularda oluşan yapısal kardiyak değişikliklerin değerlendirilmesinde, bölgesel miyokardiyal strain rate (SR) ve strain (ε) parametreleri kantitatif yöntem olarak kullanılabilir. Bölgesel miyokardiyal parametreler arasında farklılıkların değerlendirilmesi için daha büyük olgu serileri ile çalışmaların yapılması uygun olacaktır.

Tablo 1. EDV Tz, ESV Tz : diyalot ve sistol sonu LV volüm, IVSd, IVSs: diyalot ve sistol sonu interventriküler septum, LA :sol atriyum, LVED, LVES: diyalot ve sistol sonu sol ventrikül açıkları, LV K, LV K: sol ventrikül kitlesi ve kitile indeksi

	sporcu	kontrol	P değeri
LVOT	2,17±0,21	2,04±0,16	0,0039
Ao	3,34±0,29	2,97±0,33	0,001
IVSd	1,12±0,12	1,02±0,07	0,01
IVSs	1,73±0,24	1,55±0,15	0,008
LA	3,48±0,44	3,14±0,56	0,0037
LVED	5,1±0,44	4,7±0,43	0,018
LVES	3,16±0,34	2,76±0,27	0,001
LVK	252,2±48,7	204,6±35,5	0,003
LVKI	132,4±23,7	110,9±15,8	0,005

# Kardiyomiyopati ve Erişkin Konjenital Kalp Hastalıklarında Ekokardiyografik Yaklaşım

SB-69

## HİPERTROFİK KARDİYOMİYOPATİDE BÖLGESEL MİYOKARDİYAL FONKSİYONUN YENİ BİR GÖSTERGESİ: DOKU DOPPLER İZOVOLUMETRİK KONTRAKSİYON FAZ İNDEKSİLERİ

Fatih Bayrak, Bülent Mutlu, Gökhan Kahveci, Elif Eroğlu, Kürşat Tigen, Hakan Fotbolcu, Muhsin Türkmen, Yelda Başaran

Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hast. İstanbul

**Amaç:** Hipertrofik kardiyomiyopati (HKMP) klasik olarak normal sistolik kontraksiyon ve diastolik disfonksiyona seyreden bir hastalıktır. Doku Doppler ekokardiyografinin, sistolik disfonksiyonu konvansiyonel ekokardiyografik parametrelere göre daha erken ve duyarlı olarak gösterdiği bilinmektedir. İzovolumetrik kontraksiyon dönemindeki miyokardın akselerasyonunun (IVA), sol ventrikül kontraktilesinin önyük ve ardyükten rölatif olarak bağımsız ve duyarlı bir belirteci olduğu literatürde gösterilmiştir. Bu çalışmanın amacı global sistolik fonksiyonları normal olan obstrüktif ve non-obstrüktif HKMP'li hastalarda doku Doppler ekokardiyografisi ile IVA değerlerinin karşılaştırılmasıdır. **Yöntemler:** Çalışma grubu yaş uyumlu 25 obstrüktif, 25 non-obstrüktif HKMP vakasından oluşturuldu. Konvansiyonel ekokardiyografiyi takiben apikal dört boşluk penceresinde doku Doppler tekniği ile septal mitral anülüsten sırasıyla uzun eksen izovolumetrik kontraksiyon pik hızı, akselerasyonu, sistolik, erken ve geç diastolik hızları ölçüldü. Veriler student t testi ile her iki grup arasında karşılaştırıldı. İstatistiksel olarak anlamlı fark gösteren parametreler tablo 1'de verilmiştir. **Bulgular:** Gruplar arasında global sol ventrikül sistolik indeksleri, doku Doppler sistolik, erken ve geç diastolik miyokard hızları açısından fark yoktu. Buna karşılık miyokardiyal izovolumetrik kontraksiyon pik hızı ve akselerasyonu obstrüktif ve non-obstrüktif hastalar arasında anlamlı farklılık gösterdi. Obstrüktif HKMP grubunda izovolumetrik kontraksiyon pik hızı daha düşük, IVA ise belirgin olarak daha yüksek ölçüldü. **Sonuç:** Obstrüktif ve non-obstrüktif HKMP'li hastalarda bölgesel uzun eksen miyokardiyal sistolik ve diastolik fonksiyonları arasında anlamlı bir fark yok iken, obstrüktif HKMP hastalarında izovolumetrik kontraksiyon faz indekslerinde görülen bu sapmalar, obstrüksiyonun mekanizmasında anormal septal kontraktilesinin rolü olduğunu düşündürmektedir.

Tablo 1.

	Obstrüktif HKMP n=25	Non-obstrüktif HKMP n=25	p
IVA	1,37 ± 0,30	0,92 ± 0,18	0,02
İK pik hız	2,91 ± 0,56	4,08 ± 1,7	0,04

IVA: İzovolumetrik kontraksiyon akselerasyonu, İK pik hız: İzovolumetrik kontraksiyon pik hızı

SB-71

## SUBKLİNİK HİPOTİROİDİZMLİ HASTALARDA SOL VE SAĞ VENTRİKÜLÜN SİSTOLİK VE DİYASTOLİK FONKSİYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Sibel Turhan, Mustafa Kılıçkap, Mine Özduman Cin\*, Alptekin Gürsoy\*, Sevim Güllü\*, Güneş Akgün, Çetin Erol

Ankara Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Ankara  
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi\*

**Amaç:** Subklınk hipotiroidizmi (SH) hastalarda sağ ve sol ventrikül fonksiyonları hakkında klınk hipotiroidizmin aksine sınırlı sayıda veri mevcuttur. Subklınk hipotiroidizmi hastalarda sağ ve sol ventrikülün sistolik ve diastolik fonksiyonlarını gösteren çeşitli parametreleri değerlendirilmesini amaçladık.

**Yöntemler:** Her iki ventriküle ait preejeksiyon ve eejeksiyon fazları, pulsed wave doku Doppler hızları ve sample volumün sağ ve sol ventrikül bazeline yerleştirilmesiyle elde edilen izovolumetrik akselerasyon (IVA) dalgası gibi çeşitli ekokardiyografik parametreler SH'li kadınlarda (n=24, ortalama yaş= 48 ± 11) ve sağlıklı kadınlarda (n=21, ortalama yaş= 44 ± 12) değerlendirildi ve sonuçları iki grupta karşılaştırıldı. İVA EKG'deki R dalgasının pikinden hemen önce ortaya çıkan ve doku Doppler trasesindeki sistolik dalganın öbünde yer alan dalganın maksimum hızının, pik hızı ulaşıncaya kadar geçen zaman intervaline bölünmesiyle hesaplandı.

**Bulgular:** İki grup arasında yaş farkı yoktu. SH'li hastalarda sağ ventrikül preejeksiyon periyodu (PEP) ve izovolumetrik relaksasyon zamanı (IVRZ) kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha uzun olup, preejeksiyon periyodunun sol ventrikül eejeksiyon zamanına oranı (PEP/EZ) anlamlı derecede daha büyüktü. Doku Doppler incelemede hem sağ hem de sol ventrikülün miyokardiyal prekontraksiyon zamanı (PKZm) ve miyokardiyal relaksasyon zamanı (RZm) anlamlı derecede daha uzundu ve miyokardiyal prekontraksiyon zamanının miyokardiyal kontraksiyon zamanına oranı (PKZm/KZm) anlamlı derecede daha yüksekti. Buna rağmen hem sağ hem de sol ventriküle ait İVA SH'li hastalarda kontrol grubuna kıyasla belirgin olarak daha düşük bulundu. Miyokardiyal sistolik dalga (S) hızları iki grupta da benzerdi (Tablo 1). İki grup arasında mitral diastolik doluş örnekleri açısından fark yoktu (sırasıyla; E=0.80±0.14 m/sn, 0.72±0.15 m/sn, p=0.085; A=0.70±0.17 m/sn, 0.67±0.21 m/sn, p=0.605; DT=239.8±35.7ms, 226±34.2 ms, p=0.193).

**Sonuç:** Subklınk hipotiroidizm her iki ventriküle ait sistolik ve diastolik fonksiyon parametrelerini etkilemektedir. Subklınk hipotiroidizmi hastalarda her iki ventrikülün sistolik fonksiyonlarının değerlendirilmesinde İVA kullanışlı bir parametre olabilir.

Tablo 1. Ekokardiyografik parametrelerin karşılaştırılması

	Subklınk Hipotiroidizm (n=24)	Kontrol Grubu (n=21)	p
LV-PEP (ms)	92.5 ± 14.8	75.2 ± 13.1	<0.001
LV-PEP/EZ	0.31 ± 0.06	0.24 ± 0.05	<0.001
LV-IVRZ (ms)	93.3 ± 13.6	82.3 ± 8.6	0.003
LV-S (cm/sn)	9.2 ± 1.8	9.8 ± 2.3	0.365
LV-IVA (m/sn <sup>2</sup> )	3.5 ± 1.1	4.1 ± 0.7	0.035
LV-PKZm (ms)	100.8 ± 23.3	79.5 ± 16.2	0.001
LV-PKZm/KZm	0.36 ± 0.13	0.26 ± 0.04	0.001
LV-RZm (ms)	94.0 ± 18.0	74.5 ± 13.6	<0.001
RV-S (cm/sn)	13.4 ± 2.1	13.7 ± 1.8	0.578
RV-IVA (m/sn <sup>2</sup> )	3.9 ± 0.7	5.1 ± 0.9	<0.001
RV-PKZm (ms)	91.7 ± 15.9	75.5 ± 13.5	0.001
RV-PKZm/KZm	0.35 ± 0.1	0.25 ± 0.1	<0.001
RV-RZm (ms)	93.0 ± 18.0	68.1 ± 9.3	<0.001

LV, sol ventrikül; RV, sağ ventrikül; PEP, preejeksiyon periyodu; EZ, eejeksiyon zamanı; IVRZ, izovolumetrik relaksasyon zamanı; S, miyokardiyal sistolik dalga; IVA, miyokardiyal izovolumetrik akselerasyon; PKZm, miyokardiyal prekontraksiyon zamanı; KZm, miyokardiyal kontraksiyon zamanı; RZm, miyokardiyal relaksasyon zamanı

SB-70

## İSKEMİK VE DİLATE KARDİYOMİYOPATİLİ HASTALARDA SOL VENTRİKÜL VE AORTANIN ELASTİK ÖZELLİKLERİ

Yelda Saltan, Ahmet Yener Odabaşı, Dilek Yeşilbursa, Sümeyye Güllülü, Aysel Aydın Kaderli, Jale Cordan

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Bursa

**Giriş:** Kalp yetmezliği farklı etiyolojiler ile ilişkili olsa da; ortaya çıkan klınk tablo ve tedavi yaklaşımları belirgin farklılık göstermemektedir. Kalp yetmezliği hastalarda sol ventrikül ve aortada elastisite ile ilişkili önemli bozulmalar bildirilmiştir. Ancak yetmezlik ile ilişkili farklı patolojilerin bu parametreler üzerindeki özgün etkileri bilinmemektedir.

**Amaç:** Bu çalışmada dilate ve iskemik kardiyomiyopatili hastalarda ventriküler disfonksiyon ile ilişkili olarak bozulduğu bilinmekle beraber aort ve sol ventrikülden diastolik parametrelerdeki muhtemel farklılıkların ortaya konulması amaçlanmıştır.

**Metod:** Bu amaçla klınıgımızca takip edilen, fonksiyonel kapasiteleri sınıf II-III düzeyinde olan 19 dilate kardiyomiyopatili (ort.yaş: 53±7 yıl), 13 iskemik kardiyomiyopatili (ort.yaş: 56±11 yıl) hasta ile birlikte 13 sağlıklı bireye (ort.yaş: 48±7 yıl) transtorasik ekokardiyografi yapıldı. Sol ventrikül çapları, eejeksiyon fraksiyonu (EF), mitral akım parametrelerinin ölçümünün ardından, aort kapagının 4 cm yukarısından sistolik ve diastolik aort çapları alındı. sfıgomanometre ile eş zamanlı kan basıncı ölçümü ile "aortik stiffness" ve "aortik distensibiliteleri" hesaplandı. Yine mitral akım parametrelerinin yardımıyla miyokard performans indeksleri (mpi) hesaplandı.

**Bulgular:** Kontrol grubu (grup I), dilate kardiyomiyopatili grup (grup 2) ve iskemik kardiyomiyopatili grup ile karşılaştırıldığında EF daha yüksek (%63±4.7, %36±7, %36±9; p<0.001, p<0.001), deselerasyon zamanı daha uzun (196±23msn, 175±69msn, 158±29 msn; p<0.05, p<0.005) mpi daha düşük (0,36±0,04, 0,56±0,08, 0,57±0,1 p<0,001, p<0,001), aortik stiffness daha düşük (0,0052±0,0016, 0,0086±0,0023, 0,120±0,0038 p<0,001, p<0,001) aortik distensibilite daha yüksek (0,0046±0,0017mmHg<sup>-1</sup>, 0,0022±0,0006 mmHg<sup>-1</sup>, 0,0015±0,0006 mmHg<sup>-1</sup>; p<0,001, p<0,001) bulundu. E/A oranı açısından gruplar arasında anlamlı farklılık izlenmedi. İskemik ve dilate kardiyomiyopatili hastalar karşılaştırıldığında EF, E/A, Dt, MPI açısından anlamlı farklılık saptanamamakla birlikte; dilate kardiyomiyopatili grupta aortik stiffness daha düşük (0,0086±0,0023, 0,120±0,0038; p<0,05), aortik distensibilite daha yüksek (0,0022±0,0006 mmHg<sup>-1</sup>, 0,0015±0,0006 mmHg<sup>-1</sup>; p<0,01) bulundu.

**Sonuç:** Her iki durumda kalp yetmezliği ile sonuçlanmakta ve sol ventrikülden benzer sistolik ve diastolik bozukluk yaratılmakla birlikte dilate kardiyomiyopatili hastalarda iskemik kardiyomiyopatiye göre aortun elastik özellikleri daha fazla korunmaktadır.

SB-72

## DİLATE KARDİYOMİYOPATİLİ HANGİ HASTALARDA SOL ATRİYAL SPONTAN EKOKONTRAST MEVCUTTUR?

Gülüz Kozdağ, Meltem Özden\*, Tayfun Şahin, Ahmet Vural, Dilek Ural, Teoman Kılıç, Ayşen Ağaçdiken, Baki Komsuoğlu

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Biyokimya Anabilim Dalı Kocaeli Üniversitesi Kocaeli\*

**Amaç:** Transözofageal ekokardiyografi tetkiki ile tespit edilen sol atriyal spontan ekokontrast (LA-SEK) tromboembolik olaylar için güçlü bir prediktördür. Dilate kardiyomiyopatide (DKMP) LA-SEK oluşumuna yol açan koşullar ile ilişkili olarak sayıda çalışma mevcuttur. Bu çalışmanın amacı DKMP'li hastalarda LA-SEK prevalansını araştırmak ve ilişkili parametreleri tanımlamaktır.

**Metod:** Çalışmaya 29'u Kadın, 65'i Erkek, yaş ortalaması 60±11 yıl olan, 56'sı iskemik ve 38'i non-iskemik olmak üzere toplam 94 DKMP'li hasta alındı. Tüm hastalara transtorasik ekokardiyografi ve TEE işlemi uygulandı. **Sonuçlar:** LA-SEK 15 non-iskemik (%40) ve 33 (%59) iskemik DKMP'li hastada tespit edildi. Non-iskemik DKMP grubunda LA-SEK saptanmaların %67'sinde, LA-SEK saptanmayanların ise %30'unda restriktif dolum paterni (RDF) mevcuttu (p=0.03). İki grup arasında AF sıklığı ise %53'e karşı %13 şeklindeydi (p=0.01). İskemik DKMP'li hastalarda, LA-SEK olan grupta RDF sıklığı %67, olmayan grupta ise %30 iken, AF sıklığı ise %42'ye karşı %17 şeklindeydi. (sırasıyla p=0.008, p=0.05). Noniskemik DKMP'li hastalarda LA-SEK varlığı için anlamlı olan diğer parametreler ileri yaş (65±6'ya karşı 53±12 yıl, p<0.001) ve azalmış kardiyak indeks (2.1±0.61 L/min/m<sup>2</sup>'ye karşı 2.7±0.61 p=0.009). İskemik DKMP'li hastalarda LA-SEK olan diğer bir parametre ise yüksek fibrinojen seviyesiydi. (471±78 mg/dl'ye karşı 392 ±83 mg/dl, p=0.003).

**Sonuçlar:** DKMP'li hastalarda; LA-SEK, AF ve RDF olan kişilerde daha sık tespit edilmiştir. LA-SEK ile ilişkili diğer parametreler non-iskemik DKMP'li hastalarda artan yaş ve düşük kardiyak indeks iken, iskemik dilate kardiyomiyopatili hastalarda yüksek fibrinojen seviyesi şeklindeydi.



## Koroner Girişimlerde Yardımcı İlaç Tedavileri:

SB-77

### ASPIRİN DİRENCİ PERKÜTAN İNTRAKORONER GİRİŞİM UYGULANAN HASTALARDA GELİŞEN KARDİYOVASKÜLER OLAYLAR İÇİN BİR RİSK FAKTÖRÜDÜR

Alp Burak Çatakoğlu\*, Hüseyin Çelebi, Saide Aytekin, Hilal Kurtuluş, Murat Şener, Zeki Özyedek, Vedat Aytekin, İ.C. Cemşid Demiroğlu

Florence Nightingale Hastanesi İstanbul\*  
Kadir Has Üniversitesi Tıp Fakültesi Florence Nightingale Hastanesi  
Kardiyoloji Anabilim Dalı İstanbul

**Giriş:** Koroner arter hastalığı (KAH) olan ve/veya PIG uygulanan hastalarda, aspirinin mortaliteyi ve kardiyovasküler olayları azalttığı çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir. Buna rağmen, aspirin tedavisi alan hastaların %8-45'inde trombotik olaylara rastlanmaktadır. Bu çalışmanın amacı, PIG uygulanan hastalarda, aspirin direnci (AD) ile kardiyovasküler olaylar arasındaki ilişkiyi incelemektir. **Gereç ve Yöntem:** Nisan 2001 ile Mart 2003 tarihleri arasında, PIG uygulanan, hastalar ortalama olarak 552 ± 113 gün takip edildikten sonra telefon anketi ile majör kardiyovasküler olay (MKO) yönünden değerlendirildi. MKO; stent trombozu, ölümcül olmayan miyokard infarktüsü ve tekrar revaskülarizasyon olarak tanımlandı. Hastalar içerisinde işlem sonrası MKO gelişen sıralı 51 (Grup 1), ve gelişmeyen 49 hasta (Grup 2) çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 60.5 ± 9.3 yılı, 77'si erkek (%77) ve 23'ü kadın (%23) idi. Tüm hastalar işlemden önce üç gün süreyle veya tek yüklem dozunda ve işlemden sonra 30 gün tienopridin ve takip süresince düzenli olarak 100 ile 300 mg arasında aspirin kullandılar. Çalışmadan dışlanma kriterleri: Oral antikoagülan, ve PIG sonrası bir aydan uzun süre aspirin dışında antitrombotik ilaç, 3 aydan uzun süre düzenli olarak NSAID, son 3 gün içinde glikoprotein IIb/IIIa inhibitörü kullanımı, ciddi trombositopeni veya nötropeni varlığı ve ilaç salımlı stent kullanımı idi. Hastalar çalışmaya davet edildiği gün periferik kan örnekleri alındı ve trombosit agregasyonu süresi Kollajen-Epinefrin ve Kollajen-ADP kartuşu ile ölçüldü. Agregasyon süresinin 193 saniyenin altında ölçülmesi AD olarak kabul edildi. Lezyon ve işlem özellikleri, kantitatif koroner anjiyografi analizleri ile değerlendirildi. **Gruplar,** AD insidansı yönünden karşılaştırıldı. **Bulgular:** Her iki grup yaş, cinsiyet, kardiyovasküler risk faktörleri, klinik tam, komorbid durumlar, lezyon ve işlem özellikleri bakımından benzerdi. Yapılan analiz neticesinde MKO gelişen grupta AD sıklığının anlamlı düzeyde daha fazla olduğu saptandı. Grup 1'de AD 11 hastada (%22.4), grup 2'de ise 3 hastada (%5.9) saptandı ve aralarındaki fark anlamlıydı (p=0.02). Ayrıca çok değişkenli analizde, AD'nin MKO gelişimi için bağımsız bir risk faktörü olduğu saptandı (p=0.01). **Sonuç:** Bu çalışma; AD'nin PIG uygulanan hastalarda gelişen MKO için yeni bir risk faktörü olabileceğini düşündürmüştür. PIG uygulanacak hastalarda işlemden önce AD'nin incelenmesi, planlanan antitrombotik tedavinin daha iyi değerlendirilmesini sağlar. AD'nin etkilerinin daha ayrıntılı olarak açıklanabilmesi için kapsamlı araştırmalara ihtiyaç vardır.

SB-78

### PERKÜTAN KORONER GİRİŞİMLER ÖNCESİ BETA-BLOKER KULLANIMININ İŞLEM SONRASI TROPONİN-I SALINIMINA ETKİSİ

İlyas Atar, Aslı Atar, Öykü Gülmez, Hüseyin Bozbaş, Alp Aydınalp, Aylin Yıldırım, Bülent Özün, Mehmet Korkmaz, Haldun Müderrisoğlu

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Ankara

**Amaç:** Perkütan koroner girişim (PKG) öncesi beta-bloker (BB) kullanımının işlem sonrası troponin-I düzeylerine etkisiyle ilgili yeterli veri yoktur. Bu çalışmada işlem öncesinden başlanarak BB kullanımının başarılı PKG uygulamaları sonrasında troponin-I salınımı üzerine etkisi araştırıldı. **Yöntemler:** Çalışmaya hastanemiz kateter laboratuvarında koroner anjiyografi yapılabildi, PKG uygulanması kararı alınan 287 hasta alındı. Hastalar işlemden yaklaşık bir hafta önce BB ve kontrol gruplarına randomize edildi. BB grubundaki hastalara 50 - 100 mg/gün metoprolol süksinat başlandı. Hastalardan işlem öncesi hemen ve işlem sonrası 6., 24. ve 36. saatlerde troponin düzeyi ölçümü için kan örnekleri alındı. **Bulgular:** Çalışmaya alınan hastaların 143'ü metoprolol grubuna (Ortalama yaş 59.0 ± 10.1 yıl; 101 erkek), 144'ü kontrol grubuna (Ortalama yaş 59.6 ± 9.8 yıl; 109 erkek) randomize edildi. İki grubun klinik özellikleri, işlem özellikleri, ilaç kullanımı oranları ve laboratuvar test sonuçları benzerdi. Hastane içi komplikasyon sıklıkları arasında fark yoktu. Hastaların tamamında işlem öncesi troponin-I değerleri normal sınırlardaydı. PKG sonrası BB grubunda hastaların %11.9'unda (17 hasta), kontrol grubundaki hastaların %6.9'unda (10 hasta) troponin-I değeri normalin üstüne çıktı (p > 0.05). **Sonuç:** Çalışmamız BB kullanımının PKG sonrası troponin-I düzeyleri üzerine etkisini değerlendiren ilk prospektif, randomize araştırmadır. Bu araştırmada PKG sırasında BB kullanımının işlem sonrası troponin-I düzeylerine etkisinin olmadığını düşündürmektedir.

SB-79

### CİDDİ KORONER ARTER HASTALARINDA, STATİN KULLANIMI VE DÜŞÜK HOMOSİSTEİN SEVİYESİNİN KORONER KOLLATERALİZASYON İLE İLİŞKİSİ

Sinan Dağdelen, Murat Yüce, Mehmet Ergelen, Selçuk Pala, Mustafa Akçakoyun, Ahmet Karabulut, Nevrihal Eren, Nuri Çağlar

Acıbadem Hastanesi Kardiyoloji Bölümü

Koroner arter hastalarında, gelişmiş kollateral dolaşım varlığı klinik sonuçları olumlu yönde etkilemektedir. Hayvan çalışmaları, statin tedavisinin kolesterol seviyesinden bağımsız olarak iskemik dokuda anjiyogenezisi artırdığı, ve hiperhomosisteineminin neoanjiyogenezis ile ters etkileşimi olduğu göstermiştir. Klinik çalışmalar, koroner kollateralizasyon ile statin kullanımı ve homosistein (Hcy) seviyesi arasındaki ilişkiyi göstermek bakımından henüz yetersizdir. Bu çalışma ciddi koroner arter hastalarında, statin tedavisi ve düşük Hcy seviyesinin kollateral dolaşımdaki artış ile ilişkisini araştırmayı amaçlamıştır. **Metod:** Çalışmaya en az 1 koroner arterinde  $\geq$  %90 darlığı olan ve koroner anjiyoplasti kararı alan hastalar alınmıştır. Koroner kollateralizasyon Rentrop metodu ile 0-3 arasında derecelendirildi. Hcy seviyesinin  $\geq$ 12 mmol/L olması yüksek olarak değerlendirildi. **Sonuçlar:** İşlem öncesinde 124 hasta statin alıyor iken, 94 hasta kullanmıyor idi. Bazal Hcy, total /HDL kolesterol, LDL kolesterol, hsCRP and laktat seviyeleri her iki grupta benzer seviyelerde idi. Bazal sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonları statin grubunda daha yüksek olmasına rağmen, fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (p>0.05). Statin alan grupta almayanlara göre kollateral seviyesi anlamlı olarak daha yüksek idi (2.17±0.81 vs 0.95±0.69, p<0.001). Statin alan grupta miyokard infarktüsü hikayesi, statin almayanlardan daha fazla idi (43% vs 48%, p=0.019). Düşük Hcy seviyesi olanlarda ortalama kollateral skor, yüksek Hcy olanlara göre anlamlı olarak daha yüksek idi (2.66±0.65 vs 1.12±0.71, p<0.001), ve düşük Hcy olanlarda bazal laktat seviyesi, yüksek Hcy olanlara göre anlamlı olarak daha düşük idi (p=0.04). Rentrop kollateral skor Hcy seviyesi ile iyi derecede negatif korelasyona sahip iken (r=-0.67, p<0.001), fakat total /HDL kolesterol, LDL kolesterol, hsCRP and laktat seviyeleri ile arasında anlamlı korelasyon yok idi (p>0.05 hepsi için). **Karar:** Ciddi koroner arter hastalarında statin tedavisi, gelişmiş kollateral dolaşım ile yakından ilişkilidir. Yüksek Hcy seviyesi koroner kollateral dolaşımı olumsuz etkiler iken, Hcy düşürücü tedavi kollateral formasyonda olumlu gelişmeler yapabilir.

SB-80

### RENAL DİSFONKSİYONU OLAN HASTALARDA 1:1 DERİŞİMİNDE GADOLINIUM:NON-İYONİK KONTRAST KOMBİNASYONUNUN (İODİKANOL) KORONER ANJİYOGRAFI SIRASINDA KULLANIMININ ETKİNLİĞİ VE GÜVENİRLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Tamer Sayın, Sibel Turhan, Ömer Akyürek, Mustafa Kılıçkap, Berken Berkalp, Celal Kervancıoğlu, Metin Özenci, Çetin Erol

Ankara Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Ankara

**Amaç:** Diyagnostik ve girişimsel koroner anjiyografi işlemlerindeki artışa paralel olarak kontrast nefropatisi iyatrojenik akut böbrek yetmezliğinin önemli bir nedeni haline gelmiştir. İyi hidrasyon ve N-asetil sistein uygulamalarına rağmen kontrast nefropati önemli morbidite/mortalite nedeni olmaya devam etmektedir. Son yıllarda manyetik rezonans kontrast ajan olarak kullanılan gadolinium'un tek başına veya non-iyonik ajanlarla karıştırılarak kombine olarak koroner anjiyografik görüntüleme böbrek yetmezliği olan hastalarda başarıyla kullanımı bildirilmiştir. Bu çalışmada bazal kreatinin değeri 1.5 mg/dl üzeri olan koroner anjiyografi/anjyoplasti yapılan hastalarda 1:1 derişiminde gadolinium : non-iyonik kontrast ajan (iodixanol) kullanımının renal fonksiyonlar üzerine etkisi araştırıldı.

**Yöntemler:** Oral hidrasyon sonrası bazal kreatinin değerinin 1.5 mg/dl olan hastalar çalışmaya alındı. Rutin olarak hastalara işlem öncesi gün, işlem günü ve işlemden bir gün sonrasında 1200 mg/gün N-asetil sistein verildi. İşlem sonrasında da hastalar oral hidrasyon için teşvik edildi, gerekirse parenteral hidrasyon destekeklendi ve işlem sonrası 1., 2., ve 3. günde böbrek fonksiyon testleri tekrarlandı. İşlem sonrası ilk 3 gün içinde bazal kreatinin değerinde %25 ve üzeri artışlar veya diyaliz ihtiyacı renal fonksiyon testlerinde bozulma olarak kabul edildi. **Bulgular:** Çalışmaya 26 hasta alındı. İki hastada işlemler kademeli olarak gerçekleştirildi. Hastaların 10'u kadın, 16'sı erkek, yaş ortalaması 65.7 ± 11 idi. On hasta diabetikti. Hastaların bazal kreatinin değerleri 2.5 ± 0.7 mg/dl idi. Bazal kreatinin klirensi 30.6 ± 10.2 ml/dak olarak hesaplandı. Takiplerde hiçbir hastada tarif edilen ölçüde renal fonksiyonlarda bozulma olmadı. İlginç olarak birinci, ikinci, üçüncü gün ortalama kreatinin değerlerinin bazal kreatinin değerleriyle karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı ölçüde, her bir ikili analiz için, ortalama kreatinin değerlerinde hafif bir düşme izlendi (bazal ; 2.47 ± 0.74, ilk gün 2.34 ± 0.7, ikinci gün 2.30 ± 0.74, üçüncü gün 2.2 ± 0.74, p<0.001, her üç analiz için). **Sonuç:** Orta-önemli derecede böbrek disfonksiyonu olan hastalarda 1:1 derişiminde gadolinium: non-iyonik kontrast kullanımı böbrek yetmezliği yönünden güvenlidir bir yaklaşımdır.

SB-81

## ERİŞKİNLERDE İZOLE SOL VENTRİKÜLER NONCOMPACTION: NADİR GÖRÜLEN BİR KARDİYOMİYOPATI ŞEKLİ

*Dürsün Aras, Omac Tüfekçioğlu, Kumral Çağlı, Özcan Özeke, Onur Şahin, Bülent Deveci, Orhan Karabal, Ali Yıldız, Orhan Maden, Halil Lütfi Kısacık, İrfan Sabah, Şule Korkmaz*

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği Ankara

İzole ventriküler noncompaction (İVNC) sınıflandırılmayan kardiyomyopatiler içinde yer alan ve nadir görülen bir kardiyomyopati şeklidir. Her geçen gün hastalıkla ilgili bilgi ve birikim artmakta birlikte klinik karakterizasyon, tanı ve prognoz hakkında henüz yeterli veri mevcut değildir.

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı İVNC'li erişkin hastaların klinik ve ekokardiyografik karakterizasyonunu değerlendirmektir. **Metod:** İVNC tanısı için daha önce tanımlanmış kriterler kullanıldı: 1) eşlik eden kongenital kalp hastalığının olmaması, 2) çok sayıda beşirgin trabekülasyonlar ve derin girintilerden oluşan kalın endokardiyal tabaka ve ince, kompakt epikardiyal tabakadan oluşan iki tabakalı miyokardiyum, 3) renkli Doppler ekokardiyografi ile kaviteden girintiler içine kan akımının olması.

**Bulgular:** Şubat-2001 ve Nisan-2004 arasında yukarıdaki kriterleri dolduran 67 hasta (44 erkek, 23 kadın, ortalama yaş: 41 ± 18 yıl) çalışmaya dahil edildi. Nefes darlığı en sık başvuru şekli idi (%55). 20 hastada (%30) fonksiyonel kapasite NYHA sınıfı III/IV olarak bulundu. EKG %85 hastada anormal bulunurken, en sık sol ventrikül hipertrofisi (%25) ve sol dal bloğu (%21) saptandı. 43 hastada (%64) LVEF %50'nin altındaydı. En çok etkilenen segmentler sırasıyla apeks, midventriküler lateral ve posterior duvarlardı. Etkilenen segment sayısı ortalama 6.9 ± 1.9 iken, nonkompakt/kompakt (NC/C) oranı 3.4 ± 0.8 bulundu. Holter analizi yapılan 43 hastada en sık izlenen aritmi ventriküler takikardi (%31) idi. Logistik regresyon analizinde tanı yaşı, etkilenen segment sayısı ve NC/C oranı LV disfonksiyonu için bağımsız prediktörler olarak saptandı. Ailesel kalıtım oranı %33 olarak tespit edildi.

**Sonuç:** Şimdiye kadar tanımlanan en geniş erişkin hastadan oluşan serimizde İVNC ile ilgili klinik ve ekokardiyografik özellikler tanımlanmış olup, sonuçlarımızın hastalığın daha iyi tanımlanması ve anlaşılmasına önemli katkıda bulunacağını düşünüyoruz.

SB-82

## KRONİK KALP YETMEZLİKLİ HASTALARIN EGZERSİZ KAPASİTELERİNİN BELİRLENMESİNDE DOKU DOPPLER GÖRÜNTÜLEMENİN ÖNEMİ

*Sait Terzi, Nurtan Sayar, Şennur Unal Dayı, Mehmet Ergelen, Taner Akbulut, Tuba Bilsel, Sezai Çelik, Kemal Yeşilçimen*

Siyami Ersek Hastanesi Kardiyoloji Bölümü

**Amaç:** Kronik kalp yetmezliğinde (KKY) doppler ekokardiyografi ile sol ventrikül (SV) diyastolik doluş özelliğinin belirlenmesi fonksiyonel kapasite hakkında önemli bilgi vermektedir. Fakat diyastolik doluş parametreleri birçok faktörden etkilenmektedir. Çalışmamızda KKY'li hastalarda doku doppler görüntüleme ile ölçülen mitral anulus hızlarının egzersiz kapasitesini belirlemedeki önemini araştırdık.

**Gereç ve Yöntem:** KKY tanısı ile izlenen, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (SVEF) %40 olan, sinüs ritmindeki 42 hasta (yaş ortalaması 58±12, yıl) çalışmaya alındı. Doku doppler ölçümleri apikal 4 boşluk görüntüden yapıldı. Sample volümleri mitral anulus lateral ve medial bölgeye yerleştirilerek sistolik Sm, erken diyastolik Em ve geç diyastolik Am hızları ölçüldü. SV diyastolik doluş parametreleri transmitral PW Doppler inceleme ile değerlendirildi. Fonksiyonel kapasite kardiyopulmoner egzersiz testi (KPET) ile respiratör gaz analizi yapılarak belirlendi.

**Bulgular:** SV diyastolik doluş parametreleri: Pik VO2 ile DZ (r= 0.45, p=0.007), A dalga hızı (r= 0.35, p= 0.024), IVRZ (r= 0.27, p= 0.035 ) arasında pozitif korelasyon, "E" dalga hızı (r=-0.33, p=0.041) ve E/A oranı (r=-0.44, p=0.004) arasında negatif korelasyon saptandı. SVEF ile pik VO2 arasında zayıf korelasyon tespit edildi (r= 0.25, p= 0.05 ). Doku doppler parametreleri: Pik VO2 ile mitral anulus medial Em (r= 0.47, p=0.005) Am (r= 0.31, p=0.05) ve lateral Sm (r= 0.30, p=0.05), Em (r= 0.41, p=0.006), Am (r= 0.45, p=0.002) arasında pozitif korelasyon tespit edildi. Fakat E/Em medial (r= 0.62, p=0.001) ve E/Em lateral (r= 0.59, p=0.001) arasında negatif kuvvetli korelasyon tespit edildi.

**Sonuç:** KKY'li hastalarda fonksiyonel kapasite ile doku doppler parametreleri arasında korelasyon bulunmaktadır. Ayrıca pik VO2 ile E/Em oranı arasında güçlü korelasyonun olması, kolayca belirlenebilen bu ölçümün KKY'li hastaların fonksiyonel kapasitelerini değerlendirmede kullanılabilirliğini göstermektedir.

SB-83

## İSKEMİK VE NON-İSKEMİK KARDİYOMİYOPATI HASTALARINDA VENTRİKÜLER ARITMI BURDEN ANALİZİ

*Cengiz Ermiş*

Akdeniz Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Antalya

**Giriş:** Non-iskemik kardiyomyopati (KM) vakalarında implantable edilebilir kardiyoverter defibrillatörlerin (ICD) olumlu etkileri klinik çalışmalarda kuvvetle gösterilememiştir. Bu duruma spontan ventriküler aritmi karakteristiklerindeki farklılıkların neden olabileceği düşünülebilir. Çalışmamızın amacı non-iskemik KM hastalarındaki ventriküler aritmi frekansının iskemik KM vakalarına oranla değişiklik gösterip göstermediğinin belirlenmesidir.

**Yöntem:** Merkezimizde 1994-2002 yılları arasında ICD implantasyonu uygulanmış 208 hastanın klinik ve ICD electrogram bilgileri değerlendirildi. Hastalar ICD implantasyonu öncesi altta yatan hastalıklarına göre iskemik ve non-iskemik KM gruplarına ayrıldı. İmplantasyon sonrası ventriküler aritmi ise cihaz programına göre tanımlandı (örneğin, ventriküler takikardi [VT] ya da ventriküler fibrilasyon [VF] tanıma sınırından daha hızlı olan takikardiler). İstatistiksel değerlendirilmede t-testi, ki-kare testi, Fisher testi kullanıldı.

**Bulgular:** 208 hastanın 148'i (71.2 %) iskemik, 60'ı (28.8%) non-iskemik KM'ye sahipti. İskemik ve non-iskemik gruplar için sırasıyla ortalama yaş, 67.2±10.16 yıl ve 56±16.6 yıl, erkek/bayan oranı 4.2 ve 1.6 olarak bulundu. Diğer klinik ve demografik özellikler, ilk geliş aritmi ve semptomu, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (34.7±13.2% ve 41.1±17.8%) ve kullanılan ilaçlar benzerdi. Hasta başına her ay görülen toplam VT ve VF episode sayısı iskemik ve non-iskemik KM grupları için sırasıyla 0.4±2.5 ve 0.2±0.9 olarak gözlemlendi (p=0.41). Yine, her iki grup için, hasta başına her ay görülen toplam VT sayısı 0.4±2.5 ve 0.2±0.9 (p=0.42), VF sayısı ise 1.5±4.7 ve 0.7±1.6 (p=0.35) olarak bulundu. Aritminin ortalama süresi ve siklusu uzunluğu iskemik KM grubu için 3.1±19.5 sn ve 271.32±129.14 msn, non-iskemik KM grubu için 10.5±70.4 sn ve 310.25±62.63 msn olarak izlendi (p değerleri, 0.4 and 0.1). İmplantasyon ile ilk aritmi arasında geçen süre de her iki grup için benzerdi.

**Sonuç:** Spontan ventriküler aritmi frekansı ve aritmi karakteristikleri iskemik ve non-iskemik KM vakalarında benzerlik göstermektedir. Bu nedenle her iki grupta ICD tedavisinin uzun dönemde aynı şekilde faydalı olacağı beklenmelidir.

SB-84

## KALP YETERSİZLİĞİNDE 24 SAATLİK VE KISA SÜRELİ KALP HIZI DEĞİŞKENLİĞİNİN KARDİYAK OTONOMİK DİSFONKSİYONU BELİRLEMEDE ETKİNLİĞİ VE PROGNOSTİK DEĞERLERİ

*Fatih Tekiner, Jale Cordan, Kani Gemici\*, Bülent Özdemir, Erkan Ekicibaşı*

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Bursa, Memorial Hastanesi İstanbul\*

**Amaç:** Kalp yetersizliği olan hastalarda, kalp hızı değişkenliği (KHD) ölçümleri non-invazif bir metod olarak kullanılmakta ve nöro-kardiyovasküler durum hakkında bilgi edinilebilmektedir. Bu çalışma, kalp yetersizliği olan hastalarda 24 saatlik ve kısa süreli KHD metodlarının otonomik disfonksiyonu belirlemede etkinliklerini ve prognostik değerlerini belirlemek amacıyla planlanmıştır.

**Yöntem:** Çalışmaya, semptomatik veya asemptomatik sol ventrikül disfonksiyonu (ejeksiyon fraksiyonu <40) olan 46 hasta dahil edildi. Çalışma grubunda, 6 hasta NYHA evre I (%13), 19 hasta NYHA evre II (%63) ve 11 hasta NYHA evre III (%24) olarak sınıflandırıldı. Hastaların ilk gün 24 saatlik Holter kayıtlarında KHD analizi yapıldı. Ertesi gün, tilt masası kullanılarak (1) 10 dk supin pozisyonunda istirahathal halinde; (2) 10 dk kontrollü solunum sırasında (20 solunum/dk); ve (3) 10 dk tilt masasının eğimi 80° 'ye getirilerek pasif ortostatizim sırasında alınan Holter kayıtlarında kısa süreli KHD analizi yapıldı.

**Bulgular:** NYHA evre III hastalarının 24 saatlik ve kısa süreli Holter kayıtlarında (supin pozisyonunda, kontrollü solunum ve tilt sırasında) LF/HF oranlarının NYHA evre I-II hasta grubuna göre anlamlı olarak azalmış olduğu belirlendi (sırasıyla; p=0.0001, p=0.01, p=0.03, p=0.0001). Hastaların 446±186 günlük takip periyotlarında, 20 olguda birleşik kardiyovasküler son noktalar gelişti. Cox çok değişkenli analizlerde azalmış 24 saatlik LF/HF oranının (OR=0.4, %95 CI 0.31-0.73, p=0.001) ve düşük sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonunun (OR=0.9, %95CI 0.83-0.99, p=0.03) artmış kardiyovasküler mortalite ve morbidite ile ilişkili olduğu belirlendi. **Sonuç:** Çalışmamız her iki yöntemten kardiyak otonomik disfonksiyonun belirlenmesinde etkin olduğunu ve sadece 24 saatlik KHD ölçümlerinin prognostik değer taşıdığını gösterdi.

Değişkenler	OR (%95 CI)	p
LF/HF (24)	0.4 (0.31-0.73)	0.001
SVEF	0.9 (0.83-0.99)	0.03

### KVS M.lite ve M.dite\* Belirleyicileri

CI: %95 güvenlik aralığı, OR: Göreceli risk oranı, KVS: kardiyovasküler, M.lite: mortalite, M.dite: morbidite, (\*) Kalp yetersizliği nedeniyle hastaneye yatış, miyokard infarktüsü geçirme ve dokümente edilmiş ventriküler fibrilasyon/takikardi anlamında, LF/HF (24): 24 saatlik LF/HF oranı, SVEF: sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu

## Kalp Yetersizliği: Tanıdan Sonuca

SB-85

### ERİŞKİNLERDE İZOLE SOL VENTRİKÜLER NONCOMPACTION: UZUN DÖNEM TAKİP SONUÇLARI

Dursun Aras, Omac Tüfekçioğlu, Kumral Çağlı, Özcan Özeke, Onur Şahin, Bülent Deveci, Orhan Karabal, Orhan Maden, Halil Lütfi Kısacık, İrfan Sabah, Şule Korkmaz

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği Ankara

İzole ventriküler noncompaction (İVNC) sınıflandırılmayan kardiyomyopatiler içinde yer alan ve nadir görülen bir kardiyomyopati şeklindedir. Şimdiki kadar bildirilen sınırlı sayıda vakalardan alınan sonuçlara göre kalp yetersizliği, ventriküler aritmi ve tromboembolik komplikasyonlarla seyreden kötü prognozlu bir hastalıktır. Amaç: Amacımız İVNC'li erişkin hastalarda uzun dönem takipte klinik olayları tanımlamak ve hastalığın prognozu ile ilgili sonuçları değerlendirmektir.

Metod: İVNC tanısı literatürde daha önce tanımlanan ekokardiyografik kriterlere uygun olarak kondu: 1) eşlik eden kongenital kalp hastalığının olmaması, 2) çok sayıda belirgin tabekülosunlar ve derin girintilerden oluşan kalın endokardiyal tabaka ve ince, kompakt epikardiyal tabakadan oluşan iki tabakalı miyokardiyum, 3) renkli Doppler ekokardiyografi ile kaviteden girintilerin içine kan akımının olması.

Bulgular: Tanı kriterlerini dolduran ve 12 aydan daha uzun süre takip edilen 28 hasta (23 erkek, 5 kadın, son takip yaşı  $42 \pm 18$  yıl) çalışmaya dahil edildi. Ortalama takip süresi  $45 \pm 32$  ay idi. Son takipte 9 hastada (%32) fonksiyonel kapasite NYHA sınıf III/IV olarak saptandı. Son ekokardiyografi kayıtlarında LVEF  $\%38 \pm 14$  idi. Takip boyunca LV sistolik fonksiyonunda 10 hastada (%36) kötüleşme izlenirken, 4 hastada (%14) belirgin iyileşme saptandı. Takip döneminde en sık görülen komplikasyonlar sırasıyla; kalp yetmezliğinde hospitalizasyon gerektiren kötüleşme (%57), ventriküler takikardi (%39) ve serebrovasküler olay (%14) idi. Çalışma süresince 5 hasta (%18) öldü. 5 yıllık sağkalım oranı %75 olarak hesaplandı. Sonuç: Bizim İVNC'li hasta serimizde daha önceki erişkin serilerde göre mortalite ve tromboembolik olay sıklığı daha düşük bulunmuştur. Hastaların önemli bir kısmında LV fonksiyonları zamanla kötüleşirken, bir grup hastada da pediatrik gruplarda tanımlanan iyileşme saptanmıştır. Hastalığın uzun dönemde seyrinin ve prognozunun anlaşılması için daha ileri çalışmalar gerekmektedir.

SB-86

### İDİOPATİK DİLATE KARDİYOMİYOPATİLİ HASTALARDA İLERİ DİYASTOLİK DİSFONKSİYON, BOZULMUŞ FONKSİYONEL KAPASİTE VE SOL VENTRİKÜL SİSTOLİK PERFORMANSININ BİYOKİMYASAL OLARAK ÖNGÖRÜLMESİ

Tansu Karaahmet, Bülent Mutlu, Kürşat Tigen, Gökhan Kahveci, Erdem Türkyılmaz, Fatih Bayrak, Hakan Fotbolcu, Muhsin Türkmen, Yelda Başaran

Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hast. İstanbul

Amaç: İdiyopatik dilate kardiyomyopati'li (İDK) hastalarda sol ventrikül sistolik ve diyastolik performansında bozulma ve fonksiyonel kapasitenin eşzamanlı kötüleşmesinin N-Terminal pro-Brain Natriüretik Peptid (NTproBNP) seviyeleri ile korelasyonunu incelemek amacıyla çalışma planlandı.

Yöntemler: Normal sinus ritimindeki, 78 İDK'li hasta (EF<%35) çalışmaya dahil edildi. Hastaların tümünde fizik muayene yapıldı ve hastalar fonksiyonel kapasiteleri açısından sorgulandı. Ekokardiyografik inceleme ile sol ventrikül sistolik ve diyastolik çapları, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu, diyastolik doluş parametreleri, sağ ventrikül sistolik ve diyastolik çapları elde edildi. Ekokardiyografik inceleme sonrasında plazma NT pro-BNP seviyeleri için kan örnekleri alındı. Koroner arter hastalığı, renal yetmezliği, ekokardiyografik olarak saptanan kapak hastalığı veya kongenital kalp hastalığı olan vakalar çalışmaya dışı bırakıldı.

Bulgular: Çalışma başlangıcında tüm hastalarda elde edilen plazma NT pro-BNP değerleri 2.5 ile 2508 pmol/L arasında değişmekte idi (median=235 pmol/L). Farklı fonksiyonel kapasite sınıflarında plazma NTproBNP seviyeleri anlamlı olarak farklı bulundu (Sınıf I=231±318, Sınıf II 430±387 pmol/L, Sınıf III 671±639 pmol/L, Sınıf IV 956±671 pmol/L p=0.002). Plazma NTproBNP seviyeleri NYHA sınıf III-IV olan grupta sınıf I-II olan gruba göre anlamlı olarak yüksekti ve İDK'li hastalardaki hafif ve ileri fonksiyonel bozulmaya basarıyla predikte etmekteydi ( $r=0.297$  p=0.009). Yüksek NYHA fonksiyonel sınıfı daha düşük ejeksiyon fraksiyonu ile ilişkili idi ( $r=-0.236$ , p=0.04). Literatürle uyumlu olarak sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu ile plazma NTproBNP seviyeleri arasında kuvvetli negatif korelasyon tespit edildi ( $r=-0.400$ , p<0.001). Çalışma grubundaki 78 hastadan 62'sinde restriktif doluş paterni tespit edilirken (%80), 16 hastada ise psödonormalizasyon veya relaksasyon kusuru vardı (%20). İleri diyastolik disfonksiyonu olan grupta plazma NTproBNP seviyeleri istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek saptandı ( $r=-0.323$ , p=0.006). Restriktif patern tespit edilen grupta sol ventrikül sistolik performansını da istatistiksel anlamlı şekilde düşüktü ( $r=-0.356$  p=0.002) ve bu gruptaki hastaların fonksiyonel kapasiteleri de anlamlı olarak kısıtlıydı (ki-kare testi 13 128 p<0.001). Sonuç: Yüksek plazma NT pro-BNP seviyeleri; ileri sol ventrikül sistolik ve diyastolik disfonksiyonu olan yüksek NYHA fonksiyonel sınıfındaki hastaların başarıyla belirlenmiştir. Bu nedenle yüksek riskli hasta grubunun seçiminde faydalı bir biyokimyasal parametredir.

## Koroner Arter Hastalığı: Risk Değerlendirmesi ve Tanı

SB-87

### ST ELEVAZYONSUZ AKUT KORONER SENDROMLU HASTALARDA YÜKSEK DUYARLI İNFLAMASYON BELİRTEÇLERİNİN UZUN DÖNEM PROGNOZ İLE İLİŞKİSİ

Teoman Kılıç, Dilek Ural, Zeki Yumuk\*, Ertan Ural, Tayfun Şahin, Göksele Kahraman, Ayşen Ağaçdiken, Güliz Kozdağ, Ahmet Yural, Şeyda Çalhançık\*, Baki Komsuoğlu

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı\*, Kocaeli

Amaç: Dolaylı olarak inflamasyon belirteçlerinin aynı zamanda vasküler riskin de belirteçleri oldukları ileri sürülmektedir. Ancak ST elevasyonsuz akut koroner sendromlarda bu belirteçlerin hassas seviyelerinin prognoz ile ilişkisini bir arada karşılaştıran çalışma sayısı kısıtlıdır. Çalışmamızın amacı ST elevasyonsuz akut koroner sendromlu hastalarda yüksek duyarlı (hs)-C reaktif protein, hs-interlekin (IL)-6 ve hs-IL-1beta ve hs-Tümör nekroz faktör (TNF) alfa seviyelerinin prognoz belirlemedeki değerlerini prospektif olarak karşılaştırmaktır.

Metod: Çalışmaya kararsız angina pektoris (Braunwald sınıf III) ve ST elevasyonsuz miyokard infarktüsü tanısı ile yatırılan TIMI skoru 3 ve üzerindeki toplam 80 hasta alındı (20 kadın, 60 erkek, ortalamı yaş 60±10 yıl). Hastalardan başvuru anında alınan kanlardan uygun yöntemlerle santrifüj edilerek ayrıştırılan serum örnekleri -80 derecede dondurulup saklandı. Tüm numuneler toplandıktan sonra serum örneklerinde; hs-CRP ölçümleri Chemiluminescent IMMULITE One cihazıyla immünoturbidimetrik yöntem ve hs-IL-6, hs-IL-1beta, hs-TNFalfa ölçümleri ise Quantikine® HS (High sensitivity) R&D Systems standart kitleri ile ELISA yöntemi ile belirlendi. Erken invazif tedavi yaklaşımı doğrultusunda tüm hastalara koroner anjiyografi işlemi ve revaskülarizasyonu uygun hastalara endikasyonuna göre perkütan koroner girişim veya koroner arter by-pass greft operasyonu uygulandı. Hastalar 6 aylık süre ile takip edildi. Takip süresince gelişen ölüm, ölümcül olmayan miyokard infarktüsü ve yatış gerektiren tekrarlayan angina yeni koroner olay (YKO) şeklinde tanımlanarak çalışmanın sonlanma kriteri olarak belirlendi. Bulgular: İzlem süresince hastaların 1'inde (%1.3) ölüm, 18'inde (%22.5) yatış gerektiren tekrarlayan angina ve bu 18 hastanın 3'ünde (tüm hastalara oranlandığında %3.8) ölümcül olmayan miyokard infarktüsü (MI) olmak üzere toplam 19 YKO gerçekleşti. Çalışma popülasyonumuzda takip süresince YKO gelişip gelişmemesi ile yüksek duyarlı inflamasyon belirteçleri arasındaki ilişki incelendiğinde, YKO saptanan kişilerde hs-CRP ve hs-IL-1beta seviyeleri, olay gelişmeyen kişilere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksekti (sırasıyla p=0.01 ve p=0.01). Bu etkiler klinik risk faktörlerinden bağımsızdı. Olay gelişen ve gelişmeyen kişilerde, hs-IL-6 ve hs-TNFalfa düzeyleri için anlamlı farklık saptanmadı (Tablo).

Sonuçlar: ST elevasyonsuz akut koroner sendromlarında hassas yöntemler ile ölçülen CRP ve IL-1beta seviyeleri klinik risk faktörlerinden bağımsız olarak gelecekteki vasküler riskin belirleyicisi olarak kullanılabilir.

Tablo.

İNFLAMASYON BELİRTECİ	YKO YOK (n=61)	YKO VAR (n=19)	p
hs-CRP, mg/dl	0.7±1.1	1.3±1.2	0.01
hs-IL-1 beta, pg/ml	0.6±1.7	1.2±1.9	0.01
hs-IL-6, pg/ml	4.4±3.4	5.9±3.3	0.1
hs-TNF alfa, pg/ml	11.4±12.7	8.4±8.5	0.6

YKO= Yeni Koroner Olay

SB-88

### ATEROSKLEROZ GELİŞİMİNDE NONATEROSKLEROTİK YENİ BİR RİSK FAKTÖRÜ: MİYOKARDİYAL BRİDGE

Hamza Duygu, Mehdi Zoghi, Sanem Nalbantgil, Uğur Türk, Bahadır Kılıçmaz, Azem Akıllı, Mustafa Akın, Cüneyt Türkoğlu

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı İzmir

Amaç: Aterosklerotik kalp hastalığı ve miyokardiyal bridge (MB) arasındaki ilişki ile ilgili olarak günümüzde tartışmalar hala devam etmektedir. Bu çalışmada MB'li hastalarda endotel fonksiyonlarını ve MB'in aterosklerotik süreçle olan etkisini araştırdık.

Yöntemler: Bu çalışmaya anjina yakınması ile başvurup efor testi pozitif olan veya talyum sintigrafisinde miyokardiyal iskemik saptanan ve koroner anjiyografide LAD mid bölgesinde MB'e özgü tipik 'milking effect' görünümü olan 40 hasta (grup I, yaş ort:48,8±5,9) alındı. Tüm koroner arter segmentleri intravasküler ultrasonografi (IVUS) ile değerlendirildi. Endotel fonksiyonları yüksek rezolüsyonlu vasküler ultrasonografi kullanılarak brakial arterde reaktif hiperemiye cevap olan akım aracı dilatasyon (flow-mediated dilatation, FMD) ve nitrat bağımlı dilatasyon ölçümlere incelendi. 25 sağlıklı kontrol olgusu (grup II, yaş ort:47±6, %72 kadın) alındı. IVUS bulgularına göre grup I'deki hastalar; aterosklerotik lezyon saptanmayan 10 hasta grup IA (yaş ort:48±6, %88 kadın), MB'e ek olarak aterosklerotik koroner arter hastalığı saptanan 30 hasta ise grup IB (yaş ort:48±4, %70'i kadın) olarak iki altgruba ayrıldı.

Bulgular: FMD değerleri (fmd-bazal değer/bazal değer/100) MB'li (grup IA+IB) hastalarda kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha düşük bulundu (MB: %6,4±3, kontrol: %11±4, p<0,001). Koroner anjiyografide MB'li hastalarda LAD'deki sistolik daralma yüzdesi %72,3±10,5, ortalama MB uzunluğu 26±5 mm olarak ölçüldü. Alt gruplara bakıldığında FMD değerleri Grup IA' da %7±2, IB' de ise %5,8±1 olarak saptandı (p=0,023). MB uzunluğu ve darlık yüzdesi ile FMD değerleri arasında anlamlı ilişki yoktu (p>0,05). IVUS'ta tüm hastalarda MB'e özgü 'yarım ay fenomeni' bulgusu görüldü. IVUS'da grup I'deki hastaların %75'inde MB'e ek olarak aynı koroner segmentte bridge proksimalinde aterosklerotik plak tespit edildi (=grup IB). MB içinde veya distal segmentlerde aterosklerotik plak rastlanmadı. Grup IB'de MB proksimalinde aterosklerotik plaktaki ortalama darlık yüzdesi IVUS ile %36±10 olarak hesaplandı. Sonuçlar: MB'li hastalarda bridge proksimalinde ateroskleroza eğilim artmaktadır. Sistolik daralma nedeni ile proksimaldeki kan akımının yarattığı shear stress'e bağlı endotelial hasar bundan sorumlu olabilir. MB'de yalnız mekanik kompresyon olmayıp endotel fonksiyonları da bozulmaktadır. MB proksimalinde ateroskleroz gelişen hastalarda endotelial disfonksiyon daha fazla gelişmektedir.

# Koroner Arter Hastalığı: Risk Değerlendirmesi ve Tanı

SB-89

## KARARSIZ KORONER ARTER HASTALIGINDA PRO-INFLAMMATUVAR VE ANTI-INFLAMMATUVAR SİTOKİN ORANLARININ PROGNOSTİK ETKİNLİĞİ

Teoman Kılıç, Dilek Ural, Ertan Ural, Zeki Yumuk\*, Göksel Kahraman, Tayfun Şahin, Ayşen Ağaçdiken, Gülliz Kozdağ, Ahmet Vural, Şeyda Çalışkan\*, Baki Komsuoğlu

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Kocaeli, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Kocaeli\*

**Amaç:** Yeni çalışmalarda kararsız angina pektoris ve ST elevasyonu miyokard infarktüsü kararsız koroner arter hastalığı (KKAH) başlığı altında bir arada incelenmektedir. Pro ve anti-inflamatuar sitokin dengesinin KKAH patogenezinde önemli rolü sahip olduğu ileri sürülmüş de bu sitokinlerin birbirlerine oranlarının prognostik etkisine dair yapılan çalışma literatürde bulunmamaktadır. Çalışmamızın amacı, KKAH hastalarında pro-inflamatuar sitokin seviyelerinin anti-inflamatuar sitokin olan IL-10 seviyelerine bölünmesiyle elde edilen, sitokin oranlarının prognoza etkisini prospektif olarak incelemektir.

**Metod:** Çalışmaya KKAH (Braunwald sınıf III kararsız angina ve ST elevasyonu miyokard infarktüsü) tanısı konulan 80 hasta (20 kadın, 60 erkek, ortalama yaş 60±10 yıl) alındı. Hastalardan başvuru anında alınan kanlardan santrifüj edilerek ayrıştırılan serum örnekleri -80 derecede saklandı. Tüm numuneler toplandıktan sonra saklanan serum örneklerinde; pro-inflamatuar sitokin olan yüksek duyarlı (hs)-IL-6, hs-IL-1beta, hs-TNFalfa ve anti-inflamatuar sitokin olan hs-IL-10 seviyeleri Quantikine® HS (High sensitivity) R&D Systems standart kitleri ile ELISA yöntemi ile ölçüldü. Pro ve anti-inflamatuar sitokin oranları, hs-IL-6, hs-IL-1beta ve hs-TNFalfa seviyelerinin hs-IL-10 seviyelerine bölünmesiyle elde edildi. Tüm hastalara erken invazif tedavi yaklaşımı doğrultusunda koroner anjiyografi işlemi ve uygun hastalara endikasyonuna göre perkütan koroner girişim veya koroner arter by-pass greft operasyonu uygulandı. Altı aylık takip süresince gelişen ölüm, ölümcül olmayan miyokard infarktüsü ve yatış gerektiren tekrarlayan angina yeni koroner olay (YKO) şeklinde tanımlanarak çalışmamın sonlanma kriteri olarak belirlendi. Bulgular: Takip süresince hastaların 1'inde (%1.3) ölüm, 18'inde (%22.5) yatış gerektiren tekrarlayan angina ve bu 18 hastanın 3'ünde (tüm hastalara oranlandığında %3.8) ölümcül olmayan miyokard infarktüsü (MI) olmak üzere toplam 19 YKO gerçekleşti. Pro-inflamatuar ve anti-inflamatuar sitokin oranları ile YKO ilişkisi incelendiğinde, 6 ay içerisinde YKO gelişen kişilerde, hs-IL-1beta/hs-IL-10 ve hs-IL-6/hs-IL-10 oranı, olay saptanmayan kişilere göre istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek bulundu (sırasıyla p=0.006, p=0.01). hs-TNFalfa/hs-IL-10 oranı ise olay gelişen kişilerde yine yüksek olarak saptanmasına karşın gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (Tablo).

**Sonuçlar:** KKAH'da pro-inflamatuar ve anti-inflamatuar sitokinler arasındaki dengeyi yansıtan sitokin oranları gelecekteki vasküler riskin de öngörütücüsü olabilir.

SİTOKİN ORANI	YKO YOK (n=61)	YKO VAR (n=19)	p
hs-IL-1beta/hs-IL-10	0.135±0.399	0.279±0.458	0.006
hs-IL-6/hs-IL-10	0.75±0.76	1.44±1.12	0.01
hs-TNFalfa/hs-IL-10	1.85±2.25	2±1.6	0.4

SB-91

## INFLAMMATUVAR SİTOKİNLERİN MİYOKARD İNFARKTUSU SONRASI REMODELING ÜZERİNE ETKİSİ

Mesut Demir, Mahir Avkaroğulları, Yurdaer Dönmez, Onur Akpınar, Akın Ateş, Esmeray Acartürk

Çukurova Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Adana

**Amaç:** Miyokarda yeniden biçimlenme (remodeling) miyokard infarktüsünün ardından ventrikül miyokardı ve kavitesinde zamanla ortaya çıkan yapısal ve fonksiyonel değişiklikler olarak bildirilmiştir. Remodelinge sempatik sistem aktivasyonu, inflammatuar sitokinler, miyokardiyal gerilme, renin anjiyotensin sistemi gibi farklı etkenler katkıda bulunmaktadırlar. Miyokard infarktüsü sonrası nekrotik dokuda ortaya çıkan inflammatuar yanı sıra sonucu plazma interlökin-6 (IL-6), tümör nekrozis faktör-alfa (TNF-α), yüksek duyarlı C reaktif protein (hsCRP) düzeylerinde artış olduğu bilinmektedir. Sistemik inflammatuar yanıttaki artışın miyokardiyal skar formasyonu üzerine olumsuz etkileri olduğu, artmış mortalite ve morbidite ile ilişkili olabildiği bildirilmektedir. Bu çalışmada IL-6, TNF-α, hsCRP'nin miyokardiyal remodeling üzerine olan etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

**Yöntemler:** ST yükselemeli akut anterior miyokard infarktüsü tanısı ile kliniğimizde takip edilen yaşları 46-73 arası (ortalama 56.2±7.1), 35 hasta (8 kadın, 27 erkek) çalışmaya alındı. Miyokard infarktüsünün ikinci gününde IL-6, TNF-α, hsCRP düzeyleri ölçüldü. İnfarktüsün beşinci gününde ve üçüncü ayda ekokardiyografik inceleme ile sistol ve diyastol sonu boyutları, volümler ve ejiyeksiyon fraksiyonu ölçüldü. Sistol sonu volümün vücut yüzey alanına oranı sistol sonu indeks (SSI) olarak kabul edildi. Erken dönem SSI ile 3. ay indeksi arasındaki fark remodeling kriteri olarak belirlendi. Sistol sonu indeksi >0 olan hastalar Grup I (Grup I), SSI <0 olan hastalar olumsuz (Grup II) remodeling gelişimi olarak değerlendirildi. Bulgular: On hastada olumlu, 25 hastada olumsuz remodeling gözlemlendi. Grup I'de SSI değeri 4.3±3.8 ml. grup II'de ise -8.4±5.2 ml olarak saptandı. Grup I'de IL-6, TNF-α, hsCRP düzeyleri Grup II ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak daha düşük bulundu.

**Sonuç:** Sistemik inflammatuar yanıttaki artışın miyokardiyal skar formasyonu üzerine etkide bulunarak remodelingin olumsuz yönde gelişimine yol açabileceği ve remodeling gelişimini öngörmeye kullanılabileceği kanısına varıldı.

	Grup I	Grup II	p
IL-6	6.3±4.4	15.2±10.8	0.047
TNF-α	3.0±1.9	11.1±6.7	0.017
hsCRP	33.2±26.6	72.5±51.7	0.044

IL-6, TNF-α, hsCRP düzeylerinin remodeling üzerine etkisi  
IL-6: Interlökin-6, TNF-α: Tümör nekrozis faktör-alfa, hsCRP: Yüksek duyarlı C reaktif protein

SB-90

## ST ELEVASYONSUZ AKUT KORONER SENDROMLU HASTALARDA TOTAL İNFLAMMATUVAR RİSK SKORU

Teoman Kılıç, Dilek Ural, Ertan Ural, Zeki Yumuk\*, Göksel Kahraman, Tayfun Şahin, Ayşen Ağaçdiken, Gülliz Kozdağ, Ahmet Vural, Baki Komsuoğlu

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Kocaeli, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Kocaeli\*

**Amaç:** Çalışmamızın amacı, ST elevasyonu akut koroner sendrom tanısı alan orta-yüksek TIMI risk skoruna sahip kişilerde yüksek duyarlı (hs) yöntemlerle ölçülen C reaktif protein (CRP), inflammatuar ve anti-inflamatuar sitokinler ve sitokin oranlarından oluşan total inflammatuar risk skorunun prognostik etkinliğini incelemektir. Yöntem ve Bulgular: Çalışma grubuna Braunwald sınıf III kararsız angina ve ST elevasyonu miyokard infarktüsü tanısı ile koroner yoğun bakım ünitesine yatırılan toplam 80 hasta (20 kadın, 60 erkek, yaş ortalaması 60±10 yıl) alındı. Başvuru anında hastalardan alınan kan örneklerinde, serum hs-CRP, hs-Interlökin (IL)-6, hs-IL-1beta, hs-TNFalfa ve hs-IL-10 seviyeleri ölçüldü. Tüm hastalara 24-48 saatlik standart medikal tedavi altında erken invazif tedavi stratejisi uygulandı. Hastalar 6 ay süresince takip edildi ve ölüm, ölümcül olmayan miyokard infarktüsü ve yatış gerektiren tekrarlayan angina, yeni koroner olay (YKO) olarak tanımlanarak çalışmamın sonlanma kriteri olarak kabul edildi. İzlem süresince hastaların 1'inde (%1.3) ölüm, 18'inde (%22.5) yatış gerektiren tekrarlayan angina ve bu 18 hastanın 3'ünde (%3.8) ölümcül olmayan miyokard infarktüsü olmak üzere toplam 19 YKO gerçekleşti. YKO gelişen kişilerde anlamlı olarak farklı bulunan inflammatuar belirteçler ve sitokin oranları için olay gelişimi saptamada kullanılabilecek kestirim değerleri ROC eğrisi analizi ile belirlendi. Her parametrenin saptanan kestirim değerlerinden yüksek oluşuna göre verilen 1 puan doğrultusunda total inflammatuar risk skoru hesaplandı. YKO gelişimi açısından anlamlı olabilecek değişkenler lojistik regresyon analizi modelinde değerlendirildi. Risk skorunu oluşturan kestirim değerleri hs-CRP için 0.9 mg/dl, hs-IL-1beta için 0.13 pg/ml, hs-IL-1beta/hs-IL-10 oranı için 0.03, hs-IL-6/hs-IL-10 oranı için ise 0.7 şeklindeydi. Toplam risk skoru 0 olanlarda 6 aylık izlemede hiç yeni koroner olay gözlemlenirken, skoru 1 olanlarda %15.8, 2 olanlarda %26.9, 3 olanlarda %40 ve 4 olanlarda %83.3 oranında YKO gelişti (p<0.001) (Tablo). Lojistik regresyon analizinde YKO gelişimi için en önemli bağımsız prediktör total inflammatuar risk skoru olarak belirlendi (OR=3, CI=1.6-5.5, p<0.001).

**Sonuçlar:** ST elevasyonu akut koroner sendromlarda çoklu inflamasyon belirteci kullanılanlar elde edilen risk skoru mevcut risk sınıflama sistemlerine ek katkıda bulunabilir.

TIRS	YKO YOK	YKO VAR	TOPLAM HASTA	p<0.001
0	19 (%100)	0 (%0)	19	OR=3
1	16 (%84)	3 (%16)	19	CI=1.6-5.5
2	19 (%73)	7 (%27)	26	
3	6 (%60)	4 (%40)	10	
4	1 (%17)	5 (%83)	6	

### Total inflammatuar risk skoru

YKO=Yeni Koroner Olay TIRS=Total İnflamatuar Risk Skoru OR=odds oranı CI=Confidence Interval

SB-92

## ORTALAMA TROMBOSİT HACMİNİN AKUT MİYOKARD İNFARKTUSUNDA BİR YILLIK MORTALİTEYİ GÖSTERMESİNDEKİ DEĞERİ

Uğur Yuvaç, Davran Çiçek, Dilek Yeşilbursa, Yelda Saltan, Osman Akın Serdar, Jale Cordan

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Bursa

**Amaç:** Koroner arterdeki plak rüptürünün ardından trombosit agregasyonunun trombüs oluşumunun ana basamağı olduğu bilinmektedir. Trombosit çapı ve aktivitesindeki değişiklikler intrakoroner trombüs oluşumunda ve akut miyokard infarktüsü gelişiminde etkili olabilir. Bu çalışmada akut miyokard infarktüsü hastalarda trombosit hacminin 1 yıllık mortalite ve revaskülarizasyon üzerine olan etkisi araştırılmıştır.

**Materyal Metod:** Çalışmaya akut miyokard infarktüsü 87 hasta alındı. Hastalarda ortalama trombosit hacmi ve sayısı için hastaneye yatışın ilk günü kan örnekleri alındı. Hastalar 1 yıl boyunca mortalite ve revaskülarizasyon gereksinimi açısından takip edildi. Hastaların başvuru anındaki ortalama trombosit hacmiyle (OTH) 1 yıllık son noktalar arasındaki ilişki değerlendirildi.

**Bulgular:** 1 yıllık takipte 14 hasta 1. hafta içinde, 5'i 1hafta ile 6 ay arasında, 3'ü 6-12 ay arasında toplam 22 hasta öldü. Yaşayan olgularda trombosit sayısı 265.000±112.000 mm<sup>3</sup>, OTH 9.6±0.8 fl olarak saptanırken, ölen olgularda trombosit sayısı 264.000±133.000<sup>3</sup>, OTH 10.6±0.9fl olduğu saptandı. Trombosit sayısı arasında fark saptanmazken, OTH ölen olgularda anlamlı olarak daha yüksekti (p<0.001). Hastaların 1 yıllık takibinde PTCA ve By-pass operasyonuna OTH büyük olanlarda daha fazla gereksinim duyuldu (p<0.001).

**Sonuç:** Sonuç olarak akut miyokard infarktüsünde başvuru anındaki ortalama trombosit hacminde artma saptanan hastalarda mortalite ve revaskülarizasyon gereksinimi daha fazladır.

## Koroner Arter Hastalığı: Risk Değerlendirmesi ve Tanı

SB-93

### FENOFİBRAT TEDAVİSİNİN SERUM PARAOXONASE-1 DÜZEYLERİNE ETKİSİ

Mustafa Kemal Erol, Fırat Gündoğdu, Feyzi Polat, Yekta Gürlertop, Serdar Sevimli, Engin Bozkurt, Mustafa Yılmaz, Mahmut Açıkel  
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi

Ateroskleroz multifaktöriyel bir hastalıktır. Sigara içimi, diabetes mellitus, LDL-kolesterol yüksekliği, HDL-kolesterol düşüklüğü gibi klasik risk faktörlerine ilaveten son yıllarda yapılan çalışmalar düşük serum paraoxonase-1 (PON-1) aktivitesinin artmış ateroskleroz riski ile birlikte olduğunu göstermiştir. PON-1 HDL partikülünün üzerinde bulunan ve lipid peroksidazı hidrolyze ederek ateroskleroz patogenezinde santral rol oynayan LDL-kolesterolün oksidatif modifikasyonunu önleyen bir enzimdir. Bu çalışma hipertrigliseridemili hastalarda fenofibratin serum PON-1 düzeyleri üzerine olan etkisini araştırmak amacıyla yapıldı. 15 erkek, 8 kadın toplam 23 hipertrigliseridemik hasta (yaş ortalaması 56.9±8.0 yıl) çalışmaya alındı. Serum trigliserid, total kolesterol, LDL-kolesterol, HDL kolesterol, lipoprotein A, apolipoprotein A, apolipoprotein B, fibrinojen ve paraoxonase-1 aktivitesi tedavi öncesinde, fenofibrat tedavisinden 8 hafta sonra ölçüldü. PON-1 aktivitesi i hem bazal hem de I M NACL ile stimüle edilerek spektrofotometrik olarak ölçüldü. Fenofibrat (200 mg/gün) tedavisi ile serum trigliserid (454.4±120.1 vs 292.1±110.6 mg/dl, p<0.001), total kolesterol (260.7±52.0 vs 236.7±34.3 mg/dl, p<0.05), LDL-kolesterol (152.8±40.0 vs 137.3±23.9 mg/dl, p<0.05) ve fibrinojen (295.4±69.3 vs 265.2±58.4 mg/dl, p<0.05) düzeylerinde anlamlı derecede azalma, serum HDL kolesterol (37.3±4.3 vs 39.4±3.3 mg /dl, p<0.05) ve apolipoprotein A (135.1±19.5 vs 148.2±26.7 mg/dl, p<0.05) düzeylerinde anlamlı derecede artma saptandı. Lipoprotein-a (50.9±48.6 vs 45.3±35.1 mg/dl, p>0.05) ve apolipoprotein B (164.2±40.9 vs 148.8±25.2 mg/dl, p>0.05) düzeylerindeki değişme istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildi. Hem bazal (138.5±51.5 vs 159.3±53.0, p<0.001) hem de tuzla stimüle (153.8±55.2 vs 174.7±58.8, p<0.001) serum PON 1 aktivitesi düzeyleri fenofibrat tedavisi sonrasında anlamlı olarak artmış bulundu. Bu çalışmanın sonucu fenofibrat tedavisinin serum lipid profili üzerine olumlu etkilerine ilaveten PON-1 aktivitesini artırarak antioksidan kapasitede düzelmeye yaptığını göstermektedir. Bu sonuç fenofibrat tedavisi ile artmış serum PON-1 aktivitesinin aterosklerozda santral rol oynayan LDL kolesterolün oksidasyonunu engelleyerek antiaterosklerotik etkilere katkıda bulunabileceğini düşündürmektedir.

SB-95

### KARARSIZ ANJİNALI HASTALARDA LEPTİN PROGNOSTİK BİR BELİRTEÇ MİDİR?

Mustafa Gür, Abdurrahman Oğuzhan, Ali Gül, Mustafa Çalışkan, Fatma Kayaaltı, Yakup Çetinkaya, Yücel Yılmaz, İbrahim Gül, Ramazan Topsakal, N.Kemal Eryol

Erciyes Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Kayseri

Giriş ve Amaç: Sistemik enflamasyon sırasında artan ve bir akut faz proteini olan C- reaktif proteinin (CRP) aynı zamanda preaterojen olduğu bilinmektedir. CRP'nin kararsız anjinali hastalarda prognostik bir öneme sahip olduğu çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir. Çalışmamızda CRP gibi bir enflamatuvar belirteç olan leptinin CRP ile ilişkisini araştırdık. Materyal ve Metod: Çalışmaya kararsız anjina tanısıyla 79 hasta (21 bayan, 58 erkek, yaş ortalamaları 60±16 yıl), 50 sağlıklı kontrol grubu (25 erkek, 25 kadın, yaş ortalamaları 54±17 yıl) alındı. Hastaların koroner arter hastalığı tanısı koroner anjiyografi ile doğrulandı. Kontrol grubu koroner anjiyografileri normal olan bireylerden seçildi. Hastalardan yatışının ikinci gününde 12 saat açlığı takiben sabah leptin ve CRP için kan örnekleri alındı. Hastaların vücut kitle indeksleri ve risk faktörleri kaydedildi.

Bulgular: Vücut kitle indeksine, yaşa ve cinsiyete göre düzeltilmiş leptin ve CRP seviyeleri kararsız anjina grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu (P<0.05, kararsız anjina leptin=31.9 ± 3.4 ng/ml, kontrol grubu leptin= 7.9 ± 4.5 ng/ml, kararsız anjina CRP=25.96±55.84 mg/l, kontrol CRP= 3,08±2,15 mg/l). Kararsız anjinali hastalarda leptin seviyelerinin CRP ile pozitif korele olduğu bulundu (p<0.05, r=+0,362).

Sonuç: Enflamatuvar bir belirteç olan leptinin CRP ile korelasyonu, kararsız anjinali hastalarda gelecekteki kardiyovasküler olaylar için CRP gibi prognostik bir öneme sahip olabileceğini düşündürmektedir.

## Akut Koroner Sendromlar: Acil Servisten Hastaneden Çıkışa

SB-94

### ST ELEVASYONSUZ AKUT KORONER SENDROMLAR VASKULER RİSK ÖNGÖRÜCÜSÜ OLAN EN HASSAS İNFLAMASYON BELİRTECİ HANGİSİDİR?

Teoman Kılıç, Dilek Ural, Zeki Yumuk\*, Tayfun Şahin, Göksel Kahraman, Ayşen Ağaçdiken, Güliz Kozağ, Ahmet Vural, Ertan Ural, Şeyda Çalışkan\*, Baki Komsuoğlu\*

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Kocaeli\*  
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Kocaeli\*

Amaç: Çalışmamızın amacı, ST elevasyonsuz akut koroner sendrom tanısı alan orta-yüksek TIMI risk skoruna sahip kişilerde yüksek duyarlı (hs) yöntemlerle ölçülen C reaktif protein (CRP), inflamatuvar ve anti-inflamatuvar sitokinler ve sitokin oranlarının yeni koroner olayları belirlemedeki kestirim değerlerini karşılaştırmasıdır. Yöntem ve Bulgular: Çalışmaya Braunwald sınıf III kararsız angina ve ST elevasyonsuz miyokard infarktüsü tanısı ile yatırılan toplam 80 hasta (20 kadın, 60 erkek, yaş ortalaması 60±10 yıl) alındı. Başvuru anında hastalardan alınan kan örneklerinde, serum hs-CRP, hs-IL-6, hs-IL-1beta, hs-TNFalfa ve hs-IL-10 seviyeleri ölçüldü. İnflamatuvar/anti-inflamatuvar sitokin oranları pro-inflamatuvar sitokinlerin anti-inflamatuvar sitokin olan hs-IL-10 düzeylerine bölünmesiyle elde edildi. Tüm hastaların 24-48 saatlik standart medikal tedavi altında erken invazif tedavi stratejisi uygulandı. Hastalar 6 ay süresince takip edildi ve ölüm, ölümcül olmayan miyokard infarktüsü ve yatış gerektiren tekrarlayan angina, yeni koroner olay (YKO) olarak tanımlanarak çalışmanın sonlanım kriteri olarak kabul edildi. İzlem süresince hastaların 1'inde (%1.3) ölüm, 18'inde (%22.5) yatış gerektiren tekrarlayan angina ve bu 18 hastanın 3'ünde (%3.8) ölümcül olmayan miyokard infarktüsü olmak üzere toplam 19 YKO gerçekleşti. YKO gelişen hastalarda hs-CRP ve hs-IL-1beta seviyeleri olay gelişimyenlere göre anlamlı olarak daha yüksek (sırasıyla p=0.01; p=0.01), hs-IL-10 seviyesi ise anlamlılık sınırı derecede düşüktü (p=0.08). İnflamatuvar/anti-inflamatuvar sitokin oranı değerlendirildiğinde, hs-IL-1beta/hs-IL-10 ile hs-IL-6/hs-IL-10 oranının YKO gelişenlerde daha yüksek olduğu saptandı (p=0.006 ve 0.01). Çalışmada troponin seviyesi 0.1 mg/dl'nin üzerinde olan bireylerdeki yüksek hs-CRP seviyesi dışında tüm inflamasyon belirteçleri ve İnflamatuvar/anti-inflamatuvar sitokin oranları ile YKO gelişimi riski için mevcut klinik ve biyokimyasal risk faktörleri arasında bir ilişki tespit edilmedi. YKO gelişenlerde anlamlı olarak farklı bulunan parametreler için olay gelişimini saptamada kullanılabilecek kestirim değerleri ROC eğrisi analizi ile belirlendi. Bu değerler hs-CRP için 0.9 mg/dl, hs-IL-1beta için 0.13 pg/ml, hs-IL-1beta/hs-IL-10 oranı için 0.03, hs-IL-6/hs-IL-10 oranı için ise 0.7 idi. ROC eğrisi altında kalan alan değerler ise sırasıyla 0.68, 0.68, 0.70 ve 0.69 şeklindeydi. Sonuç: Çalışmada YKO gelişimini belirlemede en hassas belirteç ROC eğrisi analizinde eğri altında kalan alan değeri en yüksek olan hs-IL-1beta/hs-IL-10 oranı olarak bulundu.

SB-96

### AKS DÜŞÜNÜLEN HASTALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ ACİL SERVİS HEKİMİ VE KONSÜLTAN HEKİMİN TUTARLILIKLARI

Erkan Göksu, Cenker Eken, İsa Kılıçaslan, Oktay Eray, Fatma Topuzoğlu\*, Selim Yalçınkaya\*

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı Antalya  
Akdeniz Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Antalya\*

Giriş: Acil Servisler her gün çok sayıda göğüs ağrısı hastasının başvurduğu yerlerdir. Gelişmiş üniversite hastanelerinde göğüs ağrılı hastalar acil tıp hekimleri tarafından karşılanmakta ve AKS açısından kardiyologlarla birlikte yönlendirilmeleri tamamlanmaktadır.

Amaç: Acil servise göğüs ağrısı nedeniyle başvuran ve AKS düşünülerek kardiyoloji konsültasyonu istenen hastaların değerlendirilmesi açısından, acil servis ve kardiyoloji hekimlerinin klinik karar ve EKG yorumları arasındaki tutarlılık araştırılmıştır.

Yöntem: Bu prospektif gözlemsel çalışma, Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Acil servisine 15.3.2004-11.6.2004 tarihleri arasında göğüs ağrısı ile başvuran ve kardiyoloji konsültasyonu istenen hastaların verileri kullanılarak yapıldı. Bu hastalar için acil servis hekimi ve kardiyoloji konsültan hekiminin ayrı ayrı çalışma formlarını doldurması istendi. Bu formlarda hastaların klinik olarak risk sınıflandırılması kararı ve EKG yorumlarının tutarlılığı araştırıldı. Bulgular: Çalışmada verileri değerlendirilen 102 hastanın ST segment yüksekliğinin belirlenmesi için kardiyoloji asistanları ve acil tıp asistanları arasındaki tutarlılık %95 (Kappa 0.879), dinamik EKG değişikliğinin tespiti açısından tutarlılık % 80 (kappa= 0.41), iskemik EKG değişikliği için tutarlılık %78 (kappa= 0.56), ağrının kardiyak ya da non kardiyak ayrımındaki tutarlılık % 88 (kappa=0.30), anjinal ağrının kararlı- kararsız olması açısından tutarlılık %95 (kappa=0.312) ve AKS risk değerlendirmesine göre tutarlılık %95 (kappa=0.312) idi.

Sonuç: Göğüs ağrısı nedeni olarak koroner kalp hastalığı düşünülen ve konsültasyon istenen hastalarda ST segment yüksekliği, iskemik EKG bulgusu, dinamik EKG değişikliğinin tespiti ve AKS için risk sınıflandırılmasında acil servis ve kardiyoloji asistanlarının yorumları kabul edilebilir tutarlılık göstermektedir.



**KORONER SENDROMLU HASTALARDA STATİN İLE BİRLİKTE KULLANILAN FENOFİBRATIN LİPİD PROFİLİ VE REAKTİF PROTEİN ÜZERİNE ETKİSİ**

Mehmet Kanadaşı, Yurdaer Dönmez, Zekeriya Kolcu, Esmeray Acartürk

Çukurova Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Adana

**Amaç:** Akut koroner sendrom (AKS) hastalarında LDL kolesterol (LDL-K) düzeyi yüksekliği tedavide dayanak alınmamasına karşın ülkemizde HDL kolesterol (HDL-K) düşüklüğü daha sık görülmektedir. Fenofibratlar özellikle trigliserit (TG) düzeyini azaltmakta ve HDL-K'ü artırmaktadır. Fenofibratlar metabolik sendromlu ve kombine hiperlipidemili hastalarda yüksek duyarlı C reaktif proteini (hsCRP) ve kardiyak olayları azalttığı gösterilmiştir. Bu çalışmada AKS'li hastalarda statinlere eklenen fenofibratin lipid profili, hsCRP ve erken dönem kardiyak olaylar üzerine etkisi incelenmiştir. **Yöntemler:** Çalışmaya tipik göğüs ağrısı ve kardiyak enzim yüksekliği olan, ST yükselmeli ve/veya yükselmeyen AKS tanısı konulmuş 55 hasta alındı. Standart tedaviye ek olarak, Yirmibir hastaya (Grup I) 20 mg/gün pravastatin, 34 hastaya (Grup II) 20 mg/gün pravastatin+200 mikrogram/gün fenofibrat verildi. Hastalardan tedavi başlanmadan önce ve 5. günde lipid profili ve hsCRP ölçümü için kan örnekleri alındı. Hastane içi dönemde tekrarlayan anjina pektoris, reinfarktüs, acil revaskülarizasyon girişimi, kalp yetersizliği, aritmi ve kardiyak ölüm sıklığı kardiyak olay olarak değerlendirildi. **Bulgular:** Koroner arter risk faktörleri, başlangıç lipid profilleri ve hsCRP açısından gruplar arasında fark yoktu. Beşinci günde HDL-K, LDL-K, total kolesterol ve TG düzeylerinin Grup II'de daha düşük olduğu saptandı. Total kolesterol/HDL-K oranının Grup II'de başlangıca göre 5. günde daha düşük (sırasıyla 5.0 ve 4.8), Grup I'de ise daha yüksek (sırasıyla 4.6 ve 5.3) olduğu bulundu. Başlangıç ve 5. gün hsCRP düzeylerinin gruplar arasında farklı olmadığı görüldü. Kardiyak olay ve ölüm her iki grupta benzer sıklıktaydı. **Sonuç:** Akut koroner sendromlu hastalarda statin tedavisine eklenen fenofibratin erken dönemde hsCRP düzeyini ve kardiyak olay sıklığını etkilemediği ancak total kolesterol ve T-Kol/HDL-K oranını azalttığı ve bu kombinasyonun etkinliğinin güvenilir şekilde belirlenmesi için hastaların daha uzun süre izlenmesi gerektiği kanısına varılmıştır.

**SB-99**

**CRP, AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSÜ SONRASI TROMBOLİTİK TEDAVİNİN BAŞARISINI GÖSTERİYOR**

Mesut Demir, Mehmet Kanadaşı, Onur Akpınar, Mevlüt Koç, Mahir Aykaroğlu, Yurdaer Dönmez, Murat Çaylı, Mustafa Demirtaş, Ayhan Usal, Mustafa Şan, Tamer İnal\*

Çukurova Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Adana  
Çukurova Üniv. Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı Adana\*

**Giriş:** İnflamasyonun akut miyokard enfarktüsü (AMI) patogenezinde ve prognozun belirlenmesinde önemli rolü mevcuttur. Klinikte sık kullanılan inflamasyon parametrelerinden C reaktif protein (CRP) düzeyinin AMI'de prognoz ile ilişkisi olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada ST yükselmeli AMI hastalarında uygulanan trombolitik tedavinin etkinliğinin derecesi ile ilk 24 saatte, 5. gün ve 6. aydaki serum CRP düzeyleri arasındaki ilişki değerlendirildi. **Metot:** Çalışmaya ST yükselmeli AMI tanısı ile kliniğimize yatırılan ardışık 42 hasta alındı. Hastalardan CK-MB, Troponin T, lipid düzeyleri, hassas CRP ve SAA için serum örnekleri alındıktan sonra trombolitik tedavi uygulandı ve tedavinin 0. ve 3. saatinde çekilen EKG'leri değerlendirildi. Başlangıç ST segment yüksekliğine göre  $\geq 70$  ST rezolüsyonu tam, %30-70 orta ve  $\leq 30$  hafif rezolüsyonu olarak kabul edildi. Hastalardan yatışlarının 5. gününde hassas CRP için ikinci kez serum örnekleri alındı. Koroner anjiyografileri yapıldı ve TIMI akımları değerlendirildi. Hastalar taburcu edildikten 6 ay sonra çağrıldı ve CRP düzeyleri tekrar incelendi. **Bulgular:** Çalışma grubumuzu oluşturan 38 erkek, 4 kadın toplam 42 hastanın yaş ortalaması  $54.8 \pm 9.4$  yıl idi. Başlangıç CRP düzeyleri ile trombolitik tedavi sonrası ST rezolüsyonu arasında ciddi negatif bir ilişki mevcuttu ve bu ilişkinin 5. gün devam ettiği görüldü. Ancak 6. ayda bakılan CRP düzeyi ile herhangi bir ilişki saptanmadı. Aynı şekilde TIMI akımı ile ilk CRP değerleri arasında da ilişki mevcuttu ( $p<0.05$ ). Altı aylık izlemde angina ve rehospitalizasyon saptanan hastalarda trombolitik öncesi bakılan CRP düzeylerinin daha yüksek olduğu görüldü ( $p<0.05$ ). Özellikle CRP düzeyi  $5 \text{ mg/dl}$ 'den yüksek olan hastaların uzun dönem takibinde angina pektoris daha sık izlendi ( $p<0.05$ ). Trombolitik tedavi öncesi bakılan CRP düzeyinin TIMI akımından ve ST rezolüsyonundan bağımsız olarak angina pektoris için uzun dönem risk belirleyici olduğu saptandı ( $p<0.05$ ). **Sonuç:** ST yükselmeli akut miyokard enfarktüsünde trombolitik öncesi incelenen serum CRP düzeyi uygulanacak trombolitik tedavinin etkinliğini göstermede kullanılabilecek kolay ve güvenilir bir yöntemdir. Uzun dönem takiplerde CRP düzeyleri düşük olan hastalarda prognozun daha iyi olması beklenmelidir.

**SB-98**

**AMI BAŞLANGIÇ ZAMANI İLE HEMATOLOJİK PARAMETRELER ARASINDA İLİŞKİ VAR MI?**

Merih Baykan, Cihan Örem, Remzi Yılmaz\*, Şahin Kaplan, Mehmet Küçükosmanoğlu, Mehmet Sönmez\*\*, Mustafa Gökçe\*, Şükrü Çelik

Karadeniz Teknik Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Trabzon  
Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Şanlıurfa\*  
Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi\*\*

**Amaç:** Akut miyokard infarktüsü (AMI)'nin 6:00 ile 12:00 saatleri arasında daha sık meydana geldiği bildirilmiştir. Bu durum sempatik sinir sistemindeki sirkadiyen varyasyon, hemostatik durumdaki anomalilerle ilişkili olabilir. Çalışmamızda AMI başlangıç zamanına göre hastalar 2 gruba ayrılarak plazma antitrombin III, doku plazminojen aktivatörü (TPA), plazminojen aktivatör 1 (PAI-1), von Willebrand faktörü (vWBF) ve protein C düzeyleri bakımından gruplar arasında farklılık olup olmadığını araştırdık. **Yöntem:** Çalışmaya AMI tanısı ile koroner yoğun bakım ünitesine kabul edilen, yaş ortalaması  $58 \pm 10$ , 43 erkek, 19 kadın toplam 62 hasta alındı. Hastalar AMI başlangıç saati 6:00 ile 12:00 arasında olanlar grup I, AMI gününün diğer saatlerinde gelişenler grup II olmak üzere iki gruba ayrıldı. Tüm hastalardan koroner bakım ünitesine yatıştan sonra alınan venöz kandan antitrombin III, TPA, PAI-1, vWBF ve protein C düzeylerine bakıldı. **Bulgular:** Grup I'de; yaş ortalaması  $61 \pm 11$  olan, 16'ı erkek, 8'si kadın toplam 24, grup II'de; yaş ortalaması  $56 \pm 8$  olan, 27'i erkek, 11'i kadın toplam 38 hasta vardı. Grup I'deki hastaların yaş ortalaması ( $p=0.03$ ) ve hipertansiyon sıklığı daha fazla ( $p=0.03$ ) idi. Gruplar arasında cinsiyet, sigara kullanımı, diabetes mellitus, aile yüküsü, hiperlipidemi, AMI lokalizasyonu bakımından farklılık yoktu ( $p>0.05$ ). Antitrombin III düzeyi grup I'de  $34.5 \pm 8 \text{ mg/dl}$ , grup II'de  $30.7 \text{ mg/dl}$  ( $p=0.02$ ), TPA düzeyi grup I'de  $15.7 \pm 6 \text{ ng/ml}$ , grup II'de  $12.9 \pm 5 \text{ ng/ml}$  ( $p=0.05$ ) olarak bulundu. PAI-1 grup I'de  $30.4 \pm 10 \text{ ng/ml}$ , grup II'de  $27.9 \pm 10 \text{ ng/ml}$  ( $p>0.05$ ), vWBF faktörü düzeyi grup I'de  $114.8 \pm 36$ , grup II'de  $113 \pm 29$  ( $p>0.05$ ), protein C düzeyi ise grup I ve grup II'de  $116.1 \pm 35$  ve  $101.4 \pm 33$  ( $p>0.05$ ) olarak tespit edildi. **Sonuç:** Saat 6:00 ile 12:00 arasında akut miyokard infarktüsü geçiren hastalarda, antitrombin III ve TPA düzeyleri günün diğer saatlerinde AMI geçiren hastalardan daha yüksek tespit edildi. PAI-1, vWBF ve protein C düzeyleri ise gruplar arasında benzer olarak bulundu.

**SB-100**

**DIABETES MELLİTÜSLÜ HASTALARDA STATİN KULLANIMININ KORONER KOLLATERAL GELİŞİMİ ÜZERİNE ETKİSİ**

İrem Dincer, Aydan Ongun, Sibel Tuhan, Çağdaş Ozdol, Çetin Erol

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi

**Amaç:** Koroner kollateral gelişiminin koroner arter hastalığının (KAH) prognozunu olumlu etkilediği bilinmektedir. Diabetes mellitüsün koroner kollateral gelişiminde olumsuz etkisi kabul edilmektedir. HMG-CoA redüktaz inhibitörlerinin (statinler) anjiyogenez stimüle ettiği ve koroner kollateral gelişimi üzerinde olumlu etkileri olduğu bazı deneysel ve klinik çalışmalarda gösterilmiştir. Çalışmamızın amacı diabetes mellitüsü olan hastalarda statin kullanımının koroner kollateral gelişimi üzerine etkisini araştırmaktır. **Materyal Metod:** Çalışmaya koroner anjiyografisinde en az bir koroner arterinde  $\geq 95$  ve üzeri darlık veya total okluzyonu olan 116 ardışık diabetes mellitüsü hasta (74 erkek, 42 kadın, ortalama yaş  $63 \pm 10$ ) alındı. Koroner kollateral gelişimi Cohen-Rentrop skorlama metodu ile değerlendirildi. Hastaların demografik özellikleri, koroner arter risk faktörleri, klinik prezentasyonları ve kullandıkları ilaçların koroner kollateral gelişimi üzerine etkileri araştırıldı. Tek değişkenli analizde total kolesterol, LDL yüksekliği, stabil angina pektoris ve statin kullanımı koroner kollateral gelişimini belirlemede önemli parametreler olarak bulundu. (tablo) Çok değişkenli analizde ise sadece stabil angina pektoris ( $p=0.004$ , OR (%95 CI) 4.6 (1.6-12)) ve statin kullanımının ( $p=0.005$ , OR (%95 CI) 3.3 (1.4-7.7)) koroner kollateral gelişiminin bağımsız belirleyicileri olduğu gözlemlendi. **Sonuç:** Diabetes Mellitüsü hastalarda statin kullanımı koroner kollateral gelişimini artırmaktadır.

	Grade 0-1 kollateral (n=61)	Grade 2-3 kollateral (n=55)	p
Cinsiyet (erkek)	37	37	0.5
Yaş	$63 \pm 11$	$63 \pm 9$	0.9
Hipertansiyon	43	42	0.5
Sigara	16	19	0.4
Total kolesterol	$178 \pm 45$	$199 \pm 50$	0.01
LDL kolesterol	$104 \pm 33$	$122 \pm 45$	0.02
Geçirilmiş Miyokard Enfarktüsü	33	24	0.2
Stabil Angina Pektoris	7	22	$<0.001$
Statin kullanımı	25	39	0.001
EF (%)	$52 \pm 12$	15	0.3



# Kapak Hastalıkları: Yeni Ekokardiyografik Değerlendirme Yöntemleri

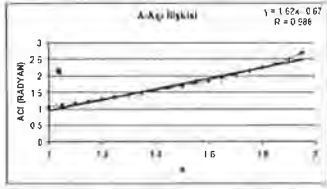
SB-105

## PROKSİMAL EŞİZLİ YÜZEY ALANI İLE MİTRAL KAPAK ALANI HESAPLAMASINDA AÇI DÜZELTMESİ GEREKSİNİMİ ORTADAN KALDIRAN BİR YÖNTEM

Mehmet Uzun, Oben Baysan, Celal Genç, Mehmet Yokuşoğlu, Hayrettin Karaeren, Kürşad Erinc, Cemal Sağ, Ersoy İşik

Gülhane Askeri Tıp Akademisi Kardiyoloji Anabilim Dalı Ankara

Proksimal eşizli yüzey alanı (PISA) ile mitral kapak alanı (MKA) hesaplanmasında en önemli sınırlama açısı düzeltilmesi gerektirmesi ve bu açının hesaplanmasının karmaşık olmasıdır. Çalışmamızda açısı düzeltilmesi yapılmadan daha kısa sürede MKA hesaplanmasını sağlayan matematiksel yeni bir yöntem geliştirdik ve sonuçları diğer yöntemlerle karşılaştırdık. Yeni modelimizde öncelikle PISA gonitüsü elde edildi ve açının her iki kenarında 1cm uzaklıktaki iki nokta belirlendi. Bu iki nokta arasındaki mesafeye A adı verildi. Daha sonra cosinus teoremine göre açı hesaplandı. Bu açı ile A arasındaki ilişki lineer regresyon analizi ile incelendi (Şekil-1). Bu ilişkinin lineere yakın bir ilişki gösterdiği görüldü. Bu ilişkinin lineer regresyon denkleminde açı-A ilişkisi tanımlandı: Açısı (radyan)=  $1.62A - 0.67$ ,  $r = 0.988$ . Bu ilişkiyi yararlanarak elde edilen açı kullanılarak MKA şu şekilde hesaplandı:  $MKA = 2 * (r * r) * (Val / Vmax) * (1.62A - 0.67)$ . (Açısı radyan cinsinde olduğu için pi rakamı ortadan kalkmıştır.) Çalışmaya sinus ritiminde 20 hasta (24±5 yıl) alındı. MKA hesaplaması basınç yarılanma zamanı, süreklilik, mevcut yöntem ve açı hesaplamalı PISA yöntemleri kullanılarak hesaplandı ve lineer regresyon analizi ile karşılaştırma yapıldı. Sonuç: Önerdiğimiz yeni yöntemle hesaplanan MKA değerleri ile açı düzeltilmeli MKA arasında  $r=0.99$ , süreklilik yöntemi ile  $r=0.81$ , basınç yarılanma zamanı yöntemi ile  $r=0.78$  oranında anlamlı ilişki saptandı. Sonuç olarak önerdiğimiz yöntem PISA yönteminin kullanılmasının gerektiği durumlarda açı düzeltme yerine kullanılabilir. Doğruluk oranı kabul edilebilir düzeyde olup, zaman ve ek program tasarrufu sağlamaktadır.



# Koroner Arter Hastalığı ve Ventrikül Fonksiyonlarının Değerlendirilmesinde Yeni Ekokardiyografik Yöntemler

SB-107

## İNVAZIV SOL VENTRİKÜL DİYASTOL SONU BASINCI İLE DUVAR HAREKET SKOR İNDEKSİ VE MİYOKARDİYAL İZOVOLUMİK AKSELERASYON ZAMANI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Sibel Turhan, Mustafa Kılıçkap, Berken Berkalp, Timuçin Altın, Çağdaş Özöl, Güneş Akgün, Çetin Erol

Ankara Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Ankara

Amaç: Bu çalışmada duvar hareket skor indeksi (DHSİ), mitral E-İVS mesafesi, miyokardiyal izovolumik akselerasyon zamanı (IVA), miyokardiyal sistolik dalga (S) hızı gibi çeşitli ekokardiyografik parametrelerin sol ventrikül diyastol sonu basıncını (SVDSB) belirlemedeki rolü araştırıldı.

Yöntemler: Sol kalp kateterizasyonu yapılan 30 hastada SVDSB ölçümünü takiben 24 saat içerisinde ekokardiyografik inceleme yapıldı. Hastalar SVDSB'ye göre iki gruba ayrıldı (grup 1, SVDSB <13 mmHg; grup 2, SVDSB ≥13 mmHg). Sol ventrikül serbest duvarı bazalinden pulsed wave doku Doppler inceleme ile elde edilen traselerden IVA ve S dalga hızları hesaplandı. IVA izovolumik kontraksiyonun esasından dolayı dalganın pik hızını, bu dalganın başlangıcından pike ulaşınca kadar geçen zamanı intervaline bölünmesiyle hesaplandı. Mitral E-İVS mesafesi parasternal uzun eksen görüntülerden M-mode ekokardiyografi ile ölçüldü. İki boyutlu ekokardiyografi incelemesi ile her bir miyokard segmentinin kontraktifitesi normokinzi 1, hipokinzi 2, akinezi 3, diskinjezi 4 ve anevrizma 5 puan olacak şekilde skorlandı. DHSİ toplam skorun görülebilen miyokard segmenti sayısına bölünmesiyle hesaplandı. Daha sonra mitral E-İVS mesafesi, DHSİ, IVA ve S dalga hızları ile SVDSB değerleri karşılaştırıldı. İstatistiksel değerlendirmede Students t testi, ki-kare testi, Mann-Whitney U testi, ve Pearson korelasyon analizi kullanıldı.

Bulgular: Sonuçlar Tablo 1'de gösterilmiştir. DHSİ'nin 1.5 ve üzerinde olmasının SVDSB'nin 13mmHg ve üzerinde olmasını tahmin etmedeki sensitivitesi %93, spesifitesi %81 olarak bulunurken; mitral E-İVS mesafesinin ≥1,1 cm olmasının SVDSB'nin ≥13mmHg olmasını tahmin etmedeki sensitivitesi %86, spesifitesi %88 olarak bulundu. IVA'nın ≥2,5 m/sn2 olması SVDSB'nin ≥13mmHg olması ile iyi bir korelasyon göstermekte idi (sensitivitesi %86, spesifitesi %94). SVDSB ile IVA ve S dalga hızları arasında negatif yönde bir korelasyon bulundu (sırasıyla  $r=-0.68$ ,  $p<0.001$ ;  $r=-0.7$ ,  $p<0.001$ ). SVDSB ile DHSİ ve mitral E-İVS mesafesi arasında ise pozitif yönde bir korelasyon tespit edildi (sırasıyla  $r=0.8$ ,  $p<0.001$ ;  $r=0.75$ ,  $p<0.001$ ). Sonuç: Sol ventrikül diyastol sonu basıncını tahmininde DHSİ, mitral E-İVS mesafesi, miyokardiyal sistolik dalga hızı ve miyokardiyal izovolumik akselerasyon zamanı güvenilir parametrelerdir.

Tablo 1. Sol ventrikül diyastol sonu basıncı ile DHSİ, mitral E-İVS mesafesi ve sol ventrikül serbest duvarı bazalinden elde edilen doku Doppler bulgularının ilişkisi

	Grup 1 (n=16) SVDSB<13 mmHg	Grup 2 (n=14) SVDSB ≥13 mmHg	P
Erkek/ Kadın %	75/25	79/21	0,81
Yaş (ort ± SD)	60,6 ± 11,4	59,6 ± 8,6	0,78
DHSİ	1,24 ± 0,39	2,3 ± 0,52	<0,001
Mitral E-İVS S (cm/sn)	0,79 ± 0,35	1,55 ± 0,46	0,001
IVA (m/sn <sup>2</sup> )	8,93±2,4	5,66±1,8	<0,001
	3,78±1,3	1,86±0,8	<0,001

SVDSB, sol ventrikül diyastol sonu basıncı; DHSİ, duvar hareket skor indeksi; S, miyokardiyal sistolik dalga; IVA, miyokardiyal izovolumik akselerasyon zamanı

SB-106

## MİTRAL DARLIĞI HASTALARINDA DARLIK CİDDİYETİ VE ATRİYUM ÖLÇÜMLERİNİN İNTERATRİYAL İLETİ SÜRESİNE ETKİSİ

F. Vatanserver, B. Kılıçgöran, M. Yazıcı, F. Akça, O. Kımay, C. Nazlı, M. Karaca, O. Ergene

İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hast. Kardiyoloji

Amaç: Daha önceki çalışmalarla elektrokardiyografik "P" dalgasının başlangıcından sol atriyal appendiks ejsksiyon akımının başlangıcına kadar olan zaman diliminin (P-LAA) uzamasının atriyal fibrilasyon rektrensini öngörmeye bağımsız bir parametre olduğu gösterilmiştir. Mitral stenozu olan hastalarda bu parametre AF gelişimini öngörmeye kullanılabildi. Bu çalışmada klinik ve ekokardiyografik parametrelerin P-LAA ölçümleri ile ilişkisini araştırmayı amaçladık.

Metod ve Sonuçlar: Mitral stenozu olan sinüs ritimindeki 45 hasta (6 erkek) çalışmaya dahil edildi. Klinik ve ekokardiyografik parametreler kayıt edilerek P-LAA ile olası ilişkileri değerlendirildi. P-LAA  $117.3 \pm 20.9$  ms; yaş  $42.2 \pm 8.9$  r=-0.19, ns; NYHA'ya göre fonksiyonel kapasite  $1.8 \pm 0.7$  r=-0.04, ns; kapak alanı  $1.51 \pm 0.45$  cm<sup>2</sup>, r=-0.13, ns; maksimal ve ortalama transmittal gradientler sırasıyla  $17.8 \pm 9.4$  mmHg  $r=0.24$ , ns ve  $9.4 \pm 6.7$  mmHg  $r=0.27$ , ns; transtriküspital sistolik gradiyent  $37.2 \pm 18.4$  mmHg,  $r=0.08$ , ns; sol atriyal anteroposterior ve mediolateral çaplar ise  $4.68 \pm 0.5$  cm,  $r=0.15$ , ns ve  $4.85 \pm 0.7$  cm,  $r=0.14$ , ns; sağ atriyal mediolateral çap  $3.37 \pm 1.03$  cm,  $r=0.1$ , ns; sol ve sağ atriyal volumler ise  $103.4 \pm 45.8$  cm<sup>3</sup>,  $r=0.08$ , ns ve  $33.8 \pm 18.9$  cm<sup>3</sup>,  $r=0.19$ , ns.

Sonuç: Daha önceki çalışmalarda AF başlangıcının prediktörü olarak kullanılabilen P-LAA'nın interatriyal iletisi süresinin bağımsız bir belirteci olabileceği gösterilmiştir. Bu çalışmada ise mitral darlığı olan hastalarda P-LAA'nın klinik veya ekokardiyografik parametrelerden etkilenmediği gösterilmiştir.

SB-108

## EFOR STRES TESTİ POZİTİF OLUP KORONER ANGIOGRAMI NORMAL OLANLARDA TRANSTORASİK EKO KARDİYOGRAFI İLE KORONER SINUS AKIMI İNCELEMESİ

Emel Geafar, Mehmet Tokaç, Ahmet Soylu, Nazif Aygül, Hakan Akıllı

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Konya

Amaç: Günümüzde angininin mikrovasküler nedenlerini doğrudan gösterebilen bir yöntem bulunmamaktadır. Biz bu çalışmada transtorasik ekokardiyografi ile koroner sinüste oluşan akım hızı değişikliklerinin mikrovasküler disfonksiyon tanısında yardımcı olup olamayacağını araştırmayı amaçladık.

Yöntem: Çalışmaya poliklinikimize göğüs ağrısı şikayetiyle başvuran toplam 60 kişi alındı. Noninvaziv tetkikler sonucu koroner angiografi yapılmamasına karar verilir koroner angiogramları normal çıkan 30 kişi hasta grubunu (19 kadın, 11 erkek), egerzsin stres testi negatif olan ve koroner angiografi yapılmayan 30 kişi de kontrol grubunu (16 kadın, 14 erkek) oluşturdu. Normal sinüs ritiminde olmayanlar, EKG'de sol ventrikül hipertrofisi, LBBB, WPW sendromu, orta-şiddetli hipertansiyon, hipertrofik obstruktif kardiyomyopati, kapak hastalığı veya kalp yetmezliği olanlar çalışmaya alınmadı. Tüm olgularda standart transtorasik ekokardiyografik ölçümler alındı ve sol ventrikül kitlesi hesaplandı. Ayrıca eş zamanlı EKG eşliğinde atrial sistol, ventriküler sistol ve ventriküller diastol esasındaki koroner sinüs akım hızları ölçüldü.

Bulgular: Her iki grup demografik özellikleri arasında istatistiksel fark yoktu. Çalışma grubundaki hastaların sol atriyum çapı, sol ventrikül kitlesi, total sistol süresi ve tüm fazlarda koroner sinüs kan akımı istatistiksel olarak anlamlı artış bulundu (Tablo).

Sonuç: Çalışma grubundaki hastalarda koroner sinüs akım hızlarındaki artışa ilaveten sol ventrikül kitlesinde de artış tespit edilmiş olması kitle artışı bağlı oksijen ihtiyacını karşılamak için koroner kan akımında da artış olduğunu, ancak bu artışın efor esasında artan oksijen talebini karşılamaya yetecek düzeyde olmadığını düşündürmektedir.

Tablo. Bulgular tablosu

	EST (+), n= 30	EST (-), n= 30	p
Sol atriyum çapı (cm)	3,49±0,25	3,29±0,34	<0,05
Sol ventrikül kitlesi (g)	182,0±34,9	160,2±40,0	<0,05
Total sistol süresi (msn)	404,0±52,6	374,7±44,4	<0,05
Atrial sistol de koroner sinüs akım hızı (cm/sn)	77,52±17,75	61,03±17,54	<0,01
Ventriküler sistol de koroner sinüs akım hızı (cm/sn)	70,05±14,62	60,12±15,07	<0,02
Ventriküler diastol de koroner sinüs akım hızı (cm/sn)	62,44±14,91	52,59±15,15	<0,02

SB-109

**SOL VENTRİKÜL SİSTOLİK FONKSİYONUNUN DEĞERLENDİRİLMESİNDE MİYOKARDİYAL İZOVOLUMİK AKSELERASYON, SİSTOLİK DALGA VE DUVAR HAREKET SKOR İNDEKSİ İLİŞKİSİ**

Sibel Turhan, Mustafa Kılıçkap, Üzeyir Rahimov, Güneş Akgün, Çetin Erol  
Ankara Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Ankara

**Amaç:** Sol kalp yetmezliği durumunda duvar hareket skor indeksinde (DHSI) artış olmaktadır. Deneysel çalışmalarda miyokardiyal izovolumik akselerasyonun (IVA) miyokard kontraktilesinin yükten bağımsız bir göstergesi olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada sol kalp yetmezliği olan ve olmayanlarda sol ventrikül IVA, miyokardiyal sistolik dalga (S) ve DHSI'nin ilişkisi araştırıldı. **Yöntemler:** Sol kalp yetmezliği olan 78 hasta ile sol kalp yetmezliği olmayan 90 kişilik kontrol grubunda çalışıldı. Sol ventrikül serbest duvarı bazalinden pulsed wave doku Doppler inceleme ile elde edilen taseslerden IVA ve S dalga hızları hesaplandı. IVA izovolumik kontraksiyon esasındaki dalganın pik hızının, bu dalganın başlangıcından pike ulaşmaya kadar geçen zaman intervaline bölünmesiyle hesaplandı. İki boyutlu ekokardiyografi incelemesi ile her bir miyokard segmentinin kontraktilesi normokinezi 1, hipokinezi 2, akinezi 3, diskinezi 4 ve anevrizma 5 puan olacak şekilde skorlandı. DHSI toplam skorun görülebilen miyokard segmenti sayısına bölünmesiyle hesaplandı. Daha sonra DHSI, IVA ve S dalga hızları karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Sol kalp yetmezliği olan hastalarda IVA ve S dalga hızlarında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma tespit edilirken, DHSI'de ise belirgin olarak artış görüldü (Tablo 1). IVA ve S dalgası arasında pozitif yönde bir korelasyon tespit edilirken, IVA ve DHSI arasında ise negatif yönde bir korelasyon bulundu (sırasıyla p<0.001, r=0,74; p<0.001, r=-0,72). Ayrıca DHSI ve S dalgası arasında da negatif korelasyon tespit edildi (p<0,001, r=-0,74).

**Sonuç:** Miyokardiyal izovolumik akselerasyon zamanının sol ventrikül kontraktilesinin değerlendirilmesinde kolay, güvenilir ve kullanışlı bir parametre olduğu sonucuna varılmıştır.

**Tablo 1.** Sol kalp yetmezliği olan ve olmayanlarda IVA ve S dalga hızları ile DHSI

	Sol Kalp Yetmezliği (+) (n= 78)	Sol Kalp Yetmezliği (-) (n= 90)	p
Erkek/ Kadın %	58 / 42	71 / 29	0,087
Yaş (ort ± SD)	61,3 ± 10,1	60,0 ± 13,0	0,471
IVA (m/sn <sup>2</sup> )	2,0 ± 0,7	4,7 ± 1,4	<0,001
S (cm/sn)	5,2 ± 1,3	9,7 ± 2,1	<0,001
DHSI	2,2 ± 0,4	1,0 ± 0,1	<0,001

IVA, miyokardiyal izovolumik akselerasyon zamanı; S, miyokardiyal sistolik dalga; DHSI, duvar hareket skor indeksi.

SB-110

**İSKEMİK VE NONİSKEMİK İLERİ MİTRAL YETERSİZLİĞİNİN DİYASTOLİK FONKSİYONLAR ÜZERİNE OLAN ETKİLERİNİN FARKLI EKOKARDİYOGRAFİK PARAMETRELER KULLANILARAK KARŞILAŞTIRILMASI**

Tayfun Şahin, Teoman Kılıç, Ali Boyacı, Gülüz Kozdağ, Ayşen Ağaçdiken, Göksel Kahraman, Ahmet Vural, Dilek Ural, Ertan Ural, Baki Komsuoğlu  
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Kocaeli

**Amaç:** İleri mitral yetersizliği (MY) olan hastalarda mitral akım E hızının 1,2 m/sn üzerinde bulunması ileri MY'nin destekleyici ekokardiyografik bulgularından birisidir. İleri MY varlığında mitral akım paternlerine bakarak diyastolik fonksiyonları değerlendirme zorlukları olmaktadır. Çalışmamızda iskemik ileri MY (İMY) ve non iskemik ileri MY olan hastalarda farklı ekokardiyografik parametreler kullanarak diyastolik fonksiyonları değerlendirilmesini amaçladık.

**Metod:** Çalışmaya rutin transtorasik ekokardiyografik incelemeler esnasında en son kalavuzlara göre iskemik ve noniskemik ileri MY saptanan toplam 47 hasta (33 erkek, 14 kadın, ortalama yaş 60±10 yıl) alındı. PW- Doppler incelemesiyle E, A hızları, E / A, Deselasyon zamanı (DT), izovolemik relaksasyon zamanı (IVRZ) ve pulmoner ven akım hızları ölçüldü. Color M. mode yöntemiyle slope ve propagasyon sürçleri saptandı. Renkli Doppler inceleme esnasında CW-doppler ile mitral kapak üzerinden dp/dt oranı ölçüldü. Bölgesel diyastolik fonksiyonlar PW- doku Doppler ekokardiyografi ile mitral anulüsten dört bölgeden ( lateral, septal, anterior, inferior ) ve sağ ventrikül triküspid anulüsünden Sm, Em, Am hızları, Em hızının deselasyon zamanı, ICT, IVRZ ile Em / Am oranları değerlendirildi.

**Bulgular:** Her iki grup arasında mitral E, A hızları, DT, IVRZ arasında anlamlı farklılık yoktu. Pulmoner ven sistolik akım hızı her iki grupta farklı değere, diyastolik pulmoner hız ve atriyal revers akım hızları İMY olanlara göre NİMY grubunda anlamlı olarak daha yüksekti. Doku doppler parametreleri içerisinde septal anulüs Sm, Em, Am hızları ve DT NİMY grubunda daha yüksek saptandı. İnferyor anulüs Sm, Am, hızları ve DT NİMY grubunda daha yüksek saptandı. İCT iskemik grupta daha uzundu, Dp/dt ve slope değerleri NİMY grubunda daha yüksek propagasyon zamanı ise daha kısaydı (Tablo). **Sonuç:** İskemik yada noniskemik ileri MY mitral akım paternlerine göre diyastolik fonksiyonları değerlendirilmediğimiz durumlardan birisidir. Bu hastalarda septum ve inferior anulüs doku doppler parametreleri ve slope ve propagasyon zamanı ve pulmoner ven diyastolik ve atriyal reverse akım hızları diyastolik fonksiyonların değerlendirilmesinde ek fayda sağlayabilir.

**Tablo.**

PARAMETRE	İMY (n=28)	NİMY (n=19)	p
PVd	0,48±0,13	0,67±0,26	<0,01
PVa	0,31±0,05	0,36±0,06	0,01
Septal Sm	0,06±0,02	0,08±0,02	0,04
Septal Em	0,06±0,03	0,09±0,03	0,01
Septal Am	0,09±0,03	0,11±0,04	0,04
Septal DT	103±26	119±22	0,02
İnferyor Sm	0,06 ±0,01	0,08 ±0,02	<0,01
İnferyor Am	0,1 ±0,03	0,13±0,04	<0,01
İnferyor ICT	130±35	110±28	0,01
İnferyor DT	101±34	124±22	0,01
Slope	294±52	360±82	<0,01
Propagasyon	207±43	156±44	<0,01
Dp/Dt	507±136	662±165	<0,01

İMY: İskemik ileri mitral yetersizliği NİMY: Noniskemik ileri mitral yetersizliği

SB-111

**EFOR DISPNESİ İLE BAŞVURAN HASTALARDA SAĞ VENTRİKÜL MİYOKARD PERFORMANS İNDEKSİ İLE KARDİYOPULMONER EGZERSİZ TESTİNDE SAPTANAN EGZERSİZ KAPASİTE ÖLÇÜMLERİ İLİŞKİSİ**

Serpil Eroğlu, Aylin Yıldırım, Vahide Şimşek, Alp Aydınalp, Bülent Özın, Haldun Müderrisoğlu

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Ankara

**Amaç:** Sol ventrikül sistolik fonksiyonları normal olup efor dispnesi ile başvuran hastalarda sağ ventrikül fonksiyonlarının değerlendirilmesi oldukça önemlidir. Sağ ventrikülün kompleks geometrisi nedeniyle sağ ventrikül fonksiyonlarının değerlendirilmesi güç olabilmektedir. Sağ ventrikül miyokard performans indeksi global sağ ventrikül fonksiyonlarının değerlendirilmesinde kullanılan önemli bir ekokardiyografik parametredir. Biz bu çalışmada efor dispnesi ile başvuran sol ventrikül sistolik fonksiyonları normal olan hastalarda sağ ventrikül miyokard performans indeksi ile kardiyopulmoner egzersiz testinde saptanan egzersiz kapasite ölçümlerinin ilişkisini değerlendirmeyi amaçladık.

**Metod:** Çalışmaya sol ventrikül sistolik fonksiyonları normal olan NYHA sınıf II efor dispnesi ile başvuran 50 hasta alındı. Triküspid ve pulmoner kapak Doppler inceleme yapılarak sağ ventrikül miyokard performans indeksi = (Triküspid kapak EA süresi- Pulmoner kapak ejskiyon süresi) / Pulmoner kapak ejskiyon süresi formülü ile hesaplandı. Hastalara kardiyopulmoner egzersiz testi yapılarak pik oksijen tüketimi (PVO2), anaerobik eşik (AT) ve metabolik eşdeğer (MET) değerleri ölçüldü. **Sonuçlar:** Hastaların ortalama yaşları 58,06 ± 9,32 (42 K, 8 E), PVO2 19,73 ± 4,76 ml/kg/dk, AT 1,22 ± 0,34 L/dk, MET 7,30 ± 2,09 idi. Sağ ventrikül miyokard performans indeksi ile pik oksijen tüketimi (p=0,042, r=0,308) ve MET (p=0,041, r=0,325) değerleri arasında korelasyon izlendi. Anaerobik eşik değerleri ile sağ ventrikül miyokard performans indeksi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı (p=0,071, r=0,285). **Tartışma:** Sağ ventrikül miyokard performans indeksi efor dispnesi olup sol ventrikül sistolik fonksiyonları korunmuş hastalarda pik oksijen tüketimi ve MET değerleri ile uyumlu olup hastaların fonksiyonel kapasitelerini gösterebilen ekokardiyografik bir parametre olarak kullanılabilir.

SB-112

**KORONER ARTER ÇAPININ İSKEMİ OLUŞTURMADA GERÇEKTEN ÖNEMİ VAR MI?**

Turgay Çelik, Hürkan Kurşakhoğlu, Atilla İyisoay, Sedat Köse, Bası İ Amasyalı, Ersoy İşik

GATA Kardiyoloji AD Anabilim Dalı, Ankara

**Amaç:** Hipoplastik sol koroner arterin reverzibl miyokardiyal iskemiyeye yol açtığı gösterilmiştir. Literatürde küçük çapa sahip sağ koroner arterlerin de iskemiyeye yol açıp açmadığı ile ilgili bir veri yoktur. Biz de bu çalışmamızda, normal koroner anjiyografisi olup da küçük çaplı sağ koroner arterlere (RCA) sahip olan hastalarda sağ ventrikülde iskemik olup olmadığını araştırmayı amaçladık.

**Materyal-Metod:** Koroner anjiyografi sonrası koroner arterleri normal olarak değerlendirilen 60 hasta, çalışmamıza dahil edildi. RCA'nın çapı, RCA'nın ilk segmentinin en geniş noktasından kantitatif koroner anjiyografi yardımıyla hesaplandı. RCA lümen çapına ve koroner dominansa göre hastalar 3 gruba ayrıldı: Grup 1: Küçük çaplı koroner arteri olan hastalar (RCA<2 mm.) (n=20); Grup 2: Dominant RCA'sı olan hastalar (RCA>2 mm) (n=20); Grup 3: Sirkumfleks koroner arteri dominant olan hastalar (n=20). Çalışmaya dahil edilen tüm hastalarda dobutamin stress ekokardiyografi (DSE) uygulandı. DSE sırasında lateral triküspid anulüse yakın bölgedeki sağ ventrikül lateral duvarının sistolik hızları, diyastolik erken ve geç boşalma hızları pulse-wave tissue Doppler ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Düşük doz dobutamin sırasında ortalama sistolik hız Grup 1'de (13,5±1,3 cm/sn), Grup 2 (12,2±0,8 cm/sn) ve Grup 3'e (12,4±1,5 cm/sn) göre anlamlı derecede yüksek bulundu (p=0,005). Sağ ventrikülün lateral duvarının sistolik hızlarının düşük dobutamin dozundan (10 µgr) yüksek dobutamin dozuna (40 µgr) artış yüzdeleri karşılaştırıldığında Grup 1 (%32,4±7,8) ile Grup 2 (%41,4±6,6) arasında (p=0,007) ve Grup 1 ile Grup 3 (%40,8±11,4) arasında (p=0,001) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu.

**Sonuç:** Bu çalışma küçük çaplı sağ koroner arterlere sahip bir grup hastada sağ ventrikülde indükte edilebilir iskemik varlığını ve koroner arter çapının bu hastalar için gerçekten önemli olduğunu göstermiştir.

SB-113

## PULMONER VEN ANTRUM İZOLASYONU VE MİKROEMBOLİK SINYALLER: TRANSKRANİYEL DOPPLER VE İNTRAKARDİYAK EKOKARDİYOGRAFI BULGULARININ KORELASYONU

Fethi Kılıçaslan, Atul Verma, Eduardo Saad, Nassir Marrouche, Walid Saliba, Robert Schweikert, Andrea Natale

Cleveland Clinic Foundation Cardiology Department, Electrophysiology Section Cleveland Ohio USA

**Amaç:** Pulmoner ven antrum izolasyonu (PVAİ) atriyal fibrilasyon (AF) tedavisinde başarı ile uygulanan bir radyofrekans ablasyon (RFA) yöntemidir. Transkraniyal Doppler (TKD) ile tespit edilen mikroembolik sinyaller (MES) ile serebrovasküler olaylar arasında yakın ilişki vardır. Serebrovasküler olaylar PVAİ'nin en önemli komplikasyonlarından birisi olmasına rağmen, PVAİ esnasında yapılmış bir TKD çalışması yoktur. Bu çalışmamızda PVAİ esnasında MES insidansını araştırdık. Ayrıca MES ile intrakardiyak ekokardiyoğrafi (İKE) ile tespit edilen mikrokabarcıklar ve RFA parametrelerinin ilişkileri değerlendirildi. **Metodlar:** Çalışmaya İKE eşliğinde PVAİ yapılan 28 AF'li hasta alındı. İşlemden önce tüm hastalarda transözefageal ekokardiyoğrafi ile intrakardiyak trombüs varlığı dışlandı. Hastalara İKE eşliğinde bir tanesi Lasso ve diğer RFA kateteri için olmak üzere iki transeptal ponksiyon yapıldı. MES tespiti için TKD kullanıldı ve kayıtlar bilateral medial serebral arterden yapıldı. İKE ile tespit edilen mikrokabarcıklar AZ, ORTA ve ÇOK olarak kanıfıye edildi. MES oluş zamanı ve MES ile RFA parametreleri ve mikrokabarcık oluşumu ilişkisi karşılaştırıldı. Hastalarda işlem öncesinde, işlem esnasında ve işlemden sonra nörolojik muayene tetkikler yapıldı.

**Bulgular:** PVAİ esnasında tüm hastalarda ortalama  $1180 \pm 817$  MES tespit edildi. Bunların %90'ı sol atriyumda pulmoner venlerin ablasyonu esnasında, %10'u ise transeptal ponksiyon esnasında tespit edildi. RFA işlemi öncesinde, sonrasında veya superior vena kava ablasyonu esnasında MES tespit edilmedi. MES büyük çoğunlukla (>85%) İKE'da mikrokabarcık oluşumundan sonra görüldü. Mikrokabarcık türü ile MES arasında yakın ilişki vardı ve ÇOK, ORTA ve AZ mikrokabarcık türleri sonrasında sırasıyla  $88.5 \pm 41.5$ ,  $27.6 \pm 15.9$  ve  $2.8 \pm 1.7$  MES tespit edildi. Radyofrekans enerjinin güç, sıcaklık ve empedans değerleri ile MES arasında bir korelasyon yoktu. Bir hastada ablasyondan hemen sonra felç tespit edildi ve bu hastada toplam MES sayısı diğer hastalardan belirgin oranda daha yüksekti.

**Sonuç:** PVAİ esnasında çok sayıda MES tespit edilmektedir. MES sayısı ile mikrokabarcık oluşumu arasında yakın ilişki varken radyofrekans enerji parametreleri ile MES arasında anlamlı ilişki tespit edilememiştir. PVAİ esnasında gelişen serebrovasküler komplikasyonlar RFA sonucu oluşan mikrokabarcıklara bağlı olabilir. RF parametreleri ile mikrokabarcıklar ve MES arasında bir ilişki olmadıktan, İKE eşliğinde enerji titrasyonu serebrovasküler komplikasyonları azaltabilir.

SB-115

## ARİTMOJENİK SAĞ VENTRİKUL DİSPLAZİLİ HASTALARDA VENTRİKÜLER TAŞIKARDİ ABLASYONU

Fethi Kılıçaslan, Nassir Marrouche, Atul Verma, Volkan Ozduran, Oussama M Wazni, Ahmad Abdul-Karim, Robert A Schweikert, Steven Hao, Salwa Behairy, Patrick J Tchou, Andrea Natale

Cleveland Clinic Foundation Cardiology Department, Electrophysiology Section Cleveland Ohio USA

**Amaç:** Aritmojenik sağ ventrikül displazili (ASVD) hastalarda multipl taşikardi morfolojisi, hemodinamik bozukluk ve ventrikül taşikardinin (VT) uyarılmaması nedeniyle geleneksel yöntemlerle VT ablasyonu yapmak mümkün olmayabilir. Bu hastalarda 'substrat' haritalama yöntemi bu engelleri aşmak ve başarılı VT ablasyonu yapmak mümkün olabilir. Bu çalışmamızda, ASVD hastalarında 'substrat mapping' yöntemiyle VT ablasyonu sonuçlarımızı sunuyoruz. **Metodlar:** Çalışmaya ASVD tanısı konulan ve VT ablasyonu endikasyonu bulunan 22 hasta alındı. Hastalar multipl VT morfolojisi, hemodinamik bozulma veya seyrek PVC/uzamamış VT nedeniyle geleneksel VT haritalama yapılamayan hastalardan seçildi. Hastalara sinus ritminde CARTO haritalama yapılarak skar (<0.5 mV) ve anormal miyokard (0.5-1.5 mV) bölgeleri tespit edildi. Skarlı dokusu sınırına radyofrekans ablasyon uygulandı. Hedef bölge "pace haritalama" veya mümkün olan hastalarda erken ventrikül aktivasyon yapılarak belirlendi. Ablasyon sonrasında VT hula indükleniyorsa ek olarak (1) skar bölgesi ile normal miyokard bölgeleri veya valvüler yapılar arasında, veya (2) skar izole etmek için skar bölgesi etrafında radyofrekans ablasyon hattı çizildi. **Bulgular:** 15 hastada ICD mevcuttu ve 7 hasta sık ICD şokları nedeniyle başvurmıştı. Hastaların 6'sında senkop mevcuttu. Elektrofizyolojik çalışma ile hastalarda farklı ortalama  $3 \pm 2$  VT (CL  $309 \pm 94$ ) indüklendi. 10 hastada posterolateral triküspid anulusu etrafında, 6 hastada sağ ventrikül çıkış yolunda, 6 hastada sağ ventrikül serbest duvarında skar dokusu tespit edildi. Skar dokusu sağ ventrikülün  $21 \pm 10\%$  ini oluştuyordu. 9 hastada skar bölgesi sınırında iyi "pace haritalama" bölgeleri tespit edildi ve bu bölgeler ablate edildi. 6 hastada skar bölgesi ile triküspid kapak arasında ve 7 hastada ise skar bölgesi etrafında ilave ablasyon uygulanması gerekti. Hasta başına ortalama  $38 \pm 22$  radyofrekans uygulaması yapıldı. Bu yöntemle 18 hastada (80%) VT ablasyonu başarıyla gerçekleştirildi. Ancak 1, 2, ve 3 yıllık takiplerde sırasıyla hastaların %21, %29, ve %45 inde VT tekrarı tespit edildi.

**Sonuç:** ASVD hastalarında "substrat haritalama" yöntemi ile VT ablasyonu başarıyla yapılabilir. Bu hastalarda VT ablasyonunun erken dönem başarı oranı yüksek olmasına rağmen, hastalığın ilerleyici yapısı nedeniyle uzun dönemde giderek artan nüks izlenmektedir.

SB-114

## PERSİSTAN ATRİYAL FİBRİLASYONLU HASTALARDA ENSITE NAVX TEKNOLOJİSİ VE LASSO KATETERİNİN KOMBİNE KULLANIMI İLE PULMONER VEN İZOLASYONU

Kamil Aadalet, Ahmet Kaya Bilge, Ercüment Yılmaz, Mehmet Meriç, Faruk Erzenin

Istanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı İstanbul

Radyofrekans kateter ablasyonu (RFA)'nın, diğer supraventriküler taşiaritmilerin tedavisinde yüksek başarı oranı ile kullanılmasına karşın, atriyal fibrilasyon (AF)'de başarı oranının düşük, komplikasyon ve nüks ihtimallerinin yüksek olduğu bilinmektedir. Yeni geliştirilen NavX teknolojisi (Ensite) ve Lasso kateterinin kombine kullanımı, bu konuda yeni bir aşama sağlamaya aday görülmektedir. Bildiride, ileri derecede semptomatik, medikal tedaviye dirençli ve kardiyoversiyon da gerektiren persistan AF'li 2 erkek hastada, 8 pulmoner ven (PV) ağzına uygulanan ablasyon sonuçları sunuldu. En az 1 ay süre ile oral antikoagulan tedavisi takiben transözofajiyal ekoda pıhtı görülmevizi ve organik kalp hastalığı bulunmayan hastalar seçildi. Bard elektrofizyoloji cihazı, Ensite 'non-contact mapping' cihazı (EE300, V4) ve 'NavX yüzey elektrot kit'i' kullanıldı. Sol atriyum (SA)'a geçiş, interatriyal septum Brockenbrough iğnesi ile delindikten sonra, Daig transeptal sheat'leri (tek ya da çift) ile gerçekleştirildi. PV anjiyografileri multiplörpuse kateter ile yapıldı. SA geometri tayini için gerekli sinyaller, Lasso ve ablasyon kateterleri vasıtasıyla alındı. PV potansiyelinin daha iyi kaydı için koroner sinus distalinden 'pacing' yapıldı. 'Irrigated tip' ablasyon kateteri (Celsius, thermo-cool, 7F, 5 mm tip, Biosense-Webster) kullanıldı. Lasso kateteri 4 PV ağzına yerleştirilerek, NavX kılavuzluğunda akım verilerek izolasyon işlemi gerçekleştirildi. NavX sistemi ile 3-boyutlu olarak SA anatomisinin mükemmel yakın belirlenebilmesinin, ayrıca Lasso ve ablasyon kateterlerinin lokalizasyonlarının işlem boyunca sürekli olarak izlenebilmesinin büyük kolaylık sağladığı görüldü. Bu sayede PV ağzlarının yerleri net biçimde belirlenerek, ablasyona bağlı PV stenozu gelişme riskinden kaçınılmaya çalışıldı. RF akımı 20 ml/dak hızında irrigasyon yapılarak, Atacker II ablasyon jeneratörü (Medtronic) ile 25-35 Watt enerji verilerek uygulandı. İki hastada da 4 PV'de tam olarak elektriksel izolasyonun başarı ile gerçekleştirildiği, halka şeklindeki multiplörpuse Lasso kateterinden alınan kayıtlardan belirlendi. Radyasyon süresi  $86 \pm 3$  dak ve toplam işlem süresi  $210 \pm 6$  dak idi. Komplikasyon olmadı. Kısa takip süresi boyunca AF nüksü gözlenmedi. Non-invaziv olarak kullanılabilen NavX yüzey elektrotlarının, Ensite balon kateterinin SA'a sokulmasına gerek bırakmadan, geometri tayinini ve Lasso ile ablasyon kateterlerinin gerçek zamanlı olarak izlenmesini (navigasyon) mümkün kılarak büyük bir avantaj sağladığı saptandı ve Türkiye'de AF'li hastalarda ilk kez uygulanan bu tekniğin takdimi uygun bulundu.

SB-116

## FASİKÜLER VENTRİKÜLER TAŞIKARDİLİ 20 HASTADA RADYOFREKANS KATETER ABLASYON SONUÇLARI

Fethi Kılıçaslan, Nassir F. Marrouche, Ata Kırılmaz\*, Atul Verma, Ahmad Abdul-Karim, Volkan Ozduran, Robert A. Schweikert, Patrick J Tchou, Walid Saliba, Ergün Demiralp\*, Andrea Natale

Department of Electrophysiology Cleveland Clinic Foundation Cleveland, Ohio  
Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Kardiyoloji Kliniği İstanbul

**Amaç:** Fasiküler ventrikül taşikardiler (VT) sol dal fasiküllerinden kaynaklanan ve sol ventrikülde yerleşen idiyopatik taşikardilerdendir. Radyofrekans ablasyonu (RFA) çoğu hastada başarıyla gösterilmiş olup, kalıcı tedavi sağlamaktadır. Bu çalışmamızın amacı fasiküler VT ile başıyaran 20 hastanın elektrofizyolojik bulgularını tanımlamak ve radyofrekans ablasyon sonuçlarını sunmaktır.

**Metodlar ve Bulgular:** Altı yıllık bir dönemde fasiküler VT tanısı ile yaş ortalaması  $33 \pm 12$  olan 20 hasta (6 bayan) geriye dönük olarak incelendi. Hastaların ortalama  $4.2 \pm 4.3$  yıllık çarpıntı hikayesi mevcuttu ve fasiküler orijini destekleyen dökümanite edilmiş ventrikül erken vuru (VEV) (3/20) veya uzamış VT atakları (17/20) vardı. Hastaların hiçbirinde yapısal kalp hastalığı bulunmuyordu ve ortalama EF  $54 \pm 3$  idi. Laboratuvar çalışması esnasında hastalarda 16'sında VT indüklenirken 4 tanesinde yalnızca VEV indüklendi ve haritalandı. Fasiküler VT 6 hastada sağ ventrikül apeksinden programlı stimülasyon, 13 hastada inotropik desteği ile, 1 hastada programlı atrial stimülasyon ile indüklendi. İndüklenen fasiküler VT siklüs uzunluğu  $352 \pm 80$  msec saptandı. Ablasyon 19/20 (95%) vakada başarı ile gerçekleştirildi. 1 hastada ancak kısmi başarı sağlandı. Tüm hastalarda aktivasyon haritalama (9 hastada elektroanatomik haritalama) kullanıldı. Dört hastada 'pace' haritalama da kullanıldı. Başarılı ablasyonun uygulandığı yerde 18/20 hastada Purkinje potansiyeli yazıldı. Başarılı ablasyon yeri 17 hastada (%85) inferior, 3 hastada (%15) posteroseptal bölgede izlendi. Ortalama  $3 \pm 1$  yıllık takiplerde 19 hastada (%95) VT saptanmadı. Rekürrens izlenen tek hasta kısmi başarı sağlanan hastaydı.

**Sonuç:** Fasiküler VT, uzun ve kısa dönemde yüksek başarı oranıyla RFA ile güvenli ve etkili bir şekilde ablate edilebilir. Farklı haritalama teknikleri özellikle Purkinje potansiyel haritalaması ile başarılı ablasyon yeri çoğunlukla inferior bazen de inferoseptal bölgede bulunmaktadır.

## Aritmi Tedavisi: Ablasyon, Pacemaker ve ICD-1

SB-117

### ÇİFT TRANSEPTAL POKSİYON TEKNİĞİ İLE PULMONER VEN ANTRUM İZOLASYONUNU TAKİBEN İNTERATRIYAL SEPTUMUN İNTRAKARDİAK EKOKARDİYOGRAFI VE TRANSKRANİAL DOPPLER KULLANILARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Fethi Kılıçaslan, Nassir F. Marrouche, Ata Kırılmaz\*, Mehmet Uzun\*\*, Atul Verma, Oussama Wazni, Ahmad Abdul-Karim, Walid Saliba, Robert A. Schweikert, Andrea Natale

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Kardiyoloji Kliniği İstanbul\*  
Gülhane Askeri Tıp Akademisi Kardiyoloji Anabilim Dalı Ankara\*\*  
Department of Electrophysiology Cleveland Clinic Foundation Cleveland, Ohio

**Amaç:** Sol atriyum (LA) ablasyonları için transeptal poksiyonla (TP) LA'ya geçmek standard yaklaşım olmuştur. Ancak TP'ya ait atrial septal defekt ve sağ-sol şant bildirilmiş ve paradoksal emboli nedeni olarak gösterilmiştir. Pulmoner ven antrum izolasyonu (PVAI) sonrası rezidüel sağ-sol şant insidansı bildirilmemiştir. Bu çalışmada PVAI hemen sonrası interatrial septum bütünlüğü ve sağ-sol şantın varlığı değerlendirilmiştir. **Metodlar ve Bulgular:** Atrial fibrilasyon tedavisi amacı ile PVAI planlanan 20 hasta çalışmaya alındı. Hastalar rutin olarak 8F Mullins transeptal kateter kullanılarak TP gerçekleştirildi. TP öncesi her hastaya bazal intrakardiyak eko (ICE) ve Valsalva manevrası esnasında ajite salin enjekte edilerek transkraniyel Doppler (TKD) incelemesi gerçekleştirildi. Altı hastada bazal patent foramen ovale (PFO) saptandı. Bu hastalar çalışma dışı bırakıldı. Kalan 14 hasta (ortalama yaş 59±8, 2 bayan) çalışma grubunu oluşturdu. PVAI hemen sonrasında transeptal kateterlerin sağ atriyuma çekilmesinin ardından ajite salin kullanılarak yapılan TKD Valsalva manevrası esnasında tekrarlandı. LA'daki hava kabarcıkları ICE ile sayıldı. Ayrıca serebral mikroemboliler TKD ile monitörize edildi. Hastaların ortalama EF ve LA çapı sırası ile %52±5 ve 44±6 mm saptandı. İşlem süresi 182±48 dakika idi. İşlem sonrası yalnızca 2 hastada (%14) küçük bir rezidüel PFO saptandı. Bu iki hastada ICE ile LA'da mikrokabarcıklar, TKD ile de ajite salin verildiği esnada mikroembolik sinyaller saptandı. Bu iki hastada işlem esnasında manüplasyon sırasında transeptal yol kaybolmuş ve TP tekrarlanmıştır.

**Sonuçlar:** Çift TP çoğu hastada önemli rezidü PFO'ye veya sağ-sol şanta neden olmaz. Daha az oranda ikiden fazla tekrarlanan TP PFO oluşturabilir.

SB-118

### PULMONER VEN ANTRUM İZOLASYONUNUN SOL ATRIAL FONKSİYONA ETKİSİ: EKOKARDİYOGRAFIK BİR ÇALIŞMA

Fethi Kılıçaslan, Atul Verma, Volkan Ozduran, Hirotsuke Yamaji, Nassir Marrouche, Andrea Natale

Cleveland Clinic Foundation Cardiology Department, Electrophysiology Section Cleveland Ohio USA

**Amaç:** Atrial fibrilasyonlu (AF) hastalarda ilaç veya kardiyoversiyon ile sinüs ritiminin sağlanması sol atriyum (SA) fonksiyonlarını olumlu etkilemektedir. Pulmoner ven antrum izolasyonu (PVAI) ile pulmoner venlerden kaynaklanan elektriksel uyarıların atriyuma geçmesini engellemesi AF'yi tedavi etmektedir. PVAI sonucunda oluşan yaygın SA ablasyonunun SA fonksiyonlarına etkisi bilinmemektedir. Bu çalışmada PVAI'nun SA fonksiyonlarına etkisi araştırılmıştır. **Metodlar:** Çalışmaya intrakardiyak eko kalıvuçluğunda PVAI yapılan paroksizmal ve persistan AF'li hastalar alındı. Hastalara PVAI öncesinde (bazal) ve işlemden 6 ay sonra (takip) transtorasik (TTE) ve transözefageal eko (TOE) yapıldı. SA çap ve alan, SA fraksiyonel alan değişimi (SAFAD) ölçüldü. Transmitral, sol atriyal apendiks (SAA) ve pulmoner venöz akım TOE ile ölçüldü. SA kasılma fonksiyonu transmitral A dalgası, SAA boşalma hızı ve pulmoner A dalgası ile ve SA rezervuar fonksiyonu pulmoner S dalgası ile değerlendirildi. **BULGULAR:** Çalışmaya 25 paroksizmal ve 16 persistan AF'li toplam 41 hasta alındı. Ortalama radyofrekans ablasyon zamanı 45±21 dakika idi. PVAI öncesi ortalama EF 50±13% idi ve işlem sonrasında değişmedi. Tüm hastalarda 4 pulmoner ven başarıyla izole edildi. PVAI sonrasında 3. ayda pulmoner ven stenozu tespit edilmedi. Bulgular tabloda özetlenmiştir. **Sonuç:** PVAI yaygın atriyal doku ablasyonuna rağmen SA fonksiyonunda bozulmaya neden olmamaktadır. PVAI, AF sıklığı fazla olan hastalarda daha belirgin olmak üzere SA fonksiyonlarında düzelme sağlayabilir.

#### PARAMETRELERİN KARŞILAŞTIRILMASI

Parametre	Bazal	Takip	P değeri*
SA çap (mm)	46±10	45±4	0.03
SA alan (dias) (cm <sup>2</sup> )	27±5	26±5	0.04
SA alan (syst) (cm <sup>2</sup> )	23±6	21±6	0.04
SAFAD (%)	17±11	19±10	0.10
SAA akım hızı (cm/s)	42±16	42±14	0.88
Transmitral pik A dalgası (cm/s)	43±21	62±17	0.03
Pulmoner pik S dalgası (cm/s)	39±13	57±20	0.06
Pulmoner pik A dalgası (cm/s)	17±7	23±9	0.03

\*P değeri paired t-test analizi ile hesaplandı

SB-119

### SUPRAVENTRİKÜLER VE VENTRİKÜLER TAŞİARİTMİLİ HASTALARDA UYGULANAN RADYOFREKANS KATETER ABLASYONUNUN KOMPLİKASYONLARI

Kamil Adalet, Ahmet Kaya Bilge, Ercümeni Yılmaz, Beste Özben, Mehmet Meriç, Faruk Erzençin

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı İstanbul

Bu çalışmada 1991-2004 yıllarında, supraventriküler veya ventriküler taşiaritmi nedeni ile konvansiyonel teknikler veya temassız haritalama (Ensite®) metodu kullanılarak radyofrekans kateter ablasyonu (RFA) yapılan 920 hastada (525 erkek, 395 kadın; yaş ort. 39±12 yıl, yaş aralığı 1-80 yıl) alınan sonuçlar değerlendirilmiştir. Tüm vakalar ele alındığında başarı oranı %97 (895/920), komplikasyon oranı %3 (28/920) ve nüks oranı %9.6 (86/895) olarak belirlenmiştir. Nüks eden 86 vakadan 80'inde yeniden ablasyon yapılmış, 76'sında (%95) kalıcı başarı sağlanmıştır. Söz konusu hastalarda gerçekleştirilen toplam 1107 işlemde komplikasyon oranı %2.5'dir. Komplikasyonlar: AT: 1 hemoptizi, AVNRT: 1 AV tam blok ve 1 vagotoni, AVRT: 2 AV tam blok, 3 geçici ve 2 kalıcı birincil derecede AV blok, 3 geçici ve 2 kalıcı sağ dal blok, 3 perikard sıvısı, 1 tromboflebit, 1 ventriküler fibrilasyon-koronar spazm, 1 küçük pulmoner emboli, 2 vagotoni, 1 sol ventrikül trombusu, 1 kardiyoversiyon gerektiren AF, 2 hematom, VT: 1 tromboflebit. Sonuç olarak, taşiaritmili hastalarda, kompleks vakalar dahil, yeni "mapping" tekniklerinin kullanılması durumunda da, RFA'nın yüksek başarı ve kabul edilebilir komplikasyon oranı ile yapılabildiği teyid edildi.

Tablo.

	Başarı	Komplikasyon	Nüks
AT	30/32 (% 94)	1/32 (%3)	3/30 (%10)
AFL	56/57 (%98)	0	7/56 (%12)
His-RFA	15/15 (%100)	0	1/15 (%7)
AF-PV izolasyonu	2/2 (%100)	0	0
AVNRT	264/265 (%99)	2/265 (%1)	19/264 (%7)
AVRT	436/448 (%97)	24/448 (%5)	42/436 (%10)
VT	92/101 (%91)	1/101 (%1)	14/92 (%15)

AT: Atrial taşikardi, AFL: atriyal flutter, AF: Atriyal fibrilasyon, PV: Pulmoner ven, AVNRT: Atriyovenütriküler nodal reentranti taşikardi, AVRT: Atriyovenütriküler taşikardi, VT: Ventriküler taşikardi

SB-120

### BİVENTRİKÜLER İCD VE BİVENTRİKÜLER PACEMAKER TEDAVİLERİNİN KALP YETMEZLİĞİ HASTALARINDA SURVİ ÜZERİNE OLAN ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Cengiz Ermis

Akdeniz Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Antalya

**Giriş:** Biventriküler (BiV) kardiyak pacemaker'lar seçilmiş konjestif kalp yetmezliği (KKY) vakalarında önemli hemodinamik katkı sağlarlar. Ancak ciddi sol ventrikül disfonksiyonu olan bu hasta grubunda aynı zamanda defibrillatör özelliği olan BiV sistemlerin (ICD) kullanılması konusunda tartışma devam etmektedir. Bu soruya cevap olması amacıyla, çalışmamızda, KKY nedeniyle BiV pacemaker ya da BiV ICD takılmış olan hastalarda mortalite sonuçlarını inceledik.

**Yöntem:** Çalışma grubu KKY nedeniyle, 1998-2002 yılları arasında BiV ICD (41 hasta) ya da BiV pacemaker (60 hasta) takılmış 101 ardışık hastadan oluştu. Hastaların 35'inde (85.3%) klasik ve 6'sında (14.7%) profilaktik ICD endikasyonu vardı. Her iki grupta survi eğrilerinin hesabı ve karşılaştırılması için Kaplan-Meier metodu ve log-rank istatistikleri, mortalite hızlarının karşılaştırılması içinse Ki-kare testi kullanıldı. **Bulgular:** Ortalama takip süresi BiV ICD ve BiV pacemaker grupları için sırasıyla 11.0±11.0 ay (1-50 ay) ve 15.3±12.4 ay (0.5-49 ay) olmuştur. Her iki grubun klinik ve demografik özellikleri, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyon değerleri ve kullanılan ilaçlar benzerlik göstermiştir. Genel mortalite oranı BiV ICD grubunda (8 ölüm, 19.5%), BiV pacemaker grubunda (23 ölüm, 38.3%) göre anlamlı derecede düşük çıkmıştır (p=0.04). Survî eğrileri ise ilk 24 ay benzerlik gösterip 3. yıl içerisinde ICD grubu lehine ayrılmaya başlamıştır.

**Sonuç:** Optimal medikal tedavi ve BiV pacemaker'lara rağmen KKY hastaları yüksek mortalite riskine sahiptirler. Biventriküler ICD'ler ise mortaliteyi azaltıp özellikle ikinci yıldan sonra potansiyel bir survî artışı sağlarlar.

SB-121

## PROTEZ KAPAK DİSFONKSİYONLARI VE REOPERASYONLARINDA ETYOLOJİ VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ

Hamza Duygu, Cemil Gürçün, Oguz Yavuzgil, Cahide Soydaş Çınar, Bahadır Kırılmaz, Uğur Türk

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı İzmir

**Amaç:** Günümüzde artan kapak replasmanları kapak hastalarının yaşam oranlarını artırırken, aynı zamanda da kişiyi protez kapakla ilgili komplikasyonlarla karşı karşıya bırakmaktadır. Bu komplikasyonlardan bazıları tıbbi tedavi ile gerileken bir kısmında da reoperasyona gerektirmektedir. Kliniğimizde 1996-2003 yılları arasında protez kapak disfonksiyonu tanısı ile izlenen ikinci kez kapak cerrahisi yapılan hastalarda disfonksiyon etyolojisi, risk değerlendirilmesi, klinik ve ekokardiyografik özellikler incelendi. **Yöntem ve Sonuçlar:** Çalışmaya 7 yıllık sürede protez kapak disfonksiyonu (PKD) tanısı konan 49 hasta (24 kadın, 25 erkek, yaş ort: 46,7±12,3) alındı. Protez kapakların %89'u (n=44, 10 aort, 34 mitral) metal, %11'i (n=5, 4 mitral, 1 aort) de biyoprotez kapak özelliğindedi. PKD'lerin %77(38) si mitral pozisyonunda, %13(11) de aort pozisyonundaki protez kapakta görüldü. Tüm hastalarda transözofajiyal ekokardiyografi yapıldı ve %20 hastada pannus, %24 hastada trombüs, %10 hastada endokardit, %10 hastada biodejenerasyon, %32 oranında da dehisens tespit edildi (Tablo 1). İlk operasyondan ikinci operasyona kadar geçen süre ortalama 5,3±3,6 yıl olarak bulundu. Bioprotezlerde görülen ortalama dejenerasyon süresi 8 yıldır. Pannus ve trombozlu vakalar kendi aralarında karşılaştırıldığında, protez trombozu gelişen hastaların %80'in de yetersiz antiokagülasyon mevcuttu (p<0,05). Reoperasyona kadar geçen süre pannus vakalarında 9,6±2,1 yıl, trombozda ise 2,3±1,8 yıldır (p<0,05). Tromboz gelişen hastalarda fonksiyonel kapasite daha fazla bozulurken pannus gelişenlerde progresyonun daha yavaş olduğu görüldü. Bununla uyumlu olarak ekokardiyografide sistolik pulmoner arter basıncı pannusta 49,7±13,5 mmHg bulunurken, trombozlu vakalarda 71,5±13,0 mmHg ölçüldü (p<0,05). Bu iki altı grup arasında yaş ve cinsiyet açısından anlamlı fark bulunmadı. Ayrıca ikinci kapak cerrahisinde ekokardiyografide aort pannus tanısı konan hastalarda %48 oranında pannusa ek olarak ekokardiyografide saptanamayan küçük mikrotrombüsler tespit edildi.

**Tartışma:** Bu çalışmada reoperasyona giden protez kapak disfonksiyonlarına en sık dehisens (sütür atması) olmak üzere ikinci sıklıkta tromboz ve üçüncü olarak ta pannus formasyonunun neden olduğu saptanmıştır. İlk operasyondan kısa bir süre sonra ciddi klinik tablo ile başvuran hastalarda özellikle de yetersiz antiokagülasyon saptanması ilk olarak protez kapak trombozu düşünülmelidir. Pannus formasyonu olan olgularda küçük trombüslerin de bulunabileceği akıldan bulundurulmalıdır.

Tablo 1. Protez kapak disfonksiyonlarının en sık nedenleri ve bunların karşılaştırılması

	dehisens	pannus	trombüs	pannus trombüs karşılaştırması
sıklık (% , sayı)	%32 (16)	%20 (10)	%24 (12)	p>0,05
yeterli antiokagülasyon sıklığı	%98	%95	%20	p<0,05
sistolik pulmoner arter basıncı (mmHg)	48,2±11,6	49,7±13,5	71,5±13,0	p<0,05
paravalvüler kaçak oranı	%90	%10	%15	p>0,05
reoperasyon süresi (yıl)	5,03±2,68	9,6±2,1	2,3±1,8	p<0,05

SB-123

## AORT VALV REPLASMANI SONRAKI KALICI PACEMAKER İNPLANTASYONUNDA RİSK FAKTÖRLERİ: 401 OLGUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Hasan Ardal, Altuğ Tuncer, Denyan Mansuroğlu, Cüneyt Keleş, Murat Bülent Rabuş, Murat Ökten, Mustafa Güler, Esat Akıncı, Cevat Yakut

Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araş. Hast. Kalp ve Damar Cerrahisi

**Amaç:** Çalışmanın amacı aort valv replasmanı (AVR) yapılan hastalarda kalıcı pacemaker implantasyonu oranını belirlemek ve bununla ilgili risk faktörlerini ortaya koymaktır.

**Metod:** 1994-2003 yılları arasında izole AVR uygulanmış olan 401 hastadan 17'sinde (%4,2, ortalama yaş 46,6 ± 15,4 yıl) kalıcı pacemaker implantasyonu gerekli oldu. Olguların çoğunluğu kadındı (%64,7) ve operasyon endikasyonu %88,2 olguda aort darlığı idi. İleri derecede annüler kalsifikasyon olguların %76,5'inde tespit edilmişti ve %58,8 olguda aort kapak biküspid yapıdaydı. Ortalama perfüzyon süresi 95,8 ± 12,1 dakika, ortalama aortik kross klemp süresi 68,24 ± 10,08 dakika olarak gerçekleşmişti.

**Bulgular:** Kadın cinsiyet, hipertansiyon, native valv patolojisi, preoperatif ejeksiyon fraksiyonu, toplam perfüzyon süresi, aortik kross klemp süresi ve preoperatif kalsiyum kanal blokerleri ile tedavi tek değişkenli analizde anlamlı risk faktörleri olarak saptandı. Çok değişkenli analizde ise yaş (p=0,03; OR 0,9, %95 CI 0,9-1), kadın cinsiyet (p<0,001; OR 0,1, %95 CI 0,02-0,4), annüler kalsifikasyon (p<0,001; OR 25,7, %95 CI 5,7-122,9), biküspid aortik valv (p=0,007; OR 5,4, %95 CI 1,5-18,7), preoperatif kalsiyum kanal blokerleri ile tedavi (p=0,0018; OR 9,8, %95 CI 1,4-59,1) ve toplam perfüzyon süresi (p=0,007; OR 1, %95 CI 1-1,1) anlamlı risk faktörleri olarak bulundu.

**Sonuç:** İzole AVR sonrasında ortaya çıkan kalıcı pacemaker implantasyonu gerekliliği ile kadın cinsiyet, biküspid aortik valv, annüler kalsifikasyon ve preoperative kalsiyum kanal blokerleri ile tedavi gibi risk faktörlerinin ilişkisi olduğu düşünülmektedir.

SB-122

## MEKANİK PROTEZ KAPAK TROMBÜSLERİNİN TROMBOLİTİK TEDAVİSİNDE DÜŞÜK DOZ R-TPA İNFÜZYONUNUN ETKİNLİĞİ

Cihan Cevik, Nihal Özdemir, Cihangir Kaymaz, Cemil İzgi, Olca Özveren, Evren Kaynak, Mehmet Özkan

Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji İstanbul

**Amaç:** Protez kapak trombüslerinin (PKT) tedavisinde trombolitik ajanların kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Fakat, PKT trombolitik tedavisinde (TT) başarılı, güvenli, ve kost-efektif en uygun ajan net olarak tanımlanmamıştır. Çalışmamızın amacı seri TEE işlemi eşliğinde düşük doz intravenöz r-tPA uygulamasının PKT tedavisindeki ilk sonuçlarını değerlendirmektir.

**Metod:** 2 yıllık süre zarfında 13 PKT'li, semptomatik hastaya (8K, 5E) toplam 17 TT işlemi uygulandı. Tüm hastalarda düşük INR mevcuttu. 9 hastada obstrüktif trombüs (T) (7 mitral, 1 aortik, 1 triküspit); 4 hastada ise non-obstrüktif PKT mevcuttu. TT öncesi ve sonrasında tüm hastalara TEE yapıldı. 50 mg. r-tPA 6 saatte iv. olarak uygulandı.

**Sonuçlar:** 5 hastada T tam olarak, 8 hastada tama yakın lizis (T < 1cm) izlendi. 12 hastada major komplikasyon izlenmedi. Obstrüktif mitral PKT olan 7 hastada mitral kapak ortalama gradienti 15,6±7,9 mmHg'dan 5,1±2,6 mmHg'ya (p<0,006) düşerken; mitral kapak alanı 1,1±0,25 cm<sup>2</sup>'den 2,1±1,4 cm<sup>2</sup>'ye yükseldi. (p<0,0002). Aortik PKT'li 1 hastada ortalama gradient 27 mmHg'den 13 mmHg'ye düştü. Triküspit PKT'li 1 hastada triküspit ortalama gradienti 10 mmHg'den 3 mmHg'ye indi. 1 hastada major komplikasyon (embolik strok) izlendi (%7,6).

**Sonuç olarak;** PKT'li hastalarda TEE eşliğinde, düşük doz, yaş r-tPA infüzyonu güvenli, başarılı, çabuk yanıt alınabilen ve rlatif olarak kost-efektif bir TT yöntemidir.

SB-124

## SEMPTOMATİK AORT DARLIĞI OLAN HASTALARDA ATRİYAL NATRİÜRETİK PEPTİD VE YAŞ POST OPERATİF ATRİYAL ARİTMİLERLE İLİŞKİLİDİR

Mehmet Birhan Yılmaz, Ali Rıza Erbay, Mustafa Balcı, Yeşim Güray, Gökhan Cihan, Ümit Güray, Halil L. Kısacık, Şule Korkmaz

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği Ankara

**Aort Darlığı (AD)** gelişmiş ülkelerde en sık karşılaşılan kapak hastalığıdır. Kardiyak operasyonlar sonrasında en sık karşılaşılan komplikasyon olan atriyal fibrilasyon (AF) ise klinik pratikte en sık sürekli aritmi olup vasküler riski belirgin biçimde artırır. Natrüretik peptitler kalp yetersizliği, valvüler hastalıklar ve kongenital kalp hastalıklarında artışta gösterilmiş endojen kardiyak hormonlardır. Biz AD nedeniyle cerrahi uygulanacak hastalarda atriyal natrüretik peptid (ANP) düzeylerinin sol atriyal basıncın azalmasıyla beraber değişimini ve post operatif aritmilerle ilişkisini araştırmayı amaçladık. **Materyal ve Metod:** Semptomatik AD'li olan 22 hasta (16 erkek, 6 kadın, ortalama yaş 61) ve yaş-cinsiyet açısından eşleştirilmiş 8 sağlıklı birey (5 erkek, 3 kadın) imzalı onay verdikten sonra çalışmaya dahil edildi. Tüm çalışma grubuna sonlanımlardan habersiz bir çalışmacı tarafından sol atriyal voltimleri de içerecek şekilde ekokardiyografik inceleme yapıldı. Kateterizasyonun hemen öncesinde ve takip sonrasında supin pozisyonda dinlenmekte olan hastalardan ANP için kan örnekleri alındı. Hastalar ortalama 8 aylık dönem boyunca takip edildi ve tüm yakınlmaları net edildi.

**Sonuçlar:** AD'li hastalarda ANP düzeyleri, sol ventrikül diyastol sonu basıncı (LVEDP), E/A oranı, sol ventrikül kitlesi, sol atriyal voltimter kontrol grubuna oranla daha yüksekti (Tablo 1). Post operatif dönemde atriyal aritmisi (Grup 1) olan (özellikle AF) hastalar olmayanlara (Grup 2) oranla daha yaşlıydı. ANP, LVEDP, atriyal voltimter ve semptom süresi de bu grupta daha fazlaydı. Operasyon esnasındaki yaş (p=0,011, Beta=0,574), cerrahi öncesi ANP düzeyleri (p=0,027, Beta=0,689) post operatif atriyal aritmiler için bağımsız ön gördürücüler olarak bulundu.

**Sonuç:** ANP ve operasyon esnasındaki yaş post operatif dönemde atriyal aritmi gelişebilecek hastaları belirlemede yardımcı olabilir.

Tablo 1. Operasyon sonrası aritmi gelişimine göre gruplar

	Grup 1 (n=9)	Grup 2 (n=13)	p
Yaş (yıl)	71±4	54±9	<0,001
Aortik gradient (mmHg)	66±17	57±20	AD
ANP (fmol/ml)	982±271	488±94	<0,001
LVEDP (mmHg)	19±2	16±1	<0,001
Maksimum sol atriyal voltim (ml)	82±3	76±7	0,019
P dalgasında atriyal voltim (ml)	52±6	50±5	AD
Minimum atriyal voltim (ml)	34±5	26±8	0,025
Semptom süresi (ay)	6,6±1	5,4±1	AD
Cinsiyet (E/K)	7/2	9/4	AD
Operasyon tipi (tek/kombine)	6/3	10/3	AD

## ATRİYAL FİBRİLASYONLU HASTALARDA MİTRAL BALON VALVÜLOPLASTİNİN ETKİNLİĞİ

Burcu Demirhan, Yeşim Güray, Ümit Güray, Mehmet Birhan Yılmaz, Asiye Ayça Boyacı, Halil Lütfi Kısacık, Hatice Şaşmaz, Şule Korkmaz

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği Ankara

**Amaç:** Mitral balon valvüloplastisi (MBV) seçilmiş mitral darlığı hastalarında etkinliği ispatlanmış bir tedavi yöntemidir. MBV öncesi atriyal fibrilasyon (AF) varlığının işlem başarısını etkisi ile ilişkili gelişikili sonuçlar mevcuttur. Bu çalışmada klinikte MBV uygulanan ardışık 226 mitral darlığı hastasında AF varlığının işlem sonrası başarıya etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla hastalar 12-derivasyonu elektrokardiyografideki ritimlerine göre sinüs ritmi ve AF olarak iki gruba ayrılmıştır. Yöntem: Hastaların işlem öncesi ve sonrası klinik ve ekokardiyografik özellikleri arşiv kayıtlarından değerlendirilmiştir. İşlem öncesi tüm hastalarda transözofajiyal ekokardiyografi uygulanmış ve sol atriyal trombus saptanmaları MBV uygulanmamıştır. MBV tüm hastalarda İnoue balon tekniği ile uygulanmıştır. Bulgular: MBV öncesinde 181 hasta sinüs ritimindeydi; 45 hastada AF mevcuttu. Her iki grup arasında cinsiyet açısından fark yokken, AF grubunun daha yaşlı olduğu gözlemlendi. Aynı zamanda fonksiyonel sınıfı evre 3 ve daha üzerinde olan hasta sayısı AF grubunda daha fazlaydı. İşlem öncesi mitral kapak alanları (MVA) ve ortalama diyastolik mitral gradiyentler arasında önemli fark gözlenmezken, AF grubunda mitral kapak skoru 8'in üzerinde olan daha fazla sayıda hasta vardı. Sol atriyum çapları da AF grubunda daha fazlaydı (Tablo). İşlem sonrasında MVA, AF grubunda 0.6±0.2 cm<sup>2</sup> artarken sinüs ritmi grubunda 0.7±0.2 cm<sup>2</sup> arttı (p=0.01). Ortalama mitral gradiyent ise AF grubunda 6.7±3 mmHg azalırken sinüs ritimindeki hastalarda 8±4 mmHg azaldı (p<0.07). MBV sonrası işlem sonrası MVA>1.5cm<sup>2</sup> olarak tanımlandığında ise her iki grup arasında işlem başarı oranları açısından anlamlı fark izlenmedi (AF=%89, Sinüs: %91, p=0.5). MBV sonrası hiç bir hastada ölüm veya kalp tamponadı gözlenmezken; yeni gelişen ciddi mitral yetmezliği (AF:%2.2, Sinüs:%2.2, p=0.9) ve sol-sağ şant oranı>1.5 atriyal septal defekt (AF:%4, Sinüs:%8, p=0.5) açısından da her iki grup arasında anlamlı fark yoktu. Sonuç: Klinikimizin tecrübesine göre, AF'li hastalarda ileri yaş ve nispeten kötü kapak skoru sebebi ile MBV sonrası MVA'daki artışı sinüs ritimindeki hastalara göre daha az gözüksede de; seçilmiş hastalarda MBV yüksek akut başarı ve düşük komplikasyon oranları ile uygulanabilir.

**Tablo.** Sinüs ritimindeki ve atriyal fibrilasyondaki hastaların klinik ve ekokardiyografik özellikleri

	Sinüs (n=181)	Atriyal fibrilasyon (n=45)	P
Yaş (yıl)	33±9	45±11	<0.001
Cinsiyet (E/K)	39/142	9/36	0.8
Fonksiyonel kapasite >evre3 (%)	30	55	0.001
Mitral kapak alanı (işlem öncesi) cm <sup>2</sup>	1.1±0.2	1.1±0.2	0.2
İşlem öncesi ortalama mitral gradiyent (mmHg)	14±3	13±3	0.1
Sol atriyum (mm)	46±4	49±6	0.001
Kapak skoru >8 (%)	8	20	0.03
Mitral kapak alanı (işlem sonrası) cm <sup>2</sup>	1.8±0.2	1.7±0.1	0.06
İşlem sonrası ortalama mitral gradiyent (mmHg)	3±2	2.3±2	0.1

## Koroner Arter Hastalığı: Klinik, Biyokimyasal ve Anjiyografik Veriler

### İNTERLÖKİN-6 PROMOTER GEN POLİMORFİZMİNİN AKUT MİYOKARD İNFAKTÜSÜ SEYRİ SIRASINDA İNFLAMASYON BELİRTEÇLERİ VE İNFAKT YAYGINLIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Atiye Çengel, Aycan Fahri Erkan, Rıdvan Yalçın, Bilent Boyacı, Mehmet Ali Ergün\*, Derya Kan\*, Timur Timurkaynak, Mustafa Cemri, Murat Özdemir, Sevdâ Menevşe\*

Gazi Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Ankara  
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji ve Genetik Anabilim Dalı Ankara\*

**Giriş ve Temel:** İnterlökin-6 (IL-6) düzeylerinin majör kardiyovasküler olaylarla olan ilişkisi bilinmektedir. IL-6 geninin promotör bölgesindeki -174 ve -572 G/C polimorfizimleri ile cerrahi koroner revaskülarizasyon sonrası inflamasyon belirteçlerinin düzeyleri ve hastane içi komplikasyonlar arasında ilişki bildirilmiştir. **Amaç:** Çalışmamızın amacı IL-6 geninin promotör bölgesinin -174 ve -572 G/C polimorfizimleri ile akut miyokard infarktüsü (AMI) seyri sırasında inflamasyon belirteçlerinin düzeyleri, infarkt yaygınlığı ve hastane içi olaylar arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

**Metod:** AMI tanısıyla kabul edilen 50 hasta çalışmaya alındı. Serum IL-6 ve yüksek duyarlılıklı C-Reaktif Protein (hs-CRP) düzeyleri gelişim, 48, ve 72. saatlerde çalışıldı. Infarkt yaygınlığı ölçütu olarak ekokardiyografik olarak hesaplanan duvar hareket skor indeksi kullanıldı. Hastane içi majör kardiyovasküler olaylar ise ölüm, resistite edilen kardiyak arrest ve acil revaskülarizasyondan oluşan birerleşik sonlanım noktası olarak tanımlandı.

**Sonuçlar:** Genotipik gruplar arasında bazal karakteristikler, infarkt lokalizasyonu ve uygulanan tedavi açısından farklılık saptanmadı. Bazal IL-6 ve hs-CRP düzeyleri -174 GG genotipi taşıyan hastalar ve C alleli taşıyanlar (GC + CC) arasında farklılık göstermedi. Bununla beraber bu iki belirteçler 48. ve 72. saat düzeyleri -174 GG genotipi hastalarda GC ve CC genotipli hastalara göre anlamlı derecede daha yüksek bulundu (p=0.01). DHSI de -174 GG genotipli hastalarda C alleli taşıyanlara göre anlamlı olarak daha yüksekti (p<0.001). Hastane içi majör olay sıklığı da -174 GG grubunda GC ve CC gruplarına göre daha fazlaydı (p=0.01) -572 G/C polimorfizmi ile inflamasyon belirteçleri, DHSI ve hastane içi olaylar arasında ilişki bulunmadı. Sonuç olarak -174 G/C polimorfizmi açısından GG genotipi taşıyan bireylerde C alleli taşıyanlara göre AMI seyri sırasında inflamasyon belirteçlerinin düzeyleri daha fazla yükselmekte, infarkt genişliği daha fazla olmakta ve hastane içi olaylar daha sık görülmektedir. Bu ilişkiler bazal karakteristiklerden, infarkt lokalizasyonu ve tedaviden bağımsız olarak anlamlandı. Bildiğimiz kadarıyla çalışmamız IL-6 gen polimorfizmi ile AMI arasındaki ilişkiyi doğrudan araştıran ilk çalışmadır. Kardiyovasküler hastalıkların genetik temellerinin daha iyi anlaşılması bizlere tanı, prognoz belirleme ve tedavi aşamalarında yol gösterebilir.

## MD VE/VEYA AF'LI HASTALARDA İLERİ MİTRAL YETERSİZLİĞİNİN SOL ATRİYAL TROMBÜS VE SİSTEMİK EMBOLİZME KARŞI KORUYUCU ETKİSİ:1459 HASTADAN ELDE EDİLEN KLİNİK VE CERRAHİ VERİLER

Olca Özveren, Cihangir Kaymaz, Nihal Özdemir, Cihan Cevik\*, Cemil İzgi, Evren Kaynak, Mehmet Özkan

Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hastanesi İstanbul  
Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji İstanbul\*

**Mitral Darlığı (MD) ve/veya AF artmış sol atrial trombus (LAT) ve sistemik emboli (SE) ile ilişkilidir.** Fakat hem LAT hem SE AF'li hastalarda ileri MY varlığında daha nadirdir. İleri MY'nin bu grup hastalarda doğal koruyucu etkisini gösteren güçlü kanullardan dolayı bu grup hastalarda antikoagülasyon endikasyonlarının yeniden gözden geçirilmesi gerekmektedir. Temel ritmi AF veya Sinüs (SR) olan; romatizmal MD ve/veya MY nedeni ile kapak replasmanına giden hastalarda LAT insidansını ve ileri MY nin LAT ve SE'yi önleyici etkisini araştırdık.

**Metod:** Çalışma grubu 1993-2004 yılları arasında klinikte saf MD (n=747), saf MY(n=567), MD+MY (n=145) nedeni ile opere edilen 1459 hastadan oluşuyordu. 773 hastada pre-op ritim AF idi (%53). Pre-op SE hikayesi MD'li hastaların 125'inde (%16), MD+MY'li hastaların 1'inde (%0.6) vardı. SE insidansı MD+AF'li grupta MD+SR'ye göre daha yüksekti. (%16 vs %3.4 p<0.001). MY'li hiçbir hastada SE yoktu. SE ve /veya LAT'li 161 hastada antikoagülasyon hikayesi vardı. MD grubunda AF'li hastalarda SR grubuna göre LAT insidansı daha yüksekti (%32 vs %7, p<0.001). MD ve AF'li hastalarda LAT 72 hastada LAA'da (%16), 34 hastada LA'da (%8) ve 33 hastada LAA+LAA (%67) mevcuttu. MD+SR grupta LAT 6 hastada (%2) LA'da 17 hastada LAA'da (%5). MD+MY ve MY gruplarında LAT saptanmadı.

**Sonuç olarak;** klinik ve cerrahi veriler ileri MY'nin MD ve/veya AF'li hastalarda antikoagülasyon olmadığında dahi SE ve LAT oluşumunu önleyici etkisini göstermektedir. Valvüler AF'nin tedavisi ileri MY varlığında yeniden gözden geçirilmelidir.

## BİR MİYOKARD İSKEMİ-REPERFÜZYON MODELİNDE REKOMBİNAN AKTİVE PROTEİN C NİN APOPTOZU ÖNLEYİCİ ETKİSİ

Bahar Pirat, Müge Tecder Ünal\*, Handan Özdemir\*, Aylin Yıldırım, Muammer Yücel\*, Suna Türkoğlu, Halduñ Müderrisoğlu

Başkent Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Ankara  
Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Ankara\*

**Amaç:** Apoptoza bağlı miyokard hücre ölümü iskemik-reperfüzyon (I/R) hasarının en önemli mekanizmalarından biridir. Akut miyokard infarktüsü sonrasında miyokard fonksiyon bozukluğu gelişmesinde apoptoz önemli rol oynar. Bu nedenle apoptozu hedef alan tedaviler üzerinde durulmaktadır. Rekombinan aktive protein C'nin anti-inflamatuvar, anti-trombotik ve anti-apoptotik özellikleri olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada ratlarda uygulanan bir miyokard I/R modelinde aktive protein C'nin (APC) apoptozu önleyici etkisinin gösterilmesi amaçlandı.

**Yöntemler:** Otuz Sprague-Dawley cinsi erkek rat çalışmaya dahil edilerek üç eşit gruba ayrıldı. Ketamin ve ksilazın anestezisi altında hemodinamik ölçümler için karotid arter, mekanik ventilasyon uygulanması amacıyla trakea kanüle edildi. Sol torakotomi yapıldıktan sonra ratlardan yirmisinin sol ön inen arteri bağlandı. Yirmi dakika iskemi sonrasında, bağlanan koroner arter açılarak 2 saat süreyle reperfüzyon uygulandı. Bir gruba iskeminin 10. dakikasında başlanmak üzere 2 mg/kg/sa dozunda APC infüzyonu (APC grubu, n=10), bir gruba da Ringer laktat infüzyonu (kontrol grubu, n=10) verildi. Geri kalan 10 rat 'sham' kontrol grubunu oluşturdu. Reperfüzyon süresinin sonunda CPK ve TNF-alfa ölçümleri için kan örnekleri alındı. Apoptoz, 'terminal deoxynucleotide transferase-mediated dUTP nick-end labeling' (TUNEL) metoduyla değerlendirildi. Gruplar Mann-Whitney ve Kruskal-Wallis testleri kullanılarak karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Gruplar başlangıç ortalama arteriyel kan basıncı ve kalp hızları yönünden benzerdi. Sol ön inen arter bağlanması sonrasında ve reperfüzyon sırasında kontrol grubuyla APC grubu arasında ortalama arteriyel kan basıncı ve kalp hızları yönünden fark yoktu (p>0.05). 'Sham' kontrol grubunda CPK ve TNF-alfa değerleri ve TUNEL pozitif miyosit yüzdesi ihmal edilebilir miyokard hasarını gösteriyordu. Kontrol grubuyla APC grubu karşılaştırıldığında CPK ve TNF-alfa değerleri arasında anlamlı fark yoktu (p>0.05). Apoptotik hücre sayısı ise kontrol grubunda %47.7 iken, APC grubunda %24.8 olarak saptandı (p=0.008).

**Sonuç:** Aktive protein C tedavisi I/R sonucu gelişen apoptoza bağlı miyokard hücre ölümünü azaltmaktadır. Bu özelliği nedeniyle APC akut miyokard infarktüsünde potansiyel bir tedavi yöntemi olabilir. Ancak APC'nin miyokard koruyucu etkisinin ileri çalışmalarla desteklenmesi gerekmektedir.



SB-129

## YAVUŞ KORONER AKIM ÖRNEĞİ GÖSTEREN HASTALARDA ARTMIŞ PLAZMA P-SELECTİN, BETA-THROMBOGLOBULİN VE PLATELET FACTOR-4 DÜZEYLERİ: ARTMIŞ PLATELET AKTİVASYONUNUN GÖSTERGELERİ

Ayşe Saatçi Yaşar, Hasan Turhan\*, Ertan Yetkin\*, Ali Rıza Erbay, Selime Ayaz\*\*, Asuman Biçer, Hatice Şaşmaz

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği Ankara  
İnönü Üniv. Turgut Özal Tıp Merkezi Kardiyoloji Anabilim Dalı Malatya\*  
Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Hematoloji Ankara\*\*

**Amaç:** Anjiyografik olarak normal koroner arterlere sahip bireylerde koronerlerin yavaş veya geçikmiş opasifiye olması durumu yavaş koroner akım olarak tanımlanmıştır. İlk tanımlandığı 1972 yılından günümüze bu anjiyografik fenomen yeterli derecede incelenmemiş ve bunun sonucunda patogenezi halen yeterli düzeyde cevaplanmamış değildir. P-selectin, Beta-thromboglobulin (beta-TG) ve Platelet factor 4 (PF4) platelet aktivasyonunun spesifik göstergeleridir. Platelet aktivasyonundaki artış birçok kardiyovasküler hastalık ve olayda gösterilmiştir. Biz bu çalışmada yavaş koroner akım örneği gösteren hastalarda platelet aktivasyonunun spesifik göstergeleri olan P-selectin, beta-TG and PF4 düzeylerini incelemeyi ve normal koroner akım örneği gösteren bireylerle karşılaştırmayı planladık.

**Yöntemler:** Çalışmaya anjiyografik olarak normal koroner arterlere sahip ancak yavaş koroner akım örneği gösteren 53 hasta (grup I, 32 erkek, 21 kadın, ortalama yaş=49±10 yıl) ve anjiyografik olarak normal koroner arterlere sahip, normal koroner akım örneği gösteren 50 birey (grup II, 28 erkek, 22 kadın, ortalama yaş=51±9) kontrol grubu olarak dahil edildi. Çalışma ve kontrol grubunun her üçü majör epikardiyal koroner arterine ait koroner akım hızları Thrombolysis In Myocardial Infarction (TIMI) frame sayısı metodu ile ölçüldü. Yavaş koroner akım grubuna TIMI frame sayıları kontrol grubunun 2 standart deviasyon üstünde olan bireyler dahil edildi. Plazma soluble P-selectin, beta-TG and PF4 düzeyleri ELISA kitleri kullanılarak ölçüldü.

**Bulgular:** Yaş, cinsiyet, hipertansiyon, diyabet, hiperlipidemi ve sigara kullanımı yönünden gruplar arasında anlamlı fark yoktu ( $p>0.05$ ). Plazma soluble P-selectin, beta-TG and PF4 düzeyleri yavaş koroner akım örneği gösteren hasta grubunda normal koroner akım örneği gösteren kontrol grubu ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (P-selectin: 206±38 ng/ml ve 149±30 ng/ml sırasıyla,  $p<0.001$ , beta-TG: 38±13 ng/ml ve 19±9 ng/ml sırasıyla,  $p<0.001$ , PF4: 51±17 ng/ml ve 34±10 ng/ml sırasıyla,  $p<0.001$ ).

**Sonuç:** Biz bu çalışmada anjiyografik olarak normal koroner arterlere sahip, ancak yavaş koroner akım örneği gösteren hastalarda platelet aktivasyonunda artış olduğunu gösterdik. Artmış platelet aktivasyonunun yavaş koroner akım patogenezindeki rolünü açıklamak ve yavaş koroner akım örneği gösteren hastalarda antiplatelet tedavinin etkinliğini incelemek için daha geniş prospektif çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünüyoruz.

SB-130

## İZOLE KORONER ARTER EKTAZİSİ BULUNAN HASTALARDA ARTMIŞ P-SELECTİN, BETA-THROMBOGLOBULİN VE PLATELET FACTOR-4 DÜZEYLERİ: ARTMIŞ PLATELET AKTİVASYONUNUN GÖSTERGESİ

Asuman Biçer, Hasan Turhan\*, Ertan Yetkin\*, Ali Rıza Erbay, Ayşe Saatçi Yaşar, Onur Şahin, Hatice Şaşmaz, Sengül Çehrel\*

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği Ankara  
İnönü Üniv. Turgut Özal Tıp Merkezi Kardiyoloji Anabilim Dalı Malatya\*

**Amaç:** Genellikle obstrüktif koroner arter hastalığı ile birlikte görülmesi nedeniyle koroner arter ektazisi (KAE)'nin koroner arter hastalığının bir varyantı olduğu görüşü ileri sürülmüştür. Ancak, bazı koroner arter hastalarında ektazi gelişirken, diğer büyük bir bölümünde niçin gelişmediği sorusu henüz açıklığa kavuşturulmamıştır. P-selectin, Beta-thromboglobulin (beta-TG) ve Platelet factor 4 (PF4) platelet aktivasyonunun spesifik göstergeleridir. Platelet aktivasyonundaki artış birçok kardiyovasküler hastalık ve olayda gösterilmiştir. Biz bu çalışmada izole KAE bulunan hastalarda platelet aktivasyonunun spesifik göstergeleri olan P-selectin, beta-TG and PF4 düzeylerini incelemeyi ve normal koroner arterlere sahip bireylerle karşılaştırmayı planladık.

**Yöntemler:** Çalışmaya obstrüktif koroner arter hastalığı bulunmayan izole KAE'ne sahip 32 hasta (grup I, 23 erkek, 9 kadın, ortalama yaş=53±7 yıl) ve anjiyografik olarak normal koroner arterlere sahip, KAE bulunmayan 30 kontrol bireyi (grup II, 22 erkek, 8 kadın, ortalama yaş=54±7 yıl) dahil edildi. Koroner arter ve ektazi çapları bilgisayar ortamında koroner anjiyografi analiz sistemi yardımıyla kantitatif olarak ölçüldü. "Coronary Artery Surgery Study" de kullanılan anjiyografik tanımlama uygun olarak epikardiyal koroner arterlerin aynı ardekteki normal bir segment veya diğer bir normal epikardiyal koroner arter çapından  $\geq 1.5$  kat lokal veya yaygın genişlemesi KAE olarak kabul edildi. Plazma soluble P-selectin, beta-TG and PF4 düzeyleri ELISA kitleri kullanılarak ölçüldü.

**Bulgular:** Gruplar arasında yaş, cinsiyet, hipertansiyon, diyabet, hiperlipidemi ve sigara kullanımı yönünden anlamlı fark yoktu. Plazma soluble P-selectin, beta-TG and PF4 düzeyleri izole KAE bulunan hasta grubunda normal koroner arterlere sahip kontrol grubu ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (P-selectin: 248±46 ng/ml ve 154±32 ng/ml sırasıyla,  $p<0.001$ , beta-TG: 51±19 ng/ml ve 21±9 ng/ml sırasıyla,  $p<0.001$ , PF4: 58±23 ng/ml ve 33±11 ng/ml sırasıyla,  $p<0.001$ ).

**Sonuç:** Biz bu çalışmada izole KAE bulunan hastalarda anjiyografik olarak normal koroner arterlere sahip kontrol grubu ile karşılaştırıldığında platelet aktivasyonunda artış olduğunu gösterdik. Artmış platelet aktivasyonunun izole KAE bulunan hastalardaki klinik ve patofizyolojik önemini açıklamak ve izole KAE bulunan hastalarda antiplatelet tedavinin etkinliğini incelemek için daha geniş prospektif çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünüyoruz.

SB-131

## EGZERSİZİN STABİL KORONER ARTER HASTALARINDA TROMBOSİT AGREGASYONU ÜZERİNE ETKİLERİ

Burak Pamukçu, Hüseyin Oflaz, Rezzan Deniz Acar, Sabahattin Umman, Nevrez Koylan, Yılmaz Nişancı

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı İstanbul

**Amaç:** Aspirin rezistansı; klinik olarak aspirinin terapötik dozlarda kullanımına rağmen trombotik ve embolik vasküler olayların gerçekleşmesi, laboratuvar yöntemleri ile de trombosit agregasyonunun baskılanmasında yetersizlik veya aspirine rağmen in-vitro koşullarda ADP ilavesi ile trombosit agregasyonunun gerçekleşmesi olarak tanımlanmaktadır. Çalışmamızın amacı düzenli aspirin kullanan stabil koroner arter hastalarında egzersizin trombosit fonksiyonları üzerine etkisini incelemektir.

**Materyel ve Metod:** Çalışmaya stabil koroner arter hastalığı tanısı ile izlenen ve 300 mg/gün dozunda düzenli aspirin kullanan 62 hasta (16 kadın, yaş ortalamaları 54±8) alındı. Hastalardan egzersiz stres testi öncesi ve sonrasında alınan kan örneklerinde trombosit fonksiyonları incelendi. %3.8'lik sodyum sitratlı tüpe alınan tam kan örneklerinde mikropipet ile 800 µL tam kan PFA-100 (Dade Behring) cihazında kollajen/epinefrin (Col/Epi) ve kollajen/ADP (Col/ADP) kartuşları ile çalışıldı. Col/Epi kartuşları ile ölçülen kapama zamanı (KZ) 186 saniyenin altındaki olgularda in-vitro aspirin rezistansı olduğu kabul edildi. Egzersiz stres testleri Bruce protokolü ile Oxford Streslik TD-1 sisteminde gerçekleştirildi. Egzersiz öncesi ve sonrasında trombosit fonksiyonları arasında fark testi ile karşılaştırıldı.

**Bulgular:** 8 hastada (%12.9) istirahat esnasında PFA-100 ile in-vitro aspirin direnci saptandı. Egzersiz testinin dinlenme periyodunun 5. dakikasından 14 hastada (%22.5) aspirin rezistansı saptandı. Col/ADP kartuşları ile yapılan ölçümlerde KZ istirahatte 89±6 s (83-100)s ve egzersiz sonrası 5. dakikada 89±5 s (82-104)s olarak bulundu ( $p=0.107$ ). İstirahat aspirine duyarlı olduğu saptanan hastaların %20.3'ünde (11/54) KZ egzersiz testi sonrasında küsürken %11.1'inde (6/54) aspirin rezistansı geliştiği bulundu ( $p=0.004$ ). Egzersiz testi 2 hastada iskemik açıdan pozitif bulunup testi sonucu ile trombosit fonksiyonları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı.

**Sonuç:** Çalışmamızın sonucunda istirahat esnasında PFA-100 ile yapılan ölçümlerde aspirine duyarlı hastaların %11.1'inde egzersiz sonrasında aspirin rezistansı saptandı. Bu durumun egzersiz sırasında oluşan katekolamin salınımına bağlı olarak aktive olan trombositlerden kaynaklandığı ve bu yönde gerçekleşen trombosit aktivasyonunun olağan doza aspirin tedavisine duyarsız olduğu düşünüldü.

### Demografik Bulgular

Değişken	n=62
Yaş	54 ±8
Kadın	16 (%25.8)
Diyabet	10 (%16.1)
Hipertansiyon	35 (%56.4)
Sigara öyküsü	37 (%59.6)
Hemoglobin	13.9 ± 1.4 g/dL
Trombosit	226.000 ± 48.000 /mm <sup>3</sup>
Pozitif egzersiz testi	2 (%3.2)
Egzersiz süresi	7.2 ± 1.3
Maksimum iş yükü (METS)	7.4 ± 1.1
Maksimum kalp hızı	176 ± 42

Değerler ortalama ± standart sapma veya n(%) biçiminde ifade edilmiştir.

SB-132

## ATAN KALPTE KOMPLET REVASKÜLARİZASYON: ARTERİYEL VE VENÖZ GREFTLERİN 6 AYLIK ANJİYOGRAFİK KARŞILAŞTIRMASI

Kaan Kıralkı, Deniz Göksedef, Başar Sareyyipoğlu, Denyan Mansuroğlu, Vedat Erentuğ, Nihal Özdemir\*, Cihanğir Kaymaz\*, Mete Alp, Cevat Yakut

Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hast. İstanbul  
Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji İstanbul

**Amaç:** Atan kalpte koroner arter bypass operasyonu uygulanan tüm hedef damarlara revaskülarizasyon uygulamak amacıyla arteriyel ve venöz greftler kullanılmaktadır. Çalışmamızın amacı atan kalpte revaskülarizasyon uygulanan hastalarda arteriyel ve venöz greftlerin erken dönem anjiyografik sonuçlarını incelemektir.

**Materyel ve Metod:** Aralık 2002 ile Mayıs 2004 tarihleri arasında yaş ortalamaları 59.7 ± 9.19 (40-79) olan toplam 91 hastaya atan kalpte komplet revaskülarizasyon operasyonu uygulandı. Tüm hastalarda operasyon sırasında apikal pozisyon verici ve basınçlı tip epikardiyal koroner arter stabilizatörü kullanıldı. Toplam 43 hastaya operasyonda ortalama 6.4 ± 2.1 ay sonra kontrol anjiyografisi yapıldı.

**Bulgular:** LİMA 86 hastada kullanılırken, RİMA 30 ve radyal arter 28 hastada kullanıldı. Toplam 35 hastaya tam arteriyel revaskülarizasyon uygulandı. Diğer hastalarda safen ven greftleri de tercih edildi. Atan kalpte revaskülarizasyon uygulanan 3 hastada operasyon sırasında meydana gelen hemodinamik değişiklik nedeniyle kardiyopulmoner bypass desteği sağlandı. Erken mortalite biri solunum yetersizliği, diğeri pnömoniye bağlı olmak üzere toplam 2 hastada görüldü. LİMA greftinin açıklık oranı %100, RİMA greftinin açıklık oranı %86.9, radyal arter greftinin açıklık oranı %86.3 ve safen ven greftinin açıklık oranı %81.8 olarak bulundu.

**Sonuç:** Atan kalpte komplet revaskülarizasyon, güvenilir ve etkili bir prosedürdür. Atan kalpte revaskülarizasyon uygulanan hastalarda da konvansiyonel operasyonlarda olduğu gibi arteriyel greftlerin erken dönem anjiyografik sonuçları venöz greftlere oranla daha iyi bulunmuştur.

## Koroner Arter Hastalığı: Klinik, Biyokimyasal ve Anjiyografik Veriler

SB-133

### MENOPOZAL TÜRK KADINLARINDA SERUM TESTOSTERON DÜZEYLERİ VE KORONER RİSK

Altan Onat, Hüseyin Uyuel\*, Serdar Türkmen\*\*, Gülay Hergence\*\*\*, Bülent Uzunlar\*, İbrahim Sari\*, Mehmet Yazici\*\*\*\*, Günay Can\*\*\*\*\*  
Vedat Sansoy\*\*\*\*\*

Türk Kardiyoloji Derneği İstanbul

Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma İstanbul\*\*  
Gaziantep Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Gaziantep\*\*

Yıldız Teknik Üniversitesi Biyokimya İstanbul\*\*\*  
Abant İzzet Baysal Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Düzce\*\*\*\*  
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı İstanbul\*\*\*\*\*  
İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü İstanbul\*\*\*\*\*

**Amaç:** TEKHARF Çalışmasının Marmara ve İç Anadolu bölgelerinde oturan eski ve yeni kohortundan 234 postmenopozal kadında, başka müayene ve tahliller arasında, serum testosteron düzeyi belirlendi. Çalışma amacı, halkımızda testosteron'un kardiyovasküler risk faktörleri, metabolik sendrom (MS) ve koroner kalp hastalığı (KKH) ile ilişkisini incelemektir.

**Materyal ve Metod:** MS tanısı ATP-III kriterlerine, KKH tanısı anamnezle angina varlığı ve 12-derivasyonlu istirahat EKG'nın Minnesota kodlamasına dayanılarak kondu. Orneklemin %56'sında MS, %23'ünde KKH mevcuttu. Serumda testosteron immünokemilüminesan yöntemle (Elecsys) ölçüldü; değerler normal dağılım sergilemediğinden analizler log-transformasyonla yapıldı.

**Bulgular:** Yaş ortalaması 61.5±8.4 olan 234 kadında ortanca değer 0.28, dörtebirler aralığı 0.05-0.6 nmol/L bulundu. Konsantrasyonların yaşla anlamlı ilişkisi yoktu. Kadında testestiden 27 risk parametresinden testosteron en yüksek korelasyonları fibrinojen (r=0.26), beden kitle indeksi (r=0.26) ve bel çevresi (r=0.20) ile, ayrıca, kompleman C3 (r=0.15) ve (ters olarak) apo A-1 (r=-0.21) ile anlamlı korelasyonlar sergiledi. MS tanısı (r=0.18) ve bireyin risk skoru (r=0.13) ile de anlamlı korelasyon kaydedildi. Yedi değişkeni içeren lineer regresyonda testosteron ile yalnız log açlık insülini arasında anlamlı ilişki kaydedildi; insülinin kişiye katlanması testosteron düzeyinin 1.3 nmol/L yükselmesine eşlik ediyordu. Lojistik regresyon analiziyle KKH olasılığı için testosteron araştırıldığında, yaştan bağımsız bir faktör olarak görünmedi (odds oranı 1.17 ile anlamlı çıkmadı, p<0.2).

**Sonuç:** Testosteron'un bu çalışmada, insülin düzeyi ve abdominal obeziteyle yakın ilişki içinde olduğu, kanda fibrinojen, kompleman C3 gibi akut faz proteinleri ve apo A-1 ile anlamlı korelasyon gösterdiği doğrulandı. Menopozal kadınlarda metabolik sendromda testosteron düzeyinde anlamlı ölçüde yükseklik eşlik ettiği anlaşıldı. Koroner kalp hastalığı olasılığını ne ölçüde etkilediği konusunun, ileride daha geniş örneklemeler üzerinde araştırılması yararlı olur.

SB-135

### ÇUKUROVA BÖLGESİNDE ANJİYOTENSİN DÖNÜŞTÜRÜCÜ ENZİM GEN POLİMORFİZMİ KORONER ARTER HASTALIĞI İÇİN BAĞIMSIZ BİR RİSK FAKTÖRÜDÜR

Onur Akpınar, Gülen Atilla\*, Abdi Bozkurt, Selçuk Maytar\*, Gülşah Şeydaoğlu\*\*, Esmeray Acartürk

Çukurova Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Adana  
Çukurova Üniv. Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı Adana\*  
Çukurova Üniv. Tıp Fakültesi İstatistik Anabilim Dalı Adana\*\*

**Giriş:** Anjiyotensin dönüştürücü enzim (ADE) gen polimorfizmi koroner arter hastalığı (KAH) için tanımlanan yeni risk faktörlerinden birisidir. Ancak bu konuda henüz fikir birliği yoktur. Bu çalışmada anjiyografi ile koroner arter hastalığı saptanan hastalarda ADE gen polimorfizminin KAH ile ilişkisi araştırıldı.

**Metod:** Koroner anjiyografisi yapılan 307 hasta (120 kadın, 187 erkek, yaş ortalaması 54.4 ± 9.5 yıl) çalışmaya alındı. Koroner arterlerden herhangi birinde %50 ve daha fazla lezyon saptanan bireyler koroner arter hastası olarak kabul edildi. Tüm hastaların KAH için risk faktörleri kaydedildi. Serum lipid profilleri NCEP ATP-III kılavuzuna göre değerlendirildi. Lökosit DNA'ları ADE gen polimorfizminin incelenmesi amacıyla uygun primerler kullanılarak polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ile amplifiye edildi ve PCR ürünleri etidium bromit ile boyanarak ultraviyole ışık altında incelendi. İstatistiksel yöntem olarak ki-kare testi ve çok değişkenli lojistik regresyon analizi kullanıldı.

**Bulgular:** Genetik dağılımı Hardy-Weinberg eşitliği ile uyumlu idi. Koroner anjiyografisi ile KAH saptanan 176 hastanın 89'unda (%50.6) DD genotipi bulunurken, anjiyografisi normal olan 131 hastanın 51'inde (%38.9) DD genotipi mevcuttu (p<0.05). Ayrıca yine KAH mevcut olan hastalarda ADE D alleli anlamlı olarak yüksek bulundu (p<0.05). Yapılan regresyon analizinde yaş, erkek cinsiyet, hipertansiyon, diyabet, sigara kullanımı, LDL kolesterol yüksekliği ve ADE geni D alleli (p<0.05, odds ratio 1.483) taşıyıcılığının KAH için bağımsız birer risk faktörü olduğu görüldü.

**Sonuç:** Çukurova bölgesinde diğer risk faktörlerine ek olarak ADE gen polimorfizminin de koroner arter hastalığı için bağımsız bir risk faktörü olduğu kanısına varılmıştır.

## Koroner Arter Hastalığı: Yeni Belirleyiciler

SB-134

### DNA OKSİDASYONUN KORONER ARTER HASTALIĞI VE TOTAL ANTİOKSİDAN KAPASİTE İLE İLİŞKİSİ

Recep Demirbağ, Remzi Yılmaz, Abdurrahim Koçyiğit\*, Hakim Çelik\*

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Şanlıurfa  
Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı Şanlıurfa\*

**Giriş ve Amaç:** DNA hasarı miktarı ile aterosklerozun ciddiyeti arasında ilişki olduğu bilinmektedir. Koroner arter hastalığı (KAH) ve total antioksidan kapasite (TAOK) ile DNA oksidasyonuna ait yayınlar oldukça sınırlıdır. Bu çalışmamızda KAH olan ve olmayan bireylerde DNA hasar skorunun tespiti ve bu skorun TAOK ve KAH risk faktörleri ile olan ilişkisi araştırıldı. **Metod:** DNA hasarı tayini venöz kanda periferik mononükleer hücrelere izole edildikten sonra, mononükleer hücre DNA hasarı alkanen (pH>13) single-cell mikrojel elektroforez ölçüm yöntemiyle (Comet) saptandı. Koroner anjiyografide en az bir damarda %50 ve üzerinde darlık olan 52 hasta (Grup I) ve koronerleri normal olan 41 hasta (Grup II) olarak gruplara ayrıldı. TAOK yeni geliştirilen basit ve kullanılabılır yöntemle ölçülerek değerlendirildi. KAH yaygınlığı Gensini skor indeksi ile değerlendirildi. **Bulgular:** Toplam DNA hasar skor değerleri ciddi KAH'lı grupta KAH olmayan gruba göre anlamlı derecede yüksekti (P=0.037). KAH'lı grupta DNA hasarıyla Gensini skor indeksi arasında pozitif korelasyon mevcuttu (r=0.221, P=0.033). Okside DNA ve KAH risk faktörleri arasında yapılan korelasyon analizinde, total kolesterol, geçirilmiş KAH öyküsü arasında ve efor testi pozitifliği ile arasında anlamlı korelasyon izlendi (P<0.05). DNA oksidasyonu ile TAOK arasında negatif fakat anlamlı bir korelasyon mevcuttu (r=-0.260, P=0.049). Her iki gruptaki tüm olgular sigara, diyabet, hipertansiyon, fazla kilolu ve cinsiyet olarak ayrı ayrı gruplara ayrıldığında sigara içenler, fazla kilolular, hipertansiyon ve diyabeti olanlar ile kadımlar arasında okside DNA değerleri daha yüksek ancak aradaki fark anlamlı değildi (P>0.05).

**Sonuç:** DNA hasarı KAH yaygınlığı ve KAH risk faktörleri ile ilişkili olup, TAOK düzeyi ile anlamlı negatif korelasyon göstermektedir. DNA hasar tayininin KAH yaygınlığını gösterebileceğini, TAOK'ın DNA hasarına karşı koruyucu olduğu ve TAOK düşük olanlarda antioksidan tedavinin faydalı olabileceğini düşündürmektedir.

SB-136

### KARARSIZ KORONER ARTER HASTALIĞINDA AZALMIŞ ANTI-İNFLAMATUVAR SİTOKİN SEVİYESİNİN PROGNOZ İLE İLİŞKİSİ

Teoman Kılıç, Dilek Ural, Zeki Yumuk\*, Tayfun Şahin, Göksel Kahraman, Güliz Kozağ, Ahmet Vural, Aysen Ağaçdiken, Şeyda Çalışkan\*, Ertan Ural, Baki Komsuoğlu

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Kocaeli  
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Kocaeli\*

**Amaç:** Benzer patofizyolojik ve klinik özellikleri nedeniyle kararsız angina pektoris ve ST elevasyonu olmayan miyokard infarktüsü (NSTEMI), mevcut kılavuzlarda ortak başlık altında incelenmektedir. Bu ortak başlık için görünen en iyi tanımlama kararsız koroner arter hastalığıdır (KKAH). KKAH olan hastalarda pro-inflamatuvur sitokin seviyelerinin yüksek anti-inflamatuvur sitokin seviyelerinin ise düşük seviyede olduğu ileri sürülmektedir. Ancak bu sitokinlerin uzun dönemli prognoz ile ilişkisine dair yapılan çalışmaların sayısı kısıtlıdır. Çalışmamızın amacı KKAH'lı hastalarda anti-inflamatuvur sitokin olan yüksek duyarlı (hs)-İnterlökin (IL)-10 seviyesinin uzun dönemdeki prognostik değerini karşılaştırmaktır.

**Metod:** Çalışmaya KKAH (Braunwald sınıf III kararsız angina ve ST elevasyonu olmayan miyokard infarktüsü) tanısı konulan 80 hasta (20 kadın, 60 erkek, ortalaması 60±10 yıl) alındı. Hastalardan başvuru anında alınan kanlardan santrifüj edilerek araştırılan serum örnekleri -80 derecede saklandı. Tüm numuneler toplandıktan sonra saklanan serum örneklerinde; hs-IL-10 seviyeleri Quantikine® HS (High sensitivity) R&D Systems standart kitleri ile ELISA yöntemi ile ölçüldü. Tüm hastaların erken invaziv tedavi yaklaşımı doğrultusunda koroner anjiyografi işlemi uygulandı. Revaskülarizasyona uygun hastalar endikasyonuna göre perkütan koroner girişim veya koroner arter by-pass greft operasyonu ile revaskülarize edildi. Hastalar 6 ay süresince takip edildi. Takip süresince gelişen ölüm, ölümle olmayan miyokard infarktüsü ve yatış gerektiren tekrarlayan angina yeni koroner olay (YKO) şeklinde tanımlanarak çalışmamın sonlanım kriteri olarak belirlendi.

**Bulgular:** İzlem süresince hastaların 1'inde (%1.3) ölüm, 18'inde (%22.5) yatış gerektiren tekrarlayan angina ve bu 18 hastanın 3'ünde (tüm hastaların oranlandığında (%3.8) ölümle olmayan miyokard infarktüsü (MI) olmak üzere toplam 19 YKO gerçekleşti. YKO gelişmeyen kişilerde hs-IL-10 seviyesi ortalaması 8.7±7.4 pg/ml iken YKO gelişenlerde bu oran 5.6±3.8 pg/ml şeklindeydi. YKO gelişmeyen hastalar ile kıyaslandığında hs-IL-10 seviyeleri YKO gelişenlerde istatistiksel olarak anlamlılık sınırları yakın ölçüde daha düşüktü (p=0.03). **Sonuçlar:** Anti-inflamatuvur sitokin seviyesi düşük olan KKAH'lı hastalarda YKO gelişme riski daha fazla olabilir.

SB-137

## KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞININ KOLLATERAL GELİŞİMİNE ETKİSİ

Ramazan Topsakal, Namık Kemal Eryol, Adnan Abacı, Sema Oymak, İbrahim Özdemir, Yücel Yılmaz, Ergün Seyfeli, Abdurrahman Oğuzhan, Ali Ergin

Erciyes Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Kayseri

**Amaç:** Miyokardın oksijen ihtiyacı arttığında, koroner kollateral kan akımı miyokarda perfüzyon rezervi sağlar. Koroner arterlerin daralması veya tıkanmasıyla oluşan koroner arterler arasındaki basınç gradiyenti kollateral gelişimine neden olur. Miyokardiyal hipoksi kollateral gelişimine uyaran önemli bir faktördür. Kronik obstrüktif akciğer hastalarında (KOAH) kronik hipoksemi vardır. Bu çalışmanın amacı KOAH'ın kollateral gelişimi üzerine etkisini araştırmaktır.

**Yöntem:** 2000-2003 yılları arasında hastanemiz koroner anjiyografi laboratuvarında koroner anjiyografi yapılan en az bir koroner arterinde >%80 darlığı olan 98 KOAH'lı (yaş ortalamaları 62±9 yıl) 98 KOAH'lı olmayan hasta (yaş ortalamaları 62±10) çalışmaya alındı. Kollateral gelişimi, Rentrop skorlama sistemiyle değerlendirilerek her hasta için ayrı ayrı kollateral skoru hesaplandı.

**Bulgular:** Hastalıklı damar sayısı KOAH'lı ve KOAH'lı olmayan grupta sırasıyla (ortalama 1.61±0.69 ve 1.77±0.89) idi, (p=0.155). Kollateral skoru (ortalama KOAH'lı grupta 2.15±2.03 KOAH'lı olmayan grupta 1.32±1.54) idi. Yaş, cinsiyet, sigara hastalıklı damar sayısı, diabetes mellitus geçirilmiş miyokard infarktüsü kovariante olarak analiz edildiğinde de kollateral skoru KOAH'lı grupta anlamlı olarak daha fazlaydı (P=0.002).  
**Sonuç:** KOAH'lı hastalarda kronik hipoksemi kollateral gelişimini uyumakta, KOAH'lı olan koroner arter hastalarında kollateral gelişimi daha iyi olmaktadır.

SB-138

## KORONER ANJİYOĞRAFİNİN DNA HASARINA ETKİSİ VE BU ETKİNİN KORONER ARTER HASTALIK ŞİDDETİ VE ANTİOKSİDAN KAPASİTEYLE İLİŞKİSİ

Recep Demirbağ, Remzi Yılmaz, Abdurrahim Koçyigit\*, Salih Güzel\*

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Şanlıurfa  
Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı Şanlıurfa\*

**Giriş ve Amaç:** Deoksiribo nükleik asit (DNA) hasarının akut hipoksi, iskemik perfüzyon durumlarında arttığı bildirilmektedir. Koroner anjiyografinin DNA hasarı oluşturup oluşturmadığı kesin olarak bilinmemektedir. Koroner anjiyografi öncesi ve sonrası DNA hasarının tespiti ve bu hasarın koroner arter hastalığı (KAH) şiddeti ve yaygınlığı ile total antioksidan kapasite (TAOK) arasındaki ilişkisi araştırıldı. **Yöntem:** Koroner anjiyografi yapılacak hastalarda bir gün öncesinde TOAK dahil olmak üzere diğer laboratuvar tetkikleri istendi. DNA hasarı tayini anjiyografiden hemen önce ve sonra alınan heparinli venöz kanda periferik mononükleer hücrelere izole edildiikten sonra, mononükleer hücre DNA hasarı alkalen (pH>13) single-cell mikrojel elektroforez ölçüm yöntemiyle (Comet) yapıldı. En az bir koroner arterde de %50 ve üzerinde darlık olması ciddi KAH ve tutulan damar sayısı da KAH yaygınlığı olarak değerlendirildi. **Bulgular:** Çalışmaya 54 hasta (E/K; 34/21, ortalama yaş; 57±12 yıl) alındı. Koroner anjiyo öncesi ve sonrası okside DNA hasarı karşılaştırıldığında aradaki fark anlamlıydı (P<0.001). Anjiyo sonrası ve öncesi arasında saptanan DNA hasar değişim farkı sadece yaş (r=0.279, P=0.52) ve TAOK (r=-0.441, P=0.067) ile korelasyonu mevcuttu. Kullanılan opak ve anjiyografi süresi dahil olmak üzere diğer parametreler ile korelasyonu yoktu. Ciddi KAH olanlarda DNA hasarı daha fazla ve tutulan damar sayısı ile pozitif korelasyon (r=0.371, P=0.057) göstermekteydi.

**Sonuç:** Koroner anjiyografi işlemi esnasında belirgin bir DNA hasarının olduğu ve bu hasarın KAH'lı şiddeti ve yaygınlığı ilişkili olduğu tespit edildi. TAOK'ın DNA hasarına karşı korucu rol oynadığını göstermiştir.

SB-139

## AKUT MİYOKARD İNFARKTUSÜNDE FAKTÖR V LEİDEN VE PROTROMBİN 20210 MUTASYONU İLE REPERFÜZYON İLİŞKİSİ

Merih Baykan, Remzi Yılmaz\*, Cihan Örem, Mehmet Küçükosmanoğlu, Mustafa Yılmaz\*\*, Mustafa Gökçe, Şükri Çetink

Karadeniz Teknik Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Trabzon  
Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Şanlıurfa\*  
Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi\*\*

**Amaç:** Faktör V Leiden (FVL) pıhtılaşma sisteminde bulunan faktör V molekülüne ait bir genetik kusurdur. Burada bir mutasyon sonucu faktör V molekülü üzerinde argininin yerini glutamin almış ve sonuç olarak faktör V molekülü aktive protein C'nin parçalayıcı etkisine karşı dirençli hale gelmiştir. FVL ve Protrombin 20210 mutasyonu olan hastalarda arteriyel tromboz sıklığının arttığı bildirilmiştir. Çalışmamızda akut miyokard infarktüsü (AMI) tanısı ile başvurarak fibrinolitik tedavi uygulanan hastalarda, FVL ve Protrombin 20210 mutasyonunun reperfüzyonu olan ve olmayan gruplar arasında farklı olup olmadığını araştırdık.

**Yöntem:** Çalışmaya AMI tanısı ile koroner yoğun bakım ünitesine kabul edilen, yaş ortalaması 58±10, 55 erkek, 7 kadın toplam 62 hasta alındı. Hastaların tümüne fibrinolitik tedavi uygulandı. Reperfüzyon kriteri olarak: 1. 90.dk'da toplam "ST segment" yükselmesinin ≥%50 düzeyinde rezolüsyon göstermesi. 2. CK-MB'nin 12 saatte pik yapması. 3. CK-MB, Troponin T veya miyoglobinin 60. dk'daki değerinin, bazal değere oranının ≥5 düzeyinde olması. 4. Ağrının tamamen geçmesi kullanıldı. İki kriterin mevcudiyeti reperfüzyon lehine değerlendirildi. Hastalar reperfüzyon gözlenen (grup I) ve gözlenmeyenler (grup II) olmak üzere 2 gruba ayrıldı. FVL ve Protrombin 20210 mutasyonu PCR yöntemiyle araştırıldı.

**Bulgular:** Gruplar arasında yaş, cinsiyet, hipertansiyon, sigara kullanımı, diabetes mellitus, aile öyküsü, hiperlipidemi, AMI lokalizasyonu, verilen fibrinolitik tedavinin çeşidi, fibrinolitik tedavi verilene kadar geçen süre bakımından farklılık yoktu (p>0.05). FVL sıklığı 1. grupta 11, 2. grupta 7 hastada tespit edildi. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (p>0.05). Protrombin 20210 mutasyonu da grup I'de 4, grup II'de ise 5 hastada tespit edildi (p>0.05). Sonuç olarak AMI geçiren hastalarda fibrinolitik tedavi sonrası, reperfüzyonu olan ve olmayan hastalar arasında FVL ve Protrombin 20210 mutasyonu benzer olarak bulundu.

SB-140

## MİKROALBÜMÜRİ, HSCRP VE LİPİD PROFİLİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Şibel Turhan, Özgür Ulaş Özcan, Mustafa Kılıçkap, Çağçağ Özdöl, Ömer Akyürek, Cansın Tulunay, Güneş Akgün, Çetin Eröl

Ankara Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Ankara

**Amaç:** Mikroalbuminüri (MA) kardiyovasküler hastalık için bağımsız bir risk faktörü olup endotel disfonksiyonunun göstergesi olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada MA ile lipid ve lipid dışı bazı risk faktörleri arasındaki ilişki ile son zamanlarda metabolik sendroma ögü lipid anormalliğini gösterdiği düşünülen trigliserid/HDL oranı karşılaştırıldı.

**Yöntemler:** Kardiyoloji polikliniğine başvuran 84 ardışık hasta (34'ü erkek, 50'si kadın) 24 saatlik idrarda RIA yöntemi ile bakılan mikroalbuminüri düzeylerine göre mikroalbuminüri olan (30-300mg/gün, n= 52) ve olmayan (<30 mg/gün, n= 32) hastalar olarak 2 gruba ayrıldı. Diabetes mellitusu olanlar, akut miyokard infarktüsü geçiren hastalar ve lipid profilini etkileyen ilaç kullanımı olan hastalar çalışmaya dışı bırakıldı. Her iki grupta total kolesterol, HDL kolesterol, LDL kolesterol, trigliserid düzeyleri, trigliserid/HDL oranı ve hsCRP düzeyleri karşılaştırıldı. **Bulgular:** Hastaların %20'sinde koroner arter hastalığı, %61'inde hipertansiyon mevcuttu. Bulgular tablo 1'de gösterilmiştir. MA pozitif olan grupta hipertansiyon ve sigara içme öyküsü daha fazla idi. hsCRP düzeyi MA pozitif olan grupta daha yüksekti. Trigliserid/HDL oranı iki grup arasında farklı olmamakla birlikte mikroalbuminüri değerleri devamlı değişken olarak alındığında trigliserid/HDL oranı ile MA düzeyi arasında pozitif bir korelasyon bulundu (r=0.617; p<0.001). hsCRP düzeyi ile ne MA düzeyi arasında ne de trigliserid/HDL oranı arasında korelasyon bulunmadı. **Sonuç:** Çalışmamızda mikroalbuminüri varlığı ile hipertansiyon, hsCRP ve trigliserid /HDL oranı (trend) arasında ilişkinin varlığı saptandı.

Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri, lipid profili sonuçları ve hsCRP düzeyleri

	Mikroalbuminüri (+) n=52	Mikroalbuminüri (-) n=32	p
Yaş (ort ± SD)	54,3±9,6	51,6±10,5	0,229
Erkek/Kadın %	50/50	25/75	0,023
KAH %	27	9,4	0,052
HT %	71	44	0,013
Sigara %	23	3	0,014
ACEI %	19	16	0,675
ARB %	17	9	0,359
Beta Blokör %	27	28	0,399
Total kolesterol (ort ± SD)	199,3±41,9	195,2±41,5	0,661
LDL kolesterol (ort ± SD)	120,9± 35,4	118,3± 34,7	0,738
HDL Kolesterol (ort ± SD)	47,8± 11,1	50,0± 13,2	0,508
trigliserid (ort ± SD)	162,0± 89,0	128,6± 66,5	0,066
Trigliserid/HDL (ort ± SD)	3,6± 2,4	2,9± 1,7	0,061
hsCRP (median)	0,34	0,20	0,004

KAH, koroner arter hastalığı; HT, hipertansiyon; ACEI, ACE inhibitörü; ARB, anjiyotensin reseptör blokörü; hsCRP, yüksek sensitif C reaktif protein

# Hipertansiyon: Tedavinin Kan Basıncı Dışındaki Parametrelere Etkisi

SB-141

## HİPERTANSİF HASTALARDA NEBİVOLOLÜN OKSİDATİF STRES, İNSÜLİN REZİSTANSI, PLAZMA ADİPONEKTİN VE P-SELEKTİN SEVİYELERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Turgay Çelik, Atıla İyisooy, Hürrkan Kurşaklıoğlu, Sedat Köse, Basri Amasyalı, Ersoy Işık

GATA, Kardiyoloji AD, Ankara

**Amaç:** Yeni bir kardiyoselektif beta-bloker ajan olan nebivolol, nitrikoksit yoluyla hem arteriyel hem de venöz dilatasyon yaparak önemli kardiyovasküler etkiler sergiler. Bununla birlikte, nebivololün oksidatif stres ve endotel fonksiyonlarının indirek markörlerine olan etkileri hakkında bilgi yoktur. Amacımız, nebivololün, hafif-orta derecede hipertansiyonu olan hastalarda plazma adiponektin, P-selektin, oksidatif stresin en önemli göstergelerinden biri olan malonildialdehid düzeylerine ve insülin sensitivitesine etkilerini değerlendirmektir.

**Materyal-Metod:** Çalışmamıza hipertansiyon tanısı yeni konmuş olan 37 hipertansif hasta (ort.yaş 50±6 yıl, 20 erkek) alındı. Çalışmaya uygun olan bütün hastalara oral yoldan 5 mg/gün dozunda nebivolol verildi. Tedaviden önce ve 3 ay sonra insülin sensitivitesi, oksidatif stresin göstergesi olan malonildialdehid, plazma adiponektin ve P-selektin seviyeleri değerlendirildi. Adiponektin seviyesi ELISA methodu, plazma P-selectin seviyeleri sP-Selectin ELISA kiti, plazma malonildialdehid seviyeleri senkronize flurometri ile değerlendirildi. İnsülin rezistansı skor, HOMA-IR [Fasting plazma glucose (mg/dl) X immunoreactive insulin (IRI) (IU/ml)] / 405] ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Tedavi sonrası insülin rezistansı skor (2,80 ± 1,15'e karşılık 2,28 ± 1,24; p=0,005), plazma P-selektin (1,29 ± 0,46'ya karşılık 1,21 ± 0,36 ng/ml; p=0,002) ve malonildialdehid seviyeleri (0,61 ± 0,46'ya karşılık 0,47 ± 0,30 µmol/l; p=0,007) tedavi öncesine göre anlamlı olarak azalma gösterdi. Bu değişikliklere karşılık plazma adiponektin düzeylerinde tedavi sonrası anlamlı değişiklik gözlenmedi (2,55 ± 1,08'e karşılık 2,54 ± 1,03 µg/ml; p=0,86).

**Sonuç:** Bu çalışma üçüncü kuşak bir beta bloker olan nebivololün insülin sensitivitesi, oksidatif stres ve adezyon moleküllerinden biri olan P-selektin üzerine olumlu etkilerinin olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bu sonuçlar nebivololün hipertansif hastalarda kardiyovasküler riski azaltmada oldukça önemli obaleceğini düşündürmektedir.

SB-142

## KRONİK ALKOLE MARUZ BIRAKILAN "RAT" LARDA MİYOKARDİYAL İNJURİ ÜZERİNDE PERİNDOPRİL, AMLODİPİN VE ATENOLOLÜN ETKİSİ

M. Özkan, C. Sağ, M. Cıncık, H. Kayır, B. Baykal, C. Özoğul, M. Yokuşoğlu, I. T. Uzbay

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Düşük miktarlarda alkol tüketiminin koruyucu etkisi olmakla birlikte ağır alkol tüketiminin kardiyak aritmiler, kardiyomyopati ve ani koroner ölüm riskini artırdığı bilinmektedir. ACE inhibitörleri, kalsiyum kanal blokerleri ve beta blokerlerin kardiyovasküler risk faktörleri olanlarda maruz bırakılan ratlarda ultrastrüktürel düzeyde miyokardiyal injuri üzerinde perindopril, amlodipin ve atenololün etkisini ortaya koymayı amaçladık. Çalışmaya 42 erişkin Wistar rat (240-320 g) alındı. Ratlar 21 gün boyunca sıvı alkol diyetine alındı ve 6 rat bir gurubu oluşturacak şekilde 1inci gurup kontrol gurubunu oluşturdu ve hiçbir ilaç verilmedi. 2inci gurup 2.5 mg/kg perindopril, 3üncü gurup 5 mg/kg perindopril, 4üncü gurup 5 mg/kg amlodipin, 5inci gurup 10 mg/kg amlodipin, 6ıncı gurup 5 mg/kg atenolol ve 7inci gurup 10 mg/kg atenolol aldı. 21 gün sonra ratların kalbi çıkarılarak sol ventrikülleri elektron mikroskopunda incelendi. Elektron mikroskopik incelemeye göre miyokardiyal injuri değerlendirildi. Elektron mikroskopik değerlendirmeye göre kontrol gurubunda perinükleer alanı da tutan miyofibril kaybı, mitokondriyal şişme ve kristalizis, sarkoplazmik retikulum tübüllerinin dilatasyonu gözlemlendi. 2inci gurupta nükleer kromatin ve miyofibriller normaldi ve mitokondriyal kristalizis gözlenmedi. Mitokondriyal şişme nadir ve bariz olmayan sarkoplazmik retikulum tübüllerinin dilatasyonu mevcuttu. 3üncü gurupta elektron mikroskopik görüntülerde normal miyokardiyal yapı gözlemlendi. 4üncü ve 5inci gurupta kardiyomyositler genellikle normal yapıda olup seyrek olarak miyofibriller kayıp gözlemlendi. Bazı mitokondriyal normalden büyüktü. 6ıncı ve 7inci gurupta nükleer ve miyofibriller formasyon normal, miyofibril kaybı ve hafif mitokondriyal kristalizis bazı hücrelerde gözleniyordu. Nadiren dilate sarkoplazmik retikulumlar da gözlemlendi. Sonuç olarak kronik alkolizmin yol açtığı miyokardiyal injuriye karşı antihipertansiflerin koruyucu etkisi perindopril > atenolol > amlodipin olarak sıralanmaktadır.

SB-143

## ESANSİYEL HİPERTANSİYONDA SİLAPRİL VE ATENOLOL TEDAVİSİNİN DİYASTOLİK FONKSİYON PARAMETRELERİ VE P DALGA DISPERSİYONU ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Mustafa Tuncer, Beyhan Eryonucu, Niyazi Güler, Hasan Ali Gümrükçüoğlu, Veynel Kutay

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Van

**Giriş:** Esansiyel hipertansiyona bağlı gelişen sol ventrikül diyastolik disfonksiyonu ile P dalga dispersiyonu arasında yakın korelasyon olduğu bilinmektedir. P dalga dispersiyonunun da atriyal fibrilasyon gelişiminde ön belirleyici olduğu çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir.

**Amaç:** Bu çalışma esansiyel hipertansiyonlu hastalarda Silapril ve Atenolol tedavisinin sol ventrikül diyastolik fonksiyon parametreleri ve P dalga dispersiyonu üzerindeki etkilerini araştırarak amacıyla yapıldı.

**Yöntemler:** Çalışmaya kardiyoloji polikliniğimize Şubat 2004 ile Mayıs 2004 arasında esansiyel hipertansiyon tanısı konan ve daha önce tedavi almamış 36 hasta alındı. Hastaların tedavi öncesi rutin elektrokardiyografik ve ekokardiyografik incelemeleri yapıldı. Hastalar iki gruba randomize edilerek bir gruba Silapril diğereine Atenolol bir ay süreyle verildi. Hastalar tedavi öncesi ve sonrasında klinik özellikler, kan basıncaları, elektrokardiyografik ve ekokardiyografik bulguları yönünden değerlendirildi.

**Bulgular:** Tablo 1'de görülmektedir.

**Sonuç:** Esansiyel hipertansiyonlu hastalarda Silapril ve Atenolol tedavisine kan basıncaları, diyastolik fonksiyon ve EKG parametreleri yönünden benzer sonuçlar elde edilemezken birlikte IVRT, DT ve Pmin değerleri yönünden her iki grup arasında fark olduğu saptandı. Ancak anlamlı fark saptanan bu son parametrelerle ilgili daha detaylı çalışmaları yapılması gerektiğini düşünlüyoruz.

Tablo 1. Esansiyel hipertansiyonda silapril ve atenolol tedavisinin diyastolik fonksiyon parametreleri ve P dalga dispersiyonu üzerindeki etkileri

Parametreler	Silapril		P	Atenolol		P
	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası		Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası	
Sistolik kan basıncı	163.23 ± 17.04	140.83 ± 13.78	<0.001	164.70 ± 10.07	141.11 ± 14.52	<0.001
Diyastolik kan basıncı	102.94 ± 9.85	88.33 ± 8.34	<0.001	102.64 ± 7.92	85.55 ± 8.81	<0.001
E dalgesi (m/sn)	0.69 ± 0.14	0.73 ± 0.24	<0.001	0.71 ± 0.20	0.62 ± 0.19	<0.001
A dalgesi (m/sn)	0.74 ± 0.16	0.72 ± 0.10	<0.001	0.78 ± 0.13	0.68 ± 0.26	<0.001
E/A oranı	0.93 ± 0.15	1.01 ± 0.17	<0.05	0.91 ± 0.16	0.91 ± 0.21	> 0.05
IVRT (m/sn)	102.35 ± 17.14	92.50 ± 12.88	> 0.05	111.17 ± 19.96	100.00 ± 11.18	< 0.05
DT (m/sn)	223.52 ± 55.78	185.00 ± 16.78	< 0.05	238.82 ± 52.30	202.22 ± 33.08	> 0.05
P max (ms)	105.88 ± 11.21	109.16 ± 11.64	> 0.05	108.23 ± 12.86	111.11 ± 6.00	> 0.05
P min (ms)	46.47 ± 11.69	57.50 ± 9.65	< 0.05	44.11 ± 9.39	56.66 ± 17.32	> 0.05
P dispersiyonu	60.00 ± 13.65	51.66 ± 11.93	> 0.05	64.11 ± 15.02	54.44 ± 13.33	> 0.05

SB-144

## BÖLGESEL SOL VENTRİKÜL KONTRAKTİL FONKSİYONLARININ KAN BASINCI DİÜRNAL PATERNİNE GÖRE DEĞİŞİMİ

Hakan Fotbolcu, Bülent Mutlu, Tansu Karaahmet, Feza Güzet, Elif Eroğlu, Küş Tigen, Fatih Bayrak, Gökhan Kahveci, Muhsin Türkmen, Yelda Başaran

Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji, İstanbul

**Amaç:** Hipertansiyon hastalarında bölgesel sol ventrikül sistolik fonksiyonlardaki azalma doku Doppler çalışmalarıyla ortaya konmuştur. Son zamanlarda yapılan çalışmalarda izovolumetrik kontraksiyon dalga eğişiminin (İKDE) ön yükten bağımsız olarak sol ventrikül kontraktıl fonksiyonlarını gösterdiği, miyokard kontraktıl disfonksiyonu olan hastalarda daha düşük değerlere sahip olduğu saptanmıştır. Hipertansiyon hastalarında gece sistolik kan basıncı düşüşünün yeterli düzeyde olmamasının kardiyovasküler morbidite ve mortalite üzerine olumsuz etkileri bilinmektedir. Çalışmada kan basıncı diüurnal ritmi ile sol ventrikül bölgesel kontraktıl fonksiyonları arasındaki ilişki incelendi.

**Yöntemler:** Çalışmaya medikal tedavi altında 24 saatlik ambulatuvar kan basıncı monitörizasyonu yapılan 39 hipertansiyon hastası alındı. Tüm hastalarda rutin 2D ve M-Mode ekokardiyografik kullanılarak interventriküler septum sistolik çapı (IVSs), interventriküler septum diyastolik çapı (IVSd), sol ventrikül sistol sonu ve diyastol sonu çapları, sol atrium çapı (LAd), sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu ölçüldü. Ayrıca sol ventrikül kütle indeksleri (SVKI) hesaplandı. Apikal dört bölük görüntülerinden bazal septumun doku Doppler hızları kaydedildi ve İKDE tüm hastalar için hesaplandı.

**Bulgular:** Hastaların İKDE değerleri ile klinik, ekokardiyografik ölçümlerinin korelasyonları incelendi. Korelasyonu anlamlı çıkan parametreler tablo 1'de gösterildi. **Sonuç:** Bu çalışmada miyokardın kontraktıl fonksiyon belirteci olarak kabul edilen İKDE sol atrium çapı, interventriküler septum çapı, SVKI ve gece sistolik kan basıncı daha yüksek seyreden hastalarda daha düşük saptandı. Bu sonuçlar ışığında İKDE hipertansif hastaların diüurnal paternlerini tahmin etmede ve de bu hastaların risk değerlendirilmesinin yapılabildiği daha yakın takip ve tedavilerinin belirlenmesinde faydalı bir parametre olarak kullanılabilir.

Tablo 1. İKDE ölçümlerinin ekokardiyografik parametreler ve ambulatuvar kan basıncı monitörizasyonundan elde edilen veriler ile korelasyonu.

	R	P
NSKB	-0.41	0.01
IVSs	-0.38	0.01
IVSd	-0.36	0.02
SVKI	-0.40	0.01
LAd	-0.34	0.05

# Hipertansiyon: Tedavinin Kan Basıncı Dışındaki Parametrelere Etkisi

SB-145

## KADINLARDA KORONER ARTER HASTALIĞI VE AORT FRAKSİYONEL NABIZ BASINCININ İLİŞKİSİ

Yeşim Güray, Ümit Güray, Hakan Altay, Serkan Çay, Mehmet Birhan Yılmaz, Hâtil Lütfü Kısaçık, Şule Korkmaz

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Erkeklerde, nabız basıncının, birey yaşı ve kan basıncından bağımsız bir şekilde, koroner arter hastalığı (KAH) ve miyokard infarktüsü için önemli bir risk faktörü olduğu bilinmektedir. Ayrıca, nabız basıncı ile daha sonraki kardiyovasküler olaylar arasında bağımsız bir ilişki olduğu gösterilmiştir. Nabız basıncı ve fraksiyonel nabız basıncı, kendisi de önemli bir kardiyovasküler risk faktörü olan aort sertliğinin (stiffness) dolaylı bir göstergesidir. Ancak, kadınlarda, çıkan aort nabız basıncının KAH ile ilişkisi konusunda yeterli veri bulunmamaktadır. Amaç ve Yöntem: Bu çalışmada göğüs ağrısı sebebiyle koroner anjiyografi yapılan 262 kadın hastada, çıkan aort nabız basıncı ve fraksiyonel nabız basıncı ile Koroner arter hastalığının ilişkisi araştırılmıştır. En az bir koroner arter lümeni çapında  $\geq 50\%$  azalma KAH şeklinde tanımlanmıştır. Önemli kalp kapak hastalığı, aort anevrizması olan hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir. Sistolik ve diyastolik kan basıncı koroner anjiyografi esasında dijital kateter ile çıkan aortada ölçülmüştür. Nabız basıncı, sistolik kan basıncından diyastolik kan basıncı çıkarılarak; fraksiyonel nabız basıncı ise nabız basıncının ortalama aort basıncına bölünmesi ile hesaplanmıştır. Bulgular: Koroner arter hastalığı 175 (%67) kadın hastada saptanmıştır (KAH+). Koroner arter hastalığı olan hastaların yaşlarının daha büyük olduğu, trigliserid seviyelerinin ve kolesterol/HDL-kolesterol oranlarının daha fazla olduğu bulunmuştur. Ayrıca diyabetes mellitus (DM) hastaların sayısının da KAH+ grupta daha fazla olduğu görülmüştür. Her iki grup arasında çıkan aorta sistolik, diyastolik ve ortalama kan basıncı arasında önemli fark gözlenmezken, nabız basıncının ve fraksiyonel nabız basıncının KAH+ grupta daha yüksek olduğu bulunmuştur (Tablo). Fraksiyonel nabız basıncına göre hastalar üçte birlik gruplara ayrılmıştır (düşük, orta, yüksek); KAH+ kadınların %31'inin orta, %43'ünün ise yüksek üçte birlik grup içerisinde olduğu gözlenmiştir. Koroner arter hastalığı varlığının bazıları değişken seçildiği hasta yaşı, trigliserid seviyeleri, kolesterol/HDL oranı ve DM varlığına göre düzeltilmiş lojistik regresyon analizinde, orta ve yüksek üçte birlik grupta bulunan hastaların düşük üçte birlik gruba göre KAH olasılıklarının daha yüksek olduğu bulunmuştur (sırasıyla; odds oranı 2.2, %95 güven aralığı 1.1-4.4; odds oranı 5.9, %95 güven aralığı 2.8-12).

Sonuç: Bulgularımıza göre kadınlarda çıkan aort fraksiyonel nabız basıncı erkeklerde olduğu gibi birey yaşından ve aterosklerotik risk faktörlerinden bağımsız şekilde KAH varlığı ile ilişkilidir.

Tablo. Koroner arter hastalığı varlığına göre grupların karşılaştırılması

	KAH- (n=87)	KAH+ (n=175)	p
Yaş (yıl)	57±11	63±8	<0.001
Diyabetes mellitus (%)	25	37	0.04
Hipertansiyon (%)	54	62	0.1
Sigara (%)	9	11	0.6
Beden kitle indeksi (kg/m <sup>2</sup> )	29.2±4	29.2±5	0.9
Kolesterol (mg/dl)	194±42	202±52	0.2
HDL-kolesterol (mg/dl)	50±14	47±12	0.1
Trigliserid (mg/dl)	145±77	160±72	0.001
Kolesterol/HDL	4±1	4.4±1.4	0.02
Sistolik KB (mmHg)	127±22	131±22	0.2
Diyastolik KB (mmHg)	79±14	77±12	0.1
Ortalama basınç (mmHg)	95±16	95±14	0.8
Nabız basıncı (mmHg)	48±12	54±14	0.001
Fraksiyonel nabız basıncı	0.5±0.09	0.56±0.11	<0.001

# Hipertansiyon: Ambulatuvar Kan Basıncı Takibi ve Uç Organ Hasarı

SB-147

## OBSTRÜKTİF UYKU APNE SENDROMLU HASTALARDA AMBULATUVAR KAN BASINÇ MONİTÖRİZASYONUNUN KULLANIMI VE ÖNEMİ

Mehmet Melek, Celal Kilit, Arzu Karakaş, Fatma Fidan\*, Ersel Onrat, Mehmet Ünlü\*, Dayimi Kaya

Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı ve Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Afyon

Giriş: Obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) yetişkin yaş grubunda %2-4 oranında prevalansa sahiptir. Bu hastalar normalden daha fazla kardiyovasküler mortalite ve morbidite ile ilişkilidir. OUAS'lı hastalarda genel popülasyondan 2-3 kat daha fazla hipertansiyon (HT) görülmektedir. Çalışmamızda OUAS tanısı almış hastalarda, HT'nin teşhisinde ve non-dipper patern yüzdelilerinin değerlendirilmesinde, iki farklı ambulatuvar kan basınç monitörizasyonu (AKBM) süresi (24 ve 48 saat) karşılaştırıldı. Materyal-Metod: Çalışmaya 48 (35 erkek, yaş ort 48 ± 10 yıl) OUAS hastası alındı. OUAS tanısı polisomnografi ile konuldu. AKBM ile ölçülen ortalama kan basıncı (KB) değerleri tüm gün için 130/80 mmHg, gündüz 135/85 mmHg ve gece 120/75 mmHg'nin altı normal kabul edildi. AKBM ile nokturnal KB değerlerinde gündüz değerlerine göre %10 ve daha fazla düşme olmayanlar non-dipper olarak değerlendirildi. Tüm hastaların iki ayrı zamanda 24 saat ve 48 saat süreli AKBM takıldı. Gün içinde 20 dakika, gece (23:00-07:00) 30 dakikada bir KB ölçüldü.

Bulgular: Çalışmaya alınan hastaların apne-hipopne indeksleri 36 ± 24 idi. 24 saatlik AKBM sonrası hastalarda %50 (24/48), 48 saatlik AKBM sonrası %73 (35/48) HT tespit edildi (p = 0.02). HT kabul edilen hastalar incelendiğinde 24 saatlik AKBM ile %54 (19/35), 48 saatlik AKBM ile %80 (28/35) oranında non-dipper patern saptandı (p = 0.15). 48 saatlik AKBM sonuçlarına göre HT tespit edilen hastaların ancak %28'i (10/35) antihipertansif tedavi almaktaydı.

Sonuç: AKBM, OUAS'lı hastalarda HT ve non-dipper patern tespitinde çok yararlı bir tanı yöntemidir. Ayrıca, bu olgularda HT'nin değerlendirilmesinde uzun süreli AKBM kullanımı daha doğru bilgiler sağlayabilir.

SB-146

## ESANSİYEL HİPERTANSİYONLU HASTALARDA HOMA-İNDEKSİ İLE SOL VENTRİKÜL FONKSİYONU VE YAPISININ İLİŞKİSİ

Harun Evrengül, Dursun Dursunoğlu, Asuman Kaftan, Mustafa Kılıç

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Denizli

Amaç: Bu çalışmanın amacı, EH'li hastalarda sol ventrikül yapısı, fonksiyonu ve IR arasındaki ilişkileri incelemektir.

Metodlar: Tedavi edilmemiş hipertansiyonu bulunan 73 hasta (21 erkek, ortalama yaş 51.7±9.2) çalışmaya dahil edildi ve kontrol grubu olarak 64 sağlıklı olgu (21 erkek, ortalama yaş 48.9±10.6) seçildi. Tüm olgulara transtorastik ekokardiyografi yapıldı. İnsülin rezistans indeksi için HOMA-indeksi (Homeostasis model assessment) kullanıldı. HOMA-indeksi şu formülle hesaplandı: HOMA-indeksi = Açlık Kan Şekeri (mg/dl) \*İmmünoreaktif insülin (µp/ml) / 405. Hipertansif hastalar, ortalama HOMA indeksi değerlerine göre iki gruba ayrıldı. Her bir denek LV diyastol sonu çap, septal (IVS) ve posterior duvar kalınlığı, sol ventrikül kütle indeksi (SVKI), fraksiyonel kısalma (FS), mitral inflow hız paterni, atiyal dolum fraksiyonu (AFF), sol ventrikül outflow hız paterni ve total ejeksiyon izovolum indeksi (TEI indeksi) açısından incelendi.

Sonuçlar: HOMA indeksi (p<0.001), SVKİ (p<0.001), AFF (p<0.0001), tepe A hızı (p<0.028), septal (p<0.0001) ve posterior (p<0.0001) duvar kalınlıkları hipertansif hastalarda kontrollerle göre anlamlı şekilde daha yüksekti ve FS (p<0.001), E/A oranı (p<0.0001) anlamlı şekilde daha düşüktü. SVKİ (p<0.01) ve septal duvar kalınlığı (p<0.001), daha yüksek HOMA indeksi bulunan hipertansif hastalarda anlamlı şekilde daha büyüktü. Hipertansif hastalarda Pearson korelasyon analizi ile HOMA-indeksi, TEI indeksi (r=0.27, p=0.01) ve IVS (r=0.29, p=0.01) arasında anlamlı ilişki saptandı. SVKİ, FS ve mitral inflow hız paterni, HOMA indeksi ile ilişkili değildi. HOMA-indeksi stepwise regresyon analizinde bağımsız değişken olarak TEI indeksi (R<sup>2</sup> =0.20, p=0.0001) ve IVS (R<sup>2</sup> =0.12, p=0.002), ile anlamlı şekilde ilişkili bulundu.

Sonuç: Hipertansif hastalarda hem anormal kalp yapısı ve fonksiyonu hem de daha yüksek IR indeksi bulunur. Kalp yapısı ve fonksiyonları üzerine hipertansiyonun etkisi IR ile koreledir. IR EH'li non-diyabetik hastalarda sol ventrikül disfonksiyonuna ve duvar kalınlaşmasına sebep olan önemli bir faktör olabilir.

SB-148

## DIPPER VE NONDIPPER HİPERTANSİFLER ARASINDA MATRİKS METALLOPROTEİNAZ DOKU İNHİBİTÖRÜ TİP I DÜZEYLERİ

Ersel Onrat, Mustafa Serteser, Ataç Çelik\*, Dayimi Kaya\*, Ahmet Kahraman, Tulay Koken, Mete Alpaslan\*\*, Mehmet Melek\*, Celal Kilit

Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı,

Afyon\*

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı Konya\*\*

Amaç: Matris metalloproteinaz doku inhibitörü tip I (MMD1) kollajeni parçalayan matris metalloproteinaz enziminin inhibe ederek dokudaki kollajen yıkımını engellemektedir. Miyokarddaki kollajenin yıkımının engellenmesi miyokardiyal fibrozise zemin hazırlamaktadır. Yüksek MMD1 düzeyleri kollajen yıkımını engeller ve miyokardiyal fibrozise katkıda bulunur. Çalışmanın amacı dipper ve nondipper hipertansiyon hastalarında MMD1 düzeylerini belirlemek ve karşılaştırmaktır.

Metod: Alkolik karaciğer hastalığı, metabolik kemik hastalığı, hipertiroidisi, sekonder hipertansiyonu, renal arter anomalisi, adrenokortikal bozukluğu veya feokromasitoması olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya alınan hipertansif hastalar daha önceden herhangi bir antihipertansif tedavi almıyorlardı. Hipertansif hastaların dipper ve nondipper ayrımı 24 saatlik ambulatuvar kan basıncı ölçümü ile yapıldı. On dipper (6 erkek; ortalama yaş 59±12) ve 29 nondipper (11 kadın; ortalama yaş 58±11) hipertansiyon hastası çalışmaya alındı. PIP seviyeleri radioimmunoassay metoduyla ölçüldü.

Bulgular: Yaş ve cinsiyet dikkate alındığında dipper ve nondipper hastalar arasında bir fark yoktu. Dipper ve nondipper hastaların 08:00 ve 22:00 arasında ölçülen ortalama sistolik ve ortalama diyastolik kan basınçları arasında fark bulunmazken 22:00 ve 08:00 arasında ölçülen ortalama sistolik kan basınçları nondipper hastalarda daha yüksek ölçüldü (141±12 mmHg, 130±12 mmHg; p<0.05). Dipper ve nondipper hastaların ortalama TIMP 1 seviyeleri sırasıyla 211±65 ng/ml ve 232±67 ng/ml idi. Her iki grubun da TIMP 1 seviyeleri benzer saptandı.

Sonuç: Çalışmamızda, dipper ve nondipper hipertansiflerde MMD1 düzeylerinin benzer olduğu saptandı.

## OBEZİTE ve HİPERTANSİYONUN BİRLİKTE BULUNDUĞU KADIN HASTALARDA KARDİYO PULMONER FONKSİYONLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Şennur Ünal Dayı, Zeynep Tartan, Hülya Kaşıkçıoğlu, Sait Terzi, Tamer Akbulut, Nürten Sayar, Alper Aydın, Neşe Çam, Ertan Okmen

Siyami Ersek Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Merkezi, Kardiyoloji, İstanbul

**Amaç:** Kardiyopulmoner egzersiz testi (KPET); eforla nefes darlığı yakınması olan kişilerde, efor kapasitesinin belirlenmesinde kullanılan invaziv olmayan objektif bir metoddur. Çoğu kilo sorunu olan ve/veya hipertansiyonu olan kişilerde normal sol ventrikül sistolik fonksiyonlarına rağmen düşük efor kapasitesi ve eforla nefes darlığı gözlenebilir. Çalışmamızda obez kadınlarda hipertansiyon varlığının kardiyopulmoner fonksiyonlara etkisini araştırdık. **Metod:** Kontrol amaçlı poliklinikimize başvuran; koroner arter hastalığı kliniği veya öyküsü olmayan, sigara kullanmayan, diyabeti ve aнемisi saptanmayan, doğumsal veya edinsel efor yapmasına engel olacak ortopedik hastalık bulguları olmayan, solunum fonksiyonları normal, normal sol ventrikül sistolik fonksiyonlu, sol ventrikül hipertrofisi olmayan, medikal tedavi almayan VKI>25 toplam 25 sınırdaki hipertansif aşırı kilolu veya obez olgu A grubunu oluşturdu. Aşırı kilo veya obezite dışında ek hastalığı olmayan toplam 24 olgu ise B grubunu oluşturdu. Olguların hepsi sinüs ritimindeydi, KPET ile, yürüyüş zamanı, pik VO<sub>2</sub> (test esnasında ölçülen en yüksek oksijen tüketim değeri), V-slope metoduyla anaerobik eşikteki VO<sub>2</sub>, dakika (dk) ventilasyon hacmi (VE) ve VO<sub>2</sub>/HR değerleri hesaplandı (2).

**Bulgular:** A grubunu oluşturan hasta grubunun yaş ortalaması 51±6 yıl, ortalama VKI ise 35.9±4.1 bulundu. Semptom sınırlı egzersiz testinde ortalama yürüme zamanı 4.8±2.14 dk, pik VO<sub>2</sub> değeri 1.54±0.32, anaerobik eşikteki VO<sub>2</sub> değeri 0.91±0.19 ml/dk olarak bulundu. Test sırasında karşılaştırılabilir en yüksek efor seviyesindeki, VE değeri ise 37.54±8.68 lt, dk kalp hızı 151±17 bulundu ayrıca VO<sub>2</sub>/HR değeri ise 10.6±1.69 saptandı. Sadece obezitesi olan B grubunu oluşturan hasta grubunun yaş ortalaması 47.4±9.9 bulundu. VKI'leri ise ortalama 31.36±5.6 saptandı. Yürüme zamanı 6.75±2.9, pik VO<sub>2</sub> 1.54±0.32 lt/dk; anaerobik eşikteki VO<sub>2</sub> ise 1.05±0.24 lt/dk olarak ölçüldü. Testin karşılaştırılabilir en yüksek efor seviyesindeki, VE değeri 49±12 lt, dk kalp hızı ise 161±35 olarak ölçülürken, VO<sub>2</sub>/HR değeri 11.47±3.2 olarak bulundu. A ve B grupları arasında yürüme zamanı (p=0.018), anaerobik eşik (p=0.034), pik VO<sub>2</sub> (p=0.017), VE (p=0.012), değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık mevcuttu. Gruplar arasında Kardiyak outputun göstergesi olan VO<sub>2</sub>/HR (p=0.237) değeri için anlamlı farklılık yoktu. **Sonuç:** Obez kadınlarda ilave hipertansiyon mevcudiyeti fonksiyonel kapasitenin daha da fazla kısıtlanmasına neden olmaktadır.

## DİPPER - NONDİPPER ESANSİYEL HİPERTANSİYONLU HASTALARDA SOL VENTRİKÜL DİYASTOLİK DİSFONKSİYON PARAMETRELERİ İLE KARDİYAK ARİTMİ SIKLIĞININ KARŞILAŞTIRILMASI

Zeynep Demet Ersoylu, Saide Aytakin, Vedat Aytakin, İC Cemşit Demiroğlu

Kadir Has Üniversitesi Tıp Fakültesi, Florence Nightingale Hastanesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

**Giriş:** Sol ventrikül diyastolik fonksiyon bozukluğu (SVDFB) sistolik fonksiyondan önce gelişir ve sol ventrikül yetersizliği olan hastaların %30-40'ında görülür. Esansiyel hipertansiyonun (EHT) erken döneminde SVDFB gelişmektedir. Bazı araştırmacılar nondipper hipertansiyonlu (NDHT) hastalarda SVDFB ve kardiyak aritmi sıklığının artmış olduğunu gösterdiler. Bazı araştırmacılar ise iki grup arasında anlamlı fark olmadığını saptadılar. Çalışmamızda, NDHT ve dipper hipertansiyonlu (DHT) hastalarda SVDFB ve kardiyak aritmi sıklığını karşılaştırmayı amaçladık.

**Yöntem:** Çalışmaya alınan 78 hastanın 63'ü (%80.8) kadın, 15'i (%19.2) erkekti. Hastaların yaş ortalaması 58.5 ± 7.98 idi. Hafif ve orta derecede EHT'ü olan hastalar çalışmaya alındılar. Hastalar 24 saat ambulatuvar kan basıncı monitorizasyonunda (AKBM) saptanan tansiyon değerlerine göre iki gruba ayrıldılar. A grubu DHT, B grubu NDHT olarak tanımlandı. Hastaların başlangıç klinik özellikleri ve risk faktörleri değerlendirildi. Hastaların tamamına AKBM, ekokardiyografi ve 24 saatlik ritm holteri yapıldı.

**Bulgular:** 78 hastanın 44'ünde (%56.4) DHT, 34'ünde (%43.6) NDHT saptandı. Başlangıç klinik özellikleri ve risk faktörleri açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı. Diyastolik fonksiyon parametreleri değerlendirildiğinde A grubunda %28, B grubunda ise %64 oranında SVDFB saptandı (p=0.003). Sol ventrikül septum ve arka duvar kalınlıklarının B grubunda anlamlı olarak arttığı gözlemlendi (p=0.03). B grubunda ventriküler erken atım sayısı ve sıklığının anlamlı olarak fazla bulundu (p=0.03). **Sonuç:** Çalışmamızda; NDHT'li hastalarda SVDFB ve ventriküler aritmi sıklığının artmış olduğunu saptadık. Antihipertansif tedavi ile takip edilen hastalarda, hedef kan basıncı sadece klinik kan basıncı ile değil ambulatuvar olarak da değerlendirilmeli ve NDHT'li hastalar SVDFB ve ventriküler aritmi yönünden daha iyi takip edilmelidirler.

## HİPERTANSİYONLU HASTALARDA MİKROALBÜMİNÜRİ DÜZEYLERİNİN KORONER ARTER HASTALIĞI ve SOL VENTRİKÜL KİTLESİ İLE İLİŞKİSİ

Şenol Coşkun, Jale Cordan, Aysel Aydın Kaderli, Bülent Özdemir, İbrahim Baran, Simeyye Güllülü, Dilek Yeşilbursa, Tunay Şentürk, Ertuğrul Mehmetoğlu, Ahmet Yener Odabaşı, Akan Serdar, Ali Rıza Kazazoğlu

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Bursa

**Amaç:** Günümlüde hipertansiyonu olan aterosklerotik kalp hastalığı ile ilişkili mortalite ve morbidite açısından önemli bir risk faktörü olduğu bilinmektedir. İdrarda az miktarda albümin atılımının saptanması olarak tanımlanan mikroalbüminüri, hipertansif hastalarda kardiyovasküler ve renal riskin bir göstergesidir. Bu çalışma, mikroalbüminüri olan ve olmayan hipertansif hastalarda mikroalbüminüri ile koroner arter hastalığı ve sol ventrikül fonksiyonlarının ilişkisini değerlendirmek amacıyla yapıldı. **Yöntemler:** Çalışmaya kardiyoloji polikliniğine başvuran 183 hipertansif olgu dahil edildi. Olguların tümünde 24 saatlik idrarda mikroalbümin düzeyi ölçüldü, mikroalbümin düzeyinin 20µg/dk ve üzerinde olması pozitiflik olarak kabul edildi. Olgular mikroalbüminüri sonuçlarına göre pozitif ve negatif olmak üzere iki gruba ayrıldı. Ciddi kalp hastalığı, angina pektoris, elektrokardiyografide geçirilmiş miyokard infarktüsü örneği, açlık kan şekeri>110 mg/dl, idrar yolu enfeksiyonu, saptanmış veya şüpheli sekonder hipertansiyonu olan, serum kreatinin>1.4 mg/dl olan olgular çalışma dışı bırakıldı. Olguların tümüne sol ventrikül fonksiyonları ve kaltesini değerlendirmek amacıyla konvansiyonel ekokardiyografi ve koroner arter hastalığını değerlendirmek amacıyla efor testi yapıldı. efor testi pozitif saptanan olgulara koroner anjiyografi uygulandı.

**Bulgular:** Olguların 59'unda mikroalbüminüri pozitif, 124'ünde negatif bulundu. Mikroalbüminüri pozitif olan grupta sistolik kan basıncı, nabız basıncı ve yaş pozitif olan gruba göre daha fazla iken diğer temel klinik özellikler benzerdi. Mikroalbüminüri pozitif grupta sol ventrikül kitlesi ve sol ventrikül kitlesi mikrometroalbüminüri negatif gruba göre belirgin olarak yüksekti. Sol ventrikül hipertrofisi mikrometroalbüminüri pozitif grupta (%50.8), mikroalbüminüri negatif grupta (%29) sıklıkta bulundu, aradaki farklılık istatistiksel olarak anlamlıydı. Mikroalbüminüri pozitif grupta 9 (%15.3) olguda, mikroalbüminüri negatif grupta 13 (%10.5) olguda egzersiz testi yapıldı. Egzersiz testi pozitif olan olguların 19'una koroner anjiyografi yapıldı. Mikroalbüminüri pozitif grupta 9 olgunun tümünde, mikroalbüminüri negatif olan 10 olgudan 8'inde koroner arter hastalığı tespit edildi, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (Tablo 1). **Sonuç:** Mikroalbüminüri olan hipertansif olguların daha yüksek sistolik kan basıncı, nabız basıncı, ekokardiyografik olarak artmış sol ventrikül kitlesi ve sol ventrikül kitlesi indeksine sahip oldukları saptandı. Hipertansif hastalarda mikroalbüminüri ile koroner arter hastalığı arasında ilişki saptanmadı.

Tablo 1. Hipertansif olgularda mikroalbüminüri ile klinik özelliklerin ilişkisi

	Mikroalbüminüri var	Mikroalbüminüri yok	p değeri
Yaş (yıl)	57.2±9.9	54.3±8.8	P=0.048
SKB (mmHg)	159.5±19.1	148.9±18.5	P=0.0001
DKB (mmHg)	91.2±11.6	89±9.2	AD
Nabız basıncı (mmHg)	66.1±17.1	58.8±17.2	P=0.008
Hipertansiyonun süresi (yıl)	5.7	5.3	AD
Mikroalbüminüri (µg/dk)	25.8	10.6	P=0.0001
Sol ventrikül kitlesi (gr)	231.6±67	205.2±64	P=0.012
Sol ventrikül kitlesi indeksi (gr/m <sup>2</sup> )	125.6±34.6	111.3±31.4	P=0.008
Sol ventrikül hipertrofisi (%)	50.8	29	P=0.004
Efor testi pozitif (%)	15.3 (n=9)	10.5 (n=13)	AD
Koroner anjiyografi ile KAH (%)	15.3 (n=9)	6.5 (n=8)	AD

SKB: Sistolik kan basıncı, DKB: Diyastolik kan basıncı, KAH: Koroner arter hastalığı

## HİPERTANSİYON HASTALARINDA AMBULATUAR KAN BASINCI PATERNLERİNİN AORTUN ELASTİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE OLAN ETKİSİ

Hakan Fotbolcu, B. Mutlu, T. Karaahmet, E. Eroğlu, K. Tigen, F. Bayrak, G. Kahveci, M. Türkmen, Y. Başaran

Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji, İstanbul

**Amaç:** Sistemik hipertansiyonlu hastalarda gece sistolik kan basıncı düşüşünün yeterli düzeyde olmamasının kardiyovasküler mortalite ve morbidite üzerine olan olumsuz etkisi bilinmektedir. Aortun elastik özelliklerinin yaş ve sistemik kan basıncı ile ilişkili olduğu ortaya konmuştur. Çalışmamın amacı farklı kan basıncı diümal paternleriyle aortun elastik özellikleri arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

**Yöntemler:** Çalışma grubuna medikal tedavi alan ve ambulatuvar kan basıncı monitorizasyonu yapılan 37 hipertansif hasta ile yaş ve cinsiyet yönünden benzer 20 sağlıklı kontrol grubu dahil edildi. Gece sistolik kan basıncı düşüşüne göre hipertansif hastalar 3 gruba ayrıldı. Gece sistolik kan basıncı düşüşü (≥10% - <20%) arasında olan 11 hasta (19.2%) dipper, (≥0% - <10%) arasında olan 16 hasta (28%) nondipper, (<0%) olan 10 hasta (17.5%) reverse dipper olarak sınıflandırıldı. Tüm hastaların rutin transtoratik ekokardiyografik inceleme yapıldı. Aortik iç çaplar aort kapaklarının 3 cm üzerinden 2D transtoratik M-mode ekokardiyografi ile ölçüldü ve eş zamanlı brakiyal kan basınci ölçümleri yapıldı. Aortun elastik özelliklerini gösteren 2 indeks hesaplandı. "Aortic distensibility" = 2x(AoS-AoD)/NBAoD formülü kullanılarak ve "Aortic stiffness index" = ln(SKB-DKB)/(AoS-AoD)/AoD formülü kullanılarak hesaplandı. (SKB=sistolik kan basınci, DKB=diyastolik kan basınci, AoD=aortik kök diyastol sonu çap, AoS=aortik kök sistol sonu çap, NBA=nabız basınci).

**Bulgular:** Hipertansif altgrup hastalarında klinik kan basıncı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu. (p>0.05) Çalışma gruplarının "aortic stiffness index" ve "aortic distensibility" değerleri (tablo 1) de gösterilmiştir. "Aortic stiffness index" hipertansiyon hastalarında kontrol grubuna göre daha yüksek bulundu. (p<0.01) Hipertansif hastaların alt grup analizleri yapıldığında reverse dipper ve nondipper grup değerleri birlikte alındığında dipper gruba göre "aortic stiffness index" değerleri istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu. (p<0.05) **Sonuç:** Bu çalışmada kan basınci diümal paternleri ile aortun elastik özellikleri arasında ilişki gösterilmiştir. Ambulatuvar kan basınci izlemi ile kan basınci diümal paterninin ortaya konmasının hipertansif hastalarda risk belirlenmesi açısından önemli bir kez daha ortaya çıkmıştır.

Tablo 1. Çalışma grubunun aortic stiffness index ve aortic distensibility değerleri

Gruplar	yaş (yıl)	cinsiyet (erkek/kadın)	SKB (mmHG)	DKB (mmHG)	stiffness index	distensibility (cm <sup>2</sup> /dyne.1.10 <sup>-4</sup> )
normal	55 ± 10.4	13/7	117 ± 10.81	73.8 ± 8.87	2.3 ± 1.06	22.9 ± 13.78
dipper	54 ± 9.4	11/11	144 ± 27.97	83 ± 13.4	3.98 ± 1.59	10.66 ± 4.85
nondipper	53.7 ± 10.68	5/11	152.4 ± 17.1	85.7 ± 8.3	4.87 ± 3.5	9.32 ± 4.1
reverse dipper	57.2 ± 8.68	5/5	152.5 ± 25.5	91 ± 17.9	5.8 ± 3.42	7.47 ± 3.49

SB-153

## MAHAİM TİPİ AKSESUAR YOLLARDA KATETER ABLASYON UYGULAMALARI

Basrı Amasyalı, Sedat Köse, Kudret Aytemir\*, Gülümser Heper\*\*, İzzet Tandoğan\*\*\*, Atıla İyisoy, Hürkan Kurşakhoğlu, Turgay Çelik, Ayhan Kılıç, Ersoy Işık

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara\* SSK Bölge Hastanesi Kardiyoloji Bölümü Eskişehir\*\*, Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Manisa\*\*\*

**Giriş:** Mahaım tipi (sağ atriyo-fasiküler) anterograd dekremental ileti özelliği gösteren aksesuar yollar oldukça nadirdir ve tüm aksesuar yolların %3'ünden daha azından sorumludur. Bu çalışmada merkezimizde Mahaım tipi aksesuar yol saptanan ve Radyofrekans (RF) kateter ablasyon işlemi uygulanan 12 olgunun klinik özellikleri, başarılı ablasyon bölgelerinin detaylı lokalizasyonu ve ablasyon sonrası uzun dönem klinik takip sonuçları sunulmuştur. **Yöntem:** Olguların 9'u erkek 3'ü kadın olup ortalama yaşları 32±18 yıl (20-72) idi. Bir olguda Ebstein anomalisi vardı. Diğer olgularda yapısal kalp hastalığı mevcut değildi. Mahaım tipi aksesuar yol tanısında atrial stimülasyon ile HV intervalinin negatifleşmesi, preeksitasyonun ortaya çıkması ve programlı atrial ümülasyon ile stimulus-delta intervalinin uzaması kriterleri kullanıldı.

**Bulgular:** Taşikardi sırasında alınan EKG'de, 11 olguda sol dal bloğu sol eksen sapması ve 1 olguda da sol dal bloğu normal eksen örneği mevcuttu. Elektrofizyolojik çalışma sırasında Mahaım taşikardisi tüm olgularda indiklendi. Ortalama taşikardi siklus uzunluğu 313±29 msn (270-360msn) idi. Kateter ablasyon uygulaması ile tüm olgularda aksesuar yol iletimi ortadan kaldırıldı. Sekiz olguda (%67) triküspit anülüsünde Mahaım potansiyellerinin kaydedildiği noktalarda başarıya ulaşırlken diğer 4 olguda aksesuar yolun ventriküler yapıma yerinde etkili olunabildi. Triküspit anülüsünde 5 olguda lateral bölge, 2 olguda anterolateral bölge ve 1 olguda da posterolateral bölgede başarılı olundu. Bir olguda ek olarak atriyoventriküler nodal reentrant taşikardi saptandı ve başarılı bir şekilde yavaş yol ablasyonu uygulandı. Ortalama işlem süresi 142±30 dk, RF süresi 268±134 sn ve floroskopi süresi 34±12 dakika olmuştur. 20±11 ay takip dönemi boyunca hiçbir hastada nüks gözlenmedi.

**Sonuç:** Mahaım tipi aksesuar yollarda RF kateter ablasyonu etkili ve güvenilir bir şekilde uygulanabilir. Triküspit anülüsünde başarı sağlanamayan olgularda sağ ventriküler endokardiyumdan ablasyon denenmelidir.

SB-155

## PULMONER ARTER VE AORTİK SEMİLUNAR KAPAKLARIN DİSTALİNDEKİ VENTRİKÜLER KAS UZANTILARININ GÖSTERİMİ

Can Hasdemir\*, Safiye Aktaş, Figen Gökmen, Ekin O. Aktaş, Aytaç Koçak, Okan Kok, Yasemin Turan\*, Cem Ulucan\*, Müge İldızlı, Öner Özdoğan\*, Meral Kayıkçıoğlu\*, Levent H. Can\*, Serdar Payzin\*

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir\*

İdiopatik ventriküler taşikardilerin aort ve pulmoner arter kök bölgelerinden kaynaklanabileceği gösterilmiştir. Bu çalışmada pulmoner arter ve aortik semilunar kapakların distaline doğru olan ventriküler kas uzantılarının varlığını gösterebilmek için doku çalışması yapılmıştır.

**Metod:** Otopsi sırasında elde edilen 50 insan kalbi makroskopik ve mikroskopik incelenerek ventriküler kas yapısının semilunar kapakların distaline doğru yayılımı olup olmadığı araştırıldı. Doku yapısı, Gomori trikrom boyama kullanılmış seri parafin kesitlerde değerlendirildi.

**Bulgular:** Olguların 5/50 sinde (%10) ventriküler miyokardın pulmoner kapaktan ileriye doğru pulmoner artere uzandığı saptandı. Miyokardın pulmoner artere doğru bu bilezik tarzı uzantıları ort 3 ± 1,7 mm (2-6 mm) idi. Ventriküler kas dokusunun aortaya uzanımı ise 5/50 (%10) kalpte görüldü. Kas yapının aortaya uzantı miktarları ort 4,4±1,7 mm (3-7 mm) idi. Pulmoner artere olan uzantılar sirküferansiyel iken aortaya olan uzantılar primer olarak sol ve non-koroner kuspislerle ilişkili idi. Sonuç olarak, ventriküler kas yapıları semilunar kapakların ötesinde aort ve pulmoner artere doğru yayılmaktadır. Bu miyokardiyal uzantıların idiyopatik ventriküler taşikardiler için potansiyel bir substrat olarak rollerinin daha ileri çalışmalarla aydınlatılması gerekmektedir.

SB-154

## ERKEN ATRİYAL VE VENTRİKÜLER ERKEN VURULAR KALP HIZI DALGALANMASINA FARKLI ETKİ ETMEKTEDİR

Ata Kırımlaz, Ergün Demiralp, Fethi Kılıçaslan\*, Kürşad Erinc\*\*, Eralp Ulusoy, Oben Baysan\*\*, Namık Özmen, Bekir Sıtkı Cebeci, Yılmaz Cingözbay

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

600 Yataklı Mevki Asker Hastanesi Kardiyoloji Servisi, Ankara\* Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara\*\*

**Amaç:** Kalp hızı dalgalanması ventriküler erken atım (VEV) sonrası sinüs aktivitesindeki dalgalanmayı yansıtan baroreflaks aktivitenin bir göstergesidir. Azalmış KHD koroner arter hastalarında tek başına risk belirleyicidir. KHD'nin iki parametresi olan Dalgalanma Başlangıcı (DB) ve Dalgalanma Eğiminin (DE) hangi mekanizmalarla meydana geldiği tam olarak bilinmemektedir. Bu çalışmada ventriküler ve atriyal erken vuruların kalp hızı dalgalanması üzerine olan etkileri incelenerek mekanizmaların aydınlatılması amaçlanmıştır.

**Metodlar:** Taşikardi nedeni ile elektrofizyolojik çalışmaya (EPÇ) alınan hastalarda ventriküler aktiviteye senkronize ventriküler veya atrial uyarı verildi. Sağ ventrikül apeksinden 500, 450 ve 400 msn, sağ atriyumdan 400, 350 ve 300 msn 'coupling' aralığı ile sırası ile VEV ve atriyal erken vuru (AEV) verildi. Prematürite İndeksi = (1-erken RR/önceki 4 RR mesafesi ortalama) olarak tanımlandı. DB ve DE Schmidt kriterlerine göre hesaplandı. Değerler Prematürite İndeksi'ne göre gruplanarak karşılaştırıldı. **Bulgular:** Çalışmaya ortalama yaşları 36±16 olan 12 hasta alınmıştır. Bulgular tablo da özetlenmiştir. İncelenen VEV ve AEV sayısı sırası ile 50 ve 34 olmuştur. Erken vuru sonrası izlenen duraklama VEV sonrası daha uzun olmuştur.

**Sonuç:** AEV'nun DB'nin değişimine yani reflaks taşikardi yapmanısı pace sonrası intervalin uzun olmasına ve multitemel kan basıncını yeterli derecede düşürmesine bağlıdır. Ancak AEV DE (kalbin reflaks olarak yavaşlaması) üzerine VEV ile aynı etkiye sahiptir. Bu da kalp hızı dalgalanmasının parametreleri olan DB ve DE'nin farklı mekanizmalarla ortaya çıktığını desteklemektedir. Atrial erken vuruyu takip eden ventriküler aktivite AV nodda iletimin uzaması nedeni ile gecikmektedir. VEV ile AEV arasındaki en önemli fark ikincisinin fizyolojik olması ve bunu ventriküler aktivitenin takip etmesidir. Oysa VEV atımlar retrograde ileti ile atriyumun kapalı kapaklara karşı kasılmasına neden olarak atrial duvarda daha fazla gerilme ve hipotansiyona neden olmaktadır.

VEV ve AEV parametrelerinin karşılaştırılması

Değişken	VEV (n=50)	AEV (n=34)	P değeri
Prematürite indeksi	0.41±0.06	0.39±0.06	AD
Pace sonrası interval (msn)	1085±137	998±144	0.007
Dalgalanma başlangıcı	-2.68±4.79	0.74±4.34	0.001
Dalgalanma eğimi	25±15	23±13	AD

AD: anlamlı değil

SB-156

## KARDİYAK RESENKRONİZASYON TEDAVİSİNİN SOL ATRİYAL APENDİKS FONKSİYONU VE PULMONER VEN AKIM PATERNİ ÜZERİNE ETKİSİ

Ahmet Vural, Aysen Ağaçdiken, Dilek Ural, Tayfun Şahin, Güliz Kozağ, Göksel Kahraman, Ertan Ural, Haluk Akbaş, Kaya Süzer, Baki Komsuoğlu

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli

**Amaç:** Kardiyak resenkronizasyon tedavisinden (KRT) sonra sol ventrikül ve sol atriyumda "reverse remodeling" gelişmesine, sol ventrikül sistolik fonksiyonunda iyileşmeye yol açtığı değişik çalışmalarla ortaya konulmuştur. Bu çalışmamın amacı, KRT'nin sol atriyal apendiks fonksiyonu ve pulmoner ven akım paterni üzerine olan etkisini araştırmaktır.

**Materyal ve Metod:** Sol ventrikül sistolik fonksiyon bozukluğu bulunan ve komplet sol dal bloklü 18 dilate kardiyomyopatiili hastaya biventriküler pacemaker implantasyonu uygulandı. Sol atriyal apendiks ve pulmoner ven akım paternindeki değişiklikleri değerlendirmek amacıyla pacemaker implantasyonundan bir hafta önce ve implantasyondan 1 ve 6 ay sonra transtorasik ve transözofajiyal ekokardiyografik incelemeler yapıldı. **Bulgular:** KRT sonrası hastaların 17'sinde (%94) anlamlı klinik iyileşme ve NYHA fonksiyonel kapasitede artış gözlemlendi. Sol atriyal apendiks (SAA) ejeksiyon fraksiyonu artışı ile birlikte sol atriyal apendiks maksimum ve minimum (SAAmax, SAAmin) alanlarında anlamlı küçülme saptandı [SAAmax: 4.6 ± 2cm<sup>2</sup> den 4.2 ± 1.8 cm<sup>2</sup>'ye 1. ayda (p<0.001) ve 4.0 ± 1.8 cm<sup>2</sup>'ye 6. ayda (p<0.001); SAAmin: 2.7 ± 1.3 cm<sup>2</sup>'den 2.3 ± 1.2 cm<sup>2</sup>'ye 1. ayda (p<0.001) ve 2.2 ± 1.2 cm<sup>2</sup>'ye 6. ayda (p<0.001); SAA ejeksiyon fraksiyonu: %41 ± 12'den %46 ± 10'a 1. ayda (p=0.007) ve %47 ± 8'e 6. ayda (p=0.003)]. Ayrıca, SAA aktif boşalma ve doluş akım hızları, pulmoner ven sistolik akım hızları KRT sonrası anlamlı artış gösterdi. Atriyal apendiks aktif boşalma akım hızı sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (r=0.50, p=0.002), SAA ejeksiyon fraksiyonu (r=0.51, p=0.002), sol atriyal maksimum volüm (r=-0.44, p=0.007), sol atriyal minimum volüm (r=-0.50, p=0.002), ve pulmoner ven sistolik akım hızı (r=0.33, p=0.05) parametreleri ile anlamlı korelasyon gösterdi.

**Sonuç:** Dilate kardiyomyopatiili hastalarda kardiyak resenkronizasyon tedavisi, sol atriyal apendiks fonksiyonunda belirgin iyileşmeye ve pulmoner ven akım paterninde olumlu değişikliklere yol açmaktadır.

SB-157

## PAROKSİSMAL ATRİYAL FİBRİLASYONUN EŞLİK ETTİĞİ ATRİOVENTRİKÜLER NODAL REENTRANT TAŞIKARDİLERDE RADYOFREKANS KATETER ABLASYONU: ELEKTROFİZYOLOJİK ÖZELLİKLER VE UZUN DÖNEM TAKİP SONUÇLARI

Basri Amasyalı, Sedat Köse, Turgay Çelik, Atilla İyisoy, Hürkan Kırçakhoğlu, Ayhan Kılıç, Ersoy Işık

GATA Tıp Fakültesi, Kardiyoloji ABD, Ankara

Giriş: Aksesuar yolu bulunan hastalarda gelişen atriyal fibrilasyon (AF)'nin klinik ve elektrofizyolojik özellikleri iyi bilinmesine rağmen AVNRT olgularında gözlenen AF'nin klinik önemi ve bu hastalardaki AVNRT'nin elektrofizyolojik özellikleri tam olarak incelenmiş değildir.

Amaç: AVNRT nedeniyle yavaş yol radyofrekans (RF) kateter ablasyonu uygulanan ve ablasyon işlemi öncesi AF atağı gözlenen hastalarda, AVNRT'nin elektrofizyolojik özelliklerini ve yavaş yol ablasyonu sonrası bu hastaların AF rekürrensi yönünden uzun dönem klinik takip sonuçlarını sunmak.

Metod: Çalışmaya, yavaş yol RF kateter ablasyon işlemi öncesinde klinik olarak dominant AF atağı olan ya da elektrofizyolojik çalışma sırasında AF'ye induktlenen 52 hasta (Grup-1) ile yine aynı dönemde yavaş yol ablasyon işlemi uygulanan ve AVNRT dışında başka aritmisi olmayan 461 hasta (Grup-2) dahil edildi. Bulgular: Grup-1'de yaş belirgin olarak daha yüksekti (46±17'ye karşı 36±15 yıl, p<0.001). Gruplara göre, AVNRT'nin elektrofizyolojik özellikleri ve ablasyon sonrası klinik takip sonuçları Tablo-1'de görülmektedir. Taşikardinin tekrar induktlenmemesi ya da en fazla I eko atımın gözlenmesi, başarılı yavaş yol ablasyon işleminde hedef kabul edildi ve I olgu dışında tüm hastalarda sağlandı. İşlem sonrası hiçbir hastada kalıcı AV blok veya majör komplikasyon görülmedi. 28±10 aylık takip dönemi boyunca 16 hastada AVNRT'de nüks ve 7 hastada en az bir kez AF atağı gözlemlendi (Tablo-1). Gruplar arasında RF sayısı, işlem süresi ve floroskopi süresi bakımından anlamlı fark yoktu.

Sonuç: AVNRT'ye ek olarak AF gelişen olgularda yaş daha ileri ve atioventriküler ileti eğrisinde multiple jump daha sık gözlenmektedir. Ancak bu durum, ablasyon başarısını etkilememektedir. Başarılı yavaş yol ablasyonuna rağmen uzun dönem takipte bu hastaların yaklaşık %10'unda AF tekrarlamaktadır.

Tablo 1. Gruplara göre, AVNRT'nin Elektrofizyolojik özellikleri ve Ablasyon sonrası klinik takip sonuçları

	Grup-1(n=52)	Grup-2 (n=461)	p
Taşikardi siklus uzunluğu (msn)	326±32	322±28	>0.050
HRA-VA intervali (msn)	70.3±10.4	69.4±10.7	>0.050
His-VA intervali (msn)	31.3±7.8	29.4±11.9	>0.050
Multiple AH jump n(%)	11(21)	41(9)	0.005
Başarılı Ablasyon n(%)	52(100)	460(99)	>0.050
Rekürrensi n(%)	1(2)	15(3)	>0.050
Takip süresinde AF n(%)	5(10)	2(1)	0.003
Takip süresi (ay)	29±13	28±10	>0.050

SB-159

## AORT KAPAK CERRAHİSİ SONRASI KALICI PİL GEREKSİNİMİNE YOLAÇAN RISK FAKTÖRLERİ: 401 OLGUNUN ANALİZİ

Kaan Kıvralı, Hasan Basri Erdoğan, Vedat Erentuğ, Suat Nail Ömeroğlu, Adil Polat, Mete Alp, Esat Akıncı, Cevat Yakut

Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji, İstanbul

Amaç: Bu çalışmanın amacı, aort kapak replasmanı sonrası gelişen tam blok nedeni ile uygulanmak zorunda kalınan kalıcı pil gereksinimini etkileyen risk faktörlerini araştırmaktır.

Materyal ve Metod: 1994 ile 2003 tarihleri arasında aort kapak replasmanı uygulanan 401 hastadan 17 tanesinde (%4.2, ortalama yaş 46.6 ± 15.4 yıl) kalıcı pil takılması gerekti. Hastaların %64.7'si kadındı. Aort kapak ameliyatı endikasyonu en sık aort darlığı (%88.2) idi. Ciddi annuler kalsifikasyon hastaların %76.5'inde ve biküspid aort kapağı hastaların %58.8'inde tespit edildi. Ortalama perfüzyon süresi 95.8 ± 12.1 dakika idi. Bulgular: Tek yönlü analizde kadın cinsiyeti, hipertansiyon, aort kapak patolojisi, preoperatif ejeksiyon fraksiyonu, perfüzyon ve aortik kros klemp süreleri ile preoperatif kalsiyum kanal blokeri kullanımını kalıcı pil gereksinimini artıran risk faktörleri olarak bulundu. Multivaryans analize göre ise yaş (p = 0.03; OR 0.9, %95 CI 0.9-1), kadın cinsiyeti (p < 0.001; OR 0.1, %95 CI 0.02-0.4), annuler kalsifikasyon (p < 0.001; OR 25.7, %95 CI 5.7-122.9), biküspid aort kapağı (p = 0.007; OR 5.4, %95 CI 1.5-18.7), preoperatif kalsiyum kanal blokeri kullanımı (p = 0.0018; OR 9.8, %95 CI 1.4-59.1) ve perfüzyon süresi (p = 0.007; OR 1, %95 CI 1-1.1) istatistiksel olarak anlamlı bulundu.

Sonuç: Aort kapak replasmanı sonrası kalıcı pil takılması nadiren gerekmektedir. Bu risk artıran başlıca risk faktörleri kadın cinsiyet, biküspid aort, annuler kalsifikasyon ve preoperatif kalsiyum kanal blokeri kullanımıdır.

SB-158

## KOMPLEKS TAŞIARİTMİLİ VAKALARDA TEMASSIZ HARİTALAMA KILAVUZLUĞUNDA YAPILAN RADYOFREKANS KATETER ABLASYONU

Kamil Adalet, Ahmet Kaya Bilge, Ercüment Yılmaz, Mehmet Meriç, Faruk Erzenin

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Radyofrekans kateter ablasyonu (RFA) supraventriküler ve ventriküler taşiaritmilerin tedavisinde başarı ile kullanılmaktadır, ancak kompleks taşiaritmilerin tedavisi halen güçlük arz etmeye devam etmektedir. Bu çalışmada, konvensiyonel haritalama metodu ile tedavi imkanı bulunamayan supraventriküler ya da ventriküler taşiaritmili 47 (33 erkek, 14 kadın; yaş ort. 44.0±15.2 yıl, yaş aralığı 16-72) hastada temassız haritalama (non-contact mapping, Ensite®) metodu kullanılarak yapılan RFA sonuçları değerlendirilmiştir. İki hastada "Ensite balon kateteri" yerine "NavX yüzeyel elektrot kit" kullanılmıştır. Etiyolojik tanı, aritmi türü ve RFA sonuçları dağılımı Tablo'da özetlenmiştir: İskemik VT'li 7 hastaya daha önce implante edilebilen kardiyoverter defibrilatör takılması ve sık şoklar nedeni ile RFA ihtiyacı doğmuştu. Persistan AF'li 2 hastaya pulmoner ven izolasyonu başarı ile uygulanmıştır. Tüm vakalar ele alındığında başarı oranı %96, komplikasyon oranı %6 ve nüks oranı %7 olarak belirlenmiştir. Ablasyon süresi 70.6±59.1 dak ve şun süresi 44.5±24.7 dak idi. Sonuç olarak, kompleks taşiaritmilerin tedavisinde "non-contact mapping" kılavuzluğunda yapılan RFA'nın yüksek başarı oranı ile kullanılabileceği saptanmıştır.

Tablo 1. Non-contact mapping kılavuzluğunda RFA

	Başarı	Komplikasyon	Nüks
AT-dilate KMP	1/1 (%100)	0	0
AFL-idiyopatik-common	10/10 (%100)	0	2/10 (%20)
AFL-DKMP	3/3 (%100)	0	0
AFL-iskemik	1/1	0	0
AFL-Epstein anomalisi	1/1	0	0
Postoperatuar-SVT	5/6 (%83)	1 Hemoptizi	0
Persistan AF*, PV izolasyonu	2/2 (%100)	0	0
VT-iskemik	10/11 (%91)	1 tromboflebit	1/10 (%10)
VT-RVOT	6/6 (%100)	0	0
VT-ARVD	2/2 (%100)	0	0
VT-DKMP	2/2 (%100)	0	0
VT-postoperatuar	1/1	0	0
AVRT	1/1	1 hemoperikardium	0

AF: Atriyal taşikardi, DKMP: Dilate kardiyomiopati, AFL: Atriyal flutter, AF: Atriyal fibrilasyon, VT: ventriküler taşikardi, RVOT: Sağ ventrikül çıkış yolu, ARVD: Aritmojenik sağ ventrikül displazisi, SVT: Supraventriküler taşikardi, AVRT: Antioventriküler reentrant taşikardi, PV: Pulmoner ven

SB-160

## ELEKTRİKİ FİRTINALI HASTALARDA İZLENEN ARITMI ŞEKİLİNİN PREVALANSI VE ÖNGÖRÜLMESİ

Fethi Kılıçtaşlan, Nassir F. Marrouche, Ata Kırılmaz\*, Stephen Minor, Mohammed Khan, Ahmad Abdul-Karim, Walid Saliba, Robert A. Schweikert, Patrick Tchou, David O. Martin, Ergün Demir alp\*, Andrea Natale

Department of Electrophysiology Cleveland Clinic Foundation, Cleveland, Ohio

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Kardiyoloji Kliniği İstanbul\*

Amaç: Elektrikî fırtınanın (EF) görülme sıklığını bildiren yayımlar bu fırtınaya neden olan aritminin ventriküler taşikardi (VT) mi? yoksa ventriküler fibrilasyon (VF) mi? olduğunu bildirmemektedir. Ayrıca bunların sıklığı, öngörülmesi ve mortalitesi hakkında az şey bilinmektedir. Bu çalışmada EF'nin sıklığı, belirleyicileri ve mortalitesi implante edilebilen defibrilatör (ICD) takılımlı hastalarda incelendi.

Metodlar: 3 yıllık bir süre içinde ICD polikliniğine 24 saat içinde 2 veya daha fazla ICD şoklaması nedeni ile başvuran ardışık hastalar çalışmaya alındı. ICD interrogationu ile şok sayısı kesin belirlenirken EGM kayıtları da aritminin cinsinin saptanmasında kullanıldı. Hastalar saptanan aritminin VT veya VF olmasına göre iki gruba ayrıldı ve sıklığı, öngörülmesi ve mortaliteleri karşılaştırıldı.

Bulgular: Muayene edilen 2028 hastanın 208'i (%10) EF ile mürcaat etti. VF bu hasta grubunda 99 hastada (%48 sıklık) izlendi. ICD takılma endikasyonu, koroner arter hastalığı (KAH) ve amiodaron almasıyla EF'ya neden olan aritminin cinsini belirlemektedir. VT ve VF grupları arasında mortalite açısından fark yoktu. Ancak EF olmayan kontrol ICD grubu ile karşılaştırıldığında anlamlı oranda mortalite yüksek saptandı. Sonuçlar: ICD takılı hastalarda VF oldukça yüksek oranda (%48) EF'dan sorumludur. ICD takılma endikasyonu, koroner arter hastalığı (KAH) ve amiodaron almasıyla bu grubu başlıca belirleyicileridir. Ancak elektrikli fırtına şekli ne olursa olsun mortalitede artışa neden olur.



SB-161

**İNFEKTİF ENDOKARDİT OLGULARIMIZDA DEĞİŞEN ETİYOLOGENEZ**

Filiz Özerkan, Bahadır Kırılmaz, Hamza Duygu, Oğuz Yavuzgil, Sanem Nalbantgil, Cemil Gürğün, Mehdi Zoghi, İnan Soydan

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

Metod: Klinikte 1996 ve 2003 tarihleri arasında izlenen 84 infektif endokardit (İE) olgusu sorumlu patojen mikroorganizmalar, İE'ye zemin hazırlayan predispozan olaylar açısından değerlendirildi.

Bulgular: Olguların %65'inde (n=55) uygun koşullarda ve sayıda alınan kan örneklerinde mikroorganizma izole edilebildi. Kültür negatif İE olgularının çoğu dış merkezlerden bize yetersiz antibiyoterapi alan ve sevk edilen hastalardı. Tüm olgularda %32 oranı ile Staf.aureus en sık freyan mikroorganizma idi. Bunu %10 ile S.viridans, %8 ile Staf.epidermidis, %5 enterokok ve %10 ile diğer mikroorganizmalar (E.coli, P.mirabilis, Paeruginosa, Aspergillus fumigatus, Seriatia marcescens v.b) izlemekteydi. İE'li olgularımızın yarısında enfeksiyona zemin hazırlayan predispozan bir olay mevcuttu. Staf.aureus kökenli İE'de %35 abses drenajı, Staf.epidermidis kökenli olgularda %50 kalıcı pacemaker cep enfeksiyonu, Strep.viridans olgularında ise %45 oranında ağız içi girişim gözlemlendi. Akut İE olgularında %46 oranı ile Staf.aureus etken patojen olarak ön sırada idi, bunu %10 oran ile Strep.viridans takip ediyordu. Subakut İE olgularında ise bu oranlar sırasıyla %24 ve %14 idi. Gerek nativ, gerekse protez kapak İE'de yine Staf.aureus egemenliği vardı. Tablo: Sonuç: Kapak yıllardaki literatürle uyumlu olarak ülkemizde de stafilokok suşlarına bağlı İE'ler ön sırayı almaktadır. Üst merkezlere sevk edilen hastalara başlanan ampirik yetersiz antibiyoterapiler hastanın yeterli tedavi görmemesine ve komplikasyonların gelişmesine, zaman kaybına ve sonrası için olguların önemli bir kısmında mikroorganizma üretilmediğinden uygun antibiyotik seçimine zorlanmalarına sebep olmaktadır. Bu nedenle İE şüphesi olan veya tanısı konan tüm hastalara vakit geçirilmeden, özellikle stafilokok suşlarına etkili olan antibiyotiklerin tedavide ön planda tutulmasının yararlı olacağı görülmüştür.

Tablo.

	Staf. aureus	Staf. epidermidis	Strep. viridans	Diğer m.o.	Kültür (-)
AKUT (n=30)	%46	%3	%10	%14	%27
SUBAKUT (n=54)	%24	%10	%14	%15	%37
NATİV KAPAK (n=69)	%28	%7	%10	%18	%37
PROTEZ KAPAK(n=15)	%40	%20	%7	%7	%26

Klinik ve kapak yapısına göre etken mikroorganizmalar

SB-163

**İLERİ MİTRAL YETERSİZLİĞİNİN ATRIAL FİBRİLASYON VE MİTRAL DARLIĞI OLAN HASTALARDAKİ PROTROMBOTİK DURUMA KARŞI DOĞAL KORUYUCU ETKİSİNİN İNDİREK KANITI:PLAZMA D-DİMER SEVİYELERİ**

Cihan Çevik, Evren Kaynak, Cihangir Kaymaz, Nihal Özdemir, Cemil İzgi, Olcay Özveren, Mehmet Özkan

Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji, İstanbul

Amaç: Atrial fibrilasyon (AF) ve mitral darlığı (MD) olgularında, sol atrium içinde trombüs (TR) oluşumu ve sistemik embolizasyon riskinin yüksek olduğu bilinmektedir. Bunları birlikte bulunduğu olgularda bu risk daha da artmaktadır. MD ve AF'de sol atrium içinde kan akımının belirgin derecede yavaşlaması ve pıhtılaşma eğilimini artması ekokardiyografik olarak SEK olarak tanımlanan eritrositlerde rulo formasyonu ve TR oluşumu ile sonuçlanır. AF'li hastalarda aynı zamanda koagülasyon sisteminin de aktive olduğu ve protrombotik bir durum oluştuğu gösterilmiştir. Plazma D-dimer seviyeleri artmış koagülasyon aktivitesinin (trombogenez) yanunda indirek olarak aktif fibrinolitik aktiviteyi gösteren en iyi biyokimyasal parametredir. AF'li hastalarda hiperkoagülabil durumu varlığıyla uyumlu olarak plazma D-dimer seviyelerinin yükseldiği gösterilmiştir. Amacımız; ileri mitral yetersizliği (MY) varlığında MD ve/veya AF'li hastalarda sistemik koagülasyon aktivitesinin etkisini araştırmaktır. Metod: Çalışma grubu; mitral kapak hastası 89(51K,38E), non valvüler (NV) AF 21(12K,9E), sağlıklı kontrol 15(8K,7E)den oluştu. Mitral kapak hastaları saf MD(n=27), saf MY(n=26), MD+MY(n=36) olarak ve tüm hastalar atrial ritimlerine göre alt gruplara ayrıldı. Hiçbir hasta oral antikoagulan kullanılmıyordu.

Sonuçlar: En yüksek D-dimer seviyeleri MD+AF grubunda (527±134), en düşük seviyeler ise kontrol grubunda idi (132±36). D-dimer seviyeleri: NVAF (38±194);MD+SR (40±169);MDMY+AF (244±168); MDMY+SR(220±117); MY+AF(135±67); MY+SR(150±45) olarak saptandı. MDAF, MDSR ve NVAF alt gruplarının D-dimer seviyeleri kontrol grubundan anlamlı olarak yüksek olmasına karşın atrial ritim ne olursa olsun MD+MY ve saf MY gruplarında D-dimer seviyeleri kontrol grubu ile istatistiksel olarak benzerdi. (p=ns) Sonuç: Plazma D-dimer seviyeleri mitral kapak ve NVAF hastalarında mevcut olan prokoagulan risk ile anlamlı korelasyon göstermektedir. İleri MY;MD ve/veya AF'li olgularda D-dimer seviyelerini kontrol grubunda tespit edilen değerler düşmektedir. Sonuçlarımız ileri MY'nin kronik AF olgularında sol atrial trombüs ve SEK gelişimini engelleyici etkisini desteklemektedir. Bu grup hastalarda antikoagülasyon endikasyonlarının yeniden gözden geçirilmesi gerektiğini işaret etmektedir.

Tablo 1. Hasta Özellikleri

Hasta	Sayı (n)	Erkek(E)	Kadın(K)	Yaş(yıl)	Sol atrium (cm)
Kontrol	15	7	8	43+/-5	3.1+/-0.6
MD+AF	13	5	8	51+/-8	4.1+/-1.1
MD+SR	14	7	7	58+/-10	4.9+/-1.4
MY+SR	12	3	9	44+/-6	4.2+/-0.6
MY+AF	14	8	6	57+/-6	5.2+/-1.6
MDMY+SR	18	8	10	51+/-14	4.3+/-1
MDMY+AF	18	7	11	54+/-16	5+/-1.6
NVAF	21	11	10	56+/-15	4.6+/-1.2

SB-162

**KRONİK ROMATİZMAL KALP KAPAK HASTALI OLAN OLGULARDA HLA "CLASS I" VE "CLASS II" DOKU ANTİJENLERİNİN İNCELEMESİ**

Hasan Kudat, Gaye Telci, Ahmet B. Sözen, Yakur Akkaya, Özen Güven, Ferruh Korkut, Mahmut Çarın\*

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, İç Hastahkları Anabilim Dalı, Biyoloji Anabilim Dalı\*, İstanbul

Uzun dönem komplikasyonları nedeniyle büyük önem taşıyan Akut romatizmal ateşin görülme sıklığı günümüzde toplum bilinci ve tıp alanındaki gelişmelere paralel olarak giderek azalmaktadır. Bununla beraber etken mikroorganizmanın neden olduğu farejiti olgularının sadece %3'ünde Akut romatizmal ateş (ARA) gelişmesi, bunların da yarısında kardiyak tutulumun olması patogeneze yönelik değişik görüşleri ön plana çıkarmıştır. Bu görüşlerden en çok kabul gören bozulmuş immün yanıt (otoimmünite) ve buna zemin hazırlayan genetik yakınlık teorileridir. Bu amaçla değişik topluluklarda incelemeler yapılmış ve varılan sonuçların birbir örtüşmediği görülmüştür. Bundan hareketle ırk ve coğrafi bölge varyasyonlarının olabileceği görüşü ön plana çıkmıştır. Çalışmamızda romatizmal kalp kapak hastahkları(RKH) tanısı konmuş 100 olgu, sağlıklı 100 birey ile karşılaştırıldı. Tüm olgulara doku grubu incelemesi yapılarak kontrol grubu ile arasındaki farka bakıldı. İnceleme sonucunda HLA Class I antijenlerinden HLA-A\*3'ün RKH olan olgularda düşük, HLA-B\*13'ün ise yüksek olduğunu saptadık. Olguların HLA Class II antijenleri yönünden karşılaştırılmasında RKH olgularında HLA-DR1 ve HLA-DQ2 görülme sıklığında anlamlı artış (sırasıyla p=0,01 ve p=0,02), bunun yanında HLA-DR6 (p<0,0001), HLA-DR13 (p<0,0001), HLA-DR14 (p=0,03), HLA-DR15 (p=0,004), HLA-DR16 (p=0,003), HLA-DR51 (p<0,0001) ve HLA-DR52 (p=0,001) görülme sıklığında ise azalma bulundu. HLA-DR4 ve HLA-DR7 görülme sıklığı RKH olan olgularda istatistiksel anlamda ulaşmayan artış göstermekteydi. Sonuç olarak akut romatizmal ateş ve romatizmal kalp kapak hastahkları gelişimine romatogenik özelliği olan A grubu beta hemolitik streptokokik farejiti ile tetiklenmektedir. Bunu konanın ARA gelişmesine olan genetik yakınlığı izler. Genetik yakınlığı olan bireylerde gerek hücrenel ve gerekse humoral immün yanıtı devneye girmesiyle Akut romatizmal ateşin klinik tablosu ortaya çıkmakta ve kardiyak tutulumla birlikte hastanın yaşam kalitesi ve yaşam süresini olumsuz şekilde etkileyen ciddi kapak patolojileri oluşmaktadır.

Bulgular: Akut romatizmal ateşe genetik yakınlık oluşturan genin HLA kompleksi içinde veya HLA Class II DR ve DQ bölgelerine çok yakın bir alanda yerleşmiş olduğunu düşündürmektedir. HLA Class II antijenlerinden HLA DR1 görülme sıklığının dünya genelinde görülen RKH olgularında genel bir özellik olma eğilimi gösterdiği izlenimi almıştır. Genetik yakınlığı olan bireylerin saptanması ve bunları hastalıktan korumak amacıyla gerekli işilama programlarının geliştirilmesinin toplum sağlığı açısından yararlı olacağı düşüncesindedir.

SB-164

**MİTRAL KAPAK SKORU İLE SAĞ DAL BLOĞU ARASINDAKİ İLİŞKİ**

Arslan Öcal, Ersin Sarıçam, Özgür Ulaş Özdoğan, Esra Özdoğan\*, Seher Bozboğa, Bilal Geyik, Cemal Özbağcı, Bülent Devenci, Orhan Maden, Kenan Yalta, Sakine Fırat, İzmet Hisar, İrfan Sabah

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara\*

Amaç: Kılavuzlara göre, semptomatik orta ve şiddetli mitral darlığında toplam kapak skoru 8 ve altında olan hastalarda mitral balon valvüloplastisi önerilmektedir. Mitral darlığında sağ dal bloğunun önemi bilinmemektedir. Bu çalışmada toplam kapak skoru ve sağ dal bloğu arasındaki ilişki araştırılmıştır.

Yöntem: Çalışma için 2001-2004 yılları arasında Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi'ne başvuran orta ve şiddetli mitral darlık tanısı alan ve transözefageal ekokardiyografi ile kapak skoru saptanmış 436 hasta (300 kadın, 136 erkek) retrospektif olarak incelenmiştir. Beraberinde ciddi aort darlığı, aort yetmezliği, ciddi triküspit ve mitral yetmezliği, kronik akciğer hastahkları ve ciddi pulmoner hipertansiyonlu hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Hastalar kapak skoru 8 ve altında olanlar grup 1 (325 hasta), 9 ve üzerinde olanlar grup 2 (111 hasta) olarak ayrıldı. Gruplar sağ dal bloğu olup olmasına göre karşılaştırıldı.

Bulgular: Gruplar arasında yaş dağılımı benzerdi (p>0.05). Grup 1'de kapak alanı 1.1±0.2 cm<sup>2</sup>, grup 2'de 1.09±0.8 cm<sup>2</sup> idi (p>0.05). Grup 1'de ortalama mitral kapak gradiyenti 10.5±3.7 mmHg, grup 2'de 12.3±3.0 mmHg idi (p<0.0001). Grup 1'de sistolik pulmoner arter basıncı 46.7±13.3 mmHg, grup 2'de 52.5±15 mmHg idi (p<0.0001). Grup 1 ve grup 2 sağ dal bloğu açısından karşılaştırıldığında grup 2 lehine anlamlı fark saptandı (p<0.0001) (Tablo 1). Sonuç: Orta ve şiddetli mitral darlıklı hastalarda sağ dal bloğu ile yüksek kapak skoru (9 ve üzeri) arasında ilişki vardır. Bu ilişki elektrokardiyografi gibi basit ve kolay ulaşılabilir bir tetikle saptanabilir ve transözefageal ekokardiyografi olmayan merkezlerde klinisyeni tedavi açısından yönlendirebilir.

Tablo 1. Mitral darlıklı hastalarda kapak skoru ile sağ dal bloğu, pulmoner arter basıncı, kapak alanı ve gradiyent arasındaki ilişki

	Grup 1 (n=325)	Grup 2 (n=111)	p
Sağ dal bloğu	42	41	<0.0001
Pulmoner arter basıncı (mmHg)	46.7±13.3	52.5±15	<0.001
Kapak alanı (cm <sup>2</sup> )	1.1±0.2	1.09±0.8	>0.05
Ortalama gradiyent (mmHg)	10.5±3.7	12.3±3.0	<0.001

SB-165

## MİTRAL STENOZLU HASTALARDA SERUM NT-PROBNP DÜZEYLERİNİN EKOKARDİYOGRAFIK PARAMETRELERLE İLİŞKİSİ

Alev Arat-Özkan, Ayşem Kaya\*, Huriye Balcı\*, Barış Ökçün, Zerrin Yiğit, Murat Meri, Nwan Yazıcıoğlu, Serdar Küçüköğlü

İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Biyokimya Laboratuvarı\*, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İstanbul

**Amaç:** Mitral Stenozlu (MS) hastalarda serum NT proBNP (NTBNP) düzeylerinin ekokardiyografik parametreler ve fonksiyonel kapasite ile ilişkisini saptamak.

**Yöntem:** Çalışma grubu benzer yaş ve cinsiyet dağılımına sahip 29 mitral stenoz (>hafif mitral yetersizliği, aort kapak hastalığı, hipertansiyon, ventrikül fonksiyon bozukluğu, primer sağ kalp veya akciğer hastalığı olanlar çalışma dışı bırakıldı) hastası ve 20 kontrolden oluştu. Hastaların demografik ve klinik özellikleri kaydedildi. Fonksiyonel kapasite NYHA sınıflamasına göre belirlendi. NTproBNP düzeyleri için kan örnekleri klinik ve ekokardiyografik değerlendirme öncesinde (aynı gün) alındı. Tüm hastalarda ayrıntılı 2-boyutlu eko ve Doppler bulguları kaydedildi.

**Bulgular:** NTBNP düzeyleri MS grubunda ( $325 \pm 249$  pg/dl) kontrol grubuna göre ( $43 \pm 36$  pg/dl) anlamlı olarak daha yüksekti ( $p < 0.001$ ). Hasta grubunda atrial fibrilasyonlu hastaların NTBNP düzeyleri ( $561 \pm 281$  pg/dl) sinus ritimindekilere göre ( $254 \pm 194$  pg/dl) daha yüksek bulundu ( $p = 0.044$ ). Sinüs ritimindeki MS hastalarının NTBNP düzeyleri de kontrol grubuna göre yüksek bulundu ( $254 \pm 194$  pg/dl vs  $43 \pm 36$  pg/dl,  $p = 0.00011$ ). NTBNP düzeyleri, sol atrium ( $R = 0.73$ ,  $p < 0.0001$ ) ve sağ ventrikül çapları ( $R = 0.41$ ,  $p = 0.042$ ), mitral kapak alanı ( $R = -0.45$ ,  $p = 0.025$ ), ortalama mitral gradient ( $R = 0.57$ ,  $p = 0.003$ ), pik pulmoner arter basıncı ( $R = -0.7$ ,  $p = 0.03$ ) ve fonksiyonel kapasite ( $R = 0.61$ ,  $p = 0.007$ ) ile ilişkili bulundu.

**Sonuç:** Serum NTBNP düzeyleri mitral stenozlu hastalarda fonksiyonel kapasite ve ekokardiyografik bulgular ile korrelasyon göstermekte olup hastalığın ciddiyetini değerlendirmede basit ve noninvaziv bir yöntem olarak kullanılabilir. Göreceli olarak ucuz ve basit olan bu yöntemden özellikle kötü eko penceresi nedeniyle görüntülenmesi zor hastaların progresyonunun izlenmesinde de yararlanılabilir.

SB-166

## ROMATİZMAL MİTRAL DARLIĞI HASTALARINDA MASUYAMA VE MAHAN TEKNİKLERİ İLE ÖLÇÜLEN ORTALAMA PULMONER ARTER BASINCI DEĞERLERİNİN KATETERİZASYON İLE ÖLÇÜLEN ORTALAMA PULMONER ARTER BASINCI DEĞERLERİYLE KARŞILAŞTIRILMASI

Ali Yıldız, Mehmet Birhan Yılmaz, Mücahit Yetim, Şule Korkmaz, Ali Şaşmaz

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji, Ankara

**Giriş:** Mitral Darlığı (MD) ülkemizde ve gelişmekte olan ülkelerde halen önemli bir kardiyovasküler morbidite ve mortalite nedenidir. MD derecelendirilmesinde kapak alanının değerlendirilmesi kadar hemodinamik önemi yansıtan pulmoner arter basıncının saptanması da önemlidir. Ekokardiyografik olarak çeşitli yöntemlerle sistolik-diastolik-ortalama pulmoner arter basıncı değerleri belirlenebilmektedir. Ortalama pulmoner arter basıncı (oPAB), pulmoner akselerasyon zamanı (Mahan tekniği) ve Masuyama tekniği ile hesaplanabilmektedir. Bu çalışmada MD olgularında Mahan ve Masuyama teknikleri ile saptanan oPAB değerleri ile kateterizasyonla saptanan oPAB değeri karşılaştırıldı.

**Metod ve Bulgular:** Çalışmamıza kalp kateterizasyonu yapılmış 76 MD'li hasta alındı. Tüm hastaların ekokardiyografide Masuyama tekniği ile [oPAB=79.4 (zırv pulmoner yetmezlik hızı2)] ve Mahan tekniği ile [oPAB=79.4 (0.45.pulmoner akselerasyon zamanı)] ortalama pulmoner arter basıncı (oPAB) ölçümleri yapıldı. Kateterizasyonda Coumand kateter ile pulmoner arter basıncı ölçümleri yapıldı. Ekokardiyografide Masuyama ve Mahan tekniği ile ölçülen oPAB değerleri kateterizasyon ile saptanan oPAB değeri ile karşılaştırıldı. Mahan tekniği ile hesaplanan oPAB değeri, Masuyama tekniği ile ölçülen oPAB ( $r = 0.400$ ,  $p = 0.01$ ) ve kateterizasyon ile ölçülen oPAB ( $r = 0.377$ ,  $p = 0.01$ ) değerleri ile korele bulundu; bununla birlikte Masuyama tekniğiyle ölçülen oPAB değeri ile kateterizasyon ile ölçülen oPAB değeri arasında daha güçlü bir korelasyon saptandı ( $r = 0.606$ ,  $p = 0.01$ ).

**Sonuç:** Mitral darlığının hemodinamik değerlendirilmesinde pulmoner hipertansiyon önemli bir parametredir. Ekokardiyografik olarak triküsüpiti ya da pulmoner yetersizlik akımının olmadığı, triküsüpit kapak koaptasyonun bozuk olduğu olgularında Mahan tekniği ile ölçülen oPAB değerinin kullanılması anlamlıdır. Bununla birlikte bu ölçüm MD'li hastalarda sıklıkla görülen taşikardiden önemli ölçüde etkilenmediği için oPAB hesaplanmasında öncelikle Masuyama tekniğinin kullanılması, optimal ölçüm yapılamaması hallerinde Mahan tekniğine başvurulması gerektiğini düşünmekteyiz.

## Koroner Arter Hastalığında Yeni Yöntemleri Ne Kadar Kullanıyoruz?

SB-167

### ANTERİYOR MİYOKARD İNFARKTÜSÜ GEÇİREN HASTALARDA B-TİPİ NATRIÜRETİK PEPTİD ÖLÇÜMÜ REVASKÜLARİZASYON SONRASI SOL VENTRİKÜL FONKSİYONLARINDAKİ DÜZELMEYİ ÖNGÖRDÜRMEKTEDİR

Alp Burak Çatakoğlu, Saide Aytakin, Vedat Aytakin, Zeki Özyedek, Reyhan Kahraman, Aydın Aydınlı, İ.C. Cemşid Demiroğlu

Kadir Has Üniversitesi Tıp Fakültesi, Florence Nightingale Hastanesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

**Giriş:** Koroner arter hastalığı kalp yetmezliğinin en önde gelen sebeplerindendir. Natriüretik peptidlerin önemli bir tipi olan, B-tipi natriüretik peptid (BNP) ve amino terminal pro BNP (NT-pro BNP) miyokard infarktüsü (MI) geçiren hastalarda yükselmektedir ve kötü prognoz ile ilişkili bulunmuştur. Çalışmamızın amacı; revaskülarizasyon öncesi ölçülen NT-pro BNP seviyesinin, revaskülarizasyon (RV) sonrası sol ventrikül fonksiyonlarındaki (SVF) değişimi ile ilişkisini ve bu değişimi öngördürmedeki gücünü tespit etmektir.

**Yöntem:** Mart-Haziran 2003 tarihleri arasında, anteriyor MI geçirmiş ve RV planlanmış, ortalama olarak  $117 \pm 26$  gün takip edilen, yaş ortalaması  $56.3 \pm 9.7$  yıl olan, 33'ü erkek (%82,5) ve 7'si kadın (%17,5), sıralı 40 hasta çalışmaya dahil edildi. Dışlanma kriterleri: İleri derecede kapak hastalıkları, peroperatif MI ve altı aydan kısa bir süre içerisinde RV uygulanan olmaları idi. MI'den sonraki 2 hafta ile 3 ay arasında hastaların periferik kan örnekleri alındı ve NT-pro BNP seviyeleri ölçüldü. Ekokardiyografi ile SVF'ları değerlendirildi. Tüm hastalar, perkütan intrakoroner girişim veya koroner arter bypass greft operasyonu ile revaskülarize edildi. RV'dan üç ay sonra NT-pro BNP ölçümünü ve ekokardiyografik değerlendirmeyi tekrarladık. RV'dan önceki NT-pro BNP seviyeleri ile duvar hareket skor indeksindeki (DHIS) düzelleme arasındaki korelasyon değerlendirildi. Ayrıca RV öncesi NT-pro BNP seviyeleri  $300$  fmol/ml'nin üzerinde (Grup 1) ve altında olan hastalar (Grup 2) DHIS'ndeki düzelleme yönünden karşılaştırıldılar. **Bulgular:** RV öncesi  $1.66 \pm 0.38$  olan DHIS, RV sonrasında  $1.55 \pm 0.31$ 'e düştü ve bu azalma anlamlı düzeydeydi ( $p = 0.049$ ). DHIS'deki düzelleme ile, RV öncesi NT-pro BNP seviyesi arasında anlamlı düzeyde korelasyon mevcuttu ( $r = 0.350$ ,  $p < 0.05$ ). Grup 1'deki hastalarda, DHIS RV öncesi  $1.82 \pm 0.42$ 'den, RV sonrası  $1.52 \pm 0.30$ 'e düştüğü gözlemlendi ve bu düzelleme anlamlı seviyeydi ( $p = 0.006$ ). Grup 2'deki hastalarda anlamlı bir düzelleme gelişmedi. Lineer regresyon ve stepwise lojistik regresyon modellerinde NT-pro BNP'nin, SVF'daki düzelleme için tek bağımsız öngördürücü parametre olduğu tespit edildi.

**Sonuç:** Elde ettiğimiz verilere dayanarak, anteriyor MI sonrası revaskülarize edilen hastalarda, RV'dan önce ölçülen NT-pro BNP seviyeleri ile SVF'larındaki düzelmeyi öngürebileceği tespit edildi. NT-pro BNP seviyelerinin ölçümü, MI geçiren ve RV kararı verilecek hastalarda, yardımcı bir ek yöntem olarak kullanılabilir görülmüştür.

SB-168

### OLGU SUNUMU: 24 YAŞINDA AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSÜ

Ahmet Soylu, Mehmet Akif Düzenli, Kurtuluş Özdemir, Nazif Aygül

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Konya

Acil servise istirahat halinde iken aniden başlayan ve yaklaşık 1 saatir devam eden şiddetli, sıkıştırıcı vasıfta göğüs ağrısı şikayetiyle başvuran 24 yaşındaki erkek hastanın çekilen EKG'sinde akut yaygın anterior miyokard infarktüsü paterni (V1-V6, D1-aVL'de ST elevasyonu) tespit edildi. Kan basıncı  $110/70$  mmHg ve kalp hızı  $92/dk$  olarak ölçüldü. Fizik muayene bulguları normaldi. Yoğun medikal tedavi ile klinik ve EKG bulguları değişmeyen hasta anjiyografi laboratuvarına alındı. Yapılan koroner anjiyografi sonucunda sol anterior descending arterin proksimalden tromboze tam tıkalı olduğu görüldü (Resim-1). Yaklaşık 1 saat 35 dakikada lezyona  $2.0 \times 20$  mm balon ile PTCA uygulandı ve rekanalizasyon sağlandı. Daha sonra lezyon bölgesine  $3.5 \times 18$  mm stent yerleştirildi ve tıkanıklık yakın açılıkla sağlandı (Resim-2). Hastanın şikayetleri tamamen geçti ve EKG'de ST elevasyonları izoelektrik hatta döndü. EKG takibinde V1-V4 arası Q dalgaları oluştu. Kardiyak enzimler 10. saatinde pik değerine ulaştı (CK:  $2156$  µL, CK-MB:  $204$  µL, Troponin:  $>180$  ng/ml). Alınan anamnezde heredite, diabetes mellitus, hipertansiyon riskleri yoktu. Yaklaşık 6 yıldır günde ortalama 1 paket sigara içme anamnezi mevcuttu. Hastanın vücut kitle indeksi  $24$  kg/m<sup>2</sup> olarak hesaplandı. Yapılan tetkikler sonucunda total kolesterol  $147$  mg/dl, TG:  $209$  mg/dl, LDL:  $78$  mg/dl, HDL:  $27$  mg/dl, Homosistein:  $12.1$  µmol/l, T.Kol/HDL oranı  $5.4$  olarak tespit edildi. 24 yaşında ve yaklaşık 6 yıldır sigara içme dışında risk faktörü bulunmayan bu akut miyokard infarktüsü vakası koroner arter hastalığının henüz aydınlatılmamış bir çok yönü olduğunu düşündürmektedir.



Resim 1. İşlem öncesi



Resim 2. İşlem sonrası

# Koroner Arter Hastalığında Yeni Yöntemleri Ne Kadar Kullanıyoruz?

SB-169

## KARDİYOYASKÜLER HASTALARDA ANTİTROMBOSİTİK TEDAVİYE YANITIN OPTİK AGREGOMETRE VE PFA-100 İLE İNCELENMESİ

Engin Sağdılek, Bülent Özdemir, Kasım Özlük, Jale Cordan

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Bursa

Kardiyovasküler hastalarda primer ve sekonder koruma amacıyla kullanılan aspirin ve klopidogrel gibi antitrombotik ilaçların ciddi vasküler olayları önlemek için azaltıldığı bir çok klinik çalışmada gösterilmiştir. Çalışmamızda, antitrombotik ilaçların trombositler üzerindeki etkilerinin optik agregometre ve PFA-100 ile değerlendirilmesi ve antitrombotik tedaviye karşı bireysel farklılıkların olup olmadığının araştırılması amaçlandı. En az 6 aydan beri düzenli olarak günlük 100 mg aspirin (n=37), 75 mg klopidogrel (n=18) veya kombine antitrombotik tedavi kullanan (Aspirin+Klopidogrel, n=10) 65 stabil kardiyovasküler hasta ile kardiyoloji polikliniği tarafından aspirin başlanması uygun görülen 12 hasta (tedavi başlamadan önce ve tedavi sonrası) ve 22 sağlıklı gönüllü değerlendirildi. Optik agregometre ADP, kollajen (COL) ve epinefrine (EPI) karşı meydana gelen % maksimum agregasyon cevapları ve maksimum agregasyona ulaşma süreleri ve PFA-100 ile Kollajen/Epinefrin (Col/Epi) ve Kollajen/ADP (Col/ADP) kartuşlarında kapanma zamanları (KZ) saptandı. Optik agregometre ile ölçülen maksimum agregasyon zamanlarında aspirinin özellikle EPI ve COL'e karşı, klopidogrel'in ise esas olarak ADP'ye karşı olan agregasyonu azalttığı gözlemlendi. Kombine ilaç grubunda en düşük maksimum agregasyon yanıtları alındı. Antitrombotik ilaç kullanımı anlamı olarak ADP ve COL'e karşı olan maksimum agregasyona ulaşma sürelerini kısalttı. PFA-100'de aspirin kullanımı Col/Epi kartuşu KZ'ni uzatırken, klopidogrel her iki kartuş KZ'na da etki göstermedi. Aspirin grubunda; optik agregometrede 3 uyarıcı ajan ve PFA-100'de Col/Epi kartuşu esas alınarak toplam 4 parametreden en az ikisine kontrol grubu sınırları içinde cevap verenler "aspirin dirençli" olarak tanımlandı ve aspirin kullanan hastalar içindeki sıklığı %13,5 bulundu. Klopidogrel grubunda bir hastada tedavinin trombositler üzerinde etkisiz olduğu gözlemlendi. Aspirine yeni başlanan grupta tedavi öncesi değerlerin kontrol ile, tedavi sonrası değerlerin aspirin grubuyla benzerlik gösterdiği saptandı. Yine aspirine yeni başlanan grupta 4 hastanın ilk değerlerine göre epinefrine cevapsız olduğu bulundu. Sonuç olarak antitrombotik tedaviye karşı yanıtın her hastada benzer olmadığı gözlemlendi. Bu nedenle antitrombotik tedavinin yeterliliğinin mutlaka her hasta için değerlendirilmesi ve tedavinin bu sonuçlara göre yönlendirilmesi gerektiği düşünüldü.

SB-171

## ACİL SERVİSTE TROMBOEMBOLİK İNME TANISI KONAN SINÜS RİTMİNDEKİ HASTALARDA 24 SAATLİK HOLTER MONİTÖRİZASYONU

Enver Atalar, Müge Yılmaz\*, Necla Özer, Serdar Aksöyek Övünç, Bülent Sivri\*, Arda Yılmaz\*\*, Ferhan Özmen

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Acil Anabilim Dalı\*, Nöroloji Anabilim Dalı\*\*, Ankara

Amaç: İskemik inmeli hastalarda elektrokardiyografide ST-T değişiklikleri ve çeşitli ritim bozuklukları gözlenebilmektedir. Bu hastalarda paroksizmal atriyal fibrilasyon (PAF) ataklarının saptanması etyolojik tanının konması yanı sıra prognoz ve tedavi seçimi için de önemlidir. Amacımız iskemik inme nedeniyle hastaneye başvuran ve sinüs ritminde olan hastaların holter monitörizasyonu ve EKG kayıtlarını analiz etmek; bu hastalarda PAF veya diğer ritim bozukluklarının gelişimini tespit etmektir.

Yöntemler: Çalışmaya, inme nedeniyle acil servise başvuran, MRG yöntemiyle akut tromboembolik inme tanısı alan ve sinüs ritmindeki hastalar dahil edildi. Her hastaya başvuru esnasında ve bu süreyi takip eden 24 saat boyunca 6 saatte bir olmak üzere EKG çekildi ve 24 saatlik Holter monitörizasyonu uygulandı.

Bulgular: Çalışmada 26 iskemik inmeli hasta (8 kadın, ortalama yaş 66±13) incelendi. Aritmi gelişimi, EKG takibiyle 3 (%11) hastada, 24 saatlik Holter monitörizasyonu ile 24 (%92) hastada saptandı. Aritmi gelişen hastaların 3 (%11)'üne EKG ile 11 (%42)'ine Holter monitörizasyonu ile PAF tanısı kondu. İki (%8) hastada gözlenen süresiz ventriküler taşikardi (VT) ise yalnızca 24 saatlik Holter monitörizasyonu ile tespit edildi. PAF gelişimiyle hipertansiyon, diyabet, koroner arter hastalığı, geçirilmiş miyokard infarktüsü öyküsü, ST-T değişikliği ve kardiyak enzim yüksekliği gibi parametreler arasında ilişki saptanamamasına rağmen VT gelişimiyle geçirilmiş miyokard infarktüsü hikayesi arasında ilişki olduğu görüldü. PAF ve diğer gözlenen aritmilerle inme lokalizasyonları arasında ilişki bulunmadı.

Sonuç: Sinüs ritmindeki tromboembolik inme hastalarında, PAF ataklarının oldukça sık gözlenmektedir. İnme etyolojisindeki muhtemel aritminin saptanmasında acil serviste Holter monitörizasyonu yapılması uygun bir yaklaşım olacaktır.

SB-170

## AKUT MİYOKARD İNFAKTUSU BAŞLANGIÇ ZAMANI FAKTÖR V LEİDEN İLİŞKİSİ

Merih Baykan, Tınan Erdoğan, Cihan Örem, Şahin Kaplan, İsmet Durmuş, Mehmet Küçükosmanoğlu, Elif Akdoğan, Şikri Çelik

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Trabzon

Amaç: Faktör V Leiden (FVL) pıhtılaşma sisteminde bulunan faktör V molekülüne ait bir genetik kusurdur. Burada bir mutasyon sonucu faktör V molekülü üzerinde arjininin yerini glutamin olarak, faktör V molekülü aktive protein c'nin parçalayıcı etkisine karşı dirençli hale gelmektedir. FVL'nin arteriyel tromboz riskinin arttığı bildirilmiştir. Akut miyokard infarktüsü (AMI)'nin 6:00 ile 12:00 saatleri arasında daha sık görüldüğü ve bu durumun sempatik sinir sistemindeki sirkadiyen varyasyon, kan basıncı ve kalp hızı değişiklikleri, hemostatik durumdaki anormalliklerle ilişkili olabileceği rapor edilmiştir. Çalışmamızda AMİ başlangıç zamanına göre hastalar 2 gruba ayrılarak gruplar arasında FVL mutasyonu bakımından farklılık olup olmadığını araştırdık

Yöntem: Çalışmaya AMİ tanısı ile koroner yoğun bakım ünitesine kabul edilen, yaş ortalaması 58±10, 43 erkek, 19 kadın toplam 62 hasta alındı. Hastalar AMİ başlangıç saati 6:00 ile 12:00 arasında olanlar grup 1, AMİ günün diğer saatlerinde gelişenler grup II olarak ikiye ayrıldı. FVL mutasyonu PCR metodu ile belirlendi.

Bulgular: Grup I'de; yaş ortalaması 61±11 olan, 16'ı erkek, 8'si kadın toplam 24, grup II'de; yaş ortalaması 56±8 olan, 27'yi erkek, 11'yi kadın toplam 38 hasta vardı. Grup I'deki hastaların yaş ortalaması (p=0.03) ve hipertansiyon sıklığı daha fazla (p=0.03) idi. Gruplar arasında cinsiyet, sigara kullanımı, diabetes mellitus, aile öyküsü, hiperlipidemi, AMİ lokalizasyonu bakımından farklılık yoktu (p>0.05). FVL mutasyonu grup I'deki hastaların 7'sinde, grup II'deki hastaların ise 11'inde tespit edildi. Bu istatistiksel olarak anlamlı değildi (p>0.05).

Sonuç: Faktör V Leiden mutasyonu, saat 6:00-12:00 arasında ve günün diğer saatlerinde AMİ geçiren hastalarda benzer olarak bulundu.

SB-172

## KORONER ARTER HASTALIĞI BULUNMAYAN KİŞİLERDE SAĞ KORONER ARTER DALLARI İLE SOL KORONER ARTER ARASINDAKİ KOLLATERAL VARLIĞININ ANJİYOGRAFİK OLARAK GÖSTERİLMESİ

Hürkan Kurşaklıoğlu, Atilla İyisooy, Turgay Çelik, Cem Barçın, Bası Amsalyal, Sedat Köse, Ersoy Işık

GATA, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Koroner arterler arasındaki kollaterallerin oluşumu ve gelişmesi hakkındaki bilgiler yeterli seviyede değildir. Son zamanlarda kabul edilen görüş, bu kollaterallerin koroner arterler tıkandıktan önce bulunduğu ancak kapiller yapısında olduğu için akım sağlamadığı, koroner arterlerden biri tıkanıldığında basınç farkına bağlı olarak akım sağlandığı ve kollaterallerin gelişerek arteriöl yapısına döndüğüdür. Koroner arter hastalığı bulunmayan bir olguda sağ koroner anjiyografi sırasında yanlışlıkla konus dalına enjeksiyon yapılmasıyla sol koroner arterlerin görülmemesi üzerine bu tip olgular retrospektif olarak araştırmayı amaçladık. Araştırmamızda sol koroner arterin sağ koroner anjiyografide aortaya kaçan opakla proksimalden distale doğru dolu gösterdiği olguları çalışmaya almadık. Sadece sağ koroner arter dallarına enjeksiyon yapıldığında sol koroner arterin distalden proksimale doğru dolu olduğu olguları tespit ettik. Arşiv taramamızda 56 000 koroner anjiyografide koroner arter hastalığı bulunmayan 23 olguda sağ koroner anjiyografide yanlışlıkla sağ koroner arter dallarına enjeksiyon yapıldığını saptadık. Olguların yaşları 17 ile 44 arasında değişiyordu (Ortalama yaş 34,1±8). Bu olgulardan 22'sinde (%95,8) sol koroner arter distalden proksimale doğru dolmaktaydı. Yirmi iki olgunun 13'ünde (%59,1) kollateraller gözle görülebilmekteydi, diğer olgularda kollateraller gözle ayırt edilememekte sadece sol koronerin olduğu görülmekteydi. Bütün olgularda dallara değil de sağ koroner arter içine enjeksiyon yapıldığında sol koroner arter dolu izlenmemekteydi. Sonuçlarımızı göre koroner arterler arasındaki kollateraller koroner arter hastalığı gelişmeden önce bulunmaktadırlar. Bu kollaterallerden en azından bir kısmı kapiller yapısında değil gelişmiş arteriöl yapısındadır. Sağ koroner anjiyografi esnasında oluşturulan basınç kollateralleri doldurmaya yetmemekte ancak dallar içine enjeksiyon yapıldığında oluşan yüksek basınç sol koroner arter basıncının üzerine çıkmakta ve kollateraller üzerinden akım sağlanmaktadır.

SB-173

**ATLETLERDE ANJİYOTENSİN DÖNÜŞTÜRÜCÜ ENZİM POLİMORFİZMİ (ADE) İLE QT DISPERSİYONU ARASINDAKİ İLİŞKİ**

Halil Tanıverdi, Harun Evrengül, Dursun Dursunoğlu, Deniz Şelecici, Günfer Turgut\*, Asuman Kaftan, Mustafa Kılıç

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Fizyoloji Anabilim Dalı\*, Denizli

**Amaç:** QT dispersiyonu aritmijenitenin bir göstergesi olarak bilinen, miyokardiyum homojenitesinin düzensizliğinin bir ölçütüdür. QT dispersiyonu sistemik hipertansiyona sekonder olarak oluşan miyokardiyal hipertrofi varlığında arttığı bilinmektedir. Bununla birlikte özellikle atletlerde yoğun egzersize bağlı oluşan fizyolojik hipertrofi varlığında QT dispersiyonu hakkında bilgimiz net değildir. Anjiyotensin Dönüştürücü enzim (ADE) kardiyak hipertrofiye neden olan anjiyotensin II üretiminin anahtar enzimidir. Rigat ve ırk. tarafından bulunan gen polimorfizimleri insersiyon (I) ve delesyon (D) tiplerindedir ve ADE DD genotipinin dolanında artmış ADE düzeyleri ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Çalışmamızda fiziksel egzersize bağlı oluşan fizyolojik ventrikül hipertrofisinde, QT dispersiyonu (QTd) üzerinde ACE genotiplerinin etkisini araştırmayı amaçladık.

**Metod:** 56 dayamkılı atlet ve 46 sedanter birey çalışmaya alındı. Bütün bireylerin tam fizik muayene ve ekokardiyografik incelemeleri yapıldı. Periferik kanları alınarak PCR metodu yoluyla ADE I/D polimorfizimleri saptandı. QT süresi 12 derivasyonlu EKG'den elle ölçüldü.

**Sonuç:** Atletler kontrol grubuna kıyasla daha fazla sol ventrikül kütle sine (235,5±68,5 g vs. 144,9±44,5 g, P < 0,001 ve düzeltilmiş QT dispersiyonuna (55,5±18,1 ms vs. 42,9±17,2 ms, P<0,001) sahipti. Atletlerde QTd ve düzeltilmiş QTd ADE DD (57,7±14,7, 63,2±12,8 ms) ve ADE II (36,6±15,8, 44,9±17,6 ms) genotipleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı (p<0,05, Tablo-1). Atletlerde düzeltilmiş QTd süresi ile sol ventrikül kütle indeksi arasında pozitif korelasyon saptandı (r=0,8, p<0,05).

**Tartışma:** Bu bilgiler bize egzersizle indüklenen hipertrofinin sistemik hipertansiyona bağlı oluşabilen hipertrofiye gözlemlendiği gibi artmış QTd süresi ile birlikte olabileceğini ve ADE I/D polimorfizminden etkilenebileceğini göstermektedir.

	DD (n=22)	DI (n=18)	II (n=16)	P değeri
LVM (g)	287±56,6	221,4±60	182,3±36,8	<0,001
LVMi (g/m <sup>2</sup> )	181,5±44,1	121,4±28,3	106,3±15,8	<0,001
QTd	57,7±14,7	47,5±20,4	36,6±15,8	<0,05*
QTcd	63,2±12,8	55,6±20,1	44,9±17,6	<0,05*

Atletlerde ADE gen. göre eko ve QT pram.  
\* DD ile II grupları arasında

SB-175

**HİPERTANSİYONU OLMAYAN OBSTRÜKTİF UYKU APNE SENDROMLU HASTALARDA QT DISPERSİYONU**

Dursun Dursunoğlu, Neşe Aydemir\*, Harun Evrengül, Ömür Kuru, Özlem Delen\*, Fatma Fişekçi\*, Mustafa Kılıç

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Denizli

**Amaç:** Gecikmiş kardiyak repolarizasyon QT uzamasına yolaçarak kardiyak aritmilere zemin hazırlar. Obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) aritmi, miyokard infarktüsü, kalp yetersizliği, yolaçabilmektedir. Bu çalışmada hipertansiyonu olmayan OUAS'lu hastalarda QT dispersiyonu (QTd)'nun değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntemler:** Hipertansiyonu, diyabeti, herhengi bir kardiyak ya da akciğer hastalığı bulunmayan ve hepatik, renal, hormonal ve elektrolit bozukluğu olmayan, gece horlaması ve/veya gündüz aşırı uykululuk tanımlayan 49 kişi OUAS açısından değerlendirildi. Gece polisomnografisi ile sabah standart 12-derivasyonlu EKG kayıtları yapıldı. Apne-hipopne indeksi (AHI)'ne göre kişiler 3 gruba ayrıldılar: Grup 1, kontroler (AHI<5, n=20); grup 2, hafif-orta OUAS'lu hastalar (AHI: 5-29, n=11), grup 3, ağır OUAS'lu hastalar (AHI >30, n=18). QTd, maksimum ve minimum QT aralıkları arasındaki fark olarak tanımlandı ve Bazett formülüne göre düzeltilmiş QT dispersiyonu (QTcd) hesaplandı.

**Bulgular:** QTcd sırasıyla en yüksek Grup 3'te (60,4±14,1 ms), Grup 2'de (51,4±10,3 ms) ve Grup 1'de (36,3±4,5 ms) değerleri ile anlamlı fark oluşturdu (p<0,001). Bu fark en alamlı olarak Grup 3 ile Grup 1 arasında saptandı (p<0,0001). QTcd, OUAS'nun şiddetini yansıtan AHI ile anlamlı olarak pozitif korelasyon gösterdi (p<0,001, r=0,810).

**Sonuç:** Hipertansiyonu olmayan OUAS'lu hastalarda QTcd anlamlı olarak artmıştır ve bu artış OUAS şiddetiyle ilişkilidir. Artmış QTcd, OUAS'lu hastalarda görülebilen aritmilerin bir nedeni olabilir.

SB-174

**SIK TEKRARLAYAN NÖROKARDİYOJENİK SENKOP OLGULARINDA YENİ BİR TEDAVİ YAKLAŞIMI: AYAKTAN TILT EĞİTİMİ UYGULAMASI**

Volkan Öztürk, Ömer Kozan, Özgür Aslan, Bahri Akdeniz, Nezih Barış, Önder Kırımlı, Özer Badak, Özhan Goldeli, Sema Güneri

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

**Giriş ve Amaç:** Nörokardiyojenik senkobun tedavisinde Tilt eğitimi klavuzlarda önerilen bir tedavi şeklidir. Tilt eğitimi verilerek yapılan çalışmaların hepsinde hastanede yatış gerektiren tilt masası eğitimi ve sonrasında evde tilt eğitiminin devami etmeleri önerilmektedir. Çalışmamızda vazovagal senkoplu hastalarda hastanede yatmadan verilen tilt eğitiminin etkinliği ve güvenilirliğini araştırmayı amaçladık.

**Yöntem:** Vazovagal senkoplu hastalar randomizasyona 2 gruba ayrıldı. Bir gruba Tilt eğitimi verilirken (Grup A) diğer gruba sadece klavuzlarda verilmesi gereken genel önerilerde bulunuldu (Grup B). Tilt eğitimi alan gruptaki hastalara tilt odasında tilt masası kullanılmaksızın, duvardan 15-30 cm. mesafede, ayakta, sırtı duvara yaslanmış olarak, pasif egzersizi 15 dakikadan başlayarak 30 dakika yapabilece kadar eğitim verilmiş, daha sonra da bu tedaviye evde devam etmeleri istenmiştir.

**Bulgular:** Hastalar ortalama 7,4±1,6 ay izlendiler. Çalışmaya alınan 29 hastanın özellikleri tabloda verilmiştir. Her iki grupta da tedavi sonrası ortalama senkop sayısı anlamlı olarak azaldı (p=0,0001, p=0,01). Grup B'de tedavi sonrası 7 hastada senkop görülürken Grup A'da sadece 3 hastada görüldü. Tedavi sonrası ortalama presenkop sayısı Grup A'da azalırken (p=0,002) Grup B'de anlamlı olarak arttı (p=0,03). Hastalarda tilt eğitimi ile ilgili bir komplikasyon gözlemlendi.

**Sonuç:** Ayaktan tilt eğitimi vazovagal senkobun tedavisinde özellikle presenkop ataklarının azaltılmasında etkili ve güvenilir bir yöntemdir.

**Nörokardiyojenik senkoplu hastalarda ayaktan tilt eğitimi alan ve genel öneriler yapılan gruptaki hastaların karşılaştırılması**

	Grup A (n:15)	Grup B (n:14)	p
Ortalama Yaş	34,27±13,81	43,86±12,13	0,06
Tedavi öncesi ortalama senkop sayısı	3,80±1,78	3,64±1,27	0,978
Tedavi sonrası ortalama senkop sayısı	0,27±0,59	0,93±0,99	0,054
Tedavi öncesi ortalama presenkop sayısı	2,87±1,81	1,79±0,80	0,067
Tedavi sonrası ortalama presenkop sayısı	1,07±0,88	2,43±1,34	0,006

Grup A. Ayaktan Tilt eğitimi alan grup Grup B. senkopla ilgili genel öneriler yapılan grup. İki grubun karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi kullanıldı.

SB-176

**VAZOVAGAL SENKOP OLGULARINDA BETA-BLOKER TEDAVİSİNİN ETKİNLİĞİ**

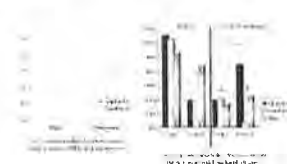
Hamza Duygu, Mehdi Zoghi, Uğur Önsel Tünk, Serdar Akyüz, Tarkan Tekin\*, Filiz Özerkan, Mustafa Akın

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı İzmir Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Aydın\*

Vazovagal senkobun etkin tedavisi halen tartışılmaktadır. Biz bu çalışmada eğik masa testi ("head-up tilt test") pozitif olan hastalarda beta-bloker ile geleneksel (non-farmakolojik) tedaviyi karşılaştırmayı amaçladık.

**Metod:** Eğik masa testi pozitif olan 86 vazovagal senkop hastası (38'i erkek, yaş ortalamaları:49±8 yıl) çalışmaya dahil edildi. Hastalar aldıkları tedaviye göre iki gruba incelendi. Grup 1'de (53 hasta, %45'i erkek, yaş ortalamaları:48±7 yıl) non-farmakolojik tedavi (predispozan faktörlerinin azaltılmasına yönelik öneriler, günlük "üç training" egzersizleri) ve grup II'de ise bu tedaviye ek olarak beta-bloker alan 33 hasta (%42'si erkek, yaş ortalamaları:50±8 yıl) vardı. Hastalar senkop ataklarının sıklığı açısından ortalama 8±2 hafta izlendi. Her iki tedavi yöntemi ayrıca vazovagal senkobun alt grupları arasında karşılaştırıldı.

**Bulgular:** İki grup arasında yaş ve cinsiyet açısından fark saptanmadı (p>0,05). Tedaviye başlanmadan önceki aylık senkop ataklarının sıklığı açısından iki grup arasında fark yoktu (p=0,45). Eğik masa testinin sonuçlarına göre 26 hastada (%30) kardiyoinhibitor, 39 hastada (%45) vazodepresör, 21 hastada (%25) mikst tip vazovagal senkop saptandı (Tablo). Grup II'de hastaların %82'sinde metoprolol ve %18'i atenolol almakta idi. Hastaların takip süresindeki senkop ataklarının sıklığı açısından iki tedavi grubu arasında anlamlı bir fark saptanmadı (p>0,05). Hastaların izleminde 32 ayda tam senkop atılımı oranı grup I'de %28 (15 hasta) ve grup II'de %21 (7 hasta) idi (p=0,63) (Tablo). Alt grupların incelendiğinde beta-bloker tedavinin özellikle vazodepresör tip senkop hastalarında ataklar üzerinde daha etkili olduğu saptandı (p=0,04). Sonuç olarak; vazovagal senkop hastalarının tedavisinde non-farmakolojik önlemlere beta-bloker tedavisinin eklenmesi anlamlı ek bir yarar sağlamamaktadır. Ancak vazodepresör tip vazovagal senkopta beta-bloker tedavinin atakların sıklığı açısından kısmen daha etkili görünmektedir.



SB-177

## SİNÜS RİTMİNDEKİ DİLATE KARDİYOMİYOPATİLİ HASTALARDA FARKLI BETA BLOKER TEDAVİLERİNİN P DISPERSİYONU ÜZERİNE ETKİSİ

Mehmet Birhan Yılmaz, Vedat Çaldır, Ümit Güray, Yeşim Güray, Şenay Funda Brykoğlu, Halil L. Kısacık, Şule Korkmaz

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Kalp yetersizliği (KY) yüksek mortalite ile seyreden bir sendromdur. Maksimum P dalga süresinden minimum P dalga süresinin çıkarılmasıyla elde edilen P dalga dispersiyonu (PDD) atrial inhomogenitenin indirekt bir göstergesidir ve atrial aritmiye yol açtığı düşünülmektedir. Beta bloker tedavisi ise kanıt dayalı tüp esaslarına göre etkinliği ve güvenilirliği KY'nin tüm evrelerinde ispatlanmış bir tedavi rejimidir. Dahası "remodelling" sürecini tersine çevirebilir bir ajan olarak ACE inhibitörleri grubu ilaçların bile önüne geçmektedir. Ancak beta bloker tedavisinin KY'li hastalarda PDD üzerine etkisi hakkında veriler çok azdır. Biz çalışmamızda sinüs ritminde dilate kardiyomiyoPATİSİ (DKMP) olan hasta grubunda bisoprolol, metoprolol ve carvedilol içeren beta bloker tedavisinin maksimum P dalga süresi (Pmaks) ve PDD üzerine etkisini araştırdık. Çalışmamıza, imzalı onay formu veren sinüs ritminde DKMP'li olan hastalar alındı (30 hasta Metoprolol, 25 hasta Bisoprolol, 25 hasta Carvedilol). Tüm hastaların tedavi öncesi PDD ve Pmaks değerleri çalışmamın içeriğinden habersiz bir hekim tarafından 12 derivasyonlu elektrokardiyogram (EKG) üzerinden dijital kumpas yardımıyla hesaplandı. Beta bloker tedavisi başlanmadan önceki Pmaks ve PDD değerleri sırasıyla 110.9±12.5 ile 52.5±12.7 msn idi. Çalışma başlangıcında tüm grup için ortalama yaş 51±13, ekleksiyon fraksiyonu (EF) %31±5, sol atriyum çapı 4.2±0.4 cm olarak hesaplandı. Yaş, EF sol atriyum çapı her üç grup için benzerdi. Tüm hastalar ACE inhibitör tedavisi almamıştı. Hastalar median 11 aylık süre sonrasında tekrar kontrole çağırıldı. Kontrol muayenesi için Bisoprolol grubundan 18 hasta, Metoprolol grubundan 24 hasta, Carvedilol grubundan 19 hastaya ulaşıldı. Ulaşılan hastaların tümü beta bloker tedavisine devam etmekteydi. Kontrol EKG alındı ve tekrar dijital kumpas yardımıyla değerlendirildi. Tedavi sonrası Pmaks ve PDD değerleri sırasıyla 99.7±13.1 ile 36.5±12.9 msn idi. Her bir ilaç grubunda tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırma için paired sample's t test kullanıldı. Her iki parametrede de üç grupta da anlamlı düşümler izlendi (Tablo 1, her iki karşılaştırma için p<0.001). Beta bloker tedavisi DKMP'li hastalarda PDD ve Pmaks üzerine olumlu etkilere sahiptir. Bu durum beta bloker bazlı tedavinin KY'de reverse remodelling yapabileceği özelliği ile ilgili olabilir. Bizim çalışmamızda muhtemel atriyal reverse remodelling etkisinin indirekt göstergesi olabilen Pmaks ve PDD'deki düşümler her üç ilaç için de benzer gözükmemektedir. Mevcut çalışmamızın klinik sonuçları için daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Tablo 1. Farklı beta blokerlerin etkileri

	Metoprolol	Bisoprolol	Carvedilol
Mean doz	49±20	5±2	40±12
Tedavi öncesi Pmaks	109±11	110±13	110±13
Tedavi sonrası Pmaks	98±10	101±13	99±16
p	<0.001	<0.001	
Tedavi öncesi PDD	53±10	51±14	52±13
Tedavi sonrası PDD	37±10	35±15	36±14
p	<0.001	<0.001	<0.001

## Risk Faktörlerinin İncelenmesi

SB-179

### KRONİK ATRİYUM FİBRİLASYONU BULUNAN OLGULARDA SOL ATRİYUM APENDİKS AKIM HIZININ AZALMASIYLA D-DİMER VE FIBRİNOJEN DÜZEYLERİ ARTMAKTADIR

Yüksel Çavuşoğlu, Nurten Yıldız, Alparslan Birdane, Bülent Gök, Necmi Ata, Bülent Görenek, Ayşe Çıtak, Ahmet Unalır, Canan Demirüstü\*, Bilgin Timuralp

Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı\*, Biyoistatistik Anabilim Ekişehir

**Amaç:** Sol atriyum apendiks (SAA) akım hızında azalma, sol atriyumda trombüs oluşumu ve tromboemboli için risk artışı ifade eder. Fibrinojenin, atriyum fibrilasyonu (AF) olgularında arttığı bildirilmektedir. D-dimer, sol atriyal trombüs için, negatif prediktif değeri yüksek, pozitif prediktif değeri nispeten düşük bir marker olarak gösterilmektedir. Bu çalışmada, kronik AF bulunan olgularda, SAA akım hızı ile fibrinojen ve D-dimer düzeyleri arasındaki ilişki araştırıldı. **Metod:** Çalışmaya, kronik AF bulunan (>1 ay), 18'i erkek, yaş ortalaması 62 ± 11 yıl olan 39 olgu alındı. Tüm olgulara transorastik ekokardiyografi incelemesi yapıldıktan sonra transözofageal ekokardiyografi yapılarak SAA akım hızları ölçüldü. Fibrinojen ve D-dimer düzeylerine bakıldı. SAA akım hızı ile fibrinojen ve D-dimer arasındaki korelasyon incelendi.

**Bulgular:** Olguların 6'sında AF süresi >1 ay iken, 33 olguda AF süresi >6 ay idi. Çalışma grubunun ortalama SAA akım hızı 23.4 ± 10.7 cm/sn, ortalama fibrinojen düzeyi 415 ± 112 mg/dl, ortalama D-dimer düzeyi 0.76 ± 0.8 mg/dl olarak bulundu. Pearson korelasyon analizinde; SAA akım hızı ile fibrinojen arasında negatif bir korelasyon saptandı (r = -0.316, p < 0.05). SAA akım hızı ile D-dimer arasında çok daha güçlü negatif bir korelasyon olduğu gözlemlendi (r = -0.510, p < 0.01). SAA akım hızı > 20 cm/sn olanlarla karşılaştırıldığında, < 20 cm/sn olanlarda D-dimer anlamlı yüksek bulundu (sırasıyla 0.44 ± 0.37 ve 1.04 ± 0.95 mg/dl, p < 0.01), SAA akım hızı < 20 cm/sn olanlarda fibrinojen düzeylerinde daha yüksek olmasına karşın istatistiksel anlamı olmadığı gözlemlendi (sırasıyla 393 ± 95 ve 434 ± 124 mg/dl, p > 0.05). Ayrıca sol atriyal yögün spontan eko kontrast (SEK) bulunan olgularda, hafif SEK saptanan olgulara göre daha yüksek D-dimer (sırasıyla 1.18 ± 0.94 ve 0.33 ± 0.29 mg/dl, p < 0.05) ve daha yüksek fibrinojen düzeyleri (sırasıyla 421 ± 102 ve 328 ± 61 mg/dl, p < 0.05) tespit edildi. Bunların dışında, diyastolik mean mitral akım gradiyenti ile SAA akım hızı arasında negatif bir ilişki bulundu (r = -0.362, p < 0.05). Ancak SAA akım hızı ile mitral E peak, A peak, sol atriyum çapı, sol ventrikül diyastolik ve sistolik çap, ekleksiyon fraksiyonu arasında ve hemoglobin, lökosit, platelet ve antitrombin düzeyleri arasında bir korelasyon tespit edilemedi.

**Sonuç:** Kronik AF bulunan olgularda SAA akım hızı ile fibrinojen ve D-dimer düzeyleri arasında negatif korelasyon vardır. SAA akım hızı azaldıkça fibrinojen ve D-dimer düzeylerinin artış sergilemesi, AF'de sol atriyumda artmış trombotik aktiviteyi, dolayısıyla artmış tromboemboli riskini desteklemektedir.

SB-178

## KABA DALGALI ATRİYAL FİBRİLASYON-İNCE DALGALI ATRİYAL FİBRİLASYON: HANGİSİ DAHA RİSKLİ?

Mehmet Birhan Yılmaz, Serkan Çay, Yeşim Güray, Ümit Güray, Vedat Çaldır, Şenay Funda Brykoğlu, Halil L. Kısacık, Hatice Şaşmaz, Şule Korkmaz

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Atriyal fibrilasyon (AF) klinik pratikte en sık karşılaşılan sürekli aritmi türüdür. Özellikle yaşla beraber prevalansı giderek artar ve yaşlı hasta grubunda ciddi bir problem kaynağı olur. Ancak bir diğer ilişki içinde olduğu durum, özellikle mitral darlığı (MD) olmak üzere kapak hastalıklarıdır. En önemli morbidite ve mortalitesi serebrovasküler komplikasyonlar yoluyla olmaktadır. AF yüzey elektrokardiyografide (EKG) iki şekilde tanımlanır: Kaba dalgalı (coarse)AF, ince dalgalı (fine) AF. Kaba dalgalı AF'de izoelektrik hattan 1 mm ve daha fazla ayrılan, flutter benzeri ancak farklı morfolojileri olan dalgalar seçilirken, ince dalgalı AF'de izoelektrik hattan ondülasyon ya hiç olmaz ya da çok minimaldir. AF tipinin tüm bu parametrelerle ilişkisini incelemek için bir çalışma hazırladık.

**Materyal&Metot:** Ağustos 2002 ve Aralık 2003 arasında kliniğimize yatırılan ve 24 saatten uzun süren AF atığı bulunan ardışık 811 AF'li hasta prospektif olarak incelendi. Klinik ve laboratuvar parametreleri kaydedildi. 24 saatten kısa süren AF atakları olan ya da sağlıklı kayıt alınmamış hastalar çalışmaya dahil edilmeydi.

**Bulgular:** Çalışmaya toplam 437 kadın, 371 erkek hasta dahil edildi. Ortalama yaş 60 yıl olup her iki cinsiyette benzerdi. Hastaların %51.7'sinde (n=419) kaba dalgalı AF, %48.3'ünde (n=392) ince dalgalı AF tespit edildi. Cinsiyetle AF tipi arasında ilişki vardı. Erkeklerin %46.9'unda, kadınların %56.1'inde kaba dalgalı AF tespit edildi (p=0.009). Hipertansiyon (HT) da AF tipi ile ilişkiliydi. HT'si olanların %42.9'unda kaba dalgalı, %57.1'inde ince dalgalı AF vardı (p<0.001). Kapak hastalığı varlığı da AF tipiyle ilişkiliydi. Kaba dalgalı AF MD'si olan hastaların %85.3'ünde gözlenirken, normal kapağa sahip bireylerin %35.3'ünde izlendi (p<0.001). İnce dalgalı AF'si olan hastalar istatistiksel anlamlı olacak şekilde kaba dalgalı AF'si olan hastalardan daha yaşlıydı (64±12, 57±13 yıl, p<0.001). Kaba dalgalı AF'si olan hastaların sol atriyum çapları ince dalgalıdan daha fazlaydı (44±11, 41±10 mm, p=0.002). AF tipi ile emboli anamnezi çapraz tabloyla incelendiğinde anlamlı ilişki ortaya çıktı. Kaba dalgalı AF'si olan hastaların %19.6'sında emboli hikayesi tespit edilirken, ince dalgalı AF'si olanların %13.5'inde emboli hikayesi tespit edildi (p=0.021).

**Sonuç:** AF, yüzey EKG'de iki farklı türde izlenmektedir. Bu iki farklı türün farklı klinik durumlarla ilişkisi vardır ve bu durum vasküler sonuçlarına etki etmektedir.

SB-180

## OBEZLERDE SOL VENTRİKÜL İŞLEVLERİ İLE ANJİYOTENSİN DÖNÜŞTÜRÜCÜ ENZİM GENOTİPİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Durmuş Demir, Kürşat Tigen, Atilla Bitigen, Nuray Kuşubacak, Cihan Dündar, Bülent Mutlu, Yelda Başaran

Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

**Giriş:** Obezite artmış kardiyovasküler morbidite ve mortalite ile birlikte Renin-angiyotensin-aldosteron sistemi (RAS) nin yağ dokusu büyüme ve farklılaşmasında ve yağ dokusu metabolizmasında önemli rolü olduğu düşünülmektedir. RAS genleri ile ilgili genetik farklılıklar obezlerde ortaya çıkan sol ventrikül işlev değişikliklerine katkıda bulunabilir. Çalışmamızda anjiyotensin dönüştürücü enzim (ADE) genotipi ile sol ventrikül sistolik ve diyastolik fonksiyonları arasındaki ilişki araştırıldı.

**Yöntemler:** Birlikte obeziteye yol açabilecek sistemik hastalık ve/veya ilaç kullanımı yüküklü bulunmayan, benzer yaş ve cinsiyet özelliklerine sahip, asemptomatik 96 obez ve 50 normal kilolu olgu çalışmaya alındı. Obez olgular beden kitle indeksine (BKİ) göre hafif (BKİ= 25-29.9 kg/m<sup>2</sup>, n= 34), orta (BKİ= 30-34.9 kg/m<sup>2</sup>, n= 40) ve ileri (BKİ ≥ 35 kg/m<sup>2</sup>, n= 22) olarak alt gruplara ayrıldı. Tüm vakaların bel kalça oranları (BKO) hesaplandı. Sistolik ve diyastolik fonksiyon parametreleri ekokardiyografik olarak değerlendirildi. ADE gen polimorfizmi standart polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) kullanılarak ölçüldü ve alt gruplara göre genotipik frekans dağılımı hesaplandı.

**Bulgular:** Sol ventrikül ekleksiyon fraksiyonu, fraksiyonel kısalma ve ortalama çembersel kısalma hızları hafif ve orta dereceli obez hastalarda artmış olarak bulundu (p<0.001). Obezlerde sol atriyum ve sol ventrikül çapları artmış, fakat sol ventrikül oransal duvar kalınlığı değişmemişti. Tüm alt gruplarda relaksasyon uzaması ile uyumlu ekokardiyografik bulgular saptandı. Renkli M-mod akım yayılım hızı ve doku Doppler ile ölçülen mitral annulus Emax, Emax/Amx değerleri kontrol grubuna göre azalmış olarak bulundu (p=0.01). Diyastolik fonksiyon bozukluğu, obez olgularda BKİ ile korele olarak anlamlı şekilde daha sık saptandı [ hafif obez 4 ( %11.7), orta derecede obez 14 ( %35) ve ileri obez 10 ( %45.4) olguda] (p=0.002) Abdominal obezite varlığında diyastolik işlev bozukluğu prevalansı artmış olarak bulundu. ADE DD genotipi sıklığı obez olgularda anlamlı olarak yüksek saptandı (p=0.01). Diyastolik disfonksiyon saptanan obezlerde DD genotipine daha sık rastlandı (p=0.01). **Sonuç:** Çalışmamızda obezite varlığında sol ventrikül sistolik fonksiyonlarının korunduğu ancak diyastolik disfonksiyon ve ADE DD genotipi sıklığının arttığı saptandı. Obez olgularda ADE DD genotipi varlığında diyastolik disfonksiyon sıklığı arttığı için, bu grupta obezite tedavisinin daha agresif planlanması ve hastaların yakın takibi uygun bir yaklaşım olabilir.

# Risk Faktörlerinin İncelenmesi

SB-181

## PREMATURE(<40 YAŞ) AKUT MİYOKARD İNFAKTUSUNDE YENİ RISK FAKTÖRLERİ VE TROMBOTİK FAKTÖRLERİN SIKLIĞI

Meval Kayıncıoğlu, Zühal Balım, Buket Kosova, Müge İldızlı, Oğuz Yavuzgil, Can Hasdemir, Levent H. Can, Hakan Kültüray

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji ABD, İzmir

Erken yaşta akut miyokard infarktüsü (MI) gelişen olgularda koroner trombozlarına daha sık rastlanmaktadır. Bu çalışmada 40 yaş altı MI'lı olgularda klasik ve yeni risk faktörleri ile genetik olarak herediter trombofilik sıklığı araştırılmıştır.

**Metod:** Kliniğimiz koroner bakım ünitesinde hospitalize edilen ardışık 50 genç (yaş < 40) akut MI olgusu çalışmaya dahil edildi. Hastalar, klinik özellikleri, klasik risk faktörleri, yeni risk faktörleri (fibrinojen, CRP, homosistein düzeyleri), aile öyküsü varlığı, lipid düzeyleri, koroner anjiyografik bulguları ve Faktör V leiden (G 1691 A) ve protrombin (G 20210 A) mutasyonlarının varlığı açısından değerlendirildi. Kan örnekleri anjinal yakınmanın ilk 6 saati içinde alındı. Genç AMI lar yaş ve cinsiyeti benzer olan sağlıklı popülasyonla ve > 50 yaş AMI larla karşılaştırıldı. Bulgular: Yaş ortalaması 34±5 olan genç MI olgularının 6 sı (%12) kadındı. Çalışma grubunda sigara içimi (% 82) ve obezite (%24) daha sıklı. Ailede erken ateroskleroz öyküsü %60 olguda vardı. Lipid profili açısından: t. Kolesterol: 194±56 mg/dl, trigliserid: 270±287 mg/dl, HDL: 40±10 mg/dl, LDL: 116±41 mg/dl. Fibrinojen düzeyi: 323±83, homosistein düzeyi: 21±13 idi. Herediter trombofilik sıklığı %24 (n=12) idi. Bunlardan 9'unda heterozigot ve 1'inde homozigot Faktör V leiden mutasyonu saptandı. Protrombin mutasyonu ise biri homozigot diğeri heterozigot olmak üzere 2 olguda saptandı. Herediter trombofilik taşıyan genç AMI larda homosistein yükseklığı, trigliserid yükseklığı ve sigara içimi daha sıklı. Koroner anjiyografik olarak 30 yaş altı olup normal koroner saptanan AMI hıların hepsinde herediter trombofilik vardı. Herediter trombofililer içerisinde sadece 1 olguda venöz-tromboemboli öyküsü vardı. Sonuç olarak ülkemizde erken yaşta AMI ile karşılaşıldığında (özellikle <30 yaş) herediter trombofilik taşıyıcılığı açısından tarama yapılmalı ve ailelere hem genetik danışmanlık hem de koroner trombozlarla karşı korunmak için risk faktörlerine karşı daha agresif tedbirler alınmalıdır.

SB-182

## HEMODYALİZ HASTALARINDA SOL VENTRİKÜL HİPERTROFİSİ İÇİN RISK FAKTÖRLERİNİN BELİRLENMESİ

Erten, Tulmaç, Bali, Paşaoğlu\*, Derici, Arımsay, Çengel

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Nefroloji Anabilim Dalı\*, Kardiyoloji Anabilim Dalı\*, Ankara

Hemodiyaliz, son dönem böbrek yetmezliği (SDBY) hastaların yaşam sürelerini anlamak olarak uzatmasına karşın, mortalite sıklığı popülasyon oranında 10-15 kat fazladır. SDBY'li hastalarda ölümlerin yaklaşık %40'ı kardiyovasküler nedenlere bağlıdır. SDBY'li hastalarda anormal ekokardiyografik bulgular %70-80 oranında olup en sık saptanan bozukluk sol ventrikül hipertrofisidir (SVH). SVH kontraktifiten ve kompliansın azaltılmasına ve miyokard oksijen tüketiminin artmasına neden olur. Ayrıca SVH iskemik kalp hastalığı için başlıca bir risk faktörüdür. Bu hastalarda koroner mikrovaskülasyonun bozulması subendokardiyal iskemiyeye neden olur. Arritmi ve ani ölüm SVH'li hastalarda daha sıklıdır. SDBY'li hastalarda SVH genellikle hipertansiyona ilişkili bulunmuştur. Yaş, cinsiyet, anemi, A-V fistül, DM, sekonder hiperparatiroidizm, yetersiz diyaliz gibi faktörlerin rolü olabileceği düşünülmektedir. Hiperhomosisteinemi, hiperalbuminemi gibi metabolik bozuklukların SVH'ne yol açtığına dair yaygınlaştırmıştır. Bu çalışmada hemodiyaliz hastalarında bir kardiyovasküler morbidite ve mortalite belirleyicisi olan SVH'nin sıklığını ve SVH'ni etkileyen bilinen risk faktörleri arasında homosistein düzeyi ile SVH arasındaki ilişkiyi araştırılması amaçlanmıştır. GUTP Hemodiyaliz Ünitesinde takılıp SDBY hastalarında diyaliz sonrası günde ekokardiyografi yapıldı. Kan örnekleri hemodiyaliz öncesi ve sonrası alındı. Merkezimizde hemodiyaliz tedavisi gören nondiyabetik 35 hastanın 18'inde (%51) SVH mevcuttu. Hastaların biyokimyasal ve demografik özellikleri tablodadır. Hastalarda sol ventrikül kitlesi ile sistolik KB (r=0.665), diastolik KB (r=0.553) ve Ca x P04 arasında (r=0.348) korelasyon saptandı (p<0.05). SVH gelişiminin yalnızca volumü ya da basınç yüküne bağlı olmadığını gösteren kanıtlar vardır. Benzer kan basıncına rağmen bazı hastalarda hipertrofi gözlenmemesi yaş, cinsiyet, irk, tuz alımı, obezite, semptomatik sistem tonusu, RAAS aktivasyon düzeyi, diğer nörohumoral ve genetik faktörlerin de rolü olabileceğini düşündürmektedir. Homosistein ile SVH arasında ilişki gösteren çalışmalar vardır. Çalışmamızda sistolik KB yükseklığı ile SVH arasında saptanan anlamlı ilişki homosistein düzeyi ile SVH arasında gösterilememiştir. Anemi ve hiperparatiroidizm SDBY hastalarında yaygın olarak gözlenmekte ve SVH'nin multimedial nedenleri arasında sayılmaktadır. Çalışmamızda anemi şiddeti ve PTH düzeyi ile SVH arasında ilişki saptanmadı. Hastalarda LVH için en önemli risk faktörü sistolik ve diastolik KB yükseklığı idi. SDBY hastalarında hiperhomosisteinemi bulunmakla birlikte SVH'ne etkisi olmadığı izlendi.

Tablo. SVH olan ve olmayan hastaların biyokimyasal değerleri ve demografik özellikleri

	SVH (+) N:18	SVH (-) N:17	P değeri
Yaş	46±/16	44±/15	0,836
Cinsiyet E%	67	76	0,711
HD süresi (ay)	40±/34	37±/36	0,811
Hemoglobin g/dl	10,9±/1,9	10,8±/1,3	0,895
Ferritin ng/ml	302±/181	286±/314	0,851
Albumin g/dl	3,9±/0,36	3,9±/0,21	0,712
BUN mg/dl	78±/18	75±/13	0,538
Kreatinin mg/dl	10,6±/3,7	10,9±/3,5	0,792
Kolesterol mg/dl	157±/37	159±/36	0,895
PTH pg/ml	174±/10	174±/12	0,924
Ca x P	53±/16	44±/16	0,520
SKB	130±/16	116±/15	0,018
DKB	77±/11	65±/7,9	0,099
Homosistein pg/ml	25±/8,6	23±/6,2	0,492

SB-183

## TİP II DİYABETİK HASTALARDA EKG'DEKİ R PROGRESYON KAYBI DİYABETİK KARDİYOMİYOPATİNİN ERKEN BULGUSU MUDUR?

Tayfun Şahin, Ulaş Bildirici, Dilek Ural, Ayşen Ağaçdiken, Baki Komsuoğlu  
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli

**Giriş:** Diyabetik hastalarda diyabetik kardiyomyopati (DKMP) sık görülen ve görüldüğü zaman mortaliteyi artıran bir komplikasyondur. DKMP' de ekokardiyografik incelemede erken bulgu olarak diastolik disfonksiyon saptanır. İstirahat EKG' sinde görülen R progresyon kaybının da DKMP'nin bir göstergesi olabileceği ileri sürülmüştür. Amaç: Bu çalışmada EKG' de R progresyon kaybı olan diyabetik hastalarda, R kaybı olmayan diyabetik hastaların ekokardiyografik bulguları karşılaştırılmıştır. R kaybının sol ventrikül fonksiyonları ile ilişkisi araştırılmıştır.

**Metod:** Çalışmaya normotansif (kan basıncı<130/80 mmHg), iskemik kalp hastalığı varlığı miyokard perfüzyon sintigrafisi ile ekarte edilmiş tip II diyabeti olan 70 hasta alındı. EKG' de V3' de 3 mm ve altındaki R amplitüdü R progresyon kaybı olarak değerlendirildi. Hastalar EKG bulgularına göre R kaybı olmayan (Grup I= 16 kadın, 18 erkek, yaş 53±10) ve olanlar (Grup II= 19 kadın, 17 erkek, yaş 56±10) şeklinde iki gruba ayrıldı. Tüm hastaların standart ekokardiyografileri ile doku Doppler eko incelemeleri yapıldı. Her iki grubun demografik özellikleri ve eko parametreleri karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Gruplar arasında yaş, cins, beden kitle indeksi ve diyabet süresi bakımından fark yoktu. Ekokardiyografik parametreler karşılaştırıldığında Grup II'deki hastalarda sol ventrikül relaksasyon bozulduğundan daha sık (grup I'de %21, grup II'de %95 p<0,001), Tei indeksinin daha yüksek olduğu ve doku Doppler incelemelerinde mitral annülüsünün bez bölgesinden (septum, anterior, lateral, inferior, posterior) ve triküspid lateral annülüsünden alınan kayıtlarda Em hızlarının belirgin düşüğe, Am hızlarının ise artmış olduğu görüldü. (Tablo) Tip II diyabetli hastalarda ekokardiyografik bulgular, Sonuç: EKG' de R progresyon kaybı olan diyabetik hastalarda sol ventrikül diastolik fonksiyonlarında global ve yaygın segmenter bozukluk mevcuttu. Bu bulgu diyabetik hastalarda DKMP'nin erken bir göstergesi olabilir.

Tip II diyabetli hastalarda ekokardiyografik bulgular

parametre	Grup I	Grup II	p
LA	35±3	37±2	0,04
DSC	47±3	47±3	AD
IVS	8,8±0,6	9,3±0,9	0,04
PW	8,8±0,6	9±0,9	AD
EF	70±3	69±5	AD
RV	21,6±2	22,9±2	0,003
E	75±13	64±13	0,001
A	69±13	81±11	<0,001
DT	215±27	239±32	0,001
IVRZ	108±9	109±11	AD
Tei indeksi	0,64±0,06	0,64±0,06	0,02

LA: sol atriyum, DSC: diastolik çap, IVS: interventriküler septum, PW: posterior duvar, EF: efüksiyon fraksiyonu, RV: sağ ventrikül, E: mitral E dalı, A: mitral A dalı, DT: deselerasyon zamanı, IVRZ: izovolumetrik relaksasyon zamanı.

SB-184

## TİP 2 DİABETLİ HASTALARDA KAROTİS ATEROSKLEROZU İLE İNŞÜLİN REZİSTANSI ARASINDAKİ İLİŞKİ

İbrahim Şahin, Serkan Zengin\*, Ahmet Sığırcı, Feridun Koşar\*, Ergün Topal\*, Yüksel Aksoy\*, Hülya Taşkapın

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji ABD, Turgut Özal Tıp Merkezi Kardiyoloji Anabilim Dalı\*, Malatya

**Amaç:** Erken aterosklerozu gösterme bakımından karotis arterde intima-media kalınlaşması bir index olarak kullanılmış ve kardiyovasküler hastalıklarla ilişkili olduğu ortaya konulmuştur. Çalışmamızda, Tip 2 diabetli (T2DM) hastalarda intima-media kalınlaşmasının insülin rezistansı ile olan ilişkisini araştırdık. **Yöntemler:** 55 T2DM hastası (39 erkek, 19 kadın) ile 30 gönüllü sağlıklı birey (19 erkek, 11 kadın) karşılaştırdık. Diabet, koroner arter hastalığı, periferik arter hastalığı, hipertansiyon, dislipidemi gibi aterosklerozu yol açan hastalıkları olanlar kontrol grubuna alınmadı. Bilateral ultrasonografik değerlendirilme karotis komünus, eksternal ve internal karotis arterlerde intima-media kalınlığı ölçüldü. Açlık glukozu, insülin düzeyleri ve homeostaz modeliyle (HOMA-IR) insülin rezistansı belirlendi.

**Bulgular:** Kontrol grubuyla karşılaştırıldığında; T2DM hastalarda karotis komünus, internal ve eksternal karotis arterlerle ortalam intima-media kalınlığında anlamlı biçimde artmış olarak tespit edildi (Tablo-1). HOMA-IR ile karotis arterlerdeki intima-media kalınlaşması arasında pozitif korelasyon saptandı (sırasıyla komünus, eksternal ve internal karotis arterler için r=0,29, p=0,029; r=0,003, p=0,03; r=0,28, p=0,03). İnsülin düzeyiyle intima-media kalınlaşması arasında anlamlı bir korelasyon bulunmadı.

**Sonuç:** T2DM hastalarında artmış intima-media kalınlaşması, insülin düzeyinden çok insülin rezistansı ile ilişkililik göstermektedir. Karotis aterosklerozu nedenleri arasında insülin rezistansı bir faktör olarak rol oynayabilir.

Tablo 1. Karotis arterlerindeki intima-media kalınlaşmasının gruplara göre dağılımı

	T2DM (n=58)	Kontrol Grubu (n=30)	p
Sağ KKA (mm)	0.8±0.4	0.5±0.2	<0.05
Sağ İKA (mm)	0.5±0.2	0.4±0.1	<0.05
Sağ EKA (mm)	0.5±0.1	0.3±0.1	<0.05
Sol KKA (mm)	0.6±0.3	0.4±0.1	<0.05
Sol İKA (mm)	0.6±0.1	0.3±0.2	<0.05
Sol EKA (mm)	0.5±0.1	0.4±0.1	<0.05

(KKA: Karotis komünus arter, İKA: İnternal karotis arter, EKA: Eksternal karotis arter)

SB-185

## WHO PREMISE-1 PROJESİ (PREVENTION OF RECURRENCE OF MYOCARDIAL INFARCTION AND STROKE) TÜRKİYE SONUÇLARI

*Salih Murat Bakar, Bülent Görenek, Alaettin Ünsal\*, Demet Özbabalık\*\*, Selma Metintaş\*\*\*, Bilgin Timuralp*

Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Nöroloji Anabilim Dalı\*\*\*, Halk Sağlığı Anabilim Dalı\*\*\*, İl Sağlık Müdürlüğü\*, Eskişehir

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmada daha önce kardiyovasküler (KV) veya serebrovasküler (SV) hastalığı maruz kalmış olgularda yeni bir miyokard enfarktüsü ve/veya inme gelişiminin önlenmesi konusunda neler yapıldığı belirlenmek ve KV hastalıklarının sekonder korunmasında global stratejilerin ortaya konulması amaçlanmıştır. **Materyal ve Metod:** PREMISE çalışmasının ilk fazi pilot bölge olarak Eskişehir'de gerçekleştirildi. Bu çalışma, hasta bilgi tespit çalışması ve hekim bilgi tespit çalışması olmak üzere iki aşamalı olarak yapıldı. Hasta bilgi tespit çalışmasında 1034 hastaya ulaşıldı. Tüm hastalara önceden eğitilmiş sağlık personeli tarafından anket uygulandı.

**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşları 62±15 olup 549'u erkek (%52.8) ve %58'i ilkököl mezunuydu. En sık sağlık kuruluşuna başvuru semptomu; %66,7 (693 kişi) ile göğüs ağrısı olarak saptandı. Olguların %54'nün ilk tanısı sekonder sağlık kuruluşlarında konulmuştu; ancak takipleri %79 oranında primer merkezlerde yapıldı. İlaç kullanan 916 hastanın ancak %86'si aspirin, %46'si beta bloker, %44'ü ACE inhibitörü, %22'si statin almaktaydı. Doktorlar tarafından hastaların sadece %30'na ilaçların yanı sıra etikleri hakkında bilgi verildiği tespit edildi. Olguların %72'si sigara içmesini gerektirmedi, %94'ü diyetle dikkat etmenin gerekliliğini ve %71'i de fiziksel aktivitenin önemini biliyordu. Hastaların %30'u hastalık öncesi sigara içerken, olaylardan sonra %11'i sigara kullanıcıları olarak saptandı. Hekim bilgi tespit çalışmasında ise 282 doktora ulaşıldı. Hekimlerin %61,5'u 1. basamak, %18,8'i 2. basamak, %17,7'si ise 3. basamak sağlık hizmetlerinde çalışıyorlardı. KV ve/veya SV hastalığı olan hastaların ancak %14,2'si kardiyoloji ve/veya nöroloji uzmanı tarafından takip ediliyordu. Muayene sırasındaki hastaların kan basıncını ölçen hekimlerin oranı %65,3 ve kilolarını ölçen hekimlerin oranı %28 olarak saptandı. Eski miyokard enfarktüsü asemptomatik sol ventrikül disfonksiyonu olan aynı zamanda hipertansiyonunu bulan hastalara ilk tercih olarak hekimlerin %65,3'ü ACE inhibitörü, %13,5'i diüretik, %9,4'ü beta bloker başlıyordu. **Sonuç:** Daha önce kardiyovasküler ve serebrovasküler hastalık geçirmiş hastalara ilgili yapılan bu değerlendirmeler sonrası bu hastalıklarının önlenmesinde hem halkın hem de hekimlerin bilgi eksikliği olduğu, halkın eğitimi ve hekimlerin bilgilerinin güncellenmesi gerektiği anlaşılmıştır. Bu amaca yönelik olarak temelinde eğitim olan bir model oluşturularak projeye devam edilecektir.

SB-186

## TOPLUMUMUZDA ÜRİK ASİD DÜZEYLERİ: METABOLİK SENDROMUN BİR BELİRLEYİCİSİ VE KORONER HASTALIGIN ÖZELLİKLE KADINLARDA BİR GÖSTERGESİ

*Gülşay Hergenç, Altan Onat\*, Serdar Türkmen\*\*, Hüseyin Uyarel\*\*\*, Bülent Uzunlar\*\*\*\*, Mehmet Yazıcı\*\*\*\*, İbrahim Sarı\*\*\*, Günay Can\*\*\*\*\*, Vedat Sansoy\*\*\*\*\**

Yıldız Teknik Üniversitesi Biyoloji, İstanbul, Türk Kardiyoloji Derneği İstanbul\*, Gaziantep Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Gaziantep\*\*, Siyami Ersek Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Merkezi Kardiyoloji İstanbul\*\*, Abant İzzet Baysal Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Düzce\*\*\*\*, İstanbul Tıp Fakültesi\*\*\*\*, Kardiyoloji Enstitüsü, Kardiyoloji Anabilim Dalı İstanbul\*\*\*\*\*

**Amaç:** TEKHARF kohortunda 2003 yılında Marmara ve İç Anadolu bölgelerinde yaşayan 422 erkek ve 447 kadın katılımcıda ilk defa ölçülen kanda ürik asid konsantrasyonlarının koroner kalp hastalığı (KKH), metabolik sendrom (MS), diyabet (DM), bozulmuş glikoz toleransı (GT) ve diğer kardiyovasküler risk parametreleriyle ilişkisi araştırıldı.

**Metod:** MS tanısı ATP III, diyabet Amerikan Diyabet Derneği kriterlerine, KKH tanısı ise anamnezde angina varlığı ve 12-derivasyonu istirahat EKG'sinin Minnesota kodlamasına dayanılarak kondu. Ürik asit, total fosfolipidler, total kolesterol, trigliseritler, g-ker, HDL-K (direkt çöktürmesiz), ve GGT biyokimya otoanalizlerinde enzimatik metod ile, insülin kemilüminesan immunoassay cihazı ile, Apo AII, yüksek hassasiyetli C-reaktif protein (CRP), kompleman C3 (C3), apo AI, apo B, Lipoprotein (a) II-p(a) nefelometrik olarak ölçüldü. Sitratri plazmada fibrinojen ölçümleri Clauss yöntemi ile sahada yapıldı. İstatistiksel analizler SPSS-9 paket programı kullanılarak yapıldı.

**Bulgular:** Çalışma grubunda KKH, MS, DM yüzdesi sırasıyla %10,5, %37,2 ve %10,9 olarak bulundu. Ortalama yaşları benzer olan erkek ve kadınlarda ürik asid düzeyleri (sırasıyla 5.84 ve 4.64 mg/dl) anlamlı olarak farklı bulundu. Ürik asid düzeylerinin bağımsız belirleyicileri olarak (tüm çalışma grubunda bel çevresi, serumda trigliseritler, total kolesterol ve glikoz, ayrıca erkeklerde alkol kullanımı, kadınlarda SKB saptandı. Lojistik regresyon analizinde metabolik sendrom için ürik asid konsantrasyonlarının cinsiyet ve yaş-ayrılı odds oranı 1.34 ile çok anlamlı oluk hazzard oranının 1.5 olmasına karşılık gelmekteydi. Erkek ve kadın için saptanan (sırasıyla 7.5 ve 6.0 mg/dl) hiperürisemi düzeyleri, lojistik regresyon analizinde her iki cins birlikte incelendiğinde cinsiyet ve yaştan bağımsız olarak 1.83 kat (%95 CI: 1.01; 3.32), kadınlarda 2.17 kat (CI: 1.01; 4.69) yüksek KKH olasılığına eşlik etmekteydi.

**Sonuç:** MS'nin komponentlerinden üçünün bağımsız belirleyicisi bulunduğu ürik asid düzeylerine ilişkin 1 standart sapma, MS olasılığını %50 yükseltmektedir. Sınırlı düzeyde ürik asid değerlerinin çokdeğişkenli analizde, yaş ve cinsiyet ayrılı olarak, KKH olasılık odds oranının yaklaşık 2 kat artırdığı ve bu ilişkinin kadınlarda daha güçlü kazandığı anlaşılmaktadır.

SB-187

## TÜRK ERİŞKİNLERİNDE KALP-DAMAR RİSK FAKTÖRÜ OLARAK GAMA GLUTAMİLTRANSFERAZ: METABOLİK SENDROM VE ÖGELERİNİN GÜÇLÜ BİR BELİRTECİ, KORONER HASTALIK RİSKİ İÇİN BİR GÖSTERGE

*Altan Onat, İbrahim Sarı\*, Gülşay Hergenç\*\*, Serdar Türkmen\*\*\*, Bülent Uzunlar\*\*\*\*, Hüseyin Uyarel\*\*\*\*, Mehmet Yazıcı\*\*\*\*, İbrahim Keleş\*\*\*\*, Günay Can\*\*, Vedat Sansoy\*\*\*\*\**

Türk Kardiyoloji Derneği, İstanbul, Siyami Ersek Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Merkezi, Kardiyoloji, İstanbul\*, Yıldız Teknik Üniversitesi Biyokimya İstanbul\*\* Gaziantep Üniversitesi Kardiyoloji Departmanı\*\*\*, Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitimi ve Araştırma İstanbul\*\*\*\*, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Düzce Tıp Fakültesi Düzce\*\*\*\*\*, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı İstanbul\*\*\*\*\*, İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü, İstanbul\*\*\*\*\*

**Amaç:** TEKHARF Çalışmasının temelinde Marmara ve İç Anadolu bölgelerinde oturan eski ve yeni kohortundan 868 kişide, başka muayene ve tablolar bağlamında, serum gama glutamiltransferaz (GGT) belirlendi. Amaç, halkımızda GGT'nin kardiyovasküler risk faktörleri, metabolik sendrom (MS) ve koroner kalp hastalığı (KKH) ile ilişkisini incelemektir.

**Yöntemler:** MS tanısı ATP-III kriterlerine, KKH tanısı anamnezde angina varlığı ve 12-derivasyonu istirahat EKG'nin Minnesota kodlamasına dayanılarak kondu. Örneklerin %37'sinde MS, %10,5'ünde KKH mevcuttu. Serumda GGT Elecsys metoduyla ölçüldü; değerler normal dağılım sergilemediğinden analizler log-transformasyon suretiyle bildirildi.

**Bulgular:** Yaş ortalaması 52,7±11 olan 421 erkek ve 447 kadında geometrik ortalama değer sırasıyla 28,7±1.8 U/L ve 20,8±1.8 U/L bulundu ( $p<0.001$ ). Konsantrasyonları yaşla anlamlı olarak yükseliyorsa da, aradaki korelasyon zayıftı ( $r=0.11$ ). En güçlü korelasyonlar kanda ürik asid, açlık trigliseritler ve insülin düzeyleri, kompleman C3, bel çevresi ve metabolik sendrom tanısı ile ortaya çıktı ( $r=0.3$  ila 0.4 arasında seyretti). Ayrıca, BKİ, total kolesterol ve sedanter hayat ile GGT arasında her iki cinsiyette, sistolik KB ve bozulmuş açlık glukozu durumu ile yalnız kadınlarda anlamlı bağlantı ( $r=0.16$  ila 0.25) bulundu. Multipl lineer regresyona dahil edilen 13 değişken arasında, serum GGT aktivitesinin bağımsız belirleyicileri olarak, başta alkol kullanımı ve bel çevresi olmak üzere, beden kitle indeksi, ürik asid, açlık insülin ve kompleman C3 düzeyleri bulundu. Serum GGT düzeyinin ikkiye katlanmasının MS olasılığını - yaş ve cinsiyetten bağımsız olarak - %36 yükseltmesine karşılık geldiği, lojistik regresyon analizinde anlaşıldı ( $p<0.001$ ). KKH olasılığı için GGT'nin optimal sınırlar değeri araştırılarak, erkek ve kadında sırasıyla 50 U/L ve 35 U/L seçildi. Sınırları altındaki bireylerle kıyasla, üstündeki katılımcılarda KKH olasılığının odds oranı - alkol kullanımı, yaş ve cinsiyetten bağımsız olarak - 2.17 (%95CI 1.23; 3.82) bulundu; bu bulguya göre, serum GGT aktivitesinin ikkiye katlanması KKH olasılığının %58 arttığını yansıtıyordu. **Sonuç:** Yetişkinlerimizde serum GGT aktivitesinin topluma-dayalı olarak ilk kez incelendiği bu çalışmada, enzimin metabolik sendrom ve unsurlarıyla çok yakın ilişki içinde olduğu doğrulandı. GGT'nin koroner kalp hastalığı olasılığının belirteci olarak da değer taşıdığı, aktivitede ilmi yükselmelerin, olasılığı anlamlı biçimde yükseldiğini yansıttığı sonucuna varıldı. Bu konuda pratikte kullanılabilecek sınırlı değerleri önerildi.

SB-188

## DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜ PREMISE-2 PROJESİ (PREVENTION OF RECURRENCE OF MYOCARDIAL INFARCTION AND STROKE) ÇALIŞMA PLANI

*Salih Murat Bakar, Bülent Görenek, Alaettin Ünsal\*, Demet Özbabalık\*\*, Selma Metintaş\*\*\*, Feriuh Uztug\*\*\*\*, Bilgin Timuralp*

Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Nöroloji Anabilim Dalı\*\*\*, Halk Sağlığı Anabilim Dalı\*\*\*, İl Sağlık Müdürlüğü\*, Anadolu Üniversitesi İletişim Bilimleri Fakültesi\*\*\*\*, Eskişehir

**Giriş ve Amaç:** Kardiyovasküler ve serebrovasküler hastalıklar hem gelişmekte olan ülkelerde hem de gelişmiş ülkelerde en önemli sağlık sorunlarının başında gelmektedir. Bu alanda Dünya Sağlık Teşkilatı'nın en büyük projelerinden biri PREMISE projesi olup halen 12 ülkede yürütülmektedir. Türkiye'de PREMISE-1 pilot bölge olarak seçilen Eskişehir'de geçen yıl başarı ile sonuçlandırılmış, hekimlerin ve hastaların kalp damar hastalıklarının önlenmesindeki bilgi, deneyimi değerlendirilmiştir.

**Metod:** PREMISE-2'de Dünya Sağlık Örgütü, Sağlık Bakanlığı, konuyla ilgili kurum ve kuruluşların katkıları ile kalp-damar hastalıkları ile imnenin önlenmesinde halkın eğitimi ve hekimlerin bilgilerinin güncelleştirilmesi gerçekleştirilecektir. Bu amaca yönelik olarak temelinde eğitim olan bir model oluşturulacaktır. PREMISE-2 daha önce elde edilen bilgilerin değerlendirilerek tespit edilmiş eğitim noksanlıklarının giderileceği bir uygulama projesidir. Bu maksatla hastalara ve konu ile ilgili kişilere kalp damar hastalıkları ile imnenin tekrarı önlenmesinde yapılabilecekler çeşitli toplantı, ilan, gazete haberi, radyo-televizyon programları yardımıyla hatırlatılacak ve anlatılacaktır. Sağlık Bakanlığı, bilimsel dernekler ve sivil toplum örgütleri ile işbirliği sağlanacaktır. Hasta eğitim bölümünde Anadolu Üniversitesi İletişim Fakültesi ile birlikte çalışılmakta olup proje iletişim fakültesinde ders konusu haline getirilecektir. Hekim eğitimi için başta İl Sağlık Müdürlüğü olmak üzere ilgili kurum ve kuruluşlarla birlikte ilimizdeki tüm pratisyenlere, nöroloji, kardiyoloji, dahiliye, kalp damar cerrahisi uzmanlarına yoğunlaştırılmış eğitim semineri verilecektir. Ayrıca, proje kapsamında söz konusu hastalıkların önlenmesi için yapılabilecekler ilgili uzmanlar tarafından bir rehber kitap haline getirilerek elde edilmiş olan bilgi ve deneyimlerin tüm Türkiye'deki meslektaşlarımızla paylaşılması sağlanacaktır. Bu uygulama aşamasının 12 ay sürmesi planlanmaktadır. PREMISE-2'nin sonunda verilen eğitimlerin değerlendirilmesi yapılacaktır. Bu aşamada PREMISE-1'deki anket çalışmasının bir benzeri gerçekleştirilecek ve uygulama programı etkinliği test edilecektir. Bu sahanın 4 ay sürmesi planlanmaktadır. PREMISE-2'nin tamamlanmış sonuçların Dünya Sağlık Örgütü tarafından değerlendirilmesini takiben gerçekleştirilecek geniş katılımlı bir toplantı ile PREMISE-2'deki sonuçlar değerlendirilerek elde edilmiş deneyimlerin nasıl yaygınlaştırılacağı planlanacaktır.

**TÜRK YETİŞKİNLERDE KEŞİTSEL BİR İNCELEMEDE, SERUM TOTAL FOSFOLİPIDLERİN METABOLİK SENDROM VE KORONER RISK İLE İLİŞKİLERİ**

Altan Onat, İbrahim Sarı\*, Gülay Hergüç\*\*, Bülent Uzunlar\*\*, Serdar Türkmen\*\*, Mehmet Yazıcı\*\*\*\*, Hüseyin Uyarel\*, İbrahim Keleş\*\*\*\*\*  
 Vedat Sansoy\*\*\*\*\*

Türk Kardiyoloji Derneği, Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi\*, Yıldız Teknik Üniversitesi Biyokimya İstanbul\*\*, Gaziantep Üniv. Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Gaziantep\*\*\*, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Düzce Tıp Fakültesi, Düzce\*\*\*\*, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İstanbul\*\*\*\*\* İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü, İstanbul\*\*\*\*\*

**Amaç:** Tüm lipoproteinlerin dış katmanını ve hücre zarlarını oluşturan fosfolipidler, gösterdikleri heterojenite ve ölçüm zorlukları nedeniyle, epidemiyolojik çalışmalarda ölçülmemekteydi. Son yıllarda fosfolipidlerin alglupurallarını ayrı ayrı ölçüldüğü çalışmalar yayımlanmaya başlanmıştır. Okside fosfolipidlerin biyolojik aktif moleküller olduğu ve, aterosklozisin yanı sıra, inflamasyon ve bağırsıklık cevabında rolleri bulunduğu bilinmektedir. TEKHARF Çalışmasının 2003 yılı takibinde 452 Türk yetişkinlerinde iki defa serum fosfolipid düzeyleri ölçülmüş ve koroner kalp hastalığı (KKH), metabolik sendrom (MS) ve diğer risk parametreleriyle ilişkisi araştırılmıştır.

**Yöntemler:** Çalışmamızda lipoproteinlerde bulunan başlıca fosfolipidler olan fosfatidilkolün, sfingomyelin ve lizofosfatidilkolinin tümünü ölçen bir yöntem kullanılmıştır. MS tanısı ATP-III kriterlerine, KKH tanısı anamnezde angina varlığı ve 12-derivasyonu istirahat EKG'nin Minnesota kodlamasına dayanılarak kondu. Bulgular: Çalışma grubumuzda MS %45.4, KKH %11.3, DM %10.8 ve bوزالuzmuş açlık glukozu %4.4 oranında görülmekteydi. Erkek (192.2±32.0 mg/dl) ve kadın (204.9±41.2 mg/dl) fosfolipid düzeyleri arasında anlamlı fark (p<0.001) bulundu. Korelasyon analizinde serum fosfolipid düzeyleri ile total kolesterol, apo AI, trigliseridler, LDL-K, kompleman C3, apo B, apo A1 ve koroner risk puanı ile ileri derecede (r>0.30) olmak üzere, HDL-K, DKB, Bk1, metabolik sendrom, SKB, bel çevresi, fibrinojen, log CRP, log GGT, glukoz (r=0.10 ila 0.25), ürik asit, log açlık insülini ve, ters olarak sigara içimi ile fizik aktivite (r=-0.10 dolayında) anlamlı, yaş ile de sınırdan anlamlı ilişkiler saptandı. Fosfolipidlerin anlamlı ve bağımsız belirteçleri olarak, 13 risk parametresinin dahil olduğu lineer regresyonda, trigliseridler, LDL-K, HDL-K ve kompleman C3 belirtildi. Lojistik regresyon analizlerinde metabolik sendrom için yaş-ayrılı fosfolipid odds oranı erkekler için 1.013 (%95 1.002; 1.023), kadınlar için ise 1.06 (%95 0.999; 1.012; p<0.08) olarak bulundu. Buna göre, fosfolipid düzeyinde 1 standart sapma (36 mg/dl) artış, MS riskinin 1/3 yükselmesine denk gelmekteydi. Prevalan KKH için yaş-ayrılı fosfolipid erkekte anlamlı çıkmazken, kadında 1.008 odds oranı ile sınırdan anlamlı (p<0.12) bir eğilim sergiledi. Sonuç: Total fosfolipid ölçümlerinin, metabolik sendrom riskine katkıda bulunduğu konusunda, erkeklerde belirgin olmak üzere, erişkinlerinde anlamlı veri üretilmiştir. Prevalan KKH için, kadında yaş-ayrılı olarak sınırdan anlamlı bir eğilim sergileyen fosfolipid düzeylerinin daha geniş bir kohortta incelenmesi uygundur.

**ERKEK VE KADIN HASTALARDA METABOLİK SENDROM VE BOYUN ÇEVRESİNİN İLİŞKİSİ**

Burcu Demirkan, Yeşim Güray, Ümit Güray, Mehmet Birhan Yılmaz, Hakan Altay, Halil Lütfü Kısacık, Şiile Korkmaz

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara

**Amaç:** Beden yağ dağılımının, metabolik sendrom (MS) ve kardiyovasküler risk ile ilişkisi bilinmemektedir. Boyun çevresinin, santral obezitenin basit bir göstergesi olduğu gösterilmiştir. Ayrıca, metabolik sendrom patogenezinde önemli bir yer tutan hiperinsülinemi ile boyun çevresinin ilişkisi incelenmiştir. Bu çalışmada, her iki cinsiyette metabolik sendrom ile boyun çevresinin orta kısmında, tiroid kartilajın hemen üzerinden ölçülmüşü. Abdominal obezite (bel çevresi: erkeklerde >102 cm, kadınlarda >88 cm), hipertrigliseridemi (>150mg/dl), düşük HDL-kolesterol (erkeklerde <40 mg/dl, kadınlarda <50 mg/dl), yüksek kan basıncı (>130/85 mmHg) ve yüksek açlık kan şekeri (>110 mg/dl) kriterlerinden en az üçünün varlığı MS olarak değerlendirilmiştir. Bulgular: Göğüs ağrısı sebebi ile değerlendirilen erkek 92 hastanın 31'ine (%33), 75 kadın hastanın ise 52'sine (%69) MS tanısı konulmuştur. Tabloda gösterildiği şekilde; hem erkeklerde hem de kadınlarda MS neyut olan (MS-) hastaların daha yaşlı, bel çevreleri, beden kitle indeksleri (BKI), sistolik ve diyastolik kan basıncı, kan glukozu, trigliserid, ve ürik asit seviyelerinin daha yüksek, HDL-kolesterol seviyelerinin ise daha düşük olduğu bulunmuştur. Erkek hastaların fibrinojen seviyelerinin MS+ gruba diğer gruba göre anlamlı şekilde daha yüksekken, kadınlarda benzer olduğu bulunmuştur. Her iki cinsiyette de, boyun çevresi MS+ gruba MS- gruba göre anlamlı şekilde daha fazlaydı. Boyun çevresi ve hasta yaşı arasında her iki cinsiyette gruba da anlamlı bir korelasyon gözlemlenirken; BKI, bel çevresi, sistolik kan basıncı, diyastolik kan basıncı, glukoz, ürik asit ve metabolik sendrom komponentlerinin sayısı ile anlamlı pozitif korelasyon bulunmuştur. Sadece erkek hastalarda boyun çevresi ile fibrinojen düzeyi ile anlamlı pozitif; HDL-kolesterol ile anlamlı negatif korelasyon saptanmıştır. Sonuç: Bulgularımıza göre MS'li hastalarda boyun çevresi, her iki cinsiyette de artmıştır. Basit ve tekrarlanabilir bir ölçüm olan boyun çevresinin santral obezitenin, dolayısı ile kardiyovasküler riskin belirlenmesinde kullanılabilirliğini düşünmekteyiz.

Tablo. Her iki cinsiyette metabolik sendrom varlığına göre grupların karşılaştırılması

ERKEK sendrom-	Metabolik sendrom+	Metabolik	p	KADIN sendrom-	Metabolik sendrom+	Metabolik p
Yaş (yıl)	54±11	60±10	0.02	Yaş (yıl)	56±10	61±9 0.04
BKI (kg/m <sup>2</sup> )	26±3	28±4	<0.001	BKI (kg/m <sup>2</sup> )	27±5	31±5 0.01
Bel çevresi (cm)	94±9	100±11	<0.001	Bel çevresi (cm)	91±14	103±11 <0.001
Sistolik KB (mmHg)	120±15	135±22	<0.001	Sistolik KB (mmHg)	122±17	136±23 0.007
Diyastolik KB (mmHg)	75±10	82±14	0.02	Diyastolik KB (mmHg)	74±12	82±11 0.01
Glukoz (mg/dl)	99±24	139±58	<0.001	Glukoz (mg/dl)	104±43	132±60 0.01
Kolesterol (mg/dl)	195±43	204±48	0.3	Kolesterol (mg/dl)	187±40	199±46 0.2
HDL-kolesterol (mg/dl)	42±10	36±7	0.001	HDL-kolesterol (mg/dl)	53±14	40±8 <0.001
Trigliserid (mg/dl)	137±64	197±103	0.002	Trigliserid (mg/dl)	110±30	203±129 <0.001
Fibrinojen (gr/dl)	3.6±1	4.3±2	0.006	Fibrinojen (gr/dl)	3.4±0.6	3.8±1.6 0.4
Ürik asit (mg/dl)	6±1	6.9±1	0.01	Ürik asit (mg/dl)	5±2	6±2 0.04
Boyun çevresi (cm)	39±3	42±3	<0.001	Boyun çevresi (cm)	36±2	39±3 <0.001

**Kardiyovasküler Risk**

**IRX4 GEN VARYANTLARININ HİPERTROFİK KARDİYOMIYOPATI İLE İLİŞKİSİ**

Evrin Kömürçü-Bayrak, Fatih Bayrak\*, Bülent Mutlu\*, Yelda Başaran\*, Nihan Erginel-Ünalıtuna

İstanbul Üniversitesi Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü, Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji, İstanbul\*

**Amaç:** Hipertrofik kardiyomiopati (HKMP), klinik ve genetik heterojeniteye sahip bir hastalıktır. HKMP'ye sarkomerin yapısında bulunan çeşitli kontraktıl proteinlerdeki mutasyonların neden olduğu saptanmıştır. Ayrıca hastalıkta, hipertrofinin başlama yaşı, derecesi, tipi ve klinik bulguların ciddiye değişkenlik göstermektedir. Bu fenotipik farklılıkların görülmesi farklı genetik faktörlerin de rolü olduğunu düşündürmektedir. Model hayvanlarda yapılan çalışmalarda, kalp gelişiminde normal görünüşün sağlanmasında ve ventrikül gelişiminde Irx4 gibi transkripsiyon faktörlerinin önemi büyüktür. İlk defa bu çalışmada, kardiyak gelişimin tüm basamaklarında ve yetişkin dönemde ventrikül miyokardiyumdan ekspresyon edilen Iroquois gen (homoeobox gen) ailesinin yeni bir üyesi olan Irx4 geninde oluşacak muhtemel mutasyonların, hipertrofik kardiyomiopati ile ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır. **Yöntemler:** Bu çalışmaya, HKMP'li 50 hasta (Ort yaş: 47±16, 26 kadın, 24 erkek) ve kontrol grubu olarak 50 sağlıklı birey (Ort yaş: 32.5±8, 25 kadın, 25 erkek) dahil edildi. Ekokardiyografi ile HKMP tanısı konulan hem ailesel hem de sporadik hastaların ve sağlıklı bireylerin periferik kanlarından DNA izolasyonları yapıldı. Irx4 geninin, eksonlarını ve ekson-intron bağlantı bölgelerini içeren 7 bölgenin PCR'ları yapıldı. Daha sonra, tek iplikli konformasyonel polimorfizm (SSCP) yöntemi ile nükleotid değişimlerinin oluşturacağı farklılıklar analiz edildi. Farklılıklar dizileme analizi ile tespit edildi.

**Bulgular:** Hastalarda ve kontrollerde SSCP analizi ile bulunan farklılıkların dizileme analizi sonucunda A355G (Ala119Thr), G381A (Pro127Pro), G1203A (Ala401A), C1431T (Gly477Gly) nükleotid değişimleri olduğu saptandı. Çalışmamın ilk bulgularına göre 3. ekzonda bulunan A355G ve G381A varyantlarının, hasta ve kontrollerde sık rastlanan polimorfik noktalar olduğu, 5. ekzonda bulunan G1203A değişiminin 2 hastada heterozigot olarak bulunduğu saptanmıştır. G1203A varyantının kontrollerdeki çalışması devam etmektedir.

**Sonuç:** Literatürde ilk defa bu çalışmada, ventrikül-spesifik gen ekspresyonu olan Irx4'un varyantları belirlenmiştir. Hasta ve kontrollerin sahip olduğu genotiplerin klinik bulgular ile ilişkisi daha ayrıntılı çalışmayı gerektirmektedir.

**HEMODİYALİZ HASTALARINDA İNTİMA-MEDIA KALINLIĞI İLE BETA 2-MİKROGLOBULİN İLİŞKİSİ**

Şenol Demircan\*, Ayşegül Örs Zümrüdal, Mehmet Baltacı\*, Metin Singan, Tansel Erol\*, Fatma Yiğit\*, Haldun Müderrisoğlu\*

Başkent Üniversitesi İç Hastalıkları ABD, Adana Başkent Üniversitesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı\*, Ankara

Kronik hemodiyaliz (HD) hastalarında kardiyovasküler hastalıklar bilinen risk faktörleri ile öngörülenenden daha sık olmaktadır. Kardiyovasküler hastalığı olmayan genç nondiyabetik hemodiyaliz bağımlı hastalarda bilinen kardiyovasküler risk faktörleri ve bunun dışındaki olası ateroskleroz etmenlerini irdelemek amacıyla gözlemsel bir çalışma planladık. Çalışmamıza 17-55 yaş arası, 6 aydan daha uzun süredir haftada en az 3 seans HD tedavisi gören, miyokardiyal, serebrovasküler ve periferik hastalığı bulunmayan nondiyabetik 68 hasta (37 erkek; yaş ortalaması 34.5±11) katıldı. Hastalardan demografik veriler, anamnez ve fizik muayene ile birlikte lipid profili, tam kan sayımı, homosistein, fibrinojen ve C reaktif protein (CRP) dışında, böbrek yetersizliği neticesinde özellikle büyük eklemlerde amiloid oluşumuna neden olabilen beta 2-mikroglobulin ve parathormon, düzeyleri ölçümü için kan alındı. Ateroskleroz belirteci olarak bilinen karotis intima-media kalınlığı (IMK) ölçüldü. Hastalar IMK sonuçlarına göre IMK 75 persantilini üzerinde olan (grup 1; yaş ortalaması 38.7±10 n=17) ve olmayan (grup 2; yaş ortalaması 33.2±11 n=51) olarak iki gruba ayrılmaları sonrası verileri karşılaştırıldı; bunun ötesinde IMK'nin bağımsız etmenlerini irdelemek amacıyla lineer regresyon analizi uygulandı. Grup 1 hastalarında diğer gruba oranla fibrinojen, beta 2-mikroglobulin ve CRP düzeyleri daha yüksek idi (sırasıyla 386.8±108 mg/dl ile 321.2±88 mg/dl, p=0.02; 4.6±1mg/dl ile 3.8±1 g/dl, p=0.03; 19.9±30 mg/l ile 8.3±14 mg/l p=0.04). Lineer regresyon analizinde ise beta 2-mikroglobulin ile CRP IMT ile bağımsız ilişkili bulundu (sırasıyla p=0.03 ile p=0.04). Çalışmamızda HD hastalarında böbrek fonksiyon bozukluğuna bağlı olarak büyük eklemlerde lokal enflamasyon ve amiloid birikimine neden olduğu bilinen beta 2-mikroglobulin CRP ile birlikte karotis intima media kalınlığı ile bağımsız ilişkilendirilmiştir. Bu da bu faktörlerin HD hastalarında erken ateroskleroz nedeni olabileceğini düşündürmektedir.



SB-193

## MEME KANSERLİ HASTALARDA ADJUVAN KEMOTERAPİYE BAĞLI SOL VENTRİKÜL DİSFONKSİYONUNUN TROPONİN T İLE ERKEN DÖNEMDE TAHMİN EDİLMESİ

Aydın Çeliker, Sena Tokay, Ahmet Toprak, Refik Erdim, Gözde Ülfer\*, Fuat Dede\*\*, Hakan Tezcan, Ali Serdar Fak, Ahmet Oktay, Serdar Türhal\*\*\*

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Biyokimya Anabilim Dalı\*, Nükleer Tıp Anabilim Dalı\*\*, Medikal Onkoloji Bilim Dalı\*\*\*, İstanbul

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı düşük doz epirubicin içeren adjuvan kemoterapi verilen evre II veya evre III meme kanserli hastalarda kemoterapi öncesi ve sonrası serum kardiyak troponin-T (cTnT) düzeylerinin değişimini izlemek ve bu değişimin tedavinin birinci yılında gelişebilecek sol ventrikül disfonksiyonunu tahmin etmedeki değerini araştırmaktır.

**Yöntem:** Öncesinde herhangi bir kalp hastalığı olmayan 41 hasta (yaş ortalaması 48 ±8 yıl) 4 kür siklofosfamid (500 mg/m<sup>2</sup>), epirubicin (90 mg/m<sup>2</sup>) (CE) ya da 6 kür siklofosfamid (500 mg/m<sup>2</sup>), epirubicin (75 mg/m<sup>2</sup>) ve fluorouracil (500mg/m<sup>2</sup>) (CEF) tedavisi aldılar. 4 kür CE alan hastalar kemoterapi tamamlandıktan sonra, 6 kür CEF alanlar 3. kürün sonunda hematolojik iyileşmeden sonra bölgesel radyoterapi gördüler. Her kemoterapi seansı öncesi ve 72 saat sonrası serum cTnT düzeyleri ölçüldü. Kemoterapi öncesinde ve birinci yıl sonunda radyonükleid ventrikülografi ile sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (LVEF) ölçüldü, ekokardiyografi ile diastolik parametreler değerlendirildi ve elektrokardiyografide düzeltilmiş QT mesafesi (QTe) hesaplandı. cTnT düzeylerindeki değişim ile tedavi sonrası gelişebilecek sol ventrikül disfonksiyonu arasındaki ilişki incelendi.

**Bulgular:** Hastaların %63'ünde tedavi esnasında cTnT pozitifliği (cTnT>0.01 ng/ml) saptandı. Ortalama LVEF %61'den %56'ya geriledi (p<0.0001). Hastaların %32'sinde LVEF %10'dan fazla düştü ya da %50'nin altına geriledi. Diastolik parametrelerden E/A oranı ortalama 1.13'ten 0.99'a geriledi (p<0.005). Ortalama QTe 406 milisaneyden 433 milisaneyeye uzadı (p<0.0001). cTnT pozitifliği ile sol ventrikül sistolik disfonksiyonu arasında ilişki saptanmadı. E/A oranı cTnT negatif grupta değişmez iken cTnT pozitif grupta 1.15'ten 0.96'ya geriledi (p<0.005). QTe hem cTnT pozitif hem cTnT negatif grupta anlamlı olarak uzadı. Klinik olarak hiçbir hastada kongestif kalp yetmezliği bulguları ortaya çıkmadı.

**Sonuç:** Kemoterapi sırasında serum cTnT düzeylerinin pozitifleşmesi ilk 1 yıl içinde ortaya çıkabilecek sol ventrikül sistolik disfonksiyonunun bir belirleyicisi olmamaktadır. Ancak LVEF ve E/A oranındaki düşme, QTe uzaması ve kemoterapi sonrası cTnT pozitifleşmesi, erken evre meme kanseri tedavisinde beklenen yaşam süresini artırdığı gösterilmiş, düşük doz epirubicin içeren adjuvan kemoterapi ile hafif subklinik kardiyotoksisite gelişimini göstermektedir. Kısa dönemde klinik bir tabloya yol açmayan bu subklinik toksisite nispeten genç ve iyi prognoza sahip bu hastaların bir kısmında uzun dönemde geç başlangıçlı kardiyak disfonksiyon gelişimi açısından bir risk teşkil edebilir.

SB-195

## SUBKLİNİK HİPOTİROİDİ TEDAVİSİNİN KARDİOVASKÜLER RİSK ÜZERİNE ETKİLERİ

Yaşar Seribaş, Yusuf Akcan, Hakan Özhan\*, Mehmet Yazıcı\*, Ramazan Akdemir\*, İker Özer\*, Zerrin Bicik, Yıldırım Çınar

Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Düzce Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Düzce\*

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı subklinik hipotiroidili hastalarda tiroid hormon replasman tedavisine kardiyovasküler riskteki değişimi araştırmaktır. Bu amaçla yaş, sigara içimi, sistolik kan basıncı, total kolesterol ve yüksek dansiteli lipoprotein düzeylerinin kullanıldığı Framingham Risk Skoruması Sistemi ile kardiyovasküler risk değerlendirilmesi yapıldı.

**Metod:** Çalışmaya 37-68 yaşları arasında subklinik hipotiroidisi bulunan 21 (4 erkek, 17 kadın) kişi vaka grubu ve 22 (7 erkek, 15 kadın) tiroid kişi ise kontrol grubu olarak dahil edilerek değerlendirildi. Vaka grubuna dahil olan hastalar, TSH değerleri normal seviyelerde tutulacak şekilde bir yıl süreyle L-T4 replasman tedavisi verilerek takip edildi. Hastaların tedavi öncesi ve sonrası klinik ve laboratuvar parametreleri gerek kendi aralarında gerekse de kontrol grubu ile karşılaştırılmıştır.

**Bulgular:** Subklinik hipotiroidili hastalarda tedavi öncesi ve sonrası hemodinamik ve lipid parametreleri birbirleri ile karşılaştırıldıkları zaman tedavi sonrasında sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı (p=0,033 ve p=0,007), total kolesterol ve LDL kolesterol değerlerinde (p=0,021 ve p=0,001) anlamlı olarak azalmalar görülmüştür. Tedavi öncesi ve tedavi sonrası değerler on yıllık kardiyovasküler hastalık risk belirteci olan "Framingham Risk Skoruması" uygulanarak karşılaştırıldığı zaman da, tedavi sonrası değerlerde anlamlı oranda risk azalması görülmüştür (p=0,004).

Vaka ve kontrol grupları karşılaştırıldıkları zaman, on yıllık kardiyovasküler hastalık riski, tedavi öncesi grupta kontrol grubuna göre anlamlı oranda fazla iken (p=0,004), tedavi sonrası grup ile kontrol grubunun karşılaştırıldığı durumlarda herhangi bir fark bulunmamıştır (p=0,161).

**Sonuç:** Subklinik hipotiroidili hasta grubunda yalnızca tiroid hormon replasman tedavisi yapılarak özellikle kan basıncı ve total kolesterol değerlerinin eşlik ettiği kardiyovasküler riskte belirgin azalma sağlanabilmektedir.

**Tablo. Subklinik hipotiroidi tanısı konulan hastaların hemodinamik değerlerinin, lipid parametrelerinin ve on yıllık kardiyovasküler risklerinin tedavi öncesi ve sonrası değerleri ile birlikte kontrol grubu verileriyle karşılaştırılması**

	Vaka grubu tedavi öncesi Ortalama ± SD (n=21)	Vaka grubu tedavi sonrası Ortalama ± SD (n=21)	p (tedavi öncesi ve sonrası)	Kontrol grubu ortalaması ± SD (n=22)	Kontrol grubunun tedavi öncesi vaka grubu ile karşılaştırması (p)	Kontrol grubunun tedavi sonrası vaka grubu ile karşılaştırması (p)
SKB (mmHg)	145,00 ± 15,15	139,47 ± 7,2	0,033	125,00 ± 8,94	0,000	0,000
DKB (mmHg)	206,38 ± 37,92	84,53 ± 10,05	0,007	82,5 ± 7,07	0,176	0,444
T.Kol. (mg/dl)	137,38 ± 20,61	196,90 ± 31,11	0,021	192,86 ± 38,8	0,255	0,709
LDL (mg/dl)	137,38 ± 20,61	128,52 ± 25,08	0,001	125,35 ± 27,71	0,135	0,141
Trig. (mg/dl)	160,01 ± 93,54	149,44 ± 78,40	0,910	148,63 ± 103,17	0,410	0,485
HDL (mg/dl)	40,99 ± 7,04	42,00 ± 6,29	0,128	45,705 ± 13,17	0,156	0,252
On yıllık risk (%)	4,90 ± 4,9	2,90 ± 2,60	0,004	3,36150	0,004	0,161

SB-194

## OBSTRÜKTİF UYKU APNE SENDROMLU HASTALARDA SOL VENTRİKÜL KİTLESİ VE GLOBAL FONKSİYONUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dursun Dursunoğlu, Neşe Aydemir\*, Harun Evrengül, Mustafa Kılıç, Ömür Kuru, Özlem Delen\*, Fatma Fişekçi\*

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Denizli\*

**Amaç:** Obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) kalp yetersizliğine neden olabilmektedir. Bu çalışmada OUAS'lu hastalarda sol ventrikül kitlesi ve miyokardiyal performans indeksi (MPI)'ni değerlendirmeyi amaçladık. **Yöntemler:** Kardiyak ve pulmoner bilinen bir hastalığı olmayan 67 hasta OUAS açısından sorgulanarak polisomnografi ve ekokardiyografik değerlendirilmeye tabi tutuldu. apne-hipopne indekslerine (AHI) göre hastalar 3 gruba ayrıldılar: Hafif OUAS (AHI:5-14, n=16), orta OUAS (AHI:15-29, n=18), ağır OUAS (AHI>30, n=33). M-mode yöntemle interventriküler septum (İVS), sol ventrikül arka duvar (SVAD) kalınlıkları ve sol ventrikül kitlesi (SVK) ile kitle indeksi (SVKI) hesaplandı. Sol ventrikül MPI, Doppler yöntemiyle (isovolumetrik kontraksiyon zamanı+isovolumetrik relaksasyon zamanı)/ aortik ejeksiyon zamanı formülü ile hesaplandı.

**Bulgular:** OUAS grupları arasında yaş, cinsiyet ve beden-kitle indeksi açısından anlamlı fark yokken; kan basıncı sırasıyla ağır, orta ve hafif gruplarda anlamlı olarak daha yüksekti. Ağır OUAS grubunda İVS (mm) (11,2±1,1), SVAD (11,4±0,9), SVK (g) (298,8±83,1) ve SVKI (g/m<sup>2</sup>) (144,7±39,8) anlamlı olarak orta OUAS grubundan (sırasıyla 10,9±1,3mm; 10,8±0,9mm; 287,3±74,6g; 126,5±41,2g/m<sup>2</sup>) ve hafif OUAS grubundan (sırasıyla 9,9±0,9mm; 9,8±0,8mm; 225,6±84,3g; 100,5±42,3g/m<sup>2</sup>) daha yüksekti. Ağır OUAS grubunda MPI (0,64±0,14) orta OUAS grubundan (0,50±0,09, p<0,01) anlamlı olarak daha yüksek saptanırken; bu yükseklik orta OUAS grubuna (0,60±0,10) göre anlamlı değildi (p>0,05). Sonuç: Ağır ve orta derecede OUAS'lu hastalar, hafif gruba göre, anlamlı olarak SVK ve SVKI artışına ve sol ventrikül global disfonksiyonuna sahiptirler. Bu nedenle OUAS'lu hastalar sol ventrikül yetersizliğine aday olabirler.

SB-196

## OBSTRÜKTİF UYKU APNE SENDROMUNUN SAĞ VENTRİKÜL GLOBAL FONKSİYONU ÜZERİNE ETKİSİ

Dursun Dursunoğlu, Neşe Aydemir, Harun Evrengül, Ömür Kuru, Özlem Delen, Şükri Gür, Fatma Fişekçi, Mustafa Kılıç

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Denizli

**Amaç:** Obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) kalp yetersizliği, miyokard infarktüsü gibi kardiyak komplikasyonlara neden olabilmektedir. Bu çalışmada izole OUAS'lu hastalarda sağ ventrikül boyutlarını ve miyokardiyal performans indeksi (MPI)'ni değerlendirmeyi amaçladık.

**Yöntemler:** Kardiyak ve pulmoner bilinen bir hastalığı olmayan 49 hasta OUAS açısından sorgulanarak polisomnografi ve ekokardiyografik değerlendirilmeye tabi tutuldu. apne-hipopne indekslerine (AHI) göre hastalar 3 gruba ayrıldılar: Grup 1: Kontrol grubu (AHI<5, n=20), Hafif OUAS (AHI:5-14, n=11), orta-ciddi OUAS (AHI >15, n=18). M-mode yöntemle sağ ventrikül serbest duvar kalınlığı (SVSDK) hesaplandı. Sağ ventrikül MPI, Doppler yöntemiyle (isovolumetrik kontraksiyon zamanı+isovolumetrik relaksasyon zamanı)/ pulmoner ejeksiyon zamanı formülü ile hesaplandı.

**Bulgular:** OUAS grupları arasında yaş, cinsiyet, beden-kitle indeksi, kalp hızı ve kan basıncı açısından anlamlı bir fark saptanmadı. RVFWD (mm) kontrol grubu, hafif ve orta-ciddi OUAS grupları arasında anlamlı bir fark oluşturmadı (Sırasıyla 6,7±0,9, 6,9±1,0, 7,1±1,1, p>0,05). Sağ ventrikül diastolik disfonksiyonu, sadece orta-ciddi OUAS hastalarında gösterilebildi. Sağ ventrikül MPI anlamlı olarak en yüksek grup 3'te (0,62±0,18) sonra grup 2'de (0,50±0,10), ve en düşük grup 1'de (kontrollerde) (0,48±0,08, p<0,001) saptandı.

**Sonuç:** Orta-ciddi OUAS'lu hastalar sağ ventrikül diastolik disfonksiyonuna ilaveten, anlamlı olarak artmış MPI değerleri ile sağ ventrikül global disfonksiyonuna sahiptirler. Bu nedenle OUAS'lu hastalar kalp yetersizliğine aday olabirler.

# Kalp Damar Cerrahisi: Yeni Uygulamalar

SB-197

ICD İLE ADJUVAN AMİODARON VE BETA-BLOKER TEDAVİSİNİN KALP TRANSPLANTASYONU ADAYLARINDA SÜRÜVİ ÜZERİNE ETKİSİ

Cengiz Ermiş

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Antalya

**Giriş:** Kardiyak transplantasyon refraktör konjestif kalp yetmezliği (KKY) hastaları için önemli bir tedavi seçeneğidir. İmplant edilebilir kardiyoverter defibrilatör (ICD) uygulaması ise bu hastaların kalp transplantasyonu öncesi bir köprü konumundadır. Ancak ICD hastalarının daha çok oranda beta-bloker (BB) ve amiodaron kullanması ICD'nin etkilerinin yorumlanmasını güçleştirmektedir. Çalışmamızın amacı ICD tedavisinin sürüvü üzerine olumlu etkilerinin BB ve amiodaron alan hastalarda da gözlenip gözlenmediğinin belirlenmesidir.

**Yöntem:** 1992 ve 2001 tarihleri arasında kardiyak transplantasyonu adayı kriterlerine sahip olup bekleme listesinde yer alan ve BB ya da amiodaron kullanan 136 ardışık hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Sürüvü analizi için "Kaplan-Meier" analizi kullanılmıştır.

**Bulgular:** 48 (35,3%) hasta başarılı bir transplantasyon operasyonu geçirirken, 57 (41,9%) hasta transplantasyon gerçekleştirilmeden ölmüştür. Kalan 31 (22,8%) hasta halen listede beklemektedir. 50 (36,8%) hastaya ventriküler aritmi nedeniyle (68% hastada sürekli ventriküler takikardi, 28% hastada sürekli ventriküler takikardi ve 4% hastada hastane dışı kardiyak arrest) listeye girme öncesinde ya da sonrasında ICD implantasyonu uygulanmıştır. ICD implant edilen hastalar ve bu tedavinin uygulanmadığı diğer gruptaki hastaların demografik ve klinik özellikler açısından benzerlik gösterdiği belirlenmiştir. 23 (46%) ICD hastası transplantasyona kadar yaşayabilirken, 11 (22%) ICD hastası ölmüştür. 16 (32%) ICD hastası halen bekleme listesinde. Kardiyak transplantasyonu için ortalama bekleme süresi ICD hastaları için 19,2±9,6 ay geri kalan hastalar için 13,6±15,5 ay olmuştur. Yine ICD hastaları ve ICD uygulanmayan hastalar için 1., 2. ve 3. yıl sürüvü oranları sırasıyla 87% ve 66%, 80% ve 51%, 76% ve 38% olmuştur (Log-Rank  $\chi^2=8,9$ ,  $p=0,0001$ ).

**Sonuç:** ICD implantasyonu kardiyak transplantasyonu bekleyen hastalarda sürüvü belirgin olarak arttırmış ve bu artışı konkoman BB veya amiodaron tedavisinden bağımsız olarak sağlamıştır.

SB-198

KÜÇÜK ÇAPLI MEKANİK AORT KAPAKLAR DA, DOBUTAMİN STRESS EKOKARDİOGRAFİ VE İYİLEŞME DÖNEMİNDE SOL VENTRİKÜL VÜCUT-KİTLE İNDEKSİ DEĞİŞİKLİKLERİ

A.Tulga Ulus, Ufuk Tütün, Aygen Aksöyek, Sakine Erbaş, Ferit Çiçekçiöglü, Sadi Kaplan, Baran Budak, Mustafa Seren, C. Levent Birinciöglü, S.Fehmi Katırcıoğlu, Adnan Çobanoğlu

Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara

**Amaç:** Küçük çaplı mekanik aort kapaklar da, dobutamin stress ekokardiografi ile hemodinamik değişikliklerin saptanması ve iyileşme döneminde sol ventrikül vücut-kitle indeksi değişimleri araştırılmak istenmiştir. **Yöntemler:** Aort kapak replasmanı yapılan (12 hasta) veya ek olarak mitral kapak replasmanı da yapılan (18 hasta) toplam 30 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların çalışmaya alınması operasyondan ortalama 4,2 yıl sonra olmuştur. Hastalar kapak çaplarına göre 2 gruba ayrılmışlardır. Küçük çaplı grup (17 hasta) 21 mm ve altı, diğer grup ise 21 mm üzeri (13 hasta) içermektedir. Hastaların preoperatif değerleri postoperatif verileri ile karşılaştırılmış ve ek olarak dobutamine stress test yapılmıştır. Pulsed ve continuous-wave doppler ile istirahat ve stres dönemlerinde kayıtlar yapılmıştır. Her grupta minimum-maksimum gradientler, sol ventrikül diastolik ve sistolik fonksiyonları değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Dobutamin stress test sonrası kalp hızı ve kan basıncı yükselmiştir. Peak stress gradientleri istirahat öncesi (42,1 mmHg ve 20,9 mmHg,  $p<0,05$ ) ve stres anında (85,1 mmHg ve 54,0 mmHg,  $p<0,05$ ) gruplar arası anlamlı olarak farklı idi. İzovolumetrik relaksasyon zamanı her iki grupta da dobutamin sonrası azalmış ve normal değerlere ulaşmıştır. Hastalarda sol ventrikül çapı ve hacimleri kapak replasmanı sonrası gerilemiştir. Sol ventrikül kitle indeksi küçük kapak grubunda 127,6 dan 98,1 g/m<sup>2</sup>, büyük kapak grubunda ise 159,9 dan 125,3 g/m<sup>2</sup> gerilemiştir.

**Sonuç:** Küçük çaplı kapaklarda daha fazla gradient olmakta ve bu stres altında artmaktadır. Ekokardiografik olarak ölçülen çaplar ve hacimlerin yanında, sol ventrikül kitle indeksindeki gerileme operasyondan elde edilen başarıyı kapak çapından bağımsız olarak göstermektedir.

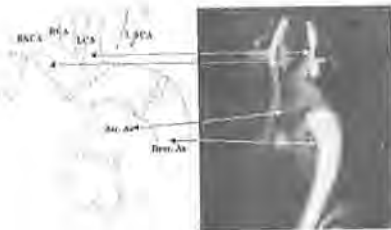
SB-199

1. "ARCH FIRST" TEKNİĞİ VE "CLAMSHELL" İNSİZYONU KULLANILARAK BAŞARILI BİR ARKUS AORTA REDİSSEKSİYONU TAMİRİ

Ahmet Özkara, Gürkan Çetin, Murat Mert, Kubilay Korkut, Can Çağlar Erdem, Okan Akıncı\*, Kaya Süzer

İstanbul Üniversitesi, Kardiyoloji Enstitüsü, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi\*, İstanbul

Serebral koruma, torakal aorta ve arkus aorta reoperasyonlarında sonuca etkileyen faktörlerin başında gelmektedir. 5 yıl önce anevrizm aort anevrizması tanısıyla Bentall operasyonu uygulanmış ve arkus aorta disseksiyonu gelişmesi nedeniyle başarılı bir şekilde opere edilen 30 yaşındaki bir hastayı sunmaktayız. Sağ subclavian arter kanülasyonu ve femoral ven kanülasyonunu takiben hasta 18°C ye soğutulduktan sonra daha rahat bir çalışma alanı ve ameliyat sahası sağlanması amacıyla "Clamshell" insizyonu (bilateral torakotomi+transvers sternotomi) ile göğüs açıldı. Total sirkulator arrest başlatıldıktan sonra ilk olarak brakiosefalik arter ve sol karotis arteri içine alacak aortik arkus adacık şeklinde hazırlandı ve 30 mm diacon greft ile ucuca anastomoz edildi. Daha sonra greft klemp edilerek dolayın subclavian arter yoluyla başlatıldı. Isınma periyodu sırasında ayrı bir greft parçasıyla distal aorta anastomozu gerçekleştirildi ve her iki greft birbirine end-to-side birleştirildi. Son olarak da proksimal anastomoz tamamlandı. Serebral iskemisi zamanı 18 dk ve aort klemp zamanı 69 dk idi. Hasta 10. günde herhangi nörolojik bir problemi olmayızın taburcu edildi. "Arch first" tekniği serebral iskemisi süresini olabildiğince kısaltılmasına katkıda bulunmakta ve "Clamshell" insizyonu kombine olarak uygulandığında özellikle arkus ve torasik aorta reoperasyonlarında daha güvenli bir anastomoz hattı sağlamaktadır.



SB-200

KALP NAKLİ BEKLEME LİSTESİNE ALINAN SON DÖNEM KALP YETERSİZLİĞİ OLAN HASTALARDA GÜÇLÜ MORTALİTE BELİRLEYİCİLERİ

Hamza Duygu, Mehdi Zoghi, Sanem Nalbantgil, Tahir Yağdı, Mustafa Akin, Mustafa Özbaran\*, İsa Durmaz\*

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kardiyovasküler Cerrahi ABD\*, İzmir

Bu çalışmada kalp nakli listesine alınan son dönem kalp yetersizliği olan hastaların genel değerlendirilmesi ve bekleme sırasında ölen hastaların klinik ve laboratuvar özelliklerinin yaşayanlar ile karşılaştırılması amaçlandı. Kliniğimizde 1998-2004 yılları arasında kalp nakli listesine olan 60 hasta iki gruba incelendi. Bekleme listesine olup kalp transplantasyonu uygulanan 33 hasta çalışmadan çıkartıldı. Kalp nakli adayları "UNOS" kriterlerine göre değerlendirildi. Grup I'de bekleme listesine ölen 26 hasta (yaş ort.: 44±17, 17'si erkek) ve grup II'de ise tıbbi tedavileri devam eden 34 hasta (yaş ort.: 46±22, 30'u erkek) yer almakta idi. İki grup arasında demografik özellikler, risk faktörleri, EKG bulguları, ekokardiografik verileri ve hemodinamik parametreleri karşılaştırıldı. Elektrokardiografik olarak ileti kusurları, atriyal fibrilasyon ritmi, QTc dispersiyonu, QRS süresi değerlendirildi. Ekokardiografik incelemede sağ ve sol ventrikülün ejeksiyon fraksiyonları, ventrikülün sistol ve diastol sonu çapları ve hacimleri, kapak fonksiyonları ve kardiyak indeks değerlendirildi.

**Bulgular:** İki grup arasında yaş, cinsiyet ve ateroskleroz airt risk faktörleri açısından Grup I'deki hastaların %46'sında iskemik kardiomyopati mevcut iken grup II'de bu oran %38 idi. İki grup arasındaki tıbbi tedavi stratejileri benzer idi. Grup I'de status IB'de olan hastaların oranı diğer gruba göre anlamlı olarak daha fazla idi ( $p=0,01$ ). Elektrokardiografik olarak QTcd değeri grup I'de 62±8ve grup II'de 50±5 olarak hesaplandı ( $p<0,001$ ). QRS süresi ise grup I'deki hastalarda ikinci gruba göre anlamlı olarak daha geniş idi (180±22 vs 142±10 msn,  $p<0,001$ ). Atriyal fibrilasyon sıklığı açısından iki grup arasında fark saptanmadı. Grup I'de sol ventrikül EF'si %24±7 ve sağ ventrikül EF'si %30±10 iken grup II'de bu oranlar sırasıyla %22±8 ve %38±9 olarak hesaplandı. İki grup arasında sağ ventrikül EF'si açısından fark istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p=0,002$ ) Kardiyak indeks değeri açısından iki grup arasında anlamlı istatistiksel fark yoktu ( $p>0,05$ ). Transpulmoner gradiyent grup I'deki hastalarda 8±2 ve diğer gruba ise 6±1 mmHg olarak hesaplandı ( $p<0,03$ ). Sonuç olarak kalp nakli listesine alınan hastalarda klinik status dışında, düşük sağ ventrikül ejeksiyon fraksiyonu ve elektrokardiografik olarak geniş QRS süresi ile QTcd değerleri en güçlü mortalite belirleyicileridir.

SB-201

## MİYOKARD İNFARKTÜSÜNE BAĞLI VENTRIKÜLER SEPTAL DEFEKT ONARIMININ ERKEN DÖNEM SONUÇLARI

Kemal Uzun, Hayrettin Tekimmit, Ali Rıza Cenal, Fatma Bilgin, Meral Özen, Mehmet Balkanay, Esat Akıncı

Özel Şafak Hastanesi, İzmir

**Amaç:** Akut miyokard infarktüsü sonrası gelişen ventriküler septal defekt (POST MI VSD) cerrahi onarım yapılmadığı takdirde mortalitesi yüksek bir komplikasyondur. Bu retrospektif çalışmada POST MI VSD'nin cerrahi olarak tedavi edildiği olgularımız incelenmiştir.

**Yöntem:** Kliniğimizde Şubat 2001 ile Mayıs 2004 tarihleri arasında toplam 3270 olguya açık kalp ameliyatı girişimi uygulandı. Bu olgulardan 8 tanesine POST MI VSD onarımı yapıldı (%0,2). Hastaların yaş ortalaması 67,5 olup; 4'ü kadın ve 4'ü erkekti. 1 olgu miyokard enfarktüsü sonrası 8. ayda opere edilirken, 7 olguda AMI ve cerrahi girişim arası süre ortalama 11,4 gündü. Olguların 5'inde beraberinde sol ventrikül anevrizması (LVA) da mevcuttu. VSD 6 olguda apikal septumda, 2 olguda inferoposterior septumda idi. Olguların tümüne preoperatif dönemde koroner anjiyografi, sol ventrikülografi ve ekokardiyografi yapıldı. 2 olgu kardiyojenik şok tablosunda idi. Olguların 5 tanesi NYHA Class III ve 1 tanesi NYHA Class II' de idi. Bulgular: 5 olguya VSD ve LVA onarımı, 2 olguya VSD onarımı ve koroner bypass, 1 olguya sadece VSD onarımı uygulandı. VSD posterobazal septum yerleşimli anevrizmalarda çift teflon felt destekli sandviç yöntemi ile onarım yapıldı. Anteropikal septum yerleşimli olgularda modifye David yöntemi kullanıldı. Hastaların tümüne postoperatif dönemde inotropik destek ve 2 olguya intraaortik balon pompa desteği verildi. Erken hastane mortalitemiz yoktur. Hastaların tümüne postoperatif dönemde ekokardiyografi uygulandı. Hiçbir olguda residüel kaçak yoktu. Olguların tamamı NYHA Class I ve II' de idi.

**Sonuç:** Akut miyokard infarktüsü sonrası gelişen VSD, cerrahi onarım yapılmadığı takdirde mortalitesi yüksek bir komplikasyon iken cerrahi tedavisi etkin ve güvenlidir.

SB-202

## AÇIK KALP CERRAHİSİ VE PERKÜTAN İNTRAKORONER GİRİŞİM SONRASI FAZ II KALP REHABİLİTASYONUN ETKİLERİ

Çavlan Türkoğlu, Belgin Süleyici Duman\*, Penbe Çağatay\*\*, Cemil Demiroğlu\*\*\*, Vedat Aytekin

Kadir Has Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji ve Genetik Anabilim Dalı\*, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı\*\*, Florence Nightingale Hastanesi\*\*\*, İstanbul

**Amaç:** 59 kalp damar hastasına uygulanan Faz II kalp rehabilitasyonu etkilerini araştırmaktır.

**Yöntemler:** Faz II kalp rehabilitasyonu programına alınan hastalara bu program öncesinde ve sonunda; dereceli yürüme testleri, kalp-akciğer kapasite testleri, lipid profili yapıldı. Programa uygun olarak 12 hafta boyunca haftada 3 kez 20 dakika süreli seanslar şeklinde, 12 kanal EKG kontrollünde koşu bandında egzersiz antrenmanları yapıldı. Aorta-koroner bypass greft (ACBG) operasyonu ya da kalp kapak operasyonu geçiren hastalara düşük veya orta yoğunluklu egzersiz programı, Perkütan intrakoroner girişim (PIG) uygulanan hastalara orta veya yüksek yoğunluklu egzersiz programı verildi. Rehabilitasyon süresince Cleveland Clinic Chronotropic Assessment egzersiz protokolü uygulandı. Bulgular: 59 kalp damar hastasına uygulanan Faz II kalp rehabilitasyonu sonunda hastaların efor kapasitesi, oksijen tüketimi, anaerobik eşik, kalp debisi ortalama değerlerinde çok ileri derece anlamlı artıma ( $p<0,001$ ), HDL-Kolesterol ortalama değerinde anlamlı artıma ( $p<0,05$ ) ve beden kitle indeksi (BKİ), Total-Kolesterol, LDL-Kolesterol, trigliserid ortalama rakamlarında çok ileri düzeyde anlamlı azalmaya ( $p<0,001$ ) tespit edildi. Aynı parametreler 65 yaş altı ve 65 yaş üstü olarak ayrı ayrı değerlendirildiğinde herhangi bir fark olmadığı, sadece rehabilitasyon sonrası HDL-Kolesteroldeki yükselmenin 65 yaş üstünde anlamlı olup 65 yaş altında anlamlı olmadığı görüldü. Cinsiyetin rehabilitasyonu etkisine bakıldığında ise her iki cins grubunda, tüm grupta olduğu gibi kalp rehabilitasyonu parametrelerini etkilediği, yalnızca kadında HDL-Kolesterolün artışının anlamlı olup, erkeklerde HDL-Kolesterolün artışının anlamlı olmadığı bulundu. Efor kapasitesi, oksijen tüketimi, kalp debisi arasında pozitif korelasyon mevcut ( $p<0,01$ ). **Sonuç:** Kalp damar hastaları olanlarda kalp rehabilitasyonunun yaşam kalitesini yükseltti; egzersiz kapasitesi, oksijen tüketimi, anaerobik eşik, kalp debisi değerlerini artırdığı ve aynı zamanda koroner arter hastaları için risk yaratan faktörlerde önemli düzelmeye sağladığı görüldü. Bu nedenle Faz II kalp rehabilitasyonunun, yaşam kalitesi ve ilicil koruma açısından çok yararlı bir program olduğunu düşünmekteyiz.

Tablo. Faz II Rehabilitasyonu Öncesi ve Sonrasında İncelenen Parametrelerin Değerleri

	Rehabilitasyon Öncesi (n:59)	Rehabilitasyon Sonrası (n:59)	p
Kilo (kg)	72.42 ± 1.49	70.31 ± 1.18	<0.001
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	25.42 ± 0.48	24.67 ± 0.34	<0.001
Total-Kolesterol (mg/dl)	270.49 ± 5.82	184.73 ± 3.62	<0.001
HDL-Kolesterol (mg/dl)	42.83 ± 1.06	44.22 ± 0.75	<0.05
LDL-Kolesterol (mg/dl)	176.03 ± 3.12	117.15 ± 2.69	<0.001
Trigliserid (mg/dl)	163.58 ± 11.98	121.51 ± 7.74	<0.001
Efor Kapasitesi (MET)	2.10 ± 0.09	9.02 ± 0.09	<0.001
O <sub>2</sub> Tüketimi (ml/kg/dk)	72.34 ± 0.78	88.76 ± 0.15	<0.001
Anaerobik Eşik (ml/kg/dk)	33.49 ± 0.30	44.22 ± 0.27	<0.001
Kalp Debisi (L/dk)	1.76 ± 0.02	2.88 ± 0.04	<0.001

Değerler ortalama ± SE olarak ifade edilmiştir.

## Pediyatrik Kardiyoloji, Nükleer Kardiyoloji, RAS'ın Önemi

SB-203

### SİSTEMİK SAĞ VENTRİKÜLLÜ HASTALARDA SAPTANAN MİYOKARDİYAL FİBRÖSİS İLE REPOLARİZASYON ANORMALIĞININ İLİŞKİSİ

Ömer Göktekin, Sonya V Babu Narayan\*, Richard Sutton\*, Philip J Kilner\*, Micheal Gatzoulis\*

Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji ABD, Eskişehir  
Royal Brompton Hospital, London, UK\*

**Giriş:** Büyük arterlerin transpozisyonu nedeniyle yapılan Mustard veya Senning operasyonu yapılan hastalarda, uzun dönemde en sık ölüm nedenlerinden biri ani kardiyak ölümdür. Bu hastaların sağ ventrikülleri yaşamları boyunca sistemik kan basıncı yüküne maruz kaldığından (sistemik sağ ventrikül), bu hastaların bir kısmında ileri dönemde sistemik sağ ventrikül disfonksiyonu gelişmektedir. Yakın zamanda gadolinium ile yapılan kardiyak manyetik rezonans (KMR) incelemesinde bu hastaların sağ ventriküllerinde fibrosis saptanmıştır. Saptanan bu fibrotik alanlar ventrikül repolarizasyon anormalliğine yol açarak ciddi ventrikül aritmilere neden olabilirler. Biz çalışmamızda, sistemik sağ ventrikülü olan Mustard operasyonlu erişkin hastalarda repolarizasyon anormalliğini gösteren EKG parametreleriyle KMR yöntemiyle saptanan sağ ventrikül miyokardiyal fibrosis arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçladık.

**Metot:** Çalışmaya gadoliniumlu kardiyak manyetik rezonans taraması yapılan Mustard operasyonlu 36 hasta (21 erkek, 15-48 yıl, postop takip süresi 26±12,4 yıl) alındı. QRS, QT ve JT ölçümü standart 12 derivasyonlu 25 mm/sn hızla çekilmiş EKG üzerinde, KMR sonuçlarını bilmeden bir hekim tarafından elektronik cetvelle yapıldı. Ölçülen en uzun ve en kısa intervaller arasındaki fark dispersiyon olarak kabul edildi.

**Bulgular:** Hastaların 22 tanesinde fibrosis gösteren sağ ventrikül geç gadolinium artışı saptandı (%61). Fibrosis saptanan hastalar artmış sağ ventrikül end sistolik volüm ve azalmış sağ ventrikül ejeksiyon fraksiyonuna sahipti (92 vs 61 ml,  $p<0,05$ , %53 vs %62,  $p<0,05$ ). Fibrosis saptanan grupta hem QT hem de JT dispersiyonunda belirgin artış saptandı (102.5±40.1 msn vs 71.3±21.8 msn  $p<0,05$ , 98.9±35 msn vs 73.5±23 msn  $p<0,05$ , sırasıyla). Her iki grup arasında QRS dispersiyonu açısından fark bulunmadı (40.6±10.3 vs 42.1±1.5  $p>0,05$ ).

**Sonuç:** Sistemik sağ ventrikülü olan hastalarda zaman içinde oluşan fibrosis, ventriküler repolarizasyon anormalliğinin artışına neden olmaktadır. Geç dönemde görülebilecek aritmik komplikasyonlardan, bu hastalarda saptanan miyokardiyal fibrosis önemli rolü olabilir.

SB-204

### VAZOVAGAL SENKOPLU ÇOCUKLARDA TILT TESTİ SIRASINDA KALP HIZI DEĞİŞKENLİK ANALİZİ

Harun Evrengül, Havva Evrengül, Ömür Kuru, Vedide Tavlı, Du sun Dursunoğlu

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Denizli

Vazovagal senkop (VS), çocuklarda görülen senkopun en sık sebebidir. Otonom fonksiyondaki anormalliklerle ilişkili olsa da mekanizma, özellikle pediyatrik hastalarda tam olarak bilinmemektedir. Çalışmamızın amacı, VS'li çocuklarda kalp hızı değişkenliğinin tilt testine yanıtını değerlendirmektir. Çalışmaya en az bir senkop atağı geçirmiş, pozitif pasif tilt testi sonucu olan 27 hasta (9 erkek, ortalama yaş 12,3 ± 1,6 yıl) ve benzer yaş grubundaki negatif pasif tilt testi sonucu olan 27 sağlıklı olgu alındı. Hastalar, tilt testine yanıtlarına göre vasodepresör, kardiyoinhibitor ve mikst tip olmak üzere üç alt gruba ayrıldı. Otonom fonksiyonlarındaki değişikliklerin araştırılması ve bu değişikliklerin özgün tilt yanıtları ile ilişkilendirilmesi için postural tilt testi öncesi ve sırasında kalp hızı değişkenliğinin spektral ve time domain analizleri her iki grupta da yapıldı. Yüksek ve düşük frekans (HF ve LF) banlarındaki frekans domain ölçümleri ve LF/HF oranı holter kayıtlarından elde edilerek Fast Fourier Analysis programı ile 5 dakikalık bir analiz edildi. Time domain parametrelerinden SDNN, SDNNi, SDANN, RMSSD ve triangüler indeks, 24 saatlik holter kayıtlarından elde edildi. Gruplar arasında, klinik özellikler, time ve bazal frekans domain parametreleri açısından anlamlı farklılık yoktu. Hem hasta hem de kontrol grubunda, tilte yanıt olarak LF'nin ortalama değerleri ve LF/HF oranı artarken HF anlamlı azalmaya gösterdi. Tiltten hemen sonra, kontrol grubuna göre LF'nin ortalama değerleri ve LF/HF oranı daha yüksek, HF ise daha düşüktü. Hastalarda, senkop sırasında LF ve LF/HF oranında istatistiksel olarak anlamlı düşüş, HF değerinde ise anlamlı artış saptandı. Her üç hasta alt grubunda da benzer otonomik aktivite değişimi gözlemlendi. Sonuç olarak, senkoplu hastaların, bazal otonomik fonksiyonları kontrollere benzer olsa da tilt testine yanıtları farklı paterdedir. Senkoplu hastalarda bu yanıt, abartılıdır. Bu abartılı yanıt, muhtemelen VS'nin patolojik reflekslerini hareket geçirmektedir. VS'ye yol açan patolojik mekanizmanın, tilt testine verilen özel hemodinamik yanıttan bağımsız olduğu düşünülmektedir.

SB-205

**SOL VENTRİKÜL BÖLGESEL SİSTOLİK VE DİYASTOLİK FONKSİYONUNUN DOKU DOPPLER EKOKARDİYOGRAFI İLE SAPTANAN DEĞERLERİNİN 99MTC MIBI GATED SPECT İLE ELDE EDİLEN MİYOKARD PERFÜZYON DEĞERLERİ İLE İLİŞKİSİ**

Güliz Kozdağ, Hakan Demir\*, Serkan İşgören\*, Tayfun Şahin, Dilek Ural, Fatma Berk\*, Özlem Çelebi, Teoman Kılıç, Baki Komşuoğlu

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Nükleer Tıp Anabilim Dalı\*, Kocaeli

**Amaç:** Doku dopler ekokardiyografik görüntüleme miyokardın bölgesel sistolik ve diyastolik fonksiyonlarının kantitatif olarak değerlendirilmesini, 99m Tc MIBI gated single-photon emisyon computerize tomografi (gSPECT) ise miyokard perfüzyonunun ve fonksiyonunun değerlendirilmesini sağlamaktadır. Bu çalışmanın amacı dilate kardiyomiyopati hastalarda istirahat sistolik ve diyastolik bölgesel miyokardiyal hızların, istirahat miyokard perfüzyonu arasındaki korelasyonunu değerlendirmektir. **Metod:** Çalışmaya dilate kardiyomiyopati tanısı almış yaş ortalaması 63±12 yıl olan (38-80 yıl) 21 hasta (19 erkek, 2 kadın) alındı. Hastalar istirahat sırasında 99m Tc MIBI ile gSPECT ve transtorasik ekokardiyografi ile doku dopler incelemesi yapıldı. Sol ventrikül 16 segmente bölünerek incelendi. Gated SPECT ile her bir miyokard segmentinin bölgesel 99m Tc MIBI uptake 'I ve zirve sistolik akım hızı (Sm), erken (Em) ve geç (Am) diyastolik akım hızları doku dopler ile ölçüldü. Tüm hastalara tanı amaçlı koroner anjiyografi yapıldı.

**Sonuçlar:** Sm değerleri 99m Tc MIBI uptake 'i ile (r=0.147, p<0.01) pozitif olarak korele bulundu. Diyastolik akım hızları 99m Tc MIBI uptake 'i arasında bir ilişki saptanmadı. Sm değerleri iskemik dilate kardiyomiyopati hastalarda iskemik olmayanlara göre daha düşük bulundu (5.10±1.15 m/sn'ye karşın 5.60±1.88 m/sn). Bu sonuçlar 99m Tc MIBI uptake 'i ile (r=0.190, p<0.01) pozitif olarak korele bulundu.

**Tartışma:** Bu sonuçlar iskemik dilate kardiyomiyopati hastaların sistolik miyokardiyal akım hızları ile miyokard perfüzyonu arasında iyi bir korelasyon olduğunu göstermektedir.

SB-206

**DİYABETTE DİYASTOLİK FONKSİYONLAR NE ZAMAN BOZULMAKTADIR?**

Mustafa Çalışkan, Abdurrahman Oğuzhan, Mustafa Gür, İbrahim Özdoğru, Ali Gül, İbrahim Gül, Mustafa Duran, Nihat Kalay, N. Kemal Eryol, Ramazan Topsakal

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

**Amaç:** Prediyabetik bir evreyi temsil eden glikoz tolerans bozukluğunda (GTB) transmital pulse dalga doku Doppler ekokardiyografi (DDE) ile sol ventrikül (SV) diyastolik fonksiyonlarını değerlendirmektir. **Metod:** Dünya Sağlık Örgütü Kriterlerine göre GTB tanısı konan asemptomatik, normotansif, efor testi negatif 50 olgu (yaş ortalaması=37 ± 8 yıl; 12 erkek, 38 kadın) ve 37 sağlıklı gönüllüden (yaş ortalaması=37 ± 7 yıl; 15 erkek, 22 kadın) oluşan 87 birey alındı. Pulse dalga DDE ile apikal dört bölük pencereden sol ventrikül lateral ve septal anuluslara ait sistolik (Sa), erken diyastolik (Ea), geç diyastolik (Aa) velositetler ile bu duvarlara ait E dalga deselerasyon zamanı (EDEC) ve izovolumetrik gevşeme zamanı (IVRTa) ölçüldü. Erken diyastolik dalganın geç diyastolik dalgayı oranından Ea/Aa oranları hesaplandı. Bulgular tabloda özetlenmiştir, p<0.05:istatistiksel anlamlı.

**Sonuç:** GTB 'li olguların DDE ile bölgesel diyastolik fonksiyonlarının etkilendiğini oysa sistolik fonksiyonlarının bu evrede korunmuş olduğunu göstermektedir. Çalışmamız diyabetik kardiyomiyopatinin en erken bulgusu olan diyastolik fonksiyon bozukluğunun GTB evresinde başladığını göstermektedir.

Tablo. Bulguların karşılaştırılması

SV DDE bulguları	KONTROL n=37	GTB n=50	P değeri
Lateral anulus S m/sn	10,2±2,8	10,7±2,7	>0,05
E m/sn	16,2±3,3	13,3±3,4	<0,05
A m/sn	9,4±1,9	11,5±2,9	<0,05
E/A oranı	1,78±0,48	1,21±0,43	<0,05
EDEC msn	121,2±22,8	149,7±28,2	<0,05
IVRT msn	49,2± 8,1	60,6±15,7	<0,05
Septal anulus S m/sn	8,0±1,1	8,2±1,7	>0,05
E m/sn	11,3±2,7	9,3±2,1	<0,05
A m/sn	8,3±1,8	10,3±1,8	<0,05
E/A oranı	1,4±0,29	0,92±0,26	<0,05
EDEC msn	138,9±23,6	171,4±37,1	<0,05
IVRT msn	53,4±12,3	72,2±16,6	<0,05

SB-207

**DIABETİK NEFROPATİ OLAN HASTALARDA ACEİ VE ARB KOMBİNASYON TEDAVİSİ**

Mohammed Habeb, Gökhan Alıcı, Ferit Aliyev, Gökmen Bellur

İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İstanbul

**Amaç:** Diabetik hastalarda, diabetik nefropatili hastaların %20-40'ı tip II diabetes mellitusu sahiptir, ve son dönem böbrek yetmezliğine tol açan en sık neden olarak bilinmektedir. Diabetik nefropati kardiyovasküler mortalite ve morbiditeyi artırdığı bilinmektedir. Diabetik nefropatinin en erken bulgusu mikroalbuminuridir. ACEi veya ARB kullanıldığında mikroalbuminüri azlatmaktadır. Bu çalışmanın amacı ACEi ve ARB birlikte kullanıldığında mikroalbuminüri üzerindeki etkisi araştırmaktır. **Metod:** Tip II Diabetes mellitus tanısı ile başvuran 30 hasta (19 erkek, 11 kadın) çalışmaya dahil edildi. Hastalar randomize biçimde 3 gruba ayrıldı: 1. grup; ACEi: 4 mg perindopril, 2.grup; ARB: 80 mg telmisarta, 3.grup; ACEi+ ARB: 4 mg perindopril + 80 mg telmisarta. Tüm hastalarda GFR, K ve 24 saatlik idrarda albmin düzeylerine bazalda ve 6 hafta sonra bakıldı. **BULGULAR:** albuminüri düzeyinde ACEi grubunda %28, ARB grubunda %32 ve ACEi+ ARB grubunda %52 azalma saptandı, Potasyum ve GFR düzeylerinde anlamlı değişiklik olmadı (tablo1).

**Sonuç:** Tip II diabetes mellitus olan hastalarda Kısa süreli ACEi ve ARB kombinasyon tedavisi kullanıldığında, her ilacın tek başına göre anlamlı derecede potasyum ve GFR düzeylerinde değişiklik yapmaksızın, albuminüri düzeylerini azalttığını saptandı.

Tablo 1.

	perindopril	telmisarta	perindopril+termisarta	P değeri
Albuminüri	-%28	-%32	-%52	<0.0001
GFR	-6	-5	-6	AD
K	+0.2	+0.02	+0.03	AD

AD:anlamlı değil, K:potasyum, GER:glomuler filtrasyon hızı

SB-208

**ATLETLERDE ANJİYOTENSİN DÖNÜŞTÜRÜCÜ ENZİM (ADE) I/D POLİMORFİZMİNİN AORTİK ELASTİK PARAMETRELER İLE İLİŞKİSİ**

Halil Tanrıverdi, Dursun Dursunoğlu, Harun Evrengül, Günfer Turgut\*, Ömür Kuru, Şükrü Gür, Hidayet Göksoy, Levent Cerit, Mehmet Öztürk

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Fiziyojoli Anabilim Dalı\*, Denizli

**Amaç:** Uzun süreli egzersiz eğitimlerinin kardiyak hipertrofiye yol açtığı bilinmektedir. Aortik elastik özellikler sol ventrikül fonksiyonunun önemli bir göstergesidir. Bu çalışmada atletlerde, ADE I/D (insersiyon, delesyon) polimorfizminin aortik elastik parametreler üzerine olan etkisi araştırılmıştır.

**Yöntem:** Çalışmaya 56 atlet (43 erkek, 13 kadın, ortalama yaşları 23±1.7), 46 sedanter birey (36 erkek, 10 kadın, ortalama yaşları 22.5±1.5) alındı. Tüm bireylerin tam fizik muayeneleri yapıldı, sistolik (SKB) ve diastolik (DKB) kan basınçları ölçüldü. Periferik mayeden kanları alınarak, PCR metodu yoluyla ADE genotipleri saptandı ve tam ekokardiyografileri yapıldı. Aort kapagının 3 cm üzerinden M mod geçirilerek aort hareketi kaydı alındı. Sistol (AoS) ve diastolde (AoD) aort çapı ölçümleri yapıldı. Şu formüle göre aortik elastik özellikleri saptandı: Aortik strain=100 x (AoS - AoD)/AoD. Aortik distensibilite = 2 x (AoS-AoD)/(SKB-DKB) x AoD, cm<sup>2</sup> dyn<sup>-1</sup>.

**Bulgular:** Atlet grubuyla kontrol grubu karşılaştırıldığında; Sol ventrikül kitle indeksi (g/m<sup>2</sup>) (121,8±30,7 vs 83,9±19, p<0,001), aortik sistolik (3,3±0,2 vs 3,1±0,2, p<0,001) ve diastolik çaplar (3,0±0,2 vs 2,85±0,1, p<0,05), aortik strain (12,2±5,2 vs 9,3±3,0, p<0,001) ve distensibilite (5,8±2,1 vs 4,7±1,8, p<0,05) istatistiksel olarak anlamlı farklılık taşıyordu. Atlet grubu kendi içinde ADE genotiplerine göre karşılaştırıldığında (Tablo-1) ADE I genotip grubu ile II genotip grubu arasında aortik elastik parametreler yönünden istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı. DD genotip grubu ile DI genotip grubu karşılaştırıldığında; aortik distensibilite (5,1±3,1 vs 6,6±2,8) ve strain (8,9±3,8 vs 13,8±5,7) istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı (p<0,05). ADE DD genotip grubu ile ADE II genotip grubu karşılaştırıldığında; aortik sistolik çap (p<0,05), aortik distensibilite (5,1±3,1 vs 6,8±2,3, p<0,05) ve strain (8,9±3,8 vs 14,8±4,1, p<0,001) istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı.

**Sonuç:** Çalışmamızın sonuçları, uzun süreli egzersiz eğitiminin aortik elastik özellikler üzerinde olumlu etkisi olduğunu ve ADE I/D polimorfizminin aortik distensibilite ve straini etkileyebileceğini göstermiştir.

Tablo 1. Atletlerde ADE gen, göre aortik parametre

	DD (n=22)	DI (n=18)	II (n=16)	P değeri
AoS (cm)	3,3±0,9	3,37±0,1	3,45±0,2	<0,05
AoD(cm)	3,0±1,6	2,97±0,18	3,01±0,17	AD
Strain (%)	8,9±3,8	13,8±5,7	14,8±4,1	<0,001
Distensibilite (cm <sup>2</sup> /dyn/10-6)	5,1±3,1	6,6±2,8	6,8±2,3	<0,05

AD: Anlamlı değil

## AKUT İŞKEMİK STROKTA NT-PROBNP ARTMAKTADIR

Kenan İltümür, Aziz Karabulut, Zuhar A. İtörk, İsmail Apak, Gülten Toprak, Ufuk Ahiçli\*, Nizamettin Toprak

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır

Akut iskemik stroke (AİS)'un miyokardial hasara yol açtığı bilinmektedir. B-tipi Natriüretik Peptid (BNP) volüm ve basınç artışına yanıt olarak çoğunlukla kardiyak ventriküllerden salgılanan bir nörohormondur. Akut iskemik strokeun plazma BNP artışına yol açıp açmadığı bilinmemektedir. Bu çalışmada AİS'li hastalarda plazma N-Terminal proBNP (NT-proBNP) değişikliklerinin saptanması amaçlandı. Çalışmaya ilk kez AİS geçiren ve daha önce kardiyovasküler hastalık öyküsü olmayan, 57 (37 kadın, yaş 64±12) hasta ile aynı yaş ve cinsiyet ile uyumlu 57 (36 kadın, yaş 61±6) sağlıklı birey alındı. AİS grubunda NT-proBNP, Troponin I (TnI) ve CK-MB geliş (1.gün), 3, 5 ve 10. günlerdeki kan örnekleri alınarak ölçüm yapıldı. Kontrol grubunda ise sadece bir defa ölçüm yapıldı. Ayrıca çalışmaya alınan AİS ve kontrol grubunun EKG ve ekokardiyografileri ölçümleri yapıldı. AİS grubunda NT-proBNP pik değerleri kontrollerle göre oldukça yüksekti (3934 ± 6273 vs 42 ± 29 pg/ml, p < 0,0001). Aynı zamanda AİS'li hastalarda TnI ve CK-MB önemli derecede artmıştı (0,7±0,5 vs 0,5±0,0 ng/ml ve 57±37 vs 13±5 U/L, p < 0,001, p < 0,0001, sırasıyla). Ancak sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (LVEF) AİS'li hastalarda azalmıştı (56,4 ± 9,8 vs 66,2 ± 3,7 %, p < 0,0001). Plazma NT-proBNP/TnI ile pozitif (r=0,61; p < 0,0001), LVEF ile negatif (r = -0,62; p < 0,0001) korelasyon göstermekteydi. Sonuç olarak, AİS'li hastalarda plazma NT-proBNP düzeyleri önemli derecede artmaktadır. Stroke sonrası meydana gelen miyokardiyal fonksiyon bozukluğu NT-proBNP ölçümü ile değerlendirilebilir.

## BELİRGİN SAĞ VENTRİKÜL DİSFONKSİYON OLMAYAN KRONİK OBSTRÜKTİF AKİĞER HASTALIGINDA EGZERSİZİN B TİPİ NATRIÜRETİK PEPTİD DÜZEYLERİNE ETKİSİ

Refik Erdim, Sena Tokay, Gökmen Gemici, Aydın Çeliker, Tunç Öneş\*, Sabahat Inanir\*, Sait Karakurt\*\*, Ahmet Oktay

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Nükleer Tıp Anabilim Dalı\*, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı\*\*, İstanbul

Amaç: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) seyriinde ileri dönemde gelişen sağ ventrikül disfonksiyonu mortalitenin önemli bir belirleyicisidir. İstirahat halinde pulmoner arter basıncı normal sınırlarda olan KOAH hastalarında egzersizsin pulmoner arter basıncını artırdığı ve bu artışın uzun dönemde kalıcı pulmoner hipertansiyon ve sağ ventrikül disfonksiyonuna sebep olduğu gösterilmiştir. Plazma B Tipi Natriüretik Peptid (BNP) düzeylerinin sağ ventrikül disfonksiyonunda yükseldiği bilinmektedir. Belirgin sağ ventrikül disfonksiyonu olmayan KOAH hastalarında ise egzersiz sonrası BNP düzeyleri ile ilgili bilgi literatürde yoktur. Bu çalışmada bu grup hastada egzersiz ile BNP düzeyleri arasındaki ilişki araştırılmıştır.

Yöntem: Çalışmaya orta derecede KOAH tanısı ile takip edilen henüz belirgin sağ ventrikül disfonksiyonu gelişmemiş 17 hasta (13 erkek, 4 kadın; ortalama yaş 53±19 yıl) ile yaş ve cinsiyeti hasta grubu ile eşleştirilmiş 17 sağlıklı gönüllü alınmıştır. Çalışma dışı bırakılma kriterleri; hipertansiyon, koroner arter hastalığı, ekokardiyografi ile tespit edilen sol ventrikül diyastolik disfonksiyon ve hipertrofi, nükleer görüntüleme yöntemleri ile saptanan istirahat sağ ventrikül disfonksiyonudur. Hasta ve kontrol grubuna modifiye Bruce protokolüne göre submaksimal efor testi yapılarak, efor öncesi, eforun hemen ve 1 saat sonra venöz kan örnekleri alınarak BNP (Biosite Diagnostic, San Diego, California) düzeylerine bakılmıştır. Çalışmanın sonunda her iki grupta eforlu BNP düzeylerinde artış olup olmadığı araştırılmıştır. Bulgular: Hasta ve kontrol grubu arasında bazal özellikleri, efor süresi ve efor sonrası kalp hızları arasında istatistiksel fark saptanmadı (Tablo 1). Hasta grubunun bazal BNP düzeyleri 21,3 pg/ml iken efor sonrası belirgin bir artış göstererek 37,9 pg/ml ve ulaştı (p=0,0012). Efor sonrası birinci saatte BNP düzeyi 22 pg/ml ve düştü (Figür 1). Kontrol grubunda ise bazal BNP düzeyleri 13,4 pg/ml iken efor sonrası 15,2 pg/ml oldu fakat bu artış istatistiksel anlamda ulaşmadı (p=0,07). Bu grupta efor sonrası birinci saatteki BNP düzeyi 13,4 pg/ml ve düştü.

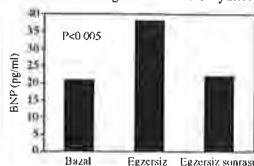
Sonuç: KOAH hastalarında normalden farklı olarak eforlu BNP düzeylerinde belirgin ancak geçici bir artış olmaktadır. Bu bulgunun KOAH seyriinde gelişen pulmoner hipertansiyon ve sağ ventrikül disfonksiyonun erken tansında ve buna yönelik potansiyel tedavilerin planlanmasında yararlı olabileceği sonucuna varılmıştır.

Tablo 1. Hasta ve kontrol gruplarının karşılaştırması

	Hasta grubu	Kontrol grubu	p değeri
Ortalama yaş (yıl)	53±11	48±9	ad
Kadın/erkek	4/13	4/13	ad
Ortalama egzersiz süresi (dakika)	10±1,8	11±0,9	ad
Ortalama bazal kalp hızı (vuru/dakika)	75±10	74±12	ad
Ortalama zivve egzersiz kalp hızı (vuru/dakika)	130±11	131±11	ad
Ortalama bazal BNP düzeyi (pg/ml)	21,3±16	13,4±11	ad

ad:Anlamli değil BNP: B tipi natriüretik peptid

Şekil 1. Kronik obstrüktif akciğer hastalarında egzersize BNP yanıtı



## EFOR DISPNESİ VE SOL VENTRİKÜL DİYASTOLİK İŞLEV BOZUKLUĞU BULUNAN HASTALARDA BRAİN NATRIÜRETİK PEPTİD (BNP) DÜZEYLERİNİN KARDİYOPULMONER EGZERSİZ TESTİ İLE SAPTANAN KARDİYAK FONKSİYONEL KAPASİTE ÖLÇÜMLERİ İLE OLAN İLİŞKİSİ

Serpil Eroğlu, Aylin Yıldırım, Alp Aydınalp, Hüseyin Bozbaş, Bülent Özın, Gaye Ulubay, Haldun Müderisoğlu

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji ABD, Ankara

Amaç: Brain natriüretik peptid (BNP) ventrikül miyokardından salınan kalp yetmezliği tanısında oldukça önemli olan kardiyak bir nörohormondur. Kardiyopulmoner egzersiz testi kalp yetmezliği olan hastalarda fonksiyonel kapasite ve kardiyak rezervi gösteren objektif ve noninvaziv bir yöntemdir. Bu çalışmada efor dispnesi ile başlayan izole diyastolik işlev bozukluğu olan hastaların BNP düzeylerinin kardiyopulmoner egzersiz testi ile saptanan kardiyak fonksiyonel kapasite ölçümleriyle olan ilişkisini saptamak amaçlanmıştır.

Metod: Çalışmaya NYHA sınıf II efor dispnesi ile başlayan ve izole diyastolik işlev bozukluğu saptanan 54 (46 K, 8 E) hasta alındı. Hastalara ekokardiyografik inceleme, kan BNP düzeyi ölçümü ve kardiyopulmoner egzersiz testi uygulandı. Kardiyopulmoner egzersiz testi ile pik oksijen tüketimi (PVO<sub>2</sub>), anaerobik eşik (AT) ve metabolik eşdeğer (MET) değerleri ölçüldü.

Sonuçlar: Hastaların ortalama yaşları 57,4 ± 8,5, ortalama BNP düzeyleri 35,3 ± 30,8 pg/ml, ortalama egzersiz süresi 5,6 ± 2,3 dk, ortalama PVO<sub>2</sub> 19,9 ± 4,9 ml/kg/dk, AT 1,21 ± 0,34 lt/dk, ortalama efor kapasitesi 7,2 ± 2,2 MET idi. Çalışmaya alınan hastaların BNP düzeyleri ile kardiyopulmoner egzersiz testinde saptanan efor süreleri (p < 0,05, r = -0,304), AT değerleri (p < 0,05, r = -0,380) ve MET değerleri (p < 0,05, r = -0,322) ile BNP düzeyleri arasında da negatif korelasyon mevcut idi. Brain natriüretik peptid ve PVO<sub>2</sub> ilişkisine bakıldığında istatistiksel olarak p değeri anlamlı olmamakla birlikte r değeri -0,225 olarak anlamlı olmaya bir eğilim olduğu saptandı. Brain natriüretik peptid düzeyleri yönünden hastalar BNP ≤ 50 pg/ml (40 hasta) ve BNP > 50 pg/ml (14 hasta) olarak gruplara ayrılıp incelendiğinde BNP düzeyleri > 50 pg/ml olan hastalarda PVO<sub>2</sub> BNP ≤ 50 pg/ml olanlara göre daha düşük izlendi (p < 0,05). Brain natriüretik peptid düzeylerine göre gruplandırıldığında BNP ≤ 50 pg/ml olan hastalarda AT değerleri BN > 50 pg/ml olan hastalara göre daha yüksek bulundu (p < 0,001). Brain natriüretik peptid ≤ 50 pg/ml olan hastalar ile BNP > 50 pg/ml olan hastalar arasında MET değerleri yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark izlenmedi (p = 0,193).

Tartışma: Bu çalışmada dispne şikayeti ile başlayan izole diyastolik işlev bozukluğu bulunan hastalarda saptanan BNP düzeylerinin kalp yetmezliği derecesini ve kardiyopulmoner egzersiz testleri ile saptanan kardiyak fonksiyonel kapasite hakkında fikir verebildiğini, BNP kan düzeyinin saptanmasının hastanın egzersiz kapasitesi hakkında fikir sahibi yapabilecek basit, noninvaziv bir belirleyici olarak kullanılabilceğini düşünmekteyiz.

## NTPROBNP; HİPERTROFİK KARDİYOMİYOPATİLİ HASTALARIN TAKİP VE RİSK DERECELENDİRMESİNDE YENİ VE PRATİK BİR PARAMETRE

Fatih Bayrak, Bülent Mutlu, Gökhan Kahveci, Elif Eroğlu, Küşat Tigen, Muhsin Türkmen, Yelda Başaran

Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Amaç: N terminal proBNP (NTproBNP), proBNP'nin terminal kısmının 76 aminoasitlik kalıntısıdır. Kardiyak hastalıklarda NTproBNP seviyelerinde artışın NTproBNP'den daha belirgin olması bu parametrenin daha spesifik olduğunu düşündürmektedir. Sol ventrikül hipertrofisine (SVH) yol açan tüm durumların plazma BNP seviyesini artırdığı bilinmekle beraber, NTproBNP plazma seviyeleri ile SVH arasındaki ilişki açık değildir. Bu çalışmanın amacı, hipertrofik kardiyomyopati (HKMP) hastalarında NTproBNP seviyesinin klinik ve ekokardiyografik parametrelerle ilişkisini araştırmaktır.

Yöntem: Çalışmaya sol ventrikül sistolik fonksiyonu normal olan 50 HKMP hastası (Ort yaş: 47±16, 26 kadın, 24 erkek) dahil edildi. Diyabet, koroner arter hastalığı ve renal yetersizliği olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. NTproBNP plazma konsantrasyonları ekokardiyografisi takiben istirahat halinde alınan kan örneklerinden ölçüldü. Hastalar median NTproBNP seviyesine göre 2 gruba ayrıldı (Grup 1 = NTproBNP < 80 pmol/l, Grup 2 = NTproBNP ≥ 80 pmol/l).

Bulgular: Her iki grup klinik ve standart ekokardiyografik parametreler yönünden kıyaslandı. İki grup arasında yaş, cinsiyet, fonksiyonel kapasite, hipertansiyon sıklığı, global sol ventrikül sistolik ve diastolik fonksiyon parametreleri açısından anlamlı fark yoktu. İstatistikte farklılık gösteren ekokardiyografik ve klinik parametreler Tablo 1'de verilmiştir.

Sonuç: HKMP hastalarında NTproBNP düzeyleri hem klinik hem de ekokardiyografik parametrelerle korelasyon göstermektedir. Yüksek serum NTproBNP düzeyleri, ailede daha sık ani ölüm öyküsü, artmış sol atriyum çapı, sol ventrikül kitlesi ve ortalama çıkış yolu gradyenti ile birliktedir. NTproBNP HKMP'li hastaların takip ve risk derecelendirilmesinde güvenilir ve pratik bir parametre olarak kullanılabilir.

Tablo 1.

	Group 1 proBNP < 80 N = 25	Group 2 proBNP ≥ 80 N = 25	p
SAÇ (cm)	4,04 ± 0,7	4,74 ± 0,7	0,0005
SVK (gram)	398 ± 163	573 ± 303	0,02
SVOÇG (mmHg)	13,6 ± 21	27,7 ± 39	0,05
AAÖ n (%)	3 (12%)	9 (36%)	0,04

SAÇ = sol atriyum çapı; SVK = sol ventrikül kitlesi; SVOÇG = sol ventrikül ortalama çıkış yolu gradyenti; AAÖ = birinci derece akrabalarda ani ölüm hikayesi;

SB-213

## KRONİK BÖBREK YETMEZLİĞİ OLAN HASTALARDA PLAZMA BEYİN NATRİÜRETİK PEPTİD VE TROPONİN T İLİŞKİSİ

Asife Şahinarslan, Atiye Çengel, Kaan Okyay, Galip Güz\*, Oktay Bağdatlıoğlu\*, Yusuf Tavil

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Nefroloji Anabilim Dalı\*, Ankara

**Amaç:** Daha önce yapılan çalışmalarda, Troponin T düzeyinin hemodiyaliz hastalarında yaşam beklentisini ve major kardiyovasküler olayı tahmin edebildiği gösterilmiştir. Biz bu çalışmada, hemodiyaliz hastalarında altta yatan kardiyovasküler hastalık belirteci olan troponin T ile plazma beyin natriüretik peptid(BNP) düzeyi arasında ilişki olup olmadığını inceledik. **Yöntem:** Hastanemiz hemodiyaliz merkezinde düzenli olarak hemodiyalize alınan hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastalardan hemodiyaliz öncesi BNP ve troponin T için kan alındı.

**Bulgular:** Çalışmaya 51 hasta dahil edildi. Hastaların ortalama yaşı  $53.94 \pm 15.5$  idi. Bu hastalardan 16'sı hipertansif seyrediyordu (%31.4). 29 hastada BNP düzeyi  $<200$  pg/dl bulunurken (%56.9); 22 hastada BNP düzeyi  $>200$  pg/dl (%43.1) saptandı. Ortalama troponin T düzeyi;  $BNP < 200$  pg/dl olan gruba kıyasla  $BNP > 200$  pg/dl olan grupta belirgin olarak yüksekti ( $0.034 \pm 0.055$  IU' ya karşılık  $0.125 \pm 0.02$  IU;  $p=0.016$ ).

**Sonuç:** Plazma BNP düzeyi hemodiyaliz hastalarında troponin T düzeyi ile paralel seyretmektedir ve altta yatan kardiyovasküler hastalığı göstermede yararlı olabilir.

SB-214

## SEPSİSLİ HASTALARDA B TİPİ NATRİÜRETİK PEPTİD VE TROPONİN T DÜZEYLERİNİN KISA DÖNEM MORTALİTE İLE İLİŞKİSİ

Onur Akpınar, Suzan İcıl, Dilek Yaş, Cemile Karadeniz\*, Esmeray Acartürk

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İç Hastalıkları Anabilim Dalı\*, Adana

**Giriş:** Enfeksiyona sistemik yanıt olan sepsiste enflamatuvar hücre aktivasyonu ve akut faz proteinlerinde artış olduğu bilinmektedir. Ventrikül fonksiyon bozukluklarının belirleyicisi olarak kullanılan B tipi natriüretik peptid (BNP) ve miyokard nekrozunu gösteren troponin T'in sepsisli hastalarda arttığı bir kaç çalışmada bildirilmiştir. Bu çalışmada sepsis tanısı ile izlenen hastalarda serum BNP ve troponin T düzeyinin kalp yetersizliğini belirlemede ve erken dönem mortaliteyi saptamadaki yeri değerlendirildi.

**Metod:** Yoğun bakımda sepsis tanısı ile izlenen ve ekokardiyografisinde ejeksiyon fraksiyonu yeterli olan 28 hasta (10 kadın, 18 erkek, yaş ort:  $60.9 \pm 11.5$  yıl) ve 26 sağlıklı birey (9 kadın, 17 E, yaş ort:  $58.7 \pm 14.6$  yıl) çalışmaya alındı. Tüm hastaların koroner arter hastalığı için risk faktörleri kaydedildi. BNP, Troponin T, C reaktif protein (CRP), eritrosit sedimentasyon hızı (ESH), lipid profil, tam kan sayımı, kan üresi (BUN), kreatinin ve elektrolit düzeyleri için serum örnekleri alındı. Hastalar yatışları süresince izlendi, değişiklikler kaydedildi. İstatistiksel yöntem olarak ki-kare ve student t testi kullanıldı.

**Bulgular:** Her iki grupta kalp yetersizliğine neden olabilecek risk faktörlerinde farklılık görülmedi. Sepsis tanısı ile izlenen hastaların kontrol grubuna göre hemoglobin, hematokrit ve lipid profilleri düşük bulunurken, BNP, troponin T, CRP, ESH, beyaz küre, BUN ve kreatinin değerlerinin daha yüksek olduğu görüldü (Tablo 1). Ayrıca BNP ile Troponin T arasında pozitif bir ilişki saptandı ( $p < 0.05$ ,  $r = 0.598$ ). Kısa dönem izlemlerinde 11 (%39.3) hasta kaybedildi. Bu hastaların lipid parametreleri düşük, beyaz küre, BNP, Troponin T ve CRP düzeyleri yüksek olduğu görüldü.

**Sonuç:** Sepsiste serum BNP ve troponin T düzeylerinin belirgin derecede yüksek olduğu, bu hastalarda BNP düzeyinin kalp yetersizliğini belirlemede güvenilir olmadığı, ancak BNP ve troponin T'nin hastaların kısa dönem izlemlerinde mortaliteyi öngörmeye yararlı olabileceği kanaatine varıldı.

Tablo 1. Sepsiste BNP, Troponin T, CRP ve ESH düzeyleri

	Kontrol	Sepsis	p
BNP (pg/mL)	42.9 ± 27.4	17220.7 ± 22693.4	<0.0001
Troponin T (ng/mL)	<0.01	0.15 ± 0.17	<0.05
CRP (mg/L)	4.7 ± 2.0	139.8 ± 87.2	<0.001
ESH (mm/saat)	21.5 ± 27.6	38.9 ± 29.2	<0.05