

## P-1 GEÇ DÖNEM SAFEN VEN GREFT HASTALIĞI İLE METABOLİK SENDROMUN İLİŞKİSİ

Ahmet Taha Alper, Alper Aydın, Hüseyin Aksu, Ebru Öntürk, Şenmur Ünal, Ahmet Akyol, Abdurrahman Eksik, Nazmiye Çakmak

Siyami Ersek Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Merkezi, Kardiyoloji İstanbul

**Amaç:** Metabolik sendromun koroner arterlerde aterosklerotik süreç ile ilişkisi bilinmektedir ancak koroner revaskülarizasyon yapılmış hastalarda geç dönem safen ven grefti (SVG) hastalığı ile ilişkisini gösteren yeterince çalışma yoktur. Bu çalışmada metabolik sendromun koroner revaskülarizasyon olmuş hastalarda safen ven grefti hastalığı ile ilişkisi araştırıldı. **Metod:** Çalışmaya, en az 5 yıl önce koroner revaskülarizasyon yapılmış ve göğüs ağrısı sebebiyle koroner anjiyografisi yapılan 115 hasta dahil edildi. 40 (%34.7) metabolik sendromu olan ve 65 (%56.6) metabolik sendromu olmayan hastadan iki çalışma grubu oluşturuldu. Bunların koroner anjiyografilerinde SVG'leri incelendi ve bir veya daha çok SVG'inde %50'nin üstünde tümen daralması tespit edilenler SVG hastası olarak kabul edildi. **Bulgular:** 115 hastadan 26'sında LAD'ye (kalan 89 hastaya LİMA edildi), 81'inde Cx'e, 84'ünde RCA'ya ve 18'inde diagonal artere SVG ile revaskülarizasyon uygulanmıştı. Bu hastaların 72'sinde (%63.7) SVG hastalığı tespit edildi. Metabolik sendromlu hastaların 40'ında (%80), metabolik sendromlu olmayan hastaların ise 32'sinde (%49) SVG hastalığı vardı (p<0,000). Metabolik sendromu olan hastalar ile olmayanlar arasında, hiç hasta SVG olmaması, bir SVG'de hastalık olması ve birden fazla SVG'de hastalık olması yönünden de anlamlı fark mevcuttu. Yaş, cinsiyet, operasyon süresi ile düzeldiğindeki SVG hastalığı ile metabolik sendrom arasındaki bağımsız ilişki mevcuttu ve metabolik sendromu olan hastalarda SVG hastalığı görülme olasılığının 5 kat fazla olduğu bulundu (Beta=1,61, p=0,01, Odd's oranı=5,004, güvenlik aralığı=1,9-13,2).

**Sonuç:** Metabolik sendromlu hastalarda SVG hastalığı anlamlı derecede daha siktir ve metabolik sendromun SVG hastalığı ile bağımsız ilişkisi olduğu saptanmıştır. Bu nedenle SVG ile revaskülarize edilmiş, metabolik sendromlu hastaların daha yakından takibi gereklidir.

## P-3 YAŞAŞ KORONER AKIM ÖRNEĞİ GÖSTEREN HASTALARDA ENDOTEL DİSFONKSİYONUNUN BİR GÖSTERGESİ OLARAK ARTMIŞ PLAZMA VON WILLEBRAND FAKTÖR DÜZEYLERİ

Asımın Biçer, Hasan Turhan\*, Ertan Yetkin\*, Ali Rıza Erbay, Selime Ayaz\*\*, Aye Saatçi Yaşar, Omur Şahin, Hatice Şaşmaz, Sengül Çehrelî\*

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

**Amaç:** Yavaş koroner akım angiografik bir fenomen olup, herhangi bir obstrüktif epikardiyal koroner hastalık olmaksızın damarların yavaş veya geçikmiş opasifite olması ile karakterizedir. Küçük çap ve iyi gelişmiş media tabakası nedeniyle koroner mikrosirkülasyon koroner kan akımının majör belirleyicisidir. Buradan yola çıkarak koroner yavaş akım fenomeni koroner mikrovasküler endotel disfonksiyonuna bağlanmıştır. Biz bu çalışmada yavaş koroner akım örneği gösteren hastalarda endotel disfonksiyonunun bir göstergesi olarak plazma von Willebrand faktör düzeylerini incelemeyi planladık.

**Yöntemler:** Çalışmaya angiografik 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 angiografik 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. Tüm hasta ve kontrol grubuna ait bireylerin plazma von Willebrand faktör düzeyleri ölçüldü.

**Bulgular:** Yaş, cinsiyet, hipertansiyon, diabet, hiperlipidemi ve sigara kullanımı yönünden gruplar arasında anlamlı fark yoktu (p>0.05). Yavaş koroner akım örneği gösteren gruba ait plazma von Willebrand faktör düzeyleri normal koroner akım örneği gösteren kontrol grubu ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (156±33 ünite/dl ve 101±19 ünite/dl sırasıyla, p<0.001).

**Sonuç:** Angiografik olarak normal koroner arterlere sahip ancak yavaş koroner akım örneği gösteren hastalarda tespit ettiğimiz artmış plazma von Willebrand faktör düzeyleri, bu hastalarda endotel aktivasyonu ya da disfonksiyonu varlığını düşündürmektedir.

## P-2

## AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSÜ SONRASINDA GELİŞEN VENTRİKÜLER SEPTUM RUPTÜRÜ OLGULARINDA KORONER ANJIOGRAFI BULGULARI

Oğuz Yavuzgil, Bahadır Kırılmaz, Ayşegül Türkoğlu, Öner Özdoğan, Cemil Gürgün, Mehdi Zoghi, Can Hasdemir, Levent Can, Hakan Kültürsay

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

Akut miyokard infarktüsü (AMI) ventriküler septum ruptürü (VSR) ile komplike olduğunda her türlü tedavi yaklaşımına karşın mortalite halen yüksek seyretmektedir. VSR gelişen olgularda bazı yayınlarda çok damar koroner arter hastalığı (KAH) bildirilmekle birlikte bazılarında ön planda tek damar KAH sorunu tutulmaktadır. Ayrıca bu olgularda koroner kollateral akımın ve iskemik önkoşullananın yeterince olmadığı düşünülmektedir. Kliniklerimizde 1995-2004 tarihleri arasında AMI sonrasında gelişen VSR tanısı alan toplam 36 olguya Judkins tekniği ile koroner anjiyografi uygulanmıştır. Ekokardiyografi ve sol ventrikülografi tüm olgulara yapılarak VSR'nin varlığı ve lokalizasyonu gösterilmiştir. Koroner anjiyografi sırasında gerek AMI'den sorumlu arterin antegrad doluşu ve TIMI akım skoru gerekse diğer koroner arterden retrograd doluşun varlığı ve TIMI akım skoru kaydedildi. Olguların 21'i erkek (%58) ve 15'i kadın (%42) olup ortalama yaş 66,6±11 idi. Toplam 9 olgu (%25) AMI öncesi tipik anjina pectoris (AP) tanımlanmaktaydı. VSR, olguların 22'sinde (%61) anterior, 14'ünde (%39) ise posterior lokalizasyondaydı. Olguların %36'unda tek damar, %22'ünde 2 damar ve %41'sinde 3 damar tutulmuş izlenimle ortalamada sol ventrikül çikisiyonu %42±6 idi. AMI'den sorumlu arter %61 olguda LAD ve %39 olguda RCA olup toplam 28 olguda (%78) total oklüze olarak bulundu. Olguların antegrad ve retrograd kollateral akımların değerlendirilmesi tablo-1'de gösterilmiştir. Sonuç olarak AMI sonrası VSR gelişen olgularda koroner anjiyografik olarak sırasıyla 3 damar, tek damar ve 2 damar hastalığı izlenmiştir. Özellikle 3 damar KAH olgularının azımsanmayacak sıklıkta olması bu olguların koroner anjiyografi uygulanması ve revaskülarizasyon gerekliliğinin önemini hatırlatmaktadır. Ayrıca bu olguların çoğunda izlenen total oklüze ve kollateralden fakir infarktleri, VSR'nin iskemik önkoşullanma olmaksızın ve yetersiz kollateral akım zemininde ani gelişen bir miyokard hasarına bağlı ortaya çıktığını düşündürmektedir.

Tablo 1. Olguların antegrad ve retrograd akım özellikleri (AP özellikleri)

TIMI skoru	Toplam (n=36)	AP yok (n=27)	AP var (n=9)
<b>Antegrad akım</b>			
0	18	13	5
1	14	11	3
2	4	3	1
3	0	0	0
<b>Retrograd akım</b>			
0	30	23	7
1	3	2	1
2	3	2	1
3	0	0	0

## P-4

## KOMPLİKASYONSUZ İNFERİYOR MİYOKARD İNFARKTUSUNDE KORONER ANJIOGRAFI YAPALIM MI?

Ersin Sancıcam, Arslan Öcal, Nesligül Yıldırım, Seher Bozboğa, Cemal Özbakır, Mehmet Doğan, Orhan Maden, Büleni Deveci, İsmet Hisar, Sakine Fuat, Omac Tufekçioğlu, İrfan Sabah

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara

**Amaç:** İnferiyor miyokard infarktüsü (MI) genel olarak anterior MI'a göre daha iyi prognoza sahiptir. Komplikasyonsuz inferiyor MI'larda sol ventrikül sistolik fonksiyonları korunmuş ve iskemik atak yoksa bu hastalara öncelikli efor testi önerilmektedir. Bu çalışmada komplikasyonsuz inferiyor MI'larda, koroner lezyonları, tedavi seçimini ve risk faktörlerini değerlendirdik.

**Yöntem:** Çalışmaya Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği'ne Kasım 2001- Nisan 2004 yılları arasında akut inferiyor MI tanısıyla ilk 12 saat içinde kabul edilip başarılı trombolitik tedavi uygulanan ve seyrinde komplikasyon gelişmiş (sağ MI, tekrarlayan iske mi, mekanik ve elektrikli komplikasyon), sol ventrikül sistolik fonksiyonları korunmuş toplam 80 hasta (17 kadın, 63 erkek) alınmıştır. Tüm hastaların koroner anjiyografisi uygulandı. Cerrahi revaskülarizasyon gereken (üç damar hastalığı, sol ön inen koroner arter proksimal ve beraberinde sağ koroner veya sirkümlük arterlerin birisinde ciddi lezyon olanlar, sol ana koroner lezyonu olanlar) hastalar grup A (38 hasta), sağ koroner artere ve/veya sirkümlük arterlere perkütan girişim uygulanan hastalar grup B (22 hasta) ve arterlerde kritik lezyon saptanmayan (medikal tedavi grubu) hastalar grup C (20 hasta) olmak üzere üç gruba ayrıldı. Bu hastalar cinsiyet, hiperlipidemi, sigara, hipertansiyon, diabetes mellitus, aile öyküsü risk faktörleri ve uygulanan tedavi yönünden karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Gruplar arasında yaş ortalamaları benzerdi (p>0.05). Hastaların %40.5'inde kritik tek damar lezyonu (sağ koroner veya sirkümlük), %25.7'sinde kritik iki damar lezyonu (sol ön inen arter proksimal ve sağ koroner veya sirkümlük arter), %33.8'inde kritik üç damar veya sol ana koroner lezyonu vardı. Sigara kullanımı, hiperlipidemi, hipertansiyon, diabetes mellitus, aile öyküsü risk faktörleri üç grupta da benzerdi (p>0.05). Grup A'da 38 hasta (%47.5), grup B'de 22 hasta (%27.5), grup C'de 20 hasta (%25) karşılaştırıldığında cerrahi tedavi lehine anlamlı fark saptandı (p=0.004) (Tablo 1). Grup B ve grup C arasında anlamlı fark yoktu (p>0.05).

**Sonuç:** Komplikasyonsuz inferiyor MI'lar sunulan aksine cerrahi tedavi gerektirebilecek koroner arter lezyonlarıyla birliktedirler. Efor testinin özgüllüğü ve duyarlılığının düşük olduğu gözönünde bulundurulursa, bu sonuçların ışığında, risk faktörleri dikkate alınmadan hastalara koroner anjiyografi uygulanmalıdır.

Tablo 1. Komplikasyonsuz inferiyor miyokard infarktüsünde tedavi gruplarının karşılaştırılması

	Hasta sayısı	Hasta yüzdesi
Grup A	38	%47.5
Grup B	22	%27.5
Grup C	20	%25
Toplam	80	%100

p=0.004

## AKUT KORONER SENDROMLU HASTALARDA E-SELEKTİN DÜZEYLERİNİN KARDİYAK TROPONİNLE İLİŞKİSİ

Mustafa Yazıcı, Kenan Durna, Sabri Demircan, Erdoğan Yaşar, Mahmut Şahin

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Samsun

**Amaç:** ST elevasyonu akut koroner sendromların (NSTE-AKS) patogenezinde, endoteliumun vasodilatör etkilerini vazokonstriksiyona ve antikoagulan etkilerini prokoagülasyona çeviren inflamatuvar cevap önemli rol oynamaktadır. Bu süreçte, plazma E-selektin düzeyleri endotel aktivasyonun bir belirleyicisi olarak düşünülebilir. Bu çalışmada, NSTE-AKS'li hastalarda E-selektinin troponin-I (Tn-I) düzeylerindeki etkisi olup olmadığı değerlendirildi.

**Metod:** NSTE-AKS tanısı ile kabul edilen ardışık 202 hastada başvuru sırasında venöz kan örneklerinden Tn-I, E-selektin, von willebrand faktörü (vWF) and fibrinojen düzeyleri ölçüldü. Troponin-I düzeyi 0.2 ng/ml'nin altındaki 129 hasta troponin negatif, 0.2 ng/ml ve üzerindeki 73 hasta troponin pozitif olarak gruplandırıldı. Koroner arter hastalığının ciddiyeti koroner anjiyografi ve Gensini skorlaması ile belirlendi. Bulgular: Gruplar arasında vWF düzeyleri benzerdi, (p=0.379) Ancak, Tn pozitif gruptaki E-selektin (p<0.01) ve fibrinojen düzeyleri (p<0.001) Tn negatif gruba karşılaştırıldığında anlamlı derecede yüksek saptandı, E-selektin ile Tn düzeyleri (r=0.426, p<0.001) ve E-selektin ile fibrinojen düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki vardı, (r=0.623, p<0.001). Yine fibrinojen ve troponin düzeyleri arasında pozitif yönde korelasyon saptandı. (r=0.810, p<0.0001). Gensini skoru ise iki grup arasında benzerlik gösteriyordu. (p=0.107). Regresyon analizinde, NSTE-AKS'lerde E-selektin düzeylerinin troponin pozitifliği için bağımsız bir prediktör olduğu saptandı. (B=0.326, OR=1.05, 95% CI: 1.021-1.080, p<0.001).

**Sonuç:** Bu bulgulara göre, NSTE-AKS'li hastalarda artmış E-selektin düzeylerinin endotel aktivasyonu yoluyla koagülasyon aktivasyonu ve miyokardiyal hasarının gelişmesinde etkili olduğu söylenebilir.

## PREINFARKTUS ANJINASI OLAN AKUT MİYOKARD İNFARKTUSLU HASTALARDA DOPPLER-DERİVE MİYOKARDİYAL PERFORMANS İNDEKSİ DEĞERLERİ VE SEYRİ

Cihan Örem, Mehmet Küçükosmanoğlu, Turan Erdoğan, Şahin Kaplan, Hasan Kasap, İsmet Durmuş, Merih Baykan

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Trabzon

**Amaç:** Preinfarktüs anjinasının (PIA) infarktüs büyüklüğünü sınırladığını gösteren çalışmalar vardır. Sol ventrikül fonksiyonlarını global olarak gösteren bir ekokardiyografik parametre olan Doppler-derive miyokardiyal performans indeksi (MPI) yüksekliğinin, akut miyokard infarktüsündeki (AMI) negatif prognostik önemi üzerinde durulmaktadır. Çalışmamızda PIA'sı olan ve olmayan AMI hastalarında MPI değerlerini ve seyrini araştırmayı planladık. Yöntemler: Klinikimizde akut Q dalgalı MI ile yatırılan 96 hasta, PIA'sı olan ve olmayanlar olmak üzere 2 gruba ayrıldılar. PIA, MI öncesi 1 hafta içindeki 30 dakikadan daha kısa süre anjinal ağrıları olarak tanımlandı. Hastalara yatışlarının 1., 6. günlerinde ve AMI sonrası 30. günde ekokardiyografi yapıldı ve MPI isovolumetrik gevşeme zamanı (IVGZ) ve kasılma zamanı (IVKZ) toplamının ejeksiyon zamanına (EZ) bölünmesiyle hesaplandı.

**Bulgular:** PIA'sı olan 52 hastanın 10'u kadın, 42'si erkek, yaş ortalamaları 59.2±8.7, PIA'sı olmayan 44 hastanın 6'sı kadın, 38'i erkek, yaş ortalamaları 55.4±10.9 idi. Yaş, cinsiyet ve diğer risk faktörleri oranları bakımından her iki grup arasında anlamlı farklılık yoktu. Aynı zamanda her iki grup arasında trombolitik tedavi uygulama sayısı, ilaç tipi, uygulama saati bakımından anlamlı farklılık izlenmedi. Anterior MI'li hasta yüzdesi bakımından PIA'sı olan (%47.7) ve olmayanlar (%61.5) arasında anlamlı farklılık yoktu (p=0.1). PIA'sı olan grupta CK-MB pik düzeyi 248.4±213 olup, anjinası olmayanlardan (341.2±237.6) anlamlı olarak düşüktü (p=0.02). PIA'lı gruptaki MPI ortalama değerleri (1. gün 0.49±0.2, 6. gün 0.46±0.1, 30.gün 0.44±0.1), her 3 ekokardiyografik değerlendirilmede de PIA'sı olmayan gruptan (1. gün 0.58±0.1, 6. gün 0.56±0.1, 30.gün 0.53±0.1) anlamlı olarak daha düşük bulundu (p=0.003, p=0.001, p=0.01, sırasıyla). MPI ortalama değerlerinde her iki grupta da gidecek azalma gözlemlendi. PIA'sı olmayan grup içinde MPI'nin günler içindeki değişimlerinde anlamlı farklılık gözlenmez iken, PIA'sı olanlarda 1. ve 30. günlerde alınan MPI değerlerinde anlamlı azalma vardı (0.49±0.2 ve 0.44±0.1, p=0.04). PIA'sı olanlarda IVKZ anlamlı olarak daha kısa, ejeksiyon zamanı daha uzun idi.

**Sonuç:** PIA'sı olanlarda miyokardiyal performans indeksi daha düşük olup, bu indekste günler içinde anlamlı düzeyde azalmalar tespit edilmiştir. PIA'sı olan hastalarda ventrikül fonksiyonlarının daha iyi olduğu ve aynı zamanda daha hızlı düzelmeye gösterdiği sonucuna varılmıştır.

## TRANSÖZOFAJİYAL EKOKARDİYOGRAFİ İLE ÖLÇÜLEN AORTA İNTİMA-MEDİA KALINLIĞININ TOTAL TESTOSTERONLA İLİŞKİSİ

Recep Demirbağ, Remzi Yılmaz, Abdullah Uluçay, Durmuş Ünlü

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa

**Giriş ve Amaç:** Sex hormonlarının koroner arter hastalığındaki koruyucu etkileri bilinmektedir. Testosteron hormon düzeyi düşük olanlarda ateroskleroza eğilimin daha fazla olduğu bilinmektedir. İntima-media kalınlığı üzerine testosteronun etkisi net bilinmemektedir. Aorta İMK ile total testosteron düzeyleri arasındaki korelasyon araştırıldı. Yöntem ve Bulgular: Transözofajiyal ekokardiyografi yapılan olgular arasında koroner arter hastalığı, geçirilmiş serebral olay hikayesi, kronik böbrek ve kollajen doku hastalığı olmayan 42 erkek hasta (yaş aralığı 37-76, ortalama: 58±10 yıl) çalışmaya alındı. Aorta İMK 0.05-0.52 cm arasında olup ortalama değeri 0.19±0.14 cm ve total testosteron değerleri 67-900 ng/dL ortalama 467±281 ng/dL arasında değişmekteydi. Ölçülen serum total testosteron ve diğer parametreler aorta İMK arasındaki korelasyon analizinde sadece ürik asit, HsCRP ve total testosteron arasında anlamlı korelasyon saptandı (Tablo-1). Çoklu lineer regresyon analizinde aorta İMK'nın ürik asit, HsCRP'den bağımsız olarak total testosteron ile ilişkilidir (b=-0.541, P=0.09).

**Sonuç:** Total testosteron değerleri ile aorta İMK arasında anlamlı negatif korelasyon izlenmektedir. Bu bulgumuz testosteron düşüklüğünün İMK arttırıcı ve antiaterosklerotik özelliği olduğunu desteklemektedir.

Tablo 1. İntima-media kalınlığı ile testosteron ve diğer faktörler arası korelasyon değerleri

	r	P
Albumin	0.031	0.885
Vitamin B12	0.003	0.981
Total Testosteron	-0.696	0.000
Ürik asit	0.445	0.002
Total Kolesterol	0.079	0.572
Trigliserid	0.113	0.421
LDL-Kolesterol	0.148	0.522
HDL-Kolesterol	-0.021	0.884
HsCRP	0.444	0.005

## DİYABETİK HASTALARDA MİKROVASKÜLER PERFÜZYONUN DEĞERLENDİRİMİNDE YENİ PARAMETRELER: "MİYOKARDİYAL BLUSH GRADE" VE "MİYOKARD DOLUŞ FAZI"

Serdar Soydu, Vedat Davutoğlu, Yusuf Sezen, İlyas Akdemir, Mehmet Aksoy

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Gaziantep

**Giriş ve Amaç:** Diyabete bağlı mikrovasküler komplikasyonlar hastalığın prognozunu etkilemektedir. Diyabetik hastalarda mikrovasküler perfüzyonu anjiyografik olarak yeni mikrovasküler perfüzyon belirteçleri olan "miyokardiyal blush grade" ve "miyokardiyal doluş fazı" yöntemleriyle değerlendirmeyi amaçladık. Bilgilerimize göre bu konuda literatürde çalışma mevcut değildir. Yöntem: Kasım 2001-Mayıs 2004 yılları arasında koroner anjiyografisi yapılmış 4500 hasta popülasyonundan hipertansiyon, sigara ve hiperkolesterolemisi olmayan izole diyabetes mellitusu olan ve akut koroner sendrom olmayan toplam 70 hasta (ort. yaş: 58.1 ± 9.1) çalışmaya alındı. Bunlar da koroner lezyon varlığına göre 2 gruba ayrıldı. DM-Grup 1: Normal koroner anjiyografisi olanlar; DM-Grup 2: Koroner anjiyografisinde LAD'de %50 ve altında lezyonları olan hastalardan oluşturuldu. Kontrol grubu olarak diyabeti, hipertansiyonu ve hiperlipidemisi olmayan 60 hasta (ort. yaş: 54.8 ± 8.9) alındı. Bunlar da 2 gruba ayrıldı. Kontrol-Grup 1: koronerleri normal olan 30 hasta; Kontrol-Grup 2: LAD'de %50 ve altında lezyon olan hastalardan oluştu. Miyokardiyal blush grade 0'dan 3'e kadar miyokardiyal boyanma yoğunluğu ve yılanma hızına göre sınıflandırıldı. Miyokardiyal doluş fazı ise miyokardiyal blush başlangıcından kontrastın en yoğun görüldüğü faza kadar olan süre frame sayısının saniyeye çevrilmesiyle saptandı.

**Bulgular:** Gruplar arasında miyokardiyal doluş fazı açısından DM-Grup-2 diğer tüm gruplara göre belirgin olarak uzun idi (1775±297 msn) (F=22.6, df=3, p<0.0001). Kontrol-Grup 2 ile DM-Grup 1 arasında fark bulunmadı (1430±233 msn karşı 1465±379 msn, p>0.05). Kontrol Grup 1, DM-Grup 1 ve 2'ye kıyasla daha kısa miyokardiyal doluş zamanı gösterdi (1191±261 msn karşı 1465±379 msn ve 1775±297 msn, p<0.0001). Gruplar arasında miyokardiyal blush açısından DM-Grup 2 diğer kontrol gruplarına göre anlamlı olarak düşük dere gösterdi (Ki-kare=11.1, p=0.001). DM-Grup 1'in blush skoru kontrol gruplarıyla farklılık göstermedi.

**Sonuç:** Diyabetik ve koroner arter hastalarında mikrovasküler disfonksiyon, non-diyabetik koroner arter hastalarında göre daha ileri düzeydedir. Çalışmamızın en çarpıcı sonucu, diyabetik hastaların koronerleri anjiyografik olarak normal olsa da miyokardiyal blush skorları ve miyokardiyal doluş faz süreleri non-diyabetik koroner arter hastaları ile benzerlik göstermektedir. Diyabet hastalarında koronerlerde lezyon saptanmasa da mikrovasküler disfonksiyon mevcuttur ve non-diyabetik koroner arter hastaları ile benzerdir.

## P-9 MİYOKARD NEKROZUNUN YAYGINLIĞIYLA KAN LEPTİN SEVİYESİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Mustafa Gür, Abdurrahman Oğuzhan, İbrahim Özdoğru, Ali Gül, Nihat Kalay, Mustafa Çalışkan, Ali Doğan, Ekrem Karakaya, İsmet Sarıkaya, Ramazan Topsakal

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

**Giriş ve Amaç:** Miyokardiyal enzimlerden kreatin fosfokinaz (CK) ve izoenzimi olan MB fraksiyonunun Akut Miyokart İnfarktüsü (AMI) hastalarında yükselmesiyle nekroz yaygınlığı arasındaki ilişki daha önceki çalışmalarda gösterilmiştir. Çalışmamızın amacı AMI'li hastalarda enzim yüksekliğiyle obesite gen ürünü olan ve enflamasyonun bir belirteci olarak kabul edilen leptin arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

**Materyal ve Metod:** Çalışmaya 68 AMI hastası (14 kadın, 54 erkek, yaş ortalamaları 60±18), 50 sağlıklı kontrol grubu (25 erkek, 25 kadın, yaş ortalamaları 54,5±17.6) alındı. Hastaların risk faktörleri ve vücut kitle indeksleri kaydedildi. Yatışlarının ikinci gününde 12 saat açlığı takiben kan leptin ve enzim seviyeleri için kan örnekleri alındı.

**Bulgular:** Vücut kitle indeksine, yaşa ve cinsiyete göre düzeltilmiş leptin seviyeleri AMI'li grup da kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu (AMI=69.4 ± 3.7 ng/ml, kontrol=7.9 ± 4.5 ng/ml p<0.05). Kan leptin seviyeleri ile zirve enzim seviyeleri arasında anlamlı pozitif korelasyon görüldü (CK için r=+0.463 p<0.05, CKMB için r=+0.464 p<0.05)

**Sonuç:** Kan leptin seviyeleri AMI' de kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha yüksek bulunmaktadır. AMI'li grup da leptin seviyeleri enzim seviyeleriyle koreledir. Bu durum AMI' de kan leptin seviyelerinin miyokardiyal nekrozun yaygınlığının bir göstergesi olabileceğini desteklemektedir.

## P-10 KORONER ARTER ANEVİZMASI SIKLIĞI VE KLİNİK ÖZELLİKLERİ

Bilal Boztosun, Ahmet Yıldız\*, Yılmaz Güneş\*\*, Mustafa Bıltu, Ramazan Kargın, Hekim Karapınar, Vecih Oduncu, Cevat Kırmı

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

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 Metod:** Bu amaçla 2001-2004 yılları arasında koroner anjiyografi uygulanan 6700 hastadan KAA'sı tespit edilen 63 (%0.9) hasta değerlendirmeye 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)'ünün hipertansif, 40 (%81)'inin hiperlipidemik, 39 (%62)'nin sigara kullanımı öyküsü, 28 (%44)'nin aile öyküsünün pozitif olduğu tespit edildi. Klinik özellikleri incelendiğinde 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) ise çok damar hastalığı tespit edildi. 11 (%17) hastada KAA birden fazla damarda idi. En fazla tutulum RCA'da idi (%42). RCA'yı sırasıyla Cx, LAD, LMCA izliyordu. Hastaların %41'ine medikal izlem, %44'ne cerrahi revaskülarizasyon, %15'ine 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, hiperlipidemisinin bu hastalarda oldukça sık görülme risk faktörü olduğu, koroner arterlerinde anlamlı darlık olmadığı halde iskemik olaylarla ilişkili olduğu tespit edildi

## P-11 AKUT KORONER SENDROMLARDA CD14+ MAKROFAJ YOĞUNLUĞU FARKLIMIDIR?

M. Tuğrul İnanç, N. Kemal Eryol, Ali Gül, Yücel Yılmaz, İbrahim Özdoğru, Mustafa Gür, İbrahim Gül\*, Mustafa Çalışkan, Ramazan Topsakal, Abdurrahman Oğuzhan

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri İzzet Baysal Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları, Bolu\*

**Giriş ve Amaç:** CD14 lenfosit ve monosit yüzeyinde beliren bir inflamasyon reseptörüdür. Daha önce yapılan çalışmalarda CD14+ makrofaj yüzdesi kararsız anjında karali anjından yüksek bulunmuştur. Biz çalışmamızda akut koroner sendromların (AKS) klinik tipleri arasında CD14+ makrofaj yüzdelerinin farklı olup olmadığını araştırdık.

**Hastalar ve Yöntem:** Çalışmaya hastanemiz koroner yoğun bakım ünitesine yatırılan 24 kadın, 64 erkek hasta olmak üzere toplam 88 hasta alındı. Hastaların 17'nde kararsız anjina (KA), 12'nde ST yükselmesi olmayan MI(NSTEMI), 59'unda da ST elevasyonu MI(STEMI) mevcuttu. Hastalar rutin tedavilerini (ACE inh., beta bloker, statin) aldılar. Yatışlarının ilk 24 saatinde beyaz küre(BK) ve CD14+ makrofaj düzeylerine bakıldı. Bir hafta sonra BK, CD14+ makrofajlar tekrar ölçüldü. Bulgular aşağıda tablo halinde gösterildi. STEMI grubunda birinci gün BK sayısı diğer iki gruptan anlamlı olarak yüksek saptandı (p<0.05). Yedinci gün BK sayıları tüm gruplarda anlamlı olarak düşmüştü (p<0.05) fakat gruplar arasında fark yoktu(p>0.05). CD14+ makrofaj yoğunluğu birinci ve yedinci günde gruplar arasında değişmemişti (p>0.05). Sonuç olarak AKS'ların klinik tipleri arasında CD14+ makrofaj yüzdeleri açısından fark yoktu. Yedinci günde total BK sayısı düşmesine rağmen CD14+ makrofaj yüzdesindeki yükseklik devam etmekteydi. Bu bize inflamatuvar hadisenin devam ettiğini düşündürmektedir. Bu yüksekliğin klinik öneminin anlaşılması için uzun süre takipli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Tablo. Bulguların karşılaştırılması

	KA	NSTEMI	STEMI
BK 1.gün bin/mcl	11,4±4,0	11,0±3,5	13,2±3,2
BK 7. gün bin/mcl	8,5±2,3	8,3±2,6	9,2±2,9
CD14+ 1.gün %	83,0±11,9	88,4±6,7	87,8±12,0
CD14+ 7.gün %	84,2±8,2	88,3±16,0	86,8±10,0

## P-12 AKUT KORONER SENDROMLU HASTALARDA MİKROALBUMİNÜRİ İLE KORONER ANJIOGRAFI BULGULARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Sei ap Bos, Tülin Kurt, Tufan Tükek

SSK Vakıf Gureba Hastanesi, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Albümin ekskresyon oranındaki subklinik artış, diğer bir deyişle mikroalbuminüri (MA) günümüzde kardiyovasküler mortalite ve morbiditen önemli bir göstergesidir. Mikroalbuminüri, bugün için akut miyokard infarktüsüne (AMI) erken bir cevap olarak kabul edilmektedir. Çalışmamızın amacı, akut koroner sendromlu hastaların üriner albümin atılımıyla koroner aterosklerozun anjiyografik bulguları arasındaki ilişkiyi saptamaktır. **Yöntem:** Akut koroner sendrom tanısı ile koroner yoğun bakım ünitesine yatan 96 hasta çalışmaya alındı. Tüm hastaların ilk başvurdukları andan itibaren 1. ve 3. gün 24 saatlik idrarlarında mikroalbuminüri değerleri ölçüldü. Çalışmaya daha önceden tespit edilmiş böbrek yetersizliği, hematüri veya idrar yolu infeksiyonu olan hastalar alınmadı. Hastaların koroner anjiyografileri USAP'lı hasta grubunda ilk bir hafta içinde, AMI hastalarda ise hastaneden ayrıldıktan sonraki ilk bir ay içinde yapıldı. Hastalar koroner anjiyografi sonuçlarına göre tutulan damar sayısı yönünden ve bulunan darlığın yüzdesine göre iki ayrı gruba ayrıldı.

**Bulgular:** Koroner anjiyografide 5 hastada (%5,2) normal koroner arterler, 39 hastada (%40,6) tek damar hastalığı, 25 hastada (%26,0) 2 damar hastalığı ve 27 hastada (%28,3) 3 ve daha fazla damar hastalığı saptandı. Tek damar hastalığı olan hastaların 1. gün MA değeri 45,40 (2,90-909,00) mg/gün, 3.gün MA değeri 10,00 (3,50-446,50) mg/gün; 2 damar hastalığı olan hastaların 1. gün MA değeri 66,30 (3,00-235,20) mg/gün, 3. gün MA değeri 12,80 (3,60-244,40) mg/gün; 3 damar ve daha fazla damar hastalığı olan hastaların 1. gün MA değeri 68,40 (6,80-1211,50) mg/gün, 3.gün MA değeri 30,40 (3,50-626,00) mg/gün; normal koroner arterleri olan hastaların 1. gün MA değeri 30,00 (14,40-518,50) mg/gün, 3.gün MA değeri 7,10 (4,50-71,20) mg/gün olarak bulundu. Sonuçlara göre 3. gün MA düzeyi 3 damar ve daha fazla damar hastalığı bulunan hastalarda istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu (p:0,045). **Sonuç:** Aterosklerozla ilişkili bulunan endotel disfonksiyonu, indirekt olarak mikroalbuminürinin varlığı ile ortaya konabilmektedir. Tıkalı damar sayısı ile orantılı olarak ortaya çıkan miyokard iskemisi, miyokard perfüzyon gücünün bozulmasına ve renal kapillerlerde geçirgenlik artmasına neden olmaktadır. Bu da çok damar hastalarında saptanan mikroalbuminürideki daha fazla artışa izah edebilir.

## FİBRİNOLİTİK TEDAVİ UYGULANAN AKUT ST SEGMENT ELEVASYONLU MIYOKARD İNFARKTÜSÜNDE REPERFÜZYON İLE C- REAKTİF PROTEİN İLİŞKİSİ

Merih Baykan, Cihan Öem, Şahin Kaplan, Mehmet Küçükosmanoğlu, Şükri Çelik

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Trabzon

**Amaç:** C- reactive protein (CRP), inflamasyonun sensitif fakat nonspesifik bir göstergesidir. CRP'nin, akut miyokard infarktüsü (AMI) geçiren hastalarda yükseldiği ve yüksek CRP düzeylerinin hastalığın prognozunu olumsuz olarak etkilediği bilinmektedir. Diğer taraftan fibrinolitik tedavi uygulanan ST segment elevasyonlu AMI'li hastalarda kısa ve uzun dönem prognozunu iyi olduğu yapılan çalışmalarla gösterilmiştir. Çalışmamızda AMI tanısı alarak fibrinolitik tedavi uygulanan hastalarda, reperfüzyon olan ve olmayan gruplar arasında CRP düzeyleri bakımından farklılık olup olmadığını araştırdık.

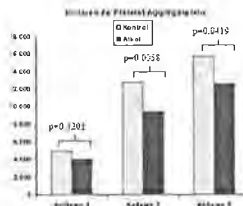
**Yöntem:** Çalışmaya AMI tanısı ile koroner yoğun bakım ünitesine kabul edilen, yaş ortalaması 58±10, 61 erkek, 9 kadın toplam 70 hasta alındı. Hastaların tümüne fibrinolitik tedavi uygulandı. Reperfüzyon kriteri olarak: 1. 90.dk'da toplam "ST segment" yükselmesinin ≥%50 düzeyinde rezolüsyon göstermesi. 2. CK'nın 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. Tüm hastalarda fibrinolitik tedavi sonrası alınan venöz kandan CRP düzeyleri bakıldı. **Bulgular:** Grup I'de; yaş ortalaması 58±9 olan, 31'i erkek, 7'si kadın toplam 38, grup II'de; yaş ortalaması 58±11 olan, 30'u erkek, 2'i kadın toplam 32 hasta vardı. 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). Total kolesterol, LDL-kolesterol, HDL-kolesterol, trigliserid düzeyleri gruplar arasında benzerdi (p>0.05). CRP düzeyleri ise reperfüzyon gözlenenlere daha düşüktü. CRP düzeyleri grup I'de 3.6±8.4, grup II'de ise 6,6±8.4 (p=0.001) idi. **Sonuç:** ST segment elevasyonlu AMI sonrası fibrinolitik tedavi uygulanan hastalarda, CRP düzeyleri başarılı reperfüzyon gözlenen grupta, reperfüzyon gözlenmeyen gruba göre daha düşük bulundu. Ancak bu konu ile ilgili daha fazla sayıda hasta ile yapılmış çalışmalara ihtiyaç vardır.

## "RAT" LARDA KRONİK ALKOLİZMİN "PLATELET" AREGASYONUNA ETKİSİ

Oben Baysan, Küşat Kaptan, Kürşad Eriş, Tayyibe Coşkun, Hakan Kayır, Mehmet Uzun, Tayfun Uzbay, Cengiz Beyan, Ersoy Işık

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Platelet agregasyonu trombosit patofizyolojisinde stroke ve miyokard infarktüsü gibi klinik olaylara yol açarak önemli rol oynamaktadır. Orta derecede alkol tüketimi koroner arter hastalığı insidans ve mortalitesinde azalma ile beraber olmasına rağmen ağır alkol tüketiminde bu değerler artış göstermektedir. Bu çalışmada in vivo olarak kronik alkol tüketimine maruz bırakılan ratlardaki platelet agregasyonu değişikliklerinin ortaya konması amaçlanmıştır. 14 yetişkin erkek Wistar rat çalışmaya alındı. Rattlar iki gruba ayrıldı. 8 rata modifiye edilmiş sıvı diyet yolu ile 21 gün süre ile alkol verildi (7.2%, v/v). 6 rat ise kontrol grubunu oluşturdu ve alkol içermeyen sıvı diyetle tabii tutuldu. 21 gün sonunda rattara ketamin anestezisi uygulandı (1-2 mg/kg-1). Antikoagüle kan rat kalbine girilerek sodyum sitrat içeren tiplere alındı (3.8% w/v, 9:1 v/v). Platelet agregasyonu tam kanda ADP (1, 2, ve 5mM final konsantrasyonda) ve kollajen (1, 2 ve 5 mg/ml ile) ile tetiklenerek ölçüldü. 21 günlük alkol tüketimi ile platelet agregasyonu, alkolik rattarda alkolik olmayanlara göre kollajenle yalnızca 2 ve 5 mg/ml dozlarında istatistiksel olarak anlamlı inhibisyon gösterdi (sırasıyla p<0.006 ve p<0.042). ADP açısından ise yalnızca 5mM konsantrasyonunda anlamlı platelet agregasyonu inhibisyonu gözlemlendi (p<0.004). **Sonuçlarımız:** sıvı diyetle kronik alkol tüketimi gerçekleştirilen rattarda tam kanda platelet agregasyonunu inhibe ettiğini göstermektedir. Bununla beraber bu inhibisyonun klinik olarak anlamını ortaya koymak için diğer hemostatik parametreleri de içeren daha geniş ölçekli çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.



## OLGU SUNUSU: AYNİ HASTADA DUAL SAĞ KORONER ARTER(RCA) VE DUAL SOL ÖN İNEN ARTER (LAD)

Çenk Conkbayır, Yusuf Atmaca, Eralp Tutar

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

**Giriş:** Literatürde dual LAD bulunan hasta sayısı oldukça az olup, bugüne dek dual RCA olgusuna rastlanmamıştır. Bu yazıda literatürde ilk kez hem dual LAD, hem de dual RCA'ya sahip bir olgu sunulmaktadır. **Olgu Sunumu:** Hastaneye başvurmadan 6 gün önce Non ST elevasyonlu MI öyküsü olan 60 yaşındaki erkek hastanın soy geçmişinde önemli bir özellik yoktu. Özgeçmişinde sigara içme ve sistemik hipertansiyon vardı. Fizik muayenesinde ve rutin laboratuvar incelemelerinde bir anormallik saptanmadı. Elektrokardiyografisinde inferior derivasyonlarında T negatiflikleri saptandı. Post MI angina tarifleyen hastaya koroner anjiyografi yapıldı. Sol ön inen arter kısa bir segment sonra septal ve diagonalı veren 2 ayrı dala ayrılırak dual olarak sonlandı. Diagonalı veren LAD ortada %40 darlık izlendi. Birinci diagonal, 2 mm çapta ortada %70 darlık saptandı. Ana koroner arterde ve septalleri veren LAD'de lezyon yoktu. Circumflex arterin çapı 1,5 mm olup, distalinde %70-%70 aralığındaki darlıklar saptandı. Bunlara ek olarak literatürde ilk kez RCA'nın kısa bir segment sonra dual olarak seyrettiği saptandı. Sağ ventriküle yönelen RCA'nın distal çapı 1 mm olup ortada %70 darlık izlendi. Damar çapı ince olmasına rağmen perkütan girişim yapılmayan hasta medikal tedavisi düzenlenerek 6 gün sonra taburcu edildi.

**Tartışma:** Literatüre göre, koroner anjiyografi yapılan hastaların %1-2'sinde çeşitli koroner anomali görülmektedir. Koroner anomaliler, kan akımına bağlı değişikliklere neden olarak ani ölüm, miyokard iskemisi ve akut miyokard infarktüsüne sebep olabilir. Literatürde dual LAD olgusu nadir olup bunun dışında dual RCA olgusu olarak ilk kez sunulmaktadır. Koroner arter çıkış ve seyir anomalilerinin aterosklerotik koroner arter hastalığı sıklığını artırıp artırmadığı tartışmalı bir konudur. Bizim olgumuzda yaygın ateroskleroz olması ve anomali bulunmayan circumflex arterde de darlıklar saptanması nedeniyle lezyonlar ile anomali arasında bağlantı olduğunu iddia edilebilir mümkün değildir.

**Sonuç:** Dual LAD ve dual RCA literatürde ilk kez sunulmaktadır ve anomaliye ek olarak ateroskleroz eşlik etmektedir.

## AKUT KORONER SENDROMLU HASTALARDA MIKROALBÜMINÜRİ İLE KORONER ANJİYOGRAFI BULGULARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Asife Şahinarslan, Atiye Çengel, Kaan Okyay, Yusuf Tavil, Hüseyin Yazıcı, Bülent Boyacı

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

**Amaç:** Yapılan klinik çalışmalarda akut koroner sendromlarda, plazma beyin natriüretik peptid (BNP) düzeyinin arttığı ve BNP'nin prognozu tahmin etmede oldukça değerli olduğu saptanmıştır. Akut koroner sendromlarda BNP'nin ventrikül disfonksiyonundan bağımsız olarak arttığı düşünülmektedir. Bu nedenle, stabil koroner arter hastalığı olanlarda BNP'nin, kronik iskemiyi ciddiye almayan gösterip göstermediği bilinmemektedir. Biz bu çalışmada, plazma BNP düzeyi ile koroner arterlerdeki ateroskleroz yükü arasında ilişki olup olmadığını belirlemeye amaçladık.

**Yöntem:** Klinikimizde koroner arter hastalığı şüphesi ile koroner anjiyografi uygulanan 69 hastada işlem öncesi BNP ölçüldü. Tüm hastalara ekokardiyografi yapılarak sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu hesaplandı. Koroner anjiyografi sonrası, koroner arterlerdeki ateroskleroz derecesi skorlandı. Skorumaya için, koroner arterler segmentlere (sol ana koroner arter, LAD proksimal segment, LAD orta segment, LAD distal segment, sirkumflex arter proksimal segment, sirkumflex arter distal segment, sağ koroner arter proksimal segment, sağ koroner arter distal segment, posterior desendan arter) ayrıldı. Her bir segmentteki aterosklerotik tutulum 0-3 arası değerler verildi (0, normal; 1, %1-%69 darlık; 2, %70-%99 darlık; 3, tam tıkanıklık). Her hasta için toplam ateroskleroz skoru hesaplandı.

**Bulgular:** Çalışmaya 69 hasta alındı. Bunların 42'si erkek (%60), 27'si kadındı (%39). Hastaların yaş ortalaması 59.5 ± 11.3 olarak saptandı. 42 hasta da hipertansiyon (%61.8) ve 20 hasta da diabetes mellitus (%29.4) vardı. Ortalama kan üre nitrojeni ve kreatinin sırasıyla 17.9 ± 8.2 mg/dl ve 1.0 ± 0.3 mg/dl olarak bulundu. Tüm hastaların ortalama BNP düzeyi ise 85.2 ± 48.1 pg/dl idi. BNP düzeyine göre hastalar BNP<40 pg/dl, BNP = 40-80 pg/dl arasında ve BNP>80 pg/dl olacak şekilde üç grupta incelendi. BNP<40 pg/dl olan grubun ortalaması (n = 7) ateroskleroz skoru 4.1 ± 3.2; BNP 40-80 pg/dl olan grubun (n = 35) skoru 3.2 ± 2.8 ve BNP>80 pg/dl olan grubun (n = 26) skoru 4.9 ± 3.1 olarak bulundu. Her üç grubun ateroskleroz skoru arasında anlamlı fark bulunmadı (p = 0.099). **Sonuç:** Bu çalışmada koroner arter hastalığı şüphesi ile koroner anjiyografi yapılan, kalp yetmezliği olmayan stabil hastalarda, plazma BNP düzeyi ile koroner arterlerdeki lezyon yaygınlığı arasında bir ilişki olmadığı anlaşılmıştır. Bu bulgular, daha önce yapılan çalışmalarda, akut koroner sendromlarda gösterilen BNP yüksekliğinin, kronik iskemiden ziyade; akut iskemiyi yol açtığı ventrikül disfonksiyonuna bağlı olduğunu düşündürmektedir.

## P-17 KARARSIZ ANJİNA PEKTORİS HASTALARINDA TROMBOSİT AKTİVASYONUNUN YENİ BİR GÖSTERGESİ OLARAK ARTMIŞ PLAZMA "SOLUBLE" GLİKOPROTEİN V DÜZEYİ

Emir Aıatar, İbrahim Haznedaroğlu\*, Harun Kılıç, Necla Ozer, Ercan Öztürk, Serdar Aksöyek, Kenan Övünç, Şerafettin Kiraz\*, Ferhan Özmen

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Hematoloji Bölümü\*, Ankara

**Amaç:** Akut koroner sendromların patobiyolojisinde trombosit hiperreaktivitesi önemlidir. Glikoprotein V (GPV), trombositlerde bulunan integral membran proteinidir ve arter duvarına, vWF/shear bağımlı trombosit adezyonunda Ib-V-IX reseptörü olarak rol alır. Solubl GPV, aterosklerozda trombosit aktivasyonunu gösteren en yeni göstergelerdendir. Çalışmadaki amaçımız, kararsız angina pektoris hastalarında sGP-V düzeylerini incelemektir.

**Yöntemler:** Çalışmaya son altı saat içinde; istirahatte >20 dakika göğüs ağrısı olan, EKG'de ST segment depresyonu ve/veya T dalga inversiyonu saptanan ve kardiyak troponin T düzeylerinde artış olmayan 21 hasta (15 erkek, yaş ortalaması 52±7) dahil edildi. Hastalardan acil polikliniğine başvuru sırasında venöz kan örnekleri alındı. Tüm hastalarda koroner anjiyografik olarak önemli koroner arter hastalığı olduğu gösterildi. Kontrol grubu olarak, yaş ve cinsiyet uyumlu 20 sağlıklı bireyden (14 erkek, yaş ortalaması 48±7) kan örnekleri alındı. Her iki grup arasında cinsiyet, obezite, sigara içimi, plazma lipid düzeyleri ve trombosit sayıları arasında fark yoktu. **Bulgular:** Plazma sGP-V konsantrasyonu kararsız angina pektoris hastalarında (126±46 ng/ml), sağlıklı bireylere göre (82±15 ng/ml) anlamlı olarak yüksek bulundu (p=0,01). Sigara içen kararsız angina pektorisli hastalarda sGP-V düzeyi, içmeyenlerden anlamlı olarak yüksek bulundu (p=0,02) ve plazma sGP-V düzeyi ile sigara içimi arasında anlamlı ilişki olduğu saptandı (r=0,526, p=0,001).

**Sonuç:** Trombosit aktivasyonunu yansıtan yeni bir gösterge olan sGP-V konsantrasyonu, kararsız angina pektoris hastalarında yüksektir. Sigara içilmesi, kararsız angina pektoris hastalarında, trombosit aktivasyonunu artırmaktadır.

## P-19 AKUT MİYOKARD İNFAKTÜSÜ BAŞLANGIÇ ZAMANI İLE PROTROMBİN 20210 MUTASYONU İLİŞKİSİ

Merih Baykan, Remzi Yılmaz\*, Cihan Örem, Hasan Kasap, Turan Erdoğan, Sami Karır\*\*, Mustafa Gökçe\*, Şükri Çelik

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

**Amaç:** Akut miyokard infarktüsü (AMI)'nin 6:00 ile 12:00 saatleri arasında daha sık görüldüğü bildirilmiştir. Bu durum sempatik sinir sistemindeki sirkadiyen varyasyon, kan basıncı ve kalp hızı değişiklikleri, hemostatik durumdaki anormalliklerle ilişkili olabilir. Protrombin 20210 mutasyonu olan hastalarda arteriyel tromboz sıklığının arttığı bildirilmektedir. Çalışmamızda AMI başlangıç zamanına göre hastalar 2 gruba ayrılarak gruplar arasında Protrombin 20210 mutasyonu bakımından farklılık olup olmadığını araştırdık.

**Yöntem:** Çalışmaya AMI tanısı ile koroner yoğun bakım ünitesine kabul edilen, yaş ortalaması 58±10, 43 erkek, 19 kadın toplam 62 hasta alındı. Hastalar AMI başlangıç saati 6:00 ile 12:00 arasında olanlar grup I, AMI günün diğer saatlerinde gelişenler grup II olmak üzere iki gruba ayrıldı. Protrombin 20210 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'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 kullanımını, diabetes mellitus, aile öyküsü, hiperlipidemi, AMI lokalizasyonu bakımından farklılık yoktu (p>0,05). Protrombin 20210 mutasyonu grup I'de 1, grup II'de ise 7 hastada tespit edildi. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (p>0,05).

**Sonuç:** Protrombin 20210 mutasyonu, saat 6:00-12:00 arasında ve günün diğer saatlerinde AMI geçiren hastalarda benzer olarak bulundu.

## P-18

## PERKÜTAN KORONER GİRİŞİMİN ERKEN DÖNEMDE AKIMLA UYARILAN BRAKİYAL ARTER DİLATASYONU ÜZERİNE ETKİSİ

Selçuk Pala, Mustafa Akçakoyun, Ramazan Kargın, Yunus Emiroğlu, Mustafa Bulut, Hekim Karapınar, Cevat Kırmı

Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Perkütan koroner girişim ile yapılan vasküler travmanın CRP düzeylerinde artışa neden olduğu bir kaç çalışma ile gösterildi. Ancak perkütan koroner girişim sonrası CRP artışının endotel fonksiyonları üzerine etkisi henüz araştırılmamıştır. Bu nedenle kararlı angina pektorisli olan ve bazal enflamasyonu olmayan olgularda PKG sonrası CRP düzeylerinde artış olup olmadığı ve varsa bunun akımla uyarılan vazodilatasyonu (AUV) bozup bozmadığını araştırdık.

**Materyal ve Metod:** Son bir yıl içerisinde akut koroner sendrom yaşamamış, klinik ve labratuar bulguları ışığında kararlı anjina pektoris tanısı almış, sistemik enflamasyona yol açacak herhangi hastalığı olmayan, bazal CRP düzeyleri düşük olan, oluşabilecek sistemik enflamasyonu baskılayacak herhangi bir ilaç almayan ve koroner anjiyografi sonucunda perkütan koroner girişim planlanan hastalar çalışmaya alındı. PKG sonrası miyokard enfarktüsü, serebral iskemik hastalık, periferik arter iskemisi veya embolisi, girişim yerinde (inguinal bölge) hematomu gelişen hastalar çalışmadan çıkartıldı. Çalışma 10 kadın ve 30 erkekte oluşan toplam 40 hasta (yaş 56 ±10,3) ile tamamlandı. PKG'nin sistemik enflamasyona yol açıp açmadığını saptamak için koroner anjiyografiden bir hafta sonra ve PKG'den iki gün sonra plazmada yüksek duyarlılıklı CRP (yd-CRP) ölçümü yapıldı. Sistemik enflamasyonun göstergesi olarak kabul edilen yd-CRP düzeylerinin ölçüldüğü günlerde brakial arterden ultrasonografik yöntemle AUV ölçümleri yapıldı. **Bulgular:** Perkütan koroner girişim sonrası kan CRP düzeylerinde belginin artış izlendi. PKG öncesi (0,243 ± 0,105 mg/dl) ve sonrası (0,434 ± 0,130 mg/dl) CRP değerleri arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (P<0,0001). PKG sonrası AUV miktarında azalma saptanmıştı. AUV %7,5 den % 7,1 e düşmüştü. Fakat bu azalma istatistiksel olarak anlamsızdır (P=0,4). Perkütan koroner girişim öncesi plazma CRP düzeyleri ile AUV arasında korelasyon saptanmadı (r=-0,14 p>0,05).

**Sonuç:** Bazal plazma CRP değerleri düşük olan ve komplikasyonsuz perkütan koroner girişim yapılan karalı angina pektorisli olgularda işlem sonrası CRP düzeylerinde hafif artışlar olmakla birlikte bu artışların AUV'yi bozacak düzeyde olmadığı gösterilmiştir.

## P-20

## DİABETİK OLMAYAN AKUT KORONER SENDROM GEÇİREN HASTALARIN BOZULMUŞ AÇLIK KAN GLUKOZU İLE KALP YETMEZLİĞİ ARASINDAKİ İLİŞKİSİ

Mohammed Habeb, Hakan Erkan, Firdusi İbrahimov\*, İbrahim Halil Bayrak, Ferit Aliyev, M. Bülent Vatan, M. Tanık Ağaç, Gökmen Bellu

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İstanbul  
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Samsun\*

**Amaç:** Akut koroner sendrom sonrasında diyabetik hastalarda, diyabetik olmayanlara göre kardiyovasküler mortalite 2-4 kat daha fazla olduğunu bilinmektedir. Bu çalışmanın amacı, Amerikan Diyabet Birliği sınıflandırmasına göre bozulmuş açlık glukozu (açlık kan şekeri 100-126 mg/dl) olan hastalarda, normal açlık glukozu (açlık kan şekeri < 100 mg/dl) olan hastalara göre kalp yetersizliği gelişme insidansı araştırmaktaydı. **Metod:** Akut koroner sendrom geçiren 148 hasta, gelişten sonraki ilk sabahta açlık kan şekeri ölçüldü. Amerikan Diyabet Birliği sınıflandırmasına göre bozulmuş açlık glukozu (açlık kan şekeri < 100 mg/dl) ve normal açlık glukozu (açlık kan şekeri < 100 mg/dl) olarak değerlendirildi. kan şekeri düzeyi > 126 mg/dl olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Kalp yetersizliği killip sınıflandırılmasına göre sınıflandırıldı.

**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşı: 58±13, hastalarda kolesterol, LDL, HDL, trigliserid, hipertansiyon açısından iki grup arasında anlamlı bir fark yoktu. 71 (%48) hastada normal açlık glukozu ve 77 (%52) hastada bozulmuş açlık glukozu saptandı. Killip sınıflandırılmasına göre I/II/III Kalp yetersizliği normal açlık glukozu olan hastalarda 68/3/0, bozulmuş açlık glukozu olan hastalarda ise 65/9/3 (p: 0.03)

**Sonuç:** Akut koroner sendrom geçiren, diyabetik olmayan hastaların bozulmuş açlık glukozu olan hastalarda, normal açlık glukozu olan hastalara göre kalp yetersizliği gelişmesi anlamlı olarak daha yüksek saptandı.

# Koroner Arter Hastalığı ve Dislipidemi

P-21

## STATİNLERİN KORONER KOLLATERAL GELİŞİMİ ÜZERİNE ETKİSİ

İrem Dincer\*, Aydan Ongun\*, Sibel Turhan, Çağdaş Özdoğru\*, Cetin Erol\*

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Erzurum  
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi\*, Ankara

**Amaç:** Koroner kollateral gelişiminin koroner arter hastalığının prognozunu olumlu etkilediği bilinmemektedir. Deneyisel bazı çalışmalarda HMG-CoA redüktaz inhibitörlerinin (statinler) anjiyogenezini stimüle ettiği gösterilse de bu konuda yapılan az sayıda klinik çalışmanın sonuçları gelişkilidir. **Materyal Metot:** Çalışmaya koroner anjiyografisinde en az bir koroner arterinde %95 ve üzeri darlık veya total okluzyonu olan 312 ardışık hasta (239 erkek, 73 kadın, ortalama yaş 62.4 ± 10.3) alındı. Koroner kollateral gelişimi Cohen-Rentrop skorumla metodu ile değerlendirildi. Hastaların demografik özellikleri, koroner arter risk faktörleri, klinik prezentasyonları ve kullandıkları ilaçların koroner kollateral gelişimi üzerine etkileri araştırıldı. Tek değişkenli analizde kronik böbrek yetmezliği, geçirilmiş koroner arter by-pass cerrahisi, stabil angina pectoris ve statin kullanımı koroner kollateral gelişimini belirlemede etkili parametreler olarak bulundu (tablo). Çok değişkenli analizde ise sadece stabil angina pectoris (p<0.0011, OR (%95 CI) 3.1 (1.7-5.7)) ve statin kullanımının (p=0.001, OR (%95 CI) 3.1 (1.3-7.1)) koroner kollateral gelişimini artırdığı gözlemlendi.

**Sonuç:** Ciddi koroner arter hastalığında, statin kullanımı koroner kollateral gelişimini olumlu etkilemektedir.

	Grade I-II Kollateral (n=151)	Grade III-IV Kollateral (n=160)	p
Cinsiyet (Erkek)	110	128	0.14
Yaş	62 ± 11	62 ± 10	0.9
Diabetes Mellitus	61	55	0.27
Hipertansiyon	98	88	0.08
Sigara içimi	61	79	0.1
Geçirilmiş KABC	51	23	<0.0001
MI hikayesi	75	82	0.002
Kronik böbrek yetmezliği	22	7	0.8
Stabil angina pectoris	21	58	<0.0001
Statin kullanımı	61	98	<0.0001
EF (%)	49 ± 12	48 ± 15	

P-22

## EGZERSİZ STRES TESTİNDE KALP HIZI GERİ DÖNÜŞÜNÜN KORONER ARTER HASTALIĞI TANISINDAKİ ÖNEMİ

Uğur Yuvaç, Dilek Yeşilbursa, Kemal Karaağaç, Ertuğrul Mehmetoğlu, Yelda Saltan, Ahmet Yener Odabaşı, Osman Akın Serdar, Jale Cordan

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Bursa

**Amaç:** Kardiyovasküler sistem regülasyonunda otonom sinir sistemi önemli bir rol oynamaktadır. Otonom sinir sistemi aktivitesine bağlı olarak recovery periodundaki kalp hızı düşüşünün koroner arter hastalığını öngördüğüne dair birbirleriyle çelişen yayımlar vardır. Bu çalışmayı egzersiz stres testinde recovery periyodunda kalp hızı geri dönüşünün koroner arter hastalığı varlığını öngörme 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. Olgularında egzersiz stres testinde recovery periyodunun birinci, ikinci, üçüncü dakikalarnın sonunda toplam kalp hızı düşüşü ve ayrıca ikinci ve üçüncü dakikalarda ikinci kalp hızı düşüşü incelendi. Bu değerlerin koroner arter hastalığı varlığını öngörmedeki değeri araştırıldı. **Bulgular:** 276 hastada önemli koroner arter hastalığı, 139 hastada normal koroner arterler tesbit edildi. Hastaların birinci, ikinci dakika sonundaki ve ikinci dakika içindeki kalp hızı düşüşünün koroner arter hastalığını öngörme açısından anlamlı olduğu saptandı. Daha önceki çalışmalarda da kabul edilen birinci dakika sonunda kalp hızı düşüşünün kesim değeri 12 olarak kabul edildiğinde duyarlılık %51, özgüllük %79 olarak saptandı.

**Sonuç:** Koroner arter hastalığının varlığını öngörmede birinci, ikinci dakika sonundaki ve ikinci dakika içindeki kalp hızı düşüşünün anlamlı olduğu saptandı. Kalp hızı düşüşünün değerlendirilmesinin egzersiz testine ek katkılar sağlayabileceği kanısına varıldı.

**Koroner arter hastalığı varlığı ve yokluğundaki kalp hızı düşüş değerlerinin karşılaştırılması**

KHDI	KHD2*	KHD2	KHD3*	KHD3	
KAH yok	13,7±1,8	22,9±2,0	36,5±3,1	14,8±5,0	50,9±5,1
KAH var	12,3±2,3	21,8±2,9	34,2±3,7	14,7±5,3	51,1±4,5
p değeri	<0,001	<0,001	<0,001	AD	AD

**KHD 1:** Recovery periodundaki birinci dakikadaki kalp hızı düşüşünün değeri **KHD 2\*:** Recovery periodundaki ikinci dakikadaki kalp hızı düşüşünün değeri **KHD 2:** Recovery periodundaki ikinci dakikadaki kalp hızı düşüşünün değeri **KHD 3\*:** Recovery periodundaki üçüncü dakikadaki kalp hızı düşüşünün değeri **KHD 3:** Recovery periodundaki üçüncü dakikadaki kalp hızı düşüşünün değeri **AD:** anlamlı değil

P-23

## KORONER ARTER EKTAZİLERİNDE İNFLAMASYON

Hale Yaka Yılmaz, Gülşah Tayyareci, Ufuk Gürkan, Mehtap Şişman, Burak Tangürek, Recep Asiltürk, Gül Bozdemir\*, Dilek Şimşek, Aydın Çağlı

Siyami Ersek Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Merkezi, Kardiyoloji, İstanbul SSK İzmir Eğitim Hastanesi\*, İzmir

**Amaç:** Koroner arter ektazi (CAE), koroner arterin anormal olarak genişlemesidir. Yaklaşık %50'si koroner aterosklerozla beraberdir. Koroner arter hastalığı ile olan yaygın birlikteliğinden yola çıkarak, bu çalışmada inflamasyonun koroner ektazideki rolü, ektazik olgularda inflamasyonun koroner arter darlığı oluşumunu açısından önemi değerlendirilecektir.

**Yöntemler:** Angina ile merkezimize başvuran ve koroner anjiyografisi yapılan, izole ektazili 13 hasta (Grup 1), ektazi ile beraber koroner arter darlığı (KAH) olan kararlı anginalı (SAP) 11 hasta (Grup 2), CAE ve KAH olan kararsız anginalı (USAP) 12 hasta (Grup 3), KAH ve SAP'olan 10 hasta (Grup 4), KAH ve USAP'olan 8 hasta (Grup 5), normal koroner arter saptanan 13 hasta (Grup 6) olmak üzere toplam 67 hasta çalışmaya alındı. CAE, koroner arterin normal komşu segmente oranla 1,5 kat ve daha fazla genişlemesi olarak tanımlandı. KAH olarak % 50 ve daha fazla koroner darlığı olanlar çalışmaya alındı. Bütün hastaların fibrinojen, ICAM-1, VCAM-1 düzeyleri ve sedimentasyon hızları değerlendirildi. Verilerin değerlendirilmesinde Kruskal Wallis testi, Dunn's çoklu karşılaştırma testi, ki-kare testi kullanıldı. Sonuçlar anlamlılık p<0,05 düzeyinde değerlendirildi.

**Bulgular:** Klinik özellikler ve risk faktörleri yönünden gruplar benzer özellikteydi. Sedimentasyon hızları arasında gruplar arasında anlamlı farklılık yoktu. İzole ektazili (Grup 1) hastalar normal koroner arterli (Grup 6) hastalar ile karşılaştırıldığında ICAM-1 ve VCAM-1 değerleri Grup 1 de anlamlı olarak yüksek bulundu (ICAM-1 762,50±4,54 vs 635,38±7,14 p<0,05; VCAM-1 1470,83±1246,87 vs 647,62±189,62 p<0,05). Grup 1 ile 4 karşılaştırıldığında ICAM-1, VCAM-1 düzeyleri Grup 1 de daha yüksekti (ICAM-1 762,50±64,54 vs 561,00±146,70 p<0,01; VCAM-1 1470,83±1246,87 vs 674,50±169,91 p<0,05). Grup 2 nin Grup 4 ile yapılan karşılaştırmasında Grup 2 deki fibrinojen yüksekliği istatistiksel olarak anlamlıydı (383,17 ± 115,78 vs 286,30 ± 51,75 p<0,05). Grup 3 ile 4 ün karşılaştırılmasında ICAM-1 VCAM-1 değerleri Grup 3 te daha yüksekti (ICAM-1 738,33±126,62 vs 561,00±146,70 p<0,01; VCAM-1 1126,67±911,73 vs 674,50±169,91 p<0,05).

**Sonuç:** Bu çalışmada koroner arter ektazilerinde ICAM-1, VCAM-1, fibrinojen gibi inflamasyon markerları kullanılarak, CAE ile inflamasyon arasında anlamlı bir bağlantı olduğu ortaya konulmuştur.

P-24

## STABİL ANGINA PEKTORİSİ TANISIYLA HOSPİTALİZE EDİLEN HASTALARDA METABOLİK SENDROM SIKLIĞI

Burcu Demirkan, Mehmet Birhan Yılmaz, Ümit Güray, Yeşim Güray, Hakan Altay, Emre Nuri Günel, Hatice Şaşmaz, Şule Korkmaz

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara

**Metabolik sendrom (MS) ATP III'te tanımlanan ve aterosklerotik lipid profilini eşlik ettiği, temelinde insülin rezistansının yattığı bir sendromdur. ATP III'e göre Kan basıncı>130/80 mmHg, Açlık plazma glukozu>110 mg/dl, HDL düşüklüğü (kadın <50, erkek <40 mg/dl), trigliserid yüksekliği (>150 mg/dl) ve bel çevresinin erkeklerde 102 kadınlarda 88 santimetreden fazla olması MS komponentleri olarak bilir ve 3 veya daha fazlasının bir arada olduğu durumlar MS olarak tanımlanır. MS'nin yüksek risk belirleyicisi ve olumsuz kardiyovasküler sonuçlarıyla ilişkisi olduğu son çalışmalarda ortaya konulmaktadır. Türk toplumu bazı kardiyovasküler risk faktörleri açısından dünyada farklı yere sahiptir. Stabil angina pectorisi olan olgularda MS komponentlerini ve bu parametrelerin klinik önemini araştırmayı planladık. **Materyal ve Metot:** Stabil angina pectorisi tanısıyla kliniğimize yatırılan ardışık 264 hastayı (151 erkek, 113 kadın, ortalama yaş: 58) MS komponentleri açısından inceledik. Tanısal işlemler ardından uygulanan tedavi yaklaşımlarını, koroner arter hastalığı risk faktörleri ile ilişkisini değerlendirdik.**

**Bulgular:** Bel çevresi kriteri hastaların %54,2'sinde, kan basıncı kriteri %43,6'sında, plazma glukozu kriteri %35,6'sında, HDL kriteri %53,8'inde, trigliserid kriteri %45,5'inde tespit edildi. Cinsiyete göre bakıldığında bel çevresi ve HDL kriteri istatistiksel anlamlı farklılıklar gösteriyordu (Tablo 1). Hastaların %7,6'sında hiçbir kriter yokken (n=20), %3 hastada kriterlerin tümü mevcuttu (n=8). MS, kadınlarda erkeklerle oranla istatistiksel anlamlı olacak şekilde daha sık tespit edildi (%64,6-%31,1, p<0,001). MS (+) bireylerin ortalama yaşı MS (-) olanlara oranla daha fazlaydı (60±10, 55±11 yıl, p<0,001). MS tanısı alan bireylerde MS tanısı alan bireylerin total kolesterol/HDL kolesterol oranı aterosklerotik eğilimi yansıtabilecek biçimde daha olumsuzdu (5,3±1,4, 4,4±1,3, p<0,001). Anjiyografik olarak gösterilmiş ciddi koroner arter hastalığı MS (+) bireylerde MS (-) olan bireylerle oranla daha sık tespit edildi (%66,4, %49,6, p=0,008). Stabil angina pectorisi hasta grubunda MS tanısı almış olmak ciddi koroner arter hastalığına sahip olma riskini 2 kat artırıyordu (Odds ratio: % 95 güven aralığı 1,2-3,3).

**Sonuç:** MS, stabil angina pectorisi hastalarda sık karşılaşılan bir durumdur. Özellikle Türk toplumu için kadınlarda daha fazla risk altında bulunduğu söylenebilir. Mevcut durumda daha etkin mücadele yöntemlerine ihtiyaç vardır.

Tablo 1. Cinsiyete göre metabolik sendrom komponentleri

	Kadın	Erkek	p
Bel çevresi kriteri	92/113	51/151	<0.001
HDL kriteri	71/113	71/151	0.011
Trigliserid kriteri	51/113	69/151	AD
Kan basıncı kriteri	66/113	49/151	<0.001
Plazma glukoz kriteri	46/113	48/151	AD

## ST ELEVASYONLU AKUT KORONER SENDROM GEÇİREN HASTALARIN Q DALGASI GELİŞMESİNE GÖRE KARDİYOVAŞKÜLER OLAYLAR KARŞILAŞTIRILMASI

Mohammed Habeb, Burçak Kılıçkiran Avcı, Zeki Öngen, Vural Ali Vural  
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

**Amaç:** ST elevasyonlu akut koroner sendrom geçiren hastaların trombolitik sonrasında büyük bir kısmında Q dalgası gelişmektedir. Q dalgası gelişmesi ile kardiyovasküler olaylar üzerindeki etkisi artırabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmanın amacı Q dalgası kardiyovasküler olaylar üzerindeki etkisi karşılaştırılmaktadır.

**Metod:** ST elevasyonlu akut koroner sendrom geçiren 75 hastaya trombolitik tedavi uygulandı. Hastalar 48 saat sonraki EKG sonuçlarına göre Q dalgası gelişip gelişmemesi değerlendirildi. Hastane içi kardiyovasküler olaylar (reinfarktüs, reiskemi ve ölüm) araştırıldı.

**Sonuç:** 75 hastaya ortalama olarak ağır-trombolitik zamanı 245 dakika bulundu. 13 (%17) hastada Q dalgası gelişmedi, (62) %83 oranında ise Q dalgası gelişti. Hastane içi kardiyovasküler olaylar (reinfarktüs, reiskemi ve ölüm) Q dalgası gelişmeyen hastaların 8 hastada %61'inde, Q dalgası gelişen hastaların 17 hastada %27 oranında gelişti (p,0.002). Bu artışta en önemli rol oynayan etken reiskemi olarak bulundu. Tablo: Q dalgası kardiyovasküler olaylar üzerindeki etkisi.

**Tartışma:** Trombolitik sonrası Q dalgası gelişmeyen hastaların anlamlı olarak hastane içi kardiyovasküler olaylar (reinfarktüs, iskemi ve ölüm) artırdığı gözlemlendi. Bu artışta en önemli rol oynayan etken reiskemi olarak saptandı. Ölüm oranında ise anlamlı bir artış gözlenmedi.

Q dalgası kardiyovasküler olaylar üzerindeki etkisi

	Q dalgası var (62 hasta)	Q dalgası yok (13 hasta)	P değeri
reiskemi	14	6	AD
reinfarktüs	1	2	AD
ölüm	2	0	AD
Toplam	17 (%27)	8 (%61)	0.002

kardiyovasküler olaylar (reiskemi, reinfarktüs ve ölüm) Q dalgası gelişmeyen grupta daha fazla P<0.05

## İNTRAORTİK BALON POMPASI VE KALP HIZI DEĞİŞKENLİĞİ

Ömer Alyan, Özcan Özdemir, Fehmi Kaçmaz, Fatma Metin, Mustafa Soyulu, Bilal Geyik, Erdal Duru, Şule Korkmaz

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara

**Giriş:** Kalp hızı değişkenliği (KHD) zaman içindeki sinüs hızındaki sıklık değişiklikleri yansıtır ve akut miyokard infarktüsü (MI) sonrası dönemde mortalite ve aritmijenik olaylar için güçlü bir prediktördür. İntraortik balon pompası (İABP) dirençli kararsız anjina pectoris, kardiyojenik şok, mekanik komplikasyonların akut tedavisi ve özellikle iskemiye bağlı dirençli ventriküler aritmiler için bir tedavi seçeneğidir. Bu çalışmada İABP'nin Akut MI döneminde KHD'ne etkisi incelemek amaçlanmıştır. **Yöntemler:** 7.8 yıl) 8 kadın Çalışmaya yaşları 43 ile 73 arasında değişen (ortalama yaş 66.2 ve 5 erkek olmak üzere 13 hasta alınmıştır. Hastaların tümü akut MI nedeniyle koroner yoğun bakım servisine yatırılmış hastalardır (10 hasta anterior MI, 2 hasta inferior MI ve 1 hasta non ST elevasyonu MI). İntraortik balon pompası hastaların 7'ine kardiyojenik şok, 1 hastaya akut mitral yetersizliği, 1 hastaya anjiyoplasti sonrası no re-flow gelişmesi, 1 hastaya dirençli ventriküler aritmi gelişmesi ve 3 hastaya medikal tedaviye dirençli iskemi nedeniyle takılmıştır. İntraortik balon pompası takıldıktan sonra 48 saat içinde holter kayıtları alındı. İABP 1:1, 2:1, 3:1 modunda ve kapalı iken 1'er saat holter kayıtları alındı. Bu sırada hemodinamik bozulma olan hastalar çalışmaya alınmamıştır. Bir saatlik holter kayıtlarından ortalama kalp hızları, SDNN, RMSSD, PNN50, LF ve HF değerleri belirlendi (Tablo).

**Bulgular:** Hastaların 5.9, sol ventrikül end diastolikortalama ejeksiyon fraksiyonu 31.1 ± 3.8 olarak bulundu. SDDN değerleri İABP 1:1 konumundabunları 29.3 çalırken en yüksek olduğu, daha sonra 2:1, 3:1 ve istirahat konumunda giderek azaldığı ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptandı. Sempatik aktivitenin göstergesi olan LF değerlerinin İABP kapalı iken en yüksek düzeyde olduğu ve İABP 1:1 çalırken en düşük düzeyde ulaştığı görüldü. Gruplar arasında yine istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı. HF değerleri ise İABP kapalı iken daha düşük olduğu, İABP 3:1, 2:1, 1:1 çalırken giderek arttığı görülmüştür. Sempatovagal dengeyi göstergesi olan LF/HF oranı ise yine İABP kapalı iken en yüksek düzeyde olduğu, İABP 3:1, 2:1, 1:1 çalırken ise giderek anlamlı bir şekilde azaldığı görüldü. Sonuç olarak İABP'nin çalışma sıklığı arttıkça sempatik aktivitenin azaldığı, sempatovagal dengeyi düzenlediği, kalp hızı değişkenliğinin arttığı görüldü. Bu nedenle akut MI geçiren yüksek riskli hastalarda hastane içi istenmeyen olayların sıklığını azaltılması için İABP'nin (özellikle: 1 modunda) uygun bir tedavi yaklaşımı olacağı kamsındayız.

**İntraortik balon pompası çalışma moduna göre kalp hızı değişkenliği analizi**

İABP çalışma modu	SDDN	LF	HF	LF/HF
1:1	19.1 ± 79.4	26.6 ± 43.8	20.6 ± 56.2	2.3 ± 1.6
2:1	15.8 ± 65.5	23.2 ± 53.5	23.2 ± 46.5	3.8 ± 2.5
3:1	18.5 ± 60.4	20.6 ± 68.2	20.6 ± 31.8	9.8 ± 6.1
KAPALI	18.9 ± 52.6	13.7 ± 80.7	13.8 ± 19.3	14.4 ± 11.3

İABP: İntraortik balon pompası

## MİYOKARD İNFARKTÜSÜ SONRASİ REMODELİNG GELİŞİMİNİ ÖNGÖRMEDE BNP'NİN YERİ

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

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Adana

**Amaç:** Miyokarda yeniden biçimlenmenin (remodeling) miyokard infarktüsü sonrası ventrikül miyokardı ve kavitesinde zamanla ortaya çıkan yapısal ve fonksiyonel değişiklikler olduğu bildirilmiştir. Miyokard hasarını takiben tetiklenen norepinefrin, anjiyotensin gibi nörohormonal mediyatörler miyokarda olumsuz remodelinge yol açarlar. Sempatik sistem aktivitesindeki bu artışın, B tipi natriüretik peptid (BNP) düzeyini artırdığı bilinmektedir. B tipi natriüretik peptid aktivitesi artmış hastalarda ise mortalitenin daha yüksek olduğu görülmüştür. Çalışmamızda miyokard infarktüsü sonrası akut dönemdeki serum BNP düzeyinin ventrikül remodeling gelişimini öngöremek için yerinin araştırılması amaçlanmıştır.

**Yöntemler:** Akut anterior ST yükselmeli miyokard infarktüsü nedeni ile tedavi edilen yaşları 46-73 arası (ortalama 56.2±7.1), 35 hasta (8 kadın, 27 erkek) çalışmaya dahil edildi. Hastaların miyokard infarktüsünün dördüncü gününde BNP düzeyi ölçümü yapıldı. İnfarktüsün beşinci gününde ve üçüncü ayında ekokardiyografik inceleme ile sistol ve diastol sonu boyutları, volümler ve ejeksiyon fraksiyonu ölçüldü. Sistol sonu volümün vücut yüzey alanına oranı sistol sonu indeksi (SSI) olarak kabul edildi. Erken dönem SSI ile 3. ay indeksi arasındaki fark remodeling kriteri olarak belirlendi. Sistol sonu indeksi >0 olan hastalar olumlu (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 BNP düzeyinin daha düşük olduğu bulundu (Grup I: 2146.3±1159.4 pg/ml, Grup II: 3474.7±1152.3 pg/ml, p<0.05)

**Sonuç:** Miyokard infarktüsü sonrası bakılan BNP düzeyinin remodeling ile ilişkili olduğu ve remodelingi öngöremede basit ve kolay ölçülebilen bir biyokimyasal belirteç olarak kullanılabileceği kanısına varıldı.

## AKUT ANTERİOR MİYOKARD İNFARKTÜSLÜ HASTALARDA TROMBOLİTİK TEDAVİ VE PRİMER ANJİYOPLASTİNİN SOL VENTRİKÜL TROMBÜSİ GELİŞİMİNDE OLAN ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Fehmi Mercanoğlu, R. Deniz Acar, Aytaç Öncül, Saleh Sweileh, Mehmet Meriç

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

**Amaç:** Akut miyokard infarktüsü (AMI)nün tedavisinde primer anjiyoplasti yönteminin, trombolitik tedaviye göre mortalite ve morbiditeyi azaltıcı etkisinin daha belirgin olduğu bildirilmiştir. Buna karşılık, akut miyokard infarktüsü hastalarda trombolitik tedavi ve primer anjiyoplasti yöntemlerinin sol ventrikül trombüs gelişimine olan etkileri şimdiye kadar karşılaştırmalı ve sistematik bir şekilde araştırılmamıştır. Bu çalışmada akut miyokard infarktüsü hastalarda bu tedavi yöntemlerinin sol ventrikül trombüsü gelişimine etkilerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. **Hastalar ve metod:** Çalışmaya 60'ı primer anjiyoplasti, 60'ı trombolitik tedavi koluna randomize edilme üzere AMI'nün ilk 6 saati içinde müraacaat eden 120 akut anterior miyokard infarktüsü hasta alındı. Bu hastalardan trombolitik tedavi grubunda 56 hastaya, primer anjiyoplasti grubunda 46 hastaya hastane çıktı öncesi (ortalama 6.5±2.1 gün) ekokardiyografik inceleme yapıldı. Primer anjiyoplasti uygulanan hastaların tümünde işlem stent implantasyonu yapılarak ve glikoprotein IIb/IIIa antagonist kullanılarak gerçekleştirildi. **Bulgular:** Trombolitik tedavi ve primer anjiyoplasti gruplarının demografik ve klinik özellikleri benzer bulundu. Primer anjiyoplasti ve trombolitik tedavi grupları arasında sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (sırasıyla %49 ve %46) ve hastane içi mortalite (sırasıyla %3.9 ve %5) bakımından anlamlı farklılık bulunmadı. Ekokardiyografik değerlendirmeye alınan 102 hastanın 16'sında (%15.6) sol ventrikül trombüsü mevcuttu. Sol ventrikül trombüsü primer anjiyoplasti grubunda 3 hastada (%6.5) trombolitik tedavi grubunda ise 13 hastada (%23.2) belirlendi (p=0.02). Ortalama yaş, beta-blokler kullanımı, ağrı-igne/balon zamanı, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu ve primer anjiyoplasti ile revaskülarizasyon parametrelerinden sadece primer anjiyoplasti ile tedavinin tek değişkenli ve çok değişkenli analizde sol ventrikül trombüs sıklığında öngördürücü değeri olduğu (sırasıyla p=0.031 ve p=0.046); buna karşılık sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonunu sadece tek değişkenli analizde anlamlılık sınırnı yaklaşan bir değeri (p=0.056) bulunduğu görüldü. **Sonuç:** Primer anjiyoplasti ile tedavi edilen akut anterior miyokard infarktüsü hastalarda sol ventrikül trombüs gelişimi, trombolitik tedavi yöntemine göre anlamlı şekilde daha az gerçekleşmektedir. Primer anjiyoplasti ile sağlanan sol ventrikül trombüs sıklığındaki azalma diğer klinik parametrelerden bağımsız olarak gerçekleşmektedir.

# Koronar Arter Hastalığı ve Dislipidemi

P-29

## İZOLE KORONER ARTER EKTATİZİSİ SAPTANAN OLGULARDA DİSTAL AORTADAN ÇIKAN DAMARLARIN ANJİYOGRAFIK OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Halil Kahraman, Mehmet Özyayın, Abdulllah Doğan, Süleyman M. Aslan, Omer Gedikli, Ahmet Altınbaş

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Isparta

**Giriş:** Koroner arter ektazisi (KE) koroner anomalilerinin nadir bir formudur, konjenital veya kazanılmış olabilir. Anjiyografik olarak, epikardiyal koroner arterlerde obstrüktif lezyon olmaksızın normal lümenal çaptan 1.5 kattan daha fazla genişleme olması KE olarak tanımlanmaktadır. Çalışmamızda izole KE'si olan olgularda distal aortadan çıkan damarlardaki ektazi sıklığını araştırdık.

**Metod ve Bulgular:** Çalışmaya stabil angina pektoris ve atipik göğüs ağrısı ile müraعات edip ofor testi pozitif bulunduğu için yapılan veya kararsız angina pektoris ile müraعات edenlere yapılan koroner anjiyografide koronerlerinde ektazi tespit edilen ardyak 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 normal olan (Grup II, 9 erkek, yaş ortalaması 54±10) tüm hastaların arkus aortadan çıkan major dalların anjiyografileri çekildi. Gruplara arasında yaş, cins, diabet, hiperlipidemi, ailede koroner arter hastalığı anamnezi, periferik arter hastalığı olması, sigara içimi ve sol ventrikül ejeksiyonu açısından fark bulunmadı (tüm p değerleri >0.05). Grup I'deki hastaların tüm distal aort dallarının çapları grup II'ye göre istatistiksel anlamlılık taşıyacak şekilde daha geniş tespit edildi. Çap indeksi karşılaştırılmalarında ise arteria iliaka communis dextra ve arteria iliaka communis sinistra'nın proksimal segmentleri için istatistiksel anlamlılık devam ediyordu. Proksimal sol a. iliaka communis, proksimal sağ a. iliaka interna ve proksimal sol a. iliaka externa hariç (p>0.05), a. iliaka communis, a. iliaka interna ve a. iliaka externanın kulan proksimal ve distal kısımlarında ektazi sıklığı grup I'de grup II'ye göre daha fazla idi (p<0.05).

**Sonuç:** Koronerlerinde ektazi tespit edilen hastalarda iliak arterlerinde de ektazi çıkabileceği akla gelmelidir.

Tablo 1. Hastaların distal abdominal aorta dallarının ortalama çapları ve çap indeksi

	Grup I çap (mm)	Grup I çap indeksi	Grup II çap (mm)	Grup II çap indeksi	p çap	p çap indeksi
A İliaka C Dextra p	11.03±2.11	6.00±1.26	9.54±1.32	5.50±0.95	<0.001	0.041
A İliaka C Dextra d	11.67±2.22	6.38±1.36	10.39±1.83	6.00±1.24	0.006	0.187
A İliaka C Sinistra p	10.73±2.15	5.84±1.33	9.10±1.38	5.29±1.05	<0.001	0.035
A İliaka C Sinistra d	11.30±2.25	6.15±1.39	9.83±1.89	5.59±1.22	0.004	0.055
A İliaka Ext Dextra p	9.24±1.79	5.03±1.13	7.96±1.69	4.64±0.94	0.002	0.100
A İliaka Int Dextra p	7.69±1.76	4.16±0.99	6.74±1.13	3.88±0.72	0.002	0.121
A İliaka Ext Sinistra p	9.16±1.78	4.97±1.05	7.97±1.24	4.60±0.84	<0.001	0.073
A İliaka Int Sinistra p	7.75±1.95	4.15±0.96	6.63±1.48	3.80±0.93	0.003	0.106

A:arteria C:communis p:proksimal d:distal

P-31

## AKUT KORONER SENDROMLARDA CD14+ MAKROFAJ YOĞUNLUĞU KARDİYAK NEKROZLA İLİŞKİLİDİR?

M. Tuğrul İnanç, Namık Kemal Eryol, Ali Gül, Yücel Yılmaz, İbrahim Özdoğru, Hüseyin Katlandur, İbrahim Gül, Mustafa Gür, Mustafa Çalışkan, Ali Ergin

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

**Giriş ve Amaç:** Aterosklerozda inflamatuvar bir sürecin rol oynadığı bilinmektedir. Daha önceki çalışmalarda inflamasyonun şiddetiyle koroner arter hastalığının ciddiyeti arasındaki ilişki gösterilmiştir. Biz çalışmamızda CD14 pozitif makrofaj miktarı ile miyokard nekroz miktarı arasındaki ilişkiyi araştırdık.

**Hastalar ve Yöntem:** Çalışmaya hastanemiz koroner yoğun bakım ünitesine yatırılan 24 kadın, 64 erkek hasta olmak üzere toplam 88 hasta alındı. Hastaların 16'sında kararsız anjina (KA), 12'sinde ST yükselmesi olmayan MI(NSTEMI), 60'ında da ST elevasyonu MI(STEMI) mevcuttu. Hastalar rutin tedavilerini (Aspirin, ACE inh., beta bloker, statin) aldılar. Yatışlarının ilk 24 saatinde pik kreatin kinaz (KK), KK-MB izoformu ölçüldü ve CD14+ makrofaj düzeylerine flow sitometrik yöntemle bakıldı.

**Bulgular:** Gruplar arasında yaş ortalamaları arasında fark yoktu. Pik kardiyak enzim düzeyleri NSTEMI ve STEMI gruplarında KA grubuna göre anlamlı olarak yüksekti (p<0.05). STEMI grubunda ise NSTEMI grubundan daha yüksekti (p<0.05). AKS'nin klinik tipleri arasında CD14+ makrofaj yüzdeleri açısından anlamlı fark olmamasına rağmen korelasyon analizi yapıldığında CD14+ makrofaj yoğunluğu ile CK (r=+0,210; p<0,05) ve miyokarda spesifik CK-MB fraksiyonu (r=+0,220; p<0,05) arasında anlamlı pozitif bir korelasyon bulundu.

**Sonuç:** CD14+ makrofaj yoğunluğunun yüksek olması inflamatuvar reaksiyonun yüksek olduğunu göstermektedir. Inflamatuvar reaksiyonun şiddetiyle miyokard nekroz miktarı arasında anlamlı ilişki olduğu görüldü.

Tablo. Bulguların karşılaştırılması

	KA	NSTEMI	STEMI
Yaş	56±10	61±9	56±14
KK U/L	297±56	1489±393	2465±189
KK-MB U/L	39±8	171±98	263±112
CD14+ %	82,4±12,1	88,4±6,7	87,5±11,9

P-30

## AKUT KORONER SENDROMLU HASTALARDA SERUM TROPONİN-I DÜZEYİNİN KALP HIZI DEĞİŞKENLİĞİYLE İLİŞKİSİ

Sabri Demircan, Osman Yeşildağ, Mustafa Yazıcı, Muharrem Aslandağ, Serdar Demir, Halit Zengin, Mahmut Şahin

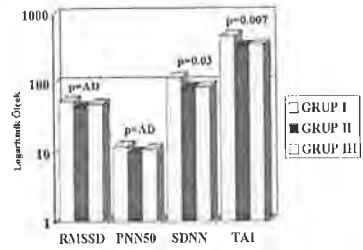
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Samsun

**Amaç:** Akut koroner sendromların klinik riskinin belirlenmesinde kardiyak troponinlerin önemli rolü vardır. Öte yandan, AKS'li hastalarda kardiyak otonomik aktivitenin değerlendirilmesinde kullanılan kalp hızı değişkenliği azalmıştır. Çalışmamızda akut koroner sendromlu hastalardaki serum troponin düzeylerinin kalp hızı değişkenliğiyle ilişkili olup olmadığını göstermeyi amaçladık.

**Yöntem:** Çalışmaya akut koroner sendrom tanısı ile takip edilen 110 hasta alındı. Hastalar başvurudan veya son iskemik ataktan 12 saat sonra ölçülen pik kardiyak troponin-I (cTn-I) ve CK-MB düzeylerine göre 3 gruba ayrıldı. (Grup I; cTn-I<1 ng/ml ve CK-MB düzeyi normal, Grup II; cTn-I>1 ng/ml ancak CK-MB normal, Grup III ise; cTn-I>1 ng/ml ve CK-MB düzeyi yüksek) Hastaların hepsine 24 saatlik holter monitörizasyonu yapılarak kalp hızı değişkenliği göstergeleri olan SDNN, triangüler indeks (TAI), PNN50 ve RMSSD incelendi.

**Bulgular:** 24 saatlik SDNN ve TAI, troponin yüksek olan Grup II ve III'de troponin negatif olan Grup I'e göre anlamlı olarak düşüktü. (p değerleri sırasıyla SDNN için 0.05 ve 0.048 ve TAI için 0.009 ve 0.021) Bununla birlikte Grup II ile III arasında her iki gösterge açısından anlamlı fark yoktu. (p değeri SDNN için 0.996 ve TAI için 0.840) KHD'nin diğer göstergeleri olan PNN50 ve RMSSD değerleri ise üç grup arasında benzerlik göstermekteydi. (p sırasıyla 0.837 ve 0.621) (Tablo)

**Sonuç:** Troponin yüksek AKS'li hastalarda bazı KHD göstergeleri azalmaktadır. Bu sonuç, troponini yüksek AKS'li hastalardaki artmış mortalite riskinde KHD'ndeki azalmanın rol oynayabileceğini düşündürmektedir.



P-32

## ORTALAMA TROMBOSİT HACMİ VE OTONOM SINİR SİSTEMİ FONKSİYONLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ : ARTMIŞ TROMBOSİT HACMİ SEMPATİK AKTİVİTE ARTIŞINI YANSITIR MI?

Özcan Özke, Bilal Geyik, Özcan Özdemir, Arslan Öcal, Cemal Özbakır, Qmer Alyan, Fehmi Kaçmaz, Mustafa Soylu, Ahmet Duran Demir, Özgür Ulaş Özdoğan, Orhan Karabal, Ali Şaşmaz

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara

**Giriş:** Artmış ortalama trombosit hacmi (OTH), trombositlerin fonksiyonel aktivasyonuna gösteren parametrelerden biri olup, akut koroner sendrom patogenezinde önemli rolü olan trombosit agregasyonunun oluşumunda, bu parametrenin, bağımsız bir koroner risk faktörü olduğu düşünülmektedir. Adrenerjik sistem, gerçek trombosit aktivasyonuna gerekçe trombositopoezi etkilendiği bilinmektedir. Bu çalışmada, akut miyokard infarktu (AMI) esnasında otonom sinir sistemi aktivasyonunun OTH üzerine olan etkisi araştırıldı.

**Metod ve sonuçlar:** Çalışmada akut ön duvar miyokard infarktuslu 47 hasta ile normal koroner arterlere sahip 32 hasta karşılaştırıldı. Tüm hastalarda kalp hızı değişkenliği (KHD) karşılaştırmak amaçlı 24 saatlik holter analizi yapıldı. OTH verilerini değerlendirmek ve diurnal varyasyonu araştırmak amaçlı holter analizinin yapıldığı gündüz ve gece kan örnekleri alındı. Çalışma sonunda, kontrol grubuna oranla AMI'li hastalarda, ortalama kalp hızı, LF, LF/HF oranı, OTH daha yüksekti; SDNN, RMSSD, PNN50, HF ve trombosit sayısı daha düşük saptandı. Her iki grupta da gündüz LF, LF/HF, OTH değerleri, gece değerlerine göre anlamlı olarak daha yüksekti; HF ise daha düşük saptandı. Bununla birlikte bu diurnal varyasyonu AMI'li hastalarda çok daha belirgin olduğu izlendi. Pearson'un korelasyon analizi ile, OTH'nin ventrikül skoru, LAD lezyonu derecesi, ortalama kalp hızı, LF, LF/HF ile pozitif; SDNN, HF ve trombosit sayısı ile negatif korelasyon gösterdiği saptandı. Çoklu değişken analizi ise, OTH'nin ventrikül skoru ve LF/HF oranından anlamlı derecede etkilendiğini gösterdi.

**Sonuç:** Bu çalışmada OTH'nin AMI'li hastalarda daha yüksek olduğu saptandı ve her iki grupta gözlenen diurnal varyasyonu otonom sinir sistemi aktivitesindeki değişkenliğe bşğ olduğu düşünüldü. Bu nedenle artmış OTH'nin, AMI'li hastalarda prognostik rolü olduğunu düşünmekteyiz.

Her iki gruptaki KHD parametrelerinin karşılaştırılması

Değişkenler	Ön duvar MI'li hastalar (n=47)	Kontrol (n=32)	p
Ort. Kalp hızı(atım/dk)	71,6 ± 9,5	65,8 ± 7,1	0,001
SDNN(msn)	83,4 ± 7,5	118,8 ± 26,6	0,001
RMSSD(msn)	23,8 ± 7,7	35,9 ± 14,2	0,001
PNN50(%)	5,1 ± 2,7	10,1 ± 4,7	0,001
HF (nu)-gündüz	28,6 ± 4,6*	38,8 ± 12,1†	0,001
LF (nu)-gündüz	66,3 ± 8,9*	54,8 ± 9,2†	0,001
LF/HF-gündüz	2,4 ± 0,6*	1,6 ± 0,5†	0,001
Trombosit sayısı-gündüz	203,4 ± 35,1	234,4 ± 18,9	0,001
OTH (l)-gündüz	10,1 ± 1,4*	8,0 ± 1,1†	0,001
HF (nu)-gece	32,4 ± 5,8	44,3 ± 8,8	0,001
LF (nu)-gece	54,6 ± 9,3	50,7 ± 6,2	0,001
LF/HF-gece	1,6 ± 0,3	1,2 ± 0,2	0,001
Trombosit sayısı-gece	205,3 ± 33,4	232,6 ± 14,8	0,001
OTH (l)-gece	10,5 ± 1,6	8,2 ± 2,2	0,001

SDNN (RR sürcelesinin standart sapması) RMSSD (24 saatlik kayıta ortalık NN aralıkları) arasındaki farkların korelasyon katsayısı LF (düşük frekans) HF (yüksek frekans) PNN50 (Büyükten >50 ms farklılık gösteren RR sürcelesinin yüzdesi) \*p<0,001 geveysi Kruskal-Wallis testi için p<0,05 her iki grupun geveysi Kruskal



## P-33 AKUT MİYOKARD İNFAKTÜSÜNDE ERKEN MORTALİTENİN BİR GÖSTERGESİ OLARAK MİKROLBÜMİNÜRİ

Serap Bos, Tülin Kurt, Tufan Tükek

SSK Vakıf Gureba Hastanesi, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Mikroalbuminüri (MA) diğer bir deyişle hafif artmış üriner albümin atılımı, günümüzde kardiovasküler risk profilindeki aterosklerotik değişikliklerle ilişkili olup, artmış mortalitenin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmanın amacı, miyokard infarktüsü (MI) geçiren hastaların hastanedeki mortalite düzeylerinin, albümin ekskresyon oranıyla ilişkisini belirlemektir.

**Yöntem:** Çalışmaya koroner yoğun bakım ünitesine yatan 112 akut MI geçiren hasta ile akut MI olmayan aterosklerotik kalp hastalığı bulunan 25 hasta (unstable angina, varyant angina veya kronik iskemik kalp hastalığına sahip ancak akut MI geçirmeyen) kontrol grubu olarak alındı. Akut MI geçiren 112 hastadan 11'i hastane içinde kaybedildi ve bu kişiler ölen hasta grubunu oluşturdu. Hastaların hiçbirinde böbrek yetersizliği, hematüri veya idrar yolu infeksiyonu yoktu. Tüm hastaların ilk başvurdukları andan itibaren 1. ve 3. gün 24 saatlik idrarlarında MA değerleri ölçüldü. Hastalara ekokardiyografik inceleme yapıldı.

**Bulgular:** Akut MI'lı hastaların 1.gün MA değeri 98,00 (6,20-1211,50) mg/gün; 3.gün idrar MA değeri 54,10 (3,50-625,00) mg/gün; kontrol grubunun 1.gün MA değeri 13,00 (2,90-518,50) mg/gün; 3.gün MA değeri 7,10 (2,10-76,00) mg/gün bulundu. Bu sonuca göre MI'lı hasta grubunda 1. gün ve 3. gün idrar albümin atılım oranı kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu (p:0,000) ve (p:0,000). 1.gün idrar albümin atılım oranı MI'lı hastalarda, 3.güne doğru progressif olarak düştü. Ayrıca MI'dan ölen hastaların 1. ve 3. gün mikroalbuminüri düzeyleri diğer MI'lı hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu (p:0,000). Hastalar sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonuna (LVEF) göre 2 gruba ayrıldı. LVEF<50 olan hasta grubunda hem 1.gün MA değeri (p:0,003), hem de 3.gün MA değeri; LVEF>50 olan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu (p:0,001).

**Sonuç:** Akut MI sonrası MA akut fazda belirgin olarak artmaktadır. Erken mortalitenin belirleyicisi olarak artmış MA değerleri önemli bir göstergedir. Sol ventrikül fonksiyonu bozuk kişilerde MA nın daha fazla saptanması, geç dönem prognozda da önemli bir parametre olabileceğini göstermektedir.

P-34

## AORTİK SKLEROZ VE KORONER ARTER HASTALIĞI YAYGINLIĞI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Özgür Bayturan, Cenk Ekmekçi, Ozan Ütük, Milyar Yakar, Hakan Tıkız, Ali Rıza Bilge, Uğur Kemal Tezcan

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Manisa

**Amaç:** Transtorasik ekokardiyografide (TTE) saptanan aortik skleroz (AS) varlığı ve derecesi ile koroner arter hastalığı (KAH) yaygınlığı arasındaki ilişkiyi ve boşluğu amaçladık. **GİRİŞ:** Histopatolojik çalışmalar dejeneratif aortik valv hastalığı ile KAH arasında çarpıcı benzerlikler olduğunu ortaya koymuştur. Benzer histopatolojik özellikleri paylaşmaları nedeniyle aortik sklerozun KAH'nın bir göstergesi olabileceğini düşündüren birçok veri bulunmaktadır. Ayrıca yine istenmeyen kardiyak olaylarla ilişkili olduğu bilinen enflamatuvar belirteçlerin de AS ile ilişkili olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur.

**Metod:** Çalışmaya koroner anjiyografisi yapılan toplam 66 hasta alındı (ort. yaş 56±8, %59 erkek). Aortik kapak TTE ile parasternal uzun ve kısa aks ile bez boşlukta değerlendirildi. Aortik skleroz derecelendirilmesinde: Normal:0; hafif (bir leaflette minör tutulum)=1; orta (iki leaflette minör tutulum ya da tek leaflette yaygın tutulum)=2; ciddi (iki leaflette yaygın tutulum ya da her üç leaflette bi-den tutulum)=3 olarak kabul edildi. Aortik velositesi >2 m/sn, olan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

**Bulgular:** 47 hastada AS saptanırken, (%71), 19 hastada aortik valv normaldi (%29). 15 hastada (%32) AS hafif, 28 hastada orta (%59), 4 hastada ise (%9) ciddiydi. Anjiyografi sonucuna göre %76 (n=49) hastada KAH saptandı. Aortik skleroz saptananlarda tutulan damar sayısının anlamlı derecede yüksek olduğu gözlemlendi (p=0.008). Sol ön inen arter (SÖİA) lezyonu olan hastalarda AS görülme oranı anlamlı derecede fazlaydı (p=0.0014). Ayrıca AS şiddeti ile hastalıklı damar sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde orta derecede korelasyon saptandı (R=0.43, p=0.004). Aortik skleroz ile hipertansiyon, dislipidemi, serum kalsiyum düzeyi ve diyabet varlığı ile arasında anlamlı ilişki saptanmadı.

**Sonuçlar:** Koroner arter hastalığı saptanan hastalarda AS anlamlı derecede fazlaydı. Sol ön inen arter tutulumu olan hastalarda AS görülme oranı yine daha fazla bulunurken AS'ın şiddeti ile KAH yaygınlığı arasında pozitif bir korelasyon olması dikkat çekicidir. Hastalardaki incelenen diğer risk faktörleri ile AS arasında bir bağlantı bulunmadı. Bulgularımız, AS varlığı ve derecesi ile KAH şiddeti arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir.

P-35

## ST YÜKSELMELİ MİYOKARD İNFAKTÜSÜ SONRASI METOPROLOL VE KARVEDİLOLUN REMODELİNĞE ETKİLERİ

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

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Adana

**Amaç:** Miyokard infarktüsü sonrasında ventrikül miyokardı ve kavitesinde zamanla ortaya çıkan yapısal ve fonksiyonel değişiklikler yeniden biçimlenme (remodeling) olarak tanımlanmıştır. Miyokard infarktüsü sonrası aktive olan sempatik sinir sistemi, renin anjiyotensin aldosteron sistemi, oksidatif stres ve miyokardiyal gerilmenin olumsuz remodelinge yol açabildiği bilinmektedir. Metoprolol miyokard infarktüsü tedavisinde mortalite ve morbiditeyi azaltmak amacıyla sıklıkla kullanılmaktadır. Karvedilolün antioksidan etki ile oksidatif stresi ve alfa bloker etkisi ile miyokardiyal gerilmeyi azaltabileceği bu mekanizma ile remodeling üzerine daha olumlu etkisi olabileceği düşünülmüştür. Bu çalışmada akut miyokard infarktüsü sonrası metoprolol ve karvedilolün remodeling üzerine olan etkileri karşılaştırılmıştır.

**Yöntemler:** Çalışmaya ST yükselmeli akut anterior miyokard infarktüsü ile izlenen yaşları 46-73 arası (ortalama 56.2±7.1), 35 hasta (8 kadın, 27 erkek) alındı. Hastalara akut dönemde metoprolol ve karvedilol tedavileri başlandı. İnfarktüsün beşinci gününde ve üçüncü ayında ekokardiyografik inceleme ile sistol ve diyastol sonu boyutları, volümler ve ejeksiyon fraksiyonu ölçüldü. Sistol sonu volümün vücut yüzey alanına oranı sistol sonu indeks (SSİ) olarak kabul edildi. Erken dönem SSİ ile 3. ay indeksi arasındaki fark remodeling kriteri olarak belirlendi.

**Bulgular:** Onsekiz hasta metoprolol , 17 hasta 6.2 ml, karvedilol kullanılmaktaydı. Metoprolol alan grupta SSİ değeri -6.8 5.3 ml olarak saptandı. Karvedilol alan karvedilol alan grupta ise -4.3 hastalarda sistol sonu indeksinin metoprolole göre daha olumlu olduğu görüldü ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (p=0.4).

**Sonuç:** Miyokard infarktüsü sonrası sıklıkla kullanılan metoprolol ile karvedilolün remodelinge olan etkileri arasında anlamlı farklılık olmadığı kanısına varıldı.

P-36

## DIYABETİK OLMAYAN AKUT KORONER SENDROMLU HASTALARDA BOZULMUŞ GLUKOZ TOLERANSI SIKLIĞI

Mohammed Habeb, Işık Başer

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

**Amaç:** Diabetes Mellitus toplumdaki yaygınlığı, morbidite ve mortalite oranlarının yüksekliği nedeni ile önemli bir halk sağlığı problemidir. Dünyada toplam 140 milyon diyabet hastasının olduğu tahmin edilmektedir. Türkiye'de yapılan TURDEP çalışmasına göre diyabetli hastalar toplumun %7.2'sini, bozulmuş glukoz toleransı olan bireyler ise %6.7'sini oluşturmaktadır. Yüksek tokluk kan şekeri düzeyleri hem diyabetik hastalarda hem de genel popülasyonda kardiyovasküler olay sıklığını artırır ve kardiyovasküler hastalıklar açısından bağımsız bir risk faktörüdür. Bu çalışmanın amacı da Türk popülasyonunda akut koroner sendrom ile başlayan ve diyabetik olmayan hastalarda bozulmuş glukoz toleransı sıklığını araştırmaktır.

**Yöntem:** İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Koroner Bakım Ünitesi'ne Mart 2002 ve Ekim 2003 tarihleri arasında akut koroner sendrom (ST elevasyonlu/elevasyonsuz miyokard infarktüsü ve kararsız angina pectoris) tanısıyla yatırılan bilinen diyabet mellitusu olmayan 80 hasta çalışmaya dahil edildi. Açlık kan şekeri >126 mg/dl olan hastalar ile tokluk 2 saat kan şekeri >200 mg/dl olan hastalar çalışma dışında bırakıldı. Akut koroner sendrom tanısı European Society of Cardiology/American College of Cardiology kriterlerine dayanılarak konuldu. Tüm hastalara yatışlarının 5-10 günlerinde oral glukoz tolerans testi (OGTT) yapıldı. Test öncesinde hastalar gece 24.00'den itibaren aç bırakıldı. Sabah saat 8.00-11.00 arasında hastalara 200 ml su içerisinde eritilmiş 75 gram glukoz verildi. Bazal, 60.dakika ve 120.dakikalarda plazma glukozuna bakıldı. OGTT değerlendirmesi Dünya Sağlık Örgütü kriterlerine göre yapıldı: Tokluk 2 saat kan şekeri <140 mg/dl ise normal, 140-199 mg/dl ise bozulmuş glukoz toleransı ve >200 mg/dl ise diyabet olarak kabul edildi.

**Sonuçlar:** Hastaların yaş ortalaması 58±12 yıl olup 66'sı erkek (%82.5), 14'ü kadındı (%17.5). Hastaların %73'ünde ST elevasyonlu akut miyokard infarktüsü, %27'sinde ST elevasyonsuz miyokard infarktüsü/kararsız angina pectoris vardı. OGTT'ye göre hastaların %61'inde bozulmuş glukoz metabolizması (bozulmuş glukoz toleransı %35, diabetes mellitus %26) tespit edildi. Hastaların %39'unda normal glukoz metabolizması vardı. Tartışma: Çalışmamızda tanısı konmuş diyabeti olmayan ve akut koroner sendrom ile başlayan hastaların neredeyse üçte ikisinde bozulmuş glukoz metabolizmasına rastlanmıştır. Bozulmuş glukoz toleransı kardiyovasküler olay sıklığını arttıran bağımsız bir risk faktörü olduğundan özellikle akut koroner sendrom ile başlayan hastaların bu yönden araştırılması gerekmektedir.

P-37

## METABOLİK SENDROMLU HASTALARDA KORONER ARTER HASTALIĞI VARLIĞI VE YAYGINLIĞI İLE HEPATOSTEATOZUN İLİŞKİSİ

Ahmet Taha Alper, Sinsan Şahin\*, Hüseyin Aksu, Ebru Öntürk, Ahmet Akyol, Abdurrahman Eksik, Nazmiye Çakmak, Alper Aydın

Siyami Ersek Göğüs Kalp Damar Cerrahisi, Radyoloji, İstanbul

**Amaç:** Metabolik sendromun ve hepatosteatozun koroner arter hastalığı (KAH) ile ilişkisini gösteren birçok çalışma mevcuttur. Ancak metabolik sendromlu hastalarda hepatosteatoz düzeyinin anjiyografi ile belirlenmiş KAH varlığı ve yaygınlığı arasındaki ilişkiyi araştıran çalışma yoktur. Çalışmamızda metabolik sendromlu hastalarda anjiyografi ile tespit edilen KAH varlığı ve yaygınlığının, ultrasonografi ile değerlendirilen hepatosteatoz düzeyi ile ilişkilerinin incelenmesi amaçlandı.

**Metod:** Çalışmaya koroner anjiyografisi yapılan metabolik sendromlu 64 hasta dahil edildi. Alkol kullanımı, diabetes mellitus, viral hepatit ve hepatosteatoza neden olduğu bilinen ilaç kullanımı hikayesi olanlar çalışmaya alınmadı. Koroner anjiyografide %50'nin üstünde lümen darlığı tespit edilenler koroner arter hastası kabul edildi. KAH'nın yaygınlığı için %50'nin üzerinde darlık bulunan damar sayısı belirlendi. Bu hastaların tümüne karaciğer ultrasonografisi uygulanarak hepatosteatoz 0-4 arasında evrelendi. Bulgular: Metabolik sendromlu 64 hastanın yaş ortalaması 64,3±9,9'du. Bunların 36'sında (%56,3) KAH bulundu. Koroner arter hastalığı tespit edilenler ile diğerleri arasında yaş ve cinsiyet açısından anlamlı fark yoktu. KAH bulunanlar ile bulunmayanlar arasında hepatosteatoz düzeyi açısından anlamlı fark mevcuttu (p=0,01). KAH bulunmayanlar, tek damar hastaları ve çok damar hastaları arasında da hepatosteatoz düzeyi açısından anlamlı fark tespit edildi (p<0,000). Cinsiyet ve yaşla düzeltilmiş KAH varlığı ve hepatosteatoz varlığı arasında bağımsız ilişki bulundu (p=0,03, odd's oranı=4,7, güvenlik aralığı=1,6-20,1).

**Sonuç:** Metabolik sendromlu hastalarda hepatosteatoz düzeyi KAH varlığı ve yaygınlığı ile ilişkilidir. Bu hasta grubunda hepatosteatozun tespiti KAH varlığı ve yaygınlığının değerlendirilmesinde yardımcı olabilir.

P-38

## ST SEGMENT ELEVAYONSUZ AKUT KORONER SENDROMLU HASTALARDA HS-CRP İÇİN HANGİ KESTİRİM DEĞERİ PROGNOZU BELİRLEMEDE DAHA DEĞERLİDİR

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

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

**Amaç:** Yüksek duyarlı (hs) C Reaktif Protein (CRP)'nin vasküler risk belirteci olarak yer aldığı tek kılavuz Avrupa Hipertansiyon Kılavuzudur. Bu kılavuzda hs-CRP için dikkate alınması gerekli olan sınır değer 1 mg/dl olarak belirtilmiştir. Bu değer ST segment elevasyonu Akut Koroner Sendrom (NSTEMI) popülasyonu ile yapılan çoğu çalışmada da riskli değer olarak kullanılmaktadır. Ancak bu hastalarda hs-CRP'nin hangi seviyelerin üzerinde olmasının dikkate alınması gerekliliği konusunda net görüş birliği mevcut değildir. Çalışmamızın amacı, NSTEMI tanısı alan bireylerde hs-CRP seviyelerinin olumsuz sonuçları öngördüren kestirim değeri ile 1 mg/dl'nin üzerindeki hs-CRP değerinin 6 aylık takip süresince gelişen olumsuz sonuçları belirlemedeki etkinliğini karşılaştırmaktır.

**Yöntem ve Bulgular:** Çalışma grubuna Braunwald sınıf III kararsız angina ve ST elevasyonu miyokard infarktüsü tanısı ile yatırılan toplam 80 hasta (20 kadın, 60 erkek, yaş ortalaması 60±10 yıl) alındı. Hastalardan başvuru amında alınan kan örneklerinde serum hs-CRP düzeyleri Chemiluminescent IMMULITE One cihazıyla 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 çalışmanın sonlaması 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 hs-CRP seviyesi için olay gelişimini saptamada kullanılabilecek kestirim değeri ROC eğrisi analizi ile belirlenen 0,9 mg/dl değeri idi. Hs-CRP seviyesi 0,9 mg/dl'nin üzerinde olan 12 hastanın 10 (%83) tanesinde YKO gelişirken, bu değer altında hs-CRP seviyesi olan 49 kişinin 9'unda (%18) YKO gelişimi mevcuttu (p=0,005) Hs-CRP seviyesi 1 mg/dl'nin üzerinde olan 12 hastanın 8'inde (%66) YKO gelişirken, bu değer altında hs-CRP seviyesine sahip 49 hastanın 11'inde (%22) YKO geliştiği izlendi. (p=0,04).

**Sonuçlar:** NSTEMI tanısı alan ve hs-CRP seviyesi 0,9 mg/dl'nin üzerindeki bireylerde 1 mg/dl'nin üzerinde hs-CRP seviyesi olanlara göre YKO sıklığı daha fazla saptamamız, bazı kılavuzlarda belirtilen 1 mg/dl'den daha düşük seviyedeki hs-CRP değerlerinin de vasküler risk için dikkate alınması gerekliliğini düşündürmektedir.

P-39

## NORMAL VE CİDDİ KORONER ARTER HASTALIKLI OLGULARDA KORONER ARTER ŞEKLİNİN SIKLIĞI VE ÖNEMİ

Recep Demirbağ, Remzi Yılmaz

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa

**Giriş ve Amaç:** Koroner arter hastalıkları (KAH) etiyolojisinde bilinen nedenler dışında anjiyografide tespit edilen koroner arter şeklinin de etkili olduğu bildirilmektedir. Düz sağ koroner artere sahip olgularda kıvrımlı sağ koroner artere sahip olgularda daha fazla aterosklerotik tutulum gösterilmiştir. Koronerleri normal ve ciddi hastalık tespit edilen olgularda koroner arter şekillerini karşılaştırmayı planladık. **Metod:** Koroner anjiyografisi yapılan olgularda bypass operasyonu geçirmeyen, konjenital kalp ve kapak hastalığı ile dilate kardiyomyopati olmayan 330 hasta (E/K;162/168, yaş ortalaması 55±11 yıl) çalışmaya alındı. Koroner anjiyografide en az bir damarda % 50 ve üzerinde darlık ciddi KAH olarak tanımlandı. Olgular ciddi KAH olanlar (Grup I, 168 olgu) ve normal (Grup II, 162 olgu) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Her üç koroner arter en iyi görüldüğü pozisyonda düz seyir izliyorsa düz, düz olmayan ve kıvrım derinliği kıvrım öncesi ve sonrası arasındaki mesafeden fazla olanlar kıvrımlı olarak sınıflandırıldı.

**Bulgular:** Yaş, cinsiyet, sigara, beden kitle indeksi ve kolesterol değerleri Grup I de anlamlı derecede yüksek iken diğer KAH risk faktörleri benzerdi. Düz sağ koroner, düz sol ön inen koroner ve düz sol sirkümler koroner arter sıklığı ciddi KAH grubunda daha yüksekti (Grup I ve II de sırasıyla; %87 ve %57, %79 ve %49, %82 ve %55, P<0,001, her üç parametre içinde). Çoklu regresyon analizinde yaş (P=0,001), erkek cinsiyet (P<0,001), sigara içme (P= 0,002) ve koroner şekli (her üç koroner arter içinde, P<0,001) ciddi KAH'ı gösteren bağımsız parametrelerdir. Ciddi KAH'ı göstermede koroner şeklinin sensitivite ve spesifite değerleri sırayla %79 ve %46 dur. **Sonuç:** Ciddi KAH'lı grupta düz, normal grupta kıvrımlı koroner arterlerin sık saptanması KAH etiyolojisinde damar şeklinin de etkili olduğu sonucunu desteklemektedir.

P-40

## AKUT MİYOKARD İNFAKTÜSÜ BAŞLANGIÇ ZAMANI İLE METİLENTETRAFOLAT REDÜKTAZ GEN MUTASYONUNUN İLİŞKİSİ

Merih Baykan

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Trabzon

**Amaç:** Metilentetrafolat redüktaz (MTHFR) enzimi homosistein metabolizmasında rol oynayan bir enzimdir. Homosisteinden bir metil grubu koparak onu metionine çevirir. Böylece plazma homosistein düzeyini düşürür. Bu enzimi kodlayan gene ait mutasyon siktir. MTHFR gen mutasyonunun akut miyokard infarktüsü (AMI) gelişim riskini artırdığı bazı çalışmalarda gösterilmiştir. Akut miyokard infarktüsü (AMI) için 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 ilişkiyi olabileceği rapor edilmiştir. Çalışmamızda AMI başlangıç zamanına göre hastalar 2 gruba ayrılarak gruplar arasında MTHFR gen mutasyonu bakımından farklılık olup olmadığını araştırdık.

**Yöntem:** Çalışmaya AMI tanısı ile koroner yoğun bakım ünitesine kabul edilen, yaş ortalaması 58±10, 43 erkek, 19 kadın toplam 62 hasta alındı. Hastalar AMI başlangıç saati 6:00 ile 12:00 arasında olanlar grup I, AMI günün diğer saatlerinde gelişenler grup II olmak üzere iki gruba ayrıldı. MTHFR gen mutasyonu PCR metodu ile belirlendi. MTHFR enzim polimorfizmi, homozigot normal, homozigot mutant ve heterozigot olarak sınıflandırıldı.

**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'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 öyküsü, hiperlipidemi, AMI lokalizasyonu bakımından farklılık yoktu (p>0,05). Grup I'deki hastaların 1'inde, grup II'deki hastaların 2'sinde homozigot MTHFR gen mutasyonu tespit edildi (p>0,05). Heterozigot MTHFR gen mutasyonu ise grup I'deki hastaların 3'ünde, grup II'deki hastaların 8'inde tespit edildi (p>0,05). Grup I'deki hastaların 22'inde, grup II'deki hastaların ise 26'sında normal genotip bulundu.

**Sonuç:** MTHFR gen mutasyonu, saat 6:00-12:00 arasında ve günün diğer saatlerinde AMI geçiren hastalar arasında benzer olarak bulundu.

P-41

## TOPLUMUMUZDA ASPIRİN DİRENCİNİN SIKLIĞI

Alp Aydınalp, Oyku Gülmez, Muarrem Yücel\*, Sadık Acıkel, Çağtay Ertan, Tamer Ulus, İlyas Atar, Haldun Müderrisoğlu

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara  
Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara\*

**Amaç:** Aspirin akut koroner sendromları ve serebrovasküler olayları önlemek amacıyla ile profilaktik olarak dünyada ve ülkemizde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı hasta topluluğumuzda aspirin direncinin sıklığını belirlemektir.

**Metod:** Hastanemizin polikliniklerine tedavi ve takip amacı ile başvuran en az üç ay süre ile 100-300 mg arası dozlarda aspirin kullanan, başka antikoagdan veya antiagreganlar kullanmayan hastalar çalışmaya alınmıştır. PFA-100 yöntemi ile kanama zamanı-epinefrin ve kanama zamanı-ADP ölçümleri yapılarak aspirin kullanımının etkili olup olmadığı ölçülmüştür.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan 80 hastanın 35'i (% 44) kadın, 45'i (% 56) erkekti (ortalama yaş 63). Bu hastaların 16'sında (%20) aspirin direnci saptandı. Aspirin direnci saptanan hastaların 11'i (%69) kadın 5'i (%31) erkekti. Direnç saptanan hastaların 6'sı (%37) 300 mg, 10'u (%63) 100 mg aspirin kullanıyordu, yine 6'sı (%37) diabetikti.

**Sonuç:** Hastu popülasyonumuzda aspirin direncinin sıklığı % 20 olarak tespit edildi. Kadın hastalarda ve düşük doz aspirin kullananlarda aspirin direnci daha sık görüldü.

### Aspirin Direncinin Doz ve Cinsiyete Göre Dağılımı

	K.z- Epinefrin< 165sn	K.z- Epinefrin< 165sn	K.z- Epinefrin> 165sn	K.z- Epinefrin> 165sn	%Aspirin Direnci	% Aspirin Direnci
Aspirin Dozu	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek
100 mg	8	2	11	17	42	11
300 mg	3	3	13	23	19	12

Aspirin direnci dozdan bağımsız olarak kadınlarda erkeklerden daha sık görüldü. Düşük doz aspirin kullanan kadın hastalarda (100 mg) aspirin direnci en yüksekti (%42). K z= kanama zamanı

P-43

## ST ELEVASYONSUZ AKUT KORONER SENDROMLARDA ARTMIŞ TROPONİN-I DÜZEYLERİNİN "SOLUBLE" P-SELEKTİN İLE İLİŞKİSİ

Mustafa Yazıcı, Sabri Demircan, Kenan Durna, Mahmut Şahin

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Samsun

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, ST elevasyonsuz akut koroner sendromlu (NSTE-AKS) hastalarda yüksek troponin-I seviyelerinin koagülasyon aktivasyonu ile ilişkisini ve soluble P-selektin (sP-selektin) düzeylerinin bu süreçteki rolünü araştırmaktır.

**Metod:** Çalışmaya, NSTE-AKS ile başvuran 202 ardışık hasta alındı. Başvuruda, troponin-I, sP-selektin, vWF, fibrinojen, plazminojen, PAI-1 ve t-PA düzeyleri ölçüldü. Troponin-I düzeyi 0.2 ng/ml'nin altındaki 129 hasta troponin negatif, 0.2 ng/ml ve üzerindeki 73 hasta troponin pozitif olarak gruplandırıldı. Koroner anjiyografi ve Gensini skoru ile koroner arter hastalığının şiddeti belirlendi.

**Bulgular:** Soluble P-selektin düzeyleri; troponin pozitif hastalarda daha yüksekti (p<0.001) ve troponin düzeyleri ile pozitif yönde anlamlı olarak ilişkilidi (r=0.313, p<0.005). Troponin pozitif hastalarda fibrinojen (p<0.001), plazminojen (p<0.001) ve PAI-1 (p<0.026) düzeyleri troponin negatif gruba göre yüksek, t-PA (p<0.013) düzeyleri ise daha düşük olarak saptandı. Bu göstergelerin hepsi sP-selektin düzeyleri ile anlamlı derecede ilişkilili bulundu. (p<0.001) vWF düzeyleri (p=0.379) ve Gensini skoru (p=0.107) ise her iki grupta benzer bulundu. Troponin pozitif grupta sP-selektin düzeyleri ile Gensini skoru arasında güçlü bir ilişki varken, (p=0.004), bu ilişki Tn-I negatif grupta daha az belirgindi. (p=0.047). Regresyon analizinde sP-selektin düzeylerinin Tn pozitifliğinin bağımsız bir =0,295, OR=1.05, pprediktörü olduğu saptandı. (<0.001).

**Sonuç:** Bu çalışmanın bulguları, NSTE-AKS hastalardaki troponin-I artışıyla, yüksek plazma soluble P-selektin seviyelerinin rolü olduğunu düşündürmektedir.

P-42

## KRONİK TOTAL OKLÜZYONDA PLAZMA HOMOSİSTEİN DÜZEYİNİN KOLLATERAL OLUŞUMU ÜZERİNE ETKİSİ

Nurten Sayar, Sait Terzi, Tamer Akbulut, Tuha Bilisel, Mehmet Ergelen, Nazmiye Çakmak, Lütfü Orlhon, Şennur Ünal Dayı, İsmail Erdem, Arda Şanlı, Emine Çakçak, Kemal Yeşilçimen

Siyami Ersek Hastanesi, İstanbul

**Amaç:** Homosistein, sülfür içeren bir aminoasit olup methionine sentezinde yer almaktadır. Yapılan in-vitro ve in-vivo çalışmalar homosisteinin anjiyogenezi olumsuz yönde etkilediğini göstermiştir. Bu çalışmanın amacı kronik total oklüzyonu olan tek damar hastalarında plazma homosistein düzeylerinin kollateral oluşumu üzerine etkisini araştırmaktır. Yöntem: Çalışma Nisan 2003- Ocak 2004 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Koroner anjiyografiye herhangi nedenle refere edilen hastalar suasıyla çalışmaya alınmıştır. Çalışmaya alınma kriterleri: Tek damar total oklüzyon olması, diğer damarlarda % 50 ve üzeri darlık olmamasıdır. Kreatininin > 1,5 mg/dl üzeri olan hastalar, 3 ay öncesinden daha kısa sürede miyokard infarktüsü öyküsü olan hastalar ve ventriküllografide ejeksiyon fraksiyonu %40 ve altında olan hastalar çalışmaya alınmadı. Tüm hastalardan açlık venöz kan alınıp, plazma - 20 derecede saklandı. Rentrop sınıflamasına göre 0 ve 1 kötü kollateral, 2 ve 3 iyi kollateral olarak gruplandırıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya 13 kadın (%23) olmak üzere toplam 56 hasta alındı. Yaş aralığı 27-78 idi. İyi kollateral grubunda 35 vaka bulunurken, kötü kollateral grubu 21 vakadan oluşmaktadır. Her iki grubun demografik özellikleri benzer olup arada istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır. Plazma homosistein düzeyleri normal koroner arterlere sahip kontrollerde 8.6±3.27 mol/L iken, koroner arter hastalarında 19.03±14.37 mol/L bulundu. Aradaki fark anlamlı idi (p=0.017). Plazma homosistein düzeyi kötü kollateral grupta 17.9±13.81 mol/L iken iyi kollateral grupta 16.01±9.87 mol/L olup arada anlamlı fark bulunmamıştır (p=NS).

**Sonuç:** Plazma homosistein düzeyleri iyi kollateral veya kötü kollateral oluşan tek damar total oklüzyonlarda benzer bulunmuştur. Plazma homosistein düzeyinin kollateral oluşumu üzerine olumsuz etkisi bulunmamaktadır.

P-44

## KARARSIZ ANJİNALI HASTALARDA KAN LEPTİN SEVİYELERİ TROPONİN DÜZEYLERİYLE İLİŞKİLİMİDİR?

Mustafa Gür, Abdurrahman Oğuzhan, Mustafa Çalışkan, İbrahim Özdoğru, Ali Gül, İbrahim Gül, Hüseyin Kallandır, Yücel Yılmaz, Ramazan Topsakal, Nihat Kalay

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

**Giriş ve Amaç:** Troponin pozitifliğinin kararsız anjinali hastalarda yüksek riskli olguları belirlemeye önemli olduğu çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir. Troponin pozitif olan hastaların erken girişimsel tedavi açısından değerlendirilmesi gerekmektedir. Çalışmamızın amacı kararsız anjinali hastalarda leptin seviyeleriyle troponin ilişkisini araştırmaktır. Materyal ve Metod: Çalışmaya kararsız anjina tanısıyla 79 hasta (21 bayan, 58 erkek, yaş ortalamaları 60±16), 50 sağlıklı kontrol grubu (25 erkek, 25 kadın, yaş ortalamaları 54±17) 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 seviyeleri kararsız anjina grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu (p<0.05, kararsız anjina leptin=31.9 ± 3.4ng/ml, kontrol grubu leptin= 7.9 ± 4.5 ng/ml). Troponin pozitifliği ile leptin seviyeleri arasında anlamlı pozitif ilişki bulundu (r=+0.450, p<0.05). **Sonuç:** Kararsız anjinali hastalarda leptinin troponin ile anlamlı ilişkisi leptinin de troponin gibi koroner arter hastalığı için yüksek riskli hastaları belirlemede bir belirteç olabileceğini düşündürmektedir.

# Koroner Arter Hastalığı ve Dislipidemi

P-45

## AÇLIK İNSÜLİN DÜZEYİ VE İNSÜLİN DİRENCİNİN DİYABETİK OLMAYAN HASTALARDA KORONER ARTER HASTALIĞI İLE İLİŞKİSİ

Mesut Demir, Yurdaer Dönmez, Mehmet Kanadaşı, Murat Sert\*, Mahir Avkarogulları, Onur Akpınar, Muat Çaylı, Ayhan Usal

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İç Hastalıkları Anabilim Dalı\*, Adana

**Amaç:** Açlık insülin düzeyi ve insülin direnci ile koroner arter hastalığı (KAH) arasındaki ilişki hakkında çeşitli görüşler bulunmaktadır. Bazı yazarlar insülin düzeyi yüksekliği ve insülin direncinin metabolik sendrom faktörleri ile birlikte bulunduğu KAH gelişimini hızlandığını bildirmektedirler. Çalışmamızın amacı diyabetes mellitusu (DM) olmayan hastalarda plazma insülin düzeyi ve insülin direncinin KAH üzerindeki etkisinin araştırılmasıdır.

**Yöntemler:** Göğüs ağrısı şikayeti ile kliniğimize başvuran ve elektif koroner anjiyografi yapılan 95 hasta çalışmamıza dahil edildi. Hastalar KAH ve metabolik sendrom (MS) olmayan 26 hasta (Grup I), KAH olan, MS'ü olmayan 41 hasta (Grup II) ve hem KAH hem de MS'ü olan 28 hasta (Grup III) olarak 3 gruba ayrıldı. Tüm olguların koroner arter hastalığı risk faktörleri sorgulandı, metabolik sendrom varlığı araştırıldı. 12 saatlik açlık sonrası venöz kandandan kan şekeri, total kolesterol (TK), LDL kolesterol (LDL-K), HDL kolesterol (HDL-K), trigliserid (TG) ve insülin düzeyleri ölçüldü. HOMA formülü ile insülin direnci hesaplandı. Epikardiyal arterlerde %50 ve üzeri darlık olması KAH olarak kabul edildi.

**Bulgular:** Hipertansiyon sıklığı grup III'te diğer iki gruptan daha fazlaydı ( $p<0.05$ ). Aile öyküsü varlığı da grup II ve III'te daha yüksek bulundu ( $p<0.05$ ). Trigliserid, insülin düzeyi, insülin direnci ve TK/HDL-K oranı grup III'te diğer iki gruba göre daha fazla saptandı ( $p<0.05$ ). HDL kolesterol düzeyi ise bu grupta daha düşük olarak bulundu ( $p<0.05$ ). Koroner arter hastalığı açısından tek ve çok değişkenli regresyon analizi yapıldığında ise insülin düzeyi ve direncinin gruplar arasında farklı olmadığını saptandı. **Sonuç:** Plazma insülin düzeyi yüksekliği ve insülin direnci koroner arter hastalığı gelişimi için bağımsız bir risk faktörü olarak ele alınmamaktadır. Metabolik sendrom parametreleri varlığında koroner arter hastalığı gelişimini hızlandırdıkları bilinmektedir.

P-47

## AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSÜNDE REPERFÜZYON İLE HEMATOLOJİK PARAMETRELER ARASINDA İLİŞKİ VAR MI?

Merih Baykan, Cihan Örem, İsmet Duymuş, Mehmet Küçükosmanoğlu, Turan Erdoğan, Elif Akdoğan\*, Şükür Çelik

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi\*, Trabzon

**Amaç:** Çalışmamızda ST segment elevasyonlu akut miyokard infarktüsü (AMI) tanısı alarak fibrinolitik tedavi uygulanan hastalarda, reperfüzyon gözlenen ve gözlenmeyen gruplar arasında plazma antitrombin III, doku plazminojen aktivatörü (TPA), plazminojen aktivatör inhibitör-1 (PAI-1), von Willebrand faktörü (vWBF), protein C düzeyleri bakımından farklılık olup olmadığını araştırdık. **Yöntem:** Çalışmaya AMI tanısı ile koroner yoğun bakım ünitesine kabul edilen, yaş ortalaması  $58\pm 10$  olan, 61 erkek, 9 kadın toplam 70 hasta alındı. Hastaların tümüne fibrinolitik tedavi uygulandı. Reperfüzyon kriteri olarak: 1. 90 dk'da toplam "ST segment" yükselmesinin  $\geq 50\%$  düzeyinde rezolüsyon göstermesi, 2. CK'mn 12 saatte pik yapması, 3. CK-MB, Troponin T veya miyoglobinin 60 dk'daki değerinin, bazal değere göre  $\geq 5$  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. Tüm hastalardan fibrinolitik tedavi sonrası alınan venöz kandandan antitrombin III, TPA, PAI-1, vWBF ve protein C düzeylerine bakıldı. **Bulgular:** Grup I'de; yaş ortalaması  $58\pm 9$  olan, 31'i erkek, 7'si kadın toplam 38, grup II'de; yaş ortalaması  $58\pm 11$  olan, 30'u erkek, 2'i kadın toplam 32 hasta vardı. Gruplar arasında yaş, cinsiyet, hipertansiyon, sigara kullanımı, diyabetes mellitus, aile öyküsü, hiperlipidemi, AMI lokalizasyonu, verilen fibrinolitik tedavinin çeşidi, fibrinolitik tedavi verilene kadar geçen süre bakımından farklılık yoktu ( $p>0.05$ ). Antitrombin III düzeyi grup I'de  $30,7\pm 7$  mg/dl, grup II'de  $33\pm 8$  mg/dl ( $p>0.05$ ), TPA düzeyi grup I'de  $14,4\pm 5$  ng/ml, grup II'de  $3,8\pm 6$  ng/ml ( $p>0.05$ ), PAI-1 grup I'de  $30,4\pm 10$  ng/ml, grup II'de  $27,6\pm 9$  ng/ml ( $p>0.05$ ) olarak bulundu. vWBF faktör düzeyi ise grup I ve grup II'de sırasıyla  $118,2\pm 35$ ,  $108\pm 27$  ( $p>0.05$ ), protein c düzeyi ise grup I ve grup II'de  $96,7\pm 32$  ve  $109,5\pm 34$  ( $p>0.05$ ) olarak tespit edildi. Gruplar arasında bakılan parametreler bakımından anlamlı farklılık gözlenmedi.

**Sonuç:** Akut miyokard infarktüsü sonrası fibrinolitik tedavi uygulanan hastalarda, antitrombin III, TPA, PAI-1, vWBF, protein C düzeyleri reperfüzyon gözlenen ve gözlenmeyen hastalar arasında farklı bulunmadı. Bu durum hasta sayısının azlığı ile ilişkilili olabilir. Daha fazla sayıda hasta ile yapılan çalışmalara ihtiyaç vardır.

P-46

## METABOLİK SENDROM'LU HASTALARDA YAVAŞ KORONER KAN AKIMININ "THROMBOLYSIS IN MYOCARDIAL INFARCTION" (TIMI) "FRAME" SAYISI İLE DOKÜMENTASYONU

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

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

**Amaç:** Metabolik sendrom glikoz ve insülin metabolizma bozukluğu, aşırı kilo, sınırlı obezite, hafif dislipidemi ve hipertansiyon gibi çok sayıda koroner arter hastalığı için risk faktörü taşımaktadır. Metabolik sendroma eşlik eden kardiyovasküler risk faktörlerinin çoğu endotel disfonksiyonu ile ilişkilidir. Endotel epikardiyal ve mikrovasküler düzeyde koroner vasküler tonusun düzenlenmesinde önemli rol oynar. Thrombolysis In Myocardial Infarction (TIMI) frame sayısı koroner kan akımını kantitatif olarak değerlendirmek için basit bir klinik yöntemdir. TIMI frame sayısı ile hesaplanan koroner akım hızlarının (flow wire kateter ile ölçülen değerlerle korelasyon gösterdiği bildirilmiştir. Bu çalışmada amacımız angiografik olarak normal koroner arterlere sahip metabolik sendrom'lu hastalarda TIMI frame sayısı yöntemiyle koroner kan akım hızlarını değerlendirmektir. **Yöntemler:** Çalışmaya angiografik olarak normal koroner arterlere sahip ve metabolik sendrom tanısı konmuş 42 hasta (13 erkek, 29 bayan, ortalama yaş=49±7 yıl) ve angiografik olarak normal koroner arterlere sahip metabolik sendromu bulunmayan 42 birey (16 erkek, 26 bayan, ortalama yaş=49±6 yıl) dahil edildi. Metabolik sendrom tanısı ATP III kriterlerine göre konuldu. Çalışmaya dahil edilen tüm bireylerin her üç majör epikardiyal koroner artere ait koroner akım hızları TIMI frame sayısı metodu kullanılarak hesaplandı. **Bulgular:** Hasta ve kontrol grubu arasında yaş ve cinsiyet yönünden fark yoktu ( $p>0.05$ ). Metabolik sendromu bulunan gruba ait TIMI frame sayıları metabolik sendromu bulunmayan gruba karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulundu (tablo).

**Sonuç:** Biz bu çalışmada angiografik olarak normal koroner arterlere sahip metabolik sendromu bulunan hastaların, metabolik sendromu bulunmayan kontrol bireyleriyle karşılaştırıldığında daha yavaş koroner kan akımına sahip olduklarını TIMI frame sayısı tekniğini kullanarak gösterdik. Endotel özellikle mikrovasküler düzeyde koroner vüzen tonusu ayarlayan koroner kan akım hızını tayin eder. Metabolik sendrom'lu hastalarda angiografik olarak normal koroner yapıya karşılık yavaş koroner akımın varlığı mikrovasküler düzeyde endotel hasarı ve disfonksiyonunun bir göstergesi olabilir.

Tablo. TIMI frame sayılarının karşılaştırılması

	Kontrol grubu	Metabolik sendrom	p
LAD	25±7	35±7	<0.001
LCx	25±7	32±9	<0.001
RCA	24±5	31±9	<0.001

LAD: Sol ön inen koroner arter, LCx: Sol sirkümler arter, RCA: Sağ koroner arter

P-48

## PERİODONTAL HASTALIKLAR İLE KORONER ARTER HASTALIĞININ YAYGINLIĞI ARASINDA BİR İLİŞKİ VAR MI?

Osman Yeşildağ, Diyar Köprülü, Muat Meriç, Zeydin Acar, Gökhan Açıkgöz

Öndokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Samsun

**Amaç:** Periodontal hastalıklar (PH) ve diş kaybı koroner arter hastalığının (KAH) risk faktörleri arasında sayılmaktadır. Bu çalışmanın amacı koroner arter hastalığı yaygınlığıyla periodontal hastalıklar arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

**Metod:** Göğüs ağrısı ile başvurup tanı amacıyla koroner anjiyografi yapılan hastalardan koroner damar lezyonu saptanan 50 hasta ve 18 sağlıklı birey periodontal hastalıklar açısından karşılaştırıldı. KAH hastalığı yaygınlığı genisliği skoruyla değerlendirildi. Tüm hastaların kontrol grubu dahil fizik muayenesi, rutin laboratuvar testleri ve periodontal muayenesi yapıldı. Periodontal parametrelerden plak indeksi (PI), gingiva indeksi (GI), cep derinliği (CD) ve klinik attachment (KAS) seviyeleri hasta ve kontrol grubunda ayrı ayrı değerlendirildi.

**Bulgular:** KAH olan hastalarda kontrol grubuna göre cep derinliği daha fazla saptandı ( $p=0,02$ ). KAH yaygınlığı ve PH arasında korelasyon bulunmadı ( $p=0,2$ ). KAH ile diş sayısı arasında korelasyon bulunmadı ( $p=0,25$ ). PH'da inflamasyon markerinden PI ile HDL arasında güçlü ters korelasyon saptandı ( $R=0,08$ ,  $p<0,001$ ).

**Sonuç:** Çalışmamızda KAH ile PH arasında ilişki saptandı ancak koroner aterosklerozun şiddetiyle korelasyon bulunamadı. Periodontal inflamasyon markerlerinden PI ile HDL arasında güçlü ters korelasyon saptandı.

Tablo 1. Dental parametrelere göre hasta grubuyla kontrol grubu arasındaki karşılaştırma (CD:Cep derinliği)

	Kontrol grubu	Tek damar hastalığı	2 damar hastalığı	3 damar hastalığı	P
Diş sayısı <15	1 (9.1%)	8(72.7%)	1(9.1%)	1(9.1%)	0.2
Diş sayısı >15	16(28.6%)	24(42.9%)	13(23.2%)	4(6%)	0.2
CD	2,22±0,11	2,67±0,14(3 grubun ortalaması)	-	-	<0.02

P-49

## BETA-BOKER TEDAVİ İLE ANJİYOGRFİK VE KLİNİK DÜZELME SAĞLANAN MİYOKARDİYAL KÖPRÜLEME VAKASI

Fehmi Mercanoğlu, Oya Yönel\*, Mehmet Meriç

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

**Giriş ve Amaç:** Miyokardiyal veya müküller köprüleme ('bridge') koroner iskemisinin nadir sebeplerinden biridir. Ciddi iskemisi olan hastalarda cerrahi veya perkütan stent girişimlerinin faydalı olabildikleri bildirilmektedir. Miyokardiyal 'bridge' sebebiyle ciddi koroner iskemisi bulunan ve bu nedenle invazif tedavi girişimi planlanırken beta-bloker tedavi ile klinik ve anjiyografik olarak belirgin düzelmeye sağlanan vaka sunulmaktadır.

**Vaka:** Elli beş yaşındaki kadın hasta 6 aydır devam etmekte olan tipik efor anginası şikayeti ile müracaat etti. Altı yıldır tip II diyabetes mellitus ve 5 yıldır hipertansiyonu mevcuttu. ACE-Inhibitörü, uzun etkili nitrat, aspirin ve statinlere şeklinde düzenlenen tedaviyi son 5 aydır uygulamakta idi. Fizik muayenesinde arter basıncı 110/70 mmHg, kalp hızı 76/dk bulundu. Biyokimyasal incelemesinde hafif dislipidemi (LDL-K: 108 mg/dl, HDL-K: 38 mg/dl, trigliserid 189 mg/dl) dışında özellik yoktu. Egzersiz testinde 4 dakikada V3-6 derivasyonlarda tipik angina ile birlikte 2 mm horizontal ST çökmesi gelişti. Koroner anjiyografide sol ön inen arter (LAD) orta kesiminde %90 darlığa yol açan müküller 'bridge' görüldü. İşlem sırasında verilen IV nitrat ile darlık derecesi değişmedi. Tedaviye beta-bloker (metoprolol 100 mg, PO) ilave edildi. Müküller 'bridge' gelişen bölgeye stent implantasyonu amacıyla 6 gün sonra tekrarlanan koroner anjiyografide LAD arterinde daha önce %90 darlığa yol açan 'bridge' bölgesindeki darlığın tamamen ortadan kalktığı görüldü. İki gün sonra yapılan egzersiz testinde (7.5 dk) angina ve/veya ST çökmesi gelişmedi. Hasta beta-bloker tedavi ve daha önce kullandığı ilaçlarla takip edilme üzere hasteden çıkarıldı. Altı ay sonra yapılan poliklinik kontrolünde bu süre içinde anginanın olmadığı anlaşıldı. Tekrarlanan egzersiz testi 'negatif' bulundu.

**Sonuç:** Nadir bir iske mi sebebi olan miyokardiyal köprüleme ('bridge') vakalarında invazif tedavi girişimleri denenmeden önce beta-bloker tedavi sonuçları beklenmeli, bu tedavi ile dramatik sonuçların alınabileceği hatırlanmalıdır.

P-51

## AKUT MİYOKARD İNFARKTÜS'LÜ REPERFÜZYON TEDAVİSİ UYGULANAN HASTALARDA GELİŞ AĞRI SÜRESİNİN ENZİM PROFİLİ VE KLİNİK SONUÇLAR ÜZERİNE ETKİSİ

Ahmet Yıldız, Seçkin Pehlivanoglu\*, Rasim Enar\*

Ozel Gazi Hastanesi Kardiyoloji, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul\*

AMI'de ağrı süresi reperfüzyon tedavi stratejisinin belirlenmesinde ve başarısında önemli rol oynamaktadır. Bu çalışmada geliş ağrı süresinin enzim profili ve hastane içi klinik sonuçlara etkisi araştırıldı. (In this study we research the effect of presenting angina duration to enzyme profile and clinical outcome)

**Yöntem (Methods):** Geliş ağrı süresi (ağrı başlangıcından reperfüzyon tedavisi başlanıncaya dek olan süre) 180 dk üzerinde olan 84 hasta (grup A) ve ağrı süresi 180 dk altında olan 84 hasta (grup B) olmak üzere toplam 164 hasta çalışmaya dahil edildi. (Study population was composed of 164 patients who presenting angina duration is over the 180 minute (group A=84) and presenting angina duration under the 180 minute (group B=84).)

**Bulgular (Results):** Her iki grupta yaş, cinsiyet ve risk faktörleri benzerdi. (In two group age, gender and risk factor were similar.) Her iki grup arasında geliş fibrinojen ve CRP düzeyleri açısından fark yoktu. 72 saatteki CRP değeri grup A'da 9,7 mg/L, grup B'de ise 3,6 mg/L idi ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0,001). Geliş ve 24. saat CPK-MB seviyeleri grup A'da 112 U/L ve 287 U/L, grup B'de 30 U/L ve 182 U/L olup gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı idi (p=0,07, p=0,01). Grup A'da hastane içi nitim ve ileti bozukluğu (%24 ve %17), İABP (%7 ve %0) ve pace maker (%5 ve %0), uygulaması post MI anjina pectoris (%22 ve %19) ve yatış süresi (9,9 gün ve 9,4 gün) daha fazla olmasına karşın fark istatistiksel olarak anlamlı değildi. Sol kalp yetmezliği ve/veya kardiyojenik şok grup A'da %17, grup B'de %0 bulundu (p=0,01). Reinfarktüs, rescue PTCA veya CABG sıklığı her iki grupta benzerdi. Mortalite A grubunda %5 ve B grubunda %0 idi (p=AD).

**Sonuç:** Reperfüzyon tedavisi uygulanan AMI hastalarında, geliş ağrı süresinin uzun olması CRP düzeylerinin yüksek seyretmesine ve CPK-MB pikinin gecikmesine neden olmaktadır. Bu grupta pompa yetersizliği ön planda olmak üzere hastane içi klinik olay sıklığı daha fazladır.

P-50

## MİYOKARD İNFARKTÜS LOKALİZASYONU İLE TROMBOLİTİK SONRASI ST REZOLUSYONU ARASINDAKİ İLİŞKİ

Mohammed Habeb, Burçak Kılıçkaran Avcı, Vural Ali Vural, Zeki Öngen

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

**Amaç:** ST elevasyonlu akut koroner sendrom geçiren hastalara trombolitik uygulandıktan 90 dakika sonrası ST rezolusyonu ile infarktüstüsten sorumlu arterdeki (IRA) TIMI akımı arasındaki paralel bir korelasyon bulunmaktadır. Miyokard infarktüs sonrasında, IRA'de normal akımı olması durumunda, fakat ST rezolusyonu olmayanlarda mortalite ve kalp yetersizliği oranlarına göre daha sık bilinmektedir. Bu çalışmamın amacı MI geçiren hastalara trombolitik sonrası ST rezolusyonu ile MI lokalizasyonu arasındaki fark olup olmadığını araştırmaktır.

**Metod:** ST elevasyonlu akut koroner sendrom geçiren 75 hastaya trombolitik uygulandı, bazal ve trombolitik bitimi 90. dakikada EKG çekildi ve ST rezolusyonu hesaplandı. ST rezolusyonu > %70 ise tam rezolusyon, %30-70 kısmı rezolusyon, < %30 ise rezolusyonsuz yorumlandı. **Sonuç:** Ağrı-trombolitik zamanı ortalama olarak 245 dakika, 32(%42) hasta anterior miyokard infarktüsü, 43 (%58) hasta ise inferior miyokard infarktüsü geçirmiş, tüm hastalarda: tam ST rezolusyonu %44, kısmi ST rezolusyonu %39, rezolusyon olmayan ise %17 oranında saptandı. Tam rezolusyon inferior miyokard infarktüsü geçiren hastalarda (%60), anterior miyokard infarktüsü geçiren hastalarda ise (%22) anlamlı olarak daha fazladır (P:0.007) Tablo: MI lokalizasyonuna göre ST rezolusyon oranı.

**Tartışma:** 90 dakika trombolitik sonrası ST rezolusyonu inferior miyokard infarktüsü geçiren hastaların, anterior miyokard infarktüsü geçiren hastalara göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu.

MI lokalizasyonuna göre ST rezolusyon oranı  
ST tam rezolusyon oranında anlamlı olarak inferior MI geçiren hastalarda daha siktir

	<%30	%30-%70	> %70
anterior	9	16	7
inferiyör	4	13	26
total	13	29	33
P değeri	anlamlı değil	anlamlı değil	0.007

P-52

## KORONER ATEROSKLEROZ VE AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSÜNDE ORTALAMA TROMBOSİT HACMİNİN ÖNGÖRÜSEL DEĞERİ

Nurcan Kılıçlı Çamur, Refik Demirtunç, Cüneyt Konuralp\*, Arzu Eskiser\*\*, Yelda Başaran\*\*\*

Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 3. Dahiliye Kliniği, Şiyami Ersek Göğüs, KDC Merkezi, Kalp ve Damar Cerrahisi\*, Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hastanesi\*\*, Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji, İstanbul\*\*\*

**Amaç:** Akut koroner sendromların esas sebebi olan intravasküler trombus oluşumunda trombositlerin önemli rolleri vardır. Trombositlerin hacmi artıkça metabolik ve enzimatik olarak daha aktif oldukları ve trombotik potansiyellerinin arttığı bilinmektedir. Bu çalışmada, ortalama trombosit hacminin (OTH), koroner ateroskleroz ve akut miyokard infarktüsünün (AMI) kabul edilen risk faktörleri arasındaki yeri ve öngörüs el değeri araştırılmıştır.

**Yöntemler:** Çalışmaya koroner anjiyografi tetkiki yapılmış 200 hasta alındı. Kontrol grubu (n=60) göğüs ağrısı olan, ancak koroner anjiyogramları normal bulunan hastalardan oluştu. Koroner arter hastalığı koroner anjiyografi ile gösterilmiş olan hastalar klinik özelliklerine göre dört çalışma grubuna alındılar: Stabil angina pectoris (SAP) (n=35), anstabil angina pectoris (USAP) (n=35), ST elevasyonlu MI (n=35) ve non-ST elevasyonlu MI (n=35). Tüm gruplar aşağıdaki parametreler açısından karşılaştırıldı: Yaş, cinsiyet, sigara kullanımı, diyabet, hipertansiyon, aile hikayesi, hasta damar sayısı, lipid profili, tam kan sayımı, CK-MB, Troponin I ve OTH. Gruplar arasında anlamlı bulunan faktörler için multiregasyon analizi yapıldı. **Bulgular:** Gruplar arasında yaş, diyabet, hipertansiyon, ailede iskemik kalp hastalığı öyküsü, serum trigliserid, total-LDL-VLDL-HDL-Kolesterol ve hemoglobin düzeyleri, eritrosit, trombosit sayısı ve hematokrit değerleri, anjiyografide aterosklerotik lezyon saptanan damar sayısı açısından anlamlı bir fark yoktu. Erkek cinsiyet (p<0.01), sigara içimi (p<0.001) ve lökosit sayısı (p<0.001) AMI olan grupta yüksekti. OTH: AMI grubunda, kontrol (p<0.001), SAP (p<0.05), USAP (p=0.05) gruplarına göre ve anjiyografide damar lezyonu olan gruplarda olmayanlara göre (p<0.001) yüksekti. AMI açısından anlamlı bulunan faktörler bir arada değerlendirildiğinde; yüksek OTH (≥12L) ve lökosit sayısı, bağımsız birer risk faktörü olarak saptandı. Yüksek OTH ile CK-MB ve Troponin I pozitifliğinin, AMI'nü belirlemede spesifiteleri sırasıyla %87, %87 ve %70 olarak saptandı.

**Sonuç:** Çalışmamız, yüksek OTH'nin koroner ateroskleroz ve AMI'nün öngörülmesinde güvenilir bir marker olduğunu göstermiştir. Özellikle ortalama trombosit ömrünün 7-11 gün olduğu göz önünde bulundurulursa, OTH'nin akut koroner sendromların öngörülmesinde ekstra avantajı olduğu ileri sürülebilir. Basit, ucuz, pratik ve hemen her laboratuvarda yapılabilen bir tetkik olduğu için OTH'nin konvansiyonel risk faktörleri arasında alınmasını ve özellikle tercih edilen bir parametre olarak kabul edilmesini öneriyoruz.

## AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSÜ GEÇİREN HASTALARDA N-ASETİL SİSTEİNİN OKSIDATİF STRES VE QT DISPERSİYONU ÜZERİNE ETKİSİ

Tunay Şentürk, Dilek Yeşilbursa, Osman Akın Serdar, Zehra Serdar\*, Saim Sağ, Jale Cordan

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Biyokimya Anabilim Dalı\*, Bursa

**Amaç:** İskemi ve reperfüzyon sırasında reaktif oksijen ürünlerinin aşırı üretimi, erken aritmiyi içeren doku hasarına yol açmaktadır. Çeşitli çalışmalarda, antioksidanların iske-mi-reperfüzyon hasarındaki yararlı etkileri olduğu bildirilmiştir. QT dispersiyonu bölgesel repolarizasyon farklılıklarını gösteren invaziv olmayan bir belirteç olarak kullanılmaktadır. Çalışmanın amacı, miyokard infarktüsünde ek tedavi olarak, N-asetil sisteinin (NAS) malondialdehid (MDA) düzeyleri ile saptanan oksidatif stres, infarkt büyüklüğü ve QT dispersiyonu üzerine olan etkisinin değerlendirilmesidir. **Yöntemler:** Akut miyokard infarktüsü geçiren hastalar, streptokinaz ile birlikte 24 saatte 15 gram N-asetil sistein alanlar ve almayanlar şeklinde iki gruba ayrıldı. Biyokimyasal parametrelerin ölçümü için seri olarak alınan periferik venöz kan örnekleri kullanıldı. Kabulde, 4 saatte ve 24. saatte plazma malondialdehid düzeyleri ölçüldü. Tüm hastaların başlangıçta, 4. ve 24. saatte 50 mm/sn ile elektrokardiyografileri çekilerek QT dispersiyonları ve "Bazzet" formülü ile hız göre düzeltilmiş QT dispersiyonları hesaplandı.

**Bulgular:** Hastaların yaş, cinsiyet, infarkt lokalizasyonu, trombolize kadar geçen süre, pik kreatin kinaz düzeyleri ile alınlıkları tedaviler arasında farklılık yoktu. N-asetil sistein alan ve almayan hastalarda 1 ve 4. saatte maksimum ve minimum QT ve QTc süreleri açısından fark saptanmadı. Saatte 24. saatte NAS alan hastalarda hız göre düzeltilmiş QT dispersiyonu (36.6±8.3 ms), NAS almayan hastalara (46.1±17.7 ms) göre anlamlı olarak daha düşüktü (p=0.03). 24 saatte maksimum ve minimum QT ve QTc dispersiyonu değerleri her iki grupta istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermedi. Kabulde plazma MDA düzeyleri her iki grupta farklı değildi. N-asetil sistein ile tedavi edilen hastalarda, plazma MDA düzeyleri azalırken, NAS ile tedavi edilmeyen hastalarda, plazma MDA düzeyleri 4. saat ve 24. saatte artış gösterdi (surasıyla p<0.01 ve p<0.001) (Tablo-1). Her iki grupta CK-MB düzeylerine göre infarkt alanında azalmayı gösteren bir bulgu saptanmadı.

**Sonuç:** Streptokinaz ile birlikte NAS kullanımının akut miyokard infarktüsü geçiren hastalarda anlamlı olarak oksidatif stresi azalttığı ve 24. saatte QTc dispersiyonunda azalmaya yol açtığı ispatlanmıştır.

Tablo 1. Malondialdehid düzeylerinin karşılaştırılması

	NAS ile tedavi edilen hastalar (n=11)	NAS ile tedavi edilmeyen hastalar (n=11)
Kabul (nmol/ml)	0.99±0.27	0.87±0.37 *
4 saat (nmol/ml)	0.86±0.31 **	1.04±0.36 **
24 saat (nmol/ml)	0.66±0.27 ***	1.1±0.35 ***

NAS: N-asetil sistein \* : p>0.05, kabulde gruplar arası karşılaştırmalar için \*\*\* : p<0.01, Kabul ve 4. saat arasında grup içi karşılaştırmalar için \*\* : p<0.01, Kabul ve 24. saat arasında grup içi karşılaştırmalar için

## İNSÜLİN BAĞIMLI OLMAYAN DİYABETES MELLİTUS'LU HASTALARDA MİKROALBÜMİNÜRİ İLE SOL VENTRİKÜL FONKSİYONLARI VE EFOR TESTİNDE SAPTANAN İSKEMİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

M. Kılıçgedik, S. Aytekin, V. Aytekin, Z. D. Ersoylu, I.C.C Demiroğlu

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

**Giriş ve amaç:** Koroner arter hastalığı (KAH) riski, diyabetes mellitus (DM)'lu hastalarda çok yaygındır ve en sık ölüm nedenidir. DM'lu hastalarda KAH genellikle asemptomatiktir. Yüksek riskli DM'lu hastaları, tam olarak gösterecek, bir belirleyiciye ihtiyaç vardır. Kardiyovasküler olaylarda, bağımsız bir risk faktörü olduğu düşünülen, mikroalbüminüri (MA) üzerinde yoğunlaşmıştır. Biz de çalışmamızda, insüline bağımlı olmayan diyabetes mellitus (NIDDM)'lu hastalarda MA ile sol ventrikül (SV) fonksiyonları ve efor testinde saptanan iske-mi arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçladık. **Gereç ve Yöntem:** Yaşları 45-75 arasında, yaş ortalaması 62.78±7.22 olan, 35 yaşından sonra başlayan DM' u olan ve beş yıldan daha uzun süre insülin kullanmayan, kardiyak açıdan asemptomatik, 50 NIDDM'lu hasta çalışmaya alındı. Hastaların 36 (%72)'si kadın, 14 (%28)'ü erkekti. Her hastada iki farklı güne ait, sabah saat 8:00'den ertesi sabah 8:00'e kadar olan 24 saatlik, iki ayrı idrar örneğinde MA bakıldı. Tüm hastalara ekokardiyografi yapılarak, SV fonksiyonları ve egzersiz efor testi yapılarak iske-mi araştırıldı. **Bulgular ve Sonuç:** MA düzeyi 30 mg üzerinde olan [MA (+)] hastalarda, 30 mg'ın altında olan [MA (-)] hastalar, SV fonksiyonları açısından karşılaştırıldığında; SV sistolik fonksiyonları ve diastolik fonksiyonları açısından iki grup arasında, istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p=0.24). Fakat iske-mi açısından karşılaştırıldığında; MA (+) olan hastalarda iske-mi oranı %75, MA (-) olan hastalarda ise %31.6 olarak saptandı. Bu sonuç istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bulundu (p=0.01). Sonuç olarak, çalışmamızda; MA(+) liği olan hastalarda, efor testi pozitifliğinin daha sık olduğunu saptadık. MA; yüksek riskli grubu belirlemek için, geleneksel risk faktörleri ile birlikte kullanılabilir.

## ST SEGMENT ELEVASYONLU MİYOKARD İNFARKTÜSÜNDE, YÜKSEK DOZ IV ENOKSAPARİN UYGULAMASI

Asife Şahinarslan, Yusuf Tavil, Fadime Şimşek, Sedat Türkoğlu, Rıdvan Yalçın, Atiye Çengel

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

**Amaç:** Son dönemde yapılan çalışmalarda fibrinolitik tedaviye ek olarak enoksaparın tedavisinin, standart heparin kadar etkili olduğu, hatta uzun dönemde klinik sonuç üzerine daha olumlu etkilere sahip olduğu gösterilmiştir. Ancak bazı çalışmalarda, istatistiksel olarak belirgin olması da fibrinolitik ve antiagregan tedaviye ek olarak enoksaparın verilen hasta gruplarında, fraksiyone olmayan heparin verilenlere göre daha yüksek kanama oranı saptanmıştır. Biz bu çalışmada kliniğimize akut miyokard infarktüsü ile başvuran, fibrinolitik ve antiagregan tedaviye ek olarak yüksek doz iv enoksaparın verilen hastalarda kanama komplikasyonlarında artış olup olmadığını araştırmayı amaçladık. **Yöntem:** Kliniğimize akut ST segment elevasyonlu miyokard infarktüsü tanısı ile kabul edilen ve yüksek doz iv enoksaparın uygulanan 57 hastanın klinik seyri retrospektif olarak incelendi. Hastalara gelişte 1mg/kg olacak şekilde enoksaparın(iv) yapılmıştı. 12 saat sonra 1 mg/kg (sc) günde 2 kez olmak üzere enoksaparın tedavisine devam edilmiştir. Koroner anjiyografi yapılan 49 hastanın anjiyografileri izlenerek, koroner arterlerdeki açıklık oranı TIMI klasifikasyonuna göre değerlendirildi.

**Bulgular:** Fibrinolitik tedaviye ek olarak yüksek doz IV enoksaparın uygulanan 57 hastanın ( 10 kadın, 47 erkek) 24'üne streptokinaz, 33'üne t-PA uygulanmıştı. Hastalardan 20'si akut anterior miyokard infarktüsü tanısı ile, 37'si anterior olmayan miyokard infarktüsü tanısı ile kliniğimize kabul edilmişti. Hastaların yaş ortalaması 54.0 (maksimum 75, minimum 33) idi ve 20'sinde hipertansiyon öyküsü mevcuttu. Ortalama hastanede kalış süresi 5.7 gün bulundu. Hastalardan 52'sinde fibrinolitik tedavi sonrası EKG'de ST segment resolüsyonu saptandı (%92.9). 3 hastada ST segment resolüsyonu sağlanamazken (%5.2); 2 hastada geç resolüsyon (%3.5) izlendi. Koroner anjiyografi yapılan 49 hastadan 30'unda TIMI 3 akım (%61.2), 15'inde TIMI 2 akım (%30.6), ve 4'ünde TIMI 0 akım (%8.1) izlendi. 57 hastadan hiçbirinde TIMI kanama klasifikasyonuna göre major kanama ortaya çıkmamıştı. 6 hastada minor kanama (2 gastrointestinal kanama, 2 makroskopik hematüri, 2 kasıkta hematom) izlendi (%10.5). **Sonuç:** Kliniğimize başvuran hastalarda elde ettiğimiz sonuçlar, fibrinolitik tedaviye ek olarak yüksek doz IV enoksaparın uygulanan 75 yaşın altındaki hastalarda, kanama riskinin beklendiği kadar yüksek olmadığını göstermiştir. Yüksek doz IV enoksaparın uygulanan hastalarda ST segment resolüsyonu ve infarkt sorumlusu koroner arterdeki TIMI açıklık oranı bilinen değerlerden daha iyi bulunmuştur.

## ORTALAMA TROMBOSİT HACMİ (MPV) MİYOKARD İNFARKTÜSÜ İÇİN BİR RİSK FAKTÖRÜ MÜ?

Ahmet Uludağ, Büleni Çağlar, Müjdat Batur Canöz, Betül Canöz\*, Habip Gedik

SSK İstanbul Eğitim Hastanesi, İstanbul  
İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul\*

**Giriş:** Koroner arterdeki aterosklerotik plak rüptürü sonrası görülen MI'ine yol açan trombus formasyonunda, trombositler oldukça önemli rol oynarlar. Ortalama trombosit volümünün (MPV) yüksekliği daha reaktif ve büyük trombositlerin varlığını gösterir buda miyokard infarktüsü (MI) için bir risk faktörü olabilir. Trombosit hacmi ne kadar büyüse trombositler hemostatik olarak o kadar aktiftir. Koroner arterde başlangıçta oluşan bir plak rüptürü ve damar duvarındaki trombojenik materyalin trombositlerle teması trombus oluşumuna presipite eden faktör olabilir. Plagın protrombotik meyili ne olursa olsun, daha büyük ve daha reaktif trombositlerin trombus oluşumu ve gelişimine katkısı olmalıdır. Bu çalışmanın amacı; trombosit fonksiyonlarının basit ve güvenilir bir parametresi olan ortalama trombosit hacminin (MPV), MI ön tamsıyla koroner yoğun bakım ünitesinde takip edilen hastalardaki değerini araştırmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Koroner yoğun bakım ünitesinde AMI tamsıyla takip ve tedavi edilen 114 hasta (94 erkek, 20 kadın) ile 61 (33 erkek, 28 kadın) sağlıklı kontrol hastası çalışmaya alındı. MI tanısı tipik göğüs ağrısı, tipik elektrokardiyografik bulgular ve veya enzim yüksekliği (CK-MB) ile konuldu. Akut dönemde başvuran hastalardan alınan kan örneklerinde, Coulter sayıcıyla ile ortalama trombosit hacimleri ve trombosit sayısı ölçüldü. Hastaların yaş, cinsiyet ve MI değerlendirilmesinde student t testi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Koroner yoğun bakımdaki erkek hastaların yaş ortalaması 55.05; bayanların ise 64.81 iken kontrol grubundaki bayanların yaş ortalaması 53.46; erkeklerin ise 55.79 bulundu. AMI geçirmekte olan hastalardaki MPV ortalaması 11.51±1.08 iken sağlıklı kontrollerde 10.16±1.08 saptandı. İki grupun MPV ortalaması değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p=0.0005) AMI hasta grubundaki trombosit sayısı 215.63±54.427 iken kontrol grubunda 280.34±105.577 bulundu. İki grupun trombosit sayıları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. (p=0.0005) **Sonuç:** Yapılan bu çalışmada, miyokard infarktüsünün akut döneminde trombosit sayısının düşüklüğü ve yüksek MPV'nin pretrombotik durumun bir göstergesi olabileceği saptandı. Sonuç olarak düşük trombosit sayısı ve yüksek MPV miyokard infarktüsü için major risk faktörü olabilir.

## P-57 AORTA İNTİMA-MEDIA KALINLIĞININ TOTAL ANTIÖKSİDAN KAPASİTEYLE İLİŞKİSİ

Recep Demirbağ, Remzi Yılmaz, Dımuş Ünlü, Abdullah Uluçay

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa

**Giriş ve Amaç:** Ateroskleroz koroner damarlar dışında diğer damarları da etkileyen sistemik bir hastalıktır. Oksidatif stresin ateroskleroz patogenezinde rol oynamaktadır. Koroner arter hastalığı olanlar da karotid ve aorta intima-media kalınlığının (IMK) arttığı bilinmektedir. Total antioksidan kapasite (TAOK) vücudun oksidatif strese karşı tüm antioksidanların verdiği cevabı tek elde toplanan bir parametredir. Transözofajiyal ekokardiyografi (TEE) yapılan olgularda ile ölçülen aorta IMK ile TAOK arasında korelasyon araştırıldı.

**Yöntem ve Bulgular:** Çalışmaya değişik nedenlerle TEE yapılan, koroner ve periferik arter hastalığı, hipertansiyon ve diyabeti olmayan 22 hasta (6 kadın, 16 erkek yaş ortalaması:  $56 \pm 10$  yıl) alındı. TAOK ile aorta IMK arasındaki korelasyon Spearman'ın rho korelasyonu ile değerlendirildi. Aorta IMK 0.12-0.19 cm arasında olup ortalama değeri  $0.16 \pm 0.09$  cm ve total antioksidan kapasite ortalama  $1.558 \pm 0.326$  mm Trolox Equiv./L olup  $1.413-1.703$  mm Trolox Equiv./L arasında değişmekteydi. Aorta IMK ile yapılan korelasyonda TAOK hariç diğer parametreler ile anlamlı korelasyonun olmadığı Tablo-1'de gösterilmektedir.

**Sonuç:** Total antioksidan kapasite ile aorta IMK arasında negatif bir korelasyon izlenmektedir. TAOK değerleri düştükçe aorta IMK artmaktadır.

Tablo 1. İntima-media kalınlığı ile TAOK ve diğer faktörler arası korelasyon değerleri

	r	P
Albumin	-0.221	0.599
Vitamin B12	0.074	0.718
TAOK	-0.525	0.012
Ürik asit	0.283	0.190
Total Kolesterol	0.052	0.798
Trigliserid	0.038	0.850
LDL-Kolesterol	0.055	0.872
HDL-Kolesterol	0.124	0.565
Total Bilirubin	-0.190	0.498
hsCRP	0.015	0.950

## P-59

### PRİMER HİPERKOLESTEROLEMİLİ HASTALARDA FLUVASTATİN 80 MG KONTROLLÜ SALINIM FORMULASYONU TEDAVİSİNİN LDL-KOLESTEROL ÜZERİNE ERKEN DÖNEMDEKİ ETKİSİ

Barış İlerigelen<sup>1</sup>, Yağız Üresin<sup>1</sup>, Sema Güneri<sup>2</sup>, Mustafa Şar<sup>3</sup>, Akın Serdar<sup>4</sup>, Hakan Kültürsay<sup>5</sup>, Sadı Gültepe<sup>6</sup>, Bülent Boyacı<sup>7</sup>, Nizamettin Toprak<sup>8</sup>, Dilek Ural<sup>9</sup>, Vedat Sansoy<sup>10</sup>, Mahmut Şahin<sup>11</sup>, Emrullah Başar<sup>13</sup>, Ayül Belge<sup>12</sup>, Ali Serdar Fak<sup>15</sup>, Hasan Hüseyin Telli<sup>12</sup>, Handede Pençecemir<sup>16</sup>

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul  
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Farmakoloji ve Klinik Farmakoloji ABD, İstanbul

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir<sup>2</sup>

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Adana<sup>4</sup>

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Bursa<sup>5</sup>

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir<sup>7</sup>

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara<sup>6</sup>

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara<sup>7</sup>

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır<sup>8</sup>

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul<sup>10</sup>

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli<sup>9</sup>

İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul<sup>11</sup>

Öndokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Samsun<sup>11</sup>

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Antalya<sup>12</sup>

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri<sup>13</sup>

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Altınordu<sup>14</sup>

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Konya<sup>15</sup>

Novartis Ürünleri İlaç Sektörü İstanbul<sup>16</sup>

**Amaç:** Fluvastatin 80 mg kontrollü salınım formülasyonu, etkin maddenin karaciğere daha yavaş ama sürekli bir şekilde ulaşmasını ve sistemik ilaç düzeyini yükseltmek için hepatik saturasyonu engellemeyi ve lipid parametreleri üzerine daha yüksek etki sağlamayı amaçlanmıştır. Lipid profili diğer toplumlardan farklılık gösteren Türk populasyonunda, 12 hafta süreyle uygulanacak olan fluvastatin 80 mg kontrollü salınım formülasyonu ile tedavinin plazma lipidi ve inflamasyon göstergeleri üzerine olan etkilerinin değerlendirilceği çalışmanın, 2 haftalık tedavi sonrasında LDL-K üzerine olan etkileri sunulmaktadır. **Yöntemler:** Çok merkezli (16 merkez), açık ve prospektif olan çalışmaya, primer hiperkolesterolemisi olan ve son 3 aydır lipid düşürücü ilaç tedavisi almamış, ATP III kriterlerine uygun 124 hasta (59 erkek, yaş ortalaması  $54 \pm 10$ ) alınmıştır. Hastalara alı haftalık diyet sonrasında, fluvastatin XL 80 mg/gün tedavi başlanmıştır. İki haftalık tedavi sonrasında yapılan ara değerlendirmede, primer etkinlik parametresi olan LDL kolesterol düzeylerinin başlangıçta göre değişim oranı olarak belirlenmiştir. **Bulgular:** Başlangıçta  $168 \pm 23$  mg/dl olan LDL-K düzeyi, 2 haftalık fluvastatin tedavisi sonrasında  $101 \pm 22$  mg/dl olarak ölçülmüştür ve LDL-K düzeyindeki azalma  $\%38.7 \pm 12$  olarak bulunmuştur. Hastaların LDL kolesterol düzeyleri arttıkça, başlangıçta göre yüzde değişimin de anlamlı olarak arttığı saptanmıştır. Tedavi öncesinde LDL-K  $130-160$  mg/dl olan hastalarda  $\%35.5$ , LDL-K  $160-190$  mg/dl olan hastalarda  $\%38.5$  ve LDL-K  $190-220$  mg/dl olan hastalarda  $\%44.5$  olarak azalma olduğu gösterilmiştir. **Sonuç:** Primer hiperkolesterolemisi olan hastalarda, 2 hafta süreyle uygulanan fluvastatin 80 mg kontrollü salınım formülasyonu tedavisi, LDL-K düzeyinde erken dönemde etkin azalmaya sağlamaktadır. Tedavi öncesi LDL-K düzeyi arttıkça, fluvastatin tedavisi ile elde edilen yarar artmaktadır. Bu etkinin fluvastatin'in kontrollü salınım yeni formülasyonundan kaynaklandığı düşünülebilir.

## P-58

### SERUM HOMOSİSTEİN DÜZEYİNİN ÇOK DAMAR HASTALIĞI İLE İLİŞKİSİ

Cenk Conkbayır, Aydan Ongun, Deniz Kumbasar, Eralp Tutar, Çetin Erol, Derviş Oral

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

**Amaç:** Artmış serum homosistein düzeyinin koroner ateroskleroz için sadece bağımsız bir risk faktörü olmadığı, aynı zamanda koroner ateroskleroz miktarı ve yaygınlığı ile de ilişkisinin olduğunu destekleyen veriler mevcuttur. Bu çalışmanın amacı; serum homosistein düzeylerinin, çok damar hastalığı ile ilişkisi olup olmadığını saptanmasıdır.

**Gereç ve Yöntem:** Bu amaçla 101 hasta çalışmaya alındı. Koroner anjiyografi yapılan hastalarda, damar tutulumuna göre 3 skor belirlendi. Damar skoru (0-3 puan: 0-3 damar tutulumu), stenoz skoru (0-3 puan: koroner stenoz veya lezyonun yayılımı ve stenoz şiddeti; 0:normal, 1: lezyon  $\%50$  nin altında, 2: darlık  $\%50-75$  arasında, 3: darlık  $\%75$ 'in üzerinde), yayılım skoru (0-3 puan: koroner arterdeki lezyonun, segment tutulumuna göre puanlanması). Bu 3 skorum toplamından toplam darlık skoru elde edilmiştir. Verilerin istatistiksel analizi t-testi, Kruskal Wallis, Fisher kesin X2 testi kullanılarak yapılmıştır.

**Bulgular:** Tüm hastalar daha önce belirtilen toplam darlık skoruna göre hafif (Grup A), orta (Grup B) ve ağır (Grup C) koroner arter hastalığı olmak üzere 3 gruba ayrıldı. Kruskal-Wallis Varyans analizi yöntemi ile 3 grup homosistein düzeylerine göre karşılaştırıldı. Orta (grup B) ve ağır (grup C) şiddette koroner arter hastalığı olan bireylerde, koroner arter hastalığı şiddeti hafif olan (Grup A) bireylere göre daha yüksek homosistein düzeyleri saptandı. Ancak bu farklılık Kruskal-Wallis Varyans analizi yöntemi ile incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (Grup A:  $13.75 \pm$  mikromol /L, Grup B:  $16.97 \pm 6.21$  mikromol /L, Grup C:  $14.82 \pm 4.16$  mikromol /L,  $p > 0.05$ ).

**Sonuç:** Çalışmamızda çok damar tutulumu ile homosistein düzeyleri arasında bir ilişki saptanmamıştır.

## P-60

### MİTRAL DARLIĞI OLAN KADIN HASTALARDA WILKİNS KAPAK SKORU İLE LİPİD PROFİLİ İLİŞKİSİ

Mehmet Birhan Yılmaz, Burcu Demirkan, Vedat Çaldır, Yeşim Güray, Ümit Güray, Hatice Şağmaz, Şule Korkmaz

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Kapak hastalığı ile lipid profili arasındaki ilişki aort darlığı olan hastaların kapakçıklarının histopatolojik açıdan incelenmesiyle başlamıştır. Bu incelemelerde subendotelial dokudaki kalınlaşma, mineralizasyon, lipid birikimi ile beraber olmaktadır. Ardından familial hiperlipidemili hastalarda aort darlığının daha sık ve erken oluştuğunu gösterilmesi ilgi dahi da artmıştır. Ancak mevcut ilişki mitral darlık (MD) hastalarda değerlendirilmemiştir. Wilkins kapak skoru, özellikle mitral balon valvüloplastisi başarısını ve hasta seçimini belirlemeye yönelik olarak hazırlanmış ekokardiyografik bir parametredir. Semî kantitatif olarak mitral apparatusu değerlendiren ve puan verir. Bu puanlamada mitral kapakçıkların kalınlığı, kalsifikasyonu, hareketi ve subvalvüler apparatusun durumu iyiden kötüye doğru dört kademe derecelendirilir. Mevcut durumda mitral kapagın durumunu yansıtan bu parametreler ıprki aort darlığındaki lipid profiliyle ilişkili olabilir. **Materyal ve Metot:** Ocak 2001-Aralık 2003 arasında kliniğimizde orta-ciddi MD tanısıyla yatırılıp ekokardiyografisi yapılan ve Wilkins kapak skoru bildirilen 316 kadın hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Önceden lipid düşürücü ajan kullandığı bilinen hastalar çalışma dışı bırakıldı.

**Bulgular:** Ortalama yaş  $37 \pm 11$ , ortalama kapak alanı  $1.1 \pm 0.6$  cm<sup>2</sup>, ortalama maksimum ve mean gradientler sırasıyla  $19 \pm 5$  mmHg ve  $10 \pm 3$  mmHg'di. Toplam kapak skoru lipid parametrelerinin hiçbirisiyle korelasyon göstermiyordu. Her bir parametre tek tek değerlendirildiğindeyse; mitral kapak kalınlığı trigliserid ve total kolesterol/HDL oranıyla düşük derecede anlamlı pozitif korelasyon ( $r = 0.134$  ve  $p = 0.037$  ile  $r = 0.187$  ve  $p = 0.004$ ), HDL kolesterol ile anlamlı negatif korelasyon ( $r = -0.127$ ,  $p = 0.049$ ), subvalvüler apparatusın kalitatif derecelendirmesi de trigliserid düzeyi ile anlamlı pozitif korelasyon ( $r = 0.199$ ,  $p = 0.002$ ) göstermekteydi. Mitral kapak skoru 8 ve daha az (Grup 1) ve 8'den fazla (Grup 2) olmak üzere iki gruba ayrıldığında trigliserid ve HDL kolesterol düzeyleri açısından anlamlı farklar izlendi (Tablo 1). **Sonuç:** Mitral darlığı olan kadın hastalarda Wilkins kapak skorunun alt unsurları (kalınlık, kalsifikasyon, subvalvüler aperey) lipid düzeyleri ile korelasyon göstermektedir. Mevcut durum terapötik planda yön göstermeye katkıda bulunabilir.

Tablo 1. Kapak skoruna göre gruplar

	Grup 1	Grup 2	p
Yaş (yıl)	36±11	38±13	AD
Kapak alanı	1.1±0.6	1±0.1	AD
HDL kolesterol	45±13	39±10	0.023
Trigliserid	103±54	128±92	0.032
Total kolesterol	173±38	172±38	AD

## AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSÜNDE LİPOPROTEİN (a) REPERFÜZYON İLİŞKİSİ

Merih Baykan, Şahin Kaplan, Cihan Örem, Mehmet Küçükosmanoğlu, Remzi Yılmaz\*, Hasan Kasap, Mustafa Gökçe, Şükri Çelik

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

**Amaç:** Lipoprotein (a) koroner arter hastalığı için bağımsız risk faktörüdür. Lipoprotein (a) plazminojene yapısal benzerlik göstererek onun yerine fibrine bağlanarak pıhtı erimesinde gecikmeye neden olur. Çalışmamızda akut miyokard infarktüsü (AMI) geçiren hastalarda, fibrinolitik tedavi sonrası reperfüzyon gözlenen ve gözlenmeyen gruplar arasında lipoprotein (a) düzeyi bakımından farklılık olup olmadığını araştırdık. **Yöntem:** Çalışmaya AMI tanısı ile koroner yoğun bakım ünitesine kabul edilen, yaş ortalaması 58±10, 51 erkek, 15 kadın toplam 66 hasta alındı. Hastaların tümüne fibrinolitik tedavi uygulandı. Reperfüzyon kriteri olarak: 1. 90.dk'da toplam "ST segment" yükselmesinin ≥%50 düzeyinde rezolüsyon göstermesi, 2. CK'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. Tüm hastalardan fibrinolitik tedavi sonrası alınan venöz kandan lipoprotein (a) düzeylerine bakıldı.

**Bulgular:** Grup I'de; yaş ortalaması 58±9 olan, 22'i erkek, 12'si kadın toplam 34, grup II'de; yaş ortalaması 58±10 olan, 20'i erkek, 12'si kadın toplam 32 hasta vardı. 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). Total kolesterol, LDL-kolesterol, HDL-kolesterol, trigliserid düzeyleri gruplar arasında benzerdi (p>0.05). Lipoprotein (a) düzeyleri grup I'de 18,2±13mg/dl, grup II'de ise 22,8±18mg/dl olarak bulundu (p>0.05).

**Sonuç:** Akut miyokard infarktüsü ile başvurarak fibrinolitik tedavi uygulanan hastalarda, lipoprotein (a) düzeyleri reperfüzyon olan hastalarda daha düşük olsa da bu istatistiksel olarak anlamlı düzeye ulaşmadı. Bu durum hasta sayısının azlığı ile ilişkili olabilir. Bu konu ile ilgili daha fazla hasta sayısı ile yapılmış çalışmalara ihtiyaç vardır.

## OMEGA-3 YAĞ ASİTLERİNİN HMG-KoA REDÜKTAZ İNİHİTÖRLERİNE İLAVE EDİLMESİYLE LİPİD PARAMETRELERİNDE GÖZLENEN DEĞİŞİKLİKLER

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

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Elazığ

**Giriş:** Ölümcül miyokard infarktüsüne karşı, kalp sağlığını sürdürülmesi ve korunmasında uzun zincirli, özellikle de omega-3 gibi yağ asitlerinin önemli rol üstlendikleri bildirilmektedir. Çalışmamızda hiperlipidemi nedeniyle HMG-KoA redüktaz inhibitörü başlanan hastalara omega-3 yağ asitlerinin ilave edilmesiyle lipid profilindeki değişiklikler araştırıldı.

**Yöntemler:** Çalışmaya, hiperlipidemi nedeniyle HMG-KoA redüktaz inhibitörü başlanması planlanan toplam 55 koroner arter hastalıklı vaka alındı. Daha sonra 4 hafta süreyle hastaların bir bölümüne (Grup-A, YÖ:49±5 yıl, n:27, 11 kadın) atorvastatin (20 mg/gün), diğer bir bölümüne ise (Grup-B, YÖ:51±9 yıl, n:28, 13 kadın) atorvastatin (20 mg/gün) + omega-3 yağ asidi (500 mg/gün) verildi. Bu sürecin bitiminde ise, tüm hastaların total kolesterol (TK), LDL kolesterol (LDL), HDL kolesterol (HDL) ve trigliserid (TG) gibi lipid parametreleri tekrar incelenerek gruplar arasında fark olup olmadığı araştırıldı.

**Bulgular:** Grupların bazal klinik özellikleri benzerdi (p>0.05). Bununla birlikte takip süresince, Grup-A'daki hastaların TK'de %28 (p<0.01), LDL'de %35 (p<0.001), TG'de %28 (p<0.01) düşme ve HDL'de %5 (p<0.067) artma olmasına karşın; Grup-B'deki hastaların TK'de %39 (p<0.001), LDL'de %40 (p<0.001), TG'de %41 (p<0.001) düşme ve HDL'de %19 (p<0.02) artma görüldü (Tablo 1). Tedavi sonrası özellikle Grup-B'de gözlenen TK ve TG düşme oranı Grup-A'dan belirgin derecede daha yüksekti (p<0.05).

**Sonuç:** Bu çalışmada, HMG-Ko redüktaz inhibitörlerine omega-3 yağ asitlerinin ilave edilmesiyle lipid parametre düzeylerinde beklenen düşüşün daha fazla olabileceği kanaatine varıldı.

Tablo 1. Grupların lipid parametre düzeylerinde meydana gelen değişiklikler

	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası	P Değeri
Grup-A (n:27)			
Total kolesterol (mg/dl)	232±35	167±29	0.01
LDL kolesterol (mg/dl)	145±33	95±15	0.001
HDL kolesterol (mg/dl)	37±6	39±8	0.067
Trigliserid (mg/dl)	248±46	178±31	0.01
Grup-B (n:28)			
Total kolesterol (mg/dl)	239±42	146±38	0.001
LDL kolesterol (mg/dl)	145±37	87±10	0.001
HDL kolesterol (mg/dl)	36±9	43±9	0.02
Trigliserid (mg/dl)	235±41	139±28	0.001

## ATORVASTATİNİN SERUM PARAOXANASE-1 DÜZEYLERİNE ETKİSİ: ANTİHIPERLİPİDEMİK ETKİYE İLAVETEN ANTİOKSİDAN ETKİ

Mustafa Kemal Erol, Fuat Gündoğdu, Fevzi Polat, Engin Bozkurt, Serdar Sevimli, Yekta Gürlertop, Mahmut Açıklı, Mustafa Yılmaz

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 paraoksanase-1 (PON-1) aktivitesinin artmış ateroskleroz riski ile birlikte olduğunu göstermiştir. PON-1 HDL partikülünün üzerinde bulunan ve lipid peroksidazı hidrolize ederek ateroskleroz patogenezinde santral rol oynayan LDL-kolesterolün oksidatif modifikasyonunu önleyen bir enzimdir. Bu çalışma hiperkolesterolemili hastalarda atorvastatinin PON-1 düzeyleri üzerine bir etkisi olup olmadığını araştırmak amacı ile planlandı. Yaş ortalaması 59±10 yıl olan 14 erkek, 9 kadın toplam 23 hiperkolesterolemik hasta çalışmaya alındı. Serum kolesterol, trigliserid, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol, lipoprotein a, apolipoprotein A, apolipoprotein B, fibrinojen ve PON-1 aktivitesi atorvastatin 10 mg/gün tedavisi öncesi ve tedavinin 6. haftası sonunda ölçüldü. PON-1 düzeyi ölçümleri hem bazal hem de 1 M NaCl ile stimüle edilerek spektrofotometrik olarak yapıldı. Serum kolesterol (283.5±33.8 vs 238.2±32.2 mg/dl, p<0.001), trigliserid (204.3±69.5 vs 181.8±67.5 mg/dl, p<0.01) ve LDL kolesterol (187.6±27.3 vs 156.4±28.4 mg/dl, p<0.001) düzeyleri 6 haftalık atorvastatin tedavisi sonrasında anlamlı derecede azaldı, HDL kolesterol (38.1±3.8 vs 40.0±3.2 mg/dl, p<0.05), apolipoprotein A (135.7±25.1 vs 151.4±28.4 mg/dl, p<0.01) anlamlı derecede artmış bulundu. Lipoprotein-a (48.0±45.22 vs 47.9±48.9 mg/dl, p>0.05) ve fibrinojen düzeyleri (323.8±95.2 vs 307.2±71.6 mg/dl, p>0.05) anlamlı düzeyde değişmedi. Hem bazal (139.7±40.7 vs 166.8±56.2, p<0.001) hem de tuzla stimüle (160.0±45.6 vs 184.6±57.6, p<0.001) serum PON-1 aktivitesi 6 haftalık atorvastatin tedavisi sonrasında anlamlı derecede artmış bulundu. Bu çalışmanın sonuçları atorvastatinin lipid profili üzerine olumlu etkilerinin yanında serum PON-1 aktivitesini artırarak serum antioksidan kapasitesini artırdığını göstermektedir. Bu sonuç statinlerin PON-1 aktivitesine olumlu etkilerinin antiaterosklerotik etkilerine katkıda bulunabileceğini düşündürmektedir.

## KORONER ARTER HASTALIĞINDA TRİGLİSERİD DÜZEYLERİNE VERİLEN ÖNEM YETERLİ DEĞİL!

Meral Kaykçıoğlu, Müge İldızlı, Levent Can, Oğuz Yavuzgil, Cemil Gürçün, Hakan Kültürsay, İnan Soydan

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

Epidemiyolojik çalışmalar yüksek plazma trigliserid (TG) düzeylerinin de koroner arter hastalığı (KAH) riskini artırdığını göstermiştir. TG yüksekliğinde kullanılan fibratların da KAH mortalite ve morbiditesini düşürmede etkin olduğuna dair veriler elde edilmiştir. Bu çalışmada KAH'da TG düzeylerine tedavi yaklaşımlarının düzeyi ve etkinliğinin araştırılması amaçlanmıştır. Hasta popülasyonu, bir üniversite hastanesi kardiyoloji kliniğine anjinal yakınmayla başvuran ve elektif koroner anjiyografi amacıyla ile son 1 ay içinde yatırılarak KAH saptanan ardışık 100 olgudan oluşmuştur. Bu olguların hastane dosya kayıtlarından demografik ve klinik özellikleri, risk faktörleri, yatmadan önce ve taburcu olurken verilen tedavi, açık serum lipid düzeyleri, biyokimyasal tetkikleri, kan basıncı, anjiyografik bulguları, önerilen tedavi planı ve izlemi yapan asistan doktorlara ait faktörler elde edildi. Olguların yaş ortalaması 58±10 olup %21'i kadındı. Tüm olguların %66'sı hiperlipidemik, %59'i hipertansif, %18'i diyabetik, %18'i obez, %41'i sigara içicisiydi. Tüm olguların %51'i hipertansif, %20'si hiperlipidemik olduğunu biliyordu. %37 hastadan önceden geçirilmiş miyokard infarktüsü tanısı vardı. Çalışma grubunun lipid düzeyleri tabloda görülmektedir. Olguların yarıya %31 statin kullanmaktaydı ve taburcu olurken %65'ine statin önerilmişti. Olguların hiçbir yarıya fibrat türü kullanılmakta olup taburcu olurken 3 hastaya fibrat tedavisi eklenmişti. TG yüksekliği değerlendirildiğinde 10 hastada TG düzeylerinin ölçülmediği görüldü. Olguların 25(%28)inde TG düzeyleri yüksek normaldi (150-199 mg/dL). Bunların sadece 10'unda LDL yüksekliği ön plandaydı ve 14üne taburcu olurken statin eklenmişti. ATP-III kılavuzuna göre olguların 34 (%38) nde TG düzeyleri yüksekti (200-499 mg/dL). Bu hastaların hepsinde TG yüksekliği LDL den ön planda olup 27 sine statin verilmiş ancak sadece 3 hastaya fibrat (biri statinle kombine) taburcu olurken önerilmişti. 1 olguda TG düzeyi çok yüksekti (>500 mg/dL), LDL düzeyi normal olan bu hastaya da herhangi bir lipid düşürücü ajan başlanmadan anjiyografi sonrasında taburcu edilmişti. Sonuç olarak, statin kullanımız yabancı serilerde bildirilenlere yaklaşımakla birlikte hala yetersizdir. KAH da giderek önemi ortaya çıkan TG düzeylerine ise gereken önemin gösterilmediği ve hipertrigliseridemi tedavisi amaçlı fibrat kullanımının yetersiz olduğu ortadadır. Hastalarımızdaki TG yüksekliği oranı göz önüne alındığında özellikle hekimlerin hipertrigliseridemi ve tedavisi konusunda bilinçlendirilmesi gereklidir.



## BÖBREK NAKLİ YAPILAN HASTALARDA İMMÜNSUPRESİF İLAÇLARIN SERUM LİPİD DÜZEYLERİNE ETKİSİ

Mehmet Kanbay, Aylin Yıldırım, Taner Ulus, Muhammet Bilgi, Ali Seydi Özgül, Haldun Müderrisoğlu

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

**Giriş:** Hiperlipidemi, ateroskleroz gelişmesinde önemli nedenlerden biridir. Bu çalışmada amaç, böbrek nakli yapılmış hastalarda, serum lipid düzeyine böbrek naklinin ve immünsupresif ilaçlarının etkisini belirlemektir. **Metod:** Başkent Üniversitesi Hastanesinde 1998-2002 tarihleri arasında böbrek nakli yapılmış 179 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Her hastanın serum total kolesterol (TC), düşük yoğunluklu kolesterol (LDL), yüksek yoğunluklu kolesterol (HDL) ve trigliserit (TG) düzeyleri böbrek naklinden önce ve 6 ay sonrasındaki düzeyleri kayıt edildi. Her hastanın böbrek yetmezliği etiyojisi ve kullandığı immünsupresif ilaçlar kayıt edildi.

**Sonuç:** 69 hasta bayan (%38.5) ve 110 hasta erkek (%61.5) olup yaş ortalamaları 35.7±11.8 (yaş aralığı, 11-62) olarak saptandı. Serum lipid düzeyleri nakil öncesi ve sonrası sırası ile: TC, 171.6±42.4 mg/dL - 204.7±45.3 mg/dL, P<0.001; LDL, 114.5±34.5 mg/dL - 142.2±39.7 mg/dL, P<0.001; HDL, 46.7±13.6 mg/dL - 42.5±12.3 mg/dL, P=0.001; TG, 142.9±55.7 mg/dL, 178.8±71.8 mg/dL, P<0.001 olarak tespit edildi. Serum lipid düzeylerinin böbrek naklinden sonra kullanılan immünsupresif ajanın tipinden, hastanın cinsiyetinden bağımsız olarak arttığı saptandı. **Tartışma:** Bu sonuçlara göre böbrek nakli yapılan bütün hastalarda kullanılan immünsupresif ilaç tipinden bağımsız olarak hiperlipidemi geliştiğinden dolayı, lipid düşürücü ilaç tedavisi başlanmalıdır.

## KAN GRUBU VE HIPERLİPİDEMI İLİŞKİSİ: GENETİK PREDISPOZİSYON?

Mehmet Kanbay, Aylin Yıldırım, Hüseyin Bozbaş, Taner Ulus, Muhammet Bilgi, Sadık Açikel, Haldun Müderrisoğlu

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

**Amaç:** Koroner arter hastalığı ile düşük yoğunluklu kolesterol (LDL) yüksekliği ve yüksek yoğunluklu kolesterol (HDL) azlığı arasındaki ilişki bilinmemektedir. Kan grubu ile serum lipidleri arasındaki ilişki net olarak bilinmemektedir. Bu çalışmada amaç kan grupları ile serum lipid düzeylerinin ilişkisinin olup olmadığını saptamaktır.

**Metod:** Başkent Üniversitesi Hastanesinde 1998-2002 tarihleri arasında koroner arter by-pass ameliyatı olmuş 978 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Her hastanın koroner arter hastalığı için risk faktörü olan diyabetes mellitus, sigara, obezite, hipertansiyon, kan grupları ve serum lipid düzeyleri (total kolesterol (TC), düşük yoğunluklu kolesterol (LDL), yüksek yoğunluklu kolesterol (HDL) ve trigliserit (TG)) not edildi. **Sonuç:** 978 hastanın %80.4'ü erkek olup, yaş ortalamaları 59.3 ± 9.7 (yaş aralığı 25-84) olarak tespit edildi. Hastaların %29.8'u diyabetes mellituslu, %52.4'ü hipertansif ve %50.3'ü sigara içicisi olarak tespit edildi. Hastaların kan grubu dağılımı sırası ile O %31.5, A %45.7, B %15.1, AB %7.7, Rh+ %87.6, Rh- %12.4 olarak saptandı. Koroner hastalığı risk faktörleri ve serum lipid düzeyleri ile kan grubu arasında bir ilişki tespit edilmedi (p>0.05). Rh+ hastalarda HDL düzeyleri (41.6±10.4mg/dl) Rh- (46.9±9.9mg/dl) olanlara göre daha düşük olarak saptandı ( p=0.001). **Sonuç:** Sonuç olarak, ABO kan grubu ile serum lipid düzeyleri arasında bir ilişki bulunamamıştır. Rh+ olan hastaların serum HDL düzeyleri daha düşük olarak saptanmıştır. Bu ilişkinin nedeninin belirlenmesi için genetik çalışmaya yapılmasına ihtiyaç vardır.

## Ekokardiyografi

### VÜCUT GELİŞTİRME SPORU YAPAN KİŞİLERDE ANABOLİK ANDROJENİK STEROİDLERİN ENDOTEL FONKSİYONLARI ÜZERİNE ETKİSİ

Tayfun Şahin, Zafer Nart Baytuğan, Teoman Kılıç, Dilek Ural, Ahmet Vural, Ertan Ural, Baki Komsuoğlu

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli

**Amaç:** Anabolik androjenik steroidler kas kuvvetini artırmak için atletler arasında yaygın olarak kullanılmaktadır. Endotel fonksiyon bozukluğu aterosklerozun erken bulgusu olarak kabul edilmektedir. Endotel fonksiyonları non-invasif olarak brakial arterin ultrasonografik incelemesiyle değerlendirilebilmektedir. Çalışmamızda vücut geliştirme (VG) sporu yapan kişilerde yaygın olarak kullanılan anabolik androjenik steroidlerin endotel fonksiyonları üzerine olan etkilerini ortaya koymayı amaçladık.

**Metod:** Çalışmaya dört farklı spor merkezinden bir yıldan daha uzun süre düzenli olarak vücut geliştirme sporu yapan ve belirli periyotlarda anabolik androjenik steroid (AAS) kullanan ortalama yaşı 32.7 ± 6.4 yıl olan sağlıklı 20 erkek (Grup I) ve ilaç kullanmayan yalnızca egzersizle VG sporu yapan ortalama yaşı 29.5 ± 6.9 yıl olan 23 erkek (Grup II) olmak üzere toplam 43 kişi alındı. Diyabetes mellitus, hipertansiyon, dislipidemi, akut yada kronik akciğer, böbrek, karaciğer hastalığı ve psikiyatrik bozukluğu olanlar çalışmaya alınmadı. Bütün sporculara, standart ekokardiyografik incelemelerin yanında 7.5 megaHertz'lik yüksek rezolüsyonlu vasküler proba endotelial fonksiyonları değerlendirildi. Brakial arterin bazal çapı ölçüldükten sonra endotel bağımlı vazodilatasyon (FMD) ve nitratla indüklenmiş dilatasyon (NID) bazal çapa göre olan artışların yüzdeleri karşılaştırılarak değerlendirildi.

**Bulgular:** AAS grubunda ortalama kilo 91.7±8.5 kg, vücut yüzey alanı 2.09±0.1 m<sup>2</sup>, kol çevresi 38±2 cm, ön kol çevresi 32±1.5 cm, ilişsiz grupta ise ortalama kilo 84.3 ± 8.3 kg, vücut yüzey alanı 1.9±0.1 m<sup>2</sup>, kol çevresi 35±2 cm, ön kol çevresi ise 30±1.5 cm idi (p değeri sırasıyla, 0,005, 0,005, 0,001, 0,004). Brakial arter bazal çapı, grup I'de 4.4±0.4 mm grup II'de 4.1±0.4 mm şeklindeydi. (p=0,02) Endotel bağımlı vazodilatasyon açısından Grup I' de bazal çapa göre değişim %12. Grup II' de ise %10 şeklindeydi ve gruplar arasında fark bulunmadı. Nitratla indüklenmiş vazodilatasyon ise ilaçsız grupta daha belirgindi (Grup I'de %18, Grup II'de %13, p=0,02).

**Sonuç:** Çalışma popülasyonunda, AAS alan ve VG sporu yapan kişilerde kilo, BSA, kol ve ön kol çevresi ilaç almayanlara göre daha yüksek ve nitratla indüklenmiş vazodilatasyon ilaç almayan kişilerde daha belirgindir. Bu bulgular VG sporu yapan kişilerde AAS'lerin endotel fonksiyonları üzerine olumsuz etkileri olabileceğini düşündürülebilir.

### DİYABETİK HASTALARLA NORMAL POPULASYONDA SOL VENTRİKÜL HİPERTROFİSİNİN M MOD KİTLE ÖLÇÜMÜ İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Aslı Atar, İlyas Atar, Hakan Ünal, Aslı Doğruk, Hüseyin Bozbaş, Vahide Şimşek, Aylin Yıldırım, Bülent Özün, Nilgün Güvener, Haldun Müderrisoğlu

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara

**Amaç:** Diyabetik ve hipertansif olan kişilerde sol ventrikül (SV) hipertrofisinin sadece hipertansiyonu olanlara göre daha belirgin olduğu gösterilmiştir. Gilemik kontrolün SV hipertrofisinde gerilemeye yardımcı olabileceğine dair veriler mevcuttur. Bazı oral antidiyabetik ajanlarla (OAD) yapılan çalışmalar gelişmiş sonuçlar vermiştir. Bu çalışmada oral antidiyabetik kullanan hastalarda, kan şekeri kontrol altında olan ve olmayan grubu normal popülasyonla SV kitlesi açısından karşılaştırmayı amaçladık. **Yöntemler:** Hastanemiz endokrinoloji polikliniğinde Tip 2 Diabetes Mellitus (DM) tanısı ile en az 1 yıldır takipte olan 94 hasta çalışmaya alındı. DM olmayan 27 hasta normal popülasyonu oluşturdu. Bilinen koroner arter hastalığı, SV disfonksiyonu, 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 kontroller şeklinde 3 gruba ayrıldı. Her 3 grubun konvansiyonel 2 boyutlu ve Doppler ekokardiyografileri ve SV M mod ölçümleri yapıldı. SV kitlesi boya ve vücut yüzey alanına göre 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; 27 hasta (Ortalama yaş 57.6 ± 7.2, 16 erkek) arasında yaş, cins, demografik özellikler ve laboratuvar verileri bakımından fark saptanmadı (p>0.05). Hipertansif hasta sayısı gruplar arasında benzerdi. Her 3 grubun 2 boyutlu ve Doppler ekokardiyografi ölçümleri benzerdi. Grupların SV kitlesi karşılaştırıldığında hem OAD ile kontrollü hem de kontrolsüz diyabeti olan hastaların SV kiteleri normal popülasyondan fazla bulundu (Grup 1: 181 ± 52 gr, Grup 2: 214 ± 56 gr, Grup 3: 150 ± 24 gr, p<0.005). Bu farkın, SV kitlesi vücut yüzey alanı ve boya göre düzeltildiğinde de korunduğu görüldü (Grup 1: 105 ± 27 gr/m<sup>2</sup>, Grup 2: 122 ± 27 gr/m<sup>2</sup>, Grup 3: 92 ± 15 gr/m<sup>2</sup>, p<0.05; Grup 1: 1.1 ± 0.3 gr/cm, Grup 2: 1.3 ± 0.3 gr/cm, Grup 3: 0.9 ± 0.2 gr/cm, p<0.005). **Sonuçlar:** Bu çalışma sonunda elde ettiğimiz veriler diyabetik hastalarda kan şekeri kontrolünden bağımsız olarak SV kitlesinin normal popülasyona göre arttığını göstermektedir.

**DIYASTOLİK DİSFONKSİYONLU SOL VENTRİKÜL HİPERTROFİLİ VE HİPERTROFİSİZ HASTALARIN İSTİRAHAT VE EGZERSİZ "STRAIN RATE" EKOKARDİYOGRAFI DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

Aydın Yıldırım, Arda Şanlı Ökmen, Özer Soylu, Seden Çelik, Ertan Okmen, Tuna Tezel

Dr. Siyami Eisek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştır, İstanbul

**Amaç:** Strain rate ekokardiyografisi miyokardiyal sistolik fonksiyonların değerlendirilmesinde, görsel duvar hareket bozukluğu ve sistolik kalınlaşma anomalilerinin henüz belirgin olmadığı erken evrelerde, özellikle indüklenbilir iskemik tanısında oldukça değerli bir yöntemdir. Bu çalışmada amaç diyastolik disfonksiyonlu hastalarda sol ventrikül hipertrofinin istirahat ve egzersizde strain rate ve strain üzerine etkisini araştırmak ve strain rate ekokardiyografisinin bu hastalarda sol ventrikül sistolik disfonksiyon gelişiminde angörütörük değerin olup olmadığını saptamaktır.

**Yöntem:** Çalışmaya grade I diyastolik disfonksiyonlu ve sol ventrikül hipertrofil 23 hasta (yaş ort 59±9) ve yine grade I diyastolik disfonksiyonu olan ancak sol ventrikül hipertrofi olmayan 26 kontrol hastası (yaş ort 54±7) dahil edildi. B mode renkli miyokardiyal velosite bilgileri işlenerek strain rate ve strain değerleri elde edildi. Bulgular: İki grup arasında sistolik fonksiyonlar, Doppler ve doku Doppleri ile değerlendirilen diyastolik fonksiyon parametreleri arasında fark saptanmadı. İstirahat ve egzersizde apikal 4-boşlukta kayıtlı longitudinal strain rate ve strain bulguları tablo 1'de gösterilmiştir. Sol ventrikül hipertrofil hastaların istirahatte strain rate ve strain değerleri (kontraktülit) hipertrofi olmayan hastalara göre anlamlı derecede daha iyi bulunmuştur. Hipertrofil grubun egzersiz strain rate değerleri istirahate göre %55 artarken, hipertrofi olmayan bu artış %88 olarak gerçekleşmiş ve istirahatte mevcut olan fark kapatılmıştır.

**Sonuç:** Sol ventrikül hipertrofil hastalarda klasik ekokardiyografik yöntemlerle değerlendirilen sistolik ve diyastolik fonksiyon parametreleri hipertrofi olmayan hastalara benzer olmasına rağmen, sol ventrikül hipertrofil hastaların istirahatte nispeten daha iyi strain rate değerlerine sahip oldukları ve hipertrofi olmayan hastalara göre egzersiz esnasında daha küntleşmiş strain rate artış oranına sahip olduğu gözlemlendi. Egzersiz yanıt olarak strain rate artışındaki küntleşmenin hipertrofi zemininde gelişen sistolik disfonksiyonu habercisi olabileceği ve erken tanıda strain rate ekokardiyografisinin değerli olabileceği düşünüldü.

**Tablo 1.** İstirahat ve egzersiz strain rate ekokardiyografi bulguları

	Hipertrofi (+)	Hipertrofi (-)	p
İstirahat strain rate	1.35 (0.2)	1.06 (0.2)	0.002
Egzersiz strain rate	2.1 (0.4)	2.0 (0.2)	AD
İstirahat strain	21 (4)	18 (4)	0.044
Egzersiz strain	30 (4)	29 (4)	AD

**DOKU DOPPLER GÖRÜNTÜLEME İLE ELDE EDİLEN MIYOKARDİYAL PERFORMANS İNDEKSİ ÜZERİNE "SAMPLE VOLUME" GENİŞLİĞİNİN ETKİSİ**

Kurtuluş Özdemir, Ahmet Soylu, Mehmet Akif Düzenli, Nazif Aygül, Akif Vatankulu, Ülkü Aydın, Mehmet Tokaç

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Konya

**Amaç:** Kalbin kombine sistolik ve diyastolik performansını yansıtan miyokardiyal performans indeksi (MPI), son zamanlarda kalp hastalıklarının tanı ve takibinde yol gösterici bir parametre olarak kabul edilmektedir. Önceleri konvansiyonel metotla elde edilen MPI doku Doppler görüntüleme (DDG) tekniği ile de elde edilebilmektedir. DDG ile elde edilen MPI hipotetik olarak değişik etkenlerden etkilenebilir. DDG ile MPI hesaplanmasını etkileyebilecek değişkenler yeterince değerlendirilmemiştir. Bu değişkenlerden biri olabilecek "sample volume" genişliğinin MPI üzerine etkisi olup olmadığını araştırmak amacıyla bu çalışmaya planladık.

**Metod:** Bilinen herhangi bir kardiyovasküler hastalığı olmayan 34 olgu (26 erkek, 8 kadın, yaş ort: 37±9 yıl) çalışmaya dahil edildi. Tüm olgularda sol yan pozisyonunda, apikal iki boşluk ve dört boşluk görüntülerde PW Doppler "sample volume" anterior, inferior, interventriküler septum, lateral duvar ve triküspid annuluslarına yerleştirilerek her bir segmente 2.5 mm, 3.5 mm ve 5 mm "sample volume" genişliğinde ölçümler yapıldı. Geç diyastolik miyokardiyal hızın bitimi ile sistolik hızın başlangıcı ve izovolumetrik kontraksiyon zamanı (IKZ), sistolik miyokardiyal hızın başlangıcı ve izovolumetrik kontraksiyon zamanı (EZ) ve sistolik miyokardiyal hızın bitimi ile erken bitiş arası ejeksiyon zamanı (EJZ), sistolik miyokardiyal hızın başlangıcı ve izovolumetrik kontraksiyon zamanı (IGZ) diyastolik miyokardiyal hızın bitimi ile sistolik hızın başlangıcı arası (IKZ+IGZ)/EZ formülü ile MPI hesaplandı. Her bir segment için ventrikül ortalaması MPI olarak hesaplandı. Bulgular: "Sample volume" genişliğine göre her bir sol ventrikül segmenti ve ortalaması sol ventrikül MPI ile triküspid annulusundan elde edilen sağ ventrikül MPI değerleri tablo 1'de gösterilmiştir. 2.5 mm, 3.5 mm ve 5 mm "sample volume" genişliğinde sol ve sağ ventrikül MPI değerlerinin benzer olduğu tespit edilmiştir (p>0.05). Sonuç: DDG ile elde edilen MPI üzerine "sample volume" genişliğinin etkisi değerlendirildiği bu çalışmada sol ve sağ ventrikül MPI'nin sample volume genişliğinden etkilenmediği tespit edilmiştir.

"Sample volume" genişliğine göre her bir sol ventrikül segmenti ve ortalaması sol ventrikül MPI ile triküspid annulusundan elde edilen sağ ventrikül MPI değerleri

	SVG 2.5 mm	SVG 3.5 mm	SVG 5 mm
İVS MPI (%)	49±8	50±8	51±8
LAT MPI (%)	43±9	41±8	44±9
ANT MPI (%)	45±9	46±8	46±8
İNF MPI (%)	46±10	48±7	48±8
SV ort MPI (%)	46±7	46±5	47±7
SğV MPI (%)	38±9	37±8	36±8

SVG: "Sample volume" genişliği, MPI: miyokardiyal performans indeksi, İVS: İnterventriküler septum, LAT: lateral duvar, ANT: Anterior duvar, İNF: Inferior duvar, SğV: Sağ ventrikül

**HEMATOKRİT İLE SOL VENTRİKÜL DİYASTOLİK FONKSİYON DOPPLER PARAMETRELERİ ARASINDA BİR İLİŞKİ VAR MIDIR?**

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

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Sol ventrikül diyastolik fonksiyonları en sık olarak Doppler ekokardiyografisi ile değerlendirilmektedir. Hematokrit kan yapısını etkileyen ve bu nedenle akışkan dinamiği açısından önemli bir parametredir. Bu çalışmada Htc ile diyastolik Doppler parametreleri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışmaya 21-60 yaşları arasında anamnez, fizik muayene ve ekokardiyografik olarak sağlam, eko pencereleri tüm parametreleri ölçmeye yeterli 100 kadın ve 100 erkek birey alındı. Erkek ve kadınlarda ayrı ayrı olmak üzere örneklem içi ortalama ve standart sapma belirlendi. Ortalamadan iki standart sapma(SS) ve daha yukarı sapma gösterenler analiz dışına bırakıldı. Diğer bireylerin Htc değerleri ile ortalama arasındaki fark hesaplanarak ortalamadan sapma miktarları (OSM) belirlendi. OSM'ye göre bireyler birer SS aralığı gruplandırıldı ve 4 grup elde edildi. Düşük HTC (I), Düşük normal Htc (II), Yüksek normal Htc (III) ve Yüksek Htc (IV). Tüm bireylere transtorasik ekokardiyografi uygulandı ve tablodaki parametreler hesaplandı (Tablo). Gruplar arası karşılaştırma Kruskal Wallis testi ile yapıldı. P<0.05 anlamlı kabul edildi. Htc'e eşlik eden diğer parametreler multivariate analiz ile test edildi. Gruplar arasında cinsiyet ve yaş açısından fark saptanmadı. Çalışma sonuçlarına göre grup I ve II arasında önemli bir farklılık olmazken, grup III ve IV'de diyastolik fonksiyonlar bozulmaktadır. Htc'in bu olumsuz etkisi kan basıncına olan etkisinden bağımsızdır. Sonuç olarak Htc, diyastolik fonksiyonları değerlendirirken dikkate alınması gereken bir parametredir. Htc'in ortalamadan yüksek olması diyastolik fonksiyonları bozabilir.

**Tablo.** Gruplar Arası Karşılaştırmalar

Parametre	Grup I	Grup II	Grup III	Grup IV	KWT p
Mitral E	71±16	67±12	63±11	62±17	0.004
Mitral A	56±10	52±8	57±8	65±14	0.388
Mitral E/A	1.28±0.24	1.30±0.21	1.12±0.20	0.97±0.23	<0.001
Pulmon. S/D	1.36±0.19	1.46±0.24	1.42±0.23	1.18±0.18	<0.001
E desel	168±21	165±14	180±16	188±14	<0.001
İVRT	92±13	88±10	100±13	108±16	<0.001
Ort.AKB	92±6	91±3	95±5	96±3	<0.001

**HEMODİYALİZ VE SÜREKLİ AYAKTAN PERİTON DİYALİZİ HASTALARININ KAN BASINCI, BRAİN NATRİÜRETİK PEPTİT VE KARDİYAK FONKSİYONLAR AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI**

Beül Kalender\*, Tayfun Şahin, Erkan Şengül\*, Dilek Ural, Ahmet Yılmaz\*

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

**Amaç:** Kardiyovasküler hastalıklar, Hemodiyaliz (HD) ve Sürekli Ayaktan Periton Diyalizi (SAPD) hastalarında morbidite ve mortalitenin en sık rastlanan nedenidir. Kardiyovasküler hastalık gelişiminde bilinen risk faktörlerinin başında hipertansiyon ve kronik hipervolemik gelmektedir. Çalışmamızda HD ve SAPD hastalarının kan basıncı, Brain Natriüretik Peptid (BNP), Kardiyotorasik İndeks (KTI) ve Ekokardiyografik olarak değerlendirilen kardiyak fonksiyonlar açısından karşılaştırılması amaçlandı.

**Yöntem:** Çalışmaya alınan 27 (19 kadın 8 erkek) HD hastasının ortalama yaşı 57.66±11.52 yıl, ortalama tedavi süresi 22.81±16.97 ay, 29 SAPD (11 kadın 18 erkek) hastasının ortalama yaşı 52.44±17.11 yıl, tedavi süreleri 24.65±27.04 ay idi. Babek yetmezliği etyolojisinde diyabetik nefropati (HD:%44.4 SAPD:%27.6) ilk sıradaydı. HD hastalarında hafta ortası HD seansı öncesi, SAPD hastalarında rutin aylık kontrollerinde ambulatuvar kan basıncı ölçümleri, plazma BNP düzeyleri, Kardiyotorasik İndeks (KTI), ekokardiyografik ölçümlerden intraventriküler septum kalınlığı, diyastolik İVS, sol ventrikül end-diyastolik çapı (LVEDD), sol ventrikül kitle indeksi (LVM) ve sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (EF) kaydedildi. İstatistiksel analizler SPSS (Statistical Package for Social Science) for Windows Version 10.0 sistemi ile Student's t testi ve Mann-Whitney U testi kullanılarak yapıldı.

**Bulgular:** HD ve SAPD hastalarının ortalama sistolik kan basıncı (134.8±21.90 ve 141.37±22.94), ortalama diyastolik kan basıncı (75.92±8.88 ve 83.44±12.03), ortalama kan basıncı (93.11±14.20 ve 102.48±15.19), ortalama nabız basıncı (60±16.17 ve 57.24±13.33) mmHg, ortalama KTI (0.46 ve 0.47), ortalama BNP düzeyleri (800.57±1052.72 median:525.00 ve 610.79±926.40 median:285 pg/ml), ortalama İVS (10.94±1.55 ve 11.24±1.97), LVEDD (49.79±6.65 ve 51.83±6.40), LVM (145.74±54.56 ve 150.53±58.85), EF (66.69±13.53 ve 64.50±13.11) olarak bulundu. HD ve SAPD hastaları arasında ortalama sistolik kan basıncı ve nabız basıncı açısından anlamlı farklılık yoktu (p>0.05). HD hastalarının ortalama diyastolik kan basıncı ve SAPD hastaları arasında ortalama plazma BNP düzeyleri, ortalama KTI değerleri ve İVS, LVEDD, LVM ve EF gibi ekokardiyografik ölçümleri açısından farklılık yoktu (p>0.05).

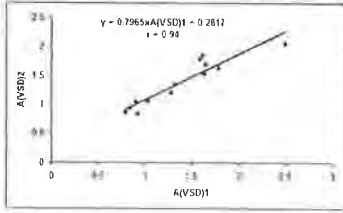
**Sonuç:** HD hastalarında kan basıncı kontrolü SAPD hastalarından daha iyi bulunmuştur. Ancak gerek plazma BNP düzeyleri gerekse sol ventrikül fonksiyonları açısından HD ve SAPD tedavilerinin birbirine üstünlüğü saptanmamıştır.

**ÜÇ BOYUTLU EKOKARDİYOĞRAFI İLE İNTERVENTRİKÜLER SEPTAL DEFEKT ALANININ HESAPLANMASI**

Mehmet Uzun, Celal Genç, Oben Baysan, Kürşad Erinc, Hayrettin Karaeren, Ersoy Işık

Gülhane Askeri Tıp Akademisi Kardiyoloji, Anabilim Dalı, Ankara

Ventriküler septal defect (VSD) yurdumuzda sık görülen doğumsal kalp hastalıklarından biridir. Derecesinin belirlenmesinde genellikle sant akımı kullanılır ancak bunun sınırlamaları vardır. Ventriküler septal defect alanının ölçülmesi iki boyutlu ekokardiyografi ile hemen hemen imkansızdır. Bu çalışmada VSD alanının üç boyutlu ekokardiyografi (3BE) ile ölçüm sonuçları araştırılmıştır. Çalışmaya 22 genç erkek hasta (yaş 21±1 yıl) alındı. Pulmoner ve aort kapak hastalığı olanlar çalışma dışında tutuldu. Her hastada rutin ekokardiyografi yanında 3BE uygulandı. VSD alanı iki ayrı yöntemle ölçüldü: (1) A(VSD)1= Sant volumu/VSD'nin zaman hız integrali; (2) A(VSD)2=3BE ile elde edilen üç boyutlu VSD vena contractasının çapraz kesit alanının planimetrik alanı. Sant volumu, sağ ventrikül dışa akım yolundan elde edilen sağ ventriküler kardiyak atım volumunun sol ventriküler dışa akım yolundan hesaplanan sol ventriküler atım volumleri farkı olarak kabul edildi. Tüm işlemler ardışık 5 kayıta yapıldı. 3BE için önce veri toplandı, daha sonra bilgisayar yardımıyla 3 boyutlu rekonstrüksiyon yapıldı. Elde edilen görüntüden bilgisayar yardımıyla istenilen düzeylerde kesit alanı yapıldı. VSD alanı için, VSD'ye ait vena kontraktanın en dar yerinin çapraz kesit alanı kullanıldı. Karşılaştırmalarda lineer regresyon analizi kullanıldı. Sonuç: A(VSD)1, 17 hastada (%77), A(VSD)2, 14 hastada (%64) hesaplanabildi. İstatistiksel analiz bu 14 hastada yapıldı. Ortalama sant volumü: 53±22 ml, ortalama sant oranı: 1.9±0.4, ortalama A(VSD)1: 1.37±0.49, ortalama A(VSD)2: 1.38±0.41 bulundu. A(VSD)1 ile A(VSD)2 arasındaki ilişki şekilde görülmektedir. Sonuç olarak 3BE, VSD alanının hesaplanmasında kullanılabilecek bir yöntem gibi görünmektedir. Rutin uygulama için henüz erkendir, daha kısa zaman ve daha fazla uygulanabilirlik deneyimler artıka mümkün olacaktır.



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

Aslı Atar, İlyas Atar, Hakan Ünal, Aslı Doğru, Hüseyin Bozbaş, İnan Anaforoğlu, Vahide Şimşek, Aylin Yıldırım, Neslihan Tütüncü, Bülent Özın, Nilgün Güvener, Haldun Mükerrisoğlu

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara

**Amaç:** Diyabetik hastalarda diyastolik fonksiyon bozukluğu (DFB) kardiyak tutulumun erken dönem bulgularındandır. Bu çalışmada, diyabetik hastalarda kan şekeri kontrolünün diyastolik fonksiyonlar üzerine olan etkileri, standart transmıtral Doppler ekokardiyografi ve mitral annulus "pulsed" doku Doppler ekokardiyografi (DDE) yöntemleri kullanılarak araştırılmıştır. **Yöntemler:** Hastanemiz endokrinoloji polikliniğinde Tip 2 DM tanısı ile en az 1 yıldır takipte olan 112 hasta çalışmaya alındı. Hastalar son 6 aylık HbA1c değerlerinin ortalamasına göre, Grup 1: HbA1c değeri %6.5'in altında olanlar, Grup 2: HbA1c değeri %6.5-7.4 arasında olanlar ve Grup 3: HbA1c değeri %7.5'in üstünde olanlar şeklinde 3 gruba ayrıldı. Her 3 grubun klasik konvansiyonel Doppler indeksleri olarak erken diyastolik mitral akım hızı (E dalgası) ve bunun deselerasyon zamanı (Edz), izovolumetrik gevşeme zamanı (IVGZ), ve geç diyastolik mitral akım hızları ölçüldü. Doku Doppler ölçümleri için iki boyutlu ekokardiyografi ile apikal 4 boşluk görüntüsünden mitral annulus septal ve lateral yüz bazallerinden erken diyastolik maksimal hız, geç diyastolik maksimal hız, sistolik maksimal dalga (s dalgası) hızı ve süresi, IVGZ ve izovolumetrik kasılma zamanı (IVKZ) hesaplandı. **Bulgular:** Grup 1: 38 hasta (Ortalama yaş 59 ± 8 yıl, 14 erkek), Grup 2: 40 hasta (Ortalama yaş 59 ± 9 yıl, 14 erkek) ve Grup 3: 34 hastadan (Ortalama yaş 60 ± 8 yıl, 12 erkek) oluşuyordu. Gruplar arasında yaş, cins, demografik özellikler ve laboratuvar verileri bakımından farklılık saptanmadı (p>0.05). Klasik transmıtral Doppler parametreleri incelemelerinde Grup 1 ile Grup 2, Grup 1 ile Grup 3 ve Grup 2 ile 3 karşılaştırıldı ve fark bulunmadı. DDE ölçümlerinde, mitral annulusun septal tarafından ölçülen s dalga süresi (Grup 1: 260 ± 33 msn; Grup 3: 238 ± 37 msn, p=0.03) ve lateral taraftan ölçülen s dalga süresi (Grup 1: 253 ± 20 msn; Grup 3: 225 ± 44 msn, p=0.007) Grup 1'de Grup 3'ten anlamlı olarak daha uzundu. Üç grubun diğer DDE bulguları karşılaştırıldığında fark saptanmadı. **Sonuçlar:** Verilerimiz diyabetik hasta grubunda kan şekeri kontrol altında tutulmasının diyastolik fonksiyonlar üzerine olumlu etkilerinin olduğunu düşündürmektedir.

**SOL VENTRİKÜL HİPERTROFİLİ DİYASTOLİK DİSFONKSİYONLU HASTALARDA BNP DÜZEYLERİ VE EKOKARDİYOĞRAFİK KLİNİK ÖZELLİKLER İLE KORELASYONU**

Aydın Yıldırım, Arda Şanlı Ökmen, Özer Soylu, Seden Çelik, Ertan Ökmen, Tuna Tezel

Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Merkezi, İstanbul

**Amaç:** Brain natriüretik peptid (BNP) ventrikül kavitesindeki basıncın yükselmesi sonucunda duvar geriliminde artış ile miyositlerden salınan bir peptiddir. Çalışmanın amacı sistolik kalp yetersizliğinin tanı, tedavi ve prognostik değerlendirilmesinde oldukça faydalı olan BNP'nin sistolik fonksiyonları normal olan ancak diyastolik relaksasyon bozukluğu olan sol ventrikül hipertrofili hastalardaki düzeylerini araştırmak ve BNP düzeyleri ile korelasyon gösteren ekokardiyografik ve klinik parametreleri saptamaktır. **Metod:** Çalışmaya transtorasik 2-D, Doppler ve doku Doppler incelemeleri yapılarak sistolik fonksiyonları normal, sol ventrikül hipertrofisi (İVS ve PW >=1.2 cm) beraberinde diyastolik relaksasyon bozukluğu (grade 1 diyastolik disfonksiyon) olan hastalar alındı. Bu kriterlere uygun 23 hastadan (yaş ort. 59±9) BNP düzeyleri için kan örnekleri alınarak BNP değerleri ölçüldü. BNP düzeyleri ile ekokardiyografik ve klinik özelliklerin korelasyonu araştırıldı. **Bulgular:** Çalışma grubunun sol ventrikül duvar kalınlıkları İVS: 1.4±0.1 cm, PW 1.3±0.1 cm, ve LV kitlesi 330±87 gr olarak saptandı. BNP düzeyleri ort. 61±99 ng/dl (range: 5-352 ng/dl) olarak saptandı. Pearson korelasyon analizi ile BNP düzeyleri ile sol ventrikül kitlesi (r: 0.50, p: 0.016) ve sol atriyum çapı (r: 0.43, p: 0.042) arasında anlamlı korelasyon saptandı. **Sonuç:** Diyastolik disfonksiyonlu ve sol ventrikül hipertrofili hastalarda sol ventrikül kitlesi arttıkça BNP düzeyleri yükselmektedir. Bu durum sol ventrikül hipertrofisi ile beraber olan diyastolik disfonksiyonda sol ventrikül duvar geriliminin hipertrofi ile doğru orantılı olarak artmış olduğunu düşündürmektedir. Sol atriyum çapındaki artışın sol ventrikül kitlesi ve diyastolik disfonksiyona paralel olarak artacağı dikkate alındığında BNP düzeyleri yüksek olan hastalarda daha geniş sol atriyum çapı bulunması beklenen bir bulgu olarak yorumlandı.

**HEMODİYALİZ VE PERİTON DİYALİZİ HASTALARINDA BRAİN NATRİÜRETİK PEPTİT VE SOL VENTRİKÜLER FONKSİYONLAR ARASINDAKİ İLİŞKİ**

Betül Kalender, Tayfun Şahin, Erkan Şengül, Dilek Ural, Ahmet Yılmaz

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli

**Amaç:** Hemodiyaliz (HD) ve SAPD hastalarında sol ventrikül hipertrofisi (SVH) ve sol ventrikül (SV) disfonksiyonu çok siktir. Brain Natriüretik Peptid (BNP) konsantrasyonu SV kitlesi ve SV disfonksiyonu ile yakın ilişkilidir. Bu çalışmada, HD ve SAPD hastalarında BNP ile sol ventriküler fonksiyonlar arasındaki ilişki araştırılmıştır. **Yöntemler:** Çalışmaya alınan 27 (19 kadın 8 erkek) HD hastasının ortalama yaşı 57.66±11.52 yıl, ortalama tedavi süresi 22.81±16.97 ay, 29 SAPD (11 kadın 18 erkek) hastasının ortalama yaşı 52.44±17.11 yıl, tedavi süreleri 24.65±27.04 ay idi. Böbrek yetmezliği etyolojisinde diyabetik nefropati (HD: %44.4 SAPD: %27.6) ilk sıradaydı. HD hastalarında hafta ortası HD seansı öncesi, SAPD hastalarında rutin aylık kontrollerinde plazma BNP düzeyi, ekokardiyografik ölçümlerden intraventriküler septum kalınlığı-diyastol (İVS), sol ventrikül end-diyastolik çapı (LVEDD), sol ventrikül kütle indeksi (LVM) ve sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (EF) kaydedildi. İstatistiksel analizler SPSS (Statistical Package for Social Science) for Windows Version 10.0 sistemi ile Pearson korelasyon testi kullanılarak yapıldı. **Bulgular:** HD ve SAPD hastalarının ortalama plazma BNP düzeyleri (800.57±1052.72 median:525.00 ve 610.79±926.40 median:285 pg/ml) bulundu. HD ve SAPD hastalarının (%11.1 ve %18.5'inde) EF azalması (EF<%60), (%81.5 ve %82.8'inde) İVS artışı (>11 mm), (%12.5 ve %20.8'inde) LVEDD'de artma (>56 mm) vardı, HD hastalarında, plazma BNP ile İVS arasında ilişki yoktu (p>0.05). BNP ile LVEDD arasında anlamlı orta düzeyde pozitif ilişki (r=0.540, p=0.004), BNP ile LVM arasında anlamlı yüksek düzeyde pozitif ilişki (r=0.772, p=0.001) ve BNP ile EF arasında anlamlı yüksek düzeyde negatif ilişki (r=-0.858, p=0.000) bulundu. SAPD hastalarında ise, BNP ile İVS arasında anlamlı düşük düzeyde pozitif ilişki (r=0.390, p=0.036), BNP ile LVEDD arasında anlamlı yüksek düzeyde pozitif ilişki (r=0.733, p=0.000), BNP ile LVM arasında anlamlı yüksek düzeyde pozitif ilişki (r=0.650 P=0.000), BNP ile EF arasında anlamlı yüksek düzeyde negatif ilişki (r=-0.764, p=0.036) saptandı. **Sonuç:** Hemodiyaliz ve Sürekli ayakta periton diyalizi hastalarında plazma BNP konsantrasyonu ölçümü, sol ventrikül fonksiyonlarının saptanmasında faydalı bir gösterge olabilir.

## MİTRAL DARLIĞI OLAN HASTALARDA ANNÜLER FONKSİYONLAR BOZULMUŞTUR

Murat Çaylı, Mehmet Kanadaşı, Mesut Demir, Esmeyar Acartürk

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adana

**Amaç:** Mitral darlıkta (MD) mitral aparatusta skar oluşumu nedeniyle annüler fonksiyonlarda bozulma olması beklenmektedir. Ancak annülüs fonksiyonları bilinen ekokardiyografik yöntemlerle tam olarak değerlendirilememektedir. Bu çalışmada MD olan hastalarda doku Doppler ekokardiyografisi (DDE) ile mitral annülüs fonksiyonlarının değerlendirilmesi amaçlandı. **Yöntemler:** Çalışmaya saf MD olan 51 hasta (9 erkek, 42 kadın, yaş ort: 38.1±3.3 yıl) ve 51 sağlıklı kontrol (10 erkek, 41 kadın, yaş ort: 37.3±2.1 yıl) alındı. Tüm bireylerin M-Mod ile sol ventrikül (SV) ve sol atriyum ölçümleri yapıldı. Simpson yöntemiyle SV ejeksiyon fraksiyonu hesaplandı. Planimetrik olarak ölçülen kapak alanlarına göre MD hafif ( $\geq 1.5 \text{ cm}^2$ ), orta ( $1.0-1.49 \text{ cm}^2$ ) ve ciddi ( $< 1.0 \text{ cm}^2$ ) olarak derecelendirildi. Mitral annülüsün 4 bölgesinden DDE ile zirve sistolik (S dalgası) ve zirve diyastolik miyokardiyal hızlar (E ve A dalgaları) kaydedilip ortalamaları alındı. **Bulgular:** Hastaların 27'sinde hafif derece, 24'ünde orta derece MD mevcuttu. Hafif ve orta derece MD ile kontrol grubunun SV ejeksiyon fraksiyonları benzer bulundu (sırasıyla %69.1±9.4, %67.3 ve %70.1±6.7,  $p>0.05$ ). Kontrol grubuna göre MD derecesi arttıkça S, E ve A dalgalarında azalma olduğu görüldü (tablo). Korelasyon analizinde kapak derecesi ile S ( $r=-0.77$ ,  $p<0.001$ ) ve E ( $r=-0.75$ ,  $p<0.001$ ) dalgalarının gücü, A dalgasının ( $r=-0.34$ ,  $p=0.001$ ) ise zayıf ancak anlamlı ilişki gösterdiği saptandı. **Sonuç:** Mitral darlığı olan hastalarda sol ventrikül sistolik fonksiyonları korunduğu halde, darlık derecesine göre lokal annüler sistolik ve diyastolik fonksiyonlarda bozulma olduğu ve bu bozulmanın değerlendirilmesinde doku Doppler ekokardiyografisinin yararlı tek yöntem olarak kullanılabilceği kanısına varıldı.

Annülüs (cm/s)	Kontrol	Hafif Mitral Darlık	Orta Mitral Darlık	p
S Dalgası	170±19	132±3.0	114±2.1	<0.001
E Dalgası	229±4.6	15.5±3.8	13.9±2.8	<0.001
A Dalgası	18.3±3.3	17.9±4.3	14.0±3.4	<0.001

## DIYASTOLİK DİSFONKSİYONLA BİRLİKTE OLAN SOL VENTRİKÜL HİPERTROFİSİ MİYOKARDİAL PERFORMANS İNDEKSİ ÜZERİNE ETKİLİ Mİ?

Arda Şanlı Ökmen, Aydın Yıldırım, Özer Soylu, Seden Çelik, Ertan Ökmen, Tuna Tezel

Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Merkezi, İstanbul

**Amaç:** Sol ventrikül hipertrofisi bir yandan diyastolik doluşum bozulmasına yol açarken diğer taraftan sistolik fonksiyonların bozulmasına da neden olabilir. Miyokardiyal performans indeksi hem sistolik hem de diyastolik zaman intervallerinin birlikte kullanılması ile global ventriküler performans hakkında bilgi sağlayan bir metoddür. Bu çalışmada amaç sol ventrikül hipertrofisinin miyokardiyal performans üzerine etkisini araştırmaktır. **Yöntem:** Çalışmaya grade I diyastolik disfonksiyonlu (bozulmuş relaksasyon) ve sol ventrikül hipertrofili 23 hasta (yaş ort 59±9) ve yine grade I diyastolik disfonksiyonu olan ancak sol ventrikül hipertrofisi olmayan 26 kontrol hastası (yaş ort 54±7) dahil edildi. Doppler akım örnekleri ile izovolumik kontraksiyon zamanı (İKT), ejeksiyon zamanı (EZ) ve izovolumik relaksasyon zamanı (İRZ) saptanarak miyokardiyal performans indeksi  $MPI=(İKT+İRT)/EZ$  formülü ile hesaplandı. **Bulgular:** Sol ventrikül hipertrofili hastaların İVS (1.4±0.1 cm), PW (1.3±0.1 cm) kalınlıkları ve sol ventrikül kitlesi (330±87 gr) sol ventrikül hipertrofisi olmayanlara göre (İVS: 0.9±0.1 cm, PW: 0.9±0.1 cm, sol ventrikül kitlesi: 182±35 gr) anlamlı derecede fazlaydı (p değeri tüm parametreler için <0.0001). Transmitral ve aort akımlarından hesaplanan miyokardiyal performans indeksleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (sol ventriküler hipertrofili grupta 0.39±10, sol ventriküler hipertrofisi olmayan grupta 0.41±8.4; p AD). **Sonuç:** Diyastolik disfonksiyonun erken evrelerinde (grade I) sol ventrikül hipertrofisi varlığının miyokardiyal performans indeksi ile değerlendirilen global sol ventrikül performansını üzerine etkisinin olmadığı düşünüldü.

## KORONER ARTER HASTALIĞINDA POSTÜRAL DEĞİŞİKLİĞİN DOPPLER VE DOKU DOPPLER PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Bahar Pırat, Aylin Yıldırım, Aşlı Atar, Vahide Şimşek, Bülent Özın, Haldun Müderrisoğlu

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

**Amaç:** Bu çalışmada koroner arterleri normal olan ve ciddi koroner arter hastalığı (KAH) olan hastalarda, postüral değişikliğe bağlı venöz dönüş artışının ekokardiyografik parametreler üzerine olan etkilerinin saptanması amaçlandı. **Yöntemler:** Koroner arter hastalığı şüphesiyle koroner anjiyografi planlanan 31 hasta çalışmaya dahil edildi. Koroner arter cerrahisi geçirmiş olan, ciddi kapak hastalığı olan, sinüs ritmi dışında ritmi olan, ejeksiyon fraksiyonu %40'ın altında olan ve kronik böbrek yetmezliği olan hastalar değerlendirilmeye alınmadı. Başlangıçta ve 45 derece bacak kaldırma ve 2 dakika stabilizasyon sonrasında ekokardiyografik değerlendirme yapıldı. Transmitral 'pulse' Doppler parametreleri ve mitral anulus septal ve lateral kenarlarından doku Doppler ölçümleri kaydedildi. Ayrıca sol ventrikül ejeksiyon süresi ölçülerek, miyokardiyal performans indeksi (MPI) hesaplandı. Anjiyografik verilere dayanarak tüm hastaların sol ventrikül diyastol sonu basıncı kaydedildi. **Bulgular:** Koroner anjiyografi sonucunda 14 hastada normal koroner arterler veya kritik olmayan darlık (<70%), 17 hastada ise ciddi KAH saptandı. Gruplar arasında demografik özellikler ve ejeksiyon fraksiyonları yönünden fark yoktu. Ciddi KAH olan grubun sol ventrikül diyastol sonu basıncı, koronerleri normal olanlara göre yüksekti ( $p=0.002$ ). Bacak kaldırma sonrası, her iki grupta da erken diyastolik mitral akım hızı (E), erken diyastolik mitral anulus hızı (Ea) ve sol ventrikül ejeksiyon süresi anlamlı olarak arttı (tüm ölçümler için  $p<0.05$ ). Koroner arterleri normal olan hastalarda E dalga deselerasyon zamanında kısalma, sistolik mitral anulus hızında (S) artma izlenirken (sırasıyla  $p<0.001$  ve  $p=0.036$ ), ciddi KAH olanlarda bu parametrelerde değişiklik saptanmadı ( $p>0.05$ ). Her iki grupta da bacak kaldırma sonrası MPI değerlerinde anlamlı düzelmeye izlendi (normal koroner arter grubunda  $0.54 \pm 0.14$ 'den  $0.48 \pm 0.11$ 'e,  $p=0.016$ , ciddi KAH grubunda  $0.57 \pm 0.08$ 'den  $0.52 \pm 0.10$ 'a,  $p=0.02$ ). Koroner arterleri normal olan grupta bacak kaldırma öncesi ve sonrasında MPI ile E, Ea ve E/A değerleri arasında anlamlı bir ters ilişki saptanırken (sırasıyla  $r=-0.77$ ,  $p=0.001$ ;  $r=-0.61$ ,  $p=0.02$ ; ve  $r=-0.75$ ,  $p=0.002$ ), ciddi KAH olan grupta bu ilişki izlenmedi. İki grupta da E/Ea değerleri postüral değişiklikten etkilenmedi. **Sonuç:** Bacak kaldırma ile sağlanan venöz dönüş artışının sebep olduğu miyokardiyal kasılma ve gevşemesinde gözlenen iyileşme, ciddi KAH'nun varlığında baskılanmaktadır. Ayrıca bu hastalarda MPI ile Doppler parametreleri arasındaki ilişki de bozulmaktadır.

## AİDS TANISI ALMIŞ OLAN HASTALARDA ENDOTELYAL FONKSİYONLARININ BRAKİYAL ARTER ULTRASONOGRAFİ YÖNTERMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Ergün Barış Kaya, Gülay Sain\*, Enver Atalar, Harun Kılıç, Bünyamin Yavuz, Necla Özer, Serdar Aksöyek, Kenan Övünç, Serhat Ünal\*, Ferhan Özmen

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi\*, Ankara

**Amaç:** AIDS hastalarında kardiyovasküler sistem tutulumuna sık olarak rastlanılmaktadır. Bu duruma, HIV enfeksiyonun direkt etkileri yanında kullanılan proteaz inhibitörlerinin de etkisi olabildiği gösterilmiştir. Bu çalışmada AIDS tanısı ile izlenmekte olan hastaların endotel fonksiyonları brakiyal arter ultrasonografi yöntemi ile değerlendirilmiştir. **Yöntemler:** Çalışmaya AIDS tanısı ile izlenen 20 hasta (10 kadın, yaş ortalaması 40±11) ve yaş ve cinsiyet olarak uyumlu 20 sağlıklı birey alındı. Hastaların endotel fonksiyonları brakiyal arter ultrasonografi değerlendirildi. Bilinen kardiyovasküler sistem hastalığı, hipertansiyon, diyabet, böbrek yetmezliği gibi endotel fonksiyonunu etkileyebilecek hastalığı olanlar çalışmaya alınmadı. **Bulgular:** Akıma bağlı dilatasyon (FMD) AIDS olan hastalarda  $9 \pm 7\%$  kontrol grubunda  $20 \pm 6\%$  bulundu ( $p=0.0001$ ). Proteaz inhibitörlerini kullanan ve ilaç tedavisi almayan hastalar değerlendirildiğinde FMD iki grup arasında benzer olarak bulundu (sırasıyla  $8.4 \pm 8\%$  vs  $11.1 \pm 6.1\%$   $p=0.2$ ). Hastalığa tanı süresine göre gruplandırıldığında, hastalık süresi 5 yıldan az olan AIDS hastaları ile 5 yıl ve daha fazla olan hastalarda FMD değerlerinin farklı olmadığı izlendi. **Sonuçlar:** AIDS hastalarında endotel fonksiyonları bozulmuş olarak izlenmektedir. Proteaz inhibitörü alan veya almayan hastalarda endotel disfonksiyonunun benzer olarak bulunması, endotel fonksiyon bozukluğunun esas nedenin HIV enfeksiyonuna bağlı olduğunu düşündürmektedir.



**“DOPPLER-DERIVE” MİYOKARDİYAL PERFORMANS İNDEKSİNİN DİYABETİK HASTALARDAKİ ALBÜMİNÜRİYLE İLİŞKİSİ**

*Mehmet Küçükosmanoğlu, Cihan Örem, Hasan Kasap, Mustafa Gökçe, Turan Erdoğan, İsmet Durmuş, Salih Turan, Şükrü Çelik*

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Trabzon

**Amaç:** Albüminürisi, diyabetik hastalarda kardiyovasküler hastalıkların ve ölümün önemli bir belirleyicisidir. Bu çalışmada albüminürisi varlığının miyokardiyal disfonksiyonla ilişkisi, Doppler-derive miyokardiyal performans indeksi (MPI) ve klasik ekokardiyografik fonksiyon parametreleri kullanılarak araştırıldı.

**Yöntemler:** Açık koroner arter hastalığı ve kalp yetmezliği olmayan 123 diyabetik hasta çalışmaya alındı. Hastalar 50'si albüminürisi olmayan, 49'u mikroalbüminürili, 24'ü makroalbüminürili olmak üzere 3 gruba ayrıldılar. Bu gruplarda HP SONOS 5500 ekokardiyografi cihazı kullanılarak sol ventrikül çapları, duvar kalınlıkları, sol ventrikül kitle indeksi (SVKI), ejeksiyon fraksiyonu, duvar hareketleri, diyastolik mitral akım paterninden E ve A dalgası hızları, E/A oranı, E deselerasyon zamanı (EDZ), izovolumetrik gevşeme (IVGZ) ve kasılma zamanı (IVKZ), ejeksiyon zamanı ölçüldü. IVGZ ve IVKZ toplanıp, ejeksiyon zamanına bölünerek MPI hesaplandı.

**Bulgular:** Ortalama MPI diyabetik hastaların tümünde artmış olarak bulundu (0.59±0.12). MPI değeri albüminürisi olmayan gruptan makroalbüminürisi olan gruba kadar anlamlı progresif artış gösterdi (albüminürisi olmayan gruba karşı 0.51±0.1, mikroalbüminürililerde 0.61±0.1, makroalbüminürililerde 0.7±0.08). MPI, IVGZ (r=0.61, p<0.001), IVKZ (r=0.75, p<0.001), diyabet süresi (r=0.34, p<0.001), fibrinojen (r=0.4, p<0.001), kreatinin (r=0.24, p=0.007), total (r=0.39, p<0.001) ve düşük dansiteli lipoprotein kolesterol (r=0.4, p<0.001) seviyesi ile pozitif, EF (r=0.22, p=0.01) ve E/A oranı ile negatif ilişkiliydi (r=0.36, p<0.001). Albüminürisi varlığının ekokardiyografik fonksiyon parametreleri (MPI, EF, E/A oranı, EDZ, IVGZ) ve SVKI ile ilişkileri regresyon analizi ile değerlendirildiğinde sadece MPI'nin albüminürisi varlığını bağımsız bir belirleyicisi olduğu görüldü (OR: 1.1 %95 CI: 1-1.17 p<0.001). **Sonuç:** Bu çalışmada miyokardiyal performans indeksinin albüminürisi varlığını ve dolayısıyla diyabetin prognozunu belirlemede duyarlı bir parametre olabileceği sonucuna varıldı.

**BÜYÜME HORMONU EKSİKLİĞİNDE AORTUN ELASTİK ÖZELLİKLERİ**

*Ali Gül, Fatih Tanrıverdi\*, Abdurrahman Oğuzhan, Fahri Bayram\*, Sibel Gül\*\*, Yücel Yılmaz, Tuğrul İnanç, Mustafa Gür, N. Kemal Eryol*

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

**Büyüme hormonu eksikliğinde (BHE) kardiyovasküler mortalite artmaktadır. BHE kardiyovasküler fonksiyonları, dislipidemi, hiperkoagülabilite ve aterosklerozun yanı sıra endotelial disfonksiyon ile kötü yönde etkilemektedir. Ateroskleroz kendini aortik stiffnesse artma ve distensibilitede azalma şeklinde göstermektedir.**

**Amaç:** Çalışmamızda BHE olan hastalarda aortun elastik özelliklerinin ekokardiyografik olarak değerlendirmeyi amaçladık.

**Metod:** Çalışmaya BHE olan (hastalık süresi: 6,7±5,8 yıl) 20 hasta (16 kadın, 4 erkek) alındı. Kontrol grubu olarak aynı yaş ve beden kitle indeksine sahip 28 sağlıklı birey (20 kadın, 8 erkek) alındı. Çalışmadan diyabetes mellitus, hipertansiyon, koroner arter hastalığı öyküsü ve kalp kapak hastalığı olan bireyler dışlandı. Parasternal uzun aks görüntülerde aort kapamının 3 cm üzerinden geçen M mod kesitlerde aortun sistolik (AoS) ve diyastolik (AoD) çapları ölçüldü. Aortik strain, aortik distensibilite (cm<sup>2</sup>xdyn-1x10-3) ve aortik stiffness indeksleri hesaplandı.

**Bulgular:** Aşağıda tablo halinde gösterildi. P<0,05: istatistiksel anlamlı, AD: anlamlı değil SKB:Sistolik kan basıncı DKB: Diyastolik kan basıncı BHE olan hastalarda aortik strain ve distensibilite kontrol grubuna göre azalmıştı, aortik stiffness indeksleri de artmıştı.

**Sonuç:** BHE'de aortik strain ve distensibilitedeki azalma, aortik stiffnessdeki artma aortun elastik özelliklerinin bozulmuş olduğunu göstermektedir. Aortun elastik özelliklerinin bozulması BHE olan hastalarda aterosklerozun erken bir belirtisi olabilir. Bu hastalarda aterosklerozun kesin tanısı için daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

	Hasta (n:20)	Kontrol (n:28)	p değeri
Yaş	45±8	44±6	AD
SKB(mmHg)	120±17	120±8	AD
DKB(mmHg)	74±14	69±10	AD
AoS(cm)	2,8±0,3	2,9±0,3	AD
AoD(cm)	2,7±0,3	2,5±0,3	AD
Aortik strain(%)	5,2±3,2	17,5±6,4	<0,0001
Aortik distensibilite	2,2±1,2	7,0±2,3	<0,0001
Aortik stiffness indeksi	14,9±11,9	3,5±1,3	0,001

**MİGRENLİ HASTALARDA PATENT FORAMEN OVALE VE ATRİYAL SEPTAL ANEVÜRİZMA SIKLIĞI**

*Necati Dağlı, Mehmet Akbulut, Yılmaz Özbay, Özlem Gündoğdu, Murat Gönen\*, Erdoğan İlkay, Nadi Arslan*

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Nöroloji Anabilim Dalı\*, Elazığ

**Giriş:** Son zamanlarda, paradoksal mikroembolizasyonların önemli bir migren nedeni olduğu görüşü giderek önem kazanmaktadır. Bu nedenle migrenli hastalarda, uzun yıllardan beri masumluğuna inanılan patent foramen ovale (PFO) ve atriyal septal anevürizma (ASA) gibi durumların sıklığını araştırmayı amaçladık.

**Yöntemler:** Çalışmaya, Uluslararası Baş Ağrısı Cemiyeti kriterleri doğrultusunda migren tanısı konulmuş hastalar (Grup-I; yo: 34±9 yıl, n:50, 39 kadın) ile, serebral ve kardiyovasküler hastalığı olmayan vakalar (Grup-II; yo:33±7 yıl, n:46, 33 kadın) alındı. Daha sonra tüm vakalar standart transexophageal ekokardiyografi (TEE) inceleme programına alınarak, gruplar arasında PFO ve ASA oranı açısından fark olup olmadığına bakıldı.

**Bulgular:** Grupların bazal klinik özellikleri arasında iyi bir denge vardı (p>0.05). Bununla birlikte TEE incelemeleri sonucunda, Grup-I'deki PFO, ASA ve sağdan sola şant oranı Grup-II'den belirgin şekilde daha yüksekti bulundu (39 (%78) hastaya karşı 15 (%33) hasta, p<0.001; 18 (%36) hastaya karşı 3 (%7) hasta, p<0.001 ve 21 (%42) hastaya karşı 6 (%13) hasta, p<0.001) ve Grup-I'deki PFO ve ASA olan hastaların önemli bir bölümü aura ile seyreden migrenli vakalardan oluşuyordu [auralı migrenli olan hastalardaki %86 (n:25) PFO ve %48 (n:14) ASA'ya karşı aurasız migrenli olan hastalarda %43 (n:9) PFO ve %19 (n:4) ASA; p<0.05]. **Sonuç:** Sonuç olarak bu çalışmada, migren ile PFO ve ASA arasında yakın bir ilişki olduğu kanaatine varıldı. Özellikle PFO ve ASA'sı olan migrenli hastaların önemli bir bölümünde auranın bulunması diğer bir dikkat çekici bulguydu.

**ORAK HÜCRELİ ANEMİDE DİYASTOLİK FONKSİYON BOZUKLUĞU SIK DEĞİLDİR: DOKU DOPPLER ÇALIŞMASI**

*Mehmet Kanadaşı, Onur Akpınar, Murat Çaylı, Yurdaer Dönmez, Esmeray Acartürk*

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Adana

**Giriş:** Orak hücreli anemi, intrakoroner oraklaşma, ön yükteki artış ve hiperdinamik miyokard nedeniyle kardiyak dilatasyona ve kalp fonksiyonlarında bozukluğa neden olmaktadır. İleri dönemde sol ventrikül sistolik fonksiyonlarındaki bozulma için fikir birliği olmasına karşın erken dönemde diyastolik fonksiyonlar konusunda farklı görüşler bulunmaktadır. Bu çalışmada kalp yetersizliği olmayan orak hücre anemili hastalarda diyastolik fonksiyonların değerlendirilmesinde klasik ekokardiyografik yöntemler ile ön yük artışından bağımsız yeni bir yöntem olan doku Doppler yöntemi karşılaştırıldı.

**Metod:** Kalp yetersizliği olmayan 31 homozigot orak hücre anemili hasta (18 erkek ve 13 kadın, yaş ort; 26,4 ± 8,5 yıl) ve 31 sağlıklı birey (19 erkek ve 12 kadın yaş ort; 26,5 ± 7,6 yıl) çalışmaya alındı. Ekokardiyografik inceleme M-mod, iki boyutlu, nabız (PWD) ve doku Doppler yöntemleri kullanılarak yapıldı. Sol ventrikül sistol ve diyastol sonu boyutları, ejeksiyon fraksiyonu, diyastolde septum ve posteriyör duvar kalınlıkları ölçüldü. PWD ile E ve A dalgaları, E/A, deselerasyon zamanı ve izovolumetrik relaksasyon zamanı, doku Doppler ölçümleri ile diyastolik miyokardiyal ve v-a dalgaları esas alınarak sol ventrikül diyastolik fonksiyonları değerlendirildi. **Bulgular:** Hastaların kalp boşlukları, duvar kalınlıkları, transmitral E ve A, diyastolik miyokardiyal ve v-a dalgaları, kontrol grubuna göre artmış bulundu (p<0.05). PWD ile 4 hastada restriktif tip, 3 hastada ise relaksasyon bozukluğu tipinde olmak üzere toplam 7 hastada (%23) diyastolik fonksiyon bozukluğu saptandı. Doku Doppler ile incelemede PWD ile relaksasyon bozukluğu saptanan 3 hastada (%10) diyastolik fonksiyon bozukluğu teyit edildi. Bununla birlikte PWD ile restriktif tipte diyastolik fonksiyon bozukluğu bulunan 4 hastanın doku Doppler ile incelemede diyastolik parametrelerin normal olduğu saptandı. **Sonuç:** Kalp yetersizliği olmayan orak hücre anemili hastalarda diyastolik fonksiyon bozukluğunun sık görülmediği ve restriktif tipte diyastolik fonksiyon bozukluğu saptanan hastaların ön yükten etkilenmeyen bir yöntem olan doku Doppler ile yeniden değerlendirilmesinin uygun olacağı kanısına varılmıştır.

SAĞ ATRIAL KİST HİDATİK

Ramazan Akdemir, Hakan Özhan, Enver Erbilin, Hüseyin Gündüz\*, Hüseyin Arıncı\*, Sinan Albayrak, İker Özer, Hakan Unlü, Yakup Balaban, Serkan Bulut, Denyan Mansuroğlu\*, Cihangir Uyan

Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Düzce Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Düzce

Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İzzet Baysal Tıp Fakültesi\*, Bolu Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul\*\*

**Giriş ve Amaç:** Kardiyak kist hidatik oldukça ender görülen bir parazit hastalığıdır. Sıklıkla perikart ve miyokart tutulsa da kavite içine yerleşen vakalar da bildirilmiştir. Burada oldukça ender görülen ve sağ atrial yerleşim gösteren bir kist hidatik vakası sunulmuştur.

**Gereç, Yöntem ve Bulgular:** 13 yaşında bayan hasta, 5 yıldır, yılda 1-2 kez 4 hafta kadar süren prömoni tanısıyla bir göğüs hastalıkları uzmanı tarafından takip edilmekte. Telegrafide her iki akciğer alanlarında tedaviye yanıtız infiltrasyonlar mevcut ancak, kardiyomegali yok. Hastada öncelikle KOAH zemininde tekrarlayan akciğer enteksiyonunu düşünülmüş. Ancak yine de bir ekokardiyografik inceleme takip eden doktor tarafından istenmiş. Ancak yine de bir ekokardiyografik inceleme için hastadan transtorasik eko istenmiş. Hastanın kardiyovasküler sistem muayenesinde bir özellik saptanmadı. Ekokardiyografide sağ atrium içinde zaman zaman triküs pit kapagın ucuna kadar uzanan yer yer veziküller görüntüleri mevcut olduğu 2-3 cm boyutlarında kitle saptandı (Şekil). Hastanın bu görüntüleri ile klinik bykünü de birlikte düşünülmesi sonucu öncelikle bir sağ atrial miksuma düşünüldü. Akciğerdeki pnömönik infiltrasyonların da tümör üzerine zaman zaman yerleşen trombusların embolize olmasına bağlandı. Hastaya "Sağ Atrial Miksoma" ön tanısıyla açık kalp cerrahisi uygulandı. Patolojik inceleme Kist Hidatik tanısı kondu. Yapılan tüm yücut taramasında başka bir odakta kist hidatik saptanmadı. Hasta 3 ay Albendazol tedavisi izlendi. Aylık yapılan ekokardiyografik tetkiklerinde nüks izlenmedi. Hastanın tüm önceki problemlerinin tekrarlayan emboliye ikincil olduğu düşünülür. **Sonuç:** Kardiyak kist hidatik kalbin her yapısını tutabilir ve kalp ile ilişkili kitlelerin ayrıntı tanısında akılda tutulması gereken önemli bir parazit enteksiyonudur.



DIYABETES MELLİTUSU BULUNAN HASTALARDA KAN ŞEKERİ VE HEMOGLOBİN A1C DEĞERLERİNİN SOL VENTRİKÜL PERFORMANS PARAMETRELERİ İLE KORELASYONU VAR MIDIR?

Kurtuluş Özdemir, Mehmet Yazıcı, Mehmet Akif Düzenli, Ahmet Soylu, Nazif Aygül, Akif Vatankulu, Gürcan Kısakol\*, Sait Gönen\*

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

**Amaç:** Bilindiği gibi diyabetes mellitus (DM), kalp performansını etkileyerek fonksiyon bozukluğuna yol açabilmektedir. DM'da kan şekeri regülasyonu ile sol ventrikül performansı ilişkisine ait veriler yetersizdir. DM bulunan hastalarda kalp performansının göstergesi olarak son zamanlarda sıklıkla kullanılmaya başlanan sol ventrikülün miyokard performans indeksi (MPI), akım iletme hızı (FPV), miyokardiyal hızları ve konvansiyonel parametrelerin kan şekeri regülasyonu göstergeleri olan açlık kan şekeri (AKŞ), tokluk kan şekeri (TKŞ) ve hemogloblin A1c (HBA1c) değerleri ile ilişkisi olup olmadığını belirlemek için bu çalışmayı planladık.

**Metod:** En az 6 aydır DM tanısı almış kan basıncı ≤ 150/90 mmHg olan insülin veya oral antidiyabetik ilaç kullanan 73 hasta (yaş ort: 50±11 yıl) da 8 saatlik AKŞ, TKŞ ve HBA1c değerleri belirlendi. Tüm hastalara sol yan pozisyonunda ekokardiyografi yapılarak sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (EF), sol ventrikül erken doluş (E) ve geç doluş (A) kan akım hızları ölçüldü ve E/A oranı hesaplandı. Doku Doppler görüntüleme metodu ile sol ventrikülün 4 segmentinde sistolik miyokardiyal hız (Sm), erken ve geç diyastolik hızlar (Em, Am), ejeksiyon zamanı, izovolumetrik kontraksiyon ve gevşeme zamanları ve ejeksiyon zamanı ölçülerek MPI hesaplandı. Segmenter değerlerin ortalaması alınarak sol ventrikülün ortalama Sm, MPI ve Em/Am değerleri elde edildi. Yine sol ventrikül giriş yolunda FPV ölçüldü. **Bulgular:** AKŞ, TKŞ ve HBA1c değerleri ile sol ventrikül MPI, Sm, FPV ve EF arasında herhangi bir ilişki tespit edilemezken sadece konvansiyonel metotta elde edilen E/A oranı ve doku Doppler metodu ile elde edilen sol ventrikülün ortalama Em/Am oranı ile AKŞ ve TKŞ arasında zayıf ama anlamlı pozitif bir korelasyon tespit edildi (sırasıyla; E/A için r=0.24, p=0.03 ve r=0.31, p=0.009; Em/Am için r=0.23, p=0.04 ve r=0.29, p=0.01).

**Sonuç:** Nispeten az sayıda hastayı itiva eden bu çalışma sonuçları, DM bulunan hastalarda kan şekeri regülasyonu ile ilgili parametrelerin daha ziyade sol ventrikül doluş parametreleri ile ilişkili olduğunu yani sol ventrikülün diyastolik doluşunu etkileyebileceğini düşündürmektedir. Bununla birlikte bu parametrelerin FPV ile korelasyon göstermemesi bir çelişki gibi görünmektedir.

AORT YETERSİZLİKLİ OLGULARDA YENİ BİR GÖSTERGE OLAN SOL VENTRİKÜL ELONGASYON İNDEKSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Oben Baysan, Mehmet Uzun, Mehmet Yokuşoğlu, Kürşad Eriş, Celal Genç, Cemal Sağ, Hayrettin Karaeren, Ersoy Işık

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Aort yetersizliği (AY) diyastolik yüklenme yaparak sol ventriküle egzantrik hipertrofiye neden olur. Hipertrofinin miktarı ile hastalık progresyonu ve yaşam oranı arasında yakın ilişki vardır. Bu çalışmada sol ventrikül büyümesinin yeni bir indeksi olan elongasyon indeksi (EI) aort yetersizlikli hastalarda çalışılmıştır. Çalışmaya 20-32 yaşları arasında 36 hasta alınmıştır. Hastalar, AY derecesine göre hafif, orta ve ileri olmak üzere üç gruba ayrıldı. AY derecesi, regurjitan jetin sol ventrikül dışı akım yoluna oranına göre belirlendi. Çalışmada rutin eko parametreleri yanında sol ventrikül iç yüzey alanı (IYA) ve hacmi (IH) apikal döğ odadan Simpson yöntemi yardımıyla hesaplandı. EI, şu şekilde tanımlandı: (IYA-Aynı hacme sahip sanal kürenin alanı)/(Aynı hacme sahip sanal kürenin alanı). Karşılaştırmalar Mann-Whitney U testi ve Kruskal Wallis testi ile yapıldı. Sonuçlar tabloda görülmektedir. EI ile EF arasında doğru orantılı, LVIDd arasında ters orantılı bir ilişki vardı (p=0.012 ve p=0.001). Sonuç olarak, EI, AY derecesi ile yakın ilişkili olan ve takipte kullanılabilecek bir parametredir.

Tablo. Gruplar Arası Karşılaştırmalar

AY şiddeti	EI	EF	LVIDd
Hafif (n=14)	0.12±0.02	0.61±0.12	54±6
Orta (n=14)	0.09±0.03	0.58±0.10	56±6
Ciddi (n=8)	0.07±0.02	0.56±0.05	68±6
KWT p değeri	0.003	0.037	0.004

MEKANİK MİTRAL KAPAK PROTEZİ OLAN HASTALARDA TRANSÖZAFAJİYAL EKOKARDİYOĞRAFİ İLE TESPİT EDİLEN KÜÇÜK KABARCIKLARIN INTRAVASKÜLER HEMOLİZ İLE İLİŞKİSİ

Behzat Heshmati, Taner Gören, Melih Aktan\*, Ahmet Kaya Bilge, Zehra Buğra, Berrin Umman, Beste Özben, Mehmet Meriç

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

**Amaç:** Mekanik mitral protetik kapaklarda (MPV) ekokardiyografi ile tespit edilen küçük kabarcıkların (KK) önemi henüz yeterince aydınlatılmamıştır. Bunların intravasküler hemoliz ile ilişkisini araştıran çalışmalar ise kısıtlı sayıda olup, sonuçları çelişkilidir. Çalışmamızda KK'ların intravasküler hemoliz ile ilişkisi araştırılmıştır. **Metod ve Bulgular:** Normal fonksiyone eden MPV'li 39 hastaya transözafajiyal eko (TEE) yapıldı (26 kadın; yaş ortalaması 45±11 yıl). Kapakların 34 tanesi bileaflit idi. Hemoliz parametrelerini kıyaslamak için benzer yaş grubundan 30 sağlıklı gönüllü ile kontrol grubu oluşturuldu (18 kadın; yaş ortalaması 45±12 yıl). TEE ile sol atrium (SA) içinde tespit edilen KK'lar yoğunluklarına göre 4 kategoriye ayrıldı: 0 (n=2): KK yok; 1(+) (n=11): KK bazı kalp sikluslarında ve kapak yakınında seyrek; 2(+) (n=9): KK tüm kalp sikluslarında ve kapaktan 1 cm uzaya kadar olan bölümlerde görülmekte; 3(+) (n=17): KK tüm kalp sikluslarında yoğun olarak ve kapaktan 1 cm'den daha uzakta da tespit edilmekte. Hastalar KK yoğunluğuna göre ayrıca iki subgruba ayrıldı: grup 1(n=13): yoğunluğum düşük olduğu grup [kategori 0 ve 1(+)] grup 2(n=26): yoğunluğum yüksek olduğu grup [kategori 2(+) ve 3(+)]. Hemoliz varlığı, serum haptoglobin, laktat dehidrogenaz (LDH), indirekt bilirubin, retikülosit sayısı, hemoglobin ve şistosit düzeyleri ile değerlendirildi. İlaave olarak serum demir ve demir bağlama kapasiteleri ölçüldü. Hemoliz gelişimi yönünden hem iki subgrup kendi arasında hem de kontrol grubu ile karşılaştırıldı. Yaş, cins, kapak replasman zamanı, ritim, EF ve SA çapı açısından iki subgrup arasında fark yoktu. Serum haptoglobin, LDH ve şistosit düzeyleri hasta ve kontrol grupları arasında anlamlı düzeyde farklılık gösteriyordu (sırasıyla, 0.22±0.07 vs 117.77±58.21 g/L, p<0.001; 679.5±218.6 vs 354.8±69 U/L, p<0.001; % 0.29±0.37 vs % 0.05±0.08, p<0.001). İlaave olarak, hasta grubunda serum demiri anlamlı olarak daha düşüktü (74.7±29.3 vs 102.3±36.6 µg/dl, p=0.002). Eldeki veriler protez kapağı olanlarda anlamlı düzeyde hemoliz olduğunu göstermekteydi. Buna karşılık grup 1 ve grup 2'deki hemoliz parametreleri benzer bulunup, KK yoğunluğu ile hemoliz arasında anlamlı bir ilişki gösterilemedi.

**Sonuç:** Bu çalışmadan elde edilen veriler, MPV olanlarda intravasküler hemolizin geliştiğini bir kez daha teyit etmekte birlikte, mikrokovitasyonların bir sonucu olarak gelişen KK'ların ilave hemolitik etkileri olmadığını göstermektedir.

**VÜCUT GELİŞTİRME SPORU YAPAN KİŞİLERDE EGZERSİZ VE ANABOLİK ANDROJENİK STEROİDLERİN SOL VENTRİKÜL BÖLGESEL DİYASTOLİK FONKSİYONLARI ÜZERİNDE OLAN ETKİLERİNİN DOKU DOPPLER İLE DEĞERLENDİRİLMESİ**

Tayfun Şahin, Teoman Kılıç, Zafer Nart Baytuğan, Dilek Ural, Cem Tahir Yılmaz, Güliz Kozdağ, Ahmet Vural, Ayşen Ağaçdiken, Göksele Kahraman, Ertan Ural, Baki Komsuoğlu

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli

**Amaç:** Vücut geliştirme (VG) sporu yapan kişilerde egzersiz yanında anabolik steroidler yaygın olarak kullanılmaktadır. Çalışmamızın amacı anabolik steroid kullanan ve kullanmayan VG sporu yapan kişilerde sol ventrikül anatomik yapısını karşılaştırmak ve bölgesel diyastolik fonksiyonları doku Doppler (dD) inceleme ile değerlendirmektir.

**Metod:** Çalışmaya dört farklı spor merkezinden bir yıldan daha uzun süreli düzenli olarak VG sporu yapan ve belirli periyotlarda anabolik steroid kullanan sağlıklı 20 erkek (ort.yaş 32.7 ± 6.4) (Grup I) ile ilaç kullanmayan yalnızca egzersizle VG sporu yapan 23 erkek (ort.yaş=29.5±6.9) sporcu (Grup II) alındı. Bütün sporculara hangi sporcunun ilaç kullandığını bilmeyen bir kardiyolog tarafından standart ekokardiyografik inceleme yapılarak sol ventrikül duvar kalınlıkları, EF, FS ve sol ventrikül kitle indeksleri hesaplandı. PW- Doppler incelemesiyle E, A hızları, E/A, DT, IVRZ ve pulmoner ven akım hızları ölçüldü. Color M-mode yöntemiyle slope ve propagasyon süreleri saptandı. CW-Doppler inceleme ile aort kapaktan ölçülen ejeksiyon süresinin ICT + IVRZ'ye bölünmesiyle elde edilen miyokard performans indeksleri bulundu. Bölgesel diyastolik fonksiyonlar PW-dD ekokardiyografi ile mitral anülüsün dört bölgesinden ( lateral, septal, anterior, inferior) Sm, Em, Am hızları, Em hızının deselerasyon zamanı ile Em / Am hız oranları değerlendirildi. Bulgular: Anabolik steroid kullanan ve kullanmayan VG sporu yapan kişilerde sol atriyum çapı, duvar kalınlıkları, sol ventrikül volümü ve çapları, ejeksiyon fraksiyonu, sol ventrikül kitle ve miyokard performans indeksleri arasında fark saptanmadı. Doku Doppler incelemesinde lateral duvar deselerasyon zamanının ilaç kullanan grupta daha uzun (p=0,02) ve anterior duvar Em hızının ise daha düşük saptanması (p=0,05) dışında anlamlı bulgu mevcut değildi. Diyastolik fonksiyonları yansıtan parametreler arasında mitral E hızı ilaçlı grupta daha düşük bulundu (p=0,04). Slope ve propagasyon süreleri, pulmoner ven akım hızları her iki grupta benzerdi. Sonuç: VG sporu yapan ve anabolik steroid kullanan kişilerde global olarak sol ventrikül sistolik ve diyastolik fonksiyonlarında etkilenme olmasa da bölgesel olarak diyastolik fonksiyonlar etkilenebilir.

**MİTRAL DARLIĞINDA MİYOKARDİYAL TUTULUMUN DOKU DOPPLER TEKNİĞİ İLE İNCELENMESİ**

Ersin Sarıçam, Arslan Öcal, Sakine Fırat, Cemal Özbakır, Seher Bozboğa, Mehmet Doğan, Bülent Deveci, Orhan Maden, Omaç Tüfekçioğlu, İrfan Sabah

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara

**Amaç:** Mitral darlığının en büyük nedeni akut romatizmal ateşir (ARA). ARA mitral kapak aparatı kommissural, küspal, kordal ve kombine olarak etkileyip darlığa neden olur. Otopsi çalışmalarında mitral darlıklı hastalarda miyokardta da fibrosis, perivasküler hücre infiltrasyonu izlenmiş, bu durum ARA'nın miyokardiyumu etkilemesine bağlanmıştır. Bu çalışmada hafif etkilenmiş izole mitral darlıklı hastalar ile sağlıklı insanlar doku Doppler tekniğiyle miyokardiyal tutulum açısından karşılaştırılmıştır.

**Yöntem:** Çalışmaya hafif mitral darlıklı (kapak alanı 1.5-2.5 cm<sup>2</sup>) 20 hasta ve 10 sağlıklı kişi alınmıştır. Mitral kapağa komşu miyokardiyal alanlar (posterobazal ve lateralbazal segmentler) incelenmiştir. İzovolümik kasılma zamanı (IVKZ), sistolik dalga amplitüdü (S), izovolümik gevşeme zamanı (IVGZ), erken doluş (E), atriyal katkı dönemi (A) ve E'nin tepe değerinin iniş zamanı (deselerasyon zamanı, DZ) değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Hastalar ile kontrol grubu arasındaki yaş dağılımı benzerdi (p>0.05). Posterobazal ve lateralbazal segmentlerin IVKZ, S dalga amplitüdü, IVGZ, E dalga amplitüdü, A dalga amplitüdü, E dalgasının deselerasyon zamanı (DZ), hasta ve kontrol grubunun median değerleri Tablo 1 ve Tablo 2'de gösterilmiştir. Sonuç: Hafif mitral darlıklı hastaların sağlıklı insanlara göre, miyokardiyal doku Doppler incelemesinde posterobazal IVKZ, S dalga amplitüdü, E dalga amplitüdü ve lateralbazal IVKZ, S dalga, E dalga amplitüdü, A dalga amplitüdü anlamlı farklılık göstermektedir. Bu durum, romatizmal mitral darlığa hastalığın kapakla sınırlı olmayıp, miyokardta da etkilendiğini desteklemektedir.

Tablo 1. Posterobazal ve lateralbazal segmentin doku Doppler ile değerlendirilmesi

Posterobazal	Hasta (n=20)	Kontrol (n=10)	p	Lateralbazal	Hasta (n=20)	Kontrol (n=10)	p
IVKZ (ms)	59	35	0.028	IVKZ (ms)	61	36	0.003
S (cm/s)	11	14	0.025	S (cm/s)	12	15	0.014
IVGZ (ms)	72	65	>0.05	IVGZ (ms)	82	66	>0.05
E (cm/s)	12	21	<0.0001	E (cm/s)	12	20	<0.0001
A (cm/s)	11	13	>0.05	A (cm/s)	12	14	0.025
DZ (ms)	85	79	>0.05	DZ (ms)	85	82	>0.05

**SAĞ VENTRİKÜL FONKSİYONLARI SUBKLİNİK HİPOTİROİDİDE DEĞİŞMEKTE MİDİR?**

Hüseyin Arme, Hüseyin Gündüz, Ali Tamer\*, Hakan Özhan\*\*, Ramazan Akdemir\*\*, Şahbender Koç, Oğuz Karabay\*\*\*, Cihangir Uyan

İzmit Baysal Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İç Hastalıkları Anabilim Dalı\*, Bolu

Düzce Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Düzce\*\*

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

**Amaç:** Tiroid hormonu kalp üzerine dolaylı yada direkt olarak önemli etkilerde bulunmaktadır. Tiroid bezi fonksiyon bozukluğu durumunda kalp kasının kasılma, gevşeme, uyarlabilirlik ve metabolizmasında değişiklikler olmaktadır. Kardiyak değerlendirmeler denildiğinde daha çok sol ventrikül fonksiyonlarından bahsedilmektedir. Son zamanlarda sağ ventrikül değerlendirmesi de giderek önem kazanmaktadır. Doku Doppler sayesinde sağ ventrikül fonksiyonu daha kolay şekilde değerlendirilebilmektedir. Çalışmamızda subklınik hipotiroidli hastaların ve sağlıklı kişilerin doku Doppler ekokardiyografi ile saptanan sağ ventrikül fonksiyonları karşılaştırılmıştır.

**Yöntem:** Çalışmaya subklınik hipotiroidi tanısı alan 32 (28 kadın, 4 erkek) ve sağlıklı 15 (12 kadın, 3 erkek) kişi alındı. Subklınik hipotiroidli hastaların ortalama yaşları 49±12, kontrol grubunun 45±12 idi. Doku Doppler ekokardiyografi kullanılarak sağ ventrikül lateral miyokard ve lateral triküspid anulus sistolik, erken ve geç diyastolik hızları ölçüldü. Çalışma ve kontrol grubundan elde edilen sonuçlar istatistiksel olarak karşılaştırıldı. Bulgular: Subklınik hipotiroidli hastalarda ve kontrol grubunda lateral triküspid anulus sistolik, erken ve geç diyastolik hızlar sırasıyla; 13.4±2.5, 13.1±1.4, 14.5±2.9, 13.3±2.9 ve 16.0±3.8, 16.1±3.7 cm/sn idi (p>0.05). Sağ ventrikül lateral miyokard için bu değerler 11.8±2.6, 11.7±2.1, 14.6±4.0, 13.9±3.4 ve 16.5±4.7, 15.9±4.7 cm/sn idi (p>0.05).

**Sonuç:** Subklınik hipotiroidide doku Doppler ekokardiyografi ile saptanan sağ ventrikül fonksiyonları sağlıklı bireylerden farklı değildir.

**OBSTRÜKTİF "SLEEP APNE" SENDROMLU HASTALARDA DİYASTOLİK FONKSİYONLAR VE SOL VENTRİKÜL KİTLESİ**

İşmet Sarıkaya, N. Kemal Eryol, Ali Gül, Mustafa Gür, Yücel Yılmaz, İbrahim Gül, İbrahim Özdoğru, Tuğrul İnanç, Nihat Kalay

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

**Obstrüktif sleep apne sendromu(OSAS) diyabet ve hipertansiyondan bağımsız olarak kardiyovasküler fonksiyonları kötü yönde etkilemektedir. Biz çalışmamızda sol ventrikül fonksiyonlarını ekokardiyografi ile değerlendirdik. Metod:** Çalışmaya apnehipopne indeksi beşin üstünde olan 48 hasta (30 erkek 18 kadın) alındı. Kontrol grubu olarak 28 sağlıklı (18 erkek, 10 kadın) birey alındı. Hipertansiyon, diyabet ve koroner arter hastalığı olan bireyler çalışmadan dışlandı. OSAS tanısı polisomnografi ile kondu. Her iki gruba iki boyutlu, M mod, konvazyonel ve doku Doppler ekokardiyografi yapıldı. Bulgular aşağıda tablo halinde gösterildi P<0.05: istatistiksel anlamlı AD: anlamlı değil SVK:sol ventrikül kitlesi Hastaların SVK'ı kontrol grubundan fazlaydı. Diyastolik fonksiyonların hem konvazyonel hem de doku Doppler ekokardiyografi ile bozulmuş olduğu saptandı. Sonuç olarak OSAS'lı hastalarda hipertansiyon, diyabet ve koroner arter hastalığından bağımsız olarak SVK'ı artmakta ve diyastolik fonksiyonları etkilenmektedir. Hastalığın kardiyak komplikasyonlarının takibinde ekokardiyografi yararlı bir yöntemdir.

Tablo. Bulguların karşılaştırılması

	Hasta n:48	Kontrol n:28	P değeri
Yaş yıl	48±9	45±9	AD
SVK gram	234±75	169±59	<0.05
Mitral E m/sn	0,66±0,12	0,80±0,13	<0,05
Mitral A m/sn	0,67±0,16	0,59±0,08	<0,05
Mitral E/A oranı	1,0±0,3	1,3±0,2	<0,05
Lateral anulus E cm/sn	10,1±2,9	13,6±3,0	<0,05
Lateral anulus A cm/sn	10,4±2,0	9,1±1,8	<0,05
Lateral anulus E/A oranı	1,0±0,3	1,3±0,2	<0,05
Septal anulus E cm/sn	7,4±1,8	10,4±2,4	<0,05
Septal anulus A cm/sn	9,2±1,7	8,1±1,1	<0,05
Septal anulus E/A oranı	0,8±0,2	1,3±0,3	<0,05



**KALP YETMEZLİĞİNDE DOBUTAMİN İNFÜZYONUNUN MYOKARD PERFORMANS İNDEKSİNE ETKİLERİ**

*Melek Zekiye Uluçam, Mehmet Emin Korkmaz\*, Haldun Müderrisoğlu, Bülent Özın, Aylin Yıldırım, Egemen Tayfun*

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara Güven Hastanesi A Blok\*

**Bilgi:** Myokard performans indeksi (MPI), sol ventrikül (SV) global fonksiyonunun bir ölçüsüdür. Kalp yetmezliğinde artar ve SV diyastol sonu basıncı ile koreledir. Dobutamin (DOB), kalp yetmezliğinde miyokard performansını artırmak için değişik protokollerle kullanılmaktadır. Dobutamin'in istirahatteki SV fonksiyonunu değiştirmemekle beraber, egzersiz performansı ve klinik tabloyu düzelttiği gösterilmiştir. 24 saatlik DOB infüzyonunun SV MPI üzerine etkileri araştırılmamıştır. Bu çalışmanın amacı, kalp yetmezliğinde, standard tedaviye 24 saat süreyle eklenen 2,5 µg/kg/dk dozda DOB infüzyonunun SV fonksiyonları ve MPI üzerine etkisini araştırmaktır.

**Yöntem:** İskemik veya idiyopatik dilate kardiyomyopati nedeniyle kalp yetmezliğinde olan, ejeksiyon fraksiyonu %35'in altında ve sinüs ritimdeki 26 hasta, 0,25 mg/gün digital, 40 mg/gün furosemid ve 20 mg/gün enalapril ile 1 ay süreyle tedavi edildi. Dobutamin infüzyonundan önce ve infüzyonun 24. saatinde ekokardiyografi ile standard parametreler ve SV MPI incelendi ve kıyaslandı. Sol ventrikülün MPI'si,  $MPI = [izovolümik \text{ kontraksiyon zamanı} (JKZ) \cdot izovolümik \text{ relaksasyon zamanı} (IRZ)] / \text{ejeksiyon süresi} (ES)$  formülüyle hesaplandı.

**Bulgular:** Çalışma grubu 18 erkek ve 8 kadın hastadan oluşuyordu (ortalama yaş sırayla 64.3±12.6 ve 71.6±10.3, p>0.05). Kalp yetmezliği %65 vakada iskemik, %35 vakada idiyopatik dilate kardiyomyopatiye bağlı idi. Dobutamin infüzyonu sonrası kalp hızı ve diyastolik kan basıncı değişmedi. (tüm p>0.05), fakat sistolik kan basıncı azaldı (130.8±19.6 ve 121.1±19.3 mm Hg, p=0.03). Diyastol sonu hacmi ve atım hacmi değişmezken (tüm p>0.05), sistol sonu hacmi azaldı (164.1±63.9 ml ve 149.4±59.2 ml, p=0.004), SV ejeksiyon fraksiyonu arttı (26.5±7.8% ve 31.7±7.0%, p=0.004). E/A oranı ve deselerasyon zamanı değişmedi (tüm p>0.05). Sol ventrikül ES, IRZ ve İKZ, tedaviden önce ve sonra benzer idi (tüm p>0.05). Bunun bir sonucu olarak, SV MPI, DOB infüzyonu sonrasında değişmedi (sırayla 0.81±0.3 ve 0.78±0.3, p>0.05).

**Sonuç:** Kalp yetmezliğinde 24 saat süreyle, 2,5 µg/kg/dk dozda DOB infüzyonu, SV MPI'ni düzeltmemekte, ancak sistol sonu hacminin azalmasına ve EF artışına yol açmaktadır. Bununla beraber, diyastolik fonksiyon parametreleri ve MPI, bu protokolle verilen DOB infüzyonundan etkilenmemektedir. Sol ventrikül global fonksiyonunun düzelmesi için uygulanması gereken optimal DOB infüzyon dozu daha büyük çalışmalarda incelenmelidir.

**DIYASTOLİK DİSFONKSİYONLU HASTALARDA SOL VENTRİKÜL HİPERTROFİSİNİN EGZERSİZ ESNASINDA DIYASTOLİK DOLUŞ PARAMETRELERİNDEKİ DEĞİŞİKLİKLER ÜZERİNE ETKİSİ**

*Aydın Yıldırım, Arda Şanlı Ökmen, Özer Soylu, Seden Çelik, Tuna Tezel*

Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştır, İstanbul

**Amaç:** Sol ventrikül hipertrofinin bozulmuş relaksasyonlu (grade 1 diyastolik disfonksiyon) hastalarda egzersiz esnasında hipertrofisi olmayan bozulmuş relaksasyonlu hastalara nazaran sol ventrikül diyastolik doluşu daha kötü yönde etkileyip etkilemeyeceğinin araştırılması planlandı.

**Yöntemler:** Araştırmaya grade 1 diyastolik disfonksiyonlu, yaş ortalaması 59±9 olan 23 sol ventrikül hipertrofilisi (İVS: 1.4±0.1 cm, PW 1.3±0.1 cm, LV mass 330±87 gr) ve yine grade 1 diyastolik disfonksiyonlu ancak sol ventrikül hipertrofisi olmayan yaş ort 54±7 26 hasta (İVS ort: 0.9±0.1, PW: 0.9±0.1, LV mass 182±35 gr) dahil edildi. İstirahatte ve bisiklet ergonometresi ile uygulanan egzersiz esnasında sol ventrikül diyastolik fonksiyon parametrelerindeki değişiklikler incelendi.

**Bulgular:** İstirahat esnasında sol ventrikül hipertrofili ve hipertrofisiz grade 1 diyastolik disfonksiyonlu hastaların diyastolik fonksiyon parametreleri (E dalgası, A dalgası, E/A oranı, deselerasyon zamanı) arasında anlamlı fark saptanmadı (Tablo 1)

**Sonuç:** Sol ventrikül hipertrofili diyastolik disfonksiyonlu hastaların transmitral Doppler incelenmesiyle elde edilen diyastolik doluş parametrelerinin egzersiz yanı sıra hipertrofisi olmayan diyastolik disfonksiyonlu hastalarla benzerdir. Bozulmuş relaksasyonlu hastalarda sol ventrikül hipertrofisi egzersiz esnasındaki diyastolik doluş değişiklikleri üzerine tek başına önemli etki oluşturmamaktadır.

Tablo 1. Hipertrofisi olan ve olmayan hastaların istirahat ve egzersizde diyastolik fonksiyon parametreleri

İSTIRAHAT	Hipertrofi (+)	Hipertrofi (-)	p
E (m/sn)	0.6 (0.1)	0.6 (0.06)	AD
A (m/s)	0.87 (0.1)	0.90 (0.1)	AD
E/A	0.72 (0.1)	0.68 (0.06)	AD
Deselerasyon zamanı	312 (45)	312 (40)	AD
IVRT	127 (14)	129 (8)	AD
EGZERSİZ			
E (m/s)	1.07 (0.3)	1.17 (0.2)	AD
A (m/s)	1.22 (0.2)	1.31 (0.3)	AD
E/A	0.89 (0.3)	0.88 (0.2)	AD
Deselerasyon zamanı	293 (43)	300 (43)	AD

**DÜZENLİ EGZERSİZİN SAĞ VENTRİKÜLÜN MORFOLOJİK VE FONKSİYONEL ADAPTASYON ÜZERİNE ETKİSİ**

*Erdem Kaşıkçıoğlu, Hüseyin Oflaz\*, Hülya Akhan\*\*, Fehmi Mercanoğlu\*, Abidin Kayserilioğlu\*, Berrin Umman\*, Zehra Buğra\**

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Kardiyoloji Anabilim Dalı\*, İstanbul Siyami Ersek Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Merkezi, Kardiyoloji, İstanbul\*\*

**Amaç:** Düzenli ve yoğun egzersiz sol ventrikül morfoloji ve fonksiyonunda yaptığı etkilerin bilinmesine rağmen sağ ventriküle ait morfoloji ve fonksiyon ölçümünün güçlüğü dolayısıyla ilişkili çalışma sayısı azdır. Bu çalışmada, düzenli şekilde yoğun egzersiz yapan bireylerde sağ ventrikül morfoloji ve fonksiyondaki değişiklikleri ortaya koymaya çalıştık.

**Yöntemler:** Çalışmaya, yaş ortalaması 23±4 olan 25 orta mesafe koşucu, benzer yaşlarda olan 30 sedanter üniversite öğrencisi alındı. Her bir deneye ekokardiyografik ölçümle sağ ventriküle ait kavite ölçümleri ve pulse Doppler ile sağ ventriküle ait akım örnekleri alındı. Bu örneklerden miyokardiyal performans değerleri hesaplandı. Miyokardiyal performans indeksi (a-b)/b formülü kullanılarak bulundu. Formüle kullanılan a süresi; tricuspid akımın sonlanmasından tekrar başlamasına kadar olan zaman dilimi, b süresi ise; pulmoner akım başlangıcı ve bitiş arasında süredir. Ayrıca, her bir deneye Bruce protokolüyle uygulanan kardiyopulmoner egzersiz testiyle maksimal oksijen tüketimi değerleri bulundu.

**Bulgular:** Sporculardan alınan sağ ventriküle ait kavite ölçümleri, diyastolik akım parametreleri ve maksimal oksijen tüketim değerleri kontrol grubundan daha yüksek bulundu (maksimal oksijen tüketim değeri sırasıyla, 65.4±5.7, 44.3±3.8; p<0.01). Bunlarla birlikte, sporcularda sağ ventrikül miyokard performans indeksi değeri kontrol grubundan daha düşük bulundu (0.28±0.01, 0.41±0.04; p<0.01).

**Sonuç:** Morfolojik ve fonksiyonel değerlendirilmesi güç olan sağ ventrikülün egzersize adaptasyonu sol ventrikülden görülen değişikliklere benzerlik göstermektedir. Sağ ventriküler global fonksiyonların ölçümü, egzersiz performansının değerlendirilmesi açısından yardımcı olabilir.

**DEV KONJENİTAL SAĞ ATRİYUM ANEVRİZMASI: SAĞ ATRİYUM BÜYÜTEN NADİR BİR ANOMALİ VE EKOKARDİYOGRAFİK TANISI**

*Nesligül Yıldırım, Zehra Gölbaşı, Özcan Özeke*

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Sağ atriyum anevrizması sıklıkla atrial aritmilerle birliktelik gösteren çok nadir bir konjenital anomali olup literatürde toplam 8 vaka bildirilmiştir. Bu vaka bildiriminde, dev sağ atrium anevrizması olan bir hastanın klinik ve ekokardiyografik özellikleri sunulmuştur. 42 yaşındaki bayan hasta, Ebstein anomalisi ve ASD ön tanılarıyla hastanemize yönlendirildi. Çarpıntı ve efor dispnesi şikayetleri olan hastanın travma öyküsü yoktu. Oskültasyonda sağ sternal kenarda 2/6 sistolik üfürüm mevcuttu; diğer fizik muayene bulguları normaldi. Elektrokardiyografide atrial fibrilasyon ve sağ dal bloğu vardı. Telemekardiyografisinde kardiyomegali gözlenen hastaya tanısal amaçlı transtorasik ekokardiyografi yapıldı. Parasternal uzun aks görüntülerde; alışılmadık dışında; sağ atrial anevrizma olduğu düşünülen bölümün, sağ ventrikül üzerine bindiği izlendi. Apikal görüntülerde ise triküspid kapak nedeniyle sınırları çizilebilen küçük sağ atrium dışında, 11x12 cm boyutlarında büyük anevrizmal yapı olduğu görüldü ve sekundum tip küçük ASD izlendi. Triküspid ve mitral kapak seviyeleri arası uzaklık 3 mm idi. Ek konjenital anomali varlığını dışlamak amacıyla yapılan transözefagal ekokardiyografide de ASD ve sağ atrial anevrizma tanıları teyit edildi, sağ atrium içinde grade 2-3 SEK gözlemlendi. Hastaya ASD onarımı ve anevrizma rezeksiyonu planlandı. Konjenital sağ atrium anevrizması, hemen her yaşta görülebilen ve sağ atriumu büyüten diğer sebeplerle sıklıkla karıştırılan nadir bir anomali. Literatürde belirtilen vakaların çoğu ilk olarak Ebstein anomalisi tanısı ile izlenmiş olup tekrarlanan ekokardiyografiler sonrasında sağ atrial anevrizma tanısı almışlardır. Bizim hastamız da ASD ve Ebstein anomalisi tanıları ile hastanemize yönlendirilmiş ancak triküspid kapagın normal yerleşimi olması nedeniyle Ebstein anomalisi tanısından uzaklaşmıştır. Daha önce yayınlanmış vakalara bakıldığında, ASD ve sağ atrial anevrizma birlikteliğinin de oldukça nadir olduğu görülmektedir. Asemptomatik sağ atrial anevrizmal hastaların doğal klinik seyri kesin olarak bilinmemektedir ancak atrial aritmiler, trombüs, pulmoner emboli ve atrial rüptür gibi komplikasyonlara yol açabildiğinden cerrahi tedavi önerilmektedir. Sonuç olarak; konjenital sağ atrium anevrizması, yaygın olarak bilinen bir anomali değildir. Bu nedenle sağ atriumun çok büyüdüğü durumlarda ancak akla gelirse tanı konulabilir.

## Ekokardiyografi

P-101

### ROMATOİD ARTRİT HASTALARINDA SOL VE SAĞ KALP FONKSİYONU: DOKU DOPPLER ÇALIŞMASI

Mevlüt Koç, Mesut Demir, Mehmet Kanadaşı, Onur Akpınar, Yurdaer Dönmez, Süleyman Özbeke, Ayhan Üsal

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adana

**Giriş:** Romatoid artrit (RA) kronik sistemik bir hastalık olup, kardiyovasküler sistem tutulumu görülebilmektedir. Kardiyak tutulum ise her zaman semptomatik olmamakta ve sistolik fonksiyona nazaran diastolik fonksiyon daha fazla bozulmaktadır. Kardiyak tutulumun erken dönemde saptanması ve progresyonun durdurulması hastalığın progresyonunu etkilemektedir. Biz çalışmamızda kardiyak açıdan semptomsuz olan RA hastalarında nabız dalgası (PWD) ve doku Doppler yöntemleri kullanılarak sol ve sağ kalp fonksiyonlarını inceledik. **Materyal ve Metod:** Çalışmada ortalama 10 ± 5 yıldır RA'ı olan 49 hasta (35 kadın, 14 erkek, yaş 46 ± 10 yıl) ve kontrol olarak 23 sağlıklı kişi (12 kadın, 11 erkek, yaş 45 ± 14 yıl) değerlendirildi. Ekokardiyografik inceleme PWD ve doku Doppler yöntemleri kullanılarak yapıldı. PWD ile sol ventrikül için mitral kapak uçlarından, sağ ventrikül için trikuspid kapak uçlarından E ve A dalgaları, E/A oranı, deselerasyon zamanı (DZ) ve izovolumetrik relaksasyon zamanı (IVRZ) hesaplandı. Doku Doppler yöntemi ile mitral lateral annulus, trikuspid lateral annulustan sistolik s<sub>1</sub>, diyastolik e ve a dalgaları, e/a oranı esas alınarak sol ve sağ ventrikül sistolik ve diyastolik fonksiyonları değerlendirildi.

**Bulgular:** Her iki grupta sol ventrikül E dalgası, DZ, IVRZ, s ve e dalgaları arasında fark yoktu. PWD de sol ventrikül A dalgası RA hastalarda büyük ve E/A oranı ise anlamlı küçük olarak bulundu. Doku Doppler incelemesinde PWD sonuçlarına benzerdi. Sağ ventrikül Doppler incelemelerinde E dalgası, DZ, s ve e dalgaları, e/a oranları her iki grupta benzer olarak bulundu. PWD de sağ ventrikül A dalgası RA hastalarda büyük ve E/A oranı ise anlamlı küçük bulundu. Sağ ventrikül doku Doppler incelemesinde a dalgası RA hastalarda büyük olmasına karşın e/a oranında anlamlı fark bulunmadı.

**Sonuç:** Romatoid artrit olan ve kardiyak olarak asemptomatik hastalarda sistolik fonksiyonlar korunmasına rağmen diyastolik fonksiyon bozukluğu görüldüğü ve bunun her iki ventrikülden benzer şekilde ortaya çıktığı saptanmıştır.

Tablo

Bulgular	Romatoid artrit	Kontrol	P
Sol ventrikül E/A	1.04 ± 0.3	1.40 ± 0.3	<0.01
Sağ ventrikül E/A	0.98 ± 0.32	1.32 ± 0.48	<0.01
Doku mitral s (cm/sn)	15.2 ± 3.0	13.8 ± 4.0	AD
Doku trikuspid s (cm/sn)	17.8 ± 3.0	16.5 ± 3.0	AD
Doku mitral e/a	1.31 ± 0.5	1.82 ± 0.7	<0.01
Doku trikuspid e/a	0.9 ± 0.4	1.1 ± 0.02	AD

## Girişimsel Kardiyoloji

P-102

### KORONER REVASKÜLARİZASYON SIRASINDA VERİLEN GLUKOZ-İNSÜLİN POTASYUM İNFÜZYONUNUN MİYOKARDİYAL İSKEMİ VE HASAR ÜZERİNE ETKİSİ

Mustafa Yazıcı, Sabri Demircan, Zeydin Acar, Erdoğan Yaşar, Kenan Durna, Firdovsi İbrahimli, Mahmut Şahin

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Samsun

**Amaç:** Glukoz-insülin-potasyum (GİK) infüzyonun postiskemik miyokardiyuma olan faydaları onun metabolik etkileri ve miyokardın O<sub>2</sub> kullanımını artırmayla açıklanmaktadır. Çalışmamızda, perkütan koroner revaskülarizasyon boyunca verilen GİK infüzyonunun miyokardiyal iskemi ve hasarına etkisini belirlemeyi amaçladık.

**Yöntem:** Çalışmaya elektif koroner revaskülarizasyon planlanan ST elevasyonu akut koroner sendromlu (NSTE-AKS) non-diyabetik aralık 52 hasta alındı ve çift kör, randomize olarak GİK (n=27) ve salin (n=25) gruplarına ayrıldı. GİK grubuna prosedürden 24 saat önce GİK infüzyonu (500 ml 30% glukoz, 300 U insülin ve 60 mEq KCL) başlandı ve prosedür süresince infüzyon devam edildi. Girişim öncesi ve hemen sonrasında laktat, troponin-I (Tn-I) ve O<sub>2</sub> satürasyonu (SO<sub>2</sub>) ölçümü için koroner sinüs ve koroner ostiumdan kan örnekleri alındı. Prosedürden 12 ve 24 saat sonra Tn-I ölçümü için kan örnekleri tekrar alındı. Revaskülarizasyon sırasında hastalardaki göğüs ağrısı, EKG'de ST segment ve T dalga değişiklikleri, kan basıncı ve kalp hızı kaydedildi.

**Bulgular:** GİK grubunda prosedür sonrası laktat düzeyleri girişim öncesine göre azaldı. (p=0.002) Kontrol grubunda ise laktat düzeylerinde girişim öncesine göre girişim sonrasında anlamlı olmayan bir artış vardı. (p=0.281) Revaskülarizasyon sonrasında GİK grubunda koroner sinüsten ölçülen SO<sub>2</sub> girişim öncesine benzerken (p=0.473), kontrol grubunda anlamlı bir azalma saptandı (p=0.019). Yine miyokardiyal oksijen sunumunun bir belirleyicisi olan double product (sistolik kan basıncı X kalp hızı) GİK grubunda girişim öncesi ve sonrası benzerlik gösterirken (p=0.217), kontrol grubunda girişim sonrasında anlamlı derecede arttı. (p=0.02) 12 ve 24 saatteki Tn-I düzeyleri girişim sonrasında öncesi göre kontrol grubunda anlamlı olarak artarken, (p sırasıyla 0.16 ve 0.005) GİK grubunda aynı artış saptanmadı. (p sırasıyla 0.362 ve p=0.221) Kontrol grubunda revaskülarizasyon sırasında ST-T değişiklikleri ve göğüs ağrısı GİK grubuna göre daha fazla gözlemlendi. (p sırasıyla 0.028 ve p=0.015)

**Sonuç:** GİK infüzyonu, koroner revaskülarizasyon sırasında görülen miyokardiyal iskemi ve hasarı azaltmaktadır. İnsülin, vazodilatör ve metabolik etkileriyle mikrovasküler perfüzyonu ve miyokardın O<sub>2</sub> kullanımını artırabilir.

## Girişimsel Kardiyoloji

P-103

### YENİ TANIMLANAN BİR ANJİYOGRAFIK KOLLATERAL SINIFLAMA YÖNTEMİNİN KOLLATERAL AKIM İNDEKSİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Adnan Abacı, Ramazan Topsakal\*, Namik Kemal Eryol\*, Abdurrahman Oguzhan\*, Emrullah Başarı\*, Ali Ergin

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara  
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri\*

**Koroner kollateral akım indeksi (KAİ)** koroner kollateral dolaşımı değerlendirilmede alın standart olarak kabul edilmektedir. Bunun yanında koroner kollateral dolaşımı anjiyografik olarak değerlendirmek için değişik sınıflama yöntemleri kullanılmaktadır. Çalışmamızın amacı Werner ve ark tarafından yeni tanımlanan bir anjiyografik kollateral sınıflama yöntemini kollateral akım indeksi ile karşılaştırmaktır.

**Metod:** Çalışmaya tek bir koroner arterde tam oklüzyon saptanan ve perkütan koroner girişim ile oklüzyonun açılabilirdiği 52 hasta (39 erkek, ortalama yaş: 57±10) alındı. Oklüzyon sonrası koroner tikanımı 0.014 inch, basınç ölçer kilavuz tel ile, beş dakikalık balon şişirilmesi sonrası elde edildi. Santral venöz basınç (CVP) ölçüldü ve anjiyoplasti kilavuz kateterinden aort basıncı alındı. KAİ, (Pnkanna-CVP)/(Paort-CVP)±100 formülü ile hesaplandı. Koroner kollateral dolaşımı sınıflaması Werner ve arkadaşları tarafından tanımlandığı gibi yapıldı; 0=kollateral veren ve alan damarlar arasında görünür bağlantı yok, 1=kollateral veren ve alan damar arasında iplik şeklinde kollateral var, 2=kollateral veren ve alan damar arasında küçük yan dal şeklinde kollateral var. Kollateral dolaşım klasik Rentrop sınıflamasına göre de derecelendirildi.

**Bulgular:** Ortalama aort basıncı, koroner oklüzyon basıncı, CVP ve KAİ sırası ile 89.7±16.1 mm Hg (66-122), 30.9±10.1 mm Hg (11-60), 6.7±2.6 (3-13) mm Hg ve 31±10 % (8-52) olarak bulundu. Werner sınıflamasına göre hastaların 11'inde 0. derece, 31'inde 1. derece ve 10'unda 2. derece kollateral saptandı. Bu sınıflara karşılık gelen ortalama KAİ değerleri sırası ile 26±5, 31±11 ve 35±10 idi. KAİ ile Werner ve Rentrop kollateral dereceleri arasında zayıf ama istatistiksel olarak anlamlı bağlantı saptandı (sırası ile r=0.354, p<0.01 ve r=0.379, p<0.01). Koroner oklüzyon basıncının sistolik değeri ile Werner (0.358, p<0.01) ve Rentrop (0.465, p<0.01) sınıflaması arasında anlamlı bağlantı saptanırken, diyastolik oklüzyon basıncı ile her iki kollateral sınıflama arasında anlamlı bağlantı gözlemlendi.

**Sonuç:** KAİ ile karşılaştırıldığında Werner ve arkadaşları tarafından yeni tanımlanan anjiyografik kollateral sınıflaması, Rentrop sınıflamasına benzer sonuçlar vermektedir. Kollateral sınıflama yöntemleri koroner sistolik oklüzyon basıncı ile korelasyon gösterirken, diyastolik oklüzyon basıncı ile korelasyon göstermemekte, kollateral kan akımının esas olarak sistol sırasında meydana geldiğini göstermektedir.

P-104

### İLAC KAPLI STENTLERİN "CHYPHER" İSKEMİK KALP HASTALIKLARINDA KISA VE UZUN DÖNEMDE DEĞERLENDİRİLMESİ

Bokeriya L.A., Alekyan B.G., Buziashvili Y.I., Goluhova E.Z., Zakaryan N.V., Staferov A.V., Dinler G., Ayalp M.R.

Russian Academy of Medical Sciences Bakoulev Scientific Center

**Amaç:** Kaplı stentlerin kullanım etkinliğinin değerlendirilmesi. **Materyal ve metod:** Temmuz 2002 tarihinden şubat 2004 tarihine kadar kliniğimizde iskemik kalp hastalığı olan 286 hastaya 541 Cypher implante edildi. Bunlardan 34 hastada (%12) akut miyokard infarktüsü, 26 hastada (%9) unstable angina pectoris, 206 hastada (%72) class II-III angina pectoris, 20 hastada (%7) class I angina pectoris vardı (CCS sınıflaması). Ejeksiyon fraksiyonu %28-62 olup ortalaması %46±2.5 olarak hesaplandı. Stentler 492 koroner arterde implante edildi. 1 artere implante edilen stent sayısı ortalama 1.91±0.6 olarak bulundu. Stenotik damarın ortalama referans çapı 2.81±0.47 mm, stent implante edilen segmentin ortalama uzunluğu 22±6.2 mm olarak tespit edildi.

**Sonuçlar:** 541 stentte de başarılı anjiyografik sonuç elde edildi. Stent implantasyonu sonrası ejeksiyon fraksiyonu %46±2.5-56±2.8 aralığında bulundu. İnvasiv girişim sonrası hastaların klinik tablosunda şu şekilde değişim oldu: 203 hastada (%71) angina pectoris ortadan kalktı, 74 hastada (%25.7) class I, 8 hastada (%3) class II angina pectoris görüldü. Akut miyokard infarktüsü olan 21 hastada infarkta ait EKG bulguları kayboldu. 8 hastada EKG de sınırlı infarktüs bulguları kaldı. Hastanede ölüm oranı %0.35 (1 hasta) oldu. 2 vakada (%0.37) akut stent trombozu, başka 2 vakada da subakut oklüzyon (28-72 saat içinde) görüldü. Uzun dönem takibinde (6-12 ay) 246 hasta (%86) kontrolden geçirilebildi. Bunlardan 152 (%53) tanesi sadece klinik kontrolden geçirilirken 94 üne (%33) koroner anjiyografi yapıldı. 2 hastada (%2.1) instent restenoz, 1 hastada (%1.06) inlesion restenoz tespit edildi.

**Tartışma:** Alınan sonuçlar sitostatiklerle kaplı stentlerin efektif olduğunu göstermiştir. Anjiyografik restenoz sıklığı %3.16 olarak gözlemlenmiştir. Bir yıllık ciddi komplikasyon olmadan sağkalım oranı %97.9 olarak tespit edilmiştir.

P-105

**KALP KATETERİZASYONU SONRASI ARTERİYAL GİRİŞ BÖLGESİNİN KAPATILMASINDA EPICLOSE-T İLE İLK KLİNİK DENEYİM**

*Atıla İyisoy, Hürkan Kurşakhoğlu, Cem Barçın, Turgay Çelik, Sedat Köse, Basri Amasyalı, Ersoy Işık*

GATA Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Epiclose-T kalp kateterizasyonu sonrası arteriyal giriş bölgesinin kapatılması için geliştirilmiş yeni bir cihaz olup klinik etkinliği ilk kez bu çalışma ile test edilmiştir. Epiclose-T iki balondan oluşmakta, birinci balon arteriotomi sahasına yönelmeyi sağlarken ikinci balon arteriotomi sahasına direkt baskı uygulayarak kanamayı engellemekte ve doğal koagülasyona izin vererek hemostazisi sağlamaktadır. İşlem sonrası geride hiçbir yabancı madde bırakmaması Epiclose-T'nin en önemli üstünlüğüdür. Bu çalışmada Epiclose-T'nin tanısal kalp kateterizasyonu sonrası etkinlik ve güvenilirliği manuel kompresyonla randomize edilerek prospektif olarak test edilmiş olup ayrıca hasta konforu da değerlendirmeye alınmıştır. Çalışma grubu kanama kontrolü Epiclose-T ile sağlanan 32 hastadan (17 erkek, ortalama yaş 52,8 ± 11) oluşuyordu. Kontrol grubu ise kanama kontrolü manuel kompresyon ile sağlanan 39 hastadan (20 erkek, ortalama yaş 55,5 ± 11) oluşmaktaydı. İki grup arasında yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi, antiagregan tedavi, hipertansiyon, femoral arter çapı ve kateterizasyon süresi bakımından bir farklılık bulunmuyordu. Çalışma grubundaki hastaların %90,6'sında başarılı bir hemostazis sağlandı. Otuz günlük takipte major ve minör komplikasyonlar açısından iki grup arasında anlamlı bir farklılık saptanmadı (p>0,05). Hastaların büyük çoğunluğu Epiclose-T uygulamasını iyi ya da mükemmel olarak tanımladılar. Altı grup analizinde çalışma grubunda başarısız olunan hastaların vücut kitle indeksinin daha düşük olduğu saptandı. Sonuç olarak Epiclose-T ile başarılı bir hemostazis sağlanabilir. Bu yöntem ile bir personel aynı anda birçok hastada kanama kontrolü yapabilir. Cihazın geride hiçbir yabancı madde bırakmaması bunlara bağlı komplikasyonları önleyecektir.

P-107

**KORONER ARTER EKTAZİLİ HASTALARDA EKTAZİK SEGMENT SAYISI VE EŞLİK EDEN KORONER DARLIĞIN DÜZELTİLMİŞ TIMI KARE SAYISI ÜZERİNE ETKİSİ**

*Feridun Koşar, Nusret Açıköz, Ergün Topal, Yüksel Aksoy, Necip Ermiş, İbrahim Şahin\*, Nevzat Erdil\*, Ramazan Özdemir, Sengül Çehrel*

İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Malatya

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Malatya\*

Amaç: Koroner kan akımının değerlendirilmesinde kullanılan düzeltilmiş TIMI kare sayısı (cTFC) kolay ve güvenilir bir yöntemdir. Koroner arter ektazili (KAE) hastalarda, eşlik eden koroner darlık veya ektazik segment sayısının koroner kan akımına olan etkisi yeterince araştırılmamıştır. Yöntemler: Çalışmaya KAE'li 97 hasta ve anjiyografik bulguları normal 35 kontrol grubu alındı. Ektazili hastalar kendi içinde farklı gruplara ayrıldı. İlk aşamada koroner arter lezyonun eşlik edip etmemesine göre 3 grup oluşturuldu: (1) İzole ektazi grubu (koroner lezyon yok), (2) KAE ve kritik koroner arter darlığı olmayan (<%50) grup, (3) KAE ve kritik koroner darlığı olan (>%50) grup. İkinci aşamada ise aynı damarda ektazik tutulum lokalizasyonuna göre, ektazi grubu ayrıca 3 alt kategoriye ayrıldı: (1) tek segmentte ektazi varlığı (2) iki segmentte ektazi varlığı (3) üç segmentte ektazi varlığı veya diffuz tutulum.

Bulgular: Ektazi grubunda sağ koroner arter, sol sirkümfleks arter ve sol ön inen arterlerin cTFC'leri kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p<0,001, p<0,05, p<0,05). Koroner arterde mevcut darlığın kritik olup olmaması cTFC'yi etkilemedi (p>0,05). Üstelik, ektazik segment lokalizasyonu veya hangi koroner arterde bulunduğu cTFC'yi değiştirmede. Sonuç: Bu çalışmamızda, eşlik eden koroner lezyon darlığının veya ektazik segment sayısının, KAE'li hastalarda düzeltilmiş TIMI kare sayısını değiştirmedigini gösterdik.

P-106

**AKUT MİYOKARD İNFAKTÜSÜNÜN GİRİŞİMSEL TEDAVİSİNDE DİREKT STENT UYGULAMASI İLE PREDİLATASYONLU STENT UYGULAMASININ ANJİYOĞRAFİK SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI**

*Akın İzgi, Cevat Kıyma, Bülent Mullu, Nihal Özdemir, Kenan Sönmez, Cevat Tanal, Cihan Dündar*

Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji, İstanbul

Amaç: Bu çalışmada akut miyokard enfarktüs (MI) hastalarda direkt stent yönteminin anjiyografik sonuçlarıyla predilatasyonu takiben stent konulması yönteminin sonuçları karşılaştırıldı.

Materyal ve Metod: ST segment elevasyonu tespit edilen ve semptomların başlangıcını takiben ilk 12 saat içerisinde primer perkütan koroner girişim uygulanan 212 hastadan direkt stent 10 ) işlem öncesi uygulanan 47 hastanın (Grup I, 41 erkek, yaş ortalaması 53 klinik ve işlem sonrası anjiyografik özellikleri, predilatasyonu takiben stent 11) verileriyle uygulanan 165 hastanın (Grup II, 142 erkek, yaş ortalaması 51 karşılaştırıldı. Gruplar arasında cinsiyet, yaş ve koroner risk faktörleri açısından fark saptanmadı (hepsi için p> 0.05). İşlem öncesi enfarktüsle ilişkili damarda TIMI akım yüzdesi Grup I hastalarda anlamlı olarak yüksekti (TIMI 1-2-3 akım %80,8 karşılık %33,9, p<0.0001). Grup I hastalarda işlem sonunda reperfüzyon başarısı (TIMI 3 akım) Grup II'ye oranla anlamlı olarak yüksekti (%95,7 karşılık %76,9 p<0,003). İşlem sırasında gelişen distal embolizasyon Grup I de anlamlı olarak düşük bulundu (%2,1 karşılık %15,8, p<0,01). Gruplar arasında akut stent trombozu yönünden fark tespit edilmedi (%4,2 karşılık %2,1, p=0,6).

Sonuç: Akut MI'n girişimsel tedavisinde direkt stent uygulaması etkili ve güvenilir bir yöntem olup, işlem öncesi hedef damarda bazal akım bulunan hastalarda öncelikle direkt stent uygulaması düşünülmelidir.

P-108

**KORONER GİRİŞİM SIRASINDA İNTRAKORONER MEDİKASYONUN DİSTAL HÜCRE HASARINA ETKİSİ: KARŞILAŞTIRMALI ÇALIŞMA**

*Sinan Dağdelen, Murat Yüce, Mehmet Ergelen, Selçuk Pala, Mustafa Akçakoyun, Ahmet Taha Alper, Nevihal Eren, Nuri Çağlar*

Acıbadem Hastanesi Kardiyoloji Bölümü, İstanbul

Perkütan koroner revaskülarizasyon (PCI) sırasında koruyucu distal aletlerin yararı iyi bilinmemektedir. PCI sırasında yapılan intrakoroner medikal yaklaşımın distal hasara etkisini gösteren klinik çalışmalar oldukça kısıtlıdır. Metod: Çalışmamıza elektif olarak PCI planlanan, prospektif ve randomize olarak katılan 304 hasta (59±11 yaş, 56 sı kadın) alındı. Çalışma grubu ardışık olarak intrakoroner medikasyonlarına göre 4 gruba yerleştirildi; adenosin (76 olgu, 150 µg), nitrit (76 olgu, 300 µg), verapamil (76 olgu, 250 µg) ve plasebo (76 olgu, 5 ml). İntrakoroner ilaçlar, herbir lezyon için ayrı ayrı olarak balon immesinden hemen sonra uygulandı. PCI işleminden önce ve 12-18 saat sonrasında tüm hastalardan kardiyak troponin-t (Tn-t), CPK-MB, hsCRP ve laktat ölçümleri yapıldı.

Sonuçlar: Utuz damara sadece balon anjioplasti (PTCA), 68 damara predilatasyon sonrası stent uygulama ve 334 damar segmentine ise direkt stent uygulaması yapıldı. Her 4 grupta sadece PTCA, predilatasyon +stent ve direkt stent uygulaması benzer oranlarda idi (hepsi için p>0,05). Her 4 grupta yaş, cinsiyet, diyabet, hipertansiyon, aktif sigara içiciliği, ailesel koroner arter hastalığı hikayesi, son 7 günde aspirin kullanımı, ACEI ve beta bloker kullanımı, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonları, TIMI ve Rentrop akımları istatistiksel olarak farklı değildi (hepsi için p>0,05). PCI sonrası adenosin, nitrit, verapamil ve plasebo gruplarında Tn-t de >%50 artış sıklığı sırasıyla 10, 9, 7 ve 16 olgu olarak bulundu. İşlem sonrası adenosin, nitrit, verapamil ve plasebo gruplarında CPK-MB de >%50 artış sıklığı sırasıyla 12, 16, 7 ve 15 olgu olarak bulundu. hsCRP de ise >=2 artış sıklığı adenosin, nitrit, verapamil ve plasebo gruplarında sırasıyla 20, 21, 21 ve 28 olgu olarak bulundu. İşlem sonrası adenosin, nitrit, verapamil ve plasebo gruplarında laktat seviyesinde >2 kat artış sıklığı sırasıyla 18, 5, 0 ve 5 olgu olarak bulundu. İşlem sonrası 10 uncu gündeki tekrar anjiyo ve rePCI ihtiyacı adenosin grubunda en düşük iken, verapamil grubunda en düşük total mortalite görüldü. Subakut tromboz nitrit ve plasebo grubunda 2 şer olguda, verapamil grubunda 1 olguda görülür iken, adenosin grubunda hiç görülmedi. Karar: PCI sırasında yapılan intrakoroner medikasyon distal miyokardial hasarı azaltmak bakımından yararlı etkilere sahiptir. Bu etki erken MACE de azaltmak bakımından anlamlı yarar sağlayabilir.

## LIMA-LAD ANASTOMOZUNA STENT SONUÇLARI

Bilal Boztosun, Yılmaz Güneş\*, Ahmet Yıldız\*, Mustafa Bulut, Mustafa Sağlam, Cevat Tanalp, Hekim Karapınar, Ramazan Kargın, Cevat Kurma

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

Ocak 2002- Mayıs 2004 arasında Koşuyolu Kalp Araştırma Hastanesi ve Medical Park Hastanesi'nde LIMA-LAD greftlerine stent uygulanan toplam 14 hastanın takip sonuçları incelendi. Hastaların ortalama yaşı 62 ± 13 olup 9'u (%66) erkek, 5'i (%34) kadın idi. LIMA-LAD greftinde darlığın saptanması CABG sonrası 1 ay ile 9 yıl arasında değişmekte idi. Hastaların 8'i (%57) diyabetik, 6'sı (%43) hipertansif, 2'si (%14) sigara içmeye devam etmekte, 2'si (%14) aspirin dahil düzenli tedavi almamakta idi. Altı hastada (%43) ciddi sol ventrikül sistolik disfonksiyonu (<=35) mevcuttu. LIMA'nın ileri derecede kıvrımlı olduğu, hastanın kabul etmediği, natif LAD yoluyla darlığa ulaşılabilen ve anterior miyokard sahasında iskemik saptanmayan olgular çalışmaya alınmadı. Perkütan girişim yeri olarak 2 hastada sol brakial arter, 12 hastada sağ femoral arter kullanıldı. Stent implantasyonu hedef lezyona greft yoluyla ulaşılarak gerçekleştirildi. Beş hastada (%36) predilatasyon, 11 (%64) hastada direk stent uygulandı Ortalama 18+ 10 ay takip süresinde 5 hastaya (%36) tekrarlayan angina nedeniyle tekrar anjiyografi yapıldı ve kritik darlık saptanan bir hasta (%7) redilate edildi. Diyabetik olan 2 hastada (%14) nonkritik darlık saptandı. Sol ventrikül fonksiyonlarında ileri bozulma saptanmış olan üç hastada (%21) takip eden 4 ay içinde kalp yetersizliğine bağlı mortalite gelişti. Sonuç olarak, reopresyonun mortalite ve morbiditesinin yüksek olduğu gözönüne alındığında, darlığa natif LAD yoluyla ulaşılmayan olgularda, LIMA-LAD anastomozuna greft yoluyla stent uygulanması tercih edilebilecek bir yöntemdir.

## KORONER ANJİYOGRAFINİN OKSİDATİF VE ANTIOKSİDATİF SİSTEME ETKİSİ

Remzi Yılmaz, Recep Demirbaş, Şahbette Selek\*, Özcan Erel\*

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

Amaçlar: Çalışmamızda koroner anjiyografi yapılan hastalarda işlem öncesine göre işlem sonrasında oksidatif ve antioksidatif durumda meydana gelen değişiklikleri araştırdık.

Yöntemler: Koroner anjiyografi uygulanan 75 birey çalışmaya alındı. Koroner anjiyografi öncesinde ve sonrasında venöz kan örneklerinden antioksidatif durumu değerlendirmek için total antioksidatif potansiyel ve toplam sülfidril içeriği ölçüldü. Oksidatif durumu değerlendirmek üzere plazma total peroksit seviyeleri ölçüldü. Total peroksit seviyelerinin total antioksidatif potansiyelle oranı da oksidatif stres indeksi olarak değerlendirilmeye alındı.

Bulgular: Anjiyografi öncesi ve sonrası değerleri Tablo'da verildi. Anjiyografi işlemi ile oksidatif durum, antioksidatif durum ve oksidatif stres indeksinde görülen değişikliklerin, işlem süresi ve kullanılan radyokontrast madde miktarı ile korelasyon göstermediği tespit edildi (p>0.05). Gözlenen değişiklikler koroner arter hastaları ile koroner anjiyografisi normal olgularda benzer düzeylerde oldu.

Sonuçlar: Koroner anjiyografi işlemi, işlem süresinden ve kullanılan radyokontrast madde miktarından bağımsız olarak toplam sülfidril içeriğinde ve total antioksidatif potansiyelde azalmaya neden olmaktadır. Oksidatif durumu yansıtan plazma total peroksit seviyelerinde de bir azalma gözlenmesine rağmen antioksidatif potansiyelde daha belirgin azalma olması sebebi ile oksidatif stres indeksi artmaktadır.

Tablo

	Anjiyografi öncesi	Anjiyografi sonrası
Total Antioksidatif Potansiyel (mmol Trolox equiv./L)	1.587±0.106	1.430±0.105*
Total Sülfidril (µmol/L)	437±38	415±34
Total Peroksit (µmolH2O2/L)	25.2±1.8	24.0±1.6*
Oksidatif Stres İndeksi (Arbitrary Unit)	16.1±1.6	16.9±1.6*

\*: Anjiyografi öncesine karşı P<0.001.

## KORONER ARTER STENT İMPLANTASYONU SONRASI UYGULANAN MAGNETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMİNİN ERKEN VE GEÇ DÖNEMDE KLİNİK ÖNEMİ

Mehmet Kaya, Hüseyin Yazıcı, Timur Timurkaynak, Yusuf Tavil, Sedat Türkoğlu, Mustafa Cemri, Murat Özdemir, Atiye Çengel

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç : Koroner arter stent implantasyonu sonrası , Magnetik Rezonans Görüntüleme (MRG) yönteminin erken ve geç dönemde hastaların prognozuna etkilerini incelemektir.

Metod: Kliniğimizde Aralık 98 ve Kasım 03 tarihleri arasında 1520 hastaya perkutan koroner anjiyoplasti ve stent implantasyonu yapıldı. Hastaların ortalama 1,4 stent implante edildi (1-4). İşlem sonrası ortalama 14 ay içinde 28 MRG incelemesi yapılan 26 hasta çalışmaya dahil edildi. 1.5 Tesla MRG kullanıldı. 2 (%7,6) hastaya ekstremiteler , 15 (%57,6) hastaya baş-boyun ve 11 (%42,3) hastaya da vertebra MRG çekildi. Stent implantasyonu sonrası 3 ay içinde MRG incelemesi yapılan 9 hasta erken dönem grup, sonrasında MRG incelemesi yapılan 17 hasta ise geç dönem grup olarak kabul edildi. Hastalar klinik bir olay (akut koroner sendrom, MI, ölüm ve serebrovasküler olay) açısından değerlendirildi.

Bulgular: Erken dönem hastalarının 6'sında (%66,7) ve geç dönem hastalarının 5'inde (%29,4) klinik olay görüldü (p=0,06). Akut ve subakut stent trombozu görülmekle birlikte, erken dönem hastalarının birinde MRG'den 5 ay sonra prostat hiperplazisi için yapılan operasyon sonrası geç stent trombozu görüldü ve akut miyokard infarktüsüne yol açması nedeni ile perkutan koroner girişim yapıldı. Erken dönem grubunda; 2 hastada stent içi restenoz saptandı ve bir hastaya acil by-pass operasyonu yapıldı. 3 hastada de novo lezyonlar saptandı ve 2'sine PTCA-stent implantasyonu uygulandı. Geç dönem grubunda; 2 hastada stent içi restenoz ve 1 hastada de novo lezyonlar saptandı ve hastalar medikal tedavi ile izlendiler. Geç dönem hastalarının 2'sinde nonkardiyak olay; bir hastada serebrovasküler olay ve bir hastada da bacak kırığına sekonder pulmoner emboli görüldü.

Sonuç: İntrakoroner stent implantasyonu sonrasında MRG görüntüleme akut ve subakut stent trombozuna neden olmaz. Hem erken hem de geç dönemde güvenli bir yöntem olarak görülmektedir.

## İNFLAMATUVAR YANIT AÇISINDAN PERKÜTAN KORONER GİRİŞİM TEKNİKLERİ ARASINDA FARK VAR MIDIR?

Cüneyt Türkoğlu, Hamza Duygu, Uğur Türk, Oğuz Yavuzgil, Mehdi Zoghi

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

Giriş: İnflamasyon ateroskleroza merkezi bir rol oynamaktadır. Yüksek duyarlılık C-reaktif protein(hs-CRP) bu inflamatuvar sürecin önemli belirteci ve vasküler riskin değerli bir öngördürücüsüdür. Perkütan koroner girişimler ateroskleroz plağı üzerindeki mekanik etkileri ile lokal ve sistemik inflamatuvar yanıtı yol açarlar. Bu çalışmada, uygulanan PKG tekniği ile tetiklenen inflamatuvar yanıt arasındaki ilişki, işlem öncesinde ve işlemden 24 saat sonra bakılan hs-CRP düzeyleri ile değerlendirilmiştir.

Yöntem ve Sonuçlar: Çalışmaya elektif PKG uygulanan 48 hasta (42E, yaş ortalaması:52±12) alındı. Hastalardan işlem öncesi ve işlemden 24 saat sonra kan örnekleri alındı. 14 olguya sadece anjiyoplasti (grup I), 24 olguya anjiyoplasti+stent implantasyonu (grup II), 10 olguya da aterektomi+stent implantasyonu (grup III) uygulandı. Bazal değerleri ile karşılaştırıldığında 24. saat hs-CRP'deki artış, grup II'de grup I ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak daha yüksek bulundu (grup II:2.4±0.4 mg/dl, grup I:0.9±0.2 mg/dl, p<0.05). Grup III olgularda hs-CRP düzeylerinde artış (3.8±0.8 mg/dl) diğer iki grup ile karşılaştırıldığında daha belirgindi (p<0.05). Grup I olgularından 6 olguya instent restenoz nedeni ile anjiyoplasti uygulandı. Grup I'deki olgular instent ve denovo lezyonlara yapılan PKG sonrası hs-CRP değerlerindeki artış açısından karşılaştırıldığında instent restenoz olgularında daha düşük olarak bulundu. Ancak istatistiksel olarak anlamlı değildi. Tartışma: Stent, anjiyoplasti ve aterektomi uygulamalarının koroner damarlarda oluşturdukları mekanik travmaya bağlı inflamatuvar yanıt farklı derecelerde olmaktadır. Bu sonuçlar uygulanan perkutan koroner tekniktan sonra erken ve geç gelişen komplikasyonlarla ilişkili olabilir. Koroner damarlarda yüksek inflamatuvar yanıtı neden olan girişimlerde yoğun antikoagülan, antitrombotik ve antiinflamatuvar tedavi uygulanması gelişebilecek komplikasyonlar açısından yararlı olabilir.

**P-113**  
**KORONER EKTAZİLİ HASTALARDA ESER ELEMENT KONSANTRASYONLARI**

*Feridun Koşar, Çağatay Taşkan\*, Zehra Küçükbay\*, Nusret Açıkgöz, Necip Ermiş, Ergün Topal, Yüksel Aksoy, Hülya Taşkan\*, Ramazan Özdemir, Sengül Çehreli*

İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi\*, Malatya

**Amaç:** Eser element eksikliğinin birçok dokuda oksidatif strese yol açabildiği öne sürülmüş ve birçok çalışmada kalp yetersizliğinin etyolojisi veya gelişiminde rol oynadığı gösterilmiştir. Ancak, eser element düzeyiyle koroner arter ektazisi (KAE) arasındaki ilişki araştırılmamıştır. Çalışmamızın amacı, KAE'li hastaların serumunda eser element (Se, Cu ve Zn) ve temel elementlerden K, Mg düzeylerini araştırmak; koroner arter hastalığı olan (KAH) olgular ve sağlıklı bireylerin serum düzeyleriyle karşılaştırmaktır. **Yöntemler:** 37 KAE'li hasta, 56 KAH grubu ve 30 kontrol grubu çalışmaya alındı. Serum eser element ölçümü için atomik absorpsiyon spektrofotometri yöntemi kullanıldı.

**Bulgular:** KAE ve KAH'lı hastaların serum Se, Cu ve Zn düzeyleri, kontrol grubuna göre belirgin olarak düşüktü (sırasıyla Se için  $127 \pm 10 \mu\text{g/l}$ ,  $126 \pm 9 \mu\text{g/l}$  ve  $147 \pm 12 \mu\text{g/l}$ ,  $p=0.001$ ; Cu için  $836 \pm 323 \mu\text{g/l}$ ,  $869 \pm 258 \mu\text{g/l}$  ve  $1069 \pm 298 \mu\text{g/l}$ ,  $p=0.005$ ; Zn için  $557 \pm 116 \mu\text{g/l}$ ,  $554 \pm 131 \mu\text{g/l}$  ve  $620 \pm 130 \mu\text{g/l}$ ,  $p<0.05$ ). Ancak, kontrol grubuyla karşılaştırıldığında serum K ve Mg konsantrasyonları bakımından gruplar arasında anlamlı fark yoktu ( $p>0.05$ ). Ayrıca ektazik damar sayısına göre, gruplar arasında serum eser ve temel element konsantrasyonları bakımından fark saptamadı ( $p>0.05$ ). **Sonuç:** Eser element eksikliği, KAE ve KAH patogenezinde önemli rol oynayabilir.

**P-114**

**SİGMA VE C ŞEKLİNDEKİ SAĞ KORONER ARTER MORFOLOJİSİ İLE SAĞ KORONER ARTER TUTULUMU ARASINDAKİ İLİŞKİ**

*Mehmet Kaya, Yusuf Tavil, Adnan Abacı, Ülgen Merdanoglu, Sedat Türkoğlu, Mustafa Cemri, Bülent Boyacı, Deniz Demirkan*

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

**Sağ koroner arter, koroner anjiyografide bazı hastalarda Sigma, bazı hastalarda ise C şeklinde bir morfoloji gösterir (Figür 1,2). Daha önce yapılan bir çalışmada sağ koroner arter hastalığı olanlarda C şeklindeki sağ koroner morfolojisini daha sık olduğu görülmüştür. Çalışmamızın amacı, sağ koroner arter ateroskleroza ile sağ koroner morfolojisi arasındaki ilişkiyi incelemektir.**

**Metod:** Koroner anjiyografileri tamamen normal olan 100 hasta ile sağ koroner arterde posterior desenden arteri vermeden önce en az bir yerde %50 darlık bulunan 100 hastanın koroner anjiyografileri değerlendirildi ve sağ koroner arterin şekli belirlendi. Sağ koroner arteri non dominant olan hastalar çalışmaya alınmadı. **Bulgular:** Çalışmaya toplam 200 hasta (133 erkek ve 67 kadın, ortalama yaş;  $56 \pm 11$ ) alındı. Koroner arter hastalığı olan grupta; erkek cinsiyet (%77'ye karşı %56,  $p=0.002$ ) ve diabetes mellitus (%32'ye karşı %16,  $p=0.008$ ) daha sık; yaş ortalaması daha yüksek ( $61 \pm 11$  karşı  $53 \pm 10$ ,  $p<0.001$ ) idi. Her iki grupta hipertansiyon sıklığı, sigara kullanımı ve serum kolesterol seviyesi benzer bulundu. Koroner arterleri normal grupta hastaların %28'inde Sigma, % 72'sinde C şeklinde sağ koroner arter morfolojisi saptandı. Sağ koroner arter hastalığı olanların %7'sinde Sigma, %93'ünde C şeklinde sağ koroner arter morfolojisi varlığı belirlendi ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p<0.001$ ).

**Sonuç:** Çalışmamızda koroner arter hastalığı olanlarda C şeklindeki sağ koroner arter morfolojisi daha sık bulunmuştur ve bu konudaki daha önceki veriyi desteklemiştir. Dolayısı ile sağ koroner arter morfolojisi ile sağ koroner arter hastalığı arasında ilişki olabilir.



Sağ koroner arter morfolojisi: Sigma şeklinde



Sağ koroner arter morfolojisi: C şeklinde

**P-115**

**RADIAL ARTER GİRİŞİMLİ PİRİMER PTKA'NIN SONUÇLARI**

*Erdogan İlkay, Mustafa Yavuzkır, Mehmet Balin, Ilgın Karaca, Necati Dağlı, Naci Coşkun, Hidayet Kayaççiçek, Unal Öztürk, İ. Nadi Arslan*

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Elazığ

Femoral işlem yıllardır güvenilirliği ispatlanmış bir girişim bölgesidir. Son yıllarda yardımcı antitrombotik tedaviler ile girişimde alternatif girişim bölgeleri araştırılmaktadır. Bu amaçla akut miyokard infarktüsünde primer anjiyoplasti için radial arterden girişim yaptığımız olguları inceledik. Kliniklerimizde yaş ortalaması  $56,8 \pm 7,5$  yıl olan 35 olguyu (26 erkek, 9 kadın) sağ radial arterlerinden girilerek primer anjiyoplasti yapıldı. Olguların 18'inde ön duvar, 2'sinde lateral duvar, 15'inde inferiyor duvar tutulumu vardı. Tüm olgularda Gp IIb/IIIa reseptör inhibitörü kullanıldı. Ortalama Stent uzunluğu  $15,2 \pm 4,1$  mm, referans damar çapı  $3,1 \pm 1,8$  mm idi. İşlem sırasında ortalama aktive koagülasyon zamanı (ACT)  $210,20 \pm 25,12$  sn idi. İşlem sonrası kateter laboratuvarında arter kılıfı tüm olgularda çekildi. Girişim bölgesine ait hiçbir komplikasyon gözlenmedi. Ortalama işlem süresi  $21,2 \pm 5,4$  dakika idi. Otuzuncu günde tüm olgular radial doppler incelemelerinde sağ radial arter açık olarak izlendi. Sonuç olarak Gp IIb/IIIa reseptör inhibitörü alan olgularda radial arter girişimi güvenilir bir girişim bölgesidir.

**P-116**

**KALSİYUM KANAL BLOKERLERİNİN PERKÜTAN KORONER GİRİŞİMLER SONRASI CK-MB SALINIMINA ETKİSİ**

*İlyas Atar, Öykü Gülmez, Ash Atar, Hüseyin Bozbaş, Sadık Açkel,*

*Koray Demirtaş, Didem Konaş, Alp Aydınalp, Aylin Yıldırım, Bülent Özın, Haldun Müderrisoğlu*

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara

**Amaç:** Koroner vazospazm ve no-reloew fenomeni perkütan koroner girişimler (PKG) sonrası önemli problemlerdir ve miyosit nekrozuna neden olabilirler. Kalsiyum kanal blokerlerinin (KKB) vazospazm ve no-reloew fenomenini azaltarak miyosit nekrozunu azalttığı düşünülmektedir, ancak literatürde bu konu ile ilgili yeterli veri yoktur. Bu çalışmada işlem öncesinden başlanan diltiazemin PKG uygulamaları sonrası CK-MB salınımı üzerine etkisi prospektif olarak araştırıldı. **Yöntemler:** Çalışmaya üniversitemiz kateter laboratuvarında koroner anjiyografi yapıp, elektif PKG uygulanması kararı alınan 451 hasta alındı. Hastalar 2 gruba ayrıldı. Grup 1'deki hastalara diltiazem (Günde 3 kez 60 mg) başlandı, grup 2'deki hastalar herhangi bir KKB almadı. Hastalardan işlem öncesi hemen ve işlem sonrası 6., 24. ve 36. saatlerde CK-MB düzeyi ölçümü için kan örnekleri alındı. CK-MB'nin normal aralığı 0-24 Ü/L kabul edildi. CK-MB değerinin normalin iki katına çıkması CK-MB artışı olarak kabul edildi. **Bulgular:** Hastalardan 177'si grup 1'e (ortalama yaş:  $60 \pm 9$  yıl), 274'ü grup 2'ye (ortalama yaş:  $60 \pm 10$ ) alındı. İki grubun klinik özellikleri, ilaç kullanım oranları ve laboratuvar testleri benzerdi. Hastaların tamamında işlem öncesi CK-MB değerleri normal sınırlardaydı ve gruplar arasında fark yoktu. Ortalama CK-MB değerleri, 24. ve 36. saatlerde grup 1'de anlamlı olarak grup 2'ye göre düşük saptandı ( $p<0.05$ ) (Tablo). Grup 1'deki hastaların %15,8'inde (28 hasta), grup 2'deki hastaların % 20 1'de (55 hasta) CK-MB artışı izlendi ( $p>0.05$ ). **Sonuç:** Çalışmamız KKB kullanımının PKG sonrası CK-MB düzeyleri üzerine etkisini değerlendiren ilk prospektif çalışmadır. Bu çalışmada PKG sırasında KKB kullanımının işlem sonrası miyosit nekrozunu azalttığı saptanmıştır.

## AKUT MYOKARD İNFARKTUSLU OLGULARDA SOL VENTRİKÜL DİYASTOLİK FONKSİYONLARI ÜZERİNE PRİMER ANJİYOPLASTİNİN ETKİLERİ

İhsan Dursun, Muharrem Arslanadağ, Korhan Soylu, Özcan Yılmaz, Firat Ural, Sabri Demircan, Mustafa Yazıcı, Mahmut Şahin

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Samsun

**Amaç:** Akut miyokardial iske mi hem sistolik hem de diyastolik fonksiyonlarda bozulmaya neden olur. Akut miyokard infarktüsü (AMI) olgularında miyokard iskemisini azaltmaya yönelik erken dönemde uygulanan revaskülarizasyon yöntemlerinin sistolik fonksiyonlarda düzeltmeye neden oldukları gösterilmiştir. Bu çalışmada, akut miyokard infarktüsü olgularında uygulanan revaskülarizasyon yöntemlerinin sol ventrikül diyastolik fonksiyonları üzerine olan etkileri araştırıldı.

**Yöntemler:** AMI'lı toplam 73 hasta (60 erkek, ortalama yaş  $55 \pm 11$  yıl) çalışmaya alındı. Hastalar uygulanan tedavi yöntemine göre iki gruba ayrıldı: grup 1 (n=26) primer anjiyoplasti uygulanan, grup 2 (n=47) trombolitik tedavi streptokinaz, doku tipi plazminojen aktivatörü (tPA) uygulanan hastalardan oluşmaktadır. Sol ventrikül diyastolik fonksiyonlarını değerlendirmek için hastalar yatışlarının ilk haftasında doppler ekokardiyografi yapılarak transmitral akım hızlarından erken diyastolik akım hızı (E, m/sn), atriyal akım hızı (A, m/sn), E/A oranı ve deselerasyon zamanı (DT, ms) ölçüldü. Sol ventrikül sistolik fonksiyonları ejeksiyon fraksiyonu (EF, %) ile değerlendirildi.

**Bulgular:** İki grup arasında başlangıç parametreleri arasında fark saptanmadı. Ortalama E akım hızı  $0.59 \pm 0.16$  m/sn ye karşın  $0.66 \pm 0.18$  m/sn ( $p=0.13$ ), ortalama A akım hızı  $0.69 \pm 0.12$  m/sn ye karşın  $0.58 \pm 0.17$  m/sn ( $p<0.01$ ) ölçüldü. İki grup arasında E/A oranında anlamlı farklılık saptandı (sırasıyla  $0.88 \pm 0.28$ ,  $1.25 \pm 0.65$ ,  $p<0.01$ ) (Tablo). Ortama DT değerleri ( $p=0.76$ ) ve EF ( $p=0.40$ ) açısından gruplar arasında fark bulunmadı. İki grup arasında diyastolik disfonksiyonun göstergelerinden olan uzamış gevşeme paterni ( $E/A<1$ ) gösteren olgu oranları anlamlı farklılık gösteriyordu (sırasıyla 20 hasta (%76), 21 hasta (%52), odds oranı 3,01, %95 güven aralığı 1,00-9,09,  $p<0.05$ ). **Sonuç:** AMI'lı olgularda yapılan birçok çalışmada primer anjiyoplastinin trombolitik tedaviye üstünlüğü kanıtlanmış olmasına karşın, bizim çalışmamızda primer anjiyoplasti uygulanan olgularda diyastolik fonksiyonlarda daha fazla bozulma saptanmıştır. Primer anjiyoplasti grubunda saptanan diyastolik fonksiyonlardaki bozulma, bu grupta damar açıklik oranları ve de iske mi-reperfüzyon hasarı oranlarının daha fazla olmasına bağlı olabilir.

**Tablo.** Hastaların doppler ekokardiyografi sonuçları

	Grup 1 (n=26)	Grup 2 (n=47)	p değeri
E akım hızı (m/sn)	0.59±0.16	0.66±0.18	0.13
A akım hızı (m/sn)	0.69±0.12	0.58±0.17	0.004
E/A oranı	0.88±0.28	1.25±0.65	<0.01
DT (ms)	59.19±56.84	161.15±49.97	0.76
E/A<1 olgu sayısı	20 (%76)	21 (%52)	<0.05
EF (%)	51±12	53±10	0.40

DT: Deselerasyon zamanı EF: Ejeksiyon fraksiyonu

## PERKÜTAN GİRİŞİM SONRASI GELİŞEN MİNÖR MİYOKARD HASARINI TESBİTTE MYOGLOBİN'İN YERİ

Çağdaş Özdöl, Üzeyir Rahimov\*, Timuçin Altın\*, Özgür U. Özcan\*, Şibel Turhan\*, Sadı Güleç\*, Derviş Oral, Çetin Erol\*

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı\*, Ankara

**Giriş:** Perkütan koroner girişim sonrası CK-MB ve troponin düzeylerinde sıklıkla artış olmaktadır ve bu hastalarda prognoz daha kötü olduğu bilinmektedir. Bu çalışmanın amacı, perkütan koroner anjiyoplasti yapılan hastalarda troponin, CK-MB izoenzimi ve myoglobin salınımlarını karşılaştırmak ve bu markerların yüksekliği ile klinik ve anjiyografik bulguları incelemektir.

**Yöntem:** Başarılı elektif koroner anjiyoplasti yapılan toplam 116 hasta çalışmaya dahil edildi. CPK, CK-MB, Troponin T ve myoglobin düzeylerine işlemden önce ve işlemden sonra 8. ve 16. saatlerde bakıldı. Tüm hastaların bazal enzim düzeyleri normaldi. Koroner girişim sonrası CK-MB ve troponin düzeylerinin üst limitin üstüne çıkması minor miyokard hasarı olarak kabul edildi. Akut koroner sendromlu hastalar ve işlem sırasında yan dal oklüzyonu gelişen hastalar çalışmaya alınmadı.

**Bulgular:** Perkütan koroner girişim yapılan 116 hastadan, işlem sonrası 30'unda (%25) CK-MB düzeyleri normalin üzerine çıkarken, troponin düzeyleri 32 (%28) hastada yükselmiştir. PİK CK-MB ve troponin değerleri arasında iyi derecede korelasyon gözlenmiştir ( $r=0.8$ ,  $p<0.0001$ ). İşlem sonrası sadece 6 hastada (%5) myoglobin yükselmesi gözlemlendi. Sekizinci saatte bakılan myoglobinin sensitivitesi %17 iken, 16. saatteki myoglobinin sensitivitesi %10 tespit edilmiştir. Koroner girişim sonrası enzim yükselmesi ile klinik ve anjiyografik parametreler arasında ilişki saptanmamıştır. **Sonuç:** Bu çalışmada elde edilen bulgular, başarılı perkütan koroner girişim sonrasında minor miyokard hasarının tesbite myoglobin ek bir faydasının olmadığını göstermektedir.

## KALP KATETERİZASYONU SONRASI DÖRT FARKLI BAKIM METODUNUN KOMPLİKASYONLARA ETKİSİ

Meral Gün Altıok, Nuray Eng\*, Zerrin Yiğit\*\*

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

**Giriş:** Sırt, bel, kasık ağrılarına neden olabilmese rağmen kalp kateterizasyonu sonrası genelleksel olarak hastalar düz yatılarak ponksiyon bölgesine kum torbası uygulanmaktadır. Bu amaçla yatak başının 45-60 derece yükseltilmesi ve kum torbası kullanılmamasının temel gereksinimleri karşılamaadaki kolaylığı ve femoral arteriotomi komplikasyonlarına etkisini değerlendirdik.

**Metod:** Çalışmaya ardışık 160 olgu (yaş ortalaması  $57,27 \pm 9,98$  yıl; %20,7'si kadın, %79,3'ü erkek) alındı. Hastalar dört gruba randomize edildi. Grup1(kontrol): sırt üstü düz yatan, kum torbası kullanan, grup2: sırt üstü düz yatan, kum torbası kullanmayan, grup3: Yatak başı seviyesi 45-60 derece, kum torbası kullanan, grup4: Yatak başı seviyesi 45-60 derece, kum torbası kullanmayan hastalar. İşlem sonrası altı saat içinde ve 24 saat içinde ortaya çıkan komplikasyonların tipi sıklığı ve ağrı/rahatsızlıkla ilgili veriler toplandı.

**Bulgular:** Çalışmada %1.89 hafif kanama, %1,26 minör hematoma tespit edildi. Major komplikasyon tespit edilmedi. Grup4 diğer gruplara göre daha az sırt, bel, kasık ağrısı (sırasıyla;  $p<0.0001$ ,  $p=0.001$ ,  $p<0.0001$ ) ve yeme-içme, üriner eleminasyon sorununu (sırasıyla;  $p<0.0001$ ,  $p<0.0001$ ,  $p<0.0001$ ) deneyimledi.

**Karar:** Kalp kateterizasyonu sonrası hastanın yatak başının 45-60 derece yükseltilmesi ve kum torbasının kullanılmaması ile femoral arteriotomi komplikasyonları arasında bir ilişki yoktur. Bu gruptaki hastalar komplikasyonsuz ve daha rahat bir yatak istirahati dönemi geçirmişlerdir.

## KORONER STENTLEME İLE TEDAVİ EDİLEN 5 MİYOKARDİYEL "BRIDGE" VAKASININ 1 YILLIK ANJİYOGRFİK TAKİBİ

Akın İzgi, Cevat Kıırma, Ali Cevat Tanalp, Cihan Dündar, Mustafa Akçakoyun, Selçuk Pala

Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

**Amaç:** Miyokardiyal bridge, bir koroner arter segmentinin bir kardiyak kas bandının altında seyretmesidir. Genellikle asemptomatik seyretse de miyokardial iske mi, ventriküler taşikardi ve ani ölüm ile ilişkisi gösterilmiştir. Medikal tedaviye rağmen semptomatik olan vakalarda intrakoroner stentleme iyi bir tedavi opsiyonudur. Bu çalışmada kliniğimizde koroner stentleme ile tedavi edilen 5 miyokardiyal bridge vakasının 1 yıllık anjiyografik sonuçlarını yayınlıyoruz.

**Yöntemler:** İki hastada anteroseptal MI geçirme öyküsü vardı. İki hastada anterior bölgede iske mi gösteren talyum sintigrafisi ve bir hastada pozitif efor testi mevcuttu. Tüm hastaların sol ön inen koroner arterlerinde %90-98 darlık oluşturan miyokardiyal bridge mevcuttu. Hiç bir hastada aterosklerotik damar hastalığı bulunmamaktaydı. Miyokardiyal bridge uzunlukları 18-35 mm arasında değişmekteydi. Koroner stentleme işleminde yüksek radial kuvvete sahip stentler primer olarak yerleştirildi. Hiç bir işlemde komplikasyon olmadı.

**Bulgular:** 1 yıllık klinik izlemde üç hasta tamamiyle asemptomatik olarak izlendi. İki hastada ilk altı ay içerisinde tekrarlayan angina nedeniyle kontrol koroner anjiyografi yapıldı. Her iki hastada stent içi restenoz (>%50 darlık) saptandı ve tekrar koroner stentleme uygulandı. Asemptomatik olan üç hastanın birinci yıl sonunda kontrol koroner anjiyografileri yapıldı ve stentlerin patent olduğu görüldü.

**Sonuç:** İntramiyokardiyal segmentin stentlenmesi koroner lümenin dış baskıya karşı korunabilmesini sağlar ve semptomların giderilmesinde oldukça etkilidir. Ne yazık ki bu işlemin başarısı literatürde oldukça yüksek (%46) olarak kaydedilen restenoz fenomeni ile gölgelenmektedir. Bizim 5 vakalık serimizde de restenoz oranı %40 olarak izlenmiştir. Yüksek radial kuvvete sahip stentlerin kullanılması, yüksek şişirme basınçlarına çıkılması ve intramyokardiyal segmentin tüm uzunluğunun tespit edilip stentlenmesi ile stent içi restenoz oranlarının azaltılabileceği düşünülmektedir.

P-121  
**RUTİN KLİNİK UYGULAMADA SİROLİMUS SALINIMLI STENT KULLANILAN HASTALARIN UZUN SÜRELİ DEĞERLENDİRMESİ**

Vedat Aytakin, Gökmen Gemici\*, K. Hamit Aşkın\*, Ümit Aker\*, Nuran Yazıcıoğlu\*, Murat Gılbayan\*, Saide Aytakin, Deniz Güzel, C. Burak Özme, İ. C. Cemşid Demiroğlu\*

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

**Amaç:** Stent içi restenoz, perkütan koroner girişimler sonrasında önemli bir sorundur. Son yıllarda yayınlanan çalışmalar ilaç salımlı stent kullanılması restenoz olasılığını belirgin olarak azaltabileceğini göstermiştir. İlaç salımlı stentler, restenoz azaltılmak yanında klinik son noktaları bütünüyle olumlu etkilemektedir. Bizim çalışmamızda, rutin klinik uygulamamız içinde sirolimus salımlı stent kullanılan hastalardaki major kardiyovasküler istenmeyen olayların (MKİO) erken ve uzun süreli sonuçları değerlendirilmiştir.

**Yöntem:** Çalışmaya kliniğimizde 1 Haziran 2002 – 5 Ocak 2004 tarihleri arasında sirolimus salımlı stent (SSS) uygulanan ilk yüz hasta (79 erkek, 21 kadın; ortalama yaş 62± 10 yıl) alındı. Hastaların izlenme süreleri ortalama 15,8±5 aya (en az 5, en çok 24 ay) ulaştı. Çalışmanın birincil sonlanım noktası MKİO (kardiyak ölüm, ölümcül olmayan miyokard infarktüsü ve hedef damar revaskülarizasyonu) olarak belirlendi. Hastaların demografik özellikleri Tablo 1'dedir.

**Bulgular:** Yüz hastaya standart yöntemler kullanılarak uygulanan toplam 131 sirolimus salımlı stent yerleştirme işlemi hastaların %99'unda başarı ile gerçekleştirildi. Bir hastaya (%1) büyük yan dal tıkanması ve akut stent trombozu nedeniyle acil koroner arter by-pass cerrahisi uygulandı. Ortalama 15,8 aylık izlem sonunda iki olguda (%2) major kardiyovasküler istenmeyen olay gerçekleşti. Bu olgulardan ilki venöz by-pass greftinde bulunan 2 stent içinde gelişen restenoz lezyonlarına balon dilatasyonu yapıldı ve tekrar restenoz geliştiği için her iki stent içine iki ayrı SSS yerleştirilen, işlem öncesinde de geçirilmiş miyokard infarktüsü ve ciddi sol ventrikül disfonksiyonu bulunan, işlemden 15 ay sonra ani kardiyak ölüm gerçekleşen 70 yaşında bir kadın hastayıdır. İkinci olgu ise LAD lezyonuna SSS uygulanmasından 4 ay sonra restenoz nedeniyle elektif koroner arter by-pass cerrahisine verilen 64 yaşında bir kadın hastayıdır. **Sonuç:** Kliniğimizde değişik hasta gruplarında uygulanan ilk yüz SSS olgusunda işlem başarısı %99, uzun izleme süresi içinde MKİO sıklığı %2 bulunmuştur. Bu bulgular diğer büyük çalışma sonuçları ile uyumlu ve SSS'lerin güvenle kullanılabileceği çıkarılabilir sonuçları düşündürmektedir. Bildirilen olguların izlenmesi sürdürülmektedir.

Tablo 1. Hastaların ve kullanılan stentlerin özellikleri

Hasta sayısı	100
Kullanılan toplam stent sayısı	131
Bir hastada kullanılan ortalama stent sayısı	1,31
Diyabetik hasta sayısı	23 (%23)
Ortalama stent uzunluğu	20,25 ± 7 mm
Ortalama stent çapı	2,95 + 0,2 mm
Ortalama balon şişirme basıncı	14,35 ± 2,74 atm
Natif koroner arterine girişim yapılan hasta sayısı	96 (%96)
Greft lezyonuna girişim yapılan hasta sayısı	4 (%4)
Stent restenozuna girişim yapılan hasta sayısı	3 (%3)

mm: milimetre atm: atmosfer

P-123  
**PRİMER PTCA'NIN P DALGA DISPERSİYONUNA ETKİSİ VAR MI?**

Turgay Çelik, Hürkan Kurşaklıoğlu, Atilla İyisoy, Sait Demirkol, Sedat Köse, Basri Amasyalı, Ersoy Işık

GATA Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

**Amaç:** P-dalga dispersiyonunun (PDD) atriyumlardaki heterojen iletiyi yansıttığı bilinmektedir. Akut miyokard infarktüsü (MI) ile gelen hastalarda tedavi olarak yapılan acil revaskülarizasyonun PDD'na etkisi olduğu konusunda literatürde veri yoktur. Biz de bu çalışmamızda akut MI ile başvuran hastalarda uygulanan primer PTCA'nın PDD etkisini ve klinik önemini araştırmayı amaçladık. **Materyal-Metod:** Mayıs 2003-Şubat 2004 tarihleri arasında ST segment elevasyonlu miyokard infarktüsü (STEMI) ile göğüs ağrısının başlangıcının 12 saati içinde başvuran 57 hastanın primer PTCA'dan önce ve işlemden hemen sonra 12 derivasyonlu yüzey EKG'leri alınarak PDD hesaplandı. Her bir derivasyon için en az 3 kompleksden ortalama P dalga süreleri hesaplandı. PDD 12 derivasyonlu EKG'de en uzun P dalga süresinden en kısa P dalga süresi çıkarılarak hesaplandı. P dalga başlangıcı pozitif dalgalar için temel çizgiden yukarı çıkan ilk nokta, negatif dalgalar için aşağı inen ilk nokta, P dalgasının sonu olarak temel çizgiye dönüş olan son nokta kabul edildi. **Bulgular:** STEMI ile başvuran 57 hasta (ort. yaş 57,9±10,1 yıl, 52 erkek) çalışmaya alındı. Hastaların 18'inde sol ön inen koroner arter (%32), 9'unda sirkümlüks koroner arter ve 30'unda ise sağ koroner arterdeki infarktüsden sorumlu lezyona müdahale edildi. Primer PTCA öncesi ve sonrası Pmax (98 ± 15,9'e karşılık 85 ± 12,2 msn; p<0,001) ile PDD'nin (48,5 ± 15,7 msn; p<0,001) anlamlı şekilde değiştiği gösterilmiştir. Primer PTCA sonrası tam olarak reperfüzyon sağlanan grup ile tam olarak reperfüzyon sağlanamayan grup karşılaştırıldığında maksimal P dalga ve PDD süreleri reperfüzyonu tam olan grupta anlamlı olarak daha düşük bulundu (Tablo).

**Sonuç:** STEMI ile başvuran hastalarda primer PTCA, PDD'yi anlamlı şekilde azaltmaktadır. P dalga dispersiyonu primer PTCA sonrası reperfüzyonun noninvaziv göstergelerinden biri olabilir.

Tablo. Reperfüzyona göre P-dalga dispersiyonu

	Komplet Reperfüzyon (n=47)	İnkompert Reperfüzyon (n=10)	p*
P maksimum	83,4 ± 11,3	92,7 ± 13,4	0,02
P minimum	59,5 ± 8,1	60 ± 12,6	0,88
P-dalga Dispersiyonu	23,9 ± 9,7	32,7 ± 16,1	0,02

\*Student T-test

P-122  
**ST YÜKSELMELİ MİYOKARD İNFARKTÜSÜNDE PRİMER ANJİYOPLASTİ İLE SAĞLANAN REVASKÜLİZASYON SONRASI, QRS SÜRESİNDEKİ DEĞİŞİMİN DOKU PERFÜZYONUNU GÖSTERMEDEKİ ETKİNLİĞİ**

Erdoğan Arslan, Ilgın Karaca, Hidayet Kayanççek, Mustafa Yavuzkır, İ. Nadi İsvan

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Elazığ

ST Yükselmeli Akut Miyokard İnfarktüsünde (AMI) sorumlu damarda başarılı reperfüzyona rağmen doku düzeyinde reperfüzyon her zaman olmamakta ve miyokard hasarı sorumlu damarın açık olmasına rağmen gelişmektedir. ST yükselmesi olan AMI'de reperfüzyon sonrası ST'nin çökme derecesi doku perfüzyonunu göstermede etkin bir yöntemdir. Reperfüzyondan hemen sonra %70 yada daha fazla ST rezolüsyonunun olması doku düzeyinde olumlu perfüzyonun önemli bir belirteci olarak kabul görmektedir. Biz QRS süresindeki daralmanın primer koroner anjiyoplasti (PTKA) ile sağlanan reperfüzyonu takiben doku düzeyindeki perfüzyonunu göstermedeki prediktif değerini araştırmayı amaçladık. Yaş ortalaması 59,9 ± 10,9; 35 erkek, 5 kadın olmak üzere toplam 40 ST yükselmesi olan AMI alındı. MI lokalizasyonu: 23' Anterior MI (% 57,5), 11'İnferior MI (%27,5), 5 İnferoposterior MI (%12,5), 2 Lateral MI (%2,5). Hastaların tamamına primer PTKA uygulandı. Grup-I: ST rezolüsyon derecesi %70 üzerinde olanlar, Grup-II: ST rezolüsyon derecesi %70-30 arasında olanlar, Grup-III: ST rezolüsyon derecesi % 30 altında olanlar. Her üç gruptaki hastaların, bazal ve işlem sonrası çekilen EKG'lerinde, QRS genişliğindeki değişiklik değerlendirildi. Grup-I de QRS daralma süresi üzerine diğer gruplara göre belirgin olarak azalma izlendi (120± 17,8 msn'den 100 ± 14,4 msn p<0,001). Grup-II ve Grup-III de uygulanan başarılı reperfüzyon QRS süresine etki etmedi (p:0,48). **Sonuç** olarak, ST yükselmeli AMI tanısı alan hastalarda, başarılı primer PTKA işlemi ile sağlanan revaskülarizasyon sonrası, QRS süresindeki azalma, doku perfüzyonunu göstermede belirleyicidir.

P-124  
**İZOLE KORONER ARTER EKTAZİLİ HASTALARDA EKTAZİ BOYUTU VEYA EKTAZİ ORANININ DÜZELTİLMİŞ TIMI KARE SAYISI ÜZERİNE ETKİSİ**

Feridun Koşar, Nusret Açıkgöz, Ergün Topal, Yüksel Aksoy, Necip Ermiş, Ramazan Özdemir, Sengül Çehreli

İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Malatya

**Amaç:** Koroner kan akım hızının ölçümünde kullanılan düzeltilmiş TIMI kare sayısı (cTFC), Doppler flow wire sonuçlarıyla yakın korelasyon gösteren kantitatif bir yöntemdir. Koroner arter ektazisinde (KAE) kan akım hızında yavaşlama olduğu bildirilmiştir. Çalışmamızda, KAE'li hastalarda ektazi çapı ya da oranının cTFC üzerine olan etkisini araştırdık. **Yöntemler:** Sağ koroner arterde izole KAE olan 58 hasta çalışmaya alındı. Koroner arterdeki ektazik segment çapının aynı damardaki bitişik normal segment çapına oranı, ektazi oranı olarak kabul edildi. Ektazi oranı ölçülmesine göre hastalar iki gruba ayrıldı: ektazi oranı 1.5-2.0 olanlar (grup A) ve >2.0 olanlar (grup B). Ektazik damarın herhangi bir yerinde kritik darlığı (>%50) olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Anjiyografik bulguları normal olan 35 hasta kontrol grubu olarak seçildi. **Bulgular:** Ektazi ve kontrol grubu hasta karakteristikleri benzerdi. Kontrol grubuna göre, ektazili hastalarda sağ koroner arterde (RCA) cTFC anlamlı düzeyde artmış olarak bulundu (23±8 ve 43±12, p<0.001). Aynı zamanda, Grup B hastalarının cTFC'si Grup A'dan anlamlı derecede daha fazlaydı (51±15 ve 43±10, p<0.001) **Sonuçlarımız:** cTFC'nin KAE çapı veya oranına bağlı olarak etkilendiğini ve KAE'li hastalarda artmış ektazi oranının cTFC'yi anlamlı düzeyde artırdığını göstermektedir.

## KORONER ANJİYOGRAFİNİN AKUT İNFLAMATUVAR YANIT ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Özlem Gündoğdu, Mehmet Akbulut, Yılmaz Özbay, Necati Dağlı, Necati Dağlı, Dilara Seçkin, Erdoğan İlkay, İlgin Karaca, Nadi Arslan

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Biyokimya Anabilim Dalı\*, Elazığ

**Giriş:** Doku hasarı, enfeksiyon veya homeostaz bozuklukları gibi olaylar, lokal ve sistemik inflamatuvar yanıtı tetikleyebilirler. Bu yüzden, anjiyografik işlemlerin inflamatuvar cevap üzerindeki etkisini araştırmayı amaçladık. **Yöntemler:** Çalışmaya, bazal inflamatuvar cevabı etkileyen hastalığı olmayan, koroner anjiyografi planlanan göğüs ağrılı hastalar alındı. Femoral katilizasyonla eş zamanlı olarak venöz kan örnekleri alındıktan sonra, benzer teknik yaklaşım ve aynı kontrast madde ile tüm hastaların koroner anjiyografileri yapıldı. Anjiyografik analizler doğrultusunda hastalar, epikardiyal koroner arterleri normal ve lezyonlu olmak üzere iki gruba ayrıldı (Grup-I; YO:54±9 yıl, n:10, 8 kadın ve Grup-II; YO:55±11 yıl, n:13, 10 kadın). Daha sonra, grupların inflamatuvar cevaplarındaki değişiklikleri takip etmek için 1/2, 2., 4., 6., 12., 24. ve 48. saatlerde kan örnekleri tekrar alındı.

**Bulgular:** Grupların bazal klinik özellikleri ve inflamatuvar parametre düzeyleri [c-reaktif protein (CRP), fibrinojen (F), haptoglobilin (H) ve sitokinler (IL-1, IL-6, IL-8, TNF-α)] benzerdi (p>0.05). Koroner anjiyografi sonrası, her iki grupta da inflamatuvar parametre düzeyleri arttı. Ancak istatistiksel açıdan anlamlılık düzeylere, Grup-I'de CRP (4.5±0.3 mg/dl'den 12.2±0.73 mg/dl'ye, p<0.01) ve sitokinlerden IL-6 (6.2±0.5 pg/ml'den 16.8±1.2 pg/ml'ye, p<0.01) ile TNF-α (4.5±0.2 pg/ml'den 5.4±1.2 pg/ml'ye, p<0.05) ulaşıldı; Grup-II'de ise CRP (3.9±1.3 mg/dl'den 33.6±13 mg/dl'ye, p<0.001) ve sitokinlerden IL-6 (5.9±0.7 pg/ml'den 17±2.5 pg/ml'ye, p<0.01), IL-8 (67±5 pg/ml'den 244±25 pg/ml'ye, p<0.01) ve TNF-α (4.7±2 pg/ml'den 5.9±2.4 pg/ml'ye, p<0.05) ulaştı. Bununla birlikte anjiyografi sonrası gruplar arasında sadece CRP (12.2±0.73 mg/dl'ye karşı 33.6±13 mg/dl, p<0.05) ve IL-8 (112±23 pg/ml'ye karşı 244±25 pg/ml, p<0.05) açısından fark oluştu. **Sonuç:** Sonuçta koroner anjiyografik işlemlerin, koroner arter hastalığı olan hastalarda daha fazla olmak üzere, hem normal hem de lezyonlu vakalarda akut inflamatuvar cevabı artırabileceği kanaatine varıldı.

## Kalp Yetersizliği

### KALP YETMEZLİKLİ HASTALARDA EGZERSİZ TESTİ SONRASI AZALMIŞ KALP HIZI TOPARLANMASI

Tuba Bilsel, Tamer Akbulut, Sait Terzi, Nurten Sayar, Kemal Yeşilçimen

Siyami Ersek Hastanesi, Kardiyoloji Bölümü, İstanbul

**Amaç:** Birçok çalışmada azalmış kalp hızı toparlanmasının artmış mortalite ile beraber olduğu bulunmuştur. Kalp yetmezlikli hastalarda ise bu parametrenin prognostik değeri bilinmemektedir. Çalışmanın amacı; egzersiz testi ardından azalmış kalp hızı toparlanması ile egzersiz parametreleri ve maksimum oksijen tüketimi arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

**Metod:** Çalışmaya NYHA sınıflamasına göre sınıf II-III kalp yetmezlikli, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %40'ın altında olan 84 ardisık hasta dahil edildi. Atrial fibrilasyonu, anemisi (hb<10gr/dl), kalp pili, konjenital kalp hastalığı, organik kapak hastalığı, ileri derecede kronik obstruktif akciğer hastalığı, egzersizle indüklenen anjinası ve/veya iskemik EKG değişikliği olan, beta bloker veya kalsiyum kanal blokleri kullanan hastalar çalışmaya alınmadı. Hastaların tümüne semptom sınırlı treadmill kardiyopulmoner egzersiz testi uygulandı. Kalp hızı toparlanması; peak egzersizdeki kalp hızı ile egzersiz durdurulduktan 1 dakika sonraki kalp hızı arasındaki fark olarak tanımlandı. Bu değerler ≤18/dak olması azalmış kalp hızı toparlanması olarak kabul edildi. Azalmış değerli hastalar grup 1, normal değerli hastalar ise grup 2 olarak sınıflandırıldı. Her iki grup, demografik özellikleri, egzersiz parametreleri ve maksimum oksijen tüketim değerleri açısından birbirleriyle karşılaştırıldı. **Bulgular:** Çalışmaya alınan hastaların yaş ortalaması 61.5±9.7, ortalama sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonları %30±5.5, fonksiyonel kapasiteleri NYHA sınıf 2.4±0.4 idi. Hastaların 26'sı (%31) grup 1'i, 58'i (%69) grup 2'yi oluşturdu. Her iki grup arasında yaş, cinsiyet, koroner arter hastalığı, diyabet, hiperkolesterolemi, hipertansiyon ve sigara kullanımı arasında fark yoktu. Ancak NYHA sınıfına göre fonksiyonel kapasite grup 1'de daha kötüydü (grup 1 ve 2'de sırasıyla; 2.6±0.4 ve 2.3±0.4, p=0.006). Grup 1'deki hastaların egzersiz kapasiteleri grup 2'deki hastalardan daha kötü saptandı. Grup 1'deki hastaların egzersiz süreleri daha kısa (5±3.5 dak ve 7.5±3.8 dak, p=0.006), kronotropik indeksleri daha az (%63±27 ve 85±25%, p=0.01) ve maksimum kalp hızları daha az (132±17/dak ve 141±18/dak, p=0.04) idi. Ayrıca grup 1'deki hastaların maksimum oksijen tüketimleri grup 2'deki hastalardan daha az saptandı (sırasıyla, 14.4±3.6 ml/dak/kg ve 16.8±4.4 ml/dak/kg, p=0.01).

**Sonuç:** Kalp yetmezlikli hastalarda egzersiz testi ardından 1. dakikada ölçülen azalmış kalp hızı toparlanması egzersiz kapasitesinde azalma ve daha az maksimum oksijen tüketiminin bir göstergesi olabilir.

### İSKEMİK NEFROPATİLİ HASTALARDA RENAL ARTERE STENT UYGULMANIN RENAL FONKSİYONLARA ETKİSİ

Erdoğan İlkay, Ali İhsan Günal\*, Mustafa Yavuzkır, Necati Dağlı, İlgin Karaca, Mehmet Balin, Hüseyin Çeliker\*, Ayhan Doğukan\*, I. Nadi Arslan

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Elazığ Fırat Üniversitesi Fırat Tıp Merkezi\*

Çalışmamızın amacı proksimal-ostial aterosklerotik renal arter darlığı olan ve kreatinin değeri yüksek olan hastalarda renal artere stent yerleştirilmesinin böbrek fonksiyonlarına ve kan basıncına olan etkisini irdelemektir. Çalışmaya renal arter darlığına sahip ve kreatinin değeri yüksek olan 13 hasta (5 kadın, 8 erkek; yaş ortalaması 62.7±8.3) alındı. Tüm hastaların Kan basıncıları, Glomerüler filtrasyon hızı ve Kreatinin seviyeleri işlem öncesi, sonrası ve takiplerde kontrol edildi. Tüm hastalara başarıyla bir şekilde stent implante edildi. Ortalama Stent çapı 7.2±0.5 mm, stent uzunluğu 17.2±3.4 mm idi. On iki aylık takipte kan basıncına olan etkisi; bir hastada ilaç tamamen kesildi. On hastada ilaç dozu azaltıldı. İki hastada ise kan basıncında değişiklik izlenmedi. Serum kreatinin düzeyinde (2.56±0.88'den 1.83±0.62, p<0.001) ve Glomerüler filtrasyon hızında (18.38±4.64'den 22.67±3.81, p<0.0001) belirgin olarak düzelme izlendi. Takip süresinde bir hastada renal fonksiyonlar kötüleşti, iki hastada renal fonksiyonlarda değişiklik izlenmedi. On hastada belirgin olarak düzelme izlendi. Bir hastada kaybedildi Anjiyografik stenoz iki hastada izlendi. Sonuç olarak kreatinin değeri yüksek olan renal arter darlığına sahip hastalarda renal artere stent uygulaması renal fonksiyonları düzelten etkili bir yöntemdir.



Renal Stent

### KONJESTİF KALP YETERSİZLİĞİNDE KREATİN VE KREATİN KLİRENSİNİN EKOKARDİYOGRAFİK BULGULAR VE MORTALİTE İLE İLİŞKİSİ

Gülüz Kozdağ, Dilek Ural, Ayşen Ağaçdiken, Göksel Kahraman, Tayfun Şahin, Çağatay Durna, Teoman Kılıç, Ahmet Vural, Baki Komsuoğlu

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli

**Amaç:** Konjestif kalp yetersizliği hastalarında kreatin (Kr) ve tahmini kreatin klirensi (KrKl) bilinen prognoz göstergelerinden bağımsız olarak mortaliteyi öngördürebilir. Bununla birlikte metabolik ve ekokardiyografik parametreler Kr ve KrKl arasındaki ilişki yeterince değerlendirilmemiştir. Bu çalışmanın amacı; (1) Kr ve KrKl ile metabolik ve ekokardiyografik parametreleri araştırmak (2) Konjestif kalp yetersizliği nedeni ile hastanede takip edilen dilate kardiyomyopati hastalarda mortalite ile ilişkisini değerlendirmek. **Metod:** Hastaneye yatışları sırasında serum Kr' ardisık olarak 125 DKMP'li hastada ölçüldü (35 kadın, 90 erkek, ortalama yaş 61±13 yıl) ve kreatin klirensi hesaplandı. Tüm hastalara hematolojik, biyokimyasal ve ekokardiyografik tetkikler yapıldı. Hastalar 17±8 ay izlendi. **Sonuçlar:** 30 hastada Kr düzeyinde hafif artış (Kr >1.2 - 2 mg/dl arası) (%24), 7'sinde (%5.6) ciddi artış (Kr >2.0 mg/dl) görüldü. Kr, serum albumin seviyesi ile (r=-0.23, p=0.01), hematokrit ile (r=-0.26, p=0.006), serbest-tiroksin (r=0.34, p=0.002), düşük triiyodotromin/ tiroksin oranı ile (r=0.23, p=0.04), BNP ile (r=0.51, p<0.001), ileri mitral yetersizliği ile (r=0.21, p=0.02) anlamlı derecede korele bulundu. KrKl 1 aspirin kullanımı ile (r=-0.21, p=0.03), hematokrit oranı ile (r=-0.25, p=0.009), BNP seviyesi ile (r=0.40, p=0.01), sağ ventrikül genişliği ile (r=-0.15, p=0.04), kardiyak indeks ile (r=0.24, p=0.02) ve sol ventrikül diyastolik deselerasyon zamanı ile (r=0.30, p=0.001) anlamlı düzeyde korele bulundu. İzlem süresinde 20 hasta (%16) öldü, Kr seviyeleri yüksek (1.4±0.6 mg/dl karşın 1.1±0.7, p=0.03) ve KrKl'leri yaşayanlara göre (57±20 ml/dak. karşın 72±24 ml/dak., p=0.02) daha düşüktü. Bununla birlikte azalmış renal fonksiyon daha önce saptanmış mortalite belirleyicilerine (BNP seviyesi, düşük triiyodotromin/ tiroksin oranı) göre ayarlandıktan sonra artmış mortalite ile korele değildi. **Tartışma:** DKMP'li hastalarda yüksek Kr seviyesi ve düşük KrKl'si kötü metabolik ve hemodinamik durum ile anlamlı bir ilişki içindedir. Her iki parametredede izlem süresinde ölen hastalarda anlamlı derecede bozulmuş olmakla birlikte mortaliteyi önceden saptayan bir düzey, Kr ve KrKl'si için belirlenmemiştir.



## DÜŞÜK DOZ DOBUTAMİN SOL VENTRİKÜL DİSFONKSİYONU BULUNAN OLGULARDA SİSTOLİK FONKSİYONLARA EK OLARAK DİYASTOLİK FONKSİYONLARDA DA DÜZELME SAĞLAMAKTADIR

Yüksel Çavuşoğlu, Emre Entok\*, Eser Kaya\*, Alparstan Birdane, Ayşe Çıtak, Bülent Görenek, Bilgin Timuralp

Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Eskişehir Nükleer Tıp Anabilim Dalı\*, Eskişehir

**Amaç:** Düşük doz dobutaminin sol ventrikül sistolik disfonksiyonu bulunan olgularda, sistolik fonksiyonlar üzerine düzeltici etkileri olduğu bilinmektedir. Ancak aynı olgu grubunda dobutaminin diyastolik fonksiyonlar üzerine olan etkisi hakkında çok az bilgi vardır. Sistolik disfonksiyon varlığında diyastolik disfonksiyonunda sistolik disfonksiyona eşlik ettiği kabul edilmektedir. Bu çalışmamın amacı; sol ventrikül disfonksiyonu bulunan olgularda, düşük doz dobutaminin, sistolik fonksiyonlara ek olarak diyastolik fonksiyonları üzerine olan etkisinin radyonükleer ventrikülografi (RNV) ile değerlendirilmesiydi.

**Metod:** Çalışmaya; ekokardiyografide duvar hareket anormalliği ile birlikte sol ventrikül disfonksiyonu tespit edilmiş (ejeksiyon fraksiyonu < %45) ve ekokardiyografik diyastolik fonksiyon parametrelerinde (E/A oranı, deselerasyon zamanı, isovolumetrik rölaksasyon zamanı, reverse a dalgası) bozulma saptanan, 17'si erkek, yaş ortalaması 61 ± 4 yıl olan, asemptomatik veya semptomatik kalp yetmezliği bulunan 22 olgu alındı. Tüm olgulara in vivo eritrosit işaretleme yöntemi ile istirahat ve 10mgr/kg/dk dobutamin infüzyonu altında RNV yapıldı ve sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (EF), "peak ejection rate" (PER), "time to peak ejection rate" (TPER), "1/3 ejection rate" (1/3ER), "peak filling rate" (PFR), "time to filling rate" (TPFR) ve "1/3 filling rate" (1/3FR) değerlerine bakıldı.

**Bulgular:** İstirahat değerleri ile karşılaştırıldığında, düşük doz dobutamin ile EF (sırasıyla; 35.4 ± 5.6 ve 46.5 ± 2, p<0.05), PER (sırasıyla; 1.2 ± 01 ve 1.6 ± 01, p<0.05), PFR (sırasıyla; 1.7 ± 03 ve 2.6 ± 01, p<0.01) ve 1/3FR (sırasıyla; 1.5 ± 0.3 ve 2.1 ± 01, p<0.05) değerlerinde anlamlı artış gözlemlendi. TPER, 1/3ER, TPFR değerleri düşük doz dobutamin ile istatistiksel anlamlılığa ulaşmasa da artma eğilimi göstermekteydi. Sonuç: Bulgularımız, sol ventrikül disfonksiyonu bulunan olgularda düşük doz dobutamin ile sistolik fonksiyon parametrelerinde düzelmeye ek olarak diyastolik fonksiyonlarda da düzelmeye sağlandığını desteklemektedir.

## KALP YETMEZLİĞİNDE ARTMIŞ CA-125 DÜZEYLERİ VE FONKSİYONEL KAPASİTE İLE İLİŞKİSİ

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

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

**Amaç:** Over kanseri ile ilişkili bir tümör markeri olan CA-125'in serozal epitelden de (peritoneal, plevral ve perikardiyal) üretildiği daha önce yapılan araştırmalarda gösterilmiştir. Bunun yanında sınırlı sayıda çalışmada CA-125 düzeylerinin kalp yetmezliği bulunan hastalarda artış gösterdiği ileri sürülmüştür. Biz bu çalışmada kalp yetmezliğinde CA-125 düzeylerini ve fonksiyonel kapasite ile ilişkisini incelemeyi planladık.

**Yöntemler:** Çalışmaya konjestif kalp yetmezliği bulunan (sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu < %35) 103 hasta ve kalp yetmezliği bulunmayan sağlıklı 80 birey kontrol grubu olarak dahil edildi. Tüm hasta ve kontrol grubuna ait bireylerin sol ventrikül fonksiyonları transtorasik ekokardiyografi ile değerlendirildi. Hasta ve kontrol grubuna ait serum CA-125 düzeyleri ölçüldü. Fonksiyonel kapasite NYHA sınıflamasına göre belirlendi. Konjestif kalp yetmezliği bulunan hastalar NYHA sınıflamasına göre 2 alt gruba ayrıldı. Grup I fonksiyonel kapasitesi NYHA 1-2 olan 43 hasta, grup II ise fonksiyonel kapasitesi NYHA 3-4 olan 60 hasta içeriyordu. **Bulgular:** Hasta grubuna ait CA-125 düzeyleri kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksekti tespit edildi (141.8±138.5 U/mL ve 9.3±4.4 U/mL sırasıyla, p<0.001). Hasta grubuna ait sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu beklendiği üzere kontrol grubundan anlamlı düzeyde daha düşüktü (%30±6 ve %64±11 sırasıyla, p<0.001). Grup I (NYHA 1-2) hastaların CA-125 düzeyleri grup II (NYHA 3-4) hastalardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksekti (38.2±23.1 U/mL ve 216.0±139.1 U/mL sırasıyla, p<0.001). Yani, NYHA fonksiyonel sınıfı kötüleştiğinde CA-125 düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı artış izlendi. **Sonuç:** Biz bu çalışmada kalp yetmezliği bulunan hastalarda CA-125 düzeylerinde anlamlı artış olduğunu ve CA-125 düzeylerindeki artışın NYHA fonksiyonel sınıfı kötüleşmesi ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki içinde olduğunu gösterdik. Elde ettiğimiz bu bulguların kalp yetmezliği bulunan hastalarda klinik ve prognostik önemini belirlenmesi için daha geniş seriler içeren ve daha uzun takip içeren prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

## DİLATE KARDİYOMİYOPATİDE ANEMİNİN PROGNOSTİK ÖNEMİ

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

Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji, İstanbul

**Amaç:** Kronik kalp yetersizliği vakalarında anemi ve prognostik önemi son dönem çalışmalarda vurgulanmıştır. Bununla birlikte bu grupta halen hemoglobin sınır değeri ve bu değere göre prognozla ilgili araştırmalar devam etmektedir. Bu amaçla idiyopatik dilate kardiyomyopati (IDK) hasta grubunda anemi ve prognostik önemi araştırıldı.

**Yöntem:** Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu < %35 olan 36 IDK'li hasta çalışmaya dahil edildi. Sonlandırma kriterleri kardiyak sebebi ölümler (ani kardiyak ölüm, kötüleşen kalp yetmezliğine bağlı ölüm) ve kalp transplantasyonu (Tx) olarak belirlenenek hastalar takibe alındı. Hastaların tümünde başvuru hemoglobinin, hematokrit değerleri ve eritrosit sayıları ölçüldü.

**Bulgular:** Bir yıllık takip sonunda 36 hastanın 10'unda (kötüleşen kalp yetmezliği nedeniyle 3 hastaya Tx uygulandı, 7 hasta kaybedildi) sonlandırma kriterleri gelişti. Vakalar sonlandırma kriterlerine göre iki gruba ayrılarak incelendi (Tablo 1). Grup 1'de hemoglobinin, hematokrit ve eritrosit sayısı grup 2'e göre istatistiksel anlamlı olarak düşük bulundu. Gruplara göre ROC analizleri yapıldığında hemoglobinin için sınır değeri 12.6 g/dl hesaplandı. Bu değer klinik sonlanımı belirlemedeki duyarlılığı %60, özgüllüğü %73, negatif prediktif değeri %83 ve pozitif prediktif değeri %46 olarak saptandı.

**Sonuç:** Hemoglobin değerlerinde azalma idiyopatik dilate kardiyomyopati hastaları grubunda kötü prognostik belirteçlerden birisidir. IDK grubunda anemi tedavisi için kullanılan sınır değerler daha kapsamlı çalışmalarda yeniden değerlendirilmelidir.

Tablo 1

	GRUP 1 (10)	GRUP 2 (26)	P
YAŞ	39±19	46±15	AD
CİNSİYET kadın (%)	6 (%60)	11(%43)	AD
HEMOGLOBİN (g/dl)	12.4±1.5	13.7±1.8	0.05
HEMATOKRİT (%)	36.4±4.4	42.1±4.5	0.02
RBC (x106)	4.4±0.49	4.9±0.5	0.02
GFR(ml/dk)	106.2±4.1	93.6±32.5	AD
KREATİNİN (mg/dl)	0.91±0.41	1.09±0.27	AD

## İDİOPATİK DİLATE KARDİYOMİYOPATİLİ HASTALARDA MORTALİTENİN KLİNİK, EKOKARDİYOĞRAFİK VE BİYOKİMYASAL BELİRLİYİCİLERİ

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

Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

**Amaç:** Pro-BNP'nin aminoterminal bölgesinin 76 aminoasitlik kalıntısı N-Terminal proBNP (NT pro-BNP) dominant olarak ventriküllerden miyokardiyal gerilme, hasarlanma ve iskemini derecesine bağlı olarak salınan bir nöropeptiddir. Yüksek stabilite ve daha uzun yarılanma ömrüne sahip olması nedeniyle daha spesifik bir marker olarak düşünülmektedir. İdiyopatik dilate kardiyomyopati'li (IDK) hastalarda NT pro-BNP'nin prognostik değerini göstermeye yönelik geniş kapsamlı çalışma bulunmamaktadır. Bu amaçla çalışmamızda IDK'li hastalarda 6 aylık takip sonucunda meydana gelen olumsuz sonlanımın belirteçleri araştırıldı.

**Yöntemler:** Normal sinus ritimindeki 78 IDK'li hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların tümüne fizik muayene yapıldı ve hastalar fonksiyonel kapasiteleri açısından sorgulandı. Tüm hastalara 12 Lead elektrokardiyografi çekildi, ekokardiyografik inceleme, koroner anjiyografi ve kalp kateterizasyonu yapıldı. Plazma NT pro-BNP seviyelerinin tespiti için kan örnekleri alındı. Koroner arter hastalığı olan, ekokardiyografik olarak kapak hastalığı ve konjenital kalp hastalığı tespit edilen, böbrek yetmezliği bulunan, atriyal fibrilasyonu olan ve sağkalımı etkileyecek ek hastalığı bulunan vakalar çalışma dışı bırakıldı. Sonlandırma kriterleri kardiyak sebebi ölümler (ani kardiyak ölüm, kötüleşen kalp yetmezliğine bağlı ölüm) ve kalp transplantasyonu (Tx) olarak belirlenenek hastalar takibe alındı.

**Bulgular:** Altı aylık takip sonunda 18 hastada primer sonlanım gerçekleşti (5 Tx, 4 ani kardiyak ölüm, 9 kötüleşen kalp yetmezliğine bağlı ölüm). Univariyantal analizde primer sonlanımla korelasyon gösteren parametrik ve nonparametrik değişkenler; Yaş (p=0.0005), Sistolik kan basıncı (SKB, p=0.0005), Diyastolik kan basıncı (DKB, p=0.0001), Sol Ventrikül Ejeksiyon Fraksiyonu (LVEF, p=0.01), E/A oranı (p=0.05), E deselerasyon zamanı (EDT, p=0.005), İzovolumetrik relaksasyon zamanı (IVRZ, p=0.05), Interventriküler septum diyastolik çapı (IVSd, p=0.005), Aortik maksimal velositesi (Aov, p=0.001), NYHA sınıfı (NYHA, p=0.0001), S3 varlığı (p=0.0001) ve plazma NT pro-BNP seviyeleri (p=0.0005) olarak bulundu. Lojistik regresyon analizinde primer sonlanımla korelasyon gösteren bağımsız klinik, biyokimyasal ve ekokardiyografik parametreler Tablo 1'de gösterilmektedir. **Sonuç:** Çalışmamızda, rutin klinik uygulamada plazma NT pro-BNP seviyelerinin yüksek riskli idiyopatik dilate kardiyomyopati'li hasta grubunun belirlenmesi ve takibinde kullanılabilirlik faydalı bir biyokimyasal belirteç olduğu saptanmıştır.

Tablo 1.

	Score	p
SKB (mmHg)	19,62852	0,0001
YAŞ	15,45324	0,0001
NYHA Sınıfı	9,45377	0,002
EDT	9,32445	0,003
IVSd (cm)	9,05764	0,003
IVRZ	7,41948	0,01
SKB (mmHg)	7,38005	0,01
AO velositesi	6,76632	0,01
LVEF	5,96627	0,01
NT pro-BNP	4,54737	0,03

## İDİYOPATİK DİLATE KARDİYOMİYOPATİDE PLAZMA NT-PRO-BNP SEVİYELERİ İLE ELEKTROKARDİYOGRAFİK DEĞİŞİKLİKLERİN PROGNOSTİK DEĞERİ

Tansu Karacahmet, Bülent Mutlu, Kürşat Tigen, Gökhan Kahveci, Erdem Tütüknmaz, Fatih Bayrak, Hakan Fotbolcu, Muhsin Tükmen, Yelda Başaran

Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

**Amaç:** Yüksek plazma N-Terminal pro-Brain Natriüretik Peptid (NTproBNP) seviyeleri, QTc dispersiyonu ve QRS süresinde uzama konjestif kalp yetmezliğinde artmış kardiyak mortalite ile ilişkilidir. İdiyopatik dilate kardiyomyopati (İDK) hasta grubunda plazma NTproBNP seviyelerinin prognostik değerini ve elektrokardiyografik (EKG) değişikliklerle ilişkisini gösteren geniş kapsamlı çalışma yoktur. Bu amaçla İDK'li hastalarda EKG bulguları ve NTproBNP'nin prognostik değerini inceleyen prospektif bir çalışma planlandı. **Yöntemler:** Normal sinus ritimindeki, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu < %35 olan 78 İDK'li hasta çalışmaya dahil edildi. Tüm hastalara fizik muayene, ekokardiyografik inceleme, koroner anjiyografi ve kalp kateterizasyonu uygulandı. Ekokardiyografik inceleme sonrasında 12 derivasyon EKG ve plazma NTproBNP seviyeleri için kan örnekleri alındı. Deroner arter hastalığı, renal yetmezliği, kapak hastalığı veya konjenital kalp hastalığı olan vakalar çalışma dışı bırakıldı. Sonlandırma kriterleri ani kardiyak ölüm, kötüleşen kalp yetmezliğine bağlı ölüm ve kalp transplantasyonu (Tx) olarak belirlenerek hastalar takibe alındı. **Bulgular:** Altı aylık takip sonunda 18 hastada primer sonlanım gerçekleşti (5 Tx, 4 ani kardiyak ölüm, 9 kötüleşen kalp yetmezliğine bağlı ölüm). Kaplan-Meier analizine göre sınır değer olarak belirlenen log NTproBNP < 480 pmol/L değerinin altındaki hasta grubunda yaşam beklentisi anlamlı olarak yüksek bulundu (nominal  $p < 0.0001$ , log-rank test). Plazma NTproBNP seviyeleri sınır değerin üzerinde ve altında olan hasta grupları arasında QTc dispersiyonu anlamlı olarak farklı saptandı (r=0.26, p=0.05), QRS süresi anlamlılık sınırına ulaşamadı (p=0.424). Ancak QTc dispersiyonu ve QRS süresi primer sonlanımı predikte etmekte başarılı olamadı. QRS süresiyle korelasyon gösteren klinik ve ekokardiyografik değişkenler; sol ventrikül end-diastolik çapı (r=0.36, p=0.002), sol ventrikül end-sistolik çapı (r=0.36, p=0.002), dP/dT (r=-0.35, p=0.001), yaş (r=0.23, p=0.005), mitral anterior leaflet end point septal separation (r=0.23, p=0.005) olarak bulundu. Hastalar QRS süresi 150 ms üzerinde ve altında olacak şekilde iki gruba ayrılarak incelendiğinde iki grubun plazma NTproBNP seviyeleri ve sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonlarının anlamlı olarak farklı olmadığı belirlendi. **Sonuç:** Çalışmamızda İDK'li hasta grubunda, QRS süresi ve QTc dispersiyonunun primer sonlanımı ve yüksek plazma NTproBNP seviyelerini predikte edemediği gözlemlendi. Rutin klinik uygulamada yüksek riskli hastaların belirlenmesinde NTproBNP'nin daha faydalı bir parametre olduğu saptandı.

## SİSTOLİK KALP YETERSİZLİĞİ NEDENİYLE HOSPİTALİZE EDİLEN HASTALARDA ÇIKIŞTA YÜKSEK DOZDA "LOOP" DİÜRETİK REÇETE EDİLMESİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER:

Hakan Altay, Meltem Ege Refiker, Mehmet Birhan Yılmaz, Emre Nuri Günel, Yeşim Günyay, Ümit Güray, Halil L. Kısacık, Şule Korkmaz

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Sistolik kalp yetersizliği (SKY), yüksek morbidite ve mortaliteye sahip bir durumdur. Diüretik grubu ilaçlar, aldosteron antagonistleri hariç, mortalite faydası sağlamayan ancak SKY tedavisinde, sağladığı semptomatik iyileşme nedeniyle vazgeçilemeyen ilaç grubunu oluşturur. Biz bu nedenle kliniğimize SKY tanısıyla yatırılmış hastaların dosyalarını retrospektif olarak inceledik ve çıkışta yüksek doz loop diüretik (günlük 40 mg'dan fazla furosemid, per oral) verilmesini etkileyen faktörleri değerlendirdik. **Materyal&Metod:** Retrospektif olarak 700 (491 erkek, 209 kadın) SKY tanısı olan hastanın epikrizlerini ve çıkış reçetelerini değerlendirdik. Ejeksiyon fraksiyonu (EF) % 45'in üzerinde olanlar çalışma dışı bırakıldı. **Sonuçlar:** Ortalama yaş 57±15 yıl, ortalama EF % 34±7, median fonksiyonel kapasite 3'ü. Hastaların %87.6'sında loop diüretik (ülkemizde en sık tercih edilen furosemid) çıkış reçetesine dahil edilmişti. Günlük furosemid dozu 40 mg baz alınarak düşük ve yüksek doz şeklinde ikiye ayrıldığında önemli farklılıklar tespit edildi. Yüksek doz reçete edilenlerin fonksiyonel kapasitesi median olarak daha yüksekti (p=0.050). Yüksek doz reçete edilenlerin kan kreatinin değerleri düşük doz reçete edilenlere göre daha yüksekti (1.4±1.2-1.1±0.5 mg/dl, p=0.033). Yüksek doz ve düşük doz loop diüretik reçetelenmesi ile EF ilişkili değildi. Diabetes mellitus (DM) varlığı ile diüretik doz ilişkiliydi ve DM'si olanların %22.3'ünde, olmayanlarınsa %10.8'inde yüksek doz reçete edilmişti (p=0.001). ACE inhibitör reçete edilmesi de diüretik dozyla ilişkiliydi. Yüksek doz diüretik ACE inhibitör reçete edilenlerin %11.7'sinde, reçete edilmeyenlerin %22'sinde tespit edildi (p=0.024). Çıkışta spironolaktone reçete edilmesi durumunda hastaların %14.5'inde yüksek doz loop diüretik reçete edilirken, spironolaktone reçete edilmeyenlerin %6.6'sında yüksek doz loop diüretik reçetesi izlendi (p=0.015). Fonksiyonel sınıf I-2 ve 3-4 olacak şekilde ikiye ayrıldığında diüretik reçetelenmesiyle ilişki olduğu gözlemlendi. Fonksiyonel kapasitesi 3-4 olan hastaların %15.5'inde çıkışta yüksek doz loop diüretik reçetelenirken, fonksiyonel kapasitesi 1-2 olan hastaların %9.5'inde yüksek doz loop diüretik reçetelenmişti (p=0.026). **Sonuç:** Diüretikler SKY'de vazgeçilemeyen ilaç sınıflarından birisidir. Hastaneden taburculuk reçetelerinde de yüksek oranlarda bulunmaktadır. Yüksek dozda kullanımı muhtemelen diüretik direnci, kreatinin yüksekliği, daha yüksek fonksiyonel kapasite gibi durumlarda tercih edilmektedir.

## BNP ÖLÇÜMLERİNİN EFOR KAPASİTESİNİN GÖSTERİLMESİNDEKİ ÖNEMİ

Alp Aydınalp, Gaye Ulubay\*, Serpil Taymaz, Öykü Gülmez, Sadık Açıkel, Çağtay Ertan, İlyas Atar, Haldun Müderrisoğlu

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara  
Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi\*, Ankara

**Amaç:** Efor kapasitesi ölçülmesinde kardiopulmoner efor testi değeri bir tanı yöntemidir. Biz bu çalışmada kardiopulmoner efor kapasitesi ile Brain Natriüretik Peptid (BNP) değerleri arasındaki ilişkiyi araştırdık. **Metod:** Polikliniklere başvuran ve efor ile nefes darlığı tarif eden kırkdokuz hastayı çalışmaya aldık. Hastaların tümüne serum BNP değeri ölçümlü ve kardiopulmoner efor testi yaptık.

**Bulgular:** Hastaların 40'ı kadın, 9'u erkekti (ortalama yaş 59). 16'sında (%32) tepe oksijen kullanımı (PVO2) 21 ml/kg/dk'nın üstünde idi (Fonksiyonel sınıf I), 19'unda (%39) PVO2 21 ile 17.5 ml/kg/dk arasında (Fonksiyonel sınıf II), ve 14'ünde (%29) PVO2 17.5 ml/kg/dk'nın altında idi (Fonksiyonel sınıf III). PVO2'si 7 ml/kg/dk altında olan hasta yoktu (Fonksiyonel sınıf IV). Fonksiyonel sınıf I'de ortalama BNP değeri 33 pg/ml, Fonksiyonel sınıf II'de 32.6 pg/ml, Fonksiyonel sınıf III'de 83.7 pg/ml idi. Fonksiyonel sınıf I ve II ortalama BNP değerleri arasında fark bulunamaz iken, fonksiyonel sınıf III'de ortalama BNP değeri sınıf I ve II'ye oranla belirgin artmıştı (p 0.028). **Sonuç:** BNP değerlerindeki artış fonksiyonel kapasite azalmasını objektif bir göstergesidir.

### Fonksiyonel Sınıf ile BNP İlişkisi

Fonksiyonel Sınıf III de ortalama BNP değeri belirgin yüksek bulundu.

Fonksiyonel Sınıf	PVO2 (ml/kg/min)	Ortalama BNP (pg/ml)	p
Sınıf I	PVO2 > 21	33	0.28
Sınıf II	21 > PVO2 > 17,5	32,6	0.28
Sınıf III	17,5 < PVO2	83,7	0,028

## DİLATE KARDİYOMİYOPATİLİ OLGULARDA OKSİDATİF STRES İNDEKSİ VE TOTAL ANTİOKSİDAN KAPASİTE

Recep Demirbağ, Remzi Yılmaz, Unal Gültekin\*, Duymuş Açı\*, Zafer Elbasan\*, Özcan Erel\*\*

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa  
Şanlıurfa Devlet Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Şanlıurfa\*  
Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Şanlıurfa\*\*

**Giriş:** Serbest oksijen radikalleri ve oksidatif stresin dilate kardiyomyopati (DKM) etiyolojisinde ve progresyonunda sorumlu faktörler arasında olduğu bildirilmektedir. Oksidatif stres indeksi (OSI) düzeylerinin DKM olgularındaki durumu net bilinmemektedir. **Amaç:** DKM'li ve normal olgularda total antioksidan kapasite (TAOK), oksidatif stres ve oksidatif stres indeksi (OSI) değerlerini karşılaştırmayı amaçladık.

**Metod ve Bulgular:** Antioksidan değerlendirme için; TAOK, tiyol (SH) ve vitamin C oksidatif stres göstergesi olarak da total peroksit (TP) ölçüldü. TAOK'nin TP oranlanması ile OSI hesaplandı. Olgular DKM'li 28 hasta Grup I (21 erkek, yaş ortalaması; 63±12 yıl) ve normal 24 hasta Grup II (16 erkek, yaş ortalaması 58±13 yıl) olmak üzere ikiye ayrıldı. Total antioksidan kapasite göstergeleri ve vitamin C, DKM'li olgularda kontrol grubuna göre düşük, TP değerleri yüksek bulundu (P<0,05). Her iki Grup arasında SH değerleri anlamlı derecede düşüktü (0,22±0,24 µmol/L ve 0,30±0,13 µmol/L, P<0,001). TAOK Grup I de 0,36±0,17 mmol Trolox Equiv, Grup II de 1,61±0,24 mmol Trolox Equiv/L bulundu (P<0,001). OSI değeri DKM'lilerde belirgin yüksekti (0,91±0,4 Arbitrary unit ve 0,59±0,2 Arbitrary unit, P=0,002). Ejeksiyon fraksiyonu ile TAOK arasında anlamlı pozitif (r=0,693, P<0,001), ejeksiyon fraksiyonu ile OSI ve total peroksit arasında da anlamlı negatif korelasyon tespit edildi (sırasıyla; r=-0,522, P<0,001 ve r=-0,337, P=0,015).

**Sonuç:** DKM olgularında antioksidan kapasitenin daha düşük ve oksidatif stresin yüksek olduğu, bununla DKM etiyolojisinde oksidatif stres rol oynadığını gösteren çalışmalarla uyumlu olduğudur.

**KONJESTİF KALP YETMEZLİĞİ İLE HASTANEYE YATIRILAN HASTALARIN TEDAVİSİNDE, KANITA DAYALI TEDAVİ ORANINDA, YILLAR İÇERİSİNDE DEĞİŞİKLİK OLDU MU?**

Osman Beton, Çağdaş Özdöl, Aydan O. Özdemir, Menekşe Gerde, Sibel Turhan, Tımuçin Altın, Çetin Erol

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

**Amaç:** Konjestif kalp yetmezliği (KKY) giderek artan insidansı, yüksek oranda mortalite ve morbidite ile toplum sağlığı açısından önemli bir yer tutmaktadır. Yapılmış olan birçok randomize çalışma ve bunların ışığında hazırlanan kılavuzlarda önerilen tedavilere ne oranda uyduğumuz ve bunun yıllar içerisinde ne oranda değiştiğini araştırmayı amaçladık. **Yöntem:** Çalışmaya 1999, 2001 ve 2003 yılları içerisinde konjestif kalp yetmezliği tanısı ile İbni Sina Hastanesi Kardiyoloji kliniğine yatırılmış olan toplam 1025 hasta alındı. Hastaların medikal kayıtları, taburculuk tedavileri dahil klinik bilgileri, retrospektif olarak incelendi. Yıllara göre kullanılan ilaç tedavi oranları karşılaştırıldı. Olguların yaş ortalaması 64±12 yıl olup, %64'ü erkekti. Etiyolojik yönden olguların %71'i iskemik kalp hastalığı idi. Hastaların %28'de atrial fibrilasyon mevcuttu. Sınıf III veya IV kalp yetmezliği olguların %79'unu oluşturmaktaydı. Hastalar yatırıldıkları yıla göre 3 gruba ayrıldı: Grup 1: 1999 yılı (n:343 hasta), Grup 2: 2001 yılı (n:368 hasta) ve Grup 3: 2003 yılı (n:314 hasta). İlaç kullanımı açısından gruplar arasındaki farklar tablo 1'de gösterilmektedir. Optimal tedavi ACE-inhibitörleri, beta-bloker ve aldosteron antagonisti tedavilerinin bir arada kullanılması olarak tanımlandı. **Sonuç:** Yıllar içerisinde kalp yetmezliği tedavisinde kanıta dayalı ilaç kullanımı oranlarında belirgin bir artma saptanmıştır. Ancak halen optimal tedavi oranları yeterli düzeylerde değildir ve yetersiz kullanımın nedenleri ayrıca araştırılmadır.

**Tablo 1. Yıllara göre hastaların aldıkları tedavi oranları**

	Grup 1	Grup 2	Grup 3	p
Yaş	62±13	64±12	65±11	0.004
Aspirin	86	89	96	0.0001
Digoksin	76	48	48	0.0001
Furosemid	72	63	67	0.03
Statin	26	37	59	0.0001
ACE-I + B-bloker	5	32	59	0.0001
Optimal	0,9	16	34	0.0001

**HİPERTANSİF HASTALARDA HEDEF ORGAN HASARININ GELİŞMESİNDE BRAİN NATÜRETİK PEPTİD (BNP) DÜZEYLERİ BİR PREDİKTÖR MÜDÜR?**

Mustafa Yavuzkur, Erdem Gülcü, İlgin Karaca, Erdoğan İlkay, Naci Coşkun, Mehmet Balin, Nursen Kaya\*, İ. Nadi Arslan

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Elazığ  
Fırat Üniversitesi Fırat Tıp Merkezi\*

Sol ventrikül hipertrofisi (SVH), hipertansif hastalarda; koroner arter hastalığı olsun yada olmasın kardiyovasküler morbidite ve mortalitenin bağımsız bir belirleyicisidir. Sol ventrikül hipertrofisinin mekanizması tam olarak belli değildir. BNP'nin mitojenik bir peptid olabileceği tartışılmaktadır. Çalışmamızın amacı SVH gelişmiş hipertansif olgularda BNP düzeylerini irdelemek ve bunlar arasındaki korelasyona bakmaktır. Çalışmaya SVH gelişmiş hipertansif 40 olgu (yaş ortalaması 56,8 ± 7,5; 23 erkek), kontrol grubu olarak ta SVH gelişmeyen 30 olgu (yaş ortalaması 58,5 ± 6,4; 14 erkek) alındı. Tüm olgulara Amerikan Ekokardiografi Cemiyetinin önerdiği şekilde, sol ventrikül kitlesi (SVK) ve kütle indeksi (SVKI) Devereux metoduna göre hesaplandı. Venöz kandan tüm hastalara BNP düzeyleri bakıldı. Sonuçlar tabloda verilmiştir. SVH gelişmiş olgularda BNP düzeylerinde anlamlı derecede yükselme izlendi (p<0,001). Sonuç olarak SVH gelişmesinde BNP düzeylerinin önemli bir prediktör olabileceği kanısına varıldı.

**Olguların özellikleri**

	SVKI	BNP
SVH GURUBU	143,7 ± 38 g/m <sup>2</sup>	96,7 ± 12,5
KONTROL GURUBU	103,8 ± 16 gr/m <sup>2</sup>	11,4 ± 4,6
P DEĞERİ	p<0,001	p<0,001

SVH: Sol ventrikül hipertrofisi, SVKI: Sol ventrikül kütle indeksi

**DIYASTOLİK FONKSİYON BOZUKLUĞU VE KARDİYOPULMONER EGZERSİZ TESTİ**

Erdem Kaşıkçıoğlu, Hülya Akhan\*, Hüseyin Oflaz\*\*, Berrin Umman\*\*, Levent Tabak\*\*\*, Abidin Kayserilioğlu, Faruk Erzençin\*\*

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği Anabilim Dalı, İstanbul

Şişli Etiler Erkek Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Merkezi, Kardiyoloji, İstanbul\*  
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı\*\*,  
Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı\*\*\*, İstanbul

**Amaç:** Kalp hastalarında, egzersiz kapasitesini belirleyen birçok faktör olduğu bilinmektedir. Bu faktörlerden en önemlisinin hastaların sistolik fonksiyonlarında görülen düşme olduğu kabul edilmektedir. Bununla beraber, sistolik fonksiyonlarda herhangi bir bozulma olmadan diyastolik fonksiyonlarda bozulma ortaya çıkmış olan hastalarda egzersiz parametrelerindeki değişiklikler tam olarak ortaya konamamıştır. Çalışmamızda diyastolik fonksiyon bozukluğu tespit edilmiş olan hastalarda kardiyopulmoner egzersiz parametrelerinde ortaya çıkan değişiklikleri tespit etmeyi amaçladık.

**Yöntemler:** Çalışmaya yaş ortalaması 51±7 defolu darlığı yakınmasıyla başvuran sinüs ritiminde, sol ventrikül diyastolik defolm örneklerinden alınan transmittal E/A<1, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu >%55 olan 11 hasta ve benzer yaşlarda sinüs ritiminde E/A>1, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu >%55 olan 15 denek kontrol amacıyla çalışmaya alındı. Her deneye kardiyopulmoner egzersiz test öncesi standard ekokardiyografik değerlendirme yapıldı.

**Bulgular:** Diyastolik fonksiyon bozukluğu olan grup pik oksijen tüketim değeri, fonksiyon bozukluğu olmayan gruptakine göre anlamlı derecede düşük bulundu (19.1±3.3, 27.4±5.1; p<0.01). Aynı şekilde ventilasyon anorebik eşik değerleri diyastolik fonksiyon değeri, fonksiyon bozukluğu olmayan gruba göre daha düşük bulundu (7.1±2.3, 14.4±3.7; p<0.01). **Sonuç:** Sol ventrikül diyastolik fonksiyon bozukluğu olan hastalarda egzersiz kapasite parametreleri fonksiyon bozukluğuna paralel olarak değişmektedir. Kardiyopulmoner egzersiz testi, diyastolik fonksiyon bozukluğu olan hastaların fonksiyonel takibinde yardımcı bir değerlendirme yöntemi olarak kullanılabilir.

**KALP YETMEZLİĞİNDE EVRELERE GÖRE N-TERMINAL PRO-BARIN "NATRIURETİK PEPTİDE" (NT-PROBNP) DÜZEYLERİ**

Aziz Karabulut, Keğan İltümür, Çetin Aslan\*, Abdurrahman Kaplan\*, Nizametin Toprak, İbrahim Halil Dedeoğlu

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Biyokimya\*, Diyarbakır

**Giriş ve amaç:** Natriüretik peptidler kalp yetmezliği tanısında yaygın olarak kullanım bulmuşlardır. Bu alanda literatürde çok sayıda veri mevcuttur. Natriüretik peptidlerden biri olan brain natriüretik peptid (BNP) düzeyleri konusunda da pek çok araştırma yapılmıştır. Ancak BNP'nin inaktif formu olan NT-proBNP düzeyleri hakkında yapılan çalışmalar daha azdır. BNP'nin ventrikül basınç artışına cevap olarak ilk etapta salgılanan inaktif formu olan NT-proBNP'nin kandaki düzeyi ventrikül disfonksiyonunun derecesini daha iyi yansıtabilir. Bu amaçla kalp yetmezliği evresi amerikan kalp cemiyetinin sınıflandırması esas alınarak evre 1-2-3 ve 4 kalp yetmezliği olan toplam 64 hasta ve kontrol grubu olarak toplam 36 hasta NT-proBNP düzeyleri incelenmek üzere çalışmaya alındı. Materyal ve Metod: Çalışmaya başlarken özellikle literatürde çok fazla veri olmayan evre-1 kalp yetmezlikli hastalardaki NT-proBNP düzeylerinin nasıl çıkacağını merak ediyorduk. Çalışma grubunun demografik özellikleri, ventrikül fonksiyonları, fonksiyonel kapasiteleri ve laboratuvar değerleri de karşılaştırıldı. Veriler SPSS 11.0 istatistik programı ile analiz edildi.

**Sonuçlar:** Hasta grubunda yaş ortalaması 58,26± 10,59 sağlıklı grupta 57,42± 10,83 idi. Bu ve diğer demografik faktörler iki grup arasında anlamlı farklılık göstermiyordu. Hasta grubunda 2647,4 ± 2291,78 pg/ml olan NT-proBNP düzeyleri kontrol grubunda 82,9± 33,3 pg/ml idi (p<0,000). Aradaki fark beklendiği gibi istatistiksel olarak oldukça anlamlı idi. Bunun yanı sıra kontrol grubu ile evre-1 kalp yetmezliği olan hasta grubu arasında, evre-1' in NT-proBNP düzeyleri referans değerlerini üzerinde olmamasına rağmen, istatistik olarak anlamlılık sınırında (p=0,04) farklılık saptandı. Hasta grubunun diğer evrelerine göre de NT-proBNP değerleri kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek idi (tablo-1). Hasta grubunun NT-proBNP değerleri de tüm evreler arasında birbirlerine göre istatistik açıdan anlamlı olarak farklı idi.

**Özet:** Sonuç olarak çalışmamızda amerikan kalp cemiyeti tarafından üzerinde titizlikle durulan evre-1 kalp yetmezlikli hastalarda NT-proBNP düzeylerini yüksek bulduk. Bu grup hastaların takibi konusunda bu ve benzer verilerin artması tedavinin yönlendirilmesinde yardımcı olabilir. Ayrıca hastanın NT-proBNP düzeylerine bakılarak mevcut kalp yetmezliğinin evresi hakkında fikir sahibi olunabilir ve böylece NT-proBNP düzeyleri yapılmış gerekçelerinin (vedilikle yapılabilmesi için çabuk karar verilmesine yardımcı olabilir.

**Tablo 1. Kontrol grubu ile kalp yetmezliği evreleri arasında NT-proBNP değerleri arasındaki ilişki. (Kontrol grubu evre 0 olarak değerlendirilmiştir)**

kontrol	kalp yet. evresi	NT-proBNP	p
0	1	35,56±11,93	,040
0	2	1493,98±306,72	,012
0	3	3076,51±358,87	,000
0	4	8509,84±849,81	,000

## Kalp Yetersizliği

P-141

### KALPYETERSİZLİĞİNDE İL6 VE BNP'NİN SAĞKALIM ÜZERİNE ETKİSİ

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

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Adana

**Amaç:** Kalp yetersizliğinde artan sempatik aktivite nedeniyle interlökin 6 (IL6), tümör nekrosis faktör alfa (TNF $\alpha$ ) gibi sitokinlerin serum düzeylerinde artış olduğu çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir. Ayrıca kalp yetersizliğinin tanısında ve takibinde kullanılan B tipi natriüretik peptid'in (BNP) mortalite ile ilişkisi olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada kalp yetersizliğinde IL6 ve BNP düzeylerinin mortalite üzerine etkisi incelenmesi amaçlandı. **Metod:** Kardiyoloji polikliniğinde kalp yetersizliği tanısı ile izlenen ve kompanse durumda olan 100 hasta (33 kadın, 67 erkek, yaş ort: 64.2  $\pm$  10.2 yıl) çalışmaya kabul edildi. Hastalardan serum örnekleri alınırken aktif enfeksiyon, malignensi yada romatolojik hastalığı mevcut değildi. Kalp yetersizliği yönünden kompanse durumda olan hastalar NYHA'ya göre evrelendirildi, ekokardiyografik inceleme sonrası IL6, TNF $\alpha$  ve BNP incelemesi için kan örnekleri alındı. Hastalara 3 ay sonrasında telefon ile ulaşıldı ve mortalite oranları kaydedildi. **Bulgular:** Hastaların ortalama 4.5  $\pm$  0.8 ay takibi sırasında toplam 11 (%11.0) hasta kaybedildi. Ölen hastaların IL6 ve BNP düzeyleri anlamlı olarak yüksek ve sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu daha düşük bulundu. (Tablo 1) Çok değişkenli regresyon analizi ile IL6 ve sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonunun mortalite için bağımsız birer risk faktörü olduğu görüldü. (p<0.05) **Sonuç:** Kalp yetersizliği olan hastalarda sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonunun yanında IL6'nın da mortalite için bağımsız bir risk faktörü olduğu, IL6'nın bilinmesinin mortaliteyi öngörmede faydalı olabileceği kanısına varıldı.

Tablo 1. Hastaların İnterlökin-6, BNP ve EF Değerleri

	Yaşayan	Kaybedilen	P
IL6 (ng/ml)	4.5 $\pm$ 6.6	10.2 $\pm$ 6.9	<0.05
BNP (ng/ml)	2041.7 $\pm$ 3084.8	5223.6 $\pm$ 8397.6	<0.05
EF (%)	33.0 $\pm$ 5.4	29.0 $\pm$ 6.5	<0.05

P-143

### AKUT DEKOMPANSE KALP YETERSİZLİĞİNDE LEVOSİMENDAN TEDAVİSİNİN ETKİNLİK VE GÜVENİRLİĞİ

Şule Korkmaz, Dursun Aras, Gökhan Cihan, Bülent Devenci, Serkan Topaloğlu, Bilal Geyik, Orhan Maden, Özcan Özdemir, Mustafa Soylu, Ahmet Duran Demir, Halil Lütfi Kısaçık

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Akut dekompans kalp yetersizliğinin ileri tedavisinde sıklıkla kullanılan beta agonistler ve fosfodiesteraz inhibitörleri kısa dönemde kontraktiletiyi önemli oranda artırırken, sakıncalara da yol açmaktadır. Yakın zamanda kullanıma giren ve kalsiyum duyarlaştırıcı bir inotropik ajan olan levosimendan'ın diğer inotropik ajanlara göre daha etkili ve güvenilir bir tedavi olduğu öne sürülmüştür. Ancak tüm dünyada ve ülkemizde bu ajanla ilgili henüz yeterli deneyim ve bilgi birikimi mevcut değildir.

**Amaç:** Akut dekompans kalp yetersizliği hastalarında levosimendan tedavisinin hastane içi etkinlik ve güvenirliliğinin değerlendirilmesi amaçlandı. **Yöntem:** Ekim-2003 ile Haziran-2004 tarihleri arasında akut dekompans kalp yetersizliği tanısı olan ve optimal medikal tedaviye rağmen belirgin semptomatik iyileşme sağlanamayan 26 hasta (20 erkek, 6 kadın; ortalama yaş: 57  $\pm$  16 yıl) çalışmaya alındı. Levosimendan tedavisi öncesi bütün hastalarda transtorasik ekokardiyografik (TTE) inceleme yapıldı. Tedavi öncesi ve sonrası rutin hematolojik ve biyokimyasal tetkikler, 24 saatlik diürez miktarı, santral venöz basınç (CVP) değerleri incelendi. Levosimendan tedavisi koroner bakım ünitesinde sürekli ritim ve kan basıncı monitorizasyonu altında uygulandı. Tedavi sonrası hastalar tedaviden yarar görüp görmediği yönünden sorgulandı.

**Bulgular:** 26 hastanın 11'inde (%42) idiyopatik dilate kardiyomyopati (kmp), 15'inde (%58) iskemik kmp etiolojisi mevcuttu. Tedavi öncesi fonksiyonel sınıf 19 hastada (%73) NYHA class III, 7 hastada (%27) NYHA class IV olarak belirlendi. Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %27  $\pm$  7 idi. Levosimendan tedavisi sonrası 23 hastada (%89) belirgin semptomatik düzelme izlendi. 3 hastada (%11) önemli hipotansiyon nedeni ile levosimendan infüzyonuna ara verildi ve dopamin eşliğinde tekrar başlandı. Yalnız 1 hastada tedaviden 2 gün sonra ani ölüm oldu. Tedavi öncesine göre tedaviyi takiben CVP'de belirgin düşme (15 $\pm$ 3, 12 $\pm$ 2 mmHg, p < 0.001) ve diürez miktarında belirgin artış (998  $\pm$  480, 1168  $\pm$  475 cc/gün, p < 0.001) izlendi. Hastaların hiçbirinde tedavi boyunca önemli bir aritmi izlenmedi. Tedavi öncesi ve sonrası üre, kreatinin, AST, ALT değerleri arasında fark saptanmadı. **Sonuç:** Bizim çalışmamızda 24 saatlik levosimendan infüzyonu akut dekompans kalp yetersizliğinde iyi tolere edilmiş olup, kalp yetersizliği semptomlarında anlamlı derecede iyileşme sağlamıştır. Kullanımı yeni olan bu ajanın etkinlik, güvenirlilik ve daha önemlisi mortaliteye katkısı daha ileri çalışmalarla desteklenmelidir.

P-142

### METOPROLOL TEDAVİSİNİN KALP YETERSİZLİĞİ BULUNAN SİNÜS RİTİMLİ HASTALARDA SOL VENTRİKÜL MİYOKARDİYAL HIZLARI ÜZERİNE ETKİSİ

Mustafa Aydın, Metin Gürsürer, Aydın Dursun, Rale Camuzcuoğlu, Mehmet Ali Elbey, Fatih Çam, Alper Güngördük, Tolga Onuk

Karacelmis Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Zonguldak

**Amaç:** Bu çalışma kalp yetersizliği olan hastalarda metoprolol tedavisinin miyokardiyal hızlar üzerine etkisini gözlemek amacıyla planlandı. **Yöntem:** Kalp yetersizliği bulunan 32 hasta (yaş ort 58 $\pm$ 10) ve 20 sağlıklı birey çalışmaya dahil edildi. Hastalara 12.5 mg'dan başlayıp, haftalık aralıklarla titre edilerek 50 mg metoprolol, kontrollü salınım tableti, verildi. Tedavi öncesi ve 1 ay sonrası konvansiyonel ekokardiyografik ve miyokardiyal doku Doppler görüntüleme uygulandı. Miyokardiyal hızlar doku Doppler görüntüleme tekniği ile mitral ve triküspit halka düzeyinden sağlandı. Mitral halka düzeyinde apikal 4 ve 2 boşlukta septal, lateral, inferiyör ve anterior kenarından ölçüm yapıldı. Mitral halka hızları için 4 kenarın ölçümlerinin ortalamaları alındı. Sağ ventrikül longitudinal fonksiyonunu değerlendirmek için triküspit halkasının lateral kenarı seçildi. Sistolik hız, erken diastolik hız ve geç diastolik hızlar kaydedildi. Tedavi sonrası elde edilen sonuçlar tedavi öncesi ile karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Kalp yetersizliği bulunan hastalarda kontrole göre mitral ve triküspit halka sistolik hızları anlamlı olarak düşük bulundu (mitral halka için 3.8 $\pm$ 1.1'e karşı 9.3 $\pm$ 0.9 cm/s, p < 0.01, triküspit halka için 5.1 $\pm$ 2.5'e karşı 14.6 $\pm$ 1.9 cm/s, P < 0.001). Erken diastolik hız sağlıklı bireyler göre belirlen azalmış idi (mitral halka için 3.9 $\pm$ 1.1 cm/s'e karşı 11.9 $\pm$ 2.1 cm/s, P < 0.001, triküspit halka için 4.8 $\pm$ 1.2 cm/s'e karşı 12.9 $\pm$ 2.4 cm/s, p < 0.01). Metoprolol tedavisi sonrası sistolik miyokardiyal hızda anlamlı değişiklik olmazken erken diastolik hızda ise anlamlı artış izlendi (mitral halka için 3.9 $\pm$ 1.1'e karşı 4.6 $\pm$ 1.2, triküspit halka için 4.8 $\pm$ 1.2 ye karşı 5.7 $\pm$ 1.4, p < 0.05, p < 0.05 sırasıyla).

**Sonuç:** Metoprolol tedavisi ile erken dönemde sistolik miyokardiyal hızlarda düzelme olmadan erken diastolik hızlarda artış izlenmiştir.

## Hipertansiyon

P-144

### ESANSİYEL HİPERTANSİYONDA HS-CRP DÜZEYLERİ HEDEF ORGAN HASARI SAYISI VE CİDDİYETİNİ ÖNGÖREBİLİR Mİ?

Filiz Özerkan, Serdar Akyüz, Öner Özdoğan, Bahadır Kırılmaz, Ayşegül Türkoğlu, M. Remzi Önder

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

**Amaç:** Çalışmamızda esansiyel hipertansiyon (ESH) tanısı almış hastalarda hs-CRP düzeyleri ve hipertansiyona bağlı gelişen hedef organ hasarı (HOH) arasında bir ilişki olup olmadığının araştırılması amaçlandı. **Yöntemler:** Çalışmaya ESH tanısı almış olan 60 hasta alındı; 44'ü kadın 16'sı erkek olan olguların yaş ortalaması 57.2 $\pm$ 7.9 bulundu. Diabetes mellitus olan, sekonder hipertansiyonlu olgular, kan hs-CRP düzeylerini etkileyebilecek ilaç kullanan, enfeksiyon tablosu olan, hiperlipidemisi olan olgular çalışmaya alınmadı. Antihipertansif tedavi almakta olan olguların tedavisine 48 saat ara verildi. İnceleme günü aç karına rutin biyokimyasal testler ve hs-CRP ölçümü için venöz kan örnekleri alındı, kan basıncı ölçümleri ve fizik muayeneleri yapıldı. Hipertansiyon hastaları hs-CRP düzeylerine göre hs-CRP < 3 mg/l ve  $\geq$  3 mg/l olmak üzere 2 gruba ayrıldı. İki grup yaş, HT süresi, cinsiyet, VKİ, kan basıncı değerleri ve hipertansiyona bağlı hedef organ hasarı (HOH) (retinopati, sol ventrikül hipertrofisi -SVH-, mikroalbuminüri) açısından karşılaştırıldı. P < 0.05 anlamlı kabul edildi (ad: anlamlı değil). **Bulgular:** Her iki grup arasında yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi ve HT süresi açısından fark bulunmadı. Diğer bulgular tabloda özetlendi. **Sonuç:** hs-CRP düzeylerinin esansiyel hipertansiyonda hedef organ hasarı sayısı ve ciddiyetini öngörmeye yeterli bir kritere olmadığı sonucuna varıldı.

	hs-CRP < 3 mg/l (n=30)	hs-CRP $\geq$ 3 mg/l (n=30)	P
Sistolik KB (mmHg)	145.4 $\pm$ 18.2	146.9 $\pm$ 21.8	ad
Diastolik KB (mmHg)	90.4 $\pm$ 13.4	91.5 $\pm$ 13.7	ad
Retinopati (n) (%)	2 (%7)	5 (%17)	ad
SVH (n) (%)	5 (%17)	5 (%17)	ad
Mikroalbuminüri (n) (%)	2 (%7)	3 (%10)	ad
0 HOH (n) (%)	25 (%83)	21 (%70)	ad
1 HOH (n) (%)	3 (%10)	7 (%24)	ad
2 HOH (n) (%)	2 (%7)	1 (%3)	ad
3 HOH (n) (%)	0 (%0)	1 (%3)	ad

## HİPERTANSİF RENAL HASAR İLE LEPTİN DÜZEYİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Ali Gül, Mustafa Gür, İbrahim Özdoğru, Abdurrahman Oğuzhan, Mustafa Çalışkan, İbrahim Gül, Nihat Kalay, Ekrem Karakaya, Emrullah Başar

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Esansiyel hipertansiyonda plazma leptin düzeyleri yüksek bulunmuştur. Leptin düzeyini renal plazma akımında azalma, vasküler rezistansda artma yapmaktadır. Leptin düzeyi ile renal komplikasyonlar arasında bir ilişki olup olmadığı bilinmemektedir.

**Amaç:** Biz çalışmamızda mikroalbuminürik olan ve olmayan yeni tanı hipertansif hastaların leptin düzeyleri arasında fark olup olmadığını araştırdık. **Metod:** Yeni tanı konan hiç tedavi alınmış diyabeti olmayan 35 hipertansif hasta çalışmaya alındı. Yirmidört saatlik idrarda MA düzeyi çalışıldı, >15mcg/dl olanlar MA+, altında olanlar MA- kabul edildi. Olguların kan leptin düzeyi çalışıldı. Kontrol grubu(KG) olarak 27 sağlıklı kişi alındı. Bulgular aşağıda tablo halinde gösterildi: a: p<0,05, MA+ ile KG karşılaştırılması b: p<0,05, MA+ ile MA- karşılaştırılması c: p<0,05, MA- ile KG karşılaştırılması SKB:Sistolik kan basıncı, DKB: Diyastolik kan basıncı VKI: Vücut kitle indeksi Hipertansif hastaların yaş, VKI, sistolik ve diyastolik kan basınçları arasında fark yoktu. MA+ grupta diğer iki gruba göre kan leptin düzeyi yüksek saptandı. Sonuç olarak renal hasarın bir göstergesi olan MA+ hipertansif hastalarda kan leptin düzeyi yüksek bulundu. Hipertansif renal hasar ile leptin düzeyi arasındaki ilişkiyi anlamak için ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

	MA+ (n:18)	MA- (n:17)	KG (n:27)
Yaş	45±7 a	43±8	38±6
MA düzeyi mcg/dl	31,7±23,5 b	5,3±3,5	
SKB mmHg	155±14 a	150±18 c	119±21
DKB mmHg	98±9 a	95±9c	69±9
VKI	28,9±4,9	28,2±4,0	27,2±3,9
Leptin ng/ml	32,4±20,8 ab	15,2±10,0	12,2±7,4

## DIPPER VE NONDIPPER HİPERTANSİFLER ARASINDA MİYOKARDİYAL FİBROZİSİN GÖSTERGESİ OLAN SERUM KARBOKSİ-TERMINAL PROPEPTİD PROKOLLAJEN TİP I DÜZEYLERİ FARKLI MIDIR?

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

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

**Amaç:** Esansiyel hipertansiyonu olan hastalarda tip I fibriller kollajen, miyokardın serbest duvarında ve interventriküler septumunda birikir. Miyokarda kollajen içeriğinin artması miyokardiyal sertliğin artmasına, kardiyak fonksiyon ile elektriksel aktivitede anormalliklere sebep olur. Tip I prokollajenin karboksial terminal propeptidi (PIP) hücre dışı kollajen sentezinin bir göstergesidir. PIP'in miktarı arteriyel hipertansiyonu olan hastalarda miyokardiyal fibrozisin ciddiyetinin göstergesi olduğu saptanmıştır. Çalışmanın amacı dipper ve nondipper hipertansiyon hastalarında PIP seviyelerini belirlemek ve karşılaştırmaktır.

**Metod:** Alkolik karaciğer hastalığı, metabolik kemik hastalığı, hipertiroidisi, sekonder hipertansiyonu, renal arter anomalisi, adrenokortikal bozukluğu veya feokromasitomasi 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 PIP seviyeleri sırasıyla 134±41 ng/ml ve 111±43 ng/ml idi. Her iki grubun da PIP seviyeleri benzer olmasına karşın dipper hastaların ortalama PIP seviyesi miyokardiyal fibrozis için kritik seviye olan 127 ng/ml'den fazla olması dikkat çekiciydi.

**Sonuç:** Çalışmamızda, hipertansiyonda miyokardiyal fibrozisin belirteci olan PIP seviyesi dipper hipertansif hastalarda nondipper hipertansiflere göre daha yüksek bulundu.

## KALSİYUM KANAL BLOKERİ KULLANIRKEN AYAK BİLEĞİ ÖDEMİ GELİŞEN HASTALARDA FARKLI BİR KALSİYUM KANAL BLOKERİNİN AYAK BİLEĞİ ÖDEMİ GELİŞİMİ ÜZERİNE ETKİSİ:

Özgül Uçar, Ayşe Geçe Yüksel, Murat Sakallı, Deniz Şahin, Erdem Diker, Sinan Aydoğdu

Ankara Numune Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara

**Giriş:** Kalsiyum kanal blokerleri (KKB) gerek tek başlarına, gerekse diğer ilaçlar ile kombine edilerek hipertansiyon tedavisinde sıkça kullanılırlar. Ancak ayak bileği ödemi gelişmesi kullanımlarını kısıtlamaktadır. **Amaç:** Çalışmanın amacı KKB ile hipertansiyon tedavisi sırasında ayak bileği ödemi gelişen hastalarda, farklı etken maddeye sahip bir kalsiyum kanal blokerinin ayak bileği ödemi gelişimi üzerine etkisinin araştırılmasıdır. **Metod:** Çalışmaya KKB tedavisi sırasında ayak bileği ödemi gelişen, böbrek fonksiyonları normal ve sistolik /diyastolik kalp yetmezliği olmayan 17 hasta alındı (9 kadın, 8 erkek, ortalama yaş: 63 ± 12).

**Bulgular:** Ortalama hipertansiyon süresi 8,4 ± 6,7 yıldır. Ayak bileği ödemi gelişmesine neden olan molekül 17 hastanın 15'inde amlodipin (9 hastada 10 mg ve 6 hastada 5 mg), bir hastada nifedipin 30 mg ve bir hastada felodipin 10 mg idi. Hastalarda ayak bileği ödemi ilaç bırakıldıktan sonra ortalama 6 gün içinde geriledi ve alternatif KKB olarak 6 (%35) hastaya lasidipin, 10 (%59) hastaya felodipin ve bir hastaya diltiazem (%6) başlandı. Hastalar 2. hafta, 1. ay, 3.ay ve 6. ayda kontrole çağrıldılar. Çalışma sonunda ortalama lasidipin dozu 4 mg ve ortalama felodipin dozu 6,25 mg idi. Tedavinin değiştirilmesiyle hastaların kan basıncı regülasyonunda bozulma olmadı. Bir hasta bulantı nedeniyle lasidipini tolere edemedi. Lasidipin başlanan hastaların hiçbirinde ayak bileği ödemi tekrarlanmazken, felodipin başlanan hastalardan ikisinde (%20) yeniden ayak bileği ödemi gelişerek tedavi kesildi. Felodipin ile ayak bileği gelişen hastalardan birisine lasidipin başlandı ve üç aylık takipte ayak bileği ödemi tekrarlanmadı.

**Sonuç:** Hipertansiyon tedavisi için kalsiyum kanal blokeri kullanılmak isteniyorsa, ayak bileği ödemi gelişen hastalarda, farklı grup bir antihipertansif yerine, farklı bir kalsiyum kanal blokeri başlanabilir.

## OBSTRÜKTİF UYKU APNE HİPOPNE SENDROMLU OLGULARDA OTOMATİK CPAP AYGITİNİN HEMODİNAMİK PARAMETRELER ÜZERİNE AKUT ETKİSİ

Neşe Aydemir, Dursun Dursunoğlu, Çağlar Çuhadaroğlu\*, Zeki Kılıçaslan\*

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Denizli İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi\*, İstanbul

**Amaç:** Obstrüktif uyku apne hipopne sendromu (OUAHS), uyku sırasında üst hava yolunun sürekli tekrarlayan tıkanmaları ile seyreden ve kalp yetersizliği, aritmi, inme, miyokard infarktüsü, sistemik ve pulmoner hipertansiyon gibi kardiyovasküler komplikasyonlara neden olabilen bir sendromdur. Çalışmamızda, OUAHS tedavisinde otomatik continuous positive airway pressure (CPAP) aygıtının hemodinamik parametreler üzerine akut etkisini araştırdık.

**Yöntem:** 12 OUAHS'lu hasta polisomnografi ve tansiyon Holter monitorizasyonu ile izlendiler. Holter tansiyon ölçümleri, gece (saat 22.00 - 06.00 arası) ve gündüz (06.00 - 22.00 arası) olarak kaydedildi ve hastaların tanı günü sistolik ve diyastolik ve ortalama kan basınçları ile kalp hızlarının gece ve gündüz değerleri tedavi günü ile karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Olgular, orta veya ağır OUAHS'lu olup yaş ortalaması 52,8 ± 4,2 idi. Hastaların tanı günü sistolik, diyastolik ve ortalama kan basınçları ile kalp hızlarının gece ve gündüz ölçümleri, CPAP tedavisi gecesi ve gündüz ölçümleri ile anlamlı bir fark oluşturmadı. Hastaların tanı günü sistolik, diyastolik ve ortalama kan basıncı ile kalp hızlarının gece ölçümlerinin standart sapmaları (sırasıyla 12,6±4,9, 10,8±3,5, 11,6±4,4 ve 6,9±1,6) CPAP tedavisi gecesinde (sırasıyla 9,1±4,5, p=0,023, 7,5±3,3, p=0,004, 8,0±3,0, p=0,006 ve 4,8±1,5, p=0,003) istatistiksel olarak anlamlı derecede azalmaktayken; bu durum gündüz ölçümlerinde saptanmadı.

**Sonuç:** OUAHS'lu hastalarda CPAP tedavisinin akut olarak sistolik ve diyastolik kan basınçlarını ve kalp hızını anlamlı ölçüde değiştirmemekle beraber, tüm bu parametrelerin gece boyunca yaşanan dalgalanma aralıklarını anlamlı olarak azalttığı belirlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Obstrüktif uyku apne hipopne sendromu, CPAP tedavisi, kan basınçları, kalp hızı

## ESANSİYEL HİPERTANSİYONDA GÖRÜLEN SOL VENTRİKÜL FONKSİYON BOZUKLUKLARININ İNCELENMESİ

Hüseyin Sürücü, Sedat Üstündağ, Ali Değirmenci, Ersan Tatlı, Osman Akdemir, Gültaş Özbay

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Edirne

**Amaç:** Çalışmamızda esansiyel hipertansif hasta popülasyonunda karşılaştırılan tüm alt gruplardaki sol ventrikül fonksiyonlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla yeni teşhis edilmiş veya son bir aydır tedavi almayan (grup 2), esansiyel hipertansiyon tanısıyla tedavi gören EKO'unda sol ventrikül hipertrofisi (LVH) olmayan (grup 3) ve tedavi altında EKO'unda LVH gelişen toplam 149 hasta incelendi. Sistemik bir hastalığı olmayan, maksimal efor testi negatif olan 34 sağlıklı bireyde kontrol grubu (grup 1) olarak alındı. **Yöntem:** Standart EKO ve pulsed wave doku Doppler görüntüleme (TDI) parametreleri kullanıldı.

**Bulgular:** Gruplar arasında hasta sayısı, yaş, cinsiyet, body mass indeksi ve nabız sayısı açısından farklılık yoktu. Grup 3 ve grup 4'te sistolik ve diyastolik kan basıncı grup 2'ye göre düşük, grup 1'e göre yüksekti (tüm sonuçlar için p<0.002). Sol ventrikül kütle indeksi grup 4'te tüm gruplara göre grup 2'de ise grup 1 ve 3'e göre yüksek bulundu (tüm sonuçlar için p<0.004). Teicholz yöntemi ile ölçülen EF gruplar arasında benzer olmasına rağmen proksimal aorta, sol atriyum, sol ventrikül sistolik ve diyastolik çapları grup 4'te büyüktü (tüm sonuçlar için p<0.047). Sol ventrikül erken diyastolik velositesi gruplar arasında farklılık göstermezken grup 4'te geç diyastolik velosite daha büyük, izovolumik relaksasyon zamanı daha uzun bulundu (tüm sonuçlar için p<0.002). Basal septal, basal lateral, basal anterior, basal inferiör bölgeden alınan TDI parametrelerinin ortalamaları incelendi. Grup 4'te izovolumik relaksasyon döneminin negatif dalgası (IVRb), erken diyastolik velosite (Ea), Ea VTI daha düşük Ea yavaşlama zamanı daha uzundu (tüm sonuçlar için p<0.037). Grup 4'te izovolumik kontraksiyon döneminin ilk dalgası (IVCa) ve pik sistolik dalga (Sa) velositesi daha düşük, Q-Sa zamanı daha uzun saptandı (tüm sonuçlar için p<0.050). Tüm bu değişikliklerin diyastolik basıncın etkilenmediği görüldü.

**Sonuç:** Esansiyel hipertansiyonda organ hasarı olarak LVH gelişmesine paralel olarak sol atriyum, proksimal aorta, sol ventrikül sistolik ve diyastolik çaplarının arttığı, bu değişikliklere de ilave olarak sistolik ve diyastolik fonksiyonlarda bozulduğu söylenebilir. Diyastolik fonksiyon bozuklukları hem standart EKO parametrelerine hem de pulsed wave TDI parametrelerine yansımına rağmen sistolik fonksiyon bozuklukları sadece pulsed wave TDI parametreleriyle tespit edilebilmektedir.

### Esansiyel hipertansif hastaların ekokardiyografi parametreleri

Parametreler	Grup 1(n:34)	Grup 2(n:35)	Grup 3(n:47)	Grup 4(n:67)
Sol atriyum (mm)	32±5	33±6	31±5	35±5
Prok. aorta (mm)	27±4	28±4	27±4	29±4
LVDSÇ (mm)	47±7	47±6	46±5	50±6
LVSSÇ (mm)	32±4	31±5	30±4	33±5
Va hızı (m/sn)	0,71±0,16	0,73±0,21	0,67±0,16	0,81±0,25
IVRZ (msn)	88±16	87±24	90±13	109±21
IVCa (cm/sn)	7,09±1,69	7,55±2,02	7,67±1,92	6,73±1,52
Sa (cm/sn)	9,57±1,12	9,75±1,76	9,57±1,3	8,93±1,61
Q-Sa (msn)	192±26	191±28	198±27	211±53
IVRb (cm/sn)	5,88±1,3	6,12±1,01	6,36±1,28	5,55±1,22
Ea (cm/sn)	11,91±2,28	11,78±3,12	12,40±2,49	9,87±2,64
Ea -dt (msn)	137±32	139±29	136±28	152±33
Ea-HZl (cm)	1,59±0,79	1,50±0,29	1,53±0,40	1,29±0,31

LVDSÇ ve LVSSÇ: sol ventrikül diyastol sonu ve sistol sonu çapları, IVRZ: izovolumik relaksasyon zamanı

## GEBELİKLE OLUŞAN HİPERTANSİYON BULUNAN HASTALARDA SOL VENTRİKÜL MİYOKARDİYAL PERFORMANS İNDEKSİ

Mustafa Aydın\*, Alper Tanrıverdi\*, Metin Gürsürer\*, Aydın Dursun\*, Fatih Çam\*, Volkan Akbulut, Aykut Barut

Karalmas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları-Doğum Anabilim Dalı, Kardiyoloji Anabilim Dalı\* Zonguldak

**Amaç:** Kalıcı tür sistemik hipertansiyon olan hastalarda kardiyak fonksiyonlardaki etkilenmeler tanımlanmıştır. Ancak geçici bir dönemde izlenen gebeliğin indüklediği hipertansiyonda (GİH) bu değerlendirmeler yeterince yapılmamıştır. Miyokardiyal performans indeksi (MPI) miyokardiyal sistolik ve diyastolik fonksiyonları birlikte gösteren bir parametredir. MPI= izovolumetrik kasılma zamanı (IVKZ)+ izovolumetrik gevşeme zamanı (IVGZ)/ ejeksiyon zamanı (EZ) formülü ile hesaplanır. Bu çalışmada GİH olan hastaların MPI'lerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Yöntemler:** GİH olan 11 hasta (yaş ort 29± 3.7 yıl) gebeliğin üçüncü üç aylık döneminde iken değerlendirildi. Kontrol grubu olarak gebeliğin üçüncü üç aylık döneminde 14 normotansif (yaş ort 30.2 ± 4.1 yıl) gebe alındı. Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu ve MPI hesaplandı.

**Bulgular:** GİH ve kontrol grubu arasında konvansiyonel ekokardiyografi ve MPI değerleri açısından anlamlı değişiklik saptanmadı.

**Sonuç:** Her iki grupta elde edilen MPI sonuçları benzer bulundu. GİH olan hastalarda MPI değerleri anlamlı olarak bozulmamaktadır.

Dipper Non-dipper p IVS (cm) 1,14±0,07 1,1±0,06 AD AK (cm) 1,09±0,05 1,07±0,06 AD DSC (cm) 4,8 ± 0,4 4,9 ± 0,4 AD SSC (cm) 2,9 ± 0,3 3,1 ± 0,3 AD EF (%) 70,85±5,19 68 ± 7 AD Izovolumetrik gevşeme zamanı (msn) 105 ± 14 112 ± 15 AD Izovolumetrik kasılma zamanı (msn) 63±18 65±21 AD Ejeksiyon zamanı (EZ) (msn) 268± 272±26 AD MPI 0.58±0.12 0.59±0.14 AD

## L-NAME İLE HİPERTANSİF YAPILMIŞ SIÇANLARDA ANJİYOTENSİN II İNFUZYONUNA BAĞLI OLUŞAN KAN BEYİN BARIYERİ GEÇİRGENLİĞİNİN ATORVASTATİN TEDAVİSİYLE ÖNLENMESİ

Hasan Kudat, Rivaze Kalaycı\*, Mehmet Kaya\*\*, İmdat Elmas\*\*, Nadir Arıcan\*\*, Bülent Ahışali\*\*, Hafize Uzun\*\*\*, Bilge Bilgi\*\*\*, Mutlu Küçük\*

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul Üniversitesi DETAE\* İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi\*\* İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi\*\*\*, İstanbul

Üç hidroksi 3 metilglutaril CoA redüktaz inhibitörlerinin (statinler) bozulan damar endotel fonksiyonunu düzelttiği bildirilmektedir. Çalışmamızda nitrik oksit sentez inhibitörü olan L-NAME (L-nitro L-arginin metil ester) ve L-NAME+AT-II (Anjiyotensin II) ile hipertansif yapılmış sıçanlarda Atorvastatin'in KBB (kan beyin bariyeri) üzerine koruyucu etkisini araştırdık. KBB geçirgenliği Evans mavisi ile değerlendirildi. Ayrıca plazma NO (nitrik oksit), serum katalaz, kolesterol ve malondialdehit düzeyleri ölçüldü. L-NAME ile kontrole göre NO vekatalez düzeyi belirgin olarak azalırken, kolesterol ve malondialdehit düzeyi arttı (p<0,01). L-NAME+Atorvastatin alan grupta L-NAME alan gruba göre NO ve katalaz düzeyi anlamlı artış, kolesterol ve malondialdehit düzeyi ise anlamlı düşüş göstermekteydi (p<0,01). Kan beyin bariyeri geçirgenliği ile ilgili değerlendirilmede; L-NAME+AT-II alan grupta kontrole göre serebellar, serebral hemisfer ve diensefalonda evans mavisi geçirgenliğinin arttığı saptandı (p<0,05). Bu çalışma NO sentezinin L-NAME ile inhibe edilmesi sonrası hipertansif yapılan sıçanlarda atorvastatin tedavisinin, AT-II verilmesine bağlı ortaya çıkan KBB geçirgenliğini belirgin olarak azalttığı göstermektedir. Bunun statinlerin endotel fonksiyonu üzerine olan düzeltici etkisi sonrasında artan NO salınımının rolü olduğu düşünülmektedir. Hipertansif olgularda kan basıncında yaşanan dalgalanmalarda statin tedavisinin hedef organ hasarını önleyici rol oynayabileceği görülmektedir.

## DIABETİK OLAN VE OLMAYAN KİŞİLERDE YEDİ FARKLI ANTİHİPERTANSİF AJANIN NABİZ BASINCI ÜZERİNE ETKİSİ

Gökhan Alıcı, Gökmen Bellur, Mohammed Habeb, Hakan Karpuz

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

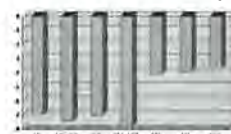
**Amaç:** Sistolik ve diyastolik kan basıncı arasındaki fark olarak tanımlanan nabız basıncının artışı bağımsız bir kardiyovasküler risk faktörü olarak bilinmektedir. Ancak günümüzde antihipertansif tedavide kullanılan ajanların nabız basıncı (NB) üzerine olan etkileri ile ilgili bilgiler yetersizdir. Bu çalışmada amacımız diabetik olan ve olmayan kişilerde sık kullanılan yedi farklı antihipertansif ajanın nabız basıncı üzerine olan etkilerini araştırmaktır.

**Yöntem:** Prospektif, randomize, paralel-grup özelliklerine sahip olan bu çalışma, 2 haftalık çalışmaya alınma ile 12 haftalık aktif tedavi kollarından oluşmaktadır. Yeni tanı konulan esansiyel hipertansiyonu olan 140 hasta, lizinopril (10 mg/gün), lizinopril hidroklorotiazid (10/12,5 mg/gün), valsartan (80 mg/gün), valsartan hidroklorotiazid (80/12,5 mg/gün), amlodipin (5 mg/gün), indapamid (2,5 mg/gün), atenolol (50 mg/gün) gruplarına randomize edildi. Dördüncü haftada klinik kan basıncı ölçümleri yapıldı ve kan basıncı değerleri >140/90 mmHg olan hastalarda ilaç dozları iki katına çıkarıldı. Kan basıncı ölçümleri 12.hafta sonunda tekrar yapıldı.

**Bulgular:** Diabetik gruptaki toplam 46 hastanın ortalama yaşı 51±6 iken, diabetik olmayan 94 hastanın yaş ortalaması 49±5 idi. Yaş, cinsiyet, hiperkolesterolemi, statin kullanımı gibi klinik ve demografik özellikler açısından iki grup arasında istatistiksel fark saptanmadı. Her iki grupta da nabız basıncındaki düşüş lizinopril, lizinopril hidroklorotiazid, valsartan ve valsartan hidroklorotiazid gruplarında indapamid, atenolol ve amlodipine göre daha fazla idi. Diabetik olmayan hastalarda p<0,05 (Tablo 1) iken diabetik hastalarda ise p<0,001 (Tablo 2) idi.

**Sonuç:** Antihipertansif ajanların nabız basıncı üzerindeki etkileri farklılık göstermektedir. Bizim çalışmamızda lizinopril, lizinopril hidroklorotiazid, valsartan ve valsartan hidroklorotiazid molekülleri nabız basıncını düşürmek açısından indapamid, atenolol ve amlodipine üstün bulundu. Ayrıca, 12-haftalık takip süresince lizinopril, lizinopril hidroklorotiazid, valsartan ve valsartan hidroklorotiazid ile nabız basıncında sağlanan düşüş diabetik hastalarda diabetik olmayanlara göre daha belirgindi. Bu bulgular hipertansif ve diabetik hastalarda renin-angiotensin sistemi blokajının nabız basıncını düşürmekte daha etkili bir yol olduğunu göstermektedir.

Tablo 1. Diabetik olmayan hipertansif hastalarda 12 hafta sonunda NB'deki değişiklikler (LIS, LIS+HCT, VAL ve VAL+HCT için p<0,05)



Tablo 2. Diabetik hipertansif hastalarda 12 hafta sonunda NB'deki değişiklikler (LIS, LIS+HCT, VAL, VAL+HCT için p<0,001)



## SİSTOLİK DİSFONKSİYONU OLAN HİPERTANSİF BİREYLERE UYGULANAN RENİN ANJİOTENSİN BLOKAJININ SERUM ÜRİK ASİT DÜZEYLERİNE ETKİSİ

Aysın Erdem, Gürsel Ateş, Nurgül Keser, Müslüm Şahin, Ayşegül Sümbül, Burak Teymen, Hande Türüli

Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Bir oksidatif stres göstergesi olan ürik asit serum düzeylerindeki artışın hipertansiyon, ateroskleroz ve kalp yetersizliğinde katkılaşmaya neden olduğu ileri sürülmektedir. Anjyotensin konvertan enzim inhibitörlerinin ve AT1 reseptör blokerlerinin hafif üriközürük etkisi olduğu bilinmektedir. Bu ilaçların kalp yetersizliği olan hastalarda serum ürik asit düzeylerine olan etkisi araştırılmamıştır. Bu nedenle bu çalışma planlanmıştır.

**Yöntem:** Çalışmaya hastanemiz kardiyoloji polikliniğine başvuran ACE inhibitörü veya AT1 reseptör blokleri alan, diüretik almayan 24 hipertansif hasta alınmıştır. Bu hastalara ekokardiyografik inceleme yapılmış Ejeksiyon Fraksiyonu (EF) simpson metodu ile hesaplanmış, diyastolik fonksiyonlar için mitral E, A, E/A, deselerasyon zamanı ve izovolemik relaksasyon zamanı (IVRZ) ölçülmüştür. Aynı zamanda hastalardan ürik asit için kan örneği alınmıştır.

**Bulgular:** Hastaların 18'i kadın 6'sı erkek olup, yaş ortalaması 69.2±7.3 dır. Hastaların hepsinde sol ventrikülde grade I diyastolik disfonksiyon olup, 14'ünde EF> %55, 10'unda EF<%55 (ortalama EF %44±10)'dir. EF> %55 olan grupta ortalama serum ürik asit düzeyi 4.67±1.01 mg/dl, EF<%55 olan grupta ortalama serum ürik asit düzeyi 5.52±2.8 mg/dl (p=0.0006) bulunmuştur.

**Sonuç:** ACE inhibitörleri veya AT1 reseptör blokleri sistolik disfonksiyonu olan hastalarda serum ürik asit düzeylerinde anlamlı bir artışa neden olmuştur.

## HİPERTANSİYONUN ENDOTEL DİSFONKSİYONUNDAKİ ROLÜNÜN YÜKSEK REZOLÜSYONLU ULTRASONOGRAFİ İLE BELİRLENMESİ

Yonca Aktaş, Elif Günaydın, Hülya Çiçekçioğlu, Levent Altın, Yasfi Ulusoy, M. Alp Kademir

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

**Amaç:** Akım bağımlı dilatasyonun Doppler ultrasonografi ile belirlenmesine dayanarak hipertansiyonun endotel fonksiyonu üstündeki etkisini tespit etmek. **Materyal ve Metod:** Çalışmaya kan basıncı 140/90mmHg'nin üstünde olan 28 kadın ve 17 erkek hipertansif hasta katıldı. Kontrol grubu olarak 12 kadın ve 9 erkek normotansif olgu çalışmaya alındı. Her iki gruptaki hastalarda 10 dakikalık istirahat sonrası sağ brakial arter gri skala ultrasonografi incelemesi kübital fossanın 5-10 cm proksimalinden, brakial arterin en iyi şekilde vizualize edildiği yerden gerçekleştirildi. Gri skala ultrasonografi incelemesi ile bazal brakial arter çapı her hasta için belirlendi. Ardından hasta istirahat eder pozisyonda iken üst kola bir tansiyon aleti manşonu bağlanarak 5 dakika boyunca 250 mm Hg üstünde kalacak şekilde şişirildi. 5 dakika sonunda manşon çıkarılarak brakial arter çapı yeniden belirlendi ve akıma bağlı (endotel bağımlı) dilatasyon hesaplandı. Bazal değere ulaşmak için hastaların tekrar 5 dakika dinlenmeleri sağlandı ve sublingual izosorbid dinitrat verildi. Beş dakika sonunda brakial arter çapları tekrar ölçülerek endotelden bağımsız vazodilatasyon hesaplandı.

**Bulgular:** Akım bağımlı dilatasyon hipertansif hasta grubunda %5.52 ± 2.94 ve normotansif kontrol grubunda %14.28 ± 6.82 olarak bulundu. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı (p<0.05). Sublingual izosorbid dinitrat ile endotelden bağımsız olarak elde edilen vazodilatasyon hipertansif hasta grubunda %13.20 ± 5.07 ve normotansif kontrol grubunda 24.42 ± 7.85 olarak ölçüldü. Bu verilere göre hem hipertansif hem normotansif kontrol gruplarında endotelden bağımsız vazodilatasyona istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı (p<0.05). Bununla birlikte sublingual izosorbid dinitrat ile endotelden bağımsız olarak elde edilen vazodilatasyon hipertansif hasta grubunda ve normotansif kontrol grubunda endotel bağımlı vazodilatasyona göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdi (p<0.05). **Sonuç:** Hipertansiyon akıma bağlı vazodilatasyonu azaltmakta olup, endotel disfonksiyonu oluşturmaktadır. Ateroskleroz için bir risk faktörü olan hipertansiyonun endotel fonksiyonu üstündeki etkisi ateroskleroz oluşmadan çok daha önce yüksek rezolüsyonlu gray skala ultrasonografi incelemesi ile belirlenebilir.

	Total	Hipertansif	Normotansif	P değeri
Olgu sayısı	70	50	20	
Yaş	59,01±10,55	59,88±10,68	56,85±10,16	p>0,05
İstirahat	43,67±6,19	44,40±6,49	41,85±5,06	p>0,05
Stres	47,04±6,11	46,80±6,60	47,65±4,76	p<0,05
NO	50,60±6,09	50,10±6,46	51,05±4,97	p<0,05
Stres%	5,52±2,94	14,28±6,82	14,28±6,82	p<0,05
NO%	13,20±5,07	24,42±7,85	24,42±7,85	p<0,05
Sistolik KB	145±26,94	160,50±14,68	108,75±8,25	p<0,05
Diyastolik KB	91,07±14,11	98,40±8,77	72,75±5,49	p<0,05

## SİSTEMİK LUPUS ERİTEMATOZUS'LU PREMENAPOZAL KADIN HASTALARDA ARTER ELASTİSİTESİNE İMMÜNO-INFLAMATUAR VE HEMODİNAMİK FAKTÖRLERİN ETKİSİ

Mustafa Yıldız, Mehmet Soy, Turhan Kürüm, Banu Şahin\*, Muharrem Koçar\*, Birsal Kavaklı\*

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Edirne  
Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim Hastanesi, 2. İç Hastalıkları Kliniği, İstanbul\*

**Giriş:** Sistemik Lupus Eritematozus (SLE) hızlanmış aterosklerozla ilişkili sistemik, otoimmün bir hastalıktır. Bu çalışmada SLE'lu hastalarda (aterosklerotik damarların değerlendirilmesinde kullanılabilen) nabız dalga ilerleme testleri (NDH, NDIZ) yardımı ile arter genişleyebilirliği normal bireylerle karşılaştırılmış; kardiyovasküler risk faktörleri ve immüno inflamatuvar faktörlerin NDH'na olan etkileri incelenmiştir.

**Materyal ve Metod:** Çalışmaya yaş ortalamaları 33.3±7.2 yıl olan 11 premenapozal SLE (hastalık süresi 5.22±4.88 yıl)'lu kadın hasta ve yaş ortalamaları 33.3±7.0 yıl olan 11 sağlıklı kadın kontrol grubu dahil edildi. Aortik NDH otomatik online nabız dalga kaydına ve NDH'nın otomatik hesaplanmasına imkan veren Complior cihazı (Createch Industrie, Fransa) kullanılarak NDH = D (m)/t(sn) formülü ile hesaplandı. Sonuçlar Mann Whitney u testi ve Pearson korelasyon analizi ile değerlendirildi. p<0.05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

**Bulgular:** Çalışma ve kontrol grupları arasında yaş (p=0.86), vücut-kitle indeksi (24.01±2.56, 22.84±2.94 kg/m<sup>2</sup>; p=0.13), bel çevresi (78.90±8.06, 79.72±5.12 cm; p=0.86), kalça çevresi (97.54±10.52, 100.09±6.86 cm; p=0.46) sistolik kan basıncı (110.90±12.41, 102.27±14.20 mmHg; p=0.18), diyastolik kan basıncı (67.72±6.84, 66.81±11.88 mmHg; p=0.94), kalp hızı (80.36±8.28, 72.00±11.62 atm/dakika; p=0.07), NDH (8.40±1.27, 7.78±0.99 m/sn; p=0.23) ve NDIZ (70.27±9.80, 74.36±9.91 sn; p=0.62) açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı. Yaş, vücut-kitle indeksi ve kalp hızı ile NDH arasında pozitif yönde; NDIZ ile NDH arasında ise negatif yönde anlamlı korelasyon saptandı (sırası ile p=0.001, r=0.66; p=0.04, r=0.42; p=0.005, r=0.57; p<0.001, r=0.89).

Hastalık süresi, sistolik kan basıncı, diyastolik kan basıncı, bel çevresi, kalça çevresi, compleman 3 (C3), C4, antinükleer antikor (ANA), çift sarmallı DNA antikor (anti-dsDNA), C-reaktif protein (CRP), sedimentasyon, lökosit, albumin, glukoz, total kolesterol, HDL kolesterol, LDL kolesterol ve trigliserit düzeyleri ile NDH arasında anlamlı korelasyon saptanmadı (p>0.05). **Sonuç:** Arteriyel duvar sertliğinin bir göstergesi olan NDH her iki grup kadın hastada benzer değerler göstermektedir. İmmünoinflamatuvar faktörlerden ziyade yaş, vücut-kitle indeksi ve kalp hızı NDH'nın önemli belirteçleri olarak saptanmıştır.

## ESANSİYEL HİPERTANSİYONLU HASTALARDA KAN BASINCINDAKİ SİRKADYEN DEĞİŞİM İLE MİYOKARDİYAL PERFORMANS İNDEKSİNİN İLİŞKİSİ

Mustafa Aydın, Metin Gürsürer\*, Aydın Dursun\*, Fatih Çam\*, Mehmet Ali Elbey\*, Rale Camuzcuoğlu\*, Tolga Onuk\*, Alper Güngördük

Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Zonguldak\*

**Amaç:** Non-dipper hipertansiflerin dipper'lere göre daha fazla kardiyovasküler riske sahip oldukları bilinmektedir. Miyokardiyal performans indeksi (MPI) miyokardiyal sistolik ve diyastolik fonksiyonları birlikte gösteren bir parametredir. MPI= izovolumetrik kasılma zamanı (IVKZ)+ izovolumetrik gevşeme zamanı (IVGZ)/ ejeksiyon zamanı (EZ) formülü ile hesaplanır. Bu çalışmada kan basıncındaki değişime göre sınıflanan hipertansif hastaların MPI'lerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Metod:** Çalışmaya ambulatuvar kan basıncı ölçümü sonuçlarına göre saptanan 25 dipper (12 E, 13 K, yaş ort. 56±18) ve 25 non-dipper, (13 K, 12 E yaş ort. 57±12) hasta alındı. Çalışmada Rozinn RZ-250 model ambulatuvar kan basıncı ölçüm cihazı ve Vivid FivE ekokardiyografi cihazı kullanıldı. Gece ölçülen sistolik ve diyastolik kan basıncı değerlerinin gündüz ölçülen değerlere göre %10'dan daha az azalma olması non-dipper, diğerleri ise dipper olarak tanımlandı. Her iki gruba ekokardiyografi uygulandı. Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu ve MPI hesaplandı.

**Bulgular:** Elde edilen konvansiyonel ekokardiyografi ve doku Doppler bulguları tabloda özetlendi.

**Sonuç:** Her iki grupta elde edilen MPI sonuçları benzer bulundu. Hipertansif hastalarda gözlenen sirkadyen değişim bu hastaların MPI değerlerine anlamlı etkiye bulunmamaktadır.

Dipper(n=25) Non-dipper(n=25) p  
LA (cm) 3.8±0.4 3.9±0.7 AD  
IVS (cm) 1.28±0.19 1.30±0.19 AD  
AK (cm) 1.22±0.16 1.23±0.19 AD  
DSC (cm) 4.8±0.4 4.9±0.4 AD  
SSC (cm) 2.9±0.3 3.1±0.3 AD  
EF (%) 70,85±5,19 68±7 AD  
Izovolumetrik gevşeme zamanı (IVGZ) (msn) 105±14 112±15 AD  
Izovolumetrik kasılma zamanı (IVKZ) (msn) 58±18 60±21 AD  
Ejeksiyon zamanı (EZ) (msn) 310±35 306±29 AD  
MPI 0.52±0.12 0.53±0.14 AD

## HİPERTANSİYONDA MİKROALBUMİNÜRİNİN SOL VENTRİKÜL DİYASTOLİK FONKSİYONLARI İLE İLİŞKİSİ

Mustafa Gür, Ali Gül, Nihat Kalay, Mustafa Çalışkan, İbrahim Özdoğru, İbrahim Gül, Yücel Yılmaz, Tuğrul İnanç, Arif Yalçın, Ali Ergin

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

**Giriş ve Amaç:** Hipertansiyonda diyastolik fonksiyon bozukluğu yaygın bir bulgudur. Renal hasarın en erken bulgusu olan mikroalbuminüri (MA) kardiyovasküler fonksiyonları kötü yönde etkilemektedir. Biz çalışmamızda MA ile sol ventrikül (SV) diyastolik fonksiyonları arasındaki ilişkiyi araştırdık. **Metod:** Daha önce hiç tedavi alınmamış diyabeti olmayan 35 hipertansif hasta 24 saatlik idrarda MA düzeyine göre iki gruba ayrıldı. MA>15 mcg/dl ise MA+, <15 mcg/dl olanlar ise MA- kabul edildi (Grup A: MA+ 10E/8K, Grup B: MA- 9E/8K). Kontrol grubu (Grup C) olarak 27 (18E/9K) sağlıklı kişi alındı. Her üç gruba konvansiyonel ve doku doppler ekokardiyografi (DDE) uygulandı. Transmitral E, A velositeleri ölçüldü, E/A oranı hesaplandı, DDE ile SV lateral ve septal anuluslardan E, A velositeleri ölçüldü, E/A oranları elde edildi. Bulgular tablo halinde gösterildi. P<0,05 istatistiksel anlamlı AD: anlamlı değil SKB:sistolik kan basıncı DKB:diyastolik kan basıncı Grup A'da mitral E velositesi ve E/A oranı daha düşüktü. DDE ile elde edilen anular E velositesi ve E/A oranları grup A'da grup B ve C'ye göre daha düşük saptandı. Grup A ile B arasında mitral ve anular A velositeleri açısından fark yoktu. Sonuç olarak MA+ hastalarda SV diyastolik fonksiyonlarının daha erken bozulduğu söylenebilir.

Tablo bulguların karşılaştırılması

	Grup A n:18	Grup B n:17	Grup C n:27	A ile C p değeri	A ile B p değeri	B ile C p değeri
Yaş yıl	45±7	43±8	38±6	0,006	AD	AD
SKB mmHg	155±14	150±18	119±7	0,0001	AD	0,0001
DKB mmHg	98±9	95±9	69±9	0,0001	AD	0,0001
MA düzeyi	31,7±23,5	5,3±3,5	--	--	0,0001	--
Mitral E m/sn	0,70±0,10	0,90±0,26	0,91±0,17	0,004	0,01	AD
Mitral A m/sn	0,70±0,12	0,73±0,20	0,61±0,10	AD	AD	AD
Mitral E/A oranı	1,00±0,21	1,30±0,40	1,40±0,20	0,0001	0,04	AD
Septal E cm/sn	7,9 ± 2,0	9,6 ± 2,8	11,4 ± 1,8	0,0001	AD	0,03
Septal A cm/sn	10,4 ± 1,9	9,4 ± 0,2	8,0 ± 1,4	0,0001	AD	AD
Septal E/A oranı	0,77±0,18	1,0±0,41	1,44±0,17	0,0001	0,006	0,0001
Lateral E cm/sn	10,0±2,8	11,4±3,1	16,5 ±3,2	0,0001	AD	0,001
Lateral A cm/sn	10,4 ± 1,8	10,5 ±2,8	10,0 ± 2,2	AD	AD	AD
Lateral E/A oranı	0,97±0,28	0,97±0,28	1,80±0,46	<0,0001	AD	<0,0001

## HİPERTANSİYONDA ERİŞKİN HASTADA RENAL ARTER FENESTRASYONU

Mehmet Kaya, Adnan Abacı, Ülgen Merdanoglu, Rıdvan Yalçın, Atiye Çengel

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Altmış yaşında erkek hasta kardiyoloji kliniğimize stabil anjina pektoris ile başvurdu. Yatar pozisyonda bakılan kan basıncı 160/90 mmHg, nabızı 88/dak vücut sıcaklığı 36,7°C idi. Risk faktörleri olarak 10 yıldır regüle edilmemiş olan bir hipertansiyon öyküsü mevcuttu. Fizik muayenesinde normaldi. Elektrokardiyografisi ve transtorasik ekokardiyografisi normaldi. Serum kan üre, kreatinin düzeyleri ve idrar analizi normaldi. Hastanın eforlu EKG (testi pozitif olduğu için, koroner anjiyografi ve kontrolsüz hipertansiyon öyküsü olduğu için eş zamanlı selektif renal anjiyografi yapıldı. Koroner anjiyografisi normal olan hastanın renal anjiyografisinde, sağ renal arter normaldi fakat, sol renal arterde fenestrasyon izlendi. Fenestrasyon terimi, bir arter lümeninde kısa ve fokal divizyon gösteren alanlar için kullanılmaktadır. Daha önceki bilgilerimize göre serebral arterlerde fenestrasyonlara sıklıkla rastlanmasına rağmen, renal arterlerde fenestrasyon ve klinik önemi bildirilmiş bir gelişimsel anomali değildir. Renal ven renin örnekleme yapıldığı için, hastanın kombine antihipertansif tedaviye rağmen iyi kontrol edilemeyen hipertansiyonunun bu anomali ile ilişkili olduğu konusunda yorum yapmak oldukça güçtür.



Selektif Renal Arter Anjiyogram Reanal Arter Fenestrasyonunu gösteriyor

## Kapak Hastalıkları

### MİTRAL KAPAK REPLASMANI YAPILAN HASTALARDA FONKSİYONEL TRİKÜSPİD YETERSİZLİĞİ CİDDİYETİNİN MORBİDİTEYLE İLİŞKİSİ

A.Ayça Boyacı, Veli Gökçe, Serkan Topaloğlu, Şule Korkmaz, Siber Göksel

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara

**Amaç:** Mitral darlığı (MD) nedeniyle mitral kapak cerrahisi uygulanan hastalarda ciddi triküspid yetersizliği (TY) morbidite ve mortalite de artışa yol açmaktadır. Bu çalışmada mitral kapak replasmanı (MKR) uygulanan MD'li hastalarda preoperatif fonksiyonel TY'nin geç dönem klinik sonuçlar üzerine etkisi araştırıldı.

**Yöntem:** Çalışmaya dört-onüç yıl (8.1±2.6 yıl) önce MKR yapılan ancak birlikte triküspid kapak cerrahisi uygulanmayan 68 romatizmal MD'li hasta alındı (54 kadın, 14 erkek; yaş ortalaması 45±10). Tüm hastalara preoperatif ve geç postoperatif dönemde transtorasik ekokardiyografi yapıldı. TY'nin ciddiyeti renkli Doppler ekokardiyografik görüntüler ve inferior vena cava ve hepatic venlerdeki akımlar incelenerek derecelendirildi ve hastalar iki gruba ayrıldı; 42 hasta (%61) hafif, 26 hasta (%39) ciddi TY olarak gruplandırıldı.

**Bulgular:** Ciddi TY olan hastaların preoperatif semptomatik dönemleri daha uzun, atriyal fibrilasyon görülme sıklığı daha fazlaydı. MKR sonrası her iki gruptaki hastaların NYHA sınıfları ve fonksiyonel kapasiteleri belirgin şekilde düzeldi. Geç postoperatif dönemde semptomatik kalp yetmezliği (fonksiyonel sınıf 3 ve 4) (%86'ya karşılık %54, p<0.05) ve hospitalizasyon sıklığı (1.8±0.7'ye karşılık 1.1±0.4, p<0.05) ciddi preoperatif TY olan grupta daha sıkı.

**Sonuç:** Ekokardiyografiyle saptanan ciddi preoperatif fonksiyonel TY geç dönemde artmış morbidite ile ilişkilidir. MKR ile birlikte triküspid kapak cerrahisi uygulanmasının geç dönem sonuçlar üzerine etkisi geniş klinik çalışmalarla incelenmelidir.

## ÇEŞİTLİ ANTİHİPERTANSİFLERİN ENDOTEL FONKSİYONUNA ETKİSİ:RANDOMİZE PROSPEKTİF 1 YILLIK TAKİP ÇALIŞMASI

Şeref Demirel, Ebru Tırnaksız, Tolga Özyiğit, Murat Mertoğlu, Hüseyin Oflaz

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, İstanbul

**Amaç:** Endotel disfonksiyonun hipertansiyonda (HT) prognozu kötü yönde etkilediği bildirilmiştir. Yeni HT tanısı almış hastalarda çeşitli antihipertansiflerin endotel fonksiyonuna etkisini literatürde bildirilenlerden daha uzun süre takip ettik. **Materyal ve Metod:** 44 hasta 4 antihipertansif gruba (İrbesartan 300mg, Valsartan 160mg, Fosinopril 10mg, Quinapril 20mg) randomize edildi. Hedef antihipertansif değer olarak <140/90 mmHg kabul edildi, ulaşılmadığı takdirde 12.5mg Hidroklortiazid ilavesi planlandı. Endotel fonksiyonu brakiyal arter ultrasonografisi ile değerlendirildi. Endotele bağımlı dilatasyon (EDD) için reaktif hiperemi, endotelinden bağımsız dilatasyon (EID) için 0.5mg dilatör nitrat kullanıldı. Ölçümler tam konduğunda, 6 hafta sonra ve 1 yıl sonra yapıldı.

**Bulgular:** Hasta grupları birbirleri ile karşılaştırıldığında demografik ve kardiyak risk faktörleri açısından homojendiler. Sadece İrbesartan grubunda kadın hastalar anlamlı olarak daha fazla idi. Hedef antihipertansif değere tüm hastalarda ulaşıldı, bu her grupta iktişer hastaya diüretik ilavesi ile mümkün oldu. Bazal brakiyal arter ölçümleri arasında anlamlı fark olmaması ölçümlerin uygun koşullarda yapıldığını gösterdi. EDD ve EID değerleri her 4 grupta bazale göre anlamlı olarak arttı. 1 yıl sonra ise her 4 grupta bazal değerlere, hafta daha altına indi (Tablo 1).

**Sonuçlar:** Kullanılan antihipertansiflerin endotel fonksiyonuna etkisi akut dönemde görülüp, kronik dönemde kaybolmaktadır. Bu sonuç literatürde en fazla 6 ay yapılan takip sonuçları ile çelişmektedir. Kronik dönemde antihipertansifler bildirdiği gibi damar duvarının başka bölgelerine olumlu etkisi yapılabiliyor, belki ara takip dönemlerinde hasta kompliyansı azaltıyor olabilir veya hastalık progresyonu devam edebilir. Bu sonuçların daha geniş kapsamlı çalışmalarla izahı gerekmektedir.

Tablo 1. Grupların bazal, EDD ve EID değerleri

		Bazal	6 hafta	1 yıl
Grup 1	EDD %	14.2±3.7	18.3±6.8	12.7±7.2
	EID %	17.5±5.3	21.0±6.0	14.4±6.8
Grup 2	EDD %	17.9±6.5	20.8±6.9	13.1±5.7
	EID %	20.4±4.3	23.1±8.4	15.4±5.8
Grup 3	EDD %	13.2±3.9	16.4±4.3	14.6±5.9
	EID %	18.6±5.3	21.3±5.7	18.0±6.3
Grup 4	EDD %	13.4±5.3	16.4±6.0	12.5±5.3
	EID %	16.5±5.3	19.2±6.1	15.2±5.6

EDD: Endotele bağımlı dilatasyon, EID: Endotelinden bağımsız dilatasyon



P-161

## MİTRAL DARLIĞININ ŞİDDETİYLE SAĞ DAL BLOĞU ARASINDAKİ İLİŞKİ

Arslan Öcal, Ersin Şarıçam, Cemal Özbakır, Özgür Ulaş Özdoğan, Seher Bozboğa, Büleni Devenci, Bilal Geyik, Orhan Maden, Sakine Fırat, Kenan Yalta, İsmet Hisar, İrfan Sabah

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara

**Amaç:** Mitrал darlığında genellikle p mitrale, atriyal fibrilasyon, sağ ventrikül hipertrofi bulguları görülür. Ancak hastalığın şiddeti ile ilişkili belirgin bir elektrokardiyografi (EKG) bulguları yoktur. Bu çalışmada sağ dal bloğu ile romatizmal nedentli mitral darlık vakalarında darlığın şiddeti arasındaki ilişkisi araştırılmıştır.

**Yöntem:** Çalışma için 2001-2004 yılları arasında Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi'ne başvuran orta ve şiddetli mitral darlık tanısı almış 436 hasta (300 kadın, 136 erkek) retrospektif olarak incelenmiştir. Beraberinde ciddi aort darlığı, aort yetmezliği, ciddi triküspit ve mitral yetmezliği, kronik akciğer hastalığı ve ciddi pulmoner hipertansiyonlu hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Hastalar sağ dal bloğu kriterlerini taşıyanlar grup A ve kriterleri taşımayanlar grup B olarak iki gruba ayrılmıştır. Grup A'da 83, grup B'de 353 hasta ekokardiyografik incelemeyle saptanan kapak alanı, gradiyent ve sistolik pulmoner arter basıncı açısından karşılaştırılmıştır.

**Bulgular:** Her iki grupta hastaların yaş ortalamaları benzerdi ( $p>0.05$ ). Grup A'da ortalama gradiyent  $12.63\pm 4.43$  mmHg, grup B'de ortalama gradiyent  $10.58\pm 3.37$  mmHg ölçüldü ( $p<0.0001$ ). Kapak alanları grup A'da  $1.05\pm 0.2$  cm<sup>2</sup> ve grup B'de  $1.14\pm 0.52$  cm<sup>2</sup> idi ve iki grup arasında anlamlı fark vardı ( $p=0.011$ ). Pulmoner arter basıncı grup A'da  $53.5\pm 16.2$  mmHg, grup B'de  $46.9\pm 13.2$  mmHg ölçüldü ve anlamlı fark bulundu ( $p=0.001$ ) (Tablo 1).

**Sonuç:** Mitrал darlığında sağ dal bloğu ile kapak alanı, ortalama kapak gradiyenti ve sistolik pulmoner arter basıncı arasında anlamlı ilişki saptanmıştır. Kolay elde edilebilir bu bilgi, mitral darlığının şiddeti açısından klinisyene yardımcı olup ileri tetkik için yönlendirebilir.

Tablo 1. Mitrал darlığında sağ dal bloğunun kapak alanı, gradiyent ve pulmoner arter basıncı arasındaki ilişki

	Grup A (n=83)	Grup B (n=353)	p
Kapak alanı (cm <sup>2</sup> )	1.05±0.2	1.14±0.52	0.011
Ortalama gradiyent (mmHg)	12.63±4.43	10.58±3.37	<0.0001
Sistolik pulmoner arter basıncı (mmHg)	53.5±16.2	46.9±13.2	0.001

P-162

## AORT DARLIĞI İLE KAN HOMOSİSTEİN DÜZEYİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Hüseyin Gündüz, Hüseyin Arıncı, Ali Tamer, Ramazan Akdemir\*, Hakan Özhan\*, Serhan Özyıldırım, Cihangir Uyan

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

**Amaç:** Kalsifik aort kapığı stenozu tanısı almış hastalarda kardiyak risk faktörleri koroner arter hastalığına benzerdir ve homosistein seviyesi yüksekliği koroner arter hastalığı için bağımsız bir risk faktörüdür. Çalışmanın amacı, plazma homosistein seviyeleri ile aort kapak stenozu arasındaki ilişkiyi incelemek ayrıca orta-ileri aort darlığı hastalarında homosistein seviyelerinin koroner arter hastalığı varlığı üzerine etkisini araştırmaktır.

**Yöntem:** Orta-ileri aort darlığı tanısı almış 58 hasta ve kontrol grubunu oluşturan aort darlığı veya koroner arter hastalığı tanısı alınmamış 47 sağlıklı vaka çalışmaya dahil edildi. Bununla birlikte aort darlığı hastalar koroner anjiyografilerinde koroner arter hastalığı olup olmamasına göre ikiye ayrıldı. 12 saat açlık venöz kan örnekleri toplandı ve total kolesterol, LDL, HDL, trigliserid ve homosistein seviyeleri ölçüldükten sonra iki grup arasında karşılaştırma yapıldı.

**Bulgular:** Aort darlığı olan hastalarda kan homosistein seviyeleri  $10.8\pm 3.3$  umol/L iken kontrol grubunda  $8.1\pm 4.7$  umol/L idi ve bu fark istatistiksel olarak anlamsızdı. Buna karşın aort darlığı olan hastalar önemli derecede yüksek total kolesterol seviyeleri, hipertansiyon ve daha fazla ailede koroner arter hastalığı hikayesine sahipti. Aort darlığı olan hastalar koroner arter hastalığı mevcudiyetine göre 2 alt gruba ayrılıp karşılaştırıldığında ortalama kan homosistein seviyeleri sırasıyla  $13.2\pm 5.1$  umol/L ve  $8.3\pm 2.2$  umol/L olarak bulundu, kan homosistein seviyesi koroner arter hastalığı olan grupta önemli derecede daha yüksekti. Ayrıca koroner arter hastalığı olan hastalar kontrol grubuna oranla total kolesterol, LDL seviyeleri ve sigara içiciliği anlamlı derecede yüksekti.

**Sonuç:** Aort darlığı varlığı ile kan homosistein seviyeleri arasında ilişki tespit edilmedi ancak aort darlığı olan hastalarda homosistein seviyesi yüksekliği koroner arter hastalığı varlığı ile anlamlı derecede ilişkililiydi.

Aort kapak hastalığı olan ve olmayan hastaların klinik, laboratuvar ve ekokardiyografik bulgularının karşılaştırılması

Hastaların özellikleri	AVS'lu hastalar (n: 58)	AVS olmayan hastalar (n:47)	P değeri
Yaş (yıl)	64 ±11	62 ±13	AD
Sigara içimi (%)	46	38	AD
Hipertansiyon (%)	43	24	p<0.05
Diabetes Mellitus (%)	20	16	AD
Ailesel KAH varlığı (%)	38	20	p<0.05
Dislipidemi (%)	24	22	AD
Aort Kapığı alanı (cm <sup>2</sup> )	1.0±0.5	2.89 ±4.38	P<0.01
Total kolesterol (mg/dL)	235±52	201 ±61	P<0.01
Trigliserid (mg/dL)	158 ±90	127±77	AD
LDL kolesterol (mg/dL)	153 ±44	117 ±49	P<0.01
HDL kolesterol (mg/dL)	46±7	47 ±10	AD
Homosistein (umol/L)	10.8±3.3	8 ±4.7	AD

AD: Anlamlı değil AVS: Aort Valv Stenozu KAH: Koroner arter hastalığı

P-163

## ROMATİZMAL KAPAK HASTALIĞINDA ESER ELEMENT DÜZEYİ KLİNİK OLARAK ÖNEMLİ Mİ?

Feridun Koşar, Ergün Topal, Yüksel Aksoy, İbrahim Şahin\*, Zehra Küçükbay\*, Çağatay Taşkapan\*, Nusret Açıkgöz, Necip Ermiş, Hülya Taşkapan\*, Sengül Çehreli

İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi\*, Malatya

**Amaç:** Romatizmal kapak hastalığının (RKH) patogenez ve progresyonunda anormal immünojenik-inflamatuvar yanıt önemli rol oynamaktadır. Aynı zamanda, bu yanıtın eser element düzeyindeki değişikliklerle ilgili olabileceği ileri sürülmüştür. Bu çalışmanın amacı, RKH olan hastaların serumunda bazı eser elementlerin konsantrasyonlarını belirlemek ve bunun kronik RKH ve kapak tutulumunun şiddetiyle olan ilişkisini ortaya koymaktır. **Yöntemler:** 72 romatizmal kalp hastalığı olan ve 32 sağlıklı kontrol grubu çalışmaya alındı. Tüm hastalara transtorasik ekokardiyografik inceleme yapıldı. Serum Se, Zn, Fe ve Cu düzeyleri atomik absorpsiyon spektrofotometri yöntemiyle ölçüldü.

**Bulgular:** RKH olan hastaların serumunda, kontrol grubuna göre Se, Zn, Fe düzeyleri belirgin olarak düşüktü (sırasıyla  $p<0.05$ ,  $p=0.001$  ve  $p=0.001$ ). Buna karşın, RKH olan hastalarda kontrol grubuna göre serum Cu düzeyleri anlamlı olarak yüksek bulundu ( $1.93\pm 0.59$  µg/l ve  $1.06\pm 0.29$  µg/l;  $p=0.001$ ). Benzer şekilde Cu/Zn oranı RKH hastalarda daha yüksekti ( $4.70\pm 0.92$  ve  $1.68\pm 0.45$ ;  $p=0.001$ ). Ayrıca serum eser element düzeyiyle, romatizmal kapak tutulumunun şiddeti ve fonksiyonel kapasite arasında korelasyon bulunmadı ( $p>0.05$ ).

**Sonuç:** RKH olan hastalarda serum Se, Zn, Fe element düzeylerinde azalma ve Cu düzeyinde artma, bu hastalığın gelişimine ve inflamatuvar süreçte katkıda bulunabilir.

P-164

## MİTRAL BALON VALVÜLOPLASTİ UYGULANAN HASTALARDA FONKSİYONEL TRİKÜSPİD YETERSİZLİĞİ CİDDİYETİNİN MORBİDİTEYLE İLİŞKİSİ

A.Ayça Boyacı, Ümit Guray, Hatice Şaşmaz, Şule Korkmaz

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara

**Amaç:** Mitrал darlığı nedeniyle mitral kapak cerrahisi uygulanan hastalarda ciddi triküspid yetersizliği (TY) morbidite ve mortalite de artışa yol açmaktadır. Bu çalışmada perkütan mitral balon valvüloplastisi (PMBV) uygulanan hastalarda ciddi fonksiyonel TY'nin erken ve geç dönem sonuçlara etkisini incelemişti.

**Yöntem:** Çalışmaya yaş ortalamaları  $37.4\pm 7.1$  olan 79 ardışık hasta (64 kadın, 15 erkek) retrospektif olarak alındı. Tüm hastaların işlem öncesi ve sonrası 1.yıl kontrollerinde transtorasik ekokardiyografi ile mitral kapak alanı, mitral gradiyent ve pulmoner arter basınçları ölçüldü. TY'nin ciddiyeti renkli Doppler ekokardiyografik görüntüler ve inferior vena cava ve hepatic venlerdeki akımlar incelenerek derecelendirildi ve hastalar iki gruba ayrıldı; 60 hasta (%77) hafif, 19 hasta (%23) ciddi TY olarak gruplandırıldı. **Bulgular:** İşlem öncesi ciddi TY olan hastaların pulmoner arter basınçları daha yüksek, atriyal fibrilasyon sıklığı daha fazla, klinik tabloları da hafif TY olan hastalardan daha kötüydü. PMBV sonrası mitral kapak alanı, pulmoner arter basıncı, NYHA sınıfı ve fonksiyonel kapasite iyileşti. Ciddi TY olan 19 hastanın 6'sında (%31) TY geriledi.

**Sonuç:** Ciddi TY olan mitral darlıklı hastalarda PMBV ile transmitral gradiyent önemli ölçüde azaltılabildiğine rağmen pulmoner vasküler hastalık daha ciddiydi ve bu nedenle hastaların geç dönem klinik tabloları da daha kötüydü.



**SOL ATRİYUM İÇİNDE SERBEST HAREKET EDEN TROMBUSA BAĞLI MITRAL KAPAGIN GEÇİCİ OLARAK TAM TIKANMASI: BİR VAKA ÇALIŞMASI**

Ömer Alyan, Omac Tüfekçioğlu, Fehmi Kaçmaz, Özcan Özdemir, İrfan Sabah, Erdal Duru

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara

**Giriş:** Mitral darlığı (MD) olan hastalarda sol atriyum (SA) içinde serbest hareket eden trombus, hem SA duvarına hemde kapakçıklara bağlı olmayan son derece nadir görülen klinik bir durumdur. Ancak trombusun parçalarına ayrılarak koroner arterlere, beyine ve ekstremitelere atıp iskemiyeye ve miyokardiyal infarktuse, ayrıca mitral kapagın serbest hareket eden trombus tarafından tamamıyla tıkanması senkop ve pulmoner konjesyona neden olabilir.

**Vaka:** Altmış yedi yaşındaki bayan hasta, acil servisimize ciddi nefes darlığı, ortopne, çarpıntı, senkop atakları ve sağ bacağındaki ağrı ve renk değişikliği ile başvurdu. Yaklaşık dört gündür bu şikayetlerinde mızdırıp olduğunu ve daha önceden ara ara eforla nefes darlığı şikayeti olduğunu, ancak herhangi bir tedavi almadığını öğrendik. İlk basen su sırasında kan basıncı 100/70 mmHg, kalp hızı 120/dakika idi. Fizik muayenesinde; sağ bacağı dizden itibaren soğuk ve parmak uclarında morarma olduğu ve bucağ nabızlarının popliteal arterden itibaren alınamadığı görüldü. Akciğer muayenesinde bilateral orta zonlara kadar inspiratuar raller duyuluyordu. Kardiyak muayenesinde apikalde diyastolik rumlan ve mitral açılma sesi mevcuttu ve intermitten üfürümün kaybolduğu görüldü. Tele kardiyografisinde; kardiyomegali, pulmoner venoz konjesyon ve pulmoner arterlerin dilate olduğu görüldü. Bu ilk değerlendirme sonrası MD düşünülen hastaya acil ekokardiyografi yapıldı. Transtorasik ekokardiyografi ile sol atriyum içinde serbest hareket eden 3.9x3.6 cm büyük lüğünde ve intermitten mitral kapagı tamamen tıkanan trombus görüldü (Figür 1). Mitral kapakta akımın olmadığı M-mod renkli Doppler ile doğrulandı (Figür 2). Mitral kapak alanı=1.4 cm<sup>2</sup> (PHT) ve pulmoner arter basıncı 55 mmHg olarak ölçüldü. Acil acil ekstremiteler Doppler ultrasonografide tibial arterin trombusla tıkalı olduğu görüldü. Hastaya kataterizasyon yapılmadan acil cerrahiye verildi.

**Tartışma:** Sol atriyal ball trombus çok nadir görülür. İlk kez 1814 yılında MD olan 15 yaşındaki bir kızda otopside tanımlandı. Klinik tanı zordur, fakat MD ve atriyal fibrilasyonu ve intermitten veya değişen üfürümü olan hastalarda şüphelenebilir. Sol atriyumda serbest hareket eden trombusun instabil naturundan dolayı tanı konulmaz trombus cerrahi olarak çıkarılmalı ve eş zamanlı olarak da altta yatan patoloji düzeltilmelidir. Sonuç olarak MD ve atriyal fibrilasyonu olan ve senkopla başvuran hastalarda ayrıca tanıda sol atriyal trombus da düşünülmalıdır.



**TAKILABİLEN KARDİYOVERTER DEFİBRİLATÖR UYGULAMASININ ERKEN VE GEÇ DÖNEM KOMPLİKASYONLARI**

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

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Bu çalışmada kardiyoverter defibrilatör (İKD) takılan hastalarda gelişen komplikasyonlar irdelendi. İkiyüz seksen hastaya (250 E,30 K; yaş ort. 55±14.5 yıl) 310 adet İKD takılması veya lead pozisyonu amacıyla toplam 316 işlem gerçekleştirildi. Yüzyirmi altı hastaya ani kalp durması, 135'ine sürekli ventriküler taşikardi (VT) ve 19'una da diğer nedenlerle İKD implante edildi. Etiyoloji tam: Koroner kalp hastalığı 193, dilate kardiyomyopati (KMP) 23, hipertrofik KMP 19, aritmojenik sağ ventrikül displazisi 15, uzun QT sendromu 8, idiyopatik kardiyak arrest 7, Brugada sendromu 2, diğerleri 13 hasta. Ort. EF %36.9±14.5; fonksiyonel kapasite 109 hastada I, 145'inde II ve 26'sında III idi. Kırk dört (%16) hastaya balon anjiyoplasti/stent, 61'ine (%22) koroner by-pass uygulandı. On beş hastaya işlem öncesi, 7'sine de işlem sonrası konvansiyonel ya da "non-contact" haritalama ile radyofrekans kateter ablasyonu (RFA) yapıldı. Kırk sekiz (%17) hastada betabloker, 182'inde (%65) amiodaron ve 154'ünde (%55) diğer antiaritmik ilaçları kullanıldı. Yüz doksanbir (%69) hastaya tek odacıklı İKD, 85'ine (%30) çift odacıklı İKD, 3'üne (%1) biventriküler pacing+İKD ve 1'ine (%0.3) atriyal+ventriküler defibrilatör takıldı. İşlem başarısı % 100 idi. İşlem süresi 75.4±21.8 dak idi. Cerrahi komplikasyonlar: Erken dönemde, 316 işlemin % 1.6'sında (1 hemiparikardiyum, 1 pnömotoraks, 1 hematom, 2 lead mikrodiskolasyonu), geç dönemde ise %2.8'inde (3 lead mikrodiskolasyonu, 2 lead fraktürü, 2 konektör problemi, 1 lokal infeksiyon, 1 tromboflebit) komplikasyonlar gelişti. Hastane içinde ölüm olmadı.

**Diğer komplikasyonlar:** Kırk altı (%16) hastada değişik nedenlerle (21 atriyal fibrilasyon, 16 sinus taşikardisi, 3 atriyal flutter, 1 AVN reentrani taşikardi, 2 konektör problemi, 1 interferans, 1 lead fraktürü, 1 T dalgası "oversensing" ili cihaz tarafından "uygunsuz şok" uygulandı. Yirmi üç (%8) hasta "multipl şoklar" nedeni ile yatarak tedavi görmüş, 7'sine RFA yapılmış ve tümünde başarılı olmuştur. Dokuz hastada erken (<48 ay) jeneratör tükenmesi, 2'sinde konektör problemi nedeniyle, 19 hastada ise beklenen sürede cihaz yenilendi. Ort. 39.4±24.6 (1-118 ay) aylık takip döneminde, 213 (%76) hastada indeks aritmi (VT ve/veya VF) nedeni ile İKD tarafından uygun tedavi uygulanmış, bu dönemde 18 hasta (%6) değişik nedenlerle (12 kalp yetersizliği, 2 ani kardiyak ölüm, 4 non-kardiyak ölüm) kaybedilmiştir. İki hastaya ilerleyen kalp yetersizliği yüzünden kalp nakli yapıldı. Sonuç olarak, İKD uygulamasının kabul edilebilir risklerle uygulanabildiğini yaşam kurtarıcı bir metod olduğu teyid edildi.

**PEDİATRİK YAŞ GRUBUNDA ARİTMİLERİN RADYOFREKANS KATETER ABLASYONU: İLK DENEYİMLERİMİZ**

Basri Amasyalı, Ayhan Kılıç, Sedat Köse, Kudret Aytemir\*, Gülümser Heper\*\*, İzzet Tandoğan\*\*\*, M.Koray Lenk, Ersoy Işık

Güllhane Askeri Tıp Akademisi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı\*, Ankara SSK Bölge Hastanesi, Kardiyoloji Bölümü\*\*, Eskişehir Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı\*\*\*, Sivas

**Giriş:** Bu yazıda çocuklarda taşiaritmilerin radyofrekans kateter ablasyonu (RFKA) ile tedavisinde ilk deneyimlerimiz sunulmaktadır. Yöntem: Merkezimizde 16 yaş ve altında 21 hastaya RFKA uygulandı. Olguların yaşları 10.4±4.2 yıl, vücut ağırlığı 32.1±10.0 kg (22-55 kg), 13 erkek ve 8 kızdan oluşmaktadır. Taşikardi dokümanate edilebilen veya öyküsü kuvvetle taşiaritmi düşündürülen olgular öncelikle fizik muayene, yüzey EKG, telekardiyografi ve ekokardiyografi ile değerlendirildiler. Bir olgudaki inferior vena kava kesintisi ve azigos ven devamlılığı dışında diğer olgularda yapısal anomali saptanmadı. Ortalama 8 saatlik açlık sonrası laboratuara alınan olgulara derin sedasyon ve lokal anestezi altında femoral venler kullanılarak yüksek sağ atriyum, His demeti, koroner sinüs ve sağ ventrikül apeksine tansal elektrod kateterler yerleştirildi. Hastaların elektrofizyolojik tanıları 9 olguda atriöventriküler nodal reentrant taşikardi, 7 olguda gizli aksesuar yola bağlı ortodromik taşikardi, 3 olguda Wolf-Parkinson-White sendromu, 2 olguda idiyopatik sol ventriküler taşikardi olarak belirlendi. Bulgular: Tüm olgularda programlı elektriksel stimülasyon ile taşikardi indüklendi ve 4-mm uçlu ablasyon ve haritalama kateteri ile uygun bölgelere RF enerjisi verilerek tedavileri sağlandı. Tüm olgularda ablasyon işlemi başarılı oldu. Bir günlük gözlem sonrası taburcu edilen hastalarda ortalama 17.6±3.3 aylık izlem süresince rekürrens ve komplikasyon gözlenmedi. Sonuç: Pediatik hastalarda RFKA ile ilgili deneyimler artmaktadır. Çocuklarda RFKA konusundaki endişeler, taşiaritmilerin doğal seyri, küçük kalplerde RFKA kateterlerinin kullanımı ile ilgili teknik sorunlar ve gelişen miyokard üzerinde RF uygulamanın uzun dönemdeki potansiyel etkileri üzerinde yoğunlaşmaktadır. Kullanılan malzemenin boyutları çocuk yaş grubuna uygun olarak giderek küçültülmektedir. Operatör deneyiminin artışı ile paralel olarak başarı istikrarlı bir şekilde artmakta, komplikasyon oranları azalmaktadır. Taşikardi ve buna bağlı hemodinamik bozulma ile başvuran çocuklarda RFKA'nın etkili ve güvenli bir tedavi yöntemi olduğu sonucuna varıldı.

**ORAL AMİODARON TEDAVİSİ SÜREKLİ VENTRİKÜLER TAŞİKARDİ İNDÜKLENMESİNİ ÖNLEMİYOR**

Erdem Diker, Nermin Çakıcı, Alper Canbay, Nihal Akar, Deniz Şahin, Murat Sakallı, Özgül Uçar, Sinan Aydoğdu

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

**Amaç:** Yapısal kalp hastalığı (YKH) zemininde ortaya çıkan sürekli ventriküler taşikardilerde (S-VT) oral amiodaron (A) sıklıkla kullanılır, kısmen etkinliği olduğuna inanılan bir tedavi yöntemidir. Bu çalışmada YKH zemininde S-VT olan olgularda bir aylık A tedavisinin S-VT indüklenebilirliği üzerine etkisi araştırılmıştır.

**Yöntem:** Çalışmaya spontan S-VT veya senkop olup, antiaritmik ilaç almaz ilken yapılan elektrofizyolojik çalışmada (EFC) sürekli VT indüklenen 15 olgu (11 koroner arter hastalığı, 3 iskemik olmayan dilate kardiyomyopati, 1 aritmojenik sağ ventrikül displazisi, ortalamaya yaş 61, 5 ± 14.9 yıl, 11 erkek, 4 kadın) alındı. S-VT indüklenen hastalara defibrilatör implantasyonu kararı alındıktan sonra, bekleme süresi içerisinde (1 ayda toplam 11.2 gr) oral A verildi. Ardından EFC ile aynı stimülasyon protokolü tekrarlandı. Bulgular: Hastaların ortalama sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %37.2 ± 6.6 idi. A öncesi ventriküler efektif refrakter periyod (VERP) 400 ms pacing ile 204.0 ± 5.4 ms bulundu. Hastaların tümünde 2 veya 3 ekstrastimulus ile sıklık uzunluğu ortalama 264.0 ± 37.8 ms olan S-VT veya ventriküler fibrilasyon (VF) indüklendi. A sonrası 1. ayda VERP 246.0 ± 15.1 ms (p=0.002) bulundu. Tüm hastalarda benzer stimülasyon protokolü ile sıklık uzunluğu 250.0 ± 60.4 ms (p>0.05) olan S-VT veya VF indüklendi. Hiçbir hastada A sonrası VT indüklenebilir hale gelmedi.

**Sonuç:** YKH zemininde olan S-VT'lerde bir aylık yüklem dozunu içeren amiodaron tedavisi sonrası S-VT indüklenebilirliği değişmez.

P-173

## FASİKÜLOVENTRİKÜLER AKSESUAR YOLLARIN KLİNİK ÖZELLİKLERİ

Ata Kırılmaz, Ergün Demiralp, Fethi Kılıçaslan\*, Murat Yalçın, Kürşad Erinc, Oben Baysan\*\*, Eralp Ulusoy, Mehmet Uzun\*\*, Mehmet Dinçtürk

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:** Klasik olarak atrial doku ile ventriküler dokuyu birbirlerine bağlayan aksesuar yollar yanında atipik yerleşim gösteren aksesuar yollar da mevcuttur. Elektrofizyolojik çalışmalarda (EFÇ) bazen sadece seyirci olarak, bazen de reentran taşikardi halkasının bir parçası olarak yer alırlar. Bu çalışmada çok ender izlenen ve elektroanatomik özelliği nedeni ile aritmiye neden olmayan fasiküloventriküler aksesuar yolların (FVAY) elektrofizyolojik ve klinik özellikleri incelenmiştir.

**Yöntemler:** Çarpıntı şikayeti nedeni ile tanısız veya tedavi amaçlı elektrofizyolojik çalışmaya alınan 400 hastadan fasiküloventriküler aksesuar yol saptanan 4 olgu elektrofizyolojik ve klinik olarak incelenmiş ve tanı kriterleri belirlenmiştir. Bu hastaların demografik özellikleri ve semptom dereceleri 30 yaş altında benzer şikayetleri ile EFÇ yapılan 290 hasta ile karşılaştırılmıştır.

**Bulgular:** FVAY'lı hastaların demografik özellikleri diğer grupla anlamlı bir fark göstermemektedir, ancak semptom dereceleri daha azdır (tablo). Hiçbir vakada FVAY'un sorumlu olduğu taşikardi indüklenmemiştir. 1 hastada AVNRT, 1 hastada AVRT indüklenmiş, 1 hastada dual AV nodal fizyoloji saptanmıştır. 1 hastada taşikardi indüklenmemiştir. Tüm vakalarda aksesuar yol "bystander" olarak yer almıştır. İki vakada aksesuar yol üzerinden retrograd iletim saptanmıştır. AF oluşturulan 3 hastada hemodinami bozulmamıştır. IV propafenone (140 mg) 4 hastanın 3'ünde kısa süreli olarak aksesuar yolun antegrad iletimini bloke etmiştir.

**Sonuç:** Yapılan EFÇ sonucunda aşağıdaki kriterler Fasiküloventriküler aksesuar yolların tanı kriterleri olarak sunulmuştur. (1) kısa PR aralığı; (2) septal lokalizasyonu destekleyen siliik delta dalgası; (3) AH uzamasına karşılık sabit HV aralığı (20 ms'nin üzerinde değişiklik göstermeyen); (4) preeksitasyon varlığı için AV nodu bğli olması (5) çarpıntıya neden olmaması ve (6) bazal AH intervalının kısa olması.

Tablo. Parametrelerin karşılaştırılması

Parametre	FVAY hastaları (n=4)	EFÇ yapılanlar hastalar (n=290)	P değeri
Yaş (yıl)	22±3	22±3	AD
Cins (Erkek/kadın)	4/0	231/59	AD
Boy/kilo (cm/kg)	173±3/67±7	174±7/69±10	AD
1 yılda toplam minimum/maksimum çarpıntı süresi (saat)	2±2/15±63	77±141/333±1300	<0.05/<0.05

AD: anlamlı değil

P-175

## "PERMANENT JUNCTIONAL" RESİPROKAN TAŞIKARDİ OLGULARINDA KATETER ABLASYON UZUN DÖNEM TAKİP SONUÇLARIMIZ

Basri Amasyalı, Sedat Köse, Kudret Aytemir\*, Gülümser Heper\*\*, İzzet Tandoğan\*\*, Hurkan Kurşakhoğlu, Atıla İyisoy, Turgay Çelik, U.Çağdaş Yüksel, Ersoy Işık

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara  
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara\*  
SSK Bölge Hastanesi, Kardiyoloji Bölümü, Eskişehir\*\*  
Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Sivas\*\*\*

**Giriş:** Permanent junctional resiprokan taşikardi (PJRT), atrioventriküler reentran taşikardilerin oldukça nadir görülen bir formu olup, dekremental retrograd leti özelliği gösteren aksesuar yollara bağlı olarak oluşmaktadır. İlaç tedavisine dirençli incessant formda olabilmesi sebebiyle sıklıkla taşikardiye bağlı kardiyomyopati oluşturma eğilimi göstermektedir. Bu çalışmada PJRT nedeniyle merkezimize radyofrekans kateter ablasyon (RFKA) işlemi uygulanan hastalarda, PJRT'nin elektrofizyolojik özellikleri, başarılı ablasyon bölgelerinin detaylı lokalizasyonu ve taşikardiye bağlı gelişen kardiyomyopatinin uzun dönem takip sonuçları sunulmuştur.

**Yöntem:** Çalışmaya 8'i erkek 3'ü kadın olmak üzere toplam 11 hasta dahil edildi. Hastaların ortalama yaşları 30±5 yıl idi (21-35). Hastaların tümünde tıbbi tedavi ile kontrol edilemeyen taşikardi atakları mevcuttu. 3 hastada taşikardiye bağlı kardiyomyopati vardı.

**Bulgular:** Elektrofizyolojik çalışmada hastaların tamamında klinik taşikardi örneğinde dar QRS kompleksli taşikardi indüklendi. Taşikardi siklus uzunluğu ortalama 331±29 ms'nin idi. Tüm olgularda RFKA işlemi ile aksesuar yol iletimi ortadan kaldırıldı. Ventriküler stimülasyon ya da taşikardi altında en erken retrograd atrial aktivasyonun tespit edildiği başarılı ablasyon bölgesi 9 olguda (%82) sağ posteroseptal, 1 olguda (%9) sağ mideseptal ve 1 olguda (%9) da sol posterolateral bölgede lokalize idi. Posteroseptal bölge lokalizasyonu gösteren 1 olguda başarılı ablasyon uygulaması "middle kardiyak ven" içinden sağlandı. Ablasyon işleminde ortalama işlem süresi 91±7 dk., floroskopi süresi 24±5 dk. ve radyofrekans enerji sayısı da 5±1 idi. 21±10 aylık takip dönemi boyunca hiçbir hastada nüks gözlenmedi. Taşikardiye bağlı kardiyomyopati bulunan 3 olgunun tamamında ablasyon sonrası ilk 6 ay içerisinde sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu düzeldi (%42±3 'ye karşı %66±6, p=0.007).

**Sonuç:** PJRT olgularından sorumlu aksesuar yollar sıklıkla posteroseptal bölge lokalizasyonu göstermekle birlikte, mitral ve triküspit kapak anülüsinün herhangi bir bölgesinde yerleşim gösterebilirler. İlaç tedavisine dirençli olmaları ve RFKA işlemi ile etkili ve güvenli bir şekilde tedavi edilebilmeleri sebebiyle, PJRT olgularında RFKA işlemi tercih edilecek tedavi seçeneklerinin başında gelmelidir.

P-174

## SOL YERLEŞİMLİ AKSESUAR YOLLARIN ABLASYONUNDA TEK KATETER YAKLAŞIMININ KONVANSİYONEL YÖNTEMLE KARŞILATIRILMASI

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

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara  
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara\*  
Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Sivas\*\*

**Giriş:** Sol yerleşimli aksesuar yolların kateter ablasyonunda farklı teknikler kullanılabilir. Bu çalışmada, sol yerleşimli aksesuar yol bulunan Wolff-Parkinson-White sendromlu olgularda tek kateter tekniği kullanılarak yapılan radyofrekans kateter ablasyon (RFKA) işleminin konvansiyonel tekniğe göre kısa ve uzun dönem klinik takip sonuçları sunulmaktadır. **Yöntem:** Merkezimizde sol yerleşimli aksesuar yolu bğli aşikar preeksitasyonu bulunan 36 hastaya (Grup-1, %61'i erkek, ortalama yaş 34±11) tek kateter tekniği ile 158 hastaya (Grup-2, %60'ı erkek, ortalama yaş 31±15) yüksek sağ atriyum, His demeti ve koroner sinus kateterlerinin kullanıldığı konvansiyonel yöntemle RFKA işlemi uygulandı. Tek kateter tekniğinde sadece ablasyon kateteri kullanılarak retrograd transaortik yaklaşımla mitral anülüside haritalama ve ablasyon işlemi uygulandı. Hedef bölgelere 70 derece 15 kontrolünde radyofrekans enerjisi uygulandı. Her iki grupta da tüm olgularda RFKA işlemi başarılı oldu. Tek kateter tekniği ile RFKA işlemi uygulanan bir olguda sol yerleşimli çift aksesuar yol tespit edildi ve ikinci aksesuar yol da aynı teknikle başarıyla ablate edildi. Grup-1'de işlem ve floroskopi süreleri belirgin olarak daha kısaydı (Tablo-1). 27±11 aylık takip dönemi boyunca Grup-2'de 1 hastada nüks gözlendi ve ikinci seansta konvansiyonel RFKA işlemi ile başarıyla tedavi edildi.

**Sonuç:** Sol yerleşimli aksesuar yollarda tek kateter tekniği konvansiyonel yöntemle aynı oranda etkili ve yüksek başarı oranlarıyla birliktedir. Floroskopi sürelerinin daha kısa olması nedeniyle tek kateter tekniğinde operatör ve hastanın daha az radyasyona maruz kalması önemli bir kazançtır.

Tablo 1. Grupların RFKA verileri

	Grup-1 (n=36)	Grup-2 (n=158)	p
RF sayısı	4.3±4.6	3.9±5.5	>0.050
İşlem Süresi (dk)	41±12	79±20	<0.001
Floroskopi Süresi (dk)	17±4	26±5	<0.001
Rekürrens n (%)	-	1(1)	>0.050
Takip (ay)	29±13	26±11	>0.050

P-176

## SOL VENTRİKÜLER FASİKÜLER TAŞIKARDİLERİN BAŞARILI ABLASYONUNUN ÖNGÖRÜLMESİ

Ata Kırılmaz, Ergün Demiralp, Fethi Kılıçaslan\*, Kürşad Erinc\*\*, Eralp Ulusoy, Oben Baysan\*\*, Mehmet Uzun, Mehmet Dinçtürk

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:** Fasiküler ventriküler taşikardiler (VT) mekanizması artmış otomatisme veya "reentry" olabiliyor, tedavide verapamille cevap veren, yapısal olarak normal kalplerde oluşan sık izlenmeyen bir noniskemik VT'dir. Radyofrekans ablasyonu kalıcı tedavi sağlar. Başarılı ablasyonun öngörülmesinde klinik ve elektrofizyolojik kriterler tam olarak saptanamamıştır. Bu çalışmada fasiküler VT nedeni ile elektrofizyolojik çalışmaya alınan ve ablasyon denenen hastalarda kalıcı başarının öngörülmesi amaçlanmıştır.

**Yöntemler:** Fasiküler VT nedeni ile tedavi amaçlı elektrofizyolojik çalışmaya alınan ve ablasyon uygulanan fasiküler VT'li 5 hasta çalışma grubunu oluşturdu. 11 hastanın demografik ve klinik özellikleri ile elektrofizyolojik çalışma parametreleri başlıca nedenli VT ablasyonu uygulanan 15 hasta grubu (kontrol grubu) ile karşılaştırıldı. **Bulgular:** Fasiküler VT'li hastaların demografik özellikleri ve semptom dereceleri kontrol grubu ile anlamlı bir fark göstermedi. Diğer parametreler tabloda gösterilmiştir. **Sonuçlar:** Fasiküler VT'nin başarılı ablasyonunun öngörülmesinde Purkinje potansiyeli veya devamlı aktivasyonun varlığı anlamlı değer taşımaktadır. Lokal aktivasyon zamanının kısa olması ve "pacemaker"ın başarıyla öngörmedeki yetersizliği Purkinje sisteminin reentran halka içinde yer almasına bağlanmıştır.

Tablo. Parametrelerin karşılaştırılması

PARAMETRE	Fasiküler VT hastaları (n=5)	Kontrol grubu (n=15)	P değeri
Yaş	27±8	24±6	Anlamlı değil
Cins (Erkek/kadın)	5/0	12/3	Anlamlı değil
Boy/kilo (cm/kg)	175±5/77±9	173±5/70±6	Anlamlı değil
Başarılı RF ablasyonu	5/0	9/6	-
Pace matching (12'de 10)	1/4	11/4	0.075
Lokal aktivasyon zamanı	11±8	25±11	0.02
Purkinje potansiyeli veya Fraksiyone aktivasyon	4/1	4/11	0.075
RF sayısı	9±6	7±4	Anlamlı değil
En yüksek ısı (C)	63±11	59±6	Anlamlı değil
Toplam RF süresi	186±60	182±116	Anlamlı değil

RF: radyofrekans uygulaması

P-177

## AVR'DEKİ ST SEGMENT YÜKSELMESİ DAR QRS KOMPLEKSLİ TAŞIKARDİLERDE TAŞIKARDİ TIPINI GÖSTERİR Mİ?

Erdem Diker, Tuğba Kayhan, Nihal Akar, Alper Canbay, Murat Sakallı, Deniz Şahin, Özgül Uçar, Sinan Aydoğdu

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

**Amaç:** Dar QRS kompleksli taşikardilerde yüzeysel EKG'si ile taşikardi tipini ayırtmak her zaman kolay değildir. Bu çalışmada, taşikardi sırasında AVR derivasyonundaki ST segment yükselmesinin varlığına göre, taşikardi tipini tanıyıp tanıyamayacağımız araştırılmıştır.

**Yöntem:** Çalışmaya dar QRS kompleksli taşikardisi olup, elektrofizyolojik çalışma ile atriyoventriküler nodal reentrant taşikardi (AVNRT) ve atriyoventriküler reentrant taşikardi (AVRT) tanısı konan 52 hasta (ortalama yaş 42.4 ± 6.7 yıl, 28 erkek, 24 kadın) alındı. Çalışmada indüklenen taşikardide dal bloğu morfolojisi olan 4 hasta çalışma dışı bırakıldı. Kalan hastalarda AVR derivasyonunda 1 mm ve üstünde ST segment yükselmesi olup olmadığı bağımsız bir göz tarafından değerlendirildi. Bulgular: AVNRT'si olan 32 hastanın 6'sında (%18) AVR'de ST yükselmesi var iken, AVRT'si olan 16 hastanın 14'ünde (%87) AVR'de ST yükselmesi tespit edildi. AVNRT siklus uzunluğu 331.0 ± 37.7 ms, AVRT siklus uzunluğu 305.0 ± 32.8 ms (p>0.05), AVR'de ST yükselmesi olmayan olgularda taşikardi siklus uzunluğu 339.0 ± 32.6 ms, olan olgularda 299.0 ± 32.0 (p=0.008) bulundu. AVR'deki ST yükselmesinin taşikardi tipini göstermedeki sensitivitesi %87.5, spesifitesi %81.2, pozitif prediktif değeri %70, negatif prediktif değeri %92.8 olarak hesaplandı.

**Sonuç:** Bu çalışmada taşikardi sırasında AVR derivasyonunda 1 mm ve üstünde ST segment yükselmesi bulgusunun varlığının taşikardi tipini tanımda yardımcı olduğu, ancak bu yükselmenin taşikardi hızı ile ilişkili bir fenomen olabileceği sonucuna varılmıştır.

P-178

## ELEKTROFİZYOLOJİ KORONER SİNÜS KATETERİNİN FEMORAL VEN YOLU İLE YERLEŞTİRİLEBİLİMESİ EKOKARDİYOĞRAFİK OLARAK ÖNGÖRÜLEBİLİR

Ata Kırılmaz, Ergün Demiralp, Mehmet Uzun\*, Fethi Kılıçbaşlan, Kürşad Erinc, Eralp Ulusoy, Namık Özmen, Bekir Sıki Cebeci

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, İstanbul  
Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara\*

**Amaç:** Elektrofizyolojik çalışmalarda (EFÇ) koroner sinüse (KS) kateterlerin yerleştirilmesi aritmi tanı ve tedavisinde önemli bir manüplasyondur. KS, özellikle distal kısmı, en kolay sağ juguler venden kanitilize edilir. Ancak hasta konforu ve işlem süresi göz önüne alındığında femoral venden kateterin yerleştirilmesinin avantajları mevcuttur. Ekokardiyografik olarak özellikle modifiye parasternal kısa eksen ile KS'ün ilk birkaç santimetresini görmek ve sağ atriyum ile ilişkisini değerlendirmek mümkündür. Bu çalışmada KS kateterinin femoral ven yolu ile yerleştirilebilme başarısının ekokardiyografik olarak öngörülmesi amaçlanmıştır.

**Metodlar:** Çalışmaya EFÇ planlanan ve femoral ven yolu ile KS kateteri yerleştirilmek istenen hastalar alındı. Bu hastalara EFÇ öncesinde veya sonrasında ekokardiyografik değerlendirme yapıldı. Femoral ven yolu ile KS'e kateter yerleştirilebilen (Grup 1, n=44) ve yerleştirilemeyen (Grup 2, n=12) olmak üzere iki gruba ayrılan hastalar ekokardiyografik parametreler yönünden karşılaştırıldı. Apikal 4-oda görüntüde sağ atrial parametreler değerlendirilirken, posterior tilt hareketi ile koroner sinüs gösterilerek KS ağzının genişliği ve septum-KS arası açı (KS çıkış açısı) saptandı. Ayrıca sistol ve diastolde KS ağzının yer değiştirme miktarı da ölçüldü. Sonuçlar t testi ile karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Sonuçlar aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

**Sonuç:** Koroner sinüse femoral ven yolu ile kateter konup konamayacağı öncesinde yapılacak ekokardiyografik incelemede öngörülebilir. Hastanın yaşının ileri olması, koroner sinüs ağzının dar olması, septumla koroner sinüs arasındaki açının geniş olması kateterizasyonu zorlaştırmaktadır.

Gruplar arasında değışkenlerin karşılaştırılması

Değişken	Grup 1 (n=44)	Grup 2 (n=12)	P değeri
Yaş	24±7	35±12	0.01
Vücut yüzey alanı (m <sup>2</sup> )	1.8±0.5	1.9±0.3	AD
Sağ atriyum alanı (cm <sup>2</sup> )	13.3±2.3	11.2±3.4	AD
Sağ atriyum çevresi (cm)	13.7±1.1	11.3±1.8	AD
Sağ atriyum ön-arka çapı (cm)	34±4	31±7	AD
KS ağzı genişliği (mm)	10±3	7±3	0.048
KS çıkış açısı	116±17	143±25	0.043
KS ağzı hareketi (mm)	13±3	14±4	AD

AD: Anlamlı değil, KS: Koroner sinüs

P-179

## BİVENTRİKÜLER ICD SİSTEMLERİ İLE KONVANSİYONEL ICD SİSTEMLERİNİN VENTRİKÜLER TAKİARİTİMİ BURDEN ANALİZİ AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMALARI

Cengiz Ermis

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Antalya

**Giriş:** Biventriküler (BiV) uyarı kalp yetmezliği (KY) vakalarında önemli hemodinamik faydalar sağlar. Ancak BiV uyarının ventriküler takiaritmi (VTA) duyurluğunun azaltıp azaltmadığı ise daha az belirgindir. Bu konuyu araştırmak amacıyla BiV ya da konvansiyonel implante edilebilir kardiyoverter defibrilatör (ICD) uygulanan hastalarda prospektif izlem sırasında kaydedilen VTA'ların sıklığını (aritmi burden analizi) gözlemledik.

**Yöntem:** 1998 ve 2002 yılları arasında BiV ya da konvansiyonel ICD sistemleri takılan 57 ardışık hastada klinik ve ICD bilgileri incelendi. Ventriküler Takiaritmi (VT) ve Ventriküler Fibrilasyon (VF) epizodları cihaz programlanımına uygun şekilde tanımlandı. İstatistiksel karşılaştırmada Ki-kare, Fisher testi ve t-testi kullanıldı.

**Bulgular:** 18 (31.6%) hastada BiV ICD ve 39 (68.4%) hastada konvansiyonel ICD implantasyonu uygulandı. BiV ICD hastalarında, BiV pacing'in takip süresince zamanın %85'inde gerçekleştiği, konvansiyonel ICD vakalarında ise ventriküller pacing'in takip süresince zamanın %20'inde gerçekleştiği gözlemlendi. Ortalama takip dönemi BiV ve konvansiyonel gruplar için sırasıyla 15±10 ve 18±21 ay idi. Ortalama yaş (66±11 ve 71±11 yıl), erkek-bayan oranı (4.5 ve 2.6), sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (23±6% ve 23±11%), ilk geliş aritmisini ve bağlı semptomları ve kullanılan ilaçlar gibi klinik ve demografik özellikler BiV ve konvansiyonel ICD hastaları için benzerdi. BiV ve konvansiyonel ICD grupları için hasta başına her ay görülen toplam VT, VF epizod sayısı (takiaritmi burden) sırasıyla 0.01±0.04 ve 0.3±1.2 idi (p=0.3). Her iki grup için sırasıyla tek olarak VT burden incelendiğinde ve sayılar 0.01±0.02 ve 0.2±0.7 (p=0.3), VF burden incelendiğinde ise 0.01±0.02 ve 0.08±0.4 (p=0.5) olarak hesaplandı. Konvansiyonel ICD grubuna oranla BiV ICD hastalarında ortalama aritmi süresinin daha kısa (0.2±0.6 sn ve 19±89.7 sn) ve ortalama siklus boyunca daha uzun (357±59.4 msn ve 308±17.3 msn) olduğu gözlemlenmiştir.

**Sonuç:** BiV ICD hastalarında, konvansiyonel ICD vakalarına oranla spontan VTA burden ve VTA süresi daha kısa ve VTA siklus boyu daha uzun olma eğilimindedir. Bu bulgular benzer kalp hastalığı ciddiyetine sahip bireylerde BiV uyarımını daha az VTA ile birlikte olduğunu ve bu nedenle bu hastalarda uzun dönemde daha az ICD tedavi girişimlerine ihtiyaç duyulacağını önermektedir.

P-180

## HASTA SİNÜS SENDROMU NEDENİ İLE PACEMAKER TAKILAN OLGULARDA ATRIAL FİBRİLASYON GELİŞİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Kenan Aydın, Murat Yeşil, Serdar Bayata, Nusren Postacı, Mustafa Karaca, Erdinç Arıkan, Serdar Biçeroğlu

İzmir Atatürk Devlet Hastanesi, Kardiyoloji, İzmir

**Metod:** Hasta Sinüs Sendromu nedeniyle kalıcı pacemaker implantasyonu gereken ve implantasyon esnasında sinüs ritminde olan 31 olgu çalışmaya alındı. Olguların 10'una DDD pacemaker (grup 1), 21'ine VVI pacemaker (grup 2) takıldı. Çalışma sonlanım noktası olarak atrial fibrilasyon (AFib) gelişimi seçildi.

**Sonuçlar:** DDD pacemaker'lı olgular 7,8±2,6 yıl süre ile, VVI pacemaker'lı olgular 7,4±2,8 yıl süre ile takip edildi. Çalışma sonunda DDD grubunda hiç AFib gelişmezken, VVI grubundaki 7 hastada (%33) AFib geliştiği gözlemlendi. DDD ve VVI takılan ve takipte AFib gelişmeyen hastaların implantasyon öncesi ve çalışma sonundaki kalp hızları ve PR değerleri mukayese edildiğinde gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmadı. Sonuçlar tabloya gösterilmiştir. AFib gelişen ve gelişmeyen VVI pacemaker'lı hastaların implantasyon öncesi değerleri mukayese edildiğinde iki grup arasında cinsiyet, yaş, pacemaker öncesi P amplitüdü ve PR süresi bakımından anlamlı bir fark olmamakla birlikte pacemaker takılı öncesi kalp hızları bakımından her iki grup arasında anlamlı bir fark bulundu. Takipte AFib gelişmeyen VVI pacemaker'lı hastalarda implantasyon öncesi kalp hızı 65±17 iken, AFib gelişenlerde bu hız 50±9 idi (P<0,005).

**Özet:** Sinüs ritmindeki hasta sinüs olgularına DDD pacemaker implante edildiğinde VVI pacemaker implantasyonunu göre, takipte çok daha az AFib geliştiği, VVI pacemaker takılanlarda ise implantasyon öncesi kalp hızı yavaşlığının AFib gelişim riskini arttırdığı söylenebilir.

P-181

## İKİ ODACIKLI KALICI KALP PİLİ OLGULARINDA VVI UYARIMIN P DALGA DİSPERSİYONUNA ETKİSİ

Basri Amasyalı, Kudret Aytemir\*, Sedat Köse, İlknur Can\*, Ayhan Kılıç, Ali Oto\*, Eisoş Yılık

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara Haceteppe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara\*

**Giriş:** Atriyal fibrilasyon (AF) oranı VVI mod uyarımlı olgularda DDD mod uyarımlı olgulara oranla daha fazladır ancak olası mekanizma henüz tam olarak anlaşılmış değildir. Bu çalışmada P-dalga dispersiyonu kullanarak kısa dönem VVI uyarımın atriyal refrakterlikte dispersiyona yol açıp açmadığı araştırılmıştır.

**Yöntem:** DDD modlu pacemaker programına sahip 47 hasta (32 erkek, 15 kadın, ortalama yaş 54±13 yıl) çalışmaya alındı. Hastaların tamamından bir haftalık gözlem periyodundan sonra VDD mod uyarımı altında 12 derivasyonlu yüzey EKG kaydı alındı. Daha sonra pace modu VVI'ye alınarak bir haftalık gözlem sonucunda 12 derivasyonlu EKG kayıtları tekrarlandı. VDD ve VVI modlarında kaydedilmiş olan EKG'lerin tüm derivasyonlarında P dalga süreleri hesaplandı. Maksimum P (Pmax) ve minimum P (Pmin) dalga süreleri arasındaki fark P dalga dispersiyonu (PWD) olarak değerlendirildi (PWD=Pmax-Pmin).

**Bulgular:** VVI uyarım altında elde edilen maksimum P dalga süresi VDD uyarım altındaki oranla anlamlı ölçüde daha. VVI ve VDD uyarım arasında minimum P dalga süreleri yönünden anlamlı fark yoktu. VVI uyarımda P dalga dispersiyon değeri VDD moduna göre daha yüksekti (Tablo 1). **Sonuç:** Kısa-dönem VVI uyarım Pmax uzamasına ve PWD'nin artmasına neden olmaktadır. Bu durum, VDD mod'da ile kıyaslandığında VVI mod uyarımlı pacemaker implantlı olgularda daha sık gözlenen AF gelişiminden sorumlu olabilir.

Tablo 1. Değişik uyarım modlarında ölçülen P dalga parametreleri

	VDD uyarımı	VVI uyarımı	p
Pmax (ms)	113±16	128±9	0.001
Pmin (ms)	79±12	80±13	0.7
P dalga dispersiyonu (ms)	34±7	48±8	0.001

P-183

## KALP YETMEZLİKLİ HASTALARDA KARVEDİLOL TEDAVİSİNİN ARİTMİ GÖSTERGELERİNE ETKİSİ

Bahri Akdeniz, İlke, Z. Savaş, Sema Güneri, Nezih Bariş, Özgür Aslan, Volkan Bozdemir, Özer Badak, Önder Kirimli, Samet Uyar

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

**Genel Bilgi ve Amaç:** Karvedilol tedavisi kalp yetmezlikli hastalarda aritmik mortaliteyi azaltmaktadır. Karvedilol tedavisinin çeşitli artırı göstergelerine etkisi net olarak bilinmemektedir. Bu çalışmada Karvedilol'un kalp yetmezlikli hastalarda QT dispersiyonu ile değerlendirilen ventriküler repolarizasyon özelliklerine ve kalp hızı değişkenliğine (KHD) etkilerini incelemeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya alınan fonksiyonel kapasitesi NYHA evre 2-3 olan, sistolik kalp yetmezlikli (EF< %40) 23 hasta (19'u erkek, 4'ü kadın ortalama yaş 64.4±9.7 yıl) prospektif olarak 6 ay izlendi. Kalp yetmezliğinin standart tedavisine ek olarak tüm hastalara 6,25 mg /gün dozunda karvedilol başlandı ve maksimum tolare edilen doza kadar çıktı. Maksimum ve minimum QT intervalleri, QT dispersiyonu ve düzeltilmiş QT dispersiyonu (QTed) başlangıçta ve tedavinin sonunda 50 m/sn hızla çekilmiş 12 derivasyonlu EKG'den hesaplandı. Zaman ve frekans domain KHD (SDNN, rMSSD, LF/HF oranı) parametreleri 24 saatlik holter EKG ile tedavinin başında ve sonunda değerlendirildi.

**Bulgular:** Karvedilol tedavisi ile QTed anlamlı olarak azaldı. (60.6± 18.7 - 50± 15.1) (p=0.01). QTd'da istatistiksel olarak anlamlılık sınırına yaklaşan düşme gözlemlendi (52.3± 15.6- 46.5± 15.2, p=0.06). Maksimum ve minimum QTc değerlerinde tedavisi sonrası anlamlı düşmeler oldu. (496± 45.9 -469± 38.4 p=0.001 ve 435.7±34.5 - 419.6±37.1 p=0.01). Kalp hızı tedavi sonrası beklendiği üzere anlamlı olarak azaldı (81±14.8 - 70.7±11.8 p=0.005). Ortalama SDNN (77±31.5-96.3±44.1 p=0.3) rMSSD (25±18.2 - 31.1±36.3 p=0.7) ve LF/HF oranı (3,2±2.9 -3,9±3,7)- karvedilol tedavisi sonrası anlamlı olarak değişmedi.

**Sonuç:** Kalp yetmezlikli hastalarda Karvedilol tedavisi, ventriküler repolarizasyon homojensizliğinde düzelmeye neden olurken, bu tedavinin otonomik disfonksiyona etkisi olmamaktadır.

P-182

## KRONİK BÖBREK YETMEZLİKLİ HASTALARDA ATRİYAL FİBRİLASYON SIKLIĞI VE ATRİYAL FİBRİLASYON GELİŞİMİNDE ETKİLİ OLAN FAKTÖRLER

İlyas Atar, Didem Koşay, Sadık Açıknel, Murathan Uyar, Aylin Yıldırım, Siren Sezer, Nurhan Özdemir, Bülent Özün, Haldun Müderrisoğlu

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara

**Amaç:** Atriyal fibrilasyon (AF) en sık karşılaşılan sürekli ritim bozukluğudur. Kronik böbrek yetmezlikli (KBY) hastalarda AF sıklığı belirgin olarak artmıştır. Ancak, KBY hastalarda AF gelişiminin fizyopatolojisi ve AF gelişimini artıran faktörlerle ilgili yeterli veri yoktur. Bu çalışmada KBY'li hastalardaki sürekli ve paroksizmal AF sıklığını belirlemeyi ve AF gelişimini belirleyen faktörleri saptamayı amaçladık.

**Yöntem:** Hastanemizde en az 6 aydır HD programında olan 275 KBY'li hasta çalışmaya alındı. En az 5 dakika süre ile ritminin AF olduğu gösterilmiş olan hastalardan, zaman zaman kendiliğinden sinus ritmine dönen hastalar paroksizmal, sinus ritminin hiç gözlenmediği hastalar sürekli AF olarak tanımlandı. Hastaların rutin biyokimyasal testleri yapıldı, hemodiyaliz seansları arasındaki dönemde hastaların 2 boyutlu ve Doppler ekokardiyografileri yapıldı; bazal ölçümleri, kapak fonksiyonları ile sistolik ve diastolik fonksiyonları değerlendirildi. Hastaların rutin biyokimyasal testleri yapıldı, hemodiyaliz girişi ve çıkışı BUN, kreatinin, sodyum ve potasyum düzeyleri ölçüldü.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan hastaların ortalama yaşı 49.0 ± 15.8 yıldır. 111'i kadını ve ortalama HD süreleri 5.6 ± 4.3 yıldır. Otuz hastada (%10.9) AF saptandı ve bu hastaların 10'unda (%3.6) sürekli AF, 20'sinde (%7.3) paroksizmal AF vardı. AF saptanan gruptaki hastaların daha yaşlı oldukları saptandı (62.9 ± 10.7'e 47.3 ± 15.5 yıl; p < 0.05). Hipertansiyon (%96.6'ya %78), koroner arter hastalığı (%72.4'e %16.4), sistolik fonksiyon bozukluğu (%42.3'e %14.5) ve mitral ve/veya aort kalsifikasyonu (%42.3'e %16.4) sıklığının AF grubunda anlamlı oranda yüksek olduğu izlendi (p < 0.05). Albümin düzeyleri AF olan grupta anlamlı olarak düşüktü (3.9 ± 0.6'ya 3.7 ± 0.5 mg/dl; p < 0.05). HD süreleri, lipid parametreleri, kalp boşluk boyutları her iki grupta benzerdi. Lojistik regresyon analizinde, sistolik fonksiyon bozukluğu varlığının ve metabolik durumun bir göstergesi olan serum albümin düzeyi düşüklüğünün AF'ü belirlemede bağımsız birer faktör olduğu saptandı.

**Sonuç:** Verilerimiz KBY hasta grubunda AF'nun sık gözlenen bir ritim bozukluğu olduğunu ve genellikle paroksizmal AF şeklinde ortaya çıktığını göstermiştir. Bu hasta grubunda atriyal fibrilasyon gelişimini göstermede sistolik fonksiyon bozukluğu varlığı ve albümin düşüklüğü bağımsız birer faktör olarak saptanmıştır.

P-184

## EPİLEPSİLİ HASTALARDA KALP HIZI DEĞİŞKENLİĞİNİN TIME VE FREKANS DOMAIN ANALİZİ

Harun Evrengül, Ömür Kuru, Dursun Dursunoğlu, Özgür Taşköylü, Asuman Kaftan, Mustafa Kılıç

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Denizli

**Kalp hızı değişkenliği (KHD), ani ölüm (AO) riski altındaki hastalarda otonom sinir sisteminin sempatik ve parasempatik dengesinin saptanması için kullanılan bir araçtır. AO, epilepsili hastalarda oldukça yaygın olup AO'nun kesin mekanizması bilinmemektedir. Epilepsili hastalarda otonom sinir sistemi fonksiyonlarını araştırma sayısı oldukça az olup sonuçları çelişkilidir. Amacımız, normal bireylerle karşılaştırıldığında epilepsili hastalarda KHD'de değişim olup olmadığını saptamaktır. İlaç tedavisi, epilepsi tamsını kesinleştirmek için kısa süreli kesilen jeneralize tonik klonik nöbetleri olan askerlik çağındaki 43 erkek, hasta grubunu oluşturdu. Aynı yaş ve cinsiyetteki 43 sağlıklı olgu, kontrol grubu olarak alındı. Frekans ve time domain parametreleri, kısa süreli kalp hızı değişkenliği analizinden elde edildi. Time domain analizinde hasta grubunda, kontroller göre daha yüksek SDNN,SDANN ve triangüler indeks (her biri için, p<0.0001) değerleri mevcuttu. Hastalarda, sağlıklı kontroller göre daha yüksek pNNS0 ve RMSSD değerleri saptandı ancak bunlar istatistiksel olarak anlamlı değildi (p>0.05). Frekans domain analizinde yüksek frekans (HF) değerlerinde azalma, düşük frekansta (LF) artma ve bunun neticesinde sempatovagal uyarımın göstergesi olan LF/HF oranında anlamlı artış gözlemlendi (p<0.0001, p<0.0001 ve p<0.001). Bulgularımız, epilepsili hastalarda kalp hızının sempatik kontrolünün artmış olduğunu göstermiştir. Bu artmış sempatik aktivite, epilepsili hastalarda ventriküler taşaritmilerin gelişmesinden ve kontrollerle karşılaştırıldığında epilepsili hastalarda daha sık görülen ani ölümlerde sorumlu olabilir.**

**P-185 SAĞLIKLI GENÇ BİREYLERDE CİNSİYETİN QT DISPERSİYONU ÜZERİNDEKİ ETKİSİ**

*Halil Tanrıverdi, Dursun Dursunoğlu, Harun Evrengül, Mehmet Öztürk, Özgür Taşköylü*

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Denizli

**Amaç:** QT dispersiyonu (QTd), 12 kanallı yüzey Elektrokardiyografi (EKG)'de derivasyonlar arası QT değişkenliği olarak tanımlanmakta ve ventriküler repolarizasyonun bölgesel değişikliklerini yansıttığı kabul edilmektedir. Artmış QT dispersiyonu mortalitenin bağımsız bir prediktörüdür. Kadınlar daha uzun bir QT intervaline sahip olmalarına rağmen ani ölüm sıklığı erkek bireylerde kadınlardan daha fazladır. Biz bu çalışmamızda sağlıklı genç bireylerde QT dispersiyonunun cinsiyet ile ilişkisini araştırmayı amaçladık. **Yöntem:** Çalışmamıza 50 sağlıklı erkek (yaş:22,3±1,7) ile 40 sağlıklı kadın (yaş:23,2±1) birey alındı. Tüm hastalardan 50mm/sn hızında 12 derivasyonlu EKG kaydı alındı. QTd herhangi bir derivasyondaki en büyük QT aralığı ile en küçük QT aralığı arasındaki fark olarak hesaplandı. Düzeltilmiş QT değeri (QTc) Bazett formülüne göre hesaplandıktan sonra, en büyük ve en küçük QT değerleri arası fark düzeltilmiş QT dispersiyonu (QTcd) olarak kabul edildi.

**Sonuç:** Kadın bireylerde erkeklerle kıyasla QTc max (388,7±21,9 vs 383,4±30,4, ms ), QTc min (339,9±18,7 vs 341,3±28,3, ms) ve QTcd (48,7±23,2 vs 42,1±14,6) fazla bulunmasına rağmen, bu değerler istatistiksel olarak anlamlılık taşımıyordu (p>0,05).

**Tartışma:** Çalışmamızın sonuçları genç sağlıklı bireylerde cinsiyetin QT dispersiyonu ile ilişkisi olmadığını ortaya koymuştur. Daha önce yapılan çalışmalar genellikle yaşlı bireyler üzerinde yapılmış ve erkek bireylerde QT dispersiyonunun daha fazla olduğu sonucunu ortaya koymuştur. Bu sonuçlar, yaşın erkek bireylerde QT dispersiyonu üzerindeki etkisinin daha belirgin olduğu sonucunu verebilir.

**P-187 KRONİK ATRİYAL FİBRİLASYONLU HASTALARDA KARDİOVERSİYON SONRASI TAKİPTE AMİODARON VE PROPafenONUN ATRİYAL REMODELİNGE ÜZERİNE ETKİSİ**

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

Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Afyon

Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Eskişehir\* Ada-Tıp Hastanesi, Kardiyoloji Bölümü, Adapazarı\*\*

**Giriş - Amaç:** Kronik atriyal fibrilasyonda (AF), refrakter periyodun kısalması, intraatriyal ve interatriyal iletimin yavaşlaması, kontraktilete kaybı, fibrozis ve atriyal dilatasyon ile giden bir elektriksel, kontraktil ve yapısal atriyal remodeling geliştiği bilinmektedir. Biz çalışmamızda, kronik AF'li hastalarda elektrikli kardiyoversiyon (EKV) sonrası amiodaron ve propafenon kullanan hastalarda atriyal değişiklikleri karşılamayı amaçladık.

**Materyal - Metod:** Kronik AF nedeniyle EKV yapılan ve sinus ritmi (SR) sağlanan 53 hasta (29 bayan, yaş ort. 64 ± 11 yıl, ortalama AF süresi 6,5 ± 4 ay) çalışmaya alındı. Tüm hastalara transözofageal ekokardiyografi kılavuzluğunda EKV uygulandı. Hiçbir hastaya EKV öncesi antiaritmik verilmedi. Başarılı EKV sonrası hastalar randomize edilerek iki gruba ayrıldı. 1. gruba (29 hasta) amiodaron tedavisi (bir hafta 1200 mg/gün yükleme tedavisi sonrası 200 mg/gün idame tedavisi), 2. gruba (28 hasta) propafenon (450 mg/gün) tedavisi başlandı. EKV'den önce ve 3. ayın sonunda SR'de kalan hastalara transtoraksik ekokardiyografi yapıldı. Ayrıca EKV sonrası ilk bir saatte ve 3 ay sonra SR'de kalan hastalarda, P dalgası ayrı ayrı ortalamalı elektrokardiyografi (PSOEKG) kullanılarak, filtrelenmiş P dalgası süresi ölçüldü. Grup 1 ve grup 2 arasında yaş, cinsiyet, AF süresi, sol atriyum çapı, EKV hemen sonrası alınan P dalgası süreleri açısından fark yoktu. **Bulgular:** 3. ayın sonunda 1. grupta 18 hastada (%65), 2. grupta 10 hastada (%39) SR korunmuştu. Grup 1'de 3. ay sonunda AF rekürrensi daha azdı (p <0,05). Ayrıca 3. ayın sonunda grup 1'de filtrelenmiş P dalgası süresi ve sol atriyum çapında belirgin azalma saptandı (150,4 ± 6,5 msn - 144,6 ± 7,6 msn, p <0,01 ve 51,8 ± 7,2 mm - 46,4 ± 5,1 mm, p <0,001, sırasıyla). Grup 2'de her iki parametrede de değişiklik görülmedi (148,8 ± 8,1 msn - 147,9 ± 9,1 msn, p >0,05 ve 51,1 ± 6,7 mm - 49,3 ± 5,7 mm, p >0,05, sırasıyla).

**Sonuç:** Amiodaron KV sonrası rekürrensi azaltmada propafenondan daha üstündür. Ayrıca intraatriyal iletim ve sol atriyum çapına olumlu etkileri mevcuttur. Amiodaronun bu etkilerinden dolayı elektriksel ve yapısal atriyal remodelinge getirildiği ve bu nedenle daha iyi rekürrensi oranına sahip olduğu kanaatine varıldı.

**P-186 MARMARA BÖLGESİNDEKİ İŞİTME ENGELLİLER İLKÖĞRETİM OKULLARINDA DOĞUMSAL SENSÖRİ-NÖRAL İŞİTME KAYBI OLAN ÇOCUKLARDA İDIYOPATİK UZUN QT SENDROMU SIKLIĞI**

*Hakan Ünlü\*, Ramazan Akdemir, İlker Özer\*, Yaşar Setbağ\*, Hakan Özhan\*, Fatma Silan, Cihangir Uyar*

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Düzce Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı\*, Düzce

**Giriş ve Amaç:** Doğumsal Uzun QT sendromu (DUQTS) EKG de QT uzaması, tekrarlayan senkop atakları ve ani ölümlerle sonuçlanabilen ventriküler taşikardi atakları ile karakterizedir. Daha önce yapılan çalışmalardan elde edilen verilere göre konjenital sağlıklı olan çocuklarda, LQTS, %0,21 sıklığında görülen nadir bir hastalıktır. Bu hastalığa sahip çocuklarda, fatal ventriküler aritmi ve rekürren senkop riski yüksektir. Bu çalışmada Marmara bölgesindeki çocuklarda DUQTS (Özellikle Jervell Lange Nielsen Sendromu) prevalansının belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Marmara bölgesinde Ekim 2003 - Kasım 2003 tarihlerinde üç ayrı işitme engelliler ilköğretim okulundaki öğrencilerden doğumsal işitme kaybı olan 301 çocuk çalışmaya dahil edildi. Organik kalp hastalığını dışlamak için bütün çocuklar, bir kardiyolog tarafından muayene edildi, okul kayıtlarından özgeçmişlerine yönelik bilgiler edinildi. Yeterli bilgi alınmayanlardan, yüz yüze veya telefon ile aile bireylerine ulaşıp bilgi alındı. EKG çekildi ve bilgisayar ortamında adobe photoshop programı kullanılarak L2, V5 veya en uzun QTc aralığına sahip derivasyondan QTc hesaplandı. Schwartz kriterleri kullanılarak LQTS sahip olgular identifiye edildi. LQTS şüphelenilen olgular, ekokardiyografik olarak ta değerlendirildi. Bulgular: Hastaların EKG analizlerinden, 9 çocukta 450 msn üzerinde, 2 çocukta da 480 msn üzerinde uzun QT saptandı. Bu çocuklar arasında Schwartz skorı 3 ile 4,5 arasında idi. Çalışmada 5 çift varken üçüz yoktu. Sonuçta 2 olgu uzun QT varlığına sahipti. Bu hastada ilaveten tekrarlayan senkop atakları mevcuttu. Bu olgularda, 2D ekokardiyogram ve Doppler akım çalışmalarında, anlamlı, yapısal veya fonksiyonel kardiyak anomali saptanmadı.

**Sonuç:** Bu çalışmada Marmara Bölgemizde Jervell-Lange-Nielsen Sendromu prevalansı %0,66 olarak saptandı.

**P-188 SAĞLIKLI BİREYLERDE SİGARA İÇİMİNİN KALP HIZI DEĞİŞKENLİĞİ ÜZERİNE ETKİSİ**

*Fehmi Kaçmaz, Ömer Alyan, Özcan Özdemir, Ramazan Atak, Gökhan Cihan, Fatma Metin, Mustafa Soylu, Yücel Balbay, Hatice Şaşmaz*

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara

**Giriş:** Sigara içimi akut olarak sempatik aktiviteyi artırır ve plasmada katekolamin düzeyinde bir artışa neden olur. Bu da sigara içenlerde koroner kalp hastalığı riski için major bir mekanizma olarak kabul edilir. Bir çok çalışmada akut miyokard infarktüsü (MI) sonrası kalp hızı değişkenliği (KHD) analizi kullanılarak kardiyak vagal kontrolde bir azalma olduğu ve bunun ani kardiyak ölüm ve akut MI sonrası mortalite ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Sigara içenlerde kardiyak ölüm ve sigara içimi arasındaki ilişkinin azaltılması kalp hızı değişkenliğine bağlı olabileceği düşünüldüğü için sayıdaki çalışmada mevcut. Biz de bu çalışmada sağlıklı bireylerde sigaranın KHD üzerine etkisini incelemeyi amaçladık.

**Yöntem ve Bulgular:** Çalışmaya şubat 2004-mayıs 2004 tarihleri arasında nonspesifik kardiyak yakımlarla kardiyoloji polikliniğine başvuran yaş ortalaması 36,13±8,5 yıl olan 39 (Erkek: 18, kadın: 21) sigara içen ve yaş ortalaması 32,6±8,7 yıl olan 36 (Erkek: 10, kadın: 26) sigara içmeyen toplam 75 sağlıklı gönüllü alındı. Tüm gönüllülere en az 8 saat öncesinde alkol ve kafeinli içecek alınmaması söylendi. Yarım saat diyetlendikten sonra 3 kanalda 24 saat holter kayıtları alındı. Gündüz (saat 10:00-18:00 arası) ve gece (saat 23:00-04:00) holter kayıtlarında ortalama kalp hızları, SDNN, SDANN, PNN50, RMSSD, VLF, LF, HF, LFnu (nu:normalize ünite), HFnu, LF/HF ve LFnu/HFnu değerleri belirlendi(tablo). Sigara içenlerin kullandığı ortalama sigara sayısı 14,87±6,9 (ane ve ortalama kullanım süreleri 11,3±7,4 yıl idi. Sigara içenlerde hem gündüz hemde gece SDNN, SDANN ve VLF değerleri sigara içmeyenlere göre anlamlı olarak daha düşük, ortalama kalp hızları ve PNN50 değerleri ise daha yüksek bulundu. Sempatik aktiviteyi gösterdiği olan LF değerleri sigara içenlerde anlamlı olarak daha yüksek bulunurken HF değerleri ise anlamlı olarak daha düşük bulundu. Sempatovagal dengeyi gösterdiği olan LF/HF değerleri ise sigara içenlerde içmeyenlere göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu. Ayrıca sigara içenlerde içmeyenlere göre ventriküler ekstra sistol sayısı anlamlı olarak daha fazla bulundu (246,4±208,9 karşılık 42,1±49,03) Sonuç olarak sigara içenlerde sempatik aktivitenin arttığı, kalp hızı değişkenliğinin azaldığı ve sempatovagal dengeyi bozduğu görüldü. Sigaranın bilinen proaritmik, proaterosklerotik ve protrombotik etkisinin yanında, sigara içenlerde bu bozulmuş olan otonomik denge kardiyovasküler olayların nedeni olabilir. Ancak daha fazla klinik çalışmalara ihtiyaç vardır.

Tablo. Çalışma grublarının kalp hızı değişkenliği analizi

	Değişkenlik	SIGARA(+)	SIGARA(-) P	P
G	SDNN	70,7±35,4	157,8±60,0	<0,001
Ü	SDANN	56,2±23,6	125,8±48,9	<0,001
N	PNN50	13,9±10,6	4,9±6,5	<0,001
D	RMSSD	40,9±20,6	49,6±35,7	0,2
Ü	VLF	718,8±222,7	1321,5±340,9	<0,001
Z	LFnu	85,4±7,2	47,7±25,1	<0,001
	HFnu	14,6±7,2	52,3±25,1	<0,001
	LFnu/HFnu	7,8±4,7	1,6±1,7	<0,001
	OKH	93,6±10,6	75,4±6,8	<0,001

nu: Normalize ünite OKH: Ortalama kalp hızı

## AÇIK KALP CERRAHİSİ SONRASI GELİŞEN ATRİYAL FİBRİLASYONU ÖNLEMELİK İÇİN KULLANILAN İLAÇLARIN ETKİNLİK YÖNÜNDE KARŞILAŞTIRILMASI

E. Emre Men, Saide Aytekin\*, Vedat Aytekin\*, Z. Demet Ersoylu\*, Mehmet Kılıçgedik, İ.C. Cemşid Demiroğlu\*

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

**Giriş ve Amaç:** Atriyal fibrilasyon (AF); açık kalp cerrahisi sonrasında en sık görülen komplikasyonlardan biridir. Postoperatif AF'un; hastanede kalış süresi, mortalite ve morbidite üzerine olumsuz etkileri bilinmektedir. Sıklığını azaltmak amacı ile çeşitli tedavi şemaları önerilmektedir. Biz çalışmamızda; farklı sınıflarda yer alan çeşitli antiaritmik ilaçların, operasyondan bir süre önce başlamasını, postoperatif AF sıklığı, hastanede yatış süresi, ve morbidite üzerine etkisini karşılaştırmak ve klinik pratikte uygulanabilir bir tedavi şeması geliştirmek amacı ile çalışmamızı planladık. **Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya kliniğimiz kardiyoloji polikliniğinde değerlendirilip, açık kalp cerrahisi planlanan 180 hasta (Erkek:130/Kadın:50, ortalama yaş: 58.13±11.71) alındı. Hastalar beş gruba ayrıldı Birinci gruba (G1); Propofenon, operasyondan 6.5±1.0 gün önce 300 mg/gün/oral, ikinci gruba (G2); Sotalol, operasyondan 7.4±2.4 gün önce, 80 mg/gün/oral, üçüncü gruba (G3); Amiodaron, operasyondan 7.8±2.6 gün önce, 400 mg/gün/oral olarak başlandı. Dördüncü gruba (G4); Diltiazem, operasyondan 10.4±3.3 gün önce, 180 mg/gün/oral başlandı ve operasyon sonrası tüm gruplarda tedaviye 10 gün devam edildi. Beşinci gruba (G5) antiaritmik ilaç verilmedi.

**Bulgular ve Sonuç:** Postoperatif AF'un gruplara göre dağılımı incelendiğinde; G1 grubunda; çalışmaya dahil edilen 33 hastanın 6'sında (%18.1), G2 grubunda; 33 hastanın 3'ünde (%9.1), G3 grubunda; 37 hastanın 6'sında (%16.2), G4 grubunda; 35 hastanın 10'unda (%28.6), G5 grubunda; 42 hastanın 16'sında (%38.1) postoperatif AF görüldü ve çok değişkenli analiz ile gruplar arasındaki fark anlamlı bulundu (p=0.026). İleri ki-kare testi ile yapılan incelemede bu farkın G5 grubunda en belirgin olduğu saptandı. Morbidite ve hastanede yatış zamanı açısından gruplar karşılaştırıldığında; ilaçsız grup olan G5 grubunun; 12.0±7.3 gün ile hastanede en uzun süre yatan grup olduğu ve en fazla postoperatif morbiditeye sahip olduğu saptandı (p<0.05). Sonuç olarak; preoperatif ortalama 7 gün önce başlanan ve postoperatif ~10 gün devam ettirilen antiaritmik ilaç kullanımının postoperatif AF'u ve morbiditeyi azalttığı, hastanede yatış zamanı kısaltıldığını tespit ettik. Ancak bu ilaçlar içinde sotalol ve amiodaron'un daha etkili olduğunu saptadık.

## ATRİYAL FİBRİLASYONDA KARDİOVERSİYONUN MİTRAL ANÜLER DOKU DOPPLER VELOSİTELERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Abdullah Doğan, Gürkan Acar, Omer Gedikli, Zehra Küçüktepe, Mehmet Özyadın

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Isparta

**Amaç:** Atriyal fibrilasyonda (AF), sinüs ritmi sonrası mitral anüler doku velositelerinin nasıl etkilendiği açık değildir. Bundan dolayı, amacımız AF'nun sinüs ritmine döndürülmesi sonrası mitral annuler doku doppler velositelerinin nasıl etkilendiğini araştırmaktır.

**Yöntem ve Bulgular:** Çalışmaya 3 aydan kısa süreli AF bulunan ve sinüs ritmine çevrilen ardışık 52 hasta (18 erkek, ortalama yaş= 68±8 yıl) alındı. AF süresi 48 saati aşmayanlarda, spontan dönüş için 12 saat beklenildi. Spontan dönüş izlenmeyenlerde ve dirençli AF vakalarında kardiyoversiyon uygulandı. Kardiyoversiyon işlemi öncesi ve sonrası 24 saat içinde transtorasik ve transözefagial ekokardiyografileri yapıldı. Mitral inflow akımları ve mitral anüler doku velositeleri değerlendirildi. Sol ventrikül, sol atriyum ve sol atrial apendiks fonksiyonları, mitral inflow velositeleri ve mitral anüler doku doppler velositeleri değerlendirildi. Mitral yaprakçıkların hem lateral hem de septal kısımlarında doku velositeleri alındı. Bu iki velositenin ortalaması anüler velosite olarak kabul edildi. Kardiyoversiyon sonrası mitral E velositesinde anlamlı artış izlendi (0.98±0.21 ile 1.13±0.28 m/s, p=0.001). Benzer olarak, E dalgasının velosite-zaman integrali de anlamlı olarak arttı (13.28±3.28 ile 16.06±5.23, p=0.001). Ancak, doku dopplerleriyle elde edilen mitral anüler sistolik dalga (6.8±1.8 ile 6.6±1.2 cm/s) ve E dalga (10.5±3.4 ile 9.9±3.1 cm/s) velositelerinde anlamlı değişiklik saptanmadı (iki p>0.05). Yine anüler E dalga velosite-zaman integralinde de anlamlı değişiklik gözlenmedi (12.1±3.0 ile 12.2±3.3, p=0.99).

**Sonuç:** Bulgularımız, AF'nun sinüs ritmine döndürülmesinin mitral anüler doku velositelerini etkilemediğini göstermektedir. Ancak mitral inflow akımında artış izlenmiştir.

## TÜRKİYEDE ERİŞKİNLERDE KALP HASTALIKLARI ÖZELLİKLE HİPERTANSİYON (HT) VE KORONER KALP HASTALIĞI (KKH) VE RİSK FAKTÖRLERİ SIKLIĞI (TEKHARF) VE PRESİLAV VE DİĞER ÇALIŞMALARIN KARŞILAŞTIRILMASI

Musa Hacimusaoğulları

İstanbul Üniversitesi Avcılar Mediko Sosyal, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Preslav ve TEKHARF çalışmaları erişkinlerde hipertansif Kalp (HKH), Koroner Kalp Hastalığı (KKH), risk faktörleri ve ölüm üzerine bir çalışmadır. Bu araştırmalar sonucu belirli risk faktörleri kesinlik kazanmıştır. Materyel ve Metod: Preslav çalışması 1970 ve 1977 yıllarında genelde screening, az bir kısmı ise başvuru TEKHARF çalışmasında ise yuva yöntemi kullanılmıştır. Bu çalışmada nüfusun neredeyse tamamı taramaya, çalışan ve öğrencileri ise incelemeye, TEKHARF çalışmasında (1990-2004) Marmara, Ege, İç Anadolu, Akdeniz, Karadeniz, Doğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu nüfusu mikrotaramaya tabi tutulmuştur.

**Bulgu ve Tartışma:** Bu çalışmalarda KKH'nin risk faktörleri incelenmiştir. Obuzite karın derma-hipoderma kalınlığı (>2cm) ve BKİ ile belirlenmiştir. Preslav çalışmasında toplam nüfusta obezite %45.44 ve aşırı obezite %17.99, obezlerde HT toplam %12.04 (erkeklerde %6.31 ve kadınlarda %16.78), hipertansiflerde yüksek total kolesterol %26.0-32.7, HT derecesine göre 1970 yılı için toplam ort. %26, 1975 yılı için ort. %32.71-erkeklerde ortalama %29.54, kadınlarda ort. %34.25 ve toplamda ort. %32.71, βLp 1972 yılı için ort. %24.4, 1975 yılı için ort. %38.7, LVH 1972 yılı için toplam ort. %67.37 ve 1975 yılı için %9.5 yaş gruplarındaki HT sıklığı vs; çeşitli kaynaklı BBH ve nefropatiler bulunmuştur. Toplam diyabetlerde DH %32.07 (erkeklerde %23.27 ve kadınlarda %42.02), EH %8.3, diğer SH toplam %25.87, Koroner At Bulgarlar %11.44, KKH-AP %9.79, o.d. MI %17.30, Türkiye Koroner At 12.13, KKH-AP %6.09, o.d. MI %25.22, toplam halkta koroner At %16.65, KKH-AP %8.38, o.d. MI %16.0 dir. TEKHARF çalışmasında obezite (BKİ ve bel çevresi) sıklığı erkeklerde %9 ve kadınlarda %9.0, KKH'li kadınlarda %42, DM'li erkeklerde %2.79 ve kadınlarda %4.18 ve obezlerde hiperkolesterolemi erkeklerde %11.5, kadınlarda %5.8 ve toplamda %6.8, HT %9.7-%14.8, saptanmıştır. İzole SKB, kolesterol ve sigara içimi KKH'nin morbidite ve mortalitesinin en güçlü göstergedir. Yukarıda bahsettiğimiz risk faktörleri KKH morbidite ve mortalitesi için önemli KKH sigara içmeyenlerde %3.4 ve içenlerde ise %5.6, Türkiye genelinde KKH toplamda %3.8 (erkeklerde %4.1 ve kadınlarda %3.5), HKH sıklığı toplamda %2.2 (erkeklerde %1.5 ve kadınlarda %2.84) ve diğer KH prevalansı toplamda %0.3 (erkeklerde %0.2 ve kadınlarda %0.3) dolayısıyla KB larından KKH gelişiminde en önemlisi SKB dir. Preslav çalışmasında KKH sıklığı ve KKH-rökenli ölümler, TEKHARF ve diğer ülke çalışmalarındakinden daha düşük olduğu saptanmıştır. Bu, o sıralarda Bulgar halk sağlığına daha fazla önem verilmesinden ileri gelmektedir.

## SAĞLIKLI ORTA YAŞ TÜRK ERKEKLERİNDE QT ARALIĞINI KALP HIZINA GÖRE DÜZELTEN DÖRT YÖNTEMİN KARŞILAŞTIRILMASI

Abdullah Doğan, Ercan Tunç, Mehmet Özyadın, Mustafa Öztürk, Omer Gedikli

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Isparta

**Amaç:** Orta yaşlı sağlıklı Türk erkeklerinde, farklı istirahat kalp hızlarında QT aralığını değerlendirmek ve bilinen dört QT düzeltme formülünü karşılaştırmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** QT aralığı 210 sağlıklı erkeğin (yaş aralığı: 35-60 arası) elektrokardiyogramlarından ölçüldü. QT aralığı ile kalp hızı (45 ile 135 vuru/dk aralığında) arasındaki ilişkinin eğrisi çizildi. Bu kalp hızlarında; Bazett, Fridericia ve Framingham formüllerine göre QT aralığı ayrı ayrı hesaplandı. Kalp hızının 60 vuru/dk olduğunda ölçülen QT aralığı esas alınarak farklı kalp hızlarında QT aralığını belirlemek için bir nomogram elde edildi (QTNo=QT+düzeltilme sabiti). Bu dört düzeltme yöntemi karşılaştırıldı. **Bulgular:** Kalp hızı 60 vuru/dk olduğunda ortalama QT aralığı 382 ms idi ve bu değer referans alındı. QT ile RR aralıkları arasında lineer bir ilişki vardı (r=0.66, p<0.001). Nomogram yöntemi, tüm kalp hızlarında QT aralığını diğer üç yöntemle göre daha doğru düzeltiyordu (p<0.001). Kalp hızı 60-100 vuru/dk arasında olduğunda, QT ile RR arasında QT=237+0.158xRR lineer eşitliği elde edildi (p<0.001). Bazett formülü tüm kalp hızlarında en uyumsuz sonuçları verdi. Fridericia ve Framingham formülleri Bazett formülünden üstündü ancak kalp hızının 60-110 vuru/dk olduğu aralıkta, QT aralığını olduğundan fazla gösterdiler (p<0.01). Düşük kalp hızlarında (<60 vuru/dk), nomogram hariç diğer yöntemler QT aralığını olduğundan küçük hesaplıyordu (p=0.03).

**Sonuç:** Sağlıklı erkeklerde, mevcut dört formülünden nomogram yöntemi kalp hızına göre düzeltilmiş en doğru QT değerlerini vermektedir. Bazett formülü ise tüm kalp hızlarında QT aralığını düzeltmede yetersiz kalmaktadır.



**P-193**  
**BÜYÜK ARTERLERİN TRANSPOZİSYONU NEDENİYLE MUSTARD OPERASYONU YAPILAN ERİŞKİN HASTALARDA T DALGA ALTERNANSI**

Ömer Göktekin, Sonya V Babu-Narayan\*, Richard Sutton\*, Philip J Kilner\*, Micheal Gatzoulis\*

Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Eskişehir  
Royal Brompton Hospital London, UK\*

**Giriş:** Büyük arterlerin transpozisyonu nedeniyle yapılan atrial değiştirme operasyonu (Mustard veya Senning) sonrası, 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. Diğer yandan aritmi ve ani ölümler, bu hastalarda geç dönemde karşılaşılan önemli bir mortalite ve morbidite sorunudur. Mikrovolt T dalga alternansı (TDA), iskemik kalp hastalığı ve kardiyomyopati hastalarda görülebilen ciddi ventriküler aritmi ve ani ölüm riskini belirlemede kullanılan yeni bir non-invaziv metottür. Biz çalışmamızda, Mustard operasyonlu erişkin hastalardaki TDA prevalansı yanı sıra, TDA ile kardiyak manyetik rezonansla saptadığımız sağ ventrikül fibrosis ilişkisini araştırmayı amaçladık.

**Metod:** Çalışmaya gadolümiyum kardiyak manyetik rezonans taraması yapılan 17 hasta alındı (11 erkek, postop takip süresi 26±12.4 yıl). Dokuz hastanın sağ ventrikülünde fibrosis saptanırken, 8 hastada fibrosis saptanmadı. T dalga alternans ölçümü CH2000 system (Cambridge Heart, Inc) cihazıyla submaksimal treadmill egzersiz testi sırasında yapıldı. Egzersiz sırasında, kalp hızı 105-120/dk arasındayken T dalga alternans amplitüdünün 1 dk süreyle 1.9 µV ve üzerinde olması (alternans ratio ≥3 iken) pozitif TDA olarak yorumlandı.

**Bulgular:** Hastaların 5 tanesinde TDA pozitif (%29), 10 tanesinde negatif (%58), saptanırken 2 hastada sonuç tanımlanamadı. T dalga alternansı saptanan hastaların daha düşük sağ ventrikül ejeksiyon fraksiyonu ve artmış sağ ventrikül kitlesine sahip olma eğilimi mevcuttu (44 ± 23 vs 62 ± 5%, NS, 119 ± 53 vs 81 ± 18, NS). Pozitif TDA olan hastaların hepside miyokardiyal fibrosis saptanan gruptaydı (5/9 vs 0/6, p<0.05). Ayrıca sağ ventrikül fibrosis saptanan hastalar daha yaşlı idiler (32 vs 23, p<0.01). **Sonuç:** Mustard operasyonu nedeniyle takip edilen erişkin hastalarda TDA görülmektedir. Ayrıca TDA'nın sistemik sağ ventrikül fibrosis gelişimiyle ilişkisi mevcuttur. Dolayısıyla bu hastalarda geç dönemde görülen ani ölümden sağ ventrikül miyokardiyasında saptanan fibrosis gelişimi önemli rol oynayabilir.

**P-194**  
**SAĞ VENTRİKÜLER APİKAL KARDİOMİYOPATİ: DAHA ÖNCE BİLDİRİLMEMİŞ BİR VAKA**

Ergün Demiralp, Eralp Ulusoy, Ata Kırılmaz, Namuk Özmen, Yılmaz Cingözbay, Bekir Sıtkı Cebeci, Mehmet Dinçtürk

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

**Amaç:** Apikal hipertrofik kardiyomyopati (HKMP) ender olarak izlenen bir KMP formudur. Sol ventrikül apeksini bazende tüm apikal bölgeyi septumla beraber tutarak, sol ventrikül kavitesinde yer işgal eder. Daha önce hiç bildirilmemiş, sadece sağ ventrikül apikoseptal bölgeye lokalize bir hipertrofik kardiyomyopati olgusu sunmayı amaçladık. **Metodlar ve Bulgular:** Atipik göğüs ağrısı ve çarpıntı şikayetleri ile başvuran 21 yaşındaki erkek hasta EKG anormalligi nedeni ile ileri tetkik altına alındı. Hastanın EKG'sinde sadece V5 elektrodunda 55 mV QRS amplitüdü yakadıldı. V6 amplitüdü 30 mV diğer QRS yükseklikleri normaldi (resim). Ekokardiyografik incelemede distal septum ve apeksi içine alan bir hipertrofik bölge mevcuttu (resim). Hastanın yapılan sol ventrikülografisi normalken, sağ ventrikülografide septum ve apikali içine alan dolma defekti izlendi. Aynı bölgede elektriksel aktivite artışı EKG yüksekliğindeki artış ve bunun solunuma değişmesi ile teyid edildi. Bu bölgenin nükleer sintigrafisi ile artan tutulumu da gösterildi.

**Sonuç:** Bu vaka EKG'de dev QRS yüksekliği yapan ve sağ ventriküle lokalize hipertrofi (sağ ventrikül apikal hipertrofik kardiyomyopati) ile karakterize olup, literatürde benzer bir vakaya rastlanmamıştır.



**P-195**  
**ATRIOVENTRİKÜLER NODAL REENRANT TAŞIKARDİNİN ATRIOVENTRİKÜLER REENRANT TAŞIKARDİDEN AYIRTILMASINDA EKG'NİN KLİNİK ÖNEMİ**

Kudret Aytemin, Basri Amasyalı\*, Sedat Köse\*, Ayhan Kılıç\*, İzzet Tandoğan\*\*, Hürkan Kurşaklıoğlu\*, Atilla İyisoy\*, Turgay Çelik\*, Ali Oto, Ersoy Işık\*

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara  
Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara\*  
Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Sivas\*\*

**Giriş:** Kateter ablasyon işlemi öncesi atrioventriküler nodal reenranta taşikardi (AVNRT)'lerin, ortodromik atrioventriküler reenranta taşikardiler (AVRT) den ayırtılması, işlemi yönlendirebilmesi bakımından oldukça önemlidir. Bu çalışmada supraventriküler taşikardilerin ayrırtı tanısında 12 derivasyonlu EKG'de son yıllarda tanımlanan farklı kriterlerin AVNRT ile AVRT'nin ayırtılmasındaki belirleyici değerleri araştırılmıştır.

**Yöntem:** Merkezimizde kateter ablasyonu yapılmak üzere elektrofizyolojik çalışma (EFÇ) yapılan ve ortodromik taşikardi saptanan 115 olgu ile yine aynı dönemlerde EFÇ yapılan ve AVNRT saptanan 335 olgunun taşikardi tanısında alınan 12 derivasyonlu yüzey EKG'leri retrospektif olarak incelendi. EKG'ler EFÇ sonucunu bilmeyen ve birbirinden habersiz olan iki farklı elektrofizyolog tarafından değerlendirildi. ST segment depresyonu (≥2mm), V1'de "pseudo R", inferior derivasyonlarda "pseudo S", aVR'de ST segment elevasyonu (≥2mm), QRS alternansının varlığı ve görünebilir P dalgası varlığı ile RP intervali kriterleri değerlendirilmeye alındı.

**Bulgular:** EKG'de görünebilir P dalgası (%90 duyarlılık, %65 özgüllük), ≥100 msn RP intervali (%86 duyarlılık, %92 özgüllük), ≥2 mm ST segment depresyonu (%50 duyarlılık, %76 özgüllük), QRS alternansı (%61 duyarlılık, %51 özgüllük) ve aVR'de ≥2 mm ST segment elevasyonu (%68 duyarlılık, %74 özgüllük) kriterleri AVRT'nin belirleyicileri olarak tespit edildi. V1'de "pseudo R" (%64 duyarlılık, %100 özgüllük) ve inferior derivasyonlarda "pseudo S" (%35 duyarlılık, %100 özgüllük) kriterlerinin varlığı da AVNRT'nin belirleyicileri olarak tespit edildi. **Sonuç:** Taşikardi sırasında alınan 12 derivasyonlu EKG'nin iyi bir şekilde incelenmesi ile dar QRS kompleksli taşikardilerden olan tipik AVNRT ve AVRT ayrırtı tanısının yapılabileceği kanıtına varıldı.

**P-196**  
**DÜZENLİ SPOR YÜZEY ELEKTROKARDİYOGRAFİSİNDE QT PARAMETRELERİNİ ETKİLER Mİ ?**

Turgut Karabağ, Kurtuluş Özdemir, Fatih Koç, Hakan Güleç, Uğur Dal\*  
Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Konya  
Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Sivas\*

**Amaç:** Yüzeysel elektrokardiyografisinde (EKG) ölçülen QT uzunluğu ve QT dispersiyonu (QTd), ventrikül repolarizasyonun heterojenliğini yansıtır. Düzeltilmiş QTd (cQTd) uzamasının ventrikül aritmlere ve ani ölüme neden olduğu bilinmektedir. Çalışmamızda, düzenli spor yapan kişilerdeki QT parametreleri ile sedanter yaşayan kişilerdeki parametrelerini ve egzersiz testi sırasında ulaştıkları maksimum kalp hızları ile maksimum iş yükleriyle olan ilişkilerini kıyasladık.

**Metod:** Çalışmaya spor akademisinde eğitimini sürdüren ve haftada 5 gün düzenli spor yapan 20 kişi (Grup 1) ile hiç spor yapmayan 20 sedanter kişi (Grup 2) dahil edildi. Tüm vakaların 50 mm/sn hızında 12 derivasyonlu EKG'leri çekildi. Tüm derivasyonlarda QRS kompleksinin başlangıç noktası ile T dalgasının TP izoelektrik çizgisine dönüş noktası arasındaki mesafe QT aralığı olarak kabul edildi. En az 8 derivasyondan QT ölçümü yapılabilen EKG'ler değerlendirilmeye alındı. Ölçülen maksimum QT (QTmax) ve minimum QT (QTmin) arasındaki fark QTd olarak kabul edildi. QT sürelerinin Bazett formülü kullanılarak kalp hızına göre düzeltilmesi sonucu düzeltilmiş QT (QTc) elde edildi. QTc dispersiyonunda (QTcd=QTmax-QTmin) olarak hesaplandı. Daha sonra deneklere 10 dakika egzersiz testi yapılarak, 10. dakikada ulaşılan nabız ile işyükleri kaydedildi. **Sonuçlar:** Ortalama ± standart sapma olarak ifade edildi. Sporcu grup ile sedanter grup arasındaki fark eşleştirilmiş t testi ile hesaplandı. Grupların 10. dk' da ulaşılan nabız ve işyükleri arasındaki ilişki Pearson's korelasyon testi ile elde edildi. **Bulgular:** Gruplar arasında demografik özellikler arasında fark yoktu. Gruplar arasındaki QT parametreleri ve 10. dk.'da ulaşılan maksimum nabız ve işyükleri arasındaki farklar Tablo 1'de gösterilmiştir. Grup 1'in bazal kalp hızı, QTd, QTc değerleri ve 10. dk.'da ulaşılan kalp hızı, grup 2'ye göre anlamlı olarak düşük idi. QTmax, QTmin ve 10. dk.'da ulaşılan nabız işyükleri ise grup 1'de grup 2'ye göre anlamlı olarak yüksek idi. Bununla birlikte grup 1'in, 10. dakikada daha düşük kalp hızına ulaşmasına rağmen grup 2'ye göre daha fazla işyüküne ulaştığı gözlemlendi. QT parametreleri ile deneklerin 10. dakikada ulaşılan maksimum kalp hızları ve işyükleri arasında korelasyon saptanmadı. **Sonuç:** Düzenli spor yapanlar daha düşük nabız sayılarında daha fazla işyüküne ulaşabilmektedirler. Düzenli spor yapan kişilerde konjenital hastalık veya altta yatan predispozan neden olmadıkça sedanter yaşayan kişilerde, aritmeye eğilimin uzalmayabileceğini düşünebiliriz.

Tablo 1.

	Grup 1 (n=20)	Grup 2 (n=20)	p
Kalp hızı (vuru/dk)	56±7	72±11	<0.001
Maksimum QT (msn)	416±25	383±17	<0.001
Minimum QT (msn)	369±31	329±17	<0.001
QTd (msn)	44.5±16.5	49.5±15	AD
QTcd (msn)	41±16	48.5±14.5	=0.01
10.dk KH (vuru/dk)	175±7	181±7	=0.05
10.dk işyükü (watt)	202±27	167±42	<0.05

QTd: QT dispersiyonu, QTcd: düzeltilmiş QT dispersiyonu, KH: Kalp hızı, AD: Anlamlı değil

## FEMORAL VEN'DEN UYGULANAN GEÇİCİ PACEMAKERLAR PULMONER EMBOLİ İÇİN RISK FAKTÖRÜ MÜDÜR? RUTİN OLARAK PROFLAKTİK DÜŞÜK MOLEKÜL AĞIRLIKLIL HEPARİN KULLANILIM MI?

Hamza Duygu, Bahadır Kırılmaz, Oğuz Yavuzgil, Mehdi Zoglu, Serdar Payzın, Cemil Gürgün, Cüneyt Türkoğlu

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

Amaç: Femoral ven aracılığı ile implante edilen geçici pacemaker(GPM)lar, uzun süren alt ekstremitte immobilizasyonu ve venöz sistem ile sağ kalp boşlukları içinde yabancı cisim etkisi yaratarak venöz tromboz ve pulmoner emboliye predispozisyonu yaratabilir. Bu çalışmada plazma D-Dimer düzeylerine bakılarak bu hasta grubunda tromboemboliye olan eğilim ve proflaktik düşük molekül ağırlıklı heparin (LMAH) kullanımının etkinliği araştırıldı.

Yöntem: Çalışmaya GPM implante edilen 46 hasta(yaş ort:66,4±7, 27 kadın, 19 erkek) alındı. GPM 33 hastada total AV blok, 13 hastada hasta sinüs sendromu nedeni ile implante edildi. Femoral GPM implante edilen hastalar LMAH verilen (grup 1, 16 hasta, enoxaparin 30mg 2x1/gün) ve verilmeyen(grup 2, 15 hasta) olmak üzere iki altgruba ayrıldı. Ayrıca subklavian GPM uygulanan 15 kontrol olgusu alındı. GPM öncesi, implantasyondan sonra 24, 48. saatlerde ve GPM çıkarıldıktan sonra plazma D-Dimer düzeyleri ölçüldü. Akut miyokard infarktüsü, sepsis, malignite gibi D-Dimer düzeylerinde yanlış yükselmelere neden olabilecek nedenler çalışma dışı bırakıldı.

Sonuçlar: DMAH verilmeyen femoral GPM grubunda D-Dimer düzeyleri (1819±1351 mikrogr/L) subklavian GPM grubuna göre (618±317) anlamlı olarak daha yüksek bulundu (p<0,05). DMAH verilmeyen grupta D-Dimer düzeyleri 24.saatte (1819±1351 mikrogr/L) pik yaparak 48.saatte de (2147±1398) bazal değerlere göre (297±139 mikrogr/L) anlamlı olarak yüksek seyretti (p<0,05) ve GPM çıkarıldıktan sonra 24.saatte bazal düzeye geriledi (386±106 mikrogr/L). LMAH verilen grupta (345±149 mikrogr/L) ise D-Dimer düzeyleri grup 2'ye (1819±135) göre anlamlı olarak daha düşük bulundu (p<0,05). Implantasyon süresi (ortalama 81,6±19,8 saat) ile D-Dimer düzeyleri arasında anlamlı ilişki yoktu (p>0,05). Sonuç: Femoral GPM uygulamaları subklavian uygulamalara göre tromboza daha fazla eğilim yaratmaktadır. Bu tür uygulamalar pulmoner emboli için bir risk faktörü oluşturabilir. Bu hastalarda proflaktik LMAH kullanımı tromboemboliyi önlemede yararlı olabilir.

## KORONER REVASKÜLARİZASYON SIRASINDA OLUŞAN DİSTAL HASARA, ANTEGRAT VE RETROGRAT AKIM DERECELERİNİN KORUYUCU ETKİSİ

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

Acıbadem Hastanesi Kardiyoloji Bölümü, İstanbul

Antegrad (TIMI) ve retrograd (Rentrop) koroner dolaşımın miyokardial viabilite ile arasında iyi derecede korelasyon mevcuttur. TIMI ve Rentrop koroner dolaşımın, koroner revaskülarizasyon sırasında distal miyokardial hasarı azaltıcı etkisinin olup olmadığı konusu henüz yeterince araştırılmamıştır. Metod: Çalışmamız prospektif olup elektif PCI planlanan ardaşık 304 olgudan (56 K, yaş ort 59±11 yıl) oluşmaktadır. Hastalardan standart PCI işlemi uygulanmadan hemen önce ve 12-18 saat sonra troponin-t (Tn-t), CPM-MB, hsCRP ve laktat ölçümleri yapıldı. Olguların tüm lezyonlarını TIMI akımları/lezyon sayısı (TIMI-skor) ve Rentrop akımları/lezyon sayısı (Rentrop-skor) hesaplandı. TIMI-skor >=2 iyi ve <2 kötü antegrad akım olarak, Rentrop-skor >=2 iyi ve <2 kötü retrograd akım olarak değerlendirildi. Her bir olgu için, TIMI-skor=TIMI akım toplamı/lezyon sayısı ve Rentrop skor=Rentrop akım toplamı/lezyon sayısı olarak hesaplandı. Bulgular: TIMI-skor 47 olguda düşük iken 257 olguda yüksek bulundu. Rentrop-skor 297 olguda düşük iken 7 olguda yüksek idi. Girişimsel müdahale bir damara 200 olguda, 2 damar segmentine 85 olguda, 3 damar segmentine 14 olguda, 4 damar segmentine 3 olguda ve 5 damar segmentine 2 olguda aynı seansta uygulandı. Oluz damara sadece balon anjioplasti, 68 damara predilatasyon+stent işlemi ve 334 damara ise direkt stent işlemi uygulandı. Düşük TIMI-skor grubunda predilatasyon ihtiyacı anlamlı olarak daha yüksek idi. Yüksek ve düşük TIMI ve Rentrop akım grupları arasında yaş, cinsiyet, diyabet, hipertansiyon, aktif sigara içimi, ailesel koroner arter hastalığı hikayesi ve aspirin, ACEİ ve beta bloker kullanımın bakımından farklılık yoktu (hepsi için p>0.05). Sol ventrikül ejeksiyonu fraksiyonudüşük TIMI ve Rentrop-skor gruplarında yüksek olanları anlamlı olarak daha az idi (p=0.016, p=0.001; sırasıyla). İşlem sonrası Tn-t de >50 artış, düşük TIMI grubunda 13 olguda (%28), yüksek TIMI grubunda 29 olguda (%11) görüldü (p=0.07), fakat aynı bu farklılık düşük ve yüksek Rentrop akım gruplarında yoktu (p>0.05). CPM-MB deki >50 artış oranı her iki grupta da aynı idi. Düşük ve yüksek TIMI ve Rentrop akım gruplarında, >2 kat hsCRP ve laktat artışı aynı oranlarda idi.

Karar: PCI sırasında, düşük TIMI antegrad akım derecesi distal miyokardial hasarı oranını artırmaktadır, fakat aynı durum düşük Rentrop akım grubunda gösterilememiştir. Yüksek TIMI ve Rentrop akım distal miyokardial PCI işlem hasarından koruyabilir. Tn-t küçük distal miyokardial hasarı göstermek bakımından diğer laboratuvar parametrelerinden daha duyarlıdır.

## PREMATÜR KORONER ARTER HASTALIĞI BULUNAN ERKEK VE KADIN HASTALARIN METABOLİK SENDROM VARLIĞI YONUNDEN KARŞILAŞTIRILMASI

Ayşe Saatçi Yaşar, Hasan Turhan\*, Ertan Yetkin\*, Nurcan Başar, Asuman Biçer, Ali Rıza Erbay, Hatice Şaşmaz, Sengül Çehneli\*

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

Amaç: Metabolik sendrom insülin direnci, santral obezite, HDL-kolesterol düşüklüğü, trigliserit yüksekliği, ve hipertansiyon gibi çok sayıda koroner arter hastalığı için risk faktörü taşımaktadır. Taşıdığı çok sayıda koroner risk faktörü nedeniyle metabolik sendromu bulunan hastalar prematür koroner arter hastalığı yönünden yüksek riskli gruplardan birini temsil ediyor olabilir. Genel olarak hastaların risk faktör prevalansı cinsiyet farklılığı göstermesine karşılık prematür koroner arter hastalığı bulunan erkek ve kadın hastalar metabolik sendrom varlığı yönünden karşılaştırılmamıştır. Biz bu çalışmada prematür koroner arter hastalığı tanısı almış erkek ve kadın hastaları metabolik sendrom varlığı yönünden karşılaştırmayı planladık

Yöntemler: Çalışmaya prematür koroner arter hastalığı tanısı konmuş 436 erkek (ortalama yaş=38±4 yıl) ve 63 kadın (ortalama yaş=39±4 yıl) hasta dahil edildi. Tüm hastalar hastanemizde koroner anjiyografileri yapılan ve koroner arter hastalığı tespit edilen hastalar arasından seçildi. Aşkar diabeti olan ya da antidiyabetik ilaç kullanan hastalar çalışmaya alınmadı. Metabolik sendrom tanısı ATP III klinik kriterlerine göre konuldu.

Bulgular: Yaş yönünden gruplar arasında anlamlı fark yoktu (p>0.05). Sigara kullanımını yönünden iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi (erkek:305/436 (%70) ve bayan:23/63 (%37) p<0.001). Total kolesterol ve LDL kolesterol değerleri yönünden gruplar arasında anlamlı fark yoktu. Erkek prematür koroner arter hastalarının %26 (113/436)'sında metabolik sendrom varken, bu oran bayan prematür koroner arter hastalarında %60 (38/63) tespit edildi (p<0.001).

Sonuç: Metabolik sendrom prematür koroner arter hastalığı bulunan erkek hastalarda genel popülasyona yakın oranda (%26) tespit edilirken, prematür koroner arter hastalığı bulunan kadınlarda %60'a varan çok yüksek bir oranda tespit edildi. Bu bulgunun metabolik sendrom'un erkeklerle kıyasla kadınlara için ne ölçüde bir tehdit olduğunu değişik bir boyuttan göstermesi açısından önemli olduğunu düşünürüz.

## YÜKSEK RİSKLİ BİR ÖRNEKLEMİMİZDE LİPOPROTEİN(A):DAGILIMI VE BAĞINTILARI ZEMİNİNDE TÜRK ERKEKLERİNDE İNSÜLİNİM İLE TERS İLİŞKİSİ GOZLEMİ

Altan Onat, Hüseyin Uyarel\*, Gülay Hergenç\*\*, Mehmet Yazıcı\*\*\*, Bülent Uzunlar\*, Serdar Türkmen\*\*\*\*, İbrahim Sarı\*, Günay Can\*\*\*\*\* Vedat Sansoy\*\*\*\*\*

Türk Kardiyoloji Derneği, İstanbul Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi İstanbul\*

Yıldız Teknik Üniversitesi, Biyokimya, İstanbul\*\* Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Düzce\*\*\* Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Gaziantep\*\*\*\* İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul\*\*\*\*\*

Amaç: TEKHARF Çalışmasının Marmara ve İç Anadolu bölgelerinde oturan eski ve yeni kohortundan düşük riskli kişilerin az temsil edildiği 214 kişide, başka muayene ve tahiller arasında, serum lipoprotein(a) (Lp(a)) belirlendi. Çalışma amacı, halkımızda Lp(a)'nın kardiyovasküler risk faktörleri, metabolik sendrom (MS) ve koroner kalp hastalığı (KKH) ile ilişkisini incelemektir.

Materyal ve Metod: MS tanısı ATP-III kriterlerine, KKH tanısı anamnezde angina varlığı ve 12-derivasyonlu istirahat EKG'nın Minnesota kodlamasına dayanılarak kondu. Örneklemin %48'inde MS, %23'ünde KKH mevcuttu. Serumda Lp(a) Behring nefelometriyle ölçüldü; değerler normal dağılım sergilemediğinden analizler log-transformasyonla yapıldı.

Bulgular: Yaş ortalaması 59,6±12 olan 98 erkek ve 116 kadında geometrik ortalama değer sırasıyla 9,6±2.8 U/L ve 12,1±3 mg/dL bulundu (p<0.001). Konantrasyona göre yaşla anlamlı ilişkisi yoktu. Kadında 15 risk parametresinden hiçbirisi ile anlamlı korelasyon bulunmadı. Erkeklerde, risk faktörlerinin çoğuyla ilişki elde edilemezken, Lp(a) yalnız LDL- (r =0.29) ve total kolesterol (r =0.22) ve çok ilginç olarak - ters biçimde - açlık insülini (r = -0.36, p=0.002), bel çevresi (r =-0.21) ve beden kitle indeksi (r = -0.26) ile anlamlı korelasyonlar sergiledi. MS tanısı ile de erkeklerde ters korelasyon eğilimi kaydedildi (t = -0.17, p=0.095). Çokdeğişkenli lineer regresyona erkek ve kadınlarda serum total kolesterol, LDL-kolesterol ve trigliserid ile Lp(a) arasında pozitif, gama GT ile Lp(a) arasında ters anlamlı ilişki kaydedildi. Lojistik regresyon analizinde KKH olasılığı için Lp(a) araştırıldığında, yaş ve cinsiyetten bağımsız bir faktör olarak görüldü (odds oranı 1.10 ile anlamlı çıkmadı).

Sonuç: Değişkenlikli ezici bir oranda apo(a) genine bağlı olduğu bilinen Lp(a)'nın bu çalışmada, çoğu geleneksel risk faktörüyle ilişki içinde olmadığı doğrulandı. Hedefteki olarak, erkeklerde kanda insülin düzeyi ile ters korelasyonun erkeklerde veya bazı erkeklerde özgü bir gen özelliğinden kaynaklandığı düşünüldü. Koroner kalp hastalığı olasılığının ne ölçüde etkilendiği konusunun, ileride daha geniş örneklemle üzerinde araştırılması yararlı olur.

## VAZOVAGAL SENKOP HASTALARINDA SİRKADİYEN RİTM

Ayşe Gül Türkoğlu, Mehdi Zoghi, Hamza Duygu, Serdar Akyüz, Filiz Özerkan, Azem Akıllı, Mustafa Akın

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

Kardiyovasküler pekçok hastalık sirkadiyen ritim göstermektedir. Tekrarlayan senkop atakları ve pozitif "tilt-table" testi olan ardışık 202 hasta (152 erkek, yaş ortalamaları: 38±12) çalışmaya dahil edildi. Biz bu hastalarda senkop epizotlarının zaman dağılımını araştırdık. 188 hastanın (140 erkek, yaş ortalamaları: 37±11) toplam 264 senkop atakının zamanı değerlendirildi. Bu atakların sıklığı ayrıca hastaların cinsiyet ve yaş gruplarına (20-29, 30-39, 40-49 yıl) göre olan ilişkisi araştırıldı.

Yapısal kalp hastalığı, nöro-psikiyatrik hastalık, vazodilatör veya beta-blokler tedavi alan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Tüm atakların haftanın günlerine göre 3 zaman diliminde (06-12AM, 12-18 PM, 18-24PM) incelendi. Bu atakların sıklığı ayrıca hastaların cinsiyet ve yaş gruplarına (20-29, 30-39, 40-49 yıl) göre olan ilişkisi araştırıldı.

**Bulgular:** "Tilt-table" testin sonuçları doğrultusunda 75 hastada (%40) kardiyoinhibitor, 47 hastada (%25) vazodepresör, 56 hastada (%30) miks ve 10 hastada (%5) ise "postural orthostatic tachycardia" tip vazovagal senkop vardı. Senkop epizotları ile hastaların cinsiyet ve yaşları arasında anlamlı bir korelasyon saptanmadı ( $p>0.05$ ). Senkop atakların sıklığı 3 farklı zaman dilimine göre olan dağılımı sırayla %24, %58 ve %18 oranlarında idi ( $p<0.001$ ). Epizotların pik noktası hastanın ortasında (Perşembe %43) ve 12-18 PM saatleri arasında idi ( $p<0.05$ ). Senkop atakları açısından Pazar günü en az atak tesbit edildiği gün olarak tesbit edildi (%5,  $p=0.038$ ). Sonuç olarak, vazovagal senkop atakları belirgin bir sirkadiyen değişim göstermektedir. Senkop atakların yaş ve cinsiyetten bağımsız olarak hastanın ortasında ve 12-18 PM saatleri arasında en sık görülmektedir.

	Pzt.	Salı	Çarş.	Perş.	Cuma	C.tesi	Pazar
06-12AM	11	7	5	22	9	4	5
12-18PM	22	14	20	58	20	12	7
18-24PM	7	5	6	17	8	3	2
Σn=264	40	26	31	97	37	19	14
	(%15)	(%10)	(%12)	(%37)	(%14)	(%7)	(%5)

Senkop atakların gün ve saat dağılımı

## DİYABETİK HASTALARDA PLAZMA HOMOSİSTEİN DÜZEYLERİ İLE KORONER ARTER HASTALIĞI PREVELANSI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Emil Aliyev, İstemihan Tengiz, Ertuğrul Ercan, Serkan Saygı\*, Mustafa Akın\*, İstemi Nalbantgil\*

Central Hospital Kardiyoloji Kliniği, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı İzmir\*

**Amaç:** Diyabetik hastalarda hiperhomosisteinemi ile kardiyovasküler morbidite ve mortalite arasındaki nedensel ilişki tam olarak aydınlatılmamıştır. Bu çalışmada, diyabetik hastalarda plazma homosistein düzeyleri ile koroner arter hastalığı (KAH) prevalansı arasındaki ilişki değerlendirildi.

**Yöntemler:** Çalışmaya, KAH şüphesiyle efor testi veya Talyum-201 miyokard perfüzyon sinigrafisi yapılan 50 insülin bağımlı olmayan diabetes mellituslu (NIDDM) hasta alındı. Miyokardiyal iskemi belirlemleri ve anjiyografik bulgulara göre hastalar iki gruba ayrıldı; Grup I (n=25), KAH olan olgular ve Grup II (n=25) KAH olmayan olgular. Bu iki grup arasında plazma homosistein düzeyleri karşılaştırıldı. Çalışma popülasyonu ayrıca plazma homosistein düzeylerine göre de iki farklı gruba ayrıldı; Grup H (n=23), hiperhomosisteinemi olgular ve Grup N (n=27), normosisteinemi olgular. Bu iki farklı grup arasında da endotel fonksiyonlarının göstergesi olarak brakial arterde akıma bağlı dilatasyon (FMD) ve nitratla indüklenmiş dilatasyon (NID) değerleri karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Grup I ve hiperhomosisteinemi olgularında erkek cinsiyet baskındı. Gruplar arasında diğer klinik özellikler, lipid profilleri, hemoglobin A1c, fibrinolitik ve inflammatuar aktivite göstergeleri açısından anlamlı farklılık saptanmadı. Plazma homosistein düzeyi, Grup I de Grup II ye göre anlamlı derecede yüksek saptandı (sırasıyla 16,4±5.1 ve 9,2±2.2 µmol/L,  $p<0.0001$ ). Homosistein endotel fonksiyonlarına olan etkisini değerlendiren ikinci analizde, Grup H ve N arasında FMD ve NID değerlendirmeleri benzerdi (Tablo 1).

**Sonuç:** Hiperhomosisteinemi insülin bağımlı olmayan diyabetik olgularda KAH prevalansı yüksektir. Bulgularımız hiperhomosisteineminin bu hastalarda KAH gelişim riskine sinerjistik bir katkısı olduğunu göstermektedir. Diyabetik hastalarda hiperhomosisteineminin tanınması risk ve prognoz tahmininde önemli olabilir.

Tablo 1. Hiperhomosisteinemi ve normohomosisteinemi olgularda bakılan endotel fonksiyonları göstergeleri

Parametre	Grup H (n=23)	Grup N (n=27)	p
FMD (%)	7.3±3.5	7.1±3.6	ad
NID (%)	11.4±5.4	12.2±4.6	ad

Grup H: Hiperhomosisteinemi olgular, Grup N: Normohomosisteinemi olgular, FMD: Akıma bağlı dilatasyon, NID: Nitratla indüklenmiş dilatasyon.

## KORONER ARTER HASTALIĞI VE AŞIKAR DİYABETİ BULUNMAYAN METABOLİK SENDROMLU OLGULARDA KORONER MİKROVASKÜLER DİSFONKSİYONA BAĞLI MİYOKARDİYAL PERFUZYON ANORMALLIĞI GÖRÜLME ORANI

Yüksel Çavuşoğlu, Afşin Parspur, Emre Entok\*, Alparlan Birdane, Ayşe Çitak, Canan Demirüstü\*\*, Bilgin Timurval

Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Nükleer Tıp Anabilim Dalı\*, Biyoistatistik Anabilim Dalı\*\*, Eskişehir

**Amaç:** Endotelial disfonksiyon, ateroskleroz sürecinin başlangıç döneminde yer alan vasküler fonksiyon bozukluğu olarak kabul edilmektedir. Endotelial disfonksiyon ile koroner mikrovasküler disfonksiyon arasında sıkı bir korelasyon olduğu bilinmektedir. Epikardiyal koroner arterleri normal bulunan ve koroner akım rezerv ölçümleri ile koroner mikrovasküler disfonksiyon varlığı gösterilmiş olgularda miyokardiyal perfüzyon görüntüleme perfüzyon anomalileri saptandı. Metabolik sendromlu bulunan olgularda endotelial ve koroner mikrovasküler disfonksiyon sözkonusu olabilir. Bu çalışmanın amacı; koroner arter hastalığı ve aşikar diyabeti bulunmayan seçilmiş metabolik sendromlu olgularda öngörülen koroner mikrovasküler disfonksiyona bağlı perfüzyon anomalileri görülmeye oranının miyokardiyal perfüzyon görüntüleme yöntemi ile araştırılması idi.

**Metod:** Çalışmaya; koroner arter hastalığı kliniği olmayan, aşikar diyabet tanısı bulunmayan 39' u kadın, yaş ortalaması 51 ± 6 yıl olan, seçilmiş metabolik sendromlu 49 olgu alındı. Metabolik sendrom tanısı için 1-) bel çevresinin erkeklerde >102 cm, kadınlarda >88 cm, 2-) trigliserid düzeyinin >150 mg/dl, 3-) HDL-kolesterol düzeyinin erkeklerde <40 mg/dl, kadınlarda <50 mg/dl, 4-) kan basıncının >130/85 mmHg, 5-) açlık kan şekeri >110 ve <126 mg/dl kriterlerinin 3 tanesinin bulunmasına koşuluyla bakıldı. Klinik olarak iskemik göğüs ağrısı tanımlayanlar, efor testi pozitif olanlar çalışma dışı bırakıldı. Tüm olgulara miyokardiyal perfüzyon SPECT çalışması yapılarak perfüzyon anomalileri bulunup bulunmadığı araştırıldı. Perfüzyon SPECT çalışmasında perfüzyon defeksi saptanan olgularda koroner anjiyografi yapılarak koroner arter hastalığı ekarte edildi.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil olan 49 olgunun 20' inde (%40) perfüzyon defeksi saptandı, 29 olguda (%60) perfüzyon anomalileri gözlenmedi. Perfüzyon defeksi saptanan olgularda, perfüzyon defeksi bulunmayan olgular arasında yaş (sırasıyla; 49 ± 5 ve 51 ± 7 yıl,  $p>0.05$ ), cinsiyet (sırasıyla; 17 kadın olgu ve 22 kadın olgu, Ki kare testinde  $p>0.05$ ) ve kardiyovasküler risk faktörlerinin bulunma oranları açısından fark yoktu. Metabolik sendrom elementeri açısından perfüzyon defeksi olanlar ve olmayanlar arasında bir fark saptanmadı ( $p>0.05$ ).

**Sonuç:** Bulgularımız, koroner arter hastalığı ve aşikar diyabet olmasada, öngörülen koroner mikrovasküler disfonksiyona bağlı olarak, metabolik sendromlu olguların önemli bir kısmında miyokardiyal perfüzyon anomalilerinin gözlemlendiğini desteklemektedir.

## BİR GRUPTURK ERKEK VE KADININDA APOLIPOPROTEİN A-II PİLOT ÇALIŞMASI: DÜZEYLER VE KORONER KALP HASTALIĞI, METABOLİK SENDROM, DİYABET RİSKİ İLİŞKİLERİ

Gülşay Hergenç, Altan Onat\*, Vedat Sansoy\*\*, Serdar Türkmen\*\*\*, İbrahim Sarı\*\*\*\*, Bülent Uzunlar\*\*\*\*\*, Mehmet Yazıcı\*\*\*\*\*, Hüseyin Uyarel\*\*\*\*\*, Günay Can\*\*\*\*\*

Yıldız Teknik Üniversitesi, Biyoloji, İstanbul  
Türk Kardiyoloji Derneği, İstanbul\*  
İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul\*\*  
Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Gaziantep\*\*\*  
Siyami Ersek Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Merkezi, Kardiyoloji, İstanbul\*\*\*\*  
Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Düzce\*\*\*\*\*  
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İstanbul\*\*\*\*\*

**Amaç:** Yüksek koroner kalp hastalığı (KKH) riskine sahip bireylerde apo AII düzeylerinin ilk defa belirlenmesi ve KKH, metabolik sendrom (MS), diyabet (DM) ve diğer risk faktörleri ile ilişkilerini pilot bir çalışmada araştırılması.

**Metod:** TEKHARF çalışmasında 2003 yılı takibinde Marmara ve İç Anadolu bölgelerinde yüksek riskli 194 erkek ve kadında apo AII ilk defa ölçüldü. Metabolik sendrom tanısı NCEP ATP III kılavuzu, diyabet Amerikan Diyabet Derneği kriterlerine göre kondu, risk durumu TEKHARF risk puanıyla belirlendi. Apo AII, yüksek hassasiyetli C-reaktif protein (CRP), kompleman C3 (C3), apo AI, apo B, Lipoprotein (a) [Lp(a)] nefelometrik olarak, Total fosfolipidler, total kolesterol, trigliseridler, şeker, HDL-K (direkt-köktürülmüş), ürik asit, ve GGT biyokimya otoanalizöründe enzimatik metod ile, insülin kemilüminesan immünoassay ile ölçüldü. Sıratlı plazmada Fibrinojen ölçümleri Clauss yöntemi ile sahada yapıldı. İstatistiksel analizler SPSS-9 paket programı kullanılarak yapıldı.

**Bulgular:** TEKHARF risk puanına göre ortalama risk puanı erkeklerde 22.5, kadınlarda 25.0 idi. Çalışma grubumuzda MS %49, KKH %29.9, DM %19.6 ve bozulmuş açlık glukozu %2.1 olarak görülmektedir. Kadınlarda MS (%65.9) erkeklerde göre iki kat siktir. Erkek (30.4±4.4 mg/dl) ve kadın (33.7±7.2 mg/dl) apo AII düzeyleri arasında anlamlı fark bulunmadı. Korelasyon analizinde 26 risk parametresi içerisinde apo AII fosfolipid, apo AI, HDL-K, total kolesterol ( $r=0.66$  ile 0.38;  $p=0.000$ ), kompleman C3, trigliseridler ( $r=0.26$  ve 0.21,  $p<0.01$ ), LDL-K, beden kitle indeksi ( $r=0.17$  ve 0.15,  $p<0.05$ ) ile anlamlı, sigara kullanımı ( $r=-0.26$ ,  $p=0.002$ ) ve yaş ( $r=-0.15$ ,  $p<0.05$ ) ile ters anlamlı ilişki gösterdi. MS ile apo AII arasında sınırdan anlamlı ilişki kaydedildi. Oniki değişkeni kapsayan lineer regresyon analizinde HDL-K ( $p<0.001$ ) ve kompleman C3 ( $p=0.013$ ) apo AII' nin yegane belirleyicileri olarak saptandı. Lojistik regresyon analizinde yaş ve cinsiyet ayrı ayrı A-II KKH, MS ve diyabet açılardan anlamlı bir ilişki sergilemedi.

**Sonuç:** Sağlıkli kişilerde daha geniş şekilde içeren bir kitleden apo AII' nin KKH, MS ve DM açılardan incelenmesi ve prospektif olarak takip edilmesinde yarar görmekteyiz.

## AKUT İNFERİYOR MİYOKARD İNFARKTÜSÜNDE SAĞ VENTRİKÜL TUTULUMUNU GÖSTEREN 12 DERİVASYON EKG KRİTERLERİ

Alparlan Birdane, Savaş Beyaztaş, Serhat Kuşkuş, Ayşe Çıtak, Cengiz Bal\*, Necmi Ata, Ömer Göktekin, Bilgin Timurlalp

Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Biyoistatistik Anabilim Dalı\*, Eskişehir

**Amaç:** Akut inferiyor miyokard infarktüsüne (AİMİ) sağ ventrikül tutulumunun eşlik etmesinin etkilenen miyokardiyal alanı ve mortaliteyi arttırdığı bilinmektedir. Çalışmanın amacı; sağ ventrikül MI teşhisinde kullanılan V4R derivasyonunun her hastanede rutin çekilebilirliğinin henüz yerleşmemiş olması veya unutulmasından hareketle standart EKG de V4R (+) liğini gösterebilecek, önceki çalışmalarda tarif edilen EKG kriterlerini gözden geçirmektir.

**Metod:** Prospektif olarak, 2000-2004 tarihlerinde AİMİ ile başvuran 130 hasta (116 erkek/14 bayan ortalama yaş 56±11 (29-86) alınmıştır. Ortalama başvuru süresi 0,5-9 saat (3,9±2,1). Standart 12 ve sağ derivasyonlu EKG çekilerek V4R de ST segmentinin en az 1mm yüksek olup olmadığına bakıldı. V4R (+) olan grup için gözden geçirilecek EKG kriterleri; AVL>1mm ST çökmesi, ST yüksekliğinin DIII>DII olması, ST yüksekliğinin D II < DIII ve D I ve AVL de ST çökmesi olarak belirlendi.

**Bulgular:** Vakaların 56 sında (%43) V4R derivasyonunda 1 mm üzerinde ST yüksekliği mevcuttu. AVL derivasyonunda ST çökmesinin 1 mm den fazla olmasının ve ST yüksekliğinin DIII de DII den fazla olmasının V4R (+) liğini belirlemedeki hassasiyeti sırasıyla %100 ve %98 bulunmuştur. Tablo 1 de kriterlere ait istatistikî değerler verilmiştir.

**Sonuç:** Akut inferiyor MI'nin ilk saatlerinde sağ ventrikül derivasyonlarına ait bir EKG çekilmemiş olsa bile başlangıçtaki standart EKG deki kriterlere bakarak V4R (+) liği yüksek bir hassasiyetle tahmin edilebilir.

## TÜRKİYE'DE SAĞLIKLILARIN GENÇ ERİŞKİN ERKEK POPULASYONUNDA KORONER RİSK FAKTÖRLERİNİN İNCELENMESİ: KESİTSEL BİR ANALİZ

Cem Barçın, Atıla İyisoy\*, Hürkan Kurşakhoğlu\*, Serkan Tapan, Sedat Köse\*, Hasan Fehmi Töre\*, Ersoy Işık\*

Jandarma Hastanesi, Kardiyoloji Servisi, GATA Kardiyoloji, AD Ankara\*

**Amaç:** Bu çalışmada düzenli egzersiz yapan ve benzer bir diyetle beslenen sağlıklı genç erişkin erkeklerde koroner risk faktörlerinin belirlenmesi, TEKHARF kohortunda saptanan değerler ile karşılaştırılması amaçlanmıştır. **Yöntem:** Askeri okulda okuyan 1179 birey çalışmaya alındı. Bireylerin biyokimyasal ölçümleri en az 10 saatlik açlık sonrası alındı. Arteriyal kan basıncı 5'er dakika arayla sağ koldan, oturur pozisyonda ölçülen değerlerin ortalaması olarak kaydedildi. Bireylerin bel ve kalça çevreleri iç çamaşırı üzerinden ölçüldü. Sigara içenler 3 kademe de skorlandı (1:Günlük ortalama 1-10 sigara, 2:ortalama 11-20 sigara, 3:20'den fazla). Sigara içmeyenlere, daha önce içip bırakılan da dahil olmak üzere 0 skoru verildi.

**Bulgular:** Bireyler en az 6 aydır günde yaklaşık 1 saat düzenli egzersiz yapmaktaydı. Günlük kalori alımı yaklaşık 4000-4500 Kcal olarak hesaplandı. Bu şartlar altında elde edilen değerler Tablo'da gösterilmiştir.

**Sonuç:** Bu çalışma Türkiye'nin tüm bölgelerinden gelen ancak egzersiz ve diyet açısından benzer koşullarda yaşayan bir popülasyonun incelenmesi açısından önemlidir. Elde edilen sonuçlar TEKHARF 1990 kohortu Türkiye ortalaması ile karşılaştırıldığında, çalışmamızda tüm risk faktörleri olumlu yönde farklıdır. Bu sonuçların çalışma bireylerinin seçilmiş sağlıklı bireyler olmasından, dengeli beslenmeden ve en önemlisi düzenli egzersizden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Koronere risk faktörleri ortalamaları

	Ortalama	SD
Yaş (yıl)	21,4	1,5
Sistolik KB (mmHg)	107,6	11,2
Diastolik KB (mmHg)	68,0	9,4
T. Kolesterol (mg/dL)	148,6	26,9
HDL-K (mg/dL)	47,8	10,3
LDL-K (mg/dL)	84,5	23,7
VLDL-K (mg/dL)	16,6	10,5
Trigliserid (mg/dL)	79,9	31,2
Bel Çevresi (mm)	77,1	5,2
VKI (kg/m <sup>2</sup> )	22,6	8,9
Glukoz (mg/dL)	85,5	8,2
Sigara Kademesi	1,05	0,7

VKI: Vücut kitle indeksi, KB: kan basıncı

## KRONİK DÜŞÜK DOZ KURŞUN MARUZİYETİNİN ADOLESAN ERKEKLERDEKİ KARDİYAK ETKİLERİ

Çağatay Arslan, Meltem Koyuncu Arslan, Ahmet Altınbaş, Ömer Gedikli, Gülveren Alsancak, Mustafa Gültepe\*

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Isparta GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi\*, İstanbul

**Amaç:** Adolesan erkek otomarcilerinde kronik düşük doz kurşun maruziyetinin kardiyovasküler etkilerini araştırmak.

**Yöntem:** Oto tamiirhanelerinde çalışan 83 adolesan erkek hasta ve sosyodemografik özellikleri benzer, normal lisede eğitim gören 75 öğrenci kontrol grubu olarak alındı. Kan kurşun düzeyi atonik absorpsiyon spektrofotometri, çinkoprotein (ZnPP) hematoflorometri, delta-aminolevulinik asit dehidrataz (ALAD) spektrofotometri, serum pro-BNP düzeyleri elektrokemilüminesans immünoassay ile ölçüldü. Diyastolik fonksiyonlar konvansiyonel pulsed-wave Doppler ile transmitral ve pulmoner venden ölçüldü. Sol ventrikül ve atriyum çap ölçümleri yapıldı. Doku Doppler ekokardiyografi ile ölçümler mitral anülüsten yapıldı.

**Bulgular:** Ortalama yaş hasta grubunda 17,2±1,0, kontrol grubunda 17,0±1,1, hasta grubunda ortalama çalışma süresi 3,4±1,6 yıldır. Kan kurşun düzeyleri hasta grubunda 7,7±3,9, kontrol grubunda 1,6±0,8 µg/dl idi (p<0,001). ALAD ve ZnPP düzeyleri hasta grubunda daha yüksekti. Kan basıncı, kalp hızı, elektrokardiyografik bulgular ve serum pro-BNP düzeyleri her iki grupta normaldi. Sol ventrikül diastol sonu, sistol sonu ve sol atriyum çapları normaldi ancak hasta grubunda daha yüksekti. Ejeksiyon fraksiyonları, mitral A dalgası hızı, izovolumetrik relaksasyon zamanı ve deselerasyon zamanı her iki grupta benzer ve normaldi. Mitral E dalgası hızı (1,056±0,158 ve 1,006±0,130 m/sn, p<0,05) ve E/A oranı hasta grubunda daha yüksekti. Pulmoner ven diyastolik akım hızı ve E/A oranı hasta grubunda daha yüksekti (0,746±0,178 ve 0,746±0,178 m/sn, p<0,001) ancak sistolik akım hızı ve E/A oranı her iki grupta benzerdi. Doku Doppler ekokardiyografi ile mitral anül E değerleri (0,184±0,025 ve 0,166±0,026 m/sn, p<0,001) ve E/A oranı hasta grubunda daha yüksekti; S akım hızları benzerdi. Doku Doppler ekokardiyografi ile mitral anül E değerleri hasta grubunda daha düşüktü ancak istatistiksel fark saptanmadı. **Sonuç:** Hasta grubunda pulsed-wave Doppler ile mitral E ve pulmoner ven diyastolik akım hızları ve mitral E/A oranının artması sol ventrikül kompliyansında azalma ve sol atriyum basıncında artışı gösterebilir. Bu sonuçlar hasta grubunda saptanan daha geniş sol atriyum ventrikül çapları ile ilgili olabilir. Henekadan diyastolik disfonksiyon kriterlerine uymasa da bu veriler ve doku Doppler ekokardiyografi sonuçları kardiyovasküler sistemin bu hastalarda düşük dozda kronik kurşun maruziyetine erken adaptif yanıtları olarak ortaya çıkabilir. Bu popülasyonun daha uzun dönemdeki kardiyak etkilenme açısından izlenmesi gerekmektedir.

## PREMATÜR KORONER ARTER HASTALIĞI BULUNAN ERKEK VE BAYAN HASTALARIN MAJÖR KORONER RİSK FAKTÖRLERİ YÖNÜNDE KARŞILAŞTIRILMASI

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

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

**Amaç:** Yaş koroner arter hastalığı için önemli bir risk faktörüdür. Ancak son yıllarda koroner arter hastalığının genç yaşlarda da görülme sıklığı artmıştır. Genç ve yaşlı koroner arter hastaları koroner risk faktörleri yönünden farklılık göstermektedir. Genç koroner arter hastalarında sigara kullanımı, ailede prematür koroner arter hastalığı öyküsü ve hiperlipidemi daha ön plandayken, yaşlı hastalarda diyabet ve hipertansiyon daha sık karşılaşılan koroner risk faktörleridir. Genel olarak hastaların risk faktör prevalansı cinsiyet farklılığı göstermesine karşılık prematür koroner arter hastalığı bulunan erkek ve bayan hastalar koroner risk faktörleri yönünden karşılaştırılmamıştır. Bu veriden yola çıkarak biz bu çalışmada prematür koroner arter hastalığı bulunan erkek ve bayan hastaları majör koroner risk faktörleri yönünden karşılaştırmayı planladık.

**Metod:** Çalışmaya hastanemizde koroner arter hastalığı tanısı almış 45 yaş ve altı 489 erkek hasta (ortalama yaş=38±4) ve 83 bayan hasta (ortalama yaş=39±4) dahil edildi. Hastalar majör koroner risk faktörleri olan hipertansiyon, sigara kullanımı, diyabet, ailede prematür koroner arter hastalığı öyküsü, yüksek total ve LDL kolesterol ve düşük HDL kolesterol varlığı yönünden değerlendirildi. **Bulgular:** Her iki cinsiyet majör koroner risk faktörleri yönünden karşılaştırıldığında prematür koroner arter hastalığı bulunan bayan hastalarda diyabet ve hipertansiyon anlamlı derecede daha yüksek tespit edildi [diyabet; bayan: 23/83 (%27.7) ve erkek: 60/489 (%12.3), p<0.001, hipertansiyon; bayan: 47/83 (%56.6) ve erkek: 116/489 (%23.4), p<0.001]. Sigara kullanımı yönünden karşılaştırıldığında prematür koroner arter hastalığı bulunan erkek hastalarda sigara kullanımı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksekti [bayan: 24/83 (%28.9) ve erkek: 344/489 (%70.3), p<0.001]. Ailede prematür koroner arter hastalığı öyküsü yönünden karşılaştırıldığında her iki cinsiyet arasında anlamlı fark yoktu [bayan: 35/83 (42.2) ve erkek: 228/489 (%46.6), p=0.45]. Ayrıca, dislipidemi yönünden değerlendirildiğinde de gruplar arasında anlamlı fark tespit edilmedi [bayan: 56/83 (%67.5) ve erkek: 286/489 (%58.5), p=0.12].

**Sonuç:** Biz bu çalışmada prematür koroner arter hastalığı bulunan erkek ve bayan hastaların majör koroner risk faktörleri yönünden farklılık gösterdiğini tespit ettik. Elde ettiğimiz bu bulgunun prematür koroner arter hastalarına yaklaşımda genelde göz ardı ettiğimiz cinsiyet faktörünün önemine dikkat çekmesi yönünden anlamlı olduğunu düşünüyoruz.

## TESTESTERON VE SENDROM X

Kenan İltümür, Aziz Karabulut, Gülten Toprak\*, Dilek Ülker Çakır\*, Beran Yokuş\*, Nizamettin Toprak

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Biyokimya\*, Diyarbakır

**Amaç:** Erkeklerde düşük testesteron düzeyinin kardiyovasküler riskle ilişkili olduğuna ait güçlü kanıtlar vardır. Testesteron düzeyi düşüklüğü ile ateroskleroz arasında bir ilişkinin olduğuna inanılmaktadır. Bu çalışmada Sendrom-X ile testesteron arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlandı. Sendrom X tanısı almış 50 (25 E,25 K yaş 51±10) hasta ile herhangi bir kardiyak risk faktörü olmayan 50 (25 E,25 K, yaş 48±11) kontrol vakası çalışmaya alındı. Kan basıncı, lipid profili, açlık kan şekeri ve beden kitle indeksi (BKİ) ile beraber total testesteron ölçümü yapıldı. **Bulgular:** Total testesteron düzeyi kontrol grubu ile karşılaştırıldığında Sendrom X grubundaki erkeklerde önemli düzeyde düşüktü (4.9±2.2 ve 3.6±1, p<0.01). Aynı zamanda Sendrom X grubundaki kadınların testesteron düzeyi kontrollerle göre düşük olsada istatistiksel olarak önemli bir fark yoktu (0.43±0.17 ve 0.35±0.22, P>0.05). Ayrıca yapılan incelemelerde testesteron düzeyi ile BKİ (r=-.34,p<0.001) ve diyastolik arter basıncı (r=-.29,p=0.21) arasında negatif bir korelasyon saptandı. **Sonuç:** Sendrom X hastalarında önemli derecede total testesteron düşmektedir. Özellikle obezite ile ilişkili olan bu durum aterosklerozun gelişimi ve ilerlemesine katkı sağlıyor olabilir.

## KALP NAKLİ SONRASI ERKEN ATEROSKLEROZUN ENDOMİYOKARDİYAL BIOPSİ SKORU İLE OLAN İLİŞKİSİ

Serkan Saygi, Mehdi Zoghi, Sanem Nalbantgil, Tahir Yağdır\*, Mustafa Akın, Mustafa Özbaran\*, İsa Durmaz\*

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

Transplant vaskülopatisi (TV) hızlı gelişen aterosklerozun bir formudur. İntravasküler USG (IVUS) yöntemi TV tanısında koroner anjiyografiye göre daha hassas olan bir tanı yöntemidir. Biz bu çalışmada kalp transplantasyonu (KT) uygulanan hastalarda IVUS yöntemi ile tesbit edilen TV'nin yaygınlığı ve doku reddinin derecesi (biopsi skoru) ile olan ilişkisini araştırmayı planladık. 1998-2003 yılları arasında kalp transplantasyonu uygulanan 24 hastanın (yaş ortalamaları:47±12 yıl, %83'ü erkek) IVUS yöntemi kullanılarak damar alanı, lümen ve plak alanları yanısıra intima kalınlığı toplam 195 koroner arter segmentinde (24:LMC,63:LAD,57:Cx,51:RCA) ölçüldü. Tüm hastaların endomiyokardiyal biyopsi (EMB) işlemleri transplant protokolüne uygun olarak yapıldı. Histolojik rezeksiyonun rakamsal olarak ortalama değeri iki yıl içerisindeki total biyopsi sayısına bölünerek biyopsi skoru olarak ifade edildi ve intimal kalınlaşma ile korelasyonu değerlendirildi. **Bulgular:** Hastaların %26'sinde da TV ve bu grubun %66.6'sında >2 koroner arterde belirgin intimal kalınlaşma (>0.5 mm) saptanırken segmentlerin %25'inde distal lokalizasyon söz konusu idi. Aterosklerozun yaygınlığı donor yaşı (r=0.42, p=0.02) ve biyopsi skoru (r=0.40, p=0.001) ile korelasyon göstermekte idi. İzlem süresinde (12±4 ay) incelenen tüm segmentlerdeki damar lümeni alanında anlamlı bir değişiklik gözlenmedi. 10 hastada intimal hiperplazi (%43 segmentte) saptanırken hastaların 4 hastada tüm koroner segmentlerinde pozitif yeniden biçimlendirme (remodeling) saptandı. İntimal kalınlaşma LAD'de diğer arterlere göre daha fazla idi (p<0.001). **Sonuç** olarak; Allogreft vaskülopatin gelişimi koroner arterler ve aynı hastanın koroner segmentleri arasında farklılık göstermektedir. Kalp nakli hastaların izleminde doku reddinin derecesi ve sıklığı (biyopsi skoru) aterosklerozun hızlı gelişimi ile doğru orantılıdır.

## SOL VENTRİKÜL ANEVİZMALARININ CERRAHİ TEDAVİSİ

Hikmet Koçak, Necip Becit, Münacettin Ceviz, Yahya Ünlü, Yekta Gürler-top\*, Yusuf Velioglu

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aziziye Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı\*, Erzurum

**Amaç:** Miyokardial infarktüs sonrası gelişen sol ventrikül anevrizmalarının yüksek morbidite ve mortaliteleri nedeniyle takibi, cerrahi zamanlaması ve cerrahisi önemlidir. Sol ventrikül anevrizmalarda uyguladığımız cerrahi teknikler ve sonuçları sunuldu.

**Yöntem:** Kalp ve Damar Cerrahisi ABD'da 1992-2004 yılları arasında miyokardial infarktüs sonrası gelişen sol ventrikül anevrizması nedeniyle aynı ekip tarafından opere edilen 32 olgu retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Uyguladığımız cerrahi metodlar; endoventrikül sirküler patch plasty (Dor operasyonu), sentetik yama ile endoanevrizmorafi, anevrizmektomi + lineer tamir, anevrizmektomi + perikard veya sentetik yama ile septoplasti + lineer tamir idi. Preoperatif ve postoperatif klinik, hemodinamik ve ekokardiografik bulguları değerlendirildi. **Bulgular:** Çalışmaya katılan olgulardan 26'sı erkek (%81.3), 6'sı (%18.7) kadındı. En genci 33, en yaşlısı 80 yaşındaydı. Olguların ortalama yaşı 55.7 olarak hesaplanmıştır. Operasyon için primer endikasyon 20 olguda (%62.5) angina pectoris (CCS class II veya daha fazla) ve 12 olguda (%37.5) dispne (fonksiyonel kapasitesi NYHA Class III veya IV) idi. Preoperatif global olarak sol ventrikül ejeksiyon farksiyonu (LVEF) ortalama %32.9 (%20-%40) idi. 15 olguya (%46.9) Dor operasyonu, 13 olguya (%40.5) anevrizmektomi + lineer tamir, 2 olguya (%6.3) sentetik yama ile endoanevrizmorafi ve 2 olguya (%6.3) anevrizmektomi + septoplasti + lineer tamir yapılmıştır. Sadece anevrizma cerrahisi 2 olguda yapılırken, 30 olguya CABG (%93.8) yapıldı. Bu olguların 15'inde yalnızca sol anterior descending arter (LAD) revaskülarize edildi. Ortama bypass greft sayısı 1.94 (1-5 greft) idi. 1 olguya (%3.1) postinfarktüs VSD tamiri, 1 olguya (%3.1) da MVR yapıldı.

**Sonuç:** Hastane mortalitesi %6.5 (2 olgu) dir. Olgularımızın %90'ü anginasızdı ve fonksiyonel kapasitesi NYHA Class II veya daha azdı. **Yorum:** Sol ventrikül anevrizma cerrahisi ve CABG, regional afterloadı azaltarak olguların noninfarkte miyokardiumun ejeksiyon performansını, kardiyak fonksiyonlarını iyileştireceği ve olguların fonksiyonel kapasitelerini anlamlı olarak düzelterebileceği kanaatindeyiz.

## KRONİK RENAL YETMEZLİKDE MİYOKARDİYAL REVASKÜLARİZASYON

Vedat Erentuğ, Nihan Kayalar, Adil Polat, Başar Sareyyüboğlu, Nilgün Ulusoy Bozbuğa, Kaan Kıralı, Esat Akıncı, Cevat Yakut

Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji, İstanbul

**Amaç:** Kronik böbrek yetmezliği varlığında koroner revaskülarizasyon yapılan olgular preoperatif ve erken dönem sonuçları ile retrospektif olarak değerlendirildi.

**Yöntem:** Kliniğimizde, diyalize bağımlı olan veya olmayan kronik renal yetmezliği olan 31 hasta çalışmaya alındı. Onbir hasta preoperatif dönemde diyaliz programındaydı. Operasyon sırasında ortalama yaş 62.45±9.34 (41-75y) idi. Ortalama EF %50.00±7.99 (%35-64) olarak tespit edilmişti. Hastaların preoperatif ortalama kreatinin değeri diyaliz programına dahil olmayan hastalarda 2.4±1.4 g/dl, diyaliz programına dahil hastalarda 5.88±2.84 g/dl olarak ölçüldü. Hastalarımızın 13'ü atan kalpte bypass tekniği ile opere edilirken 18 hastada kardiyopulmoner bypass yardımı ile koroner bypass uygulandı. Kardiyopulmoner bypass yardımı ile opere edilen hastalarda ortalama greft sayısı 2.8±0.9 iken atan kalpte opere edilen hastalarda bu sayı 1.6±0.7 olarak tespit edildi. Kompleks revaskülarizasyon kardiyopulmoner bypass ile opere edilen hastaların %77.7'sinde gerçekleştirilirken atan kalpte opere edilen hastaların %76.9'unda gerçekleştirildi. Her iki grup postoperatif komplikasyonlar, mortalite/morbidite, hastane ve yoğun bakım kalış süreleri açısından incelendi.

**Bulgular:** Erken mortalite 3 hasta ile % 9,67 olarak gerçekleşti. Perioperatif dönemde 2 hastada anterior miyokard enfarktüsü gelişti ve iki hastaya intraaortik balon pompası (IABP) desteği sağlanması gerekli oldu. Sternal dehissans, enfeksiyon gelişimi ve nörolojik problemler gibi komplikasyonların kardiyopulmoner bypass yardımı ile opere edilen hastalarda atan kalpte opere edilen hastalara göre daha sık geliştiği tespit edildi (p=0,02). Her iki grupta mortalite, aritmi, perioperatif miyokard enfarktüsü ve drenaj miktarları açısından farklılık gözlenmedi. Atan kalpte opere edilen hastaların entübasyon sürelerinin, yoğun bakım ve hastane kalış sürelerinin daha kısa olduğu görülmekte birlikte hasta sayısı az olduğundan istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamadı. **Sonuç:** Kronik renal yetmezlik nedeniyle takip edilen ve eşlik eden koroner arter hastalığı olan hastalar preoperatif olarak risk faktörleri ve eşlik eden hastalıklar ile olası komplikasyonlar açısından iyi değerlendirilmeli ve operasyon stratejisi dikkatle belirlenmelidir. Koroner arter anatomisinin uygun olduğu durumlarda atan kalpte koroner revaskülarizasyonun bu hastalarda uygun bir seçenek olduğunu düşünmekteyiz.

## İNTRAOPERATİF İNTERNAL MAMMARİYAL ARTER GREFT DİSSEKSİYONU: FARKLI SENARYOLAR

Gerçek Çamur, İlyas Kayacıoğlu, Cüneyt Konu alp, Abdullah Kemal Tuynun, Mine Tavlı, Atilla Kanca, İbrahim Yekeler

Siyami Ersek Göğüs, KDC Merkezi, Kalp ve Damar Cerrahisi, İstanbul

**Amaç:** İnternal mammarial arter (İMA) koroner arter cerrahisinde en çok tercih edilen grefttir. Ancak, diğer greftlere göre daha nazik bir yapıdadır ve kolayca disseke olabilir. Bu çalışmada, kliniğimizde rastladığımız olgular nedeniyle ameliyat sırasında oluşabilecek farklı İMA disseksiyonu (DS) senaryolarını ve cerrahi stratejileri tartışıyoruz.

**Olgular:** İlk senaryo, İMA'nın çıkartılırken travmatize edilmesine bağlı olarak görülen DS'lardır. Bu olgularda İMA kesildikten sonra kan akımının olmadığını veya çok yetersiz olduğunu gözledik. Hemen tüm olgularda DS'un başlama veya intimal flep noktası dikkatli bir muayene ile dışarıdan saptanabildi. Bu noktaya ve DS'un yayılmasına göre bazı vakalarda İMA serbest greft olarak kullanılabildi. İkinci senaryo, distal anastomozdan ve kros klemp (KK) alındıktan sonra kalbe yapılan manipulyasyonlar nedeniyle İMA'nın gerilmesi ve disseke olmasıdır. Bir olgumuzda kardiyopulmoner bypass altında kalbe yapılan bir manipulyasyonun hemen sonrasında İMA'nın tonusunda azalma olduğu ve anastomoz hattında greftin uçundaki bombelini kaybolduğu farkedilmiş ve tekrar KK konarak greft sökülüştü. Eksplozasyonda İMA'da yaygın DS olduğu gözlemlenmiş ve anastomoz safen veni ile yenilenmiştir. Üçüncü senaryo, greft anastomozundan sonra İMA'ya direkt olarak yapılan manipulyasyonlar nedeniyle gelişen travmatik DS'lardır. Bir olgumuzda, İMA üzerinde kanama kontrolü yapılırken klips damar lümenini tıkayacak kadar derin konulmuştu. Klips tekrar çıkartıldığı anda DS gelişti. DS'un iki tarafa doğru yavaşça ilerlediği gözle izlenebiliyordu. Bu noktadan her iki tarafında sağlam segmentlere Buldog klempi konularak DS'un durması sağlandı. Daha sonra ikinci klempin distalinden İMA kesildi. Geri akımın olduğu ve greftin uzunluğunun yeterli olduğu görülünce İMA'nın proksimal ucu daha önce yapılmış olan diyagonal artere bağlı safen ven greftine uç-yan olarak anastomoz edildi. Bu senaryoda DS'un hemen farkedilerek durdurulması ve distal anastomozun bozulmaması nedeniyle hem arteriyel greft korunabilmiş, hem de tamir KK konmadan yapılabilmektedir.

**Sonuç:** İMA'nın DS'u hemen daima ameliyat sırasında gerçekleşir. İMA'nın çıkartılırken travmatize edilmesi, prob sokulması, çeşitli nedenlerle gerilmesi, grefte veya kalbe yapılan manipulyasyonlar DS ihtimalini arttıran faktörlerdir. Ameliyat sırasında farkedilmeyen DS'lar hastanın ölümü ile sonuçlanabilir. Bu nedenle, DS riskini azaltacak tedbirlerin alınması, muhtemel bir DS'un ameliyat sırasında teşhis edilmesi ve teşhis eder etmez DS'u sınırlandırarak stratejiler geliştirilerek daha kompleks cerrahi çözümlerden kaçınılması çok önemlidir.

## SAFEN VEN GREFT TIKANIKLIĞI OLAN HASTALARDA ASPİRİN DİRENCİ

Göksel Çağırıcı, Özcan Özdemir, Dursun Aras, Sevinç Yılmaz\*, Selime Ayaz\*\*, Yücel Balbay, Hatice Şaşmaz, Şule Korkmaz

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji, Hematoloji\*, Biyokimya\*\*, Ankara

**Amaç:** Bu çalışmada koroner arter bypass operasyonu geçiren ve safen ven grefti kullanılan hastalarda, bu greftin tıkanması ile aspirin direnci arasındaki ilişki incelenmiştir.

**Yöntem:** Çalışmaya postoperatif semptomları nedeniyle kardiyak kataterizasyon yapılan 44 hasta dahil edilmiştir. Tüm hastalar öncesinde safen ven greftinin kullanıldığı koroner arter bypass operasyonu geçirmişti. Hastaların tamamı 150-300 mg/gün aspirin kullanmakta idi. Tüm koroner angiogramlar hastaların semptom durumlarını ve laboratuvar bulgularını bilmeyen uzman kardiyologlar tarafından incelendi. Hastaların kan örnekleri Platelet Function Analyzer-100® (PFA-100®) tarafından analiz edildi.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan 44 hastadan (34 Erkek, 10 Kadın) 13'ünde (%29,5) aspirin direnci mevcuttu. Safen ven greft tıkanıklığı olan grup ile olmayan grupta aspirin direnci olan hasta sayısı benzerdi (%35 ve %24, p=0,4). Safen ven greft tıkanıklığı olan 23 hasta, tıkanıklığı olmayan 21 hasta ile yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi, operasyon sonrası geçen süre, majör kardiyovasküler risk faktörleri, günlük aspirin dozu, miyokard enfarktüsü öyküsü, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu, trombosit sayısı, ortalama trombosit hacmi, fibrinojen ve kolesterol seviyeleri, greft sayıları, ortalama kollagen/ADP ve kollagen/epinefrin değerleri ve aspirin direncine sahip hasta sayıları açısından fark yoktu. Ortalama kollagen/ADP ve kollagen/epinefrin değerleri aspirin direnci olan hasta grubunda daha yüksekti. Operasyon sonrası 12 ay içinde safen ven grefti tıkanan grup ile 12 aydan sonra safen ven grefti tıkanan grup arasında ortalama kollagen/ADP ve kollagen/epinefrin değerleri benzerdi. Safen ven grefti operasyonundan sonra 12 ay içinde tıkanan ve 36 aydan sonra tıkanan grup ile safen ven grefti tıkalı olmayan grup ortalama kollagen/ADP ve kollagen/epinefrin değerleri açısından karşılaştırıldığında gruplar arasında önemli bir fark yoktu.

**Sonuç:** Bu çalışmada aspirin direnci olan hastalarla, olmayan hastalar arasında önemli bir fark yoktu. Bunun nedeni, safen ven greft hastalığının multifaktöryel olması ve hemostatik faktörlerin de bunlardan sadece biri olması ile ilişkili olabilir. Sonuç olarak aspirin direnci safen ven greft tıkanıklığında önemli bir rol oynamamaktadır.

## GEÇ DÖNEM SAFEN VEN GREFT HASTALIĞINDA HEMOSTATİK SİSTEMİN GENEL DEĞERLENDİRMESİ

Orhan Maden, Dursun Aras, M. Timur Selçuk, Hatice Selçuk, Cemal Özbakar, Arslan Ocak, Bilal Gayik, Omac Tüfekçioğlu, Yücel Balbay, Hatice Şaşmaz, Şule Korkmaz

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Ankara

**Giriş:** CABG cerrahisinden sonra yıllar geçtikçe daha fazla karışımına çıkan greft tıkanması halen önemli bir problem olmaya devam etmektedir. Koroner arter hastalığının patogenezinde öne sürülen hemostatik sistemin çeşitli kollarındaki artışın ya da azalması aktivite varlığı (trombosit aktivasyonu veya prokoagülan mekanizmaların baskınlığı ya da fibrinolitik sistemdeki yetersizlik gibi) safen greft hastalığında ayrıntılı bir çalışmaya konu olmamıştır.

**Amaç:** Bu çalışmada amaç, safen ven greftlerinde geç dönemde gözlenen greft tıkanıklığı ile, trombosit aktivasyonu, koagülasyon sistem inhibitörleri, fibrinolitik sistem aktivitesi ve endotel disfonksiyonu arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır.

**Metod:** Bu çalışmaya, daha önce koroner anjiyografi yapıp, CABG işlemi uygulanmış ve koroner bypass için en az 1 tane safen veni kullanılan, T.Y.H. Kardiyoloji kliniğinde kasım 1999 ve ocak 2002 yılları arasında kontrol koroner anjiyografisi yapılan, toplam 91 hasta (64 erkek, 27 kadın) alınmıştır. Safen ven greftleri kontrol koroner anjiyografisi sonucunda açık ve kapalı olarak tarif edildi. Her hasta en az 8 saatlik bir açlık, sigara içiminin olmadığı ve 1 saatlik supin istirahatın sonra koroner anjiyografi amacı ile laboratuara alınmıştır ve kan örneklemesi yapılmıştır.

**Bulgular:** Yapılan kontrol koroner anjiyografide toplam 91 hastadan 44'ünde kullanılan safen ven greftlerinde en az birisinin tıkalı olduğu saptandı. 47 hastadaki safenler ise açık idi. Hastalar safenleri açık olanlar ve en az bir safeni tıkalı olanlar olarak iki gruba bölünerek istatistiksel değerlendirime gerçekleştirildi. Her iki grup yaş, cinsiyet, koroner arter hastalığı için klasik risk faktörleri, geçirilmiş MI, safenlerin anastomoz edildiği damar bakımından benzerdi (p>0,05). İncelenen hematolojik parametrelerden, iki grup arasında koagülasyon faktörü fibrinojen, koagülasyon faktörü inhibitörleri protein c, protein s ve antitrombin 3, fibrinolitik sistemin aktivitesini yansıtan d dimer açısından istatistiksel anlamı taşıyan farklılık saptayamazken greftleri tıkalı grupta trombosit aktivasyonunu gösteren PF4 (p<0,001) ve endotel disfonksiyonunun bir göstergesi olan vWF (p<0,02) anlamlı olarak daha yüksek saptanmıştır (tablo 1).

**Sonuç:** Bulgularımız geç dönem safen ven greft hastalığında nativ damarda olduğu gibi endotel disfonksiyonunun ve trombosit aktivasyonunun rolü olduğu yönündedir. Bu dönemdeki tıkanıklarda da endotel disfonksiyonu neticesi tetiklenen trombosit aktivasyonu merkezi rolü üstleniyor olabilir.

Tablo 1. Grupların Hemostatik Parametreler Açısından Karşılaştırılması

	Safen açık	Safen tıkalı	p
Protein C(%)	97,37±21,24	92,39±20,38	0,24
Protein S(%)	72,87±25,95	67,76±25,72	0,34
Antitrombin 3(%)	111,51±16,92	108,51±17,75	0,58
APCR	1,79±0,51	1,88±0,47	0,28
D dimer(g/ml)	308,225±104,21	316,79±107,14	0,66
Fibrinojen(g/L)	4,67±1,7	4,48±1,4	0,58
PF4	42,6±31,25	77,1±31,13	0,001
vWF	116,88±50,60	153,46±56,38	0,02

## PLÖROTOMİ YAPILMAKSIZIN İTA GREFTİ HAZIRLANMASININ SOLUNUM FONKSİYONLARI VE ERKEN DÖNEM İYİLEŞME PERİYODU ÜZERİNE ETKİLERİ

Ahmet Özkara, Murat Mert, Gürkan Çetin, Özge Köner, Alican Hatemi, Kubilay Korkut\*, Can Çağlar Erdem, Cenk Eray Yıldız, Sertaç Haydin, Serdar Çelebi, Kaya Süzer

İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul  
İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü, İstanbul\*

**İTA'nın 2 ayrı hazırlanmış tekniğinin postoperatif solunum fonksiyonları, arteriyel kan gazları, kanama miktarı ve erken dönem klinik sonuçları üzerine etkileri prospektif randomize bir çalışmada karşılaştırılmıştır. Grup I (n:28) de pleura İTA preparasyonu esasında açılmışken, grup II (n:26) de intakt bırakılmıştır. Preoperatif ve postoperatif arteriyel oksijen satürasyonları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p:0,15;p:0,23). Pre ve postoperatif vital kapasite değerleri bir farklılık göstermezken (p:0,158) FEV1 ve FVC değerleri her iki periyod arasında anlamlı olarak farklı bulunmuştur. Radyolojik değerlendirmede kostofrenik sinüs açıklığı anlamlı derecede grup II lehine farklılık göstermekteydi (p:0,0005). Grup I de kardiyotorasik endeks ölçümleri grup II ye oranla istatistiksel açıdan anlamlı olacak düzeyde fazla olarak hesaplanmıştır (Grup I; p:0,133; Grup II; p:0,001). Ayrıca ilk 24 saatlik kanama miktarı açısından bakıldığında da grup I de belirgin olarak az kanama görülmüştür (p:0,001). İntrapulmoner şant ölçümleri (Qs/Qt) kıyaslandığında ameliyat öncesi değerler ve postoperatif 1. saat değerleri anlamlı farklılık gösteremekteydi (24. saatte ölçülen değerler grup I de belirgin olarak yükseklik arz ediyordu (p:0,001). her iki hasta grubu arasında yoğun bakım kalış süreleri açısından bir fark bulunmazken, hastane taburcu süreleri grup II de daha kısa olarak gözlemlenmiştir (p:0,039). Kanımızca; tüm bu sonuçların değerlendirilmesi sonucunda, CABG operasyonlarında pleuranın intakt olarak korunmasının kanama miktarı üzerine, ateletaksi oluşumuna, solunum fonksiyonları ve dolayısıyla da hastanın erken dönem iyileşme periyodu üzerine pozitif etkileri mevcuttur.**

P-217

**RESTRIKTİF VSD SONUCU GELİŞEN SUBAORTİK STENOZ TANILI OPERE FONTAN HASTASINA EŞ ZAMANLI SUBAORTİK STENOZ TAMİRİ VE FONTAN'IN TCPC'YE DÖNÜŞTÜRÜLMESİ**

Gürkan Çetin, Ali Kubilay Korkut, Kadir Babaoğlu, Levent Saltık, İhan Günay

İstanbul Üniversitesi Haseki Kardiyoloji Enstitüsü, İstanbul

**Amaç:** Subaortik Stenoz, tek ventrikül fizyolojisinde, dominant sol ventriküllü ventriküloarteryel diskordansı olan hastaların uzun dönem takibinde gelişebilen bir komplikasyondur. Tek ventrikül tamirinde uygulanan ekstrakardiyak konduit ile total kavopulmoner anastomoz (TCPC), hem akım dinamiklerinin üstünlüğü, hem de uzun dönem tromboz ve aritmi gibi komplikasyonların daha az görülmesi nedeniyle Fontan ameliyatına tercih edilmektedir.

**Yöntem:** Triküspit atrezisi, sağ ventrikül hipoplazisi, büyük arter transpozisyonu (TGA) ve ventriküler septal defekt (VSD) tanılarıyla 2 aylıkken banded ve atrial septektomi ameliyatı olan hastaya 5 yaşına geldiğinde Fontan operasyonu yapılmıştır. Hastanın uzun dönem takibinde VSD'nin küçülmesiyle ileri derecede subaortik stenoz ve buna bağlı efor kapasitesinde azalma gelişmiştir. 9 yaşında olan hastaya VSD genişletilmesi ile beraber Fontan'ın TCPC'ye dönüştürülmesi uzun dönemde yararlı olacaktır. Konduit olarak sığır juguler veni (Contegra) tercih edilmiştir. Hasta sorunsuz taburcu olmuştur.

**Bulgular ve Sonuç:** Fizyolojik olarak dominant sol ventriküllü transpozisyon hastalarında Fontan operasyonunu takiben gelişebilen VSD küçülmesi ciddi subaortik darlık yapmaktadır. Bu darlığın giderilmesinde VSD genişletilmesine ek olarak, açık olsa bile Fontan sirkülasyonunun ekstrakardiyak konduit TCPC'a dönüştürülmesi uzun dönemde yararlı olacaktır. Konduit seçiminde kullanılan Contegra bioprotezi hem trileaflet kapak ve doğal sinüslerinin olması, kolayca manipüle edilebilmesi ve farklı ölçülerinin kolayca sağlanabilmesi nedeniyle tercih edilebilir bir konduittir.

P-219

**MULTIPLE MÜSKÜLER VENTRİKÜLER SEPTAL DEFEKT TAMİRİ: SEPTAL OBLİTERASYON TEKNİĞİ**

Ali Kubilay Korkut, Gürkan Çetin, Ahmet Özkara, Özge Köner, Emin Tireli\*, İhan Günay

İstanbul Üniversitesi, Haseki Kardiyoloji Enstitüsü, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi\*, İstanbul

**Amaç:** Apikal müküller septal defektlerin (VSD) tedavisi günümüzde tartışılmaktadır. 'swiss-cheese' VSD'lerin kapatılması için birçok cerrahi teknik ve yaklaşım tarif edilmiştir. Bu yazıda müküller VSD'lerin septal obliterasyon tekniği ile kapatılmasının sonuçları bildirilmiştir. **Yöntem:** Septal obliterasyon tekniğini 5 'swiss-cheese' tanılı hastada sağ ariyotomi yoluyla yaptık. Bunlardan 4'ünde izole VSD, birinde buna ilave olarak tip-A aortik ark interupsiyonu vardı, ki bu kardiopulmoner bypass'a girmeden önce düzeltildi. Hastaların yaşları 43 gün ile 6 yıl arasında değişmekte idi.

**Bulgular ve Sonuç:** Mortalite ve morbidite görülmedi. Bir hastada trakeostomi gerekli oldu. Bir hastada hemodinamiyi etkilemeyen minimal rezidüel kaçak gelişti. 'swiss-cheese' trabeküler multiple VSD'lerin tek büyük bir yama ile tamiri cerrahi olarak kolay bir yöntemdir. Ayrıca ariyotomi yoluyla yapıldığı için ventrikül insizyonun komplikasyonlarından kaçınılmış olur. Büyük iğneli ve büyük pledged'li iğne dokulara derin penerasyonu sağlar ve rezidüel kaçakları engeller.

P-218

**AORTAKORONER BY-PASS OPERASYONU GEÇİREN KADIN HASTALARDA SİGARA ALIŞKANLIĞININ AKCİĞER FONKSİYONLARINA, KAN GAZLARINA VE POST-OP AKCİĞER KOMPLİKASYONLARINA ETKİSİ**

Zerrin Yiğit, Hülya Akbur\*, Ayşem Kaya\*\*, Alev Arat

İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu\*, Kardiyoloji Enstitüsü, Biyokimya Laboratuvarı\*\*, İstanbul

**Amaç:** Elektif aortakoroner by-pass grefti (ACBG) operasyonu geçiren 180 ardışık kadın hastada, sigara alışkanlığının postopreatif akciğer fonksiyonlarına, kan gazlarına ve akciğer komplikasyonlarına etkisi araştırıldı.

**Metod:** Çalışmaya elektif ACBG planlanmış, ardışık, yaş ortalaması 58,97±6,09 olan ve sigara kullanan 68 hasta (Grup I) ile yaş ortalaması 58,00±6,16 olan ve sigara içmeyen 112 hasta (Grup II) alındı. Hastaların demografik özellikleri, cerrahi ve anestezi uygulamaları benzerdi. Tümüne pre-op ve post-op akciğer fonksiyon testleri, kan gazı analizleri ve göğüs röntgen kontrolleri yapıldı. Post-op akciğer komplikasyonları kayıt edildi.

**Bulgular:** Grup I'de daha fazla olarak (pre-op 77.34±3.02 mmHg, post-op 65.11±3.04 mmHg) her iki grupta pre-op değerlere göre post-op parsiyel arterial oksijen basıncı (PaO2) değerleri anlamlı düşük bulundu. Grup I'de pariyel karbondioksit basıncı anlamlı olarak yükseldi (PaCO2 34,83±2,04 mmHg'dan 38,62±3,06 mmHg). Post-op solunum fonksiyon testlerinde her iki grupta da kötüleşme oldu. Özellikle Grup I'de FMFT anlamlı olarak azaldı. Sigara içen grupta pre operatif mVC/pFV (%) değeri normal değer in alt sınırında idi (hafif reaktif problem). Her iki grupta da ciddi restriktif solunum problemleri saptandı (her iki grup için; p<0,0001). Fakat restriksiyon derecesi Grup I'de Grup II'ye kıyasla daha fazla idi (sırasıyla; Grup I'de mVC/pFVC, %76.82±13.35 den %50.26 ± 10.28'e, Grup II'de mVC/pFVC, %78.15±15.48'den %62.75±13.59'a düştü). Grup I'de Grup II'den farklı olarak, büyük solunum yollarında obstrüksiyona işaret eden FEV1/FVC oranı anlamlı olarak azaldı (FEV1/FVC 75.52±10.41'den 71.95±10.66'ya indi; p=0,036). Post-op akciğer komplikasyonları Grup I'de % 17,85 (12 hasta) ve %6,25 (7 hasta) oranında gelişti. Grup I'de Grup II'ye göre post-op ekstübasyon süresi, cerrahi yoğun bakım ünitesi ve hastane yatış süresi anlamlı olarak daha uzun bulundu (sırasıyla; 17.31±6.68 saat ve 13,74±4,49 saat, 3,29±1,34 gün ve 2.60±0.75 gün, 16,94±6.52 gün ve 12.57±2.54 gün; tüm parametreler için p<0,0001).

**Sonuç:** Çalışmamız, sigara alışkanlığının akciğer fonksiyonlarını obstrüktif solunum problemine bağlı olarak olumsuz etkilediğini ve post-op dönemde restriktif solunum probleminin ise daha kötüleştiğini göstermiştir. Post-op kötüleşme, sigara içenlerin kan gazı ölçümleri ile ve içmeyenlere göre iki kat artmış akciğer komplikasyonlarıyla, ayrıca daha uzun ekstübasyon süresi ve yoğun bakım ile hastanede kalış süreleriyle ortaya konmuştur.

P-220

**HAFIF-ORTA DERECEDE AORT KAPAK HASTALIKLARININ ONARIMINDA ERKEN DÖNEM SONUÇLARIMIZ (13 OLGUNUN SUNUMU)**

Hayrettin Tekümit, Ali Rıza Cenal, Tekin Yıldırım, Kemal Uzun, Meral Özen, Fatma Bilgin, Mehmet Balkanay, Esat Akıncı

Özel Şafak Hastanesi, İstanbul

**Amaç:** Mitral kapak cerrahisi ve/veya miyokardiyal revaskülarizasyon gereken ve beraberinde hafif-orta derecede aort kapak hastalığı bulunan hastaların, aort kapağına yönelik girişim ne olmalıdır?

**Yöntem:** Nisan 2003 ile Mayıs 2004 tarihleri arasında, 13 hastaya mitral kapak ve/veya koroner cerrahisi ile birlikte, hafif-orta derecede aort kapak hastalığına onarım (traşlama, kommissüral plikasyon, kommissürotomi) uygulandı. Bu hastaların 7'sine mitral kapak replasmanı (MVR), 2'sine koroner bypass (CABG) yapılırken birer tane de MVR+triküspid devega anuloplasti, MVR+CABG, açık mitral kommissürotomi (AMK), AMK+triküspid devega anuloplasti yapıldı. Hastaların 8'i kadın, 5'i erkekti. Ortalama yaş 44,7 (29-75) idi. Etiyoloji çoğunlukla romatizmal idi. Aortik patoloji olarak; 10'unda aort yetersizliği, 2'sinde aort darlığı, 1'inde ise mikst lezyon vardı. Onarımdan sonra, aort kapak fonksiyonları direkt gözlem ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Erken mortalite 1 hastada oldu (%8.3). Bu hasta septik şok tablosunda kaybedildi. Ekokardiyografi normaldi ve endokardit lehine bulgu yoktu. Diğer hastalar sorunsuz taburcu edildi. Seri olarak yapılan transtorasik ekokardiyografiler ile aort kapak fonksiyonları değerlendirildi. Hastaların 9'unda eser aort yetersizliği, 2'sinde ise hafif aort yetersizliği mevcuttu. Hastalar ortalama 3.54 ay (1-7) izlendi. Bu dönemde herhangi bir morbidite veya mortalite olmadı. Reoperasyon gerekmedi. Hastaların tümü asemptomatikti.

**Sonuç:** Esas kardiyak patolojiye eşlik eden orta derecedeki aort kapak patojilerinde; ihmal veya profilaktik replasman yerine çeşitli teknikler ile onarım yapmak alternatif bir yaklaşım olabilir. Romatizmal patolojinin ilerleme hızını azaltabilir ve reoperasyona gitme süresini uzatabilir. Ancak romatizmal etyolojide durabilite sınırlıdır.

## ANJIOGRAFIK OLARAK INTERNAL TORASİK ARTER GREFTİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Atilla Sezgin, Tankut Akay, Ahmet Arslan, Süleyman Özkan, Bahadır Gültekin, Aydın Ayalp, Haldun Müderrisoğlu, Sait Aşlamacı

Başkent Üniversitesi, Ankara Hastanesi, Ankara

**Amaç:** Koroner bypass ameliyatı olup kontrol anjiyografisini yapılan, rasgele seçilen 99 hastada anjiyografik olarak İTA 'in fonksiyon yetersizliklerini araştırdık.

**Yöntem:** Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası konsey notlarından veriler toplandı. Ameliyat sonrası yapılan anjiyografiler izlenerek koroner arter, İTA çapı, anastomoz kalite ve biçimi, İTA akımı, koroner arter yatağı ve ventrikül fonksiyonları değerlendirildi. Greft yetersizliği olan hastalarda ameliyat öncesi ve sonrası yapılan koroner anjiyografiler incelendi. Tüm hastalarda sol İTA, LAD'e anastomoz yapıldı. İTA'in tam tıkanıklığı ve fonksiyonel olmaması greft yetersizliği olarak kabul edildi. Ameliyat ile kontrol anjiyo arasında geçen süre 41.8 ay idi. Bu sürede 4 (%4.3) tıkanıklık, 8 (%9.2) hastada fonksiyonel yetersizlik olmak üzere 12 (%12.1) hastada greft yetersizliği tesbit edildi. İTA'in fonksiyonel olmadığı hastalarda sol ventrikül diastol son basıncı (LVEDP) 8.7 mmHg, açık olanlarda LVEDP 11.5 olup anlamlı değildi. İTA enjeksiyonunda, 88 hastada LAD apeksi dönerken 11 hastada dönmüyordu. Bu hastalarda İTA'nın açık ve kapalı oranları değerlendirildiğinde anlamlı bulundu (p=0.002). İTA'in fonksiyonel olmadığı hastalarda, ameliyat öncesi LAD de darlık %70 iken açık olanlarda %87 idi. Ameliyat öncesi LAD deki darlık oranı anlamlı (p=0.01) idi. İTA'in açık olduğu hastalardan 4'ünde LAD lezyonu %70'in altında idi. LAD ve İTA arasında akım yarışması olan 16 (%16.2) hastada; 9 (%9.1)'unda hafif, 7 (%7.1) 'sinde önemli olduğu tesbit edildi. Hafif olan hastalardan 8 (%88.9)'inde İTA açık ve ameliyat öncesi LAD'de darlık oranı %73 idi. Hastaların ameliyat öncesi anjiyografileri kontrol edildiğinde 5 hastada darlığın olduğundan fazla değerlendirildiği, 3 hastada LAD distalinde darlık olduğu görüldü. İTA'nın tıkalı olduğu 2 hastada ameliyat öncesi LAD darlığı %80 ve üzerinde olup ameliyat ile kontrol anjiyo tarihi arasındaki süre 89±8 ay idi. İTA'in kapalı olduğu hastalardan 1'inde İTA'in incip tıkanığı, 2'sinde ameliyat öncesi darlığın olduğundan fazla değerlendirildiği ve diğerinde distal LAD'in yaygın hasta olduğu görüldü. Hastaların 3'ünde anastomoz stenozu görüldü. **Sonuç:** Koroner cerrahisinde greft yetersizliği anatomik veya teknik faktörlere bağlı olabilir. Çalışmamızda anjiyografik olarak ameliyat öncesi LAD darlık derecesinin ve apeksi dönüyor olmasının istatistiksel olarak önemli olduğu gösterildi. **Sonuç** olarak ameliyat öncesi LAD darlığının ve koroner arter yatağının iyi değerlendirilmesi İTA'in açık kalma oranını dahada yükseltebilir.

## GEÇ SAFEN GREFT HASTALIĞINDA ASPIRİN REZİSTANSI ETKİLİ MİDİR?

Mehmet Birhan, Yılmaz, Yücel Balbay, Vedat Çaldır, Selime Ayaz, Yeşim Güray, Ümit Güray, Şule Korkmaz

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Rekürren iskemiyeye yol açan geç dönem safen greft trombozu sıklıkla ilerlemiş aterosklerotik plak oluşumuş eski ve dejeneren venöz greftlerde gözlenir. Aspirin post operatif dönemde venöz greft açıklığını idame ettirmede endikedir. Ancak, venöz by pass olan hastalarda aspirin direnci klinik sonuçlara etkiyebilir. **Materyal&Metot:** Koroner by pass sonrası geç dönemde yapılan koroner anjiyogramında en az bir safen greftinde tıkanıklık bulunan 14 hasta (11 erkek, 3 kadın, Grup 1) çalışmaya dahil edildi. Geç dönem koroner anjiyogramlarında venöz greftleri pateni ve fonksiyonel bulunan yaş ve cinsiyet açısından eşleştirilmiş 14 hasta (10 erkek, 4 kadın, Grup 2) kontrol grubu olarak seçildi. Aspirin direnci PFA-100 cihazı kullanılarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Grup 1 ve 2 arasında ürik asit ve vücut kitle indeksi farklıydı (Tablo 1). Kollajen/epinefrin kartuşunun ortalama tıkanma zamanı Grup 1'de 197±85 sn idi ve Grup 2'den (279±44 sn) istatistiksel anlamlı biçimde kısaydı. Benzer cihazla daha önce tamamlana sınır baz alındığında Grup 1'deki hastaların %50'sinde aspirin direnci gözlenirken bu oran Grup 2'de %7.1'di (p=0.033). Çok değişkenli regresyon analizinde vücut kitle indeksi (p=0.038, Beta=-.322), ürik asit (p=0.023, Beta=-0.355), kollajen/epinefrin kartuşuyla tıkanma zamanı (p=0.008, Beta=0.431) safen ven greftinin geç dönemde tıkanma riskini bağımsız ön görmekteydi. **Sonuç:** Geç dönem safen greft hastalığında aspirin direnci önemli sıklıktadır ve klinik sonuçlarına etkiyebilir.

Tablo 1. Gruplar arası özellikler

	Grup 1	Grup 2	p
Yaş (yıl)	64±8	66±6	AD
Bypass sonrası süre	7.5±3.9	6.5±2.5	AD
Total kolesterol (mg/dl)	189±65	209±46	AD
HDL kolesterol (mg/dl)	40±11	42±8	AD
Trigliserid (mg/dl)	187±80	182±120	AD
Ürik asit (mg/dl)	7.4±1.3	5.8±1.4	0.006
VKI (kg/m <sup>2</sup> )	30±4.5	26.3±2.5	0.017
Aspirin dozu (mg/day)	214±90	189±100	AD

## ETEKLİ KOMPOZİT GREFT İLE AORT KÖK REPLASMANI, UZUN DÖNEM SONUÇLAR

Vedat Erentuğ, Adil Polat, Deniz Göksedef, Mustafa Güler, Kaan Kıvılcı, Mehmet Balkanay, Gökhan İpek, Esat Akıncı, Füsun Güzelmeriç, Tuncer Koçak, Ömer Işık, Cevat Yakut

Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

**Amaç:** Aort kökünün cerrahi rekonstrüksiyonunda, mekanik protez kapak ile hazırlanan kompozit greft kullanılması tercih edilen prosedürdür. Bu çalışmanın amacı uygulamış olduğumuz modifiye Bentall metodu ile olan 8 yıllık tecrübemizi sunmaktır.

**Yöntem:** Ocak 1996 ila Haziran 2004 arasında 154 hastaya etekli kompozit greft kullanılarak aort kök replasmanı uygulandı. Ameliyat indikasyonları gerçek veya yalancı anevrizma (%55.2), dilate asendan aortası olan ciddi kalsifik aort darlığı (%11.03) veya aort yetmezliği (%1.3), akut diseksiyon (%3.2) veya bunların kombinasyonu (%32.4) idi. 38 hastaya (%24.7) konkomitan kardiyak prosedür uygulandı. Toplam takip süresi 517.9 hasta/yıl oldu.

**Bulgular:** Operatif mortalite 9 hasta ile % 5,8 olarak gerçekleşti. Hastane mortalite nedenleri ciddi kanama (3 hasta), düşük debi (3), ARDS (2) ve serebrovasküler olay (1) idi. Hiçbir hastada reoperasyon ihtiyacı olmadı. Etek ile ilişkili komplikasyon yaşanmadı.

**Sonuç:** Etekli kompozit grefti mükemmel uzun dönem takip sonuçları vermekte olup protez ilişkili komplikasyon oranı çok düşüktür. Yeni oluşturulan sinüsler ve etek, aort kökünün fizyolojik fonksiyonuna yardımcıdır.

## Kardiyak Görüntüleme, Nükleer Kardiyoloji

### KORONER ARTER HASTALIĞININ TESPİTİNDE BILGISAYARLI TOMOGRAFI VE KATETER ANJİYOGRAFINİN KARŞILAŞTIRILMASI

Murat Gülbaran, Duran C, Geceer G, Ulusoy L, E\*

Kadir Has Üniversitesi, Florence Nightingale Hastanesi, Florence Nightingale Hastanesi\*, İstanbul

**Amaç:** Koroner arter hastalığının tespitinde çok kesitli bilgisayarlı tomografi giderek dikkat çekmektedir. Bu çalışmada koroner darlıkların incelenmesinde kateter koroner anjiyografi (KKA) altın standart olarak 16 kesitli bilgisayarlı tomografik koroner anjiyografi (BTKA) verilerini kateter sonuçları ile karşılaştırdık.

**Yöntemler:** Ortalama yaşı 49±13 olan 15 olguda (11 erkek) bu iki yöntemi birbiri ile en fazla 10 gün arayla uyguladık. Kalp hızının BTKA için 60 civarında tutulması için ihtiyaç halinde IV metoprolol verildi. Kontrast madde olarak her 2 yöntemde iopromide 370 mg/ml kullanıldı. Kontrendikasyon olmaması halinde sublingual nitroglicerini uygulaması yapıldı. Koroner anatomisi AHA sınıflamasına göre 15 ayrı segmentte birbirinden bağımsız uzmanlarca incelendi. Koroner darlıklar hafif (<%50), orta (%50-70) ve ileri (>%70) olarak sınıflandırıldı.

**Bulgular:** İncelemeye alınan 225 segmentin 27'si (%12) BTKA'deki teknik sorunlar nedeniyle değerlendirilemedi. Darlık oranları %50 ve ileri için ele alındığında BTKA ile %93 duyarlılık ve %81 özgüllük bulundu. Karar vermede en zorlanan segment distal sirkümlüks segmenti oldu (duyarlılık %77).

**Sonuç:** Non-invazif görüntüleme teknolojisindeki ilerlemelere paralel olarak BTKA, önümüzdeki yıllarda kateter yoluyla yapılan kimi anjiyografik tetkiklerin yerini alacak gibi görünmektedir.



**P-225**  
**KORONER STENT AÇIKLIĞININ ÇOK KESİTLİ BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ YÖNTEMİ İLE ARAŞTIRILMASI**

Murat Gülbaran, Geceer G, Ulusoy L, Duran C, H\*

Kadir Has Üniversitesi, Florence Nightingale Hastanesi  
Florence Nightingale Hastanesi\*, İstanbul

**Amaç:** Aterosklerotik kalp hastalığında koroner darlıkların incelenmesinde bilgisayarlı tomografi ile yapılan koroner anjiyografi (BTGA) verilerinin kateter anjiyografi ile anlamlı derecede uyumluluk gösterdiği izlenmektedir. Çalışmamızda stent içi darlıkların bu yeni yöntem ile görüntülenmesini inceledik.

**Yöntemler:** Çalışmamızda 17 hastanın (14 erkek) 21 koroner stentli segmenti stent implantasyonu işleminden en az 6 ay sonra 16 kesitli bilgisayarlı tomografi ve kateter anjiyografi ile incelendi. Her iki yöntemde de iopromide 370 mg/ml kontrast maddesi kullanıldı. BTGA incelemesinde kalp hızını 60/dakika civarında tutabilmek için gerekli olgularda IV metoprolol uygulandı. Veriler birbirinden bağımsız uzmanlarca değerlendirildi. Darlık oranının %50'ün üzerinde olması restenoz olarak adlandırıldı.

**Bulgular:** BTGA görüntülerindeki artefaktlar nedeniyle 3 adet stentli segment (%14) değerlendirme dışı bırakıldı. Stentlerin hepsi paslanmaz çelik yapıda ve 3,2±0,6mm çapında ve 14,4±3,1mm uzunluğundaydı. 11 stent LAD proksimal ve orta segmentlerde, 3 stent sirkümlük proksimal ve ortasında ve 7 stent ise sağ koroner arterin proksimal, orta ve distal segmentlerinde implante edilmişti. BTGA ile stent içi restenoz için duyarlılık %43, özgüllük %94, pozitif öngörme değeri %98 ve negatif öngörme değeri ise %84 bulundu.

**Sonuç:** Koroner stent açıklığının takibinde BTGA güvenli ve nispeten güvenilir bir yöntemdir. Metodun bugün için süregelen kısıtlılıklarının giderilmesi ile yöntemin stent restenozundaki yeri daha da güçlenmiş olacaktır.

**P-226**  
**KONJESTİF KALP YETMEZLİĞİ TEDAVİSİNE EKLENEN KARVEDİLOLÜN SERUM DİGOKSİN DÜZEYLERİ ÜZERİNE OLAN ETKİSİNDE CİNSİYET FARKLILIĞININ ROLÜ**

Nezih Barış, Şule Kalkan\*, Sema Güneri, Volkan Bozdemir, Hülya Güven\*

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir  
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi\*, İzmir

**Giriş:** Serum digoksin konsantrasyonu beraber kullanılan bir çok ilaçtan etkilenmektedir. Digoksin ve karvedilol bir P-glikoprotein (P-gp) substratıdır. P-gp ve karacigerdeki enzim aktivitesi cinsiyet farkı ile değişebilmektedir. Araştırmamızda, digoksin ile karvedilolün kombine kullanıldığı KKY olan hastalarda karvedilolün serum digoksin düzeyine etkisini göstermek ve bu etki de erkek ve kadınlar arasında bir fark bulunup bulunmadığını araştırmak amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Çalışmaya NYHA sınıf II-III KKY tanısı ile kliniğimize yatan 50 yaş ve üzerindeki 9 kadın ve 9 erkek toplam 18 hasta alındı. Hastaların serum digoksin düzeyleri terapötik aralıktaki sabit bir ilaç dozuyla (0.0625-0.25 mg) sağlandıktan sonra tedaviye karvedilol 6.25 mg tablete/günde iki kez eklendi. Hastalardan karvedilol tedavisi eklenmeden önceki gün (0.gün) ve eklenildikten sonra 7. gün 0, 1., 2., 4., 8., ve 16. saatlerde, aradaki 6 gün boyunca sadece 0. saatte kan alındı. Serum digoksin düzeyleri enzim immünoassay tekniği ile ölçüldü. Serum digoksin konsantrasyon-zaman eğrisinde eğri altında kalan alan (EAA 0-16 saat ng/mL/saat) ölçüldü. Serum digoksin konsantrasyon-zaman eğrisinde en yüksek serum digoksin maksimum konsantrasyonu (Cmax) ve maksimum konsantrasyona ulaşma zamanı (tmax) hesaplandı.

**Bulgular:** Her iki grubun yaş ve kilo aralıkları benzerdi (erkek: yaş: 66.6 ± 9.1, kilo 74.8 ± 10.5, kadın: yaş: 70.0 ± 7.5, kilo 68.1 ± 7.2, p>0.05). Kadın ve erkek hastaların karvedilol tedavisine başlamadan önce (0.gün) serum digoksin konsantrasyon zaman eğrileri çizilerek hesaplanan, eğri altında kalan alan arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (p>0.05). Erkeklerde karvedilol tedavisinin 7.gündeki hesaplanan değerlerinde 0.güne göre istatistiksel olarak anlamlı bir artış saptandı (p<0.05). Kadınlarda ise digoksin tedavisine eklenen karvedilol, EAA 0-16 saat değerlerinde 0.gün ile 7.gün arasında istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik oluşturmadı (p>0.05.). Her iki grupta karvedilol tedavisinden sonra 7.günde maksimum serum digoksin konsantrasyonu (Cmax) ve serum digoksinin maksimum düzeyce ulaşma zamanı (tmax) 0. güne göre istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik göstermedi (sırasıyla p>0.05) (Tablo 1).

**Sonuç:** Her iki grupta Cmax ve tmax değerlerinin değişmemesi digoksin ile karvedilol arasında emilim düzeyinde bir etkileşim olmadığını düşündürmektedir. Digoksin tedavisine eklenen karvedilol erkeklerde de serum digoksin düzeylerini arttırmak, kadınlarda anlamlı bir değişikliğe yol açmamıştır. Sonuç olarak karvedilolün digoksin serum düzeylerini etkilenmesi cinsiyet farkından etkilenmektedir.

**Tablo 1.** Erkek ve kadınlarda karvedilol eklenmeden önce ve sonra digoksinin farmakokinetik özellikleri

	Erkek (n=9)		Kadın (n=9)	
	Digoksin (0.gün)	Digoksin + karvedilol (7.gün)	Digoksin (0.gün)	Digoksin + karvedilol (7.gün)
(EAA 0-16 saat ng/mL/saat)	17.1 ± 1.9	23.9 ± 3.4 *	13.5 ± 2.2	18.1 ± 2.2
Cmax (ng/mL)	1.7 ± 0.2	2.2 ± 0.4	1.7 ± 0.3	1.9 ± 0.3
tmax (saat)	1.7 ± 0.2	2.1 ± 0.4	1.6 ± 0.2	2.3 ± 0.4

\*p>0.05, erkeklerde 7.gündeki (EAA 0-16 saat ng/mL/saat) değerlerinin 0.güne göre

**P-227**  
**ANJİYOGRAFİK OLARAK KORONER ARTER HASTALIĞI KANITLANMIŞ HASTALARDA MULTİDEDEKTÖR BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİNİN YERİ**

Nihal Akar, Alper Canbay, Tuğba Kayhan, Deniz Şahin, Nihan Erdoğan\*, Erdem Diker, Sinan Aydoğdu

Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara  
Medmar Görüntüleme Merkezi\*, Ankara

**Amaç:** Multidetektör bilgisayarlı tomografi (MDBT), invazif olmayan koroner anjiyografinin yeni jenerasyon yöntemlerinden biridir. Çalışmamızda, anjiyografik olarak kanıtlanmış koroner arter darlığı olan hastalarda MDBT'nin tanısal doğruluğunu test etmeyi amaçladık.

**Yöntem:** Çalışmaya akut miyokard infarktüsü geçirmiş 18 hasta alındı. Daha önce CABG operasyonu geçirmiş, düzensiz kalp hızı, iyot içeren kontrast madde allerjisi, renal yetmezliği olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Tüm hastalar koroner anjiyografi işlemi sonrası 16 dedektörlü MDBT ile 1mm kesit kalınlığı, 0.75mm kolimasyon ve 0.5 mm rekonstrüksiyon ile volumetrik aksiyal kesitler alınarak değerlendirildi. İşlem öncesi kalp hızı 65 atım/dk üzerinde olanları, 50mg metoprolol süksinat verildi. ACC/AHA sınıflandırılmasına göre belirlenmiş 16 koroner arter segmenti, çap bakımaksızın değerlendirildi. Anjiyografik olarak tespit edilen %50 ve üzerindeki darlıklar, MDBT ile elde edilen sonuçlar ile karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Koroner anjiyografik olarak değerlendirilen 288 segmentin 48 tanesinde %50 ve üzerinde darlık saptandı. MDBT ile bu lezyonların 24 tanesi tespit edilebildi (duyarlılık: %50; özgüllük: %98.3). İnceleme sadece proksimal lezyonlar için yapıldığında 10 adet lezyonun 9'u MDBT ile belirlendi (duyarlılık: %90; özgüllük: %97.7). Benzer biçimde orta ve distal segmentler kendi içinde değerlendirildiğinde duyarlılığın %38.4'e düştüğü görüldü.

**Sonuç:** MDBT proksimal koroner arter segmentlerinin değerlendirilmesinde güvenle kullanılacak invazif olmayan bir görüntüleme yöntemi olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak aynı şeyleri orta ve distal koroner arter segment değerlendirilmesi için söylemek mümkün gözükmemektedir.

**P-228**  
**ST YÜKSELMESİZ AKUT KORONER SENDROMLARDA 99mTc-MIBI GATED SPECT'İN ERKEN DÖNEM RİSKLİ OLGULARIN BELİRLENMESİ VE GEÇ DÖNEM PROGNOZ ÖNGÖRÜLMESİNDEKİ DEĞERİ**

Emre Entok, Yüksel Çavuşoğlu\*, Eser Kaya, Alparslan Birdane\*, Ayşe Çitak\*, Ahmet Ünalı\*, Bülent Gök\*, Necmi Ata\*, Canan Demirutü\*\*, Bilgin Timuralp\*

Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nükleer Tıp Anabilim Dalı, Kardiyoloji Anabilim Dalı\*, Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi\*\*, Eskişehir

**Amaç:** Koroner arter hastalığının yaygınlığı yüksek risk ve kötü prognoz kriterleri arasında yer alır. Bu nedenle akut koroner sendromlu (AKS) olgularda, kardiyak troponinlerin yanı sıra total perfüzyon defekti ve sol ventrikül sistolik fonksiyon anormalliklerinin derecesi riskli olguların ve prognozun belirlenmesinde önemli göstergeler olarak kabul edilmektedir. Gated SPECT yöntemiyle miyokardiyal perfüzyon ve istirahat ventrikül fonksiyonlarını birlikte değerlendirmek mümkün olabilmektedir. Bu çalışmamızın amacı; troponin artışıyla seyreden ST yükselmesiz AKS tanısı alan olgularda erken dönemde yapılan 99m Tc-MIBI gated SPECT'in riskli olguların belirlenmesi ve geç dönem prognozun gösterilmesindeki değerini araştırmaktır.

**Metod:** Çalışmaya, >30 dakika göğüs ağrısıyla başvuran, ST-T dağılımı depresyonu bulunan, takiplerinde troponin-1 ve/veya diğer kardiyak enzimlerinde yükselme gözlenen, yaş ortalaması 60 ± 2 yıl olan 29 olgu alındı. 7-48 saat içinde (ort.30 ± 2 saat) istirahat 99m Tc-MIBI gated SPECT çalışması yapılarak, perfüzyon defektinin yayılımı skoru (ES), reversibilite skoru (RS) ile ejeksiyon fraksiyonu (EF), end-diastolik volüm (EDV), end-sistolik volüm (ESV), stroke volüm (SV) gibi ventrikül sistolik fonksiyonları birlikte değerlendirildi. Tüm olgulara gated SPECT sonrası 1-6 gün içinde koroner anjiyografi yapılarak koroner arter hastalığı (KAH) yaygınlığı değerlendirildi. 12 aylık takipte ölüm, MI ve kalp yetmezliği (KY) nedeniyle hospitalizasyon oranları belirlendi.

**Bulgular:** Tek damar hastalığı (10 olgu) ile karşılaştırıldığında çok damar hastalığı (19 olgu) bulunan grupta ES anlamlı yüksek (sırasıyla 78 ± 14 ve 166 ± 04 pixel, p<0.01), EF anlamlı düşük bulundu (sırasıyla 51 ± 11 ve 39 ± 12, p<0.04). Korelasyon analizinde, ES ile EF arasında anlamlı negatif korelasyon saptandı (p<0.01). 16 olguya revaskülarizasyon yapıldı. 12 aylık takipte; ES>%20 olan 16 olgunun 2'inde ölüm (%12.5), 2'inde MI, 4'ünde KY (%25), RS>%10 olan 6 olgunun 1'inde ölüm (%16.6), 1'inde KY, -EF<%45 olan 21 olgunun 1'inde ölüm (%4.7), 2'inde MI (%9.5), 6'ında KY (%28), -EF<%45 ve ES>70 olan 10 olgunun ise 2'inde ölüm (%20), 5'inde KY (%50) gelişti. EF>%45 olan 8 olguda ölüm, MI, KY gözlenmedi. **Sonuç:** Bulgularımız, stres protokolleri uygulanmaksızın hem perfüzyon hemde ventrikül fonksiyon anormalliklerinin birlikte değerlendirilebildiği 99m Tc-MIBI gated SPECT yönteminin, AKS'li olgularda KAH yaygınlığı ile erken dönemde riskli olguların belirlenmesi ve uzun dönemde prognozun öngörülmesinde kullanılabilecek etkin bir yöntem olduğunu desteklemektedir.

## SOL VENTRİKÜL DİYASTOLİK FONKSİYON BOZUKLUĞUNDA TALYUM 201 AKCİĞER/KALP TUTULUMU

Alparslan Birdane, Emre Entok\*, Yüksel Çavuşoğlu, Bülent Görenek, Ömer Göktekin, Ahmet Unalır, Necmi Ata, Bilgin Timuralp

Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Nükleer Tıp Anabilim Dalı\*, Eskişehir

**Amaç:** Talyum 201 akciğer/kalp tutulum oranının artmasının sol ventrikül sistolik fonksiyonların değerlendirilmesinde ve koroner arter hastalığının prognozunu göstermedeki değeri bilinmektedir. Fakat diyastolik fonksiyon bozukluğundaki önemi yeterince incelenmemiştir. Bu çalışmada izole sol ventrikül diyastolik fonksiyon bozukluğu bulunan hastalarda Talyum 201 akciğer/kalp tutulum oranı araştırılmıştır.

**Metod:** Çalışmaya şimdiye kadar prospektif olarak sol ventrikül sistolik fonksiyonları normal, koroner arter hastalığı bulunmayan, ekokardiyografi parametrelerinden mitral kapak Doppler akımı E/A oranı, isovolumetrik gevşeme zamanı ve deselerasyon zamanına göre diyastolik disfonksiyonu tesbit edilen 21 hasta (9 erkek, 11 bayan ve yaş ortalaması 62.6±6.7) alındı. Ortalama sol ventrikül ejiksiyon fraksiyonu: % 69.4±4.8 idi Tüm hastalara pulmoner venöz Doppler incelemesi ve doku Doppler görüntüleme tekniği de uygulandı. Ortalama yaşı benzer olan diyastolik fonksiyonu bulunmayan 11 gönüllü de sağlıklı grup olarak alındı. Çalışmada her iki grubun talyum 201 akciğer/kalp tutulum oranı incelenmiştir. Grupların karşılaştırılmasında t testi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Talyum 201 akciğer/kalp tutulumu hem istirahat ve hem de stres fazında sağlıklı gruba göre diyastolik fonksiyon bozukluğu olan grupta istatistiksel olarak anlamlı olarak artmıştır (sırasıyla istirahatte 0.40 ± 0.03, 0.54 ± 0.08, p<0.001 - Stres fazında ise 0.32 ± 0.02, 0.46 ± 0.08, P<0.001). Sonuç: Daha fazla sayıda hasta üzerinde devam edecek olan araştırmamızın ilk sonuçlarına göre Talyum 201 akciğer/kalp tutulumu sadece sistolik fonksiyon bozukluğunda değil, aynı zamanda izole diyastolik fonksiyon bozukluğu olan hastalarda da artmıştır.

## GLİKOZ TOLERANS BOZUKLUĞUNDA KAN GLİKOZ DÜZEYİ İLE KARDİYAK DİSFONKSİYON ARASINDAKİ İLİŞKİ

Abdurrahman Oğuzhan, Mustafa Çalışkan, Ali Gül, Mustafa Gür, İbrahim Özdoğru, Nihat Kalay, İbrahim Gül, Ramazan Topsakal, Fatma Kayaaltı, N.Kemal Eryol

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

**Giriş ve amaç:** Glukoz Tolerans Bozukluğu (GTB); özellikle tip 2 diyabetiklerde tanı konulmadan önce başlayan, asemptomatik hiperglisemi ile karakterize bir durumdur. Diyabetik hastalarda; HbA1c, açlık ve postprandiyal glukoz düzeyi ile sol ventrikül diyastolik fonksiyon bozukluğu arasında ilişki saptanmıştır. Çalışmanın amacı; konvansiyonel pulse dalga (PDE) ve doku Doppler ekokardiyografi (DDE) ile GTB' de OGTT'nin ikinci saat glukoz düzeyi ile sol ventrikülün (SV) diyastolik parametreleri arasındaki ilişkisinin değerlendirilmesidir.

**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) çalışmaya alındı. Konvansiyonel PDE ile apikal dört boşluk pencereden transmitral erken E, geç A dalga hızı ölçüldü ve bu iki dalgadan E/A oranları hesaplandı. Benzer şekilde DDE ile de apikal dört boşluk pencereden; sol ventrikül septal anulusa ait bölgesel erken Ea ve geç Aa dalga hızları ile Ea/Aa oranları elde edildi. Apikal iki boşluk pencereden ise SV inferiyor duvara ait Ea, Aa ve Ea/Aa oranları saptandı. **Bulgular:** Transmitral E/A oranı ters dönen olgularda OGTT' nin ikinci saat glukoz düzeyi anlamlı şekilde yüksek bulundu (168.6±20; 158.2±16, p<0.05). DDE'de ise, septal anulus bölgesel Ea/Aa oranı ile OGTT' nin ikinci saat glukoz düzeyi arasında anlamlı negatif ilişki saptandı (p=0.003; r= -0.418). Benzer ilişkiye SV inferiyor duvar anulus Ea/Aa oranı ile de (p=0.004; r= -0.396) rastlandı.

**Sonuç:** GTB' de glukoz düzeyindeki bozulmanın derecesiyle orantılı, konvansiyonel PDE ve DDE ile sol ventrikül diyastolik fonksiyonları etkilenmektedir.

## KARBONMONOKSİT İNTOKSİKASYONU BULUNAN OLGULARDA MIYOKARDİYAL TUTULUMUN PERFUZYON SPECT GÖRÜNTÜLEME İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Emre Entok, Yüksel Çavuşoğlu\*, Serhat Kuşkuş\*, Eser Kaya, Bilgin Timuralp\*

Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nükleer Tıp Anabilim Dalı, Kardiyoloji Anabilim Dalı\*, Eskişehir

**Amaç:** Karbonmonoksit intoksikasyonu miyokardiyal hasara neden olabilen ve ülkemizde özellikle kış aylarında (şöben, mangal, kömür sobası kullanımına bağlı) sık rastlanan zehirlenmeler arasında yer almaktadır. Karbonmonoksit gazının miktarı ve maruz kalınan süreye bağlı olarak somnolans ve komaya varan nörolojik bozukluklar ile hastaneye yatırılan olguların büyük bir bölümünde EKG' de ST-T dalga anormallikleri ortaya çıkmakta, olguların bir kısmında kardiyak enzim düzeylerinde yükselme olmakta, ekoda sol ventrikül duvar hareket anormallikleri saptanmakta ve miyokardiyal hasar yönünden kardiyologlar tarafından sıklıkla değerlendirme gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı; karbonmonoksit intoksikasyonu bulunan olgularda bilinen EKG, kardiyak enzimler ve ekokardiyografi yöntemlerine ilave olarak miyokardiyal perfüzyon SPECT ile miyokardiyal tutulum anormalliklerinin araştırılması idi.

**Metod:** Çalışmaya karbonmonoksit intoksikasyonu nedeniyle hastaneye yatırılan yaş ortalaması 32 ± 5 yıl olan, 22'si kadın, 16'sı erkek toplam 38 olgu alındı. Olguların 3'ünde hipertansiyon, 1'inde diyabet, 2'inde dislipidemi, 3'ünde sigara içimi, 7'inde ailede kardiyovasküler hastalık öyküsü mevcuttu. Hastane içi takipte olguların 18'inde EKG' de ST-T dalga anormallığı gelişirken 20 olguda belirgin EKG değişikliği gözlenmedi. Olgulara, klinik durumları SPECT çalışması için uygun duruma geldiği zaman miyokardiyal perfüzyon görüntülemesi yapıldı (ortalama 11.5 ± 7 gün). Olguların 12'inde talyum-201 SPECT yöntemi ile 26'sında 99m Tc-MIBI SPECT yöntemi ile miyokardiyal perfüzyon değerlendirildi. **Bulgular:** Çalışma grubunu oluşturan 38 olguların 18' de (%47.3) perfüzyon defekti saptandı. Perfüzyon defekti, EKG' de ST-T dalga anormallığı gelişen 20 olguların 7'inde (%35) gözlenirken, ST-T dalga anormallığı gelişmeyen 18 olguların 11'inde (%61) tespit edildi. EKG anormallikleri ile perfüzyon SPECT anormallikleri arasında korelasyon bulunamadı (p>0.05). 17 olguda perfüzyon defekti reversibile pattern gösterirken, 1 olguda perfüzyon defektinin sabit defect patterni şeklinde olduğu saptandı. Perfüzyon anormallığı gösteren olguların 7'sinde kardiyak troponin-t' de yükselme gözlemlendi.

**Sonuç:** Bulgularımız, karbonmonoksit intoksikasyonunda, tek başına EKG ve enzim takiplerinin miyokardiyal tutulum varlığını değerlendirmek için yeterli olmayacağını, beraberinde miyokardiyal perfüzyon görüntüleme tekniklerinin de tamamlayıcı yöntemler olarak kullanılması gerektiğini desteklemektedir.

## KRONİK ATRİYAL FİBRİLASYONDA ELEKTRİKİ KARDİOVERSİYON SONRASI DÜŞÜK VE YÜKSEK DOZ RAMİPRİL KULLANIMININ REKÜRRENS ETKİSİ

Mehmet Melek, Sait Mesut Doğan\*, Savaş Beyaztaş\*\*, Bülent Görenek\*\*, Ali Taner, Bilgin Timuralp\*\*

Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Afyon SSK Bölge Hastanesi, Kardiyoloji Bölümü, Eskişehir\* Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Eskişehir\*\*

**Giriş-Amaç:** Kronik atriyal fibrilasyonda (AF) başarılı elektrikli kardiyoversiyon (EKV) sonrası AF'nin rekürrens en önemli problemidir. EKV sonrası gelişen AF rekürrensini üzerine anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörleri (ACE-I) ve anjiyotensin reseptör blokörlerinin (ARB) olumlu etkileri birçok çalışmada gösterilmiştir. Biz çalışmamızda EKV ile sinus ritmi (SR) sağlanan hastaların takibinde, düşük ve yüksek dozda kullanılan ACE-I'nin rekürrens üzerine etkilerini karşılaştırdık.

**Materyal-Metod:** Prospektif, çok merkezli, randomize çalışmaya kronik AF nedeniyle EKV yapılan ve SR sağlanan 68 hasta (yaş ort. 58 ± 13 yıl, 44 bayan) alındı. Geçirilmiş miyokard infarktüsü, düşük ejiksiyon fraksiyonu (EF <50%) ve randomizasyon öncesi herhangi bir nedenle ACE-I veya ARB kullanımı olan hastalar çalışmaya alınmadı. AF etyolojisi hipertansiyon (HT) olan vakılardan, kan basıncı (KB) ACE-I ve ARB dışında antihipertansiyon ilaç tedavisi ile regüle olanlar (<140/90 mmHg) çalışmaya dahil edililer. Hastalar, EKV'den 4 hafta önce mevcut tedavilerine 2.5 mg/gün (grup I, n = 34) veya 10 mg/gün ramipril (grup II, n = 34) ilave edilerek randomize edililer. Ayrıca tüm hastalara ilk 5 gün 1200 mg/gün yüklemeye, ardından 200 mg/gün idame amiodaron tedavisi de başlandı. Erkekli antiaritmik olmayan olguların warfarin tedavileri INR değeri 2-2.5 arası hedeflenerek tekni düzenlendi. Hastalara 4 hafta ramipril (2.5 mg/gün veya 10 mg/gün) + amiodaron tedavisi aldıktan sonra transözofageal ekokardiyografi kılavuzluğunda EKV yapıldı. Olguların takiplerinde tedavi değişikliği yapılmadı. EKV sonrası 1. hafta, 2. hafta ve 1. ayda ritim kontrolü yapıldı. **Bulgular:** İki grup arasında yaş, cinsiyet, AF yaşı, sol ventrikül çapları, sol atriyum çapı, AF etyolojisi ve KB değerleri arasında fark yoktu (tablo). EKV işlemi esnasında ve takibi hiçbir hastada komplikasyon gelişmedi. İzlemde, 1. ve 2. 4 haftalardaki ritim yönünden iki grup arasında fark saptanmadı (her biri için, p>0.05). Dördüncü haftada grup I' de %26 (n=9) hastanın, grup II' de ise 25 (%74) hastanın SR' de olduğu görüldü (tablo). **Sonuç:** Kronik AF'li hastalarda, başarılı EKV sonrası düşük veya yüksek doz ACE-I kullanımının, bir aylık izlemde rekürrens üzerine etkili olmadığı sonucuna varıldı.

Tablo. Hastaların bazal karakteristik özellikleri ve takip süresince ritim kontrol sonuçları görülmektedir.

	Grup I (n = 34)	Grup II (n = 34)	p değeri
Cinsiyet (E/K)	13/21	11/23	>0.05
Yaş (yıl)	60.6 ± 12.1	54.7 ± 14.2	>0.05
AF yaşı (ay)	6.9 ± 5.0	7.2 ± 6.7	>0.05
SV diyastolik iç çap (mm)	46.8 ± 7.1	48.8 ± 4.3	>0.05
SV sistolik iç çap (mm)	31.3 ± 5.6	32.2 ± 2.9	>0.05
SV EF (%)	65.1 ± 6.6	65.6 ± 3.9	>0.05
Sol atriyum çapı (mm)	47.7 ± 7.6	48.5 ± 5.9	>0.05
Sistolik KB (mmHg)	123 ± 13	118 ± 12	>0.05
Diyastolik KB (mmHg)	73 ± 12	71 ± 9	>0.05
MKH etyolojisi (%)	35	40	>0.05
HT etyolojisi (%)	38	30	>0.05
1. haftada sinus ritmi (%)	88	85	>0.05
2. haftada sinus ritmi (%)	82	76	>0.05
4. haftada sinus ritmi (%)	76	74	>0.05

AF: atriyal fibrilasyon, SV: sol ventrikül, EF: ejiksiyon fraksiyonu, KB: kan basıncı, MKH: mitral kapak hastalığı, HT: hipertansiyon

**P-233**  
**BEHÇET HASTALIĞI OLANLARDA SOL VENTRİKÜL DİYASTOLİK FONKSİYONLARININ KONVANSİYONEL VE YENİ YÖNTEMLERLE ARAŞTIRILMASI**

Nezihî Barış, Taha Okan, Bahri Akdeniz, Sonay Türker, Tu na İlknur, Servet Akar, Ozhan Gödeli, Sema Güneri

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

**Giriş:** Behçet genital, oküler, vasküler ve kardiyak tutulum ile karakterize kronik inflamatuvar bir hastalıktır. Son zamanlarda sol ventrikül (SV) diyastolik fonksiyonlarının Behçet hastalarında bozulduğuna dair bilgiler vardır. Bu çalışmanın amacı Behçet hastalarında SV diyastolik fonksiyonlarının konvansiyonel ve yeni yöntemler ile araştırılmasıdır.

**Yöntem:** Çalışmaya 48 behçet hastası ve kontrol grubu olarak 26 sağlıklı birey alındı. Hipertansiyon, koroner arter hastalığı, diyabet ve sol ventrikül hipertrofi olan hastalar çalışmadan dışlandı. Sol ventrikül diyastolik fonksiyonları transtorasik ekokardiyografide mitral doluş akımının pulse wave Doppler (PD) ile yazdırılması, izovolemik relaksasyon zamanı (IVRZ), mitral ringin septal ve lateral duvarlarından doku dopler kayıtları (DDG) ve mitral doluş akımının renkli M-mode görüntülenmesi (mitral akım yayılım oranı - MAYO) yöntemleri ile araştırıldı. PD'de E 240 msn olması; IVRZ > 110 msn olması; DDG'de E'/A' <1 olması ve MAYO'da E'in eğiminin (Vp) < 45 cm/sn olması diyastolik disfonksiyon olarak kabul edildi.

**Bulgular:** Behçet hastalarının (25 kadın, 23 erkek) ortalama yaşı: 39,2 ± 11,1 iken kontrol hastalarının (15 kadın, 11 erkek) 37,7 ± 9,6 olarak hesaplandı (p=0,563). Diyastolik parametrelere göre iki grup arasındaki fark Tablo 1'de gösterilmiştir. Behçet hastalığı olanlarda konvansiyonel yöntemlerde olan E/A oranı kontrol grubuna göre anlamlı olarak fazla bulunmuştur. Diğer yöntemlerle incelendiğinde diyastolik disfonksiyon açısından behçet hastalarında artış olmakla birlikte istatistiksel anlamlılık saptanmadı. Parametreler birebir karşılaştırıldığında sadece A' (septal) istatistiksel olarak Behçet hastalarında fazla bulundu (p<0,01). **Tartışma:** Hipertansiyon ve SV hipertrofisi olmayan Behçet hastalarında aynı yaş grubuna göre SV diyastolik disfonksiyonu daha fazla saptanmıştır.

**Tablo 1.** Behçet hastalığı olanlarda ve kontrol grubundaki diyastolik parametreler

	Behçet (n=48)	Kontrol (n=26)	p
E/A <1	18 (%37,5)	3 (%11,5)	0,036
DZ>240 msn	13 (%27)	6 (%23)	0,922
IVRZ	8 (%16,6)	3 (%11,5)	0,805
E'/A' <1 (septal)	21 (%43,7)	9 (%34,6)	0,608
E'/A' <1 (lateral)	19 (%39,5)	5 (%19,2)	0,128
Vp	8 (%16,6)	2 (%7,6)	0,467

p<0,05 anlamlı kabul edildi

**P-235**  
**KARDİYOVASKÜLER HASTALIKLARDA KULLANILAN SALİSİLİK ASİDİN BURUNDAKİ STAFİLOKOK TAŞIYICILIĞINA ETKİSİ**

Hüseyin Gündüz, Oğuz Karabay, Hüseyin Arıncı, Ali Tamer, Ramazan Akdemir\*, Hakan Özhan\*, Şahbender Koç, Serhan Özyıldırım, Cihangir Uyan

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

**Amaç:** Staphylococcus aureus, başta bakteriyel endokardit olmak üzere çeşitli kardiyovasküler enfeksiyonlarda tespit edilen önemli bir patojendir. S.aureus burun taşıyıcılığı, S.aureus'a bağlı enfeksiyonların epidemiyoloji ve patogenezinde anahtar rolü oynar. Salisilik asit; fibrinojen, fibronektin ve hemolizin gibi faktörlerle etkileşmekte olup bu faktörler bakterinin konak dokuda üremesi için gerekli faktörlerdir. Bu çalışmada; kardiyovasküler hastalıklar nedeniyle salisilik asit kullanımının S.aureus burun taşıyıcılığı üzerine etkisi, salisilik asit kullanmayan kontrol grubu ile karşılaştırılarak araştırılmıştır.

**Metod:** Salisilik asit kullanan 200 koroner kalp hastalığı olan olgu, salisilik asit kullanmayan 150 olgu ile karşılaştırıldı. Kültür örnekleri; burun ön deliğinin 1/3 ön kısmında steril eküvyon yardımıyla alınarak %5 koyun kanlı agar ve Chapman agar'a ekildi. Stafilokoklar'ın tiplendirilmesinde ticari API stafilokok kitleri kullanılmıştır.

**Sonuçlar:** Salisilik asit kullanan hastalarda burun taşıyıcılığı insidansı 10 hasta (%5) kullanmayanlarda 24 (%16) olarak saptandı. İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi. Ayrıca stafilokok kolonizasyonunun salisilik asit dozuyla da ters orantılı olduğu saptandı. Ancak sigara içme, hipertansiyon, D.M varlığı ile burun taşıyıcılığı arasında ilişki saptanmadı. **Sonuç:** S. aureus nasal taşıyıcılığı; kardiyovasküler hastalık nedeni ile salisilik asit kullananlarda, kullanmayan kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşüktür. Salisilik asit profilaksisi, başta bakteriyel endokardit olmak üzere S.aureus'a bağlı enfeksiyon riski olan hastalarda daha geniş çalışmalarla araştırılmalıdır.

**Genel Kardiyoloji**

**P-234**

**KALBE ÖZGÜ CDNA KLONLARININ FARKLI DOKULARDAKİ EKSPRESYON DÜZEYLERİNİN KANTİTATİF PCR YÖNTEMİ İLE ANALİZİ**

Neslihan Abacı, Çağrı Güleş, Evrim Kömürcü-Bayrak, Nihan Erginel-Ünalıtuna

İstanbul Üniversitesi DETA, İstanbul

**Amaç:** Kalbe özgü cDNA klonlarının farklı dokulardaki ekspresyon düzeylerinin kantitatif PCR yöntemi ile analizi amaçlandı. Çıkarılması (Subtractive) Hibridizasyon kütüphaneleri doku veya hücre serilerine özgü genlerin izolasyonu için kullanılan etkili bir yöntemdir. Çalışmamızda bu yöntemle elde edilen cDNA kütüphanesinden seçilen fareye (Mus musculus) ait kalbe özgü klonlar kullanılmıştır. Bu yöntem güvenilir olmakla birlikte, konfirmasyon amacı ile cDNA kütüphanesinden seçilmiş klonların dokulardaki ekspresyon düzeylerinin tespiti gerekmektedir. Bunun için klasik bir yöntem olan Northern blot analizi zaman alan ve pahalı bir yöntemdir. Bu kıyaslamayı pratik ve çabuk bir şekilde yapmak amacı ile "Kantitatif PCR" yöntemi Lightcycler cihazında uygulandı. **Materyal / Metod:** Fare iskelet ve kalp kasından total RNA izole edildi ve "revers transkriptaz" enzimi ile cDNA'ları yapıldı. Seçilen klonların farklı dokulardaki ekspresyonunu incelemek amacıyla, elde edilen cDNA'larla kantitatif PCR yöntemi optimize edildi. Kısaca LightCycler RNA Master SYBR Green I Kit'i kullanılarak realtime PCR yapıldı.

**Sonuç:** Bu çalışmada Beta-actin "housekeeping" geni standart almarak incelenen klonların farklı dokulardaki ekspresyonu analiz edildi. Aynı mRNA'lar prob olarak kullanılarak Northern blotlar ile çalışmanın doğruluğu konfirme edildi.

**P-236**

**KARDİYOLOJİ PRATİK EĞİTİMİNDE OSKÜLTASYON MODELİNİN ROLÜ**

Alparslan Birdane, Bilgin Timuralp, Yüksek Çavuşoğlu, Savaş Beyaztaş, Bülent Görenek, Ömer Göktekin, Necmi Ata, Ahmet Unalır

Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Eskişehir

**Amaç:** Oskültasyon kalp hastalıklarının teşhisinde vazgeçilmez bir fizik muayene şeklidir. Ancak son yıllarda yatak başında yapılan hasta muayenesinde ekde edilen becerilerin azaldığı dikkat çekmektedir. Bu çalışmada kalp seslerini ve üfürümlerini gerçeğe yakın bir şekilde verebilen bir oskültasyon modelini kullanarak tıp öğrencilerinin eğitimine katkısının ne olduğu amaçlanmıştır.

**Metod:** 2003-2004 eğitim-öğretim yılında kardiyoloji anabilim dalımıza staja gelen 78 tıp fakültesi öğrencisi alındı. Öğrencilerin dinleyebilmesine uygun kapak hastalıklarına ait üfürümleri, S3 ve S4 ü bulunan bulunan 35 ayrı hasta alındı. Öğrenciler 2 gruba ayrıldı. oskültasyon modelinde 2 saat eğitim gören öğrenciler Grup A (38 öğrenci), model üzerinde eğitim görmeyenlere Grup B-Önce (40 öğrenci) denildi. Grup B-Önce de bulunan öğrenciler daha sonra model üzerinde 2 saat eğitim gördükten sonra aynı hastaları tekrar dinleyerek verilen formları doldurdular. Bu gruba da Grup B-Sonra denildi. Üzerindeki üfürümleri ve sesleri izledikten kumandıyla değiştirilebilen bir simülasyon modeli kullandıldı (NASCO auscultation trainer ve smartscope). Hastaları dinletken her öğrenci kendi stetoskobunu kullandı (Littmann Classic II SE). Eğitimde en az 2 kardiyolog bulunurken teşhisin doğruluğu için ekokardiyografi (m-mode-Doppler) ve fonokardiyografi çekildi. Grup A ve Grup B-önce arasındaki karşılaştırmada ki-kare testi, Grup B-Önce ve Grup B-Sonra arasındaki karşılaştırmalarda McNemar testi kullanıldı.

**Bulgular:** Grup A'daki öğrencilerin doğru teşhis oranları Grup B-Önce ye göre aort yetmezliği ve PDA dışında istatistiksel olarak anlamlıydı. Grup B-Önce ile Grup B-Sonra arasındaki doğru teşhis ve dinleme bulgularıyla istatistiksel olarak tamamen anlamlıydı. Sonuçlar tablo 1'de gösterilmiştir.

**Sonuç:** Kalp oskültasyonu halen, iyi eğitilmiş kişiler tarafından yapılsa çok değerli, kolay, çabuk, ucuz, evrensel olarak kullanılan ve tekrarlanabilen bir yöntemdir. Kendi öğrencilerimiz üzerinde yaptığımız bu çalışmayla oskültasyon modelinin verdiği yeni seslerle eğitim verilmesinin doğru teşhis oranlarını artırarak eğitime katkıda bulunduğu gösterilmiştir.

**Tablo 1.** Grupların tanıyı doğru bilme oranları

	Grup A (n:38)	Grup B-Önce (n:40)	P değeri	Grup B-Sonra (n:40)	P değeri
Mitral yetmezliği	24 (%63)	13 (%32)	P<0,05	28 (%70)	P<0,001
Mitral Darlığı	20 (%53)	8 (%20)	P<0,01	28 (%70)	P<0,001
Aort Darlığı	30 (%79)	20 (%50)	P<0,05	38 (%95)	P<0,001
Aort yetmezliği	16 (%42)	9 (%22)	p>0,05	19 (%47)	P<0,01
VSD	20 (%53)	7 (%17,5)	P<0,01	26 (%65)	P<0,001
PDA	4 / 12 (%30)	1 / 12 (%8,9)	p>0,05	7 / 2 (%58)	P<0,05
Sistolik üfürüm	36 (%95)	29 (%73,5)	P<0,01	37 (%92,5)	P<0,01
Diyastolik üfürüm	23 (%60,5)	7 (%17,5)	P<0,001	24 (%60)	P<0,001
S 3	14 (%37)	4 (%10)	P<0,01	18 (%45)	P<0,001
S 4	12 (%32)	12 (%31,6)	P<0,05	13 (%32,5)	P<0,01

P-237

**TERS-J STERNOTOMİ İLE YÜKSEK TORASİK EPİDURAL ANESTEZİ ALTINDA KORONER ARTER "BYPASS" CERRAHİSİ**

Kaan Kırallı, Nihan Kayalar, Deniz Göksedef, Füsun Güzelmeriç, Tuncer Koçak, Cevat Yakut

Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hastanesi İstanbul

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, daha az invaziv ters-J sternotominin epidural anestezi (HTEA) altında CABG uygulanan hastalardaki olumlu etkisini araştırmaktır.

**Metod:** Yirmi-iki hastaya elektif olarak HTEA ile tek damar koroner arter bypass greft ameliyatı uygulandı. Ters-J sternotomi 15 hastaya uygulanırken (Grup A), yedi hastaya standart sternotomi yapıldı (Grup B). Ameliyat sırasındaki teknik zorluklar, akciğer fonksiyonları (spirometrik testlerle) ve hastane kalış süreleri incelendi.

**Bulgular:** Ters-J sternotomi ile koroner revaskülarizasyon uygulanan grupta standart sternotomiye dönüş hiçbir hastada gerekli olmadı. Juguler bölgede ek lokal anestetik kullanımına gerek duyulmadı. Grup B'de plevra açılma oranının Grup A'ya göre daha fazla olduğu gözlemlendi, ancak bu istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı. (%57 vs %26.7; p=0.1). O<sub>2</sub> satürasyonu ameliyat süresince Grup A'da daha iyi seyretti (%98.6 ± %0.6 karşı %97.1 ± %2.1; p=0.006). İntraoperatif PCO<sub>2</sub> her iki grupta benzerlik gösteriyordu. Grup A'daki hastalar hastaneden daha erken taburcu oldular (2.8 ± 1.2 karşı 7.3 ± 3.5 gün; p=0.0001).

**Sonuçlar:** Koroner arter bypass ameliyatlarının HTEA ve ters-J sternotomi eşliğinde daha az invaziv olarak yapılması mümkündür. Bu teknik, hasta için daha az travmatik olup daha iyi oksijen satürasyonu ve daha kısa hastane kalış süresi sağlamaktadır.

P-238

**ANTERİYOR AKUT MİYOKARD İNFAKTÜSLÜ HASTALARDA ANJİYOTENSİN KONVERTİNG ENZİM GEN POLİMORFİZMİNE GÖRE ANJİYOTENSİN KONVERTİNG ENZİM İNİHİTÖR TEDAVİNİN QT DİSPERSİYONU ÜZERİNDEKİ ETKİSİ**

Önder Öztürk, M. Siddık Ülgen, Ünal Öztürk\*, Nizamettin Toprak

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Halk Sağlığı Anabilim Dalı\*, Diyarbakır

**Giriş ve Amaç:** Anterior akut miyokard infarktüsü hastalarda QT dispersiyonu üzerinde genetik etki bilinmiyor. ACE I/D gen polimorfizminde, D alleli olan bireylerde I allele göre, dolaşımdaki ve miyokardta ACE düzeyi daha fazladır. Miyokard infarktüsü hastalarda, ACE inhibitör tedavinin QT dispersiyonunu azalttığı bilinmektedir. Yapmış olduğumuz bu çalışmanın amacı, ilk kez anterior akut miyokard infarktüsü geçiren hastalarda ACE inhibitör (silazapril) tedavisi sonrası ACE I/D gen polimorfizminin QT dispersiyonu üzerindeki etkileri araştırılmak istendi.

**Materyal ve Metod:** Çalışmaya ilk kez anterior akut miyokard infarktüsü geçiren toplam 83 hasta (68 erkek, 15 kadın, ort. yaş 59±12) alındı. ACE gen polimorfizmine göre hastalar iki gruba ayrıldı; Grup I, ACE DD genotipli 37 hastadan, Grup 2 ACE ID ve ACE II genotipli 46 hastadan oluşmaktaydı. Akut miyokard infarktüsünün başlangıcından sonraki ilk 24 saat içerisinde tüm hastalara silazapril verildi. Miyokard infarktüsünün beşinci gününde, tüm hastalara 12 derivasyonlu EKG çekildi. QT dispersiyonu, maksimum QT'den minimum QT'nin çıkarılmasıyla elde edildi.

**Bulgular:** Klinik özellikleri bakımından gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmadı (p>0.05). QT, QTc, QTd, QTed bakımından iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı (Tablo 1, p>0.05).

**Sonuç:** Yapmış olduğumuz çalışmada, ACE inhibitörü verilen anterior akut miyokard infarktüsü hastalarda, ACE I/D gen polimorfizminin QT dispersiyonu üzerindeki etkisi bakımından, genotipler arasında anlamlı fark saptanmadı. Bununla beraber, daha fazla sayıda çalışmanın yapılması gerekmektedir.

**Tablo 1.** ACE I/D gen polimorfizmine göre elektrokardiyografik bulgular

	ACE DD Genotipi (n= 37)	ACE II / ID Genotipi (n= 46)	p değeri
QT (ms)	406.4±41.3	409.1±48.5	AD
QTc (ms)	548.8±74.5	551.1±92.4	AD
QTd (ms)	75.1±24.2	75.2±28.3	AD
QTed (ms)	103.2±37.9	100.5±37.3	AD

ACE: Angiotensin Konverting Enzim, QT = QT intervali, QTc= Düzeltilmiş QT intervali, QTd = QT dispersiyonu, QTed = Düzeltilmiş QT dispersiyonu, AD: Anlamlı Değil.

P-239

**KARBON MONOKSİT ZEHİRLENMESİ VE TROPONİN POZİTİFLİĞİ**

Gülten Aydoğdu Taçoy, Güliz Erdem Yazıcı, Bülent Boyacı, Atiye Çengel

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

**Amaç:** Ülkemizde karbon monoksit zehirlenmesi önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Karbon monoksit (CO) zehirlenmesinde kardiyak hasarın birincil sebebi dokü hipoksiyidir; kardiyak hasarı belirlemede altın standart olarak kabul edilen troponin pozitifliğinin bu klinik tabloda değerlendirilmesi önem taşımaktadır. Bu nedenle CO zehirlenmesi nedeni ile hospitalize edilen hastamızda mevcut olan troponin pozitifliğini tartışmak istedik.

**Olgu Sunumu:** Yirmi üç yaşında, aterosklerotik risk faktörü olmayan bayan hasta acil servise başvurduğunda konfüze idi. Diğer fizik muayene bulguları ve karboksihemoglobinin yüksekliği dışında laboratuvar tetkikleri normaldi. Normobarik oksijen tedavisi bölge hastanesinde uygulanmıştı. Yatışının ikinci gününde klinik tablosunda düzelme oldu. İstirahat elektrokardiyogramı ve kreatin kinaz düzeyleri normal olmasına karşın troponin T pozitifliği nedeni ile beşinci gününde kardiyak durumunun değerlendirilmesi amacı ile efor testi yapıldı. Testin pozitif olması üzerine Talyum sintigrafisi planlandı ve normal sınırlarda bulundu. Efor testi ve troponin T değerinin pozitifleşmesine sebep olabilecek başka bir etyoloji mevcut değildi. Talyum sintigrafisinin normal olması kardiyak hasarın sınırlı olduğunu göstermekteydi.

**Sonuç:** Sınırlı kardiyak hasar durumunda dahi toplumumuzda önemli bir morbidite ve mortalite nedeni olan karbon monoksit zehirlenmelerinde, troponin T bakılması ile kardiyak durumun belirlenmesi önem taşımaktadır.

P-240

**YAVAŞ KORONER AKIMLI HASTALARDA ORAL TRİMETAZİDİNE TEDAVİSİ ENDOTEL DİSFONKSİYONUNU DÜZELTİRİR Mİ?**

Ergün Topal, Yüksel Aksoy, Ramazan Özdemir, Nusret Açıkgöz, Necip Ermiş, Feridun Koşar, Sengül Çehreli

İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Malatya

**Amaç:** Yavaş koroner kan akımı (YKA) endotel disfonksiyonuyla birlikte olabilmektedir. Bu çalışmada, YKA'lı hastalarda oral oral trimetazidine (TMZ) tedavisinin endotel fonksiyonları üzerine etkisini araştırdık.

**Yöntemler:** Her üç koroner arterinde YKA saptanan ve ayrıca patoloji saptanmayan 35 hasta (27 erkek, 8 kadın) çalışmaya alındı. Hastalar çift kör olarak dört hafta süreyle iki grupta randomize edildi: 20 mg/günde 2 kez TMZ alan grup (n=18) ve placebo grubu (n=17). TMZ'nin endotel fonksiyonlarına etkisini değerlendirmek için TMZ ve placebo öncesi ve sonrası endotel ürünlerinden NO ve ET-1 düzeylerine baktık.

**Bulgular:** Her iki grupta yaş, vücut kitle indeksi, ortalama kan basıncı ve lipid parametreleri benzerdi. Bazal NO ve ET-1 düzeyleri bakımından gruplar arasında fark yoktu (24.4±3.8 ve 24.1±4.3 µmol/dl, 12.1±1.0 ve 11.9±1.0 pg/dl). Bazal değerlere göre dört hafta TMZ tedavisiyle, plazma NO düzeyleri anlamlı olarak artmışken ET-1 düzeyleri anlamlı olarak azalmı bulundu (p=0.026 ve p=0.0001). Placebo grubunda ise bazal değerlere göre değişme izlenmedi.

**Sonuç:** Kısa süreli TMZ tedavisi; NO, ET-1 gibi endotel ürünleri üzerine etki ederek endotel fonksiyonlarını iyileştirmektedir. Böylece YKA hastalarında TMZ ek bir tedavi seçeneği oluşturabilir. Ancak sonuçlarımız geniş ölçekli ve uzun süreli çalışmalarla desteklenmelidir.

## AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSÜ İLE TANINAN CİDDİ UYKU APNE SENDROMU

Neşe Aydemir, Dursun Dursunoğlu\*, Harun Evrengül\*, Halil Tanrıverdi\*, Asımın Kaftan\*, Mustafa Kılıç

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı\*, Denizli

**Giriş:** Uyku apne sendromu (UAS), aralıklı nokturnal arteriyel hipoksemi ve tekrarlayan sempatik sinir sistemi aktivasyonu ile karakterize olup kalp yetersizliği, akut miyokard infarktüsü, aritmiler, sistemik ve pulmoner hipertansiyon gibi kardiyak komplikasyonlara neden olabilmektedir. **Vaka:** Koronerde izlenen akut inferolateral miyokard infarktüsü 55 yaşındaki bir erkek hastada, genel durumu ve hemodinamik parametreleri stabil seyredirken ciddi oksijen desatürasyonları ve apneler gözlemlendi. Hipertansiyonu, diyabeti ve hiperlipidemisi bulunmayan, 70 paket/yıl sigara anamnezi olan, alkol kullanmayan, obez hasta sorgulandığında habitüel horlamasının ve gündüz aşırı uyukluluk halinin olduğu ve eşinden zaman zaman gece nefesinin durduğu (tamkıl apne) öğrenildi. UAS düşünümlere hastaya gece polisomnografi uygulandı ve hastanın ağır UAS'lı (apne hipopne indeksi=31) olduğu anlaşıldı. Hastaya uygulanan solunum fonksiyon testi aynı zamanda bronkoobstrüksiyonu gösterdi. Sol ventrikül yetersizliği olmadan, apne ve ciddi nokturnal oksijen desatürasyonları gösteren akut miyokard infarktüsü bir hastada overlap sendromunu (kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve UAS birlikteliği) teşhis etmiş olduk. Medikal tedavisine ek olarak uyguladığımız bilevel positive airway pressure (BIPAP) tedavisi ile hastanın apneleri ve desatürasyonları tamamen düzeldi. **Sonuç:** Kalp yetersizliği bulunmayan ve apne nöbetleri ile ciddi hipoksemi olan akut miyokard infarktüsü hastaların, uyku bozuklukları ve özellikle UAS bakımından da değerlendirilmelerinin tanı ve tedavi stratejileri açısından gerekli olduğu düşünülmektedir.

## KARDİYAK KATATERİZASYON YAPILAN KRONİK BÖBREK YETERSİZLİKLİ HASTALARDA KONTRAST NEFROPATİSİ GELİŞİMİNİ ENGELLEMEDE İSOOSMOLAR İODİKSANOL İLE BİRLİKTE VERİLEN N-ASETİL SİSTEİNİN ETKİNLİĞİ

Fahri Gülen, Ercan Erdoğan, Hakan Özkan, Tahsin Bozat, Vedat Koca

Bursa Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Bursa

**Giriş:** Kardiyak kataterizasyon işleminin en iyi bilinen komplikasyonlarından biri kullanılan radyokontrast ajan ile oluşan akut böbrek yetmezliğidir (Kontrast Nefropatisi). Kontrast nefropatisinin tanımlanması işlemi takip eden 1-7 gün içinde serum kreatinin düzeyinde %50 artış olması ile konulmaktadır.

**Amaç:** Bu çalışmada Kronik Böbrek yetersizliği olup Kardiyak kataterizasyon sırasında kontrast madde olarak isoosmolar iodioksanol kullanılan hastalarda, izotonik NaCl ile hidrasyon tedavisine ilave olarak verilen N-Asetil sistein(NAC)'in kontrast nefropatisi gelişmesini önlemedeki etkinliğinin araştırılması planlandı.

**Yöntem:** Bu amaçla serum kreatinin >1.5 mg/dl ve kreatinin klirensi < 50 ml/dk olan 43 hasta çalışmaya dahil edilerek i.v. %0.09 NaCl(kontrol grubu) ve %0.09 NaCl + oral NAC (NAC grubu) tedavisi almak üzere 2 gruba ayrıldı. Hastaların tanamına işlemden 12 saat önce 1cc/kg/saat %0.09 NaCl infüzyonu başlandı. NAC grubuna ise hidrasyona ilave olarak işlemden 12 saat önce ve işlemden hemen önce 600 mg oral NAC verildi. Kataterizasyon sonrasında tüm hastalara radyokontrast madde olarak non-iyonik, suda çözünür, osmolalitesi 300 mOsm/kg olan iodioksanol kullanıldı. Tüm hastalara işlemden 48 saat sonra serum kreatinin düzeylerine alınarak gruplar karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Toplam 43 hastanın 21'i NAC grubu, 22'si kontrol grubundaydı. İki grubun özellikleri tablo 1'de özetlenmiştir. Takipte 1'i NAC grubunda, 2'si kontrol grubunda olmak üzere toplam 3 hastada kontrast nefropatisi gelişti. NAC grubunda işlem öncesi serum kreatinin düzeyi 2.2±0.78 mg/dl ve 48 saat sonra 2.2±0.87 mg/dl, kontrol grubunda işlem öncesi 1.94±0.25 mg/dl ve 48 saat sonra 1.97±0.31 mg/dl olarak ölçüldü. Her iki grup işlem öncesi ve sonrası serum kreatinin düzeyi ve bu düzeydeki değişim açısından karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmadı (p>0.05).

**Sonuç:** Bu çalışmada kronik böbrek yetmezliği olup isoosmolar iodioksanol kullanılarak yapılan kardiyak kataterizasyondan sonra kontrast nefropatisi 3 hastada (%0.07) gelişmiştir. Ortalama kreatinin klirensi 33 mg/dl olan çalışmadaki hastalar için bu oran düşük kabul edilebilir. Kontrast nefropatisini önlemede bu hasta grubunda intravenöz sıvı desteğine ilave olarak verilen oral N-Asetil sistein ek bir fayda sağlamamıştır. Böylece orta düzeyde renal fonksiyonlarında azalma olan hastalarda isoosmolar kontrast madde (iodioksanol) kullanımı ile kontrast nefropati gelişme riski azaltılmakta, bu hastalarda i.v. hidrasyon yeterli olmakta ve oral N-Asetil sistein tedavisinin ilave olarak uygulanmasının ek bir fayda getirmediği sonucuna varılmaktadır.

Tablo 1. Hasta Özellikleri

	Kontrol Grubu	NAC grubu	P değeri
Hasta Sayısı(n)	22	21	
Erkek Cinsiyet	17(%77)	16(%76)	p>0.05
Diyabetes Mellitus	11(%50)	7(%33)	p>0.05
Giriş Kreatinin	1,94±0,25	2,2±0,78	p>0.05
Çıkış Kreatinin	1,97±0,31	2,2±0,87	p>0.05
Kreatinin klirensi	33,7±3,8	33,1±7,9	p>0.05
Kontrast miktarı	92,5±15,4	93,8±33,5	p>0.05
Hipertansiyon	16(%72)	13(%62)	p>0.05

## VÜCUT KİTLE ENDEKSİNİN ORTALAMA TROMBOSİT HACMI ÜZERİNE ETKİSİ

Şenmur Ünal Dayı, Nurten Sayar, Nazmiye Çakmak, Hülya Kaşıkçıoğlu, Zeynep Tantan, İsmail Erdem, Hale Ünal, Sait Terzi, Neşe Çam, Neşe Çam

Siyami Ersek Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Merkezi, Kardiyoloji İstanbul

**Amaç:** Obezite sıklığı gittikçe artan ve toplumu tehdit eden önemli bir halk sağlığı sorunudur. Ortalama trombosit hacmi (OTH) artan trombosit fonksiyonlarındaki artışla birliktedir. Obez hasta grubunda kardiyovasküler hastalık sıklığında artış olduğu bilinmektedir. Bunun olası sebeplerinin insülin direnci, hiperlipidemisinin yanı sıra, hipertansiyon, sol ventrikül hipertrofisi, dislipidemi, endotel fonksiyon bozukluğu, artmış tromboza eğiliminden kaynaklandığı bildirilmektedir. Çalışmamızda Vücut kitle endeksinin OTH üzerine etkisini araştırdık.

**Metod:** Kontrol amaçlı polikliniğimize başvuran toplam 91 bayan olgu Vücut kitle endekslerine göre gruplara ayrıldı. A) VKİ<24.9 olan olgular (n=17) (normal grup); B) VKİ 25-29.9 olan aşırı kilolu grup (n=25); C) VKİ 30-34.9 olanlar (n=20); D) VKİ 35-39.9 olanlar (n=22); E) VKİ>40 olanlar(n=7). Normal grup dışında gruplar arasında yaş, lipid profili, hipertansiyon mevcudiyeti açısından anlamlı farklılık yoktu. OTH'nin diyabetli hastalarda yüksek olduğu bildirildiğinden diyabetli hastalar veya bozulmuş açlık glikozu mevcut hastalar, koroner arter hastalığı kliniği olan veya öyküsü olan hastalar çalışma grubuna dahil edilmedi. OTH, EDTA'lı tüpülele ABX120 Pentra cihazında, optik sistemle incelendi. Bulgular: OTH sırası ile A grubunda yani sağlıklı kişilerde 7.9±0.9fL bulunurken, bu değer sırası ile B grubunda 8.4±0.9 fL, C grubunda 8.6±0.7fL, D grubunda 8.7±0.9fL ve E grubunda 8.75±0.5fL olarak bulunmuştur. Gruplar arasındaki OTH değerlerindeki farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (p=0.05). Normal gruba göre VKİ arttıkça OTH'de artışı gözlenmektedir. **Sonuç:** Obezite artan trombosit fonksiyonlarına neden olmaktadır. VKİ'li arttıkça OTH'de artış dikkat çekmektedir. Bakılması kolay olan OTH obez hasta takibinde risk belilemede kullanılabilecek ucuz ve pratik bir belirteçtir.

## DİYABET MELLİTUSLU HASTALARDA C-REAKTİF PROTEİN DÜZEYİNİN ATEROSKLEROZ VE KRONİK KOMPLİKASYONLARLA OLAN İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

İbrahim Şahin, Feridun Koşar\*, Serkan Zengin, Ergün Topal\*, Hüseyin Akşın\*, Ramazan Özdemir\*, Hülya Taşkapan, Gülaçan Özgün\*, Jülide Yağmur\*, Sengül Çehreli\*

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Malatya

İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi, Kardiyoloji Anabilim Dalı\*, Malatya

**Amaç:** Diyabetli (DM), ateroskleroz için önemli ve bağımsız bir risk faktörüdür. Çalışmamızda inflamasyonun önemli göstergelerinden birisi olan C-reaktif protein (CRP) düzeylerinin ateroskleroz ve DM komplikasyonlarıyla olan ilişkisini araştırdık.

**Yöntemleri:** Tip 2 DM'li 38 hasta (19 erkek, 19 kadın) ile 20 sağlıklı gönüllü (19 erkek, 19 kadın) çalışmaya alındı. Tüm bireylerin bel ve kalça çevresi, boy, kilo, beden-kitle indeksi (BKİ) hesaplamaları yapıldı. Tüm bireylerin CRP, eritrosit sedimentasyon hızları, rutin biyokimya parametreleri, lipid profilleri, HbA1c, açlık kan şekeri ile EKG kayıtları alındı. Ayrıca tüm bireylerin karotis Doppler ultrasonografilerine (KADUSG) bakıldı.

**Bulgular:** Diyabetli grupta kontrol grubuna göre CRP değerleri anlamlı düzeyde yüksek bulundu (23,6±4,2 ve 4,9±3,8, p<0.01). Ayrıca diyabetli grupta KADUSG incelemesinde karotis kominus, karotis interna ve eksterna arterlerinde intimal kalınlaşma izlendi. Tip 2 DM hastalarında CRP düzeyiyle EKG'de iskemik tipte ST değişikliği (p<0.014), nefropati (p<0.01), nöropati (p<0.001) ve retinopati (p<0.008) ilişkisi arasında istatistiksel olarak anlamlı artış tespit edildi. CRP düzeyiyle intimal kalınlaşma arasında anlamlı artış saptanmadı.

**Sonuç:** DM'li hastalarda CRP düzeyiyle karotis intimal kalınlık arasında ilişki bulunmazken diyabete bağlı mikrovasküler komplikasyonların gelişimi (nefropati, retinopati ve nöropati) bakımından anlamlı düzeyde ilişki bulunmuştur.

P-245

**MITRAL BİYOPROTEZ KAPAK DİSFONKSİYONUNA BAĞLI REOPERASYON UYGULANAN HASTALARDA MORTALİTEYİ ETKİLEYEN RİSK FAKTORLERİNİN ANALİZİ**

*Kaan Kırallı, Hasan Basri Erdoğan, Denyan Mansuroğlu, Altuğ Tuncer, Mustafa Güler, Mehmet Balkanay, Gökhan İpek, Cevat Yakut*

Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hastanesi İstanbul

**Amaç:** Çalışmanın amacı mitral biyoprotez disfonksiyonuna bağlı reoperasyon uygulanan hastalarda mortaliteye neden olan risk faktörlerini incelemektir. **Materyel ve Metod:** 1993 ve 2003 yılları arasında yaş ortalaması 47.1 ± 11.4 yıl olan toplam 97 hasta mitral konumdaki biyoprotez kapak disfonksiyonuna bağlı olarak reopere edildi. İlk operasyon sonrası ortalama takip süresi 122.1 ± 34.8 ay idi. Reoperasyon endikasyonu 91 hastada yapısal dejenerasyon, 4 hastada endokardit ve 2 hastada paravalvuler kaçak idi.

**Bulgular:** Reoperasyon operasyonlarının mortalitesi %8.2 olarak bulundu. Tek yönlü varyans analizi ile mortalite ile ilişkili risk faktörleri olarak preoperatif fonksiyonel kapasite, operasyonun acil veya elektif olarak yapılması, operasyon öncesi kreatinin değerinin > 1.5 mg/dL olması, toplam perfüzyon süresi, aortik kros klemp süresi, pulmoner hipertansiyon ve eşzamanlı triküspid kapağa müdahale edilmiş saptandı. Bu faktörlerin mortaliteye etkileri multivaryans analiz ile değerlendirildiğinde pulmoner hipertansiyon (p = 0.05; OR 8.8, 95% CI 0.9-78.7) ve eşzamanlı triküspid kapağa müdahale edilmesinin (p = 0.02; OR 19.5, 95% CI 1.6-237.9) istatistiksel olarak anlamlı etkilerinin olduğu saptandı.

**Sonuç:** Mitral biyoprotez kapak disfonksiyonuna bağlı reoperasyon, sağ kalp yetersizliği bulguları gelişmeden önce yapılır ise operasyon mortalitesi azalabilir.

P-246

**EKSTRAKARDİYAK KOMPLİKASYONLAR YÖNÜNDE İNFEKTİF ENDOKARDİTİN İNCELENMESİ**

*Mehmet Doğan, Ersin Sarıçam, Omac Tüfekçioğlu, Nesligül Yıldırım, Arslan Öcal, Sakine Fırat, İrfan Sabah*

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara

**Amaç:** İnfektif endokardit kalbin endotelial yüzeyinin mikrobiyal enfeksiyonudur. En sık kalp kapakları olmakla beraber septal defekt atamında korda tendineada ya da mural endokard tutulabilir. Kardiyak komplikasyonlar olarak konjestif kalp yetmezliği, koroner emboli, ileti anormallikleri sayılabilir. Ekstrakardiyak tutulum ise hedef organda sistemik emboli, abse, mikotik anevrizma ile kendini gösterir. Bu çalışmada infektif endokarditler ekstrakardiyak komplikasyonları yönünden incelenmiştir. **Yöntem:** Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniğinde 2001-2004 yılları arasında infektif endokardit tanısı ile izlenen 60 hasta (41 erkek, 19 kadın) ekstrakardiyak komplikasyonlar açısından retrospektif olarak incelenmiştir. Yaş aralığı 12-76 yıl idi. Hastaların 31’inde (%51) romatizmal kapak hastalığı, 12’sinde (%20) protez kapak, 8’inde (%13) konjenital kalp hastalığı, 5’inde (%8) mitral kapak prolapsusu predispozan faktör olarak vardı.

**Bulgular:** Altmış hastanın 24’ünde ekstrakardiyak komplikasyon izlenmiştir. Bu hastalar hedef organa göre değerlendirildiğinde beyinde toplam 11 (%18) hastada (serebral abse 5, serebral infarkt 6), dalakta toplam 13 (%22) hastada (dalak absesi 9, dalak infarkt 4), akciğerde toplam 5 (%8) hastada (pulmoner infarkt 1, pulmoner abse 3, pulmoner emboli 1), periferik arterlerde 3 (%5) hastada (internal torasik arterde mikotik anevrizma 1, üst mezenterik arterde mikotik anevrizma 1, femoral arterde mikotik anevrizma 1) ekstrakardiyak komplikasyon saptanmıştır.

**Sonuç:** Hasta serimizde literatürlere uygun oranlarda serebral, periferik arter komplikasyonları gelişmişken, ilginç olarak dalak ile ilgili komplikasyon oranı çoğu literatürlere göre (%8) yüksek bulunmuş iken bazı serilere (%35) ise yakın bulunmuştur. Dalak komplikasyonlarındaki artış duyarlılığın daha yüksek olması nedeniyle abdominal tomografinin tanıda yaygın kullanımıyla ilgili olabilir. Dalak ile ilgili komplikasyonların yüksek oranda bulunması nedeniyle infektif endokarditli hastalarda rutin olarak öncelikle abdominal ultrasonografi kullanılması gerektiğini düşünmekteyiz.

P-247

**DİGOKSİN İNTEKSİKASYONU KLİNİK ÖZELLİKLERİ VE KULLANIRKEN NELERE DİKKAT EDELMİ?**

*Bahadır Kılınmaz, Serdar Akyüz, Hamza Duygu, Filiz Özerkan, Can Hasdemir, Aysegül Türkoğlu, Oğuz Yavuzgil*

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

Digoksin esas itibarıyla konjestif kalp yetmezliğinin belirli şekilleri, atrial fibrilasyon ve atrial flutterin tedavisinde kullanılan bir ilaçtır. Digoksinin toksik ve terapötik dozları arasındaki oranın ufak olmasından dolayı karşımıza intoksikasyon kliniği şeklinde çıkabilmektedir.

**Metod:** Merkezimize 2001-2004 yılları arasında digoksin intoksikasyonu ön tanısıyla yatırılan ve yapılan laboratuvar tetkikleriyle kan digoksin seviyesi yüksek çıkan toplam 26 olgu prospektif olarak klinik, laboratuvar ve EKG özelliklerine göre değerlendirildi.

**Bulgular:** Değerlendirilen hastaların yaş ortalaması 76±7 idi. Kadın hastaların oranı %69 (18 olgu), erkeklerin oranı ise %31 (8 olgu) idi. Olguların geliştiği yakınmaları sırasıyla çarpıntı %34,6, baş dönmesi ve göz kararması %30,8, bulantı ve kusma yakınması %26,9, halsizlik %26,9, karn ağrısı ve iştahsızlık %15,4, görme ile ilgili yakınması olan hasta yüzdesi ise %7,6 olarak bulundu. Olguların yatışı anında yollanan digoxin düzeyi ortalaması 3,74±1,18 ng/ml bulundu. Serum kreatinin seviyesi 1,69±0,67, serum potasyum değeri ortalaması 4,9±0,7 olarak bulundu. Olguların %73,1’i ACE inhibitörü kullanılmıyordu. Diüretik kullanan hastaların yüzdesi ise %46,2 olarak bulundu. EKG’de ventriküler aritmi (ventriküler erken vuru, bigemine ventriküler erken vuru, ventriküler taşikardi, ventriküler taşikardi) saptanan hastaların yüzdesi %65,3, ciddi derecede bradikardi saptanan olguların ortalaması ise %50 olarak bulundu. Olguların ortalama kliniğimizde yatışı süresi 8,84±5,26 gün olarak bulundu. Hastalarımızın klinik takibi esnasında 3 olgu kaybedildi (2 olgu ventriküler fibrilasyon, 1 olgu posterior fasiküler taşikardiye takiben ventriküler taşikardi).

**Sonuç:** Günümüzde yeni antiaritmik ilaçların kullanımıyla birlikte digoksin’in kullanımı azalsa da hala digoksin intoksikasyonu özellikle yaşlı bayan hastalarda vücut kütlesinin de az olmasından dolayı morbidity ve mortalite açısından sorun oluşturmaktadır. Özellikle yaşlı popülasyonda digoksin tedavisi başlanması ve sürdürülmesi konusunda dikkatli davranılmaktadır. Bu olgu serisinde olguların potasyum seviyelerinin yüksek olması; renal fonksiyonların yaşla hafif azalması ve bizim hasta grubumuzda ACE inhibitörünün yüksek oranda kullanılmasıyla açıklanabilir. Bu durum özellikle digoksin intoksikasyonunda hipopotaseminin arttırabileceği aritmi riskini azaltıyor olabilir.

P-248

**KRONİK ATRİYUM FİBRİLASYONUNDA C-REAKTİF PROTEİN, FİBRİNOJEN VE ANTİTROMBİN-III DÜZEYLERİ**

*Yüksel Çavuşoğlu, Nurten Yıldız, Alparslan Birdane, Afşin Parspur, Necmi Ata, Bülent Görenek, Ahmet Unalır, Ömer Göktekin, Bilgin Timurahp*

Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Eskişehir

**Amaç:** Atriyum fibrilasyonunda (AF); atriyum duvarında kronik inflamatuvar bir sürecin varlığı ile AF’nin devamlılığı ve oluşumunda sözkonusu inflamatuvar sürecin rolü ile ilgili bilgiler giderek artmaktadır. Tekrarlayan atrial aritmileri bulunan olgularda inflamatuvar göstergelerde bildirilen artış bunu desteklemektedir. C-reaktif protein (CRP) kronik inflamasyonun sensitif bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Fibrinojenin aynı şekilde inflamatuvar süreçte yanı sıra arttığı bilinmektedir. Ayrıca fibrinojen ve antitrombin-III(AT-III) protrombotik sürecin belirteçleri olarak gösterilmektedir. Bu çalışmanın amacı; kronik AF’de, inflamatuvar ve protrombotik sürecin CRP, fibrinojen, AT-III düzeyleri ile değerlendirilmesiydi. **Metod:** Çalışmaya; permanent veya persistant AF’si olan 26’sı erkek, 53’ü kadın, yaş ortalaması 65±12 yıl olan 79 olgu alındı. Ayrıca sinüs ritmi bulunan 38 olgudan oluşan kontrol grubu oluşturuldu. Tüm olguların CRP, fibrinojen ve AT-III düzeylerine bakıldı. CRP, fibrinojen, AT-III düzeylerini etkileyebilecek olan kararsız angina pektoris, akut miyokard infarktüsü, post MI angina, kronik akciğer, karaciğer, böbrek hastalığı, ateş, enfeksiyon, sedimentasyon yüksekliği bulunan olgular çalışma dışı tutuldu.

**Bulgular:** AF ve kontrol grubu arasında yaş, cins, boy, kilo, hipertansiyon, diyabet, sigara kullanımı açısından fark yoktu. AF grubunun ortalama sedimentasyon düzeyi 17±2 mm/saat idi. Olguların 5’inde 1 aylık, 5’inde 3 aylık, 3’ünde 6 aylık ve 66’olğuda >6 aylık AF mevcuttu. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, AF grubunda CRP (sırasıyla; 0,35±0,3 ve 1,72±3,08 mg/dl, p<0.01) ve fibrinojen düzeyleri (sırasıyla; 259±63 ve 436±110 mg/dl, p<0.01) anlamlı yüksek bulundu. AT-III değerleri açısından kontrol ve AF grubu arasında anlamlı farklılık gözlenmedi (sırasıyla; 28,6±3,7 ve 27±7,0, p>0.05).

**Sonuç:** Sinüs ritmindeki olgularla karşılaştırıldığında, kronik AF’de CRP ve fibrinojen düzeyleri daha yüksek bulunmaktadı. CRP yüksekliği, AF’de kronik inflamatuvar bir sürecin varlığını desteklemektedir. Kronik AF’de fibrinojen düzeyi yüksekliği hem protrombotik süreç hem de kronik inflamatuvar süreçle ilgili olabilir.

P-249  
GLİKOZ TOLERANS BOZUKLUĞUNDA SAĞ VENTRİKÜL FONKSİYONLARI

Mustafa Çalışkan, Abdurrahman Oğuzhan, İbrahim Özdoğru, Mustafa Gür, Ali Gül, Tuğrul Inanç, Yücel Yılmaz, İbrahim Gül, Hüseyin Kattandur, Nihal Kalay

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

**Giriş ve Amaç:** Öceden yapılan çalışmalarda diyastolik fonksiyon bozukluğunun, diyabetik kardiyomyopatinin (KMP) en erken bir bulgusu olduğu bildirilmiştir. Sağ ve sol ventrikülü birlikte etkileyen idiyopatik dilate KMP'nin de diyabetik popülasyonda sık olduğu bilinmektedir. Çalışmanın amacı: diyabetin öncüsü bir durum olan Glikoz Tolerans Bozukluğunda (GTB), Doku Doppler Ekokardiyografi (DDE) ile Sağ ventrikül (SgV) diyastolik fonksiyonlarını değerlendirilmesidir. **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 boşluk pencereden sağ ventrikül anulus ve serbest duvar bazal miyokardiyal erken diyastolik (E), geç diyastolik (A), E dalga deselerasyon zamanı (E/DEZ) ve İzovolumetrik gevşeme zamanı (IVGZ) ölçüldü. **Bulgular:** tabloda özetlenmiştir. p<0,05: istatistiksel anlamlı. **Sonuç:** DEE ile GTB'de SgV'nin diyastolik fonksiyonları etkilenmektedir. Bu durum GTB'li olguların da diğer risk faktörlerinin etkisinden bağımsız, SgV'nin diyastolik fonksiyon bozukluğunda rol oynayabileceğini göstermektedir.

Tablo. Bulguların karşılaştırılması

Sağ V DDE Parametreleri	GTB n=50	Kontrol n=37	p değeri
Anulus E m/sn	0.13±0.03	0.15±0.04	<0,05
Anulus A m/sn	0.12±0.03	0.13±0.03	<0,05
Anulus EDEC msn	188±39.2	155±28.3	<0,05
Anulus IVGZ msn	66±19.5	51±11.2	<0,05
Bazal miyokardiyal E m/sn	0.11±0.03	0.12±0.03	<0,05
Bazal miyokardiyal A m/sn	0.13±0.03	0.09±0.0	<0,05
Bazal miyokardiyal EDEC msn	175±34.4	140±34.2	<0,05
Bazal miyokardiyal IVGZ msn	64±18.3	49±11.6	<0,05

P-251  
YAVAŞ KORONER AKIMLI HASTALARDA TRİMETAZİDİNİN ENDOTEL DİSFONKSİYONU ÜZERİNE ETKİSİ

Ergün Topal, Nusret Açıkgöz, Ramazan Özdemir, Yüksel Aksoy, Necip Ermiş, Feridun Koşar, Gülaçan Özgün, Sengül Çehrel

İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Malatya

**Amaç:** Yavaş koroner akım (YKA) endotel disfonksiyonla birlikte olabilir. Çalışmamızda oral trimetazidine (TMZ) kullanımının endotel fonksiyonu üzerine etkisini araştırdık.

**Yöntemler:** Her üç damarında anjiyografik olarak YKA tanısı alan 35 hasta (27 erkek, 8 kadın; yaş 51±7) çalışmaya alındı ve koroner arterlerde ayrıca patoloji yoktu. Çalışma periyodu boyunca hastaların antianjinal ilaçları kesildi. Ultrasonografik incelemenin 24 saat öncesine kadarki çalışma süresince yalnızca anjina yakınması olan hastaların sublingual nitrat almasına izin verildi. Hastalar çift-kör iki gruba randomize edildi: TMZ grubu (20 mg/günde 3 kez, n=18) ve plasebo grubu (n=17). Tedavi öncesi ve dört haftalık tedavi sonrası her iki grupta endotel fonksiyonu değerlendirmek için brakiyal arterde flow-mediated dilatation yöntemi kullanıldı. **Bulgular:** Brakiyal arter çapında gruplar arasında fark yoktu (3.9 ± 1.0 mm ve 4.0 ± 0.6 mm, p=0.34). Dört hafta sonraki ölçümlerde TMZ grubundaki %FMD belirgin olarak artmışken (p=0.03) plasebo grubunda değişiklik saptanmadı. NTG'ye bağlı % dilatasyon bakımından ise gruplar arasında fark yoktu. Ayrıca plasebo grubuna göre, TMZ grubunda anjinal yakınmalar kaybolmuş veya azalmış olarak tespit edildi.

**Sonuç:** YKA hastalarında kısa süreli TMZ tedavisi endotel fonksiyonları ve semptomları olumlu yönde etkilemektedir. Böylece YKA fenomeninde TMZ, ek bir tedavi seçeneği oluşturabilir. Ancak geniş ölçekli ve uzun süreli çalışmalar gereklidir.

## P-250

## TİP- 2 DİABETES MELLİTUS TANISI OLAN KALP HASTALARINDA SULFONİLÜRÜ VE BIGUANİD GRUBU ORAL ANTİDİABETİKLERİN QT DİSPERSİYONU VE KARDİYAK MORTALİTEYE ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Özgür Tanrıverdi

T.C. Sağlık Bakanlığı, Palu Devlet Hastanesi

**Amaç:** Sülfonilüre (SÜ) grubu oral antidiyabetik (OAD) ilaçlar hücre içi potasyum-kalsiyum dengesini bozarak aritmilere neden olup kardiyak mortaliteyi arttırabilirler. SÜ'lerin diyabetik hastalarda otonom nöropati göstergesi olan QT dispersiyonuna olumsuz etkisinin olabileceğinin gösterilmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Kardiyovasküler hastalığı (KVH) olan 67 diyabetik hastadan, herhangi bir SÜ kullanan 56'sı çalışmaya alındı. Bunlarda istirahat elektrokardiyografi (EKG)'sinde QT analizi yapıldı. Üç günlük ilaçsız dönem sonunda ölçümler tekrarlandı, biguanid grubu OAD (metformin) başlandı. Bu ilacın 3.gününde QT analizleri tekrarlandı. Öncesinde de düzensiz ilaç kullandıklarından ayakta diyet ile takip edildi ve günlük AKŞ değerlerine göre insülin ile çok yüksek değerlere müdahale edildi. Çalışma süresince hastaların kullandığı diğer ilaçlar aynen devam edildi. İstirahat halinde, 12 derivasyonlu EKG'ler 50mm/sn'de hızla çekildi. QT intervali QRS kompleksinin başlangıcından T dalgasının sonu ya da U dalgası olanlara U ve T dalgaları arasındaki en düşük nokta alınarak hesaplandı. EKG'sinde 7 veya daha fazla derivasyonda QT intervali ölçülebilenler çalışmaya dahil edildi. QT dispersiyonu, ölçülen maksimum ve minimum QT intervalleri arasındaki fark olarak tanımlandı. Ayrıca kalp hızına göre düzeltilmiş QT intervali (QTc), QT/RR/1/2 formülü ile hesaplandı. **Bulgular:** Çalışmadaki 56 hastadan uygun şekilde QT analizi yapılabilen 51 (24 erkek)'inin yaş ortalaması 56.0±11.0 idi. Hastaların 15 (11 erkek)'i koroner arter hastası, 21 (15 kadın)'i hipertansif kalp hastası, 14 (8 kadın)'ü geçirilmiş miyokard infarktüsü, 1 (1 erkek) ise primer dilate kardiyomyopati hasta idi. Hastaların SÜ tedavisi altındaki QT dispersiyonu (36±16 msn) ve QTc dispersiyonu (40±12 msn) değerlerinin metformin tedavisi altındaki QT dispersiyonu (26±8 msn) ve QTc dispersiyonu (29±11 msn) değerlerinden anlamlı olarak daha yüksek olduğu gözlenmiştir. (sırasıyla p =0.011 ve p=0.018).

**Sonuçlar:** Çalışmamızda SÜ grubu ilaçların KVH olan tip 2 DM tanılı hastalarda QT ve QTc dispersiyon değerlerini olumsuz etkilediği ve söz konusu bu değerlerin DM hastalarda mortalitenin belirleyici olduğu gözönüne alındığında, kardiyak ve genel mortalitede artışa yol açabileceği görüşüne varılmıştır.

## P-252

## KRONİK BÖBREK YETMEZLİKLİ HASTALARDA TROPONİN POZİTİFLİĞİNİN ZAMAN İÇİNDE DEĞİŞİMİ

Adnan Abacı, Eyyüp Ekici\*, Abdurrahman Oğuzhan\*\*, Cengiz Utaş\*, Servet Çetin\*\*

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara  
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nefroloji\*,  
Kardiyoloji Anabilim Dalı\*\*, Kayseri

Troponin T ve I miyokardiyal nekrozun duyarlı ve özgül bir göstergesidir. Buna rağmen kronik böbrek yetmezlikli hastaların önemli bir kısmında troponin pozitifliği görülmektedir. Çalışmamızın amacı troponin pozitifliği olan kronik böbrek yetmezlikli hastalarda, troponin pozitifliğinin zaman içindeki seyriini araştırmaktır.

**Metod:** Çalışmaya akut koroner sendromu olmayan kronik böbrek yetmezlikli 139 hasta (78 erkek, ortalama yaş 45±16) alındı. Troponin T enzim-linked immunosorbent yöntemi (Roche) ve troponin I mikropartikül enzim immunoassay yöntemi (Abbott) ile ölçüldü. Troponin T pozitifliği için sınır değer 0.03 ng/mL, troponin I pozitifliği için 0.5 ng/mL idi. Bu sınır değerlere göre başlangıçta 139 hastanın 63'ünde (%45.3) troponin pozitifliği ve 38 (%27.3) hastada troponin I pozitifliği saptandı. Hastalar ortalama 18.3±2.2 ay takip edildi. Bu takipte hastaların 23'ü (%16.5) kaybedildi. Geri kalan 116 hastada troponin ölçümleri tekrarlandı.

**Bulgular:** Takipte yaşamaya devam eden 116 hastanın başlangıçta 44'ünde (%37.9) troponin T pozitif, 27'sinde (%23.3) troponin I pozitif idi. Takip sonrası 48 (%41.4) hastada troponin T, 50'sinde (%43.1) troponin I pozitif olarak saptandı. Troponin T pozitif olan 44 hastanın 37'sinde (%84.1) troponin T pozitif olmaya devam ederken, 11 hastada yeni troponin T pozitifliği gelişti ve troponin pozitif olan 7 (%15.9) hastada troponin T negatif olarak saptandı. Troponin I pozitif olan 27 hastanın 15'inde (%55.6) troponin I pozitif olmaya devam ederken, 35 hastada yeni troponin I pozitifliği gelişti ve troponin I pozitif olan 12 (%44.4) hastada kontrolde troponin I negatif olarak saptandı.

**Sonuç:** Kronik böbrek yetmezlikli hastaların önemli bir bölümünde troponin T ve I pozitifliği görülmektedir. Troponin T ve I pozitifliği olan kronik böbrek yetmezlikli hastalarda büyük oranda troponin durumunda değişiklik meydana gelmektedir. Troponin T pozitifliğinin zaman içinde değişimi daha az olurken, troponin I'da çok fazla değişiklik meydana gelmektedir.

## AKUT İNFERİYOR MİYOKARD İNFARKTÜSÜN GELİŞ ELEKTROKARDİYOGRAFİSİYLE SORUMLU ARTERİN TAHMİNİ: NEREDEYİZ?

Alparslan Birdane, Ömer Göktekin, Yüksel Çavuşoğlu, Bülent Görenek, Savaş Beyaztaş, Ayşe Çıtak, Necmi Ata, Ahmet Ünalır, Bilgin Timuralp

Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Eskişehir

**Amaç:** Miyokard infarktüsünden (MI) sorumlu arteri elektrokardiyografiyle (EKG) tahmin etmek bir kardiyoloğa heyecan vermesinden öte, çabuk ve ucuz bir yöntem olup hasta takip, tedavi ve prognozuna olumlu katkı sağlamaktadır. Çalışmamızda inferiyor MI ün ilk saatlerinde kabul edilen hastaların sorumlu arterlerini tesbit etmeye yönelik, var olan EKG kriterlerinin kullanılması amaçlanmıştır. **Metod:** Çalışmaya prospektif olarak, 2000-2004 tarihlerinde akut inferiyor MI ile kliniğimize başvuran 130 hasta (116 erkek/14 bayan ortalama yaş 56±11 (29-86) alınmıştır. Daha önce MI geçiren, CABG olan, koroner anjiyografiyle sorumlu arterin tesbit edilemediği vakalar çalışmaya alınmadı. Ağrı sonrası ortalama kabul saatleri 0,5-9 saattir (3,9±2,1). Sorumlu arter tahmin etmeye yönelik aşağıdaki bulgulara göre EKG ler incelendi. RCA yı tahmin için: D I ST<1 mm, AVL ST<1 mm, A: D III elevasyonu> D II, B: AVL depresyonu>D I, A + B, D I ve AVL de ST depresyonu, C x için ise: ST elevasyon D II>DIII kullanıldı. Hastaların koroner anjiyografileri (KAG) EKG bulgularından habersiz öğretim üyeleri tarafından yapıldı ve sorumlu arter için en az >%70 darlık ve/veya koronerde trombus varlığı esas alındı. Bulgular: Yapılan KAG de vakaların 97 si (%74,6) sağ koroner arter (RCA), 33 ünde (%35,4) sirkümler (Cx) arter sorumluydular. AVL derivasyonunda ST<1 mm olması sorumlu arterin RCA olduğunu belirlemede %95 sensitif, ancak % 21 spesifikti. ST elevasyonunun D II / D III >1 olmasının infarktüs sorumlu arteri Cx olduğunu belirlemede %36 sensitif ve %89 spesifikti. Tüm bulgular tablo 1'de verilmiştir.

**Sonuç:** Akut inferiyor MI ün geliş EKG siyle sorumlu arteri tahminde kullanılan EKG kriterlerinin spesifitesinin sensitivitesine göre daha düşük olduğu tesbit edilmiştir.

**Tablo 1.** Akut inferiyor miyokard infarktüsünde sorumlu arteri tahminde kullanılan EKG bulgularının önemi

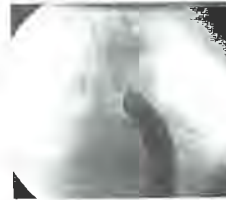
	Sensitivite	Spesifite	P Prediktif değer	N Prediktif değer	Test Doğruluğu
D I <1 mm	72	52	81	39	67
AVL <1 mm	95	21	78	58	76
D III elevasyonu > D II	91	30	79	53	75
AVL depresyonu>D I	89	18	76	35	71
D I ve AVL ST depresyon	80	45	80	4	72
ST elevasyon D II / D III >1 (Cx için)	36	89	52	80	75

## İLİERİ YAŞTA TESPİT EDİLEN İZOLE AORTİK İNTERUPTION

M. Timur Selçuk, Hatice Selçuk, Ömer Ayan, Bülent Deveci, Halil Kısaçık, Şule Korkmaz

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Erişkin yaşta tespit edilen izole aortik interruption'a ait vaka bildirimleri oldukça az sayıdadır. Literatürde bildirilen en yaşlı aortik interruption 'lu hasta 5. dekattadır. Biz bu olgu sunusunda 25 yıldır hipertansiyon hikayesi bulunan, 4 yıldır stabil anjina tarifleyen ve istirahat göğüs ağrısı ile başvuran 75 yaşındaki bir bayan hastayı sunmaktayız. Hastanın fizik muayenesinde bilateral karotidlerde sistolik üfürüm, mezokardiyak odakta 1-2/6 diyastolik üfürüm saptandı. Hastanın alt ekstremité nabızları üst ekstremitéye göre zayıftı. Çekilen elektrokardiyografinin akut inferior ve sağ ventrikül miyokard enfarktüsü (MI) ile uyumlu olması nedeniyle trombolitik tedavi uygulandı. Ekokardiyografisinde, sol ventrikül konsantrik hipertrofisi ve segmenter duvar hareket bozukluğu, minimal mitral yetmezliği saptandı. Post MI 7. günde katater laboratuvarına alınan hastanın sağ femoral arterinden ilerletilen guidewire'in, inen aortadan arkus aortaya geçmediği izlendi. İnen aortaya pigtail katater yoluyla verilen radyoopak maddenin inen aortadan arkus aortaya geçmediği saptanırken, sağ brakial arter yoluyla yapılan aortografide aortik interruption ile uyumlu olarak radyoopak maddenin arkus aortadan inen aortaya geçmediği izlendi. Aortografi esnasında patent duktus arteriozozus izlenmedi. Basınç kayıtlarında arkus aorta ve inen aorta arasında 110mmHg gradiyent bulundu. Koroner anjiyografide koroner arter hastalığı tespit edilerek medikal takip kararı alındı.



**Resim 1.** Sağ femoral arterden ilerletilen pigtail kateter yoluyla verilen radyoopak maddenin, inen aortadan arkus aortaya geçmediği izlenmektedir.



**Resim 2.** Sağ brakial arter yoluyla yapılan aortografide, aortik interruption ile uyumlu olarak radyoopak maddenin arkus aortadan inen aortaya geçmediği izlendi.

## UZUN DÖNEM AKTİF VEYA PASİF SİGARA İÇİCİLİĞİNİN ORTALAMA TROMBOSİT HACMİNE ETKİSİ

Ahmet Taha Alper, Ahmet Akyol, Nazniye Çakmak, Abdurrahman Eksik, Ebru Öntürk, Alper Aydın

Siyami Ersek Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Merkezi, Kardiyoloji, İstanbul

**Amaç:** Aktif veya pasif sigara içiminin trombosit fonksiyonlarını etkilediğini gösteren birçok çalışma mevcuttur. Ancak aktif veya pasif sigara içiminin ortalama trombosit hacmi (OTH) üzerine etkileri yeterince araştırılmamıştır. Çalışmamızda aktif veya pasif sigara içicilerinde ortalama trombosit hacmi düzeylerini araştırdık.

**Metod:** Çalışmaya en az 10 yıldır pasif sigara içicisi olan 88, en az 10 paket/yıldır aktif sigara içicisi olan 94 ve sigara içmeyen 105, toplam 287 denek dahil edildi. Hipertansiyon, diabetes mellitus, metabolik sendrom, hematolojik hastalık, koroner arter hastalığı, endokrinolojik hastalığı olanlar, antikoagulan yada antiagregan ilaç kullananlar çalışmaya alınmadı. Tüm deneklerden sabah saatlerinde %7,5 edetik asit (EDTA) içeren tüplere kan alındıktan sonra bir saat içinde ortalama trombosit hacmi bakıldı.

**Bulgular:** Deneklerin yaş ortalaması 48,1±/9,2 idi. Sigara içicileri ile içmeyen grub arasında yaş ve cinsiyet açısından anlamlı fark saptanmadı. Aktif sigara içicileri ile pasif sigara içicileri karşılaştırıldığında OTH düzeyleri arasında anlamlı fark saptanmadı. Ancak sigara içmeyen gruba (OTH düzeyleri 8.0 +/- 0.59 fl) karşılaştırıldıklarında, aktif (OTH düzeyleri 8.64 +/- 0.44 fl) yada pasif sigara içicilerinde (OTH düzeyleri 8,44±/0,50 fl) OTH düzeyleri belirgin daha yüksekti (P = 0.04).

**Sonuç:** Aktif yada pasif sigara içimi, sigara içmeyenlere göre OTH düzeylerini belirgin şekilde artırmaktadır. Pasif sigara içimi, sigara içmeyen gruba göre aktif sigara içimine eşdeğer şekilde OTH düzeylerinde artışa neden olmaktadır.

## ATRİYAL SEPTAL DEFEKT TANISIYLA KLİNİĞİMİZE YATIRILAN HASTALARIN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ

Enve Nuri Günel, Hakan Altay, Mehmet Birhan Yılmaz, Ümit Güray, Yeşim Güray, Meltem Refiker Ege, Şule Korkmaz

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Atriyal septal defekt (ASD) konjenital kalp hastalıkları arasında erişkin yaşta en sık rastlanan grubu oluşturur. Sıklıkla asemptomatik bir süreç sonunda, erişkin yaş grubunda aritmojenik komplikasyonlar neticesinde veya tesadüfen fark edilir. Her ne kadar genel seyri açısından diğer konjenital kalp hastalıklarına oranla benign gözüksede uzun dönemde bu grup hastaların yaşam beklentisi kısalmır ve morbiditeleri belirgin artar. Biz kliniğimize ASD tanısıyla yatırılan hastaların değerlendirdik.

**Materyal&Metod:** Çalışmamıza ASD tanısıyla hospitalize edilen 102 hasta dahil edildi (61 kadın, 41 erkek, ortalama yaş: 37). Klinik ve laboratuvar parametreleri arşiv kayıtlarından değerlendirildi.

**Bulgular:** Ortalama sol/sağ şant oranı 2.4±0.7, ortalama pulmoner basınç 39±14 mmHg olarak bulundu. Hastaların 10'unda (%9.8) ritim atriyal fibrilasyonda (AF), tüm vakaların %96.1'i (n=98) ostium sekundum tip ASD idi. Hastaların %20.6'sında inkomplet sağ dal bloğu, %47.1'inde komplet sağ dal bloğu vardı. Cinsiyetle ritim arasında istatistiksel anlamlı ilişki olmamasına rağmen erkek hastalarda AF daha sıklıkla (%17.1-%4.9) Her iki cinsiyet için yaş dağılımı benzerdi. Ancak AF'si olan hastaların olmayanlara beklendiği üzere daha yaşlıydı (54±17 ile 35±15 yıl, p<0.001). Hastaların yaşları <40 ve >=40 yıl diye ikiye ayrıldığında, AF varlığı ile anlamlı ilişki ortaya çıktı. Daha yaşlı olan hasta grubunda (>=40 yıl) AF sıklığı daha fazlaydı (%18.6-%3.4, p=0.016). Ancak komplet veya inkomplet sağ dal bloğu gelişimi ile yaş ilişkili değildi. Yaş ile trikuspid yetersizliği Spearman korelasyon ile değerlendirildiğinde her iki değişken arası orta derecede korelasyon saptandı (r = 0.376, p=0.001).

**Sonuç:** ASD erişkin popülasyonda nadir olmayarak karşılaşılan bir durumdur. Erken müdahale, klinik tablonun iyi tanımlanması prognozu iyileştirir ve morbiditeyi düzeltebilir.



## AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSÜ VE KRONİK KORONER ARTER HASTALIGINDA CHLAMYDIA PNEUMONIAE, CYTOMEGALOVİRUS VE EPSTEIN-BARR VİRUS SEROPOZİTİFLİĞİ

Milyar Yakar, Ozan Ütük, Özgür Bayturan, Ali Rıza Bilge, Hakan Tıkız, Uğur Kemal Tezcan

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Manisa

**Amaç:** Bu çalışmada koroner arter hastalığı (KAH) etiyopatogenezinde rol oynadığı ileri sürülen kronik infeksiyöz ajanlardan Chlamydia pneumoniae (CP), Cytomegalovirus (CMV) ve Epstein-Barr virus (EBV) seropozitifliği ile KAH arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlandı.

**Yöntem:** Bu amaçla çalışmaya akut miyokard infarktüsü (AMI) saptanan 48 hasta, koroner anjiyografi ile KAH tanısı olan stabil angina pektorisli 43 hasta (kronik KAH) ve kontrol grubuna KAH olmayan sağlıklı 41 birey olmak üzere toplam 132 hasta alındı. Tüm hastalarda infeksiyon ajanı olarak CP, CMV ve EBV IgG antikor düzeyleri araştırıldı.

**Bulgular:** Chlamydia pneumoniae IgG antikor düzeyi AMI, kronik KAH ve kontrol grubunda sırasıyla %87,5, %79,1 ve %63,4 oranında pozitif saptandı. Yapılan istatistiksel değerlendirmelerde antikor pozitifliği yönünden AMI grubu ile hem kronik KAH grubu hem de kontrol grubu arasında anlamlı farklılık saptandı (sırasıyla P:0,024 ve p:0,008). Epstein-Barr virus antikor pozitifliği AMI, kronik KAH ve kontrol grubunda sırasıyla %89,6, %90,7 ve %78 oranında, CMV IgG antikor pozitifliği ise akut MI, kronik KAH ve kontrol grubunda sırasıyla %93,8, %90,7 ve %92,7 olarak saptandı. Gruplar arasında gerek CMV gerekse EBV antikor pozitifliği açısından anlamlı fark saptanmadı.

**Sonuç:** Araştırılan infeksiyöz ajanlardan sadece CP antikor pozitifliğinin AMI ve kronik KAH grubunda kontrol grubuna oranla anlamlı derecede yüksek olduğu, buna karşın CMV ve EBV antikor pozitifliğinin üç grupta da benzer olduğu gözlemlendi. Bu sonucumuz KAH etiyopatogenezinde CP'nin diğer ajanlara oranla daha belirgin rol oynadığını ileri süren yayınları desteklemektedir.

## HİPOTİROİDİ VE BİLATERAL SENSÖRİNÖRAL İŞİTME KAYBI OLAN SOL VENTRİKÜL KÖKENLİ NONCOMPACTION OLGUSU

Alparslan Birdane, Necmi Ata, Yüksel Çavuşoğlu, Bülent Görenek, Ahmet Ünalır, Ömer Göktekin, Serhat Kuskus, Bilgin Timuralp

Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Eskişehir

**Bal peteği veya süngerimsi miyokard** olarak da adlandırılan ventriküler miyokardiyal noncompaction (MN), miyokard liflerinin bütünlüğe sürecinin endomiokardiyal embriyogenez sırasında duraklaması sonucu, miyokard duvar yapısında değişikliklerin olduğu nadir bir doğumsal kardiyomiyopati türüdür.

**Olgu:** Non dokuz yaşında bayan hastanın 1 yıl önce başlayan karın ve ayak şişliği şikayetleri sebebiyle gittiği bir klinikte verilen tedavi ile yakınmalarında gerileme olmuş. Son 2-3 aydır bu şikayetlerinde artma, efor ve istirahat dispnesi, iştahsızlık, halsizlik yakınmalarının da eklenmesi nedeniyle hastanemize başvurdu. Öyküsünde tanısı 8 yaşında konulmuş bilateral sensörinöral işitme kaybı olduğu öğrenildi. Tiroid hormon tetkiklerinden TSH 11,56 uIU/ml (normal aralığı 0,5-4,95) tesbit edildi. Tiroid oto-antikorları negatif olarak tespit edildi. Tiroid ultrasonografisinde lobların büyüklükleri normal ve nodüller görünümü yoktu. Transtorasik ekokardiyografide, sol ventrikül normalden geniş, yaygın hipokinezi (EF:%35) ve septumda paradoksal hareket vardı. Orta derecede şiddetli triküspit kaçak akımı (kaçak gradiyenti 36mmHg), sağ atriyal dilatasyon ve hafif-orta derecede mitral ve pulmoner kapak yetmezliği tespit edildi. Sol ventrikülün apeksinde ve lateral duvarında MN ile uyumlu olduğunu düşündüğümüz sayisi 3 den fazla olan ve aralarına renkli akımın girdiği derin trabekülasyonlar mevcuttu. Sağ ventrikül boyutu ve duvar yapısı normaldi. Anne, baba ve kardeşinin yaptığımız ekokardiyografik incelemesinde noncompaction görünümüne rastlanmadığından olguyu izole ventriküler MN olarak değerlendirdik. Sol ventrikülden görülen MN a diğer morfolojik kalp kökenli anomalliklerin eşlik ettiği dair yaygın mevcuttu. Nörolojik, fasyal, hematolojik, endokrinolojik, deri ve iskelet anomalliklerinin oluşturduğu kalp dışı anomalliklerin çoğu nadir vakalar olarak yaygınlanmıştır. Konjenital bir hastalık olan ventriküler MN in yanısıra hastamızın tabii hikayesine göre hem hipotiroidi hem de bilateral sensorinöral işitme kaybının da doğuştan olduğu bilinmektedir. Literatürde bir vakada hipotiroidi ve MN birlikteliği bildirilmiştir. İşitme azlığı görülen sadece iki vaka yayınlanmıştır. Olgumuzda görülen sol ventrikül MN, bilateral konjenital sensorinöral işitme kaybı ve hipotiroidi birlikteliğinin literatürde ilk olması özelliğinden dolayı ve aynı zamanda MN ile beraber diğer konjenital anomalliklerin de birlikte görülebileceğini vurgulamaktayız.

## EISENMENGER SENDROMLU BİR OLGUDA İNHALER İLOPROST KULLANIMI

Kaan Okyay, Asife Şahinarslan, Mehmet Güngör Kaya, Vedat Şimşek, Mustafa Cemri, Rıdvan Yalçın, Atiye Çengel

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Eisenmenger sendromu, konjenital kalp defektlerinde görülen ileri derecede pulmoner hipertansiyon (PHT) ve sağın soldan sola dönüşü olarak tanımlanır. PHT genellikle erkenlik döneminden önce ortaya çıkar fakat ostium sekundum ASD'lerde daha ileri yaşta da görülebilir. Tanı konduktan sonra mortalitesi yüksek olup, seçilmiş merkez ve olgularda erdenlikten önce kalp-akciğer nakli yapılabilmektedir. 67 yaşındaki kadın hasta, dinlenme esnasında ortaya çıkan nefes darlığı ve göğüs ağrısı nedeniyle acil servise değerlendirildi. Anamnezinden 10 yıldır PHT tanısı ile takip edildiği öğrenilen hastanın fizik muayenesinde boyun venöz dolgunluğu, akciğerlerinde yaygın kaba raller, prekordiyumda 2/6 derece pansistolik üfürüm ve P2'de sertleşme tespit edildi. EKG'inde sağ ventrikül hipertrofisi, kan gazlarında ise belirgin hipoksi saptandı. EKG'inde sağ ventrikül, sağ atrium ve pulmoner arterlerde genişleme, ostium primum ASD ve 3 : 1 şant oranı saptandı. Triküspit yetmezliği jet akımı üzerinden hesaplanan zivce pulmoner arter basıncı 140 mm Hg olarak hesaplandı. Kliniğimizde yatırılan hastada Eisenmenger sendromu sağ kalp kateterizasyonu ile doğrulandı. Koroner anjiyografisi normal bulundu. Mevcut bulgularla hastaya stabil bir PGI2 analogu olan iloprost (10 mikrogram / 10 dakikada, günde 8 inhalasyonu şeklinde) başlandı. 1 hafta sonra hastanın kliniğinde belirgin düzelmeye oldu. İloprost inhalasyonu esnasında hastanın ekokardiyografik olarak sistolik pulmoner arter basıncı ve sistematik arter basıncı eş zamanlı kaydedildi ve pulmoner arter basıncındaki düşmenin daha belirgin olduğu ve etkisinin 90 dakikaya kadar sürdüğü görüldü. Tanı anında sağ 4 olan fonksiyonel kapasite, sınıf 2'ye geriledi. Taburculuk sonrasında yapılan 6 dakika yürütme testinde hastanın 192 metre yürüdüğü gözlemlendi. 2 yıllık takip döneminde ciddi bir yakınma ve fonksiyonel kapasitede azalma kaydedilmedi. Literatürde Eisenmenger sendromunda çok sınırlı sayıda bilgi yer aldığında vaka sunulmaya değer görülmüştür.

**İloprost inhalasyonu esnasındaki sistematik arteryel basınç ve sistolik pulmoner arter basıncı değişimleri**  
Sistolik pulmoner arter basıncındaki düşüş, sistematik arteryel basınçtan daha belirgin ve uzun sürerlidir.

	Sistematik arteryel basınç	Sistolik pulmoner arter basıncı
<b>Başlangıç</b>	155 / 60 mmHg	147 mmHg
<b>3 dakika sonra</b>	146 / 60 mmHg	132 mmHg
<b>10 dakika sonra</b>	139 / 59 mmHg	126 mmHg
<b>30 dakika sonra</b>	145 / 65 mmHg	122 mmHg
<b>60 dakika sonra</b>	148 / 64 mmHg	130 mmHg
<b>90 dakika sonra</b>	150 / 60 mmHg	140 mmHg

Ekokardiyografide apikal dört boşluk görüntüsü



## DİABETES MELLİTUS TANILI HASTALARDA ELEKTROKARDİYOGRAFİDE SAPTANAN ANORMAL BULGULARIN NON-DİABETİK KALP HASTALIGI TANISI OLAN VEYA OLMAYAN POPULASYON İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Özgür Tanrıverdi

T.C. Sağlık Bakanlığı Palu Devlet Hastanesi

**Amaç:** Çalışmamızda DM tanısı olan hastaların şikayetlerine bakılmaksızın elektrokardiyografileri (EKG)'nin incelenmesi ve saptanan patolojik özelliklerin incelenerek, DM tanısı olmayan kardiyak veya nonkardiyak popülasyonla karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** DM tanısı olan toplam 146(102 kadın) hastanın istirahat EKG'si çekilerek, non-diabetik 150 hastaya karşılaştırıldı. Non-diabetik hasta grubu kalp hastalığı olan (n=60) ve olmayan (n=90) olarak, diabetik hasta grubu ile benzer cinsiyet ve hasta sayısı korunarak sunuldu. Etiyolojik olarak hipertansif kalp hastalığı (n=31), koroner arter hastalığı (KAH, n=14), kalp yetmezliği (n=5) tanıları mevcuttu. Tüm hastaların istirahat EKG'si 50 mm/sn hızda çekildi. EKG incelemesi tüm dalgalara içine alacak şekilde sistematik olarak yapıldı. EKG değişiklikleri sinüs ritmi, PR intervalı, aritmler, sol ventrikül hipertrofisi (SVH), patolojik Q dalgası, ST ve T dalgalarının iskemik ve non-iskemik değişiklikleri, QT dispersiyonu (QTD) ve QTc dispersiyonu (QTcd), sol dal bloku (LBBB) ve sağ dal bloku (RBBB) açısından değerlendirildi. Diabetik hastalar non-diabetik grup ile bu özelliklerin sıklığı ve değerleri açısından karşılaştırıldı. Bulgular: Diabetik hastaların yaş ortalaması 52,3±9,75 idi, cinsiyet farkı yoktu. (p>0,05) Kalp hastalığı olan ve olmayan non-diabetik grupların diabetik hastalar ile cinsiyet bakımından ve yaş ortalaması açısından farkları yoktu. (p>0,05, r=0,18) Diabetik grupta 40 hastanın EKG'si ritim ve dalgalara açısından normal değerlendirildi. Bu hastaların 34'ünde QTd (36±16 ms) ve QTcd (40±12 ms) değerleri uzamış olarak bulundu. Yine EKG'si normal olan bu diabetik hastalardan tipik angina tanınmayan 6'sının ve risk faktörleri fazla olması nedeni ile tipik angina olmasa da 9'unun eforlu EKG sonucu pozitif olarak değerlendirildi. Diabetik grubun QTd ve QTcd değerleri non-diabetik grupların birlikte ve ayrı değerlendirilmesinde de anlamlı olarak uzamış olarak tespit edildi. (nondiabetiklerin tümü için p<0,01, kalp hastalığı olan nondiabetikler ile p<0,06, kalp hastalığı olmayan nondiabetikler için p<0,0001) EKG değişiklikleri ile ilgili değerlendirilme tablosunda görülmektedir. (Kalp hastalığı olmayan diabetik ve diabetikler karşılaştırılmıdır) Kalp hastalığı olmayan diabetiklerin sadece 6'sında EKG normal bulunmuştur. Sonuç: Diabetik hastaların istirahat EKG'si normal bile olsa iskemik kalp hastalığı için dikkat edilmesi gerektiği, en önemli EKG değişikliklerinin ise kardiyak mortaliteyi artırmı gelişiminde rol oynayarak gösteren QT süresi değişiklikleri oluşturmaktadır.

Tablo 1. Elektrokardiyografik Bulgularının Gruplara Göre Dağılımı

	Diabetik (n=146)	Nondiabetik, kalp hastalığı olmayan (n=90)
Normal EKG	40	74
Sol ventrikül hipertrofisi	24	8
İskemik ST ve T dalgası değişiklikleri	11	0
Patolojik Q dalgası	3	0
Sol dal bloku	4	1
Sağ dal bloku	8	5
Ventrikül erken atımı	2	2
Atriyal fibrilasyon	5	0

### HİPERGLİSEMİNİN AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSLÜ HASTALARDA SOL VENTRİKÜL FONKSİYONU, KOMPLİKASYONLAR VE ERKEN DÖNEM MORTALİTE ÜZERİNE ETKİSİ

Mehmet Küçükosmanoğlu, Cihan Örem, Hasan Kasap, İsmet Duymuş, Şahin Kaplan, Salih Tıran, Mustafa Gökçe

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Trabzon

Amaç: Çalışmamızda hipergliseminin ST segment elevasyonlu miyokard infarktüsü (STEMI) li hastalarda sol ventrikül fonksiyonları, MI komplikasyonları ve kısa dönem mortalite üzerine olan etkisini araştırdık.

Yöntemler: STEMI'li 102 hasta (17 kadın, yaş ortalamaları 58±10 yıl) çalışmaya alındı. 15 hasta diyabetik, 87 hasta nondiyabetikti. Hastalar başvuru esnasındaki glukoz seviyelerine göre ayrıldılar (Grup 1: ≥180 mg/dl n=35, Grup 2: <180 mg/dl n=67). Hastalara AMI'nin 6. gününde ekokardiyografik inceleme yapıldı. Mitral E, A akım hızı, E/A oranı, E deselerasyon zamanı (EDZ), izovolumetrik gevşeme ve kasılma zamanı (IVGZ, İVKZ), ejeksiyon zamanı (EZ) ölçüldü. Duvar hareket skor indeksi (DHSİ) ve ejeksiyon fraksiyonu (EF) değerlendirildi. Global sol ventrikül fonksiyonlarını yansıtan sol ventrikül miyokardiyal performans indeksi, SVMPİ= (İVKZ+IVGZ)/EZ formülü ile hesaplandı. Hastalar 30 gün takip edildiler. Bulgular: Gruplar arasında cinsiyet, obezite, hipertansiyon, geçirilmiş MI, trombotik tedavi açısından fark yoktu. Grup 1'deki hastalar daha yaşlı idi (61±8'e 57±11, p=0.03). Preinfarktüs anjina oranı Grup 2'de daha yüksekti (%50.7, p=0.05). Gruplar arasında E ve EDZ açısından fark yoktu. Grup 1'de A daha yüksek, E/A daha düşük bulundu (sırasıyla, 0.78±0.21'e 0.69±0.18, p=0.04 ve 0.88±0.63'e 0.99±0.50, p=0.03). Gruplar arasında IVGZ açısından fark yoktu. Grup 1'de İVKZ daha yüksek (70±32'ye 39±26, p=0.0001), EZ daha düşük bulundu (246±36'ya 272±28 p=0.0001). Grup 1'de DHSİ daha yüksek (1.93±0.48'e 1.51±0.42, p=0.0001), EF daha düşük bulundu (0.38±0.13'e 0.49±0.11 p=0.0001). SVMPİ Grup 1'de daha yüksek idi (0.64±0.20'e 0.44±0.14, p=0.0001). Başvuru sırasındaki Killip sınıfı 1 olan hastalar Grup 2'de, Killip sınıfı ≥2 olan hastalar ise Grup 1'de daha fazla idi (p=0.0001). AP (%42.9'a %19.4, p=0.02) ve apikal trombus gelişimi (%37.1'e %9.0 p=0.001) Grup 1'de daha yüksekti. Hastane içi ve sonrasında takip KKY gelişimi (%54.3'e %10.4 p=0.0001) ve ölen hastaların oranı (%31.4'e %3.0, p=0.0001) Grup 1'de daha yüksekti. 30 günlük mortalitenin, yaş, diyabetes mellitus, anteriör MI, preinfarktüs anjina ve > 180 mg/dl glukoz seviyeleri ile ilişkisi regresyon analizi ile değerlendirildiğinde, sadece yüksek glukoz seviyelerinin mortalite için bağımsız belirleyici olduğu bulundu (p=0.008, B=10.8, %95 CI 1.8-63.4). Sonuç: Hipergliseminin STEMI'li hastalarda bozulmuş global sol ventrikül fonksiyonları ve MI komplikasyonları ile ilişkili ve kısa dönem mortalitenin bağımsız bir belirleyicisi olduğu sonucuna varıldı.

### ATAN KALP VE KARDİYOPULMONER "BYPASS" İLE TAM ARTERİYEL KOMPLET REVASKÜLARİZASYON: 6 AYLIK ANJİYOGRAFIK SONUÇLAR

Kaan Kıralı, Güçlü Eleveli, Suat Nail Ömeroğlu, Mehmet Erdem Tokar, Yücel Özen, Akın İzgi\*, Cevat Kırmacı\*, Mete Alp, Cevat Yakut

Koşuyolu Kalp Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp Damar Cerrahisi Kardiyoloji\*, İstanbul

Amaç: Atan kalpte komplet revaskülarizasyon, yeni cihazların ve tekniklerin yardımı ile gittikçe daha popüler olan, güvenilir bir revaskülarizasyon metodudur. Bu çalışmanın amacı atan kalpte revaskülarizasyon sırasında kullanılan arteriyel greftlerin kardiyopulmoner bypass altında yapılan konvansiyonel bypass operasyonlarında kullanılan arteriyel greftler ile anjiyografik sonuçlarını karşılaştırmaktır.

Materiyel ve Metod: Yaş ortalamaları 55.2 ± 9.2 olan ve 3 damar hastalığı bulunan toplam 40 hastaya, 20'si atan kalpte ve 20'si kardiyopulmoner bypass altında olmak üzere komplet arteriyel revaskülarizasyon operasyonu uygulanmıştır. Atan kalpte yapılan operasyonlarda 20 LİMA, 20 RİMA ve 20 radial arter kullanılmıştır. Kardiyopulmoner bypass kullanılarak yapılan operasyonlarda da 20 LİMA, 20 RİMA ve 20 radial arter kullanılmıştır. 4 radyal arter sequential greftleme tekniği kullanılarak anastomoz edilmiştir. Bulgular: Tüm hastaların ortalama takip süresi 12.2 ± 4.1 aydır. Erken veya geç mortalite gözlenmemiştir. Tüm hastalara operasyondan ortalama 6.7 ± 3.3 ay sonra kontrol koroner anjiyografisi yapılmıştır. Her iki grupta da kullanılan tüm LİMA greftleri açık olarak bulunmuştur. Atan kalp grubunda RİMA açıklık oranı %85 ve radyal arter açıklık oranı %85 olarak bulunmuştur. Kardiyopulmoner bypass grubunda RİMA açıklık oranı %90 ve radyal arter açıklık oranı %85 olarak bulunmuştur. Her iki grup arasında kullanılan greftlerin açıklık oranları açısından istatistiksel bir fark bulunmamıştır.

Sonuç: Üç damar hastalarında, atan kalpte tam arteriyel revaskülarizasyon, kardiyopulmoner bypass altında yapılan operasyonlardaki kadar efektif olarak gerçekleştirilebilir.

### KRONİK HEMODİYALİZ HASTALARINDA P DALGA DİSPERSİYONU İLE HEMODİYALİZ EFFEKTİVİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Namık Özmen, Ergün Demiralp, Bekir Sirtki Cebeci, Ejder Kardeşoğlu, Enes Murat Atasoy, Eralp Ulusoy, Mustafa Aparıcı, Mehmet Dinçtürk

GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, İstanbul

Amaç: Kronik hemodiyaliz hastalarında, diyalizin etkinliği gösteren fazla parametre yoktur. Ayrıca kronik hemodiyaliz hastalarında atrial fibrilasyon sık rastlanan bir aritimidir. Ayrıca hemodiyaliz hastalarında p dalga dispersiyonunun arttığını gösteren çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmada amacımız; kronik hemodiyaliz hastalarında, p dalga dispersiyonunun hemodiyaliz etkinliğini gösteren bir kriter olup/olmadığını göstermek. Metod: Çalışmaya kronik böbrek yetmezliği nedeniyle düzenli olarak hemodiyalize giren 20 hasta alındı. Hastaların yaş ortalaması 61.7±10.95 ve 14 erkek, 6 sı kadımdır. Hemodiyalizden sonra hemodinamik parametreleri bozulmayan ve kuru vücut ağırlığına ulaşan hastalar alındı. Hemodiyalizden hemen önce ve hemen sonra 25-50 mm/sn standart 12 derivasyon elektrokardiyografileri çekildi, bipedal bioelektrik impedans analiz cihazı (Tanita-450, Japan) ile total vücut sıvıları ölçüldü. Ayrıca kan elektrolitleri için kan alındı. Serum elektrolitleri fizyolojik sınırlarda olmayanlar, diyaliz sonrası hemodinamik parametreleri bozulanlar ve anamlı sıvı azalması olmayanlar çalışmaya alınmadı. Diyaliz öncesi ve sonrası EKG'lerden her derivasyondan maksimum P dalga süresi (Pmax) ve minimum P dalga süresi (Pmin) ve en uzun P max'dan, en kısa P min çıkarılarak P dalga dispersiyonu (P disp) hesaplandı. Bulgular Student-t testi ile karşılaştırıldı ve p<0.05 ise anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Diyaliz öncesi Diyaliz sonrası p BMI(kg/m<sup>2</sup>) 22.5±3.3 21.5±3.8 AD TVS(II) 33.9±6.32±5.6 0.001 Impedans(ohm) 499±110 596±136 0.001 P max(msn) 103.1±8.9 106.3±12.7 AD P min(msn) 70.2±11 72.5±7.9 AD P disp(msn) 32.2±11.9 33.8±13.4 AD AD:Anamlı değil TVS:Total vücut sıvısı, BMI:Body mass indeks, BIA:Bipedal impedans

Sonuç olarak;Diyaliz öncesi ve sonrası Pmax ve Pdispersiyonu anlamlı olarak değişmemesi efektif hemodiyaliz pmax'geşergesi olarak kullanılabilir.Basit ve noninvaziv bir testtir.

### HEMODİYALİZ TEDAVİSİ SIRASINDA QT DİSPERSİYONUNDAKİ UZAMADA AĞIR METAL VE ELEKTROLİTLER DÜZEYLERİNDEKİ DEĞİŞİKLİKLERİN ROLÜ

Hülya Taşkapan, Çağatay Taşkapan\*, Feridun Koşar\*\*, İbrahim Şahin\*\*\*, Yüksel Aksoy\*\*, Ergün Topal\*\*, Nasır Sivri\*\*

İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Nefroloji Anabilim Dalı, Biyokimya Anabilim Dalı\*, Kardiyoloji Anabilim Dalı\*\*, Dahiliye Ana Bilim Dalı\*\*\*, Malatya

Amaç: Bu çalışmada hemodiyaliz (HD) seanslarında diyaliz öncesi ve sonrası QT dispersiyonu ölçüp diyaliz öncesi ve sonrası dönemde elektrolitlerde ve ağır metallerde meydana gelen değişiklik ile ilişkisi değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntem: Kalp yetmezliği, iskemik kalp hastalığı ve diyaliz tedavisinde hipotansiyon gelişmeyen 30 kronik böbrek yetmezliği olan hasta (16 kadın, 14 erkek, ortalama yaş 44,8±17 yıl) çalışmaya alındı. QT intervalı 12 kanallı EKG'de ölçülüp maksimum QT, minimum QT, maksimum düzeltilmiş QT ve minimum düzeltilmiş QT ve QT dispersiyonu hesaplandı. EKG çekimi ile eş zamanlı olarak hastaların serum potasyumu, kalsiyum, sodyum, klor, BUN, kreatinin, selenyum, bakır, çinko düzeyleri ölçüldü. Bulgular: QT dispersiyonu, maksimum QT ve minimum QT sırasıyla 62.4 ± 18.2'den 90.9±14.3'e ms (p=0.000), 400.7±38.1'den 426 ± 44.5'e ms (p=0.008) ve 349.2±37.9'den 349.7 ± 35.8'e ms (p=0.011) uzadı. HD giriş ve çıkış serum K<sup>+</sup>, 5.3±5.8, 3.0 ± 0.6 mEq / L (p<0.05), BUN 67.4 ± 23.1'den 24.9±11'e mg / L ve cr düzeyleri 6,1±2.4'den 2,6±1.3'e mg / L azaldı, serum kalsiyum ise 8,6± 1,05'dan 10,3±1.3'e m Eq / L yükseldi (p>0.05). HD giriş ve çıkış Se, Cu, Zn düzeyleri sırası ile 153,1 ± 8,1 µg/L, 156,5±9,9 µg/L, (p<0.05), 978,4 ± 23,6 µg/L, 910,0±18,9 µg/L, (p>0.05), 597,6 ± 0,7 µg/L, 502,4 ± 12 µg/L (p>0.05). K<sup>+</sup> düzeylerindeki azalma ile QT dispersiyonundaki değişiklik arasında bir istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu (p<0.05). Se, Cu, Zn, Ca<sup>2+</sup>, BUN, cr düzeylerindeki değişikliklerle QT dispersiyonundaki uzama arasında bir ilişki bulunamadı. Sonuç olarak, QT dispersiyonu hemodiyaliz hastalarında normal popülasyondan daha uzun ve hemodiyaliz tedavisi sırasında uzama daha belirgindi. QT dispersiyonu uzaması ve serum K<sup>+</sup> düzeyinde değişiklik ile önemli bir korelasyon saptandı (p < 0.05). Sonuç:Potasyum düzeyinin azalması QT dispersiyonun artması ile ilişkilidir bu birlikte kronik böbrek yetmezlikli hastalarda ventriküler aritmi açısından risk faktörü olabilir.

## RİKÜLER SEPTAL DEFEKT İLE BİRLİKTE SWYER-JAMES (CLEOD'S) SENDROMU

Demirkan, Yeşim Güray, Halil Kısacık, Şule Korkmaz

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Swyer-James (MacLeod's) sendromu; direkt posteroanterior (PA) akciğer grafisinde akciğerlerin bir ya da birkaç lobunun veya tamamının hiperlüsant görünümü, aynı tarafta biler gölge azlığı, güçlükle görülebilen arter ağı ile karakterize radyolojik bir fenomendir. Etiyolojisi kesin bilinmemekle birlikte infant dönem veya çocukluk çağında sıklıkla viral enfeksiyona ait bir sekel ve postenfeksiyöz bronşiolit obliteransın bir varyantı olabileceği düşünülmektedir. Sendromdaki patolojik değişiklikler; küçük bronşiolerin obliterasyonu, periferik vasküler yatağın yokluğu, pulmoner arter hipoplazisi ve amfizem varlığı şeklindedir. Toraks bilgisayarlı tomografide hiperlüsant bölgede azalmış periferik dallanma ile pulmoner arter küçük olarak izlenir. Ekspiratuar görüntülemeye etkilenen alanlarda hava tutulumu görülür. Etkilenmiş akciğerde şart olmamakla birlikte sıklıkla bronjektazi mevcuttur. Kliniğimize eforla yorgunluk şikayeti ile başvuran 19 yaşındaki kadın hastanın fizik muayenesinde solda inspiratuar raller mevcuttu, kalp oskültasyonunda ikinci kalp sesi sert olmakla birlikte üfürüm saptanmadı. Hastanın direkt PA akciğer grafisinde solda hiperlüsant görünüm, sol hiler gölge azlığı (Resim 1) ve toraks bilgisayarlı tomografisinde sol ana pulmoner arter ve dalları ince olarak izlendi. Solda amfizem mevcuttu. Hastaya ait alfa1 antitripsin düzeyi normal sınırlardaydı. Transtoraksik ve doppler ekokardiyografisinde sol pulmoner arter hipoplastik görünümde, perimembranoz ve daha geniş olarak müküller bölgede geniş ventriküler septal defekti tespit edildi. Hastaya kardiyak kateterizasyon ve pulmoner anjiyografi uygulandı. Alınan basınç kayıtlarının incelenmesinde sistolik pulmoner arter basıncı ve eş zamanlı sol ventrikül sistolik basıncı 115 mmHg olarak ölçüldü. Oksimetrik çalışmada sağ ventrikülden belirgin oksijen "step-up" i tespit edildi. Sol anterior oblik projeksiyonda yapılan sol ventrikül anjiyografisinde sağ ventrikülden sol ventrikül ile eş zamanlı dolduğu izlendi. Pulmoner anjiyografide sol pulmoner arter hipoplastik olarak izlendi (Resim 2). Literatürde ventriküler septal defekti ile birlikte Swyer-James (MacLeod's) sendromu ilk kez bildirilmektedir. Bu olgu sunumunda olgunun görüntüleme yöntemlerine ait bulgular ile birlikte nadir olan bu sendrom tartışılmaktadır.

Direkt PA grafide solda hiperlüsant görünüm

Pulmoner anjiyografide hipoplastik sol pulmoner arter okla gösterilmiştir.



## P-267 ANTERİOR AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSLÜ HASTALARDA TRİMETAZİDİNİN QT DİSPERSİYONU ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Önder Öztürk\*, Ünal Öztürk\*, Nizamettin Toprak

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Halk Sağlığı Anabilim Dalı\*, Diyarbakır

Giriş ve Amaç: Daha önce yapılan çalışmalarda, akut miyokard infarktüsü hastalarda QT dispersiyonun arttığı saptanmıştır. Trimetazidin miyokard oksijen sunumu ve tüketimini etkilemeksizin, antiiskemik etki gösterdiği ileri sürülmüştür. Yapmış olduğumuz bu çalışmanın amacı, anterior akut miyokard infarktüsü hastalarda geleneksel tedaviye ek olarak trimetazidin verilmesinin QT dispersiyonu üzerindeki etkileri araştırılmak istendi.

Materyal ve Metod: İlk kez anterior akut miyokard infarktüsü geçiren toplam 130 hasta çalışmaya alındı. Hastalar iki gruba randomize edildi: Trimetazidin grubu (n=60) ve kontrol grubu (n=70). Tüm hastalar geleneksel tedaviyi aldı. Ek olarak, randomize şekilde belirlenen trimetazidin grubu hastalara, 20 mg trimetazidin 8 saat arayla, hastaneye yatışlarının birinci gününden başlanarak verildi. Gelişe ve hastaneye yatışlarının beşinci gününde 12 derivasyonlu EKG çekildi. QT dispersiyonu, 12 derivasyonlu EKG'de 7 derivasyondan fazla derivasyonda QT ölçülebilen hastalar incelenmeye alındı. QT dispersiyonu, maksimum QT'den minimum QT'nin çıkarılmasıyla elde edildi.

Bulgular: Hastaların klinik özellikleri bakımından gruplar arasında anlamlı fark yoktu. Trimetazidin grubunda, beşinci gün QT, QTd, QTc, QTcd değerleri birinci günkü değerlere göre anlamlı düzeyde düşük bulundu (Tablo 1, p<0.05). Bununla beraber, kontrol grubunda beşinci gün QT ölçümleri ile birinci gün QT ölçümleri arasında anlamlı fark bulunmadı (Tablo 1, p>0.05).

Sonuç: Yapmış olduğumuz bu çalışmanın sonucunda trimetazidin anterior akut miyokard infarktüsü hastalarda QT dispersiyonunu azalttığı sonucuna varılabilir.

Tablo 1. Trimetazidin ve kontrol grubunda elektrokardiyografik bulgular

Trimetazidin grubu (n= 60)	1. gün	5.gün	p değeri
QT (ms)	400.3±47.4	356.9±46.2	<0.05
QTc (ms)	562.5±121.0	498.7±99.3	<0.05
QTd (ms)	83.7±46.0	61.5±33.9	<0.05
QTcd (ms)	117.6±60.0	101.0±48.3	<0.05
Kontrol grubu (n= 70)	1. gün	5. gün	p değeri
QT (ms)	409.5±42.1	412.5±42.0	AD
QTc (ms)	546.8±84.6	546.9±77.6	AD
QTd (ms)	74.2±31.7	79.4±22.8	AD
QTcd (ms)	100.1±44.7	107.3±37.3	AD

QT = QT intervalı, QTc = Düzeltilmiş QT intervalı, QTd = QT dispersiyonu, QTcd = Düzeltilmiş QT dispersiyonu, AD = Anlamlı Değil

P-266

## G2:1 BLOKLU ATRİYAL TAŞIKARDİ VE GÖĞÜS AĞRISI İLE BAŞVURAN HİPERTROFİK KARDİOMİYOPATİ VE ATAKSİLİ HASTA; OLGU SUNUMU

Tulmaç, Turfan, Erden, Erdoğan\*, Türkoğlu, Pirkevi\*\*, Başak\*\*, Çengel

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Nöroloji Anabilim Dalı\*, Ankara

Boğaziçi Üniversitesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü, İstanbul\*\*

Amaç: Troponin T pozitifliği ve 2:1 bloklü atriyal taşikardi ile başvuran hipertrofik kardiyomyopatinin eşlik ettiği spinoserebellar dejenerasyonlu vakanın sunulması.

Vaka Sunumu: 47 yaşında paraplejik hasta çarpıntı ve göğüs ağrısı yakıması ile kliniğimize başvurdu. Çekilen elektrokardiyogramda ST değişikliği olmaksızın 2:1 iletili atriyal taşikardi tespit edildi. TnT pozitif idi. Fizik muayene ve Kraniyal MRG ile hastada spinoserebellar dejenerasyon varlığı tespit edildi. Yapılan ekokardiyografide asimetric septal hipertrofi ve mitral kapakta sistolde öne doğru hareket izlendi. Sol ventrikül çıkış yolunda anlamlı derecede gradiyentin eşlik etmediği tespit edildi. Ebeveynleri Hipertrofik KMP ya da spinoserebellar dejenerasyon için değerlendirildi ve her iki rahatsızlık da tespit edilmedi. Aile hikayesi müsbet değildi. Atriyal taşikardisi takibinde düzelmeyen hastanın ventrikül hızı yüksek dozda verapamil ve propranolol verilerek kontrol altına alındı. Hastanın TnT pozitifliği taşikardi varlığında iskemiye neden olabileceği için hipertrofik KMP'ye bağlandı. Bu nedenle koroner anjiyografi yapılmadı. Hastaya, annesi ve babasına Friedrich ataksisi için genetik değerlendirme yapıldı. Hastanın Friedrich ataksisi için homozigot allelleri taşıdığı, anne ve babasının heterozigot olduğu tespit edildi. Hipertrofik kardiyomyopatinin eşlik ettiği birçok ailesel spinoserebellar dejenerasyon tipi mevcuttur. Aile hikayesine bakılmaksızın spinoserebellar dejenerasyonlu hastalar hipertrofik kardiyomyopati açısından araştırılmaktadır.

P-268

## EMBRİYONİK DOKULARDA N1 EKSPRESYONU VE KALP GELİŞİMİNDE ETKİSİ

Mehveş Poda

İstanbul Üniversitesi, Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü, İstanbul

Amaç: Kalp gelişimindeki yapısal ve işlevsel kusurlar klinikte sık rastlanan önemli sorunlardan biridir. Kardiyogenez kontrol eden mekanizmaların anlaşılmasıyla sağlıklı kalp dokularının in vitro oluşturulması ve tedavilerde kullanımı söz konusu olabilir. Kalp, vertebrat vücutlarındaki en karmaşık organlardandır ve gelişimi, tümü henüz aydınlatılmamış karmaşık moleküler olaylar zincirinden meydana gelir. Çeşitli çalışmalar, endoderm, nöral krest ve bu alanlarda eksprese olan pek çok faktörün, kalbin yapısal ve işlevsel gelişmesine katkıda bulunduğunu göstermiştir. Bunlardan birinin de N1 proteini olduğu öne düşünülmektedir. İşlevsel formda iken kalp gelişimi olduğu, aksi durumda ise bu gelişiminin tamamlanmadığı gözlenen N1 proteini ve geninin moleküler etki mekanizmaları henüz aydınlatılmamış değildir. Bu genin ilk kez tanımlandığı paternini saptamayı ve böylece, katıldığı moleküler mekanizmalar hakkında ipucu elde etmeyi amaçladık. Yöntem: Endoderm kaynaklı cDNA kütüphanesinden elde edilen N1 genine ait klonları in vitro transkripsiyon ile cRNA probu oluşturuldu. Elde edilen işaretli prob, Ambystoma mexicanum'un doku kesitlerine hibridize edildi ve oluşan sinyaller ışık mikroskopunda incelendi ve görüntüldü. Bulgular: Evre 14'deki embriyolarda N1 geninin neredeyse hiç eksprese olmadığı görüldü. Embriyoda kalp atışının başladığı gelişim aşamalarında ise, N1 ekspresyonunun nöral tüp ve endodermün simetrik olarak her iki yanında ve kalpte güçlü biçimde olduğu görüldü. Aynı döneme ait kalp kusuru taşıyan embriyolarda ise bu tarz bir ekspresyon dağılımına rastlanmadı. Genin ekspresyonuna ait dokusal dağılım incelenerek literatürdeki bilinen genler ile karşılaştırma yapıldı.

Sonuç: Bu çalışmada zor bir moleküler teknik olan 'in situ hibridizasyon' başarı ile uygulanmıştır. Daha önce 'immünofloresan' yöntem ile gösterilmiş olan dokusal dağılım paterni mRNA seviyesinde de gösterilmiştir.

### POSTMENAPOZAL KADINDA ORAL HORMON TEDAVİSİNE FOLİK ASİT EKLENMESİNİN SERUM HOMOSİSTEİN SEVİYESİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Ahmet Toprak, Mithat Erenus\*, Adil Hakan İlhan\*, Goncağül Hakla\*\*, Ali Serdar Fak, Ahmet Oktay

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı\*, Biyokimya Anabilim Dalı\*\*, İstanbul

Amaç: Postmenopozal oral hormon tedavisinin (HT), oral folik asit ile kombine edilmesinin, serum homosistein (Hs) seviyesi üzerindeki etkisi randomize ve plasebo kontrollü bir çalışma dizaynı ile araştırılmıştır.

Yöntemler: Kırk sağlıklı, histerektomize olmamış postmenopozal dönemdeki kadın iki gruba randomize edilmiştir. Birinci grupta hastalar sürekli kombine oral HT (0.625 mg konijue ile estronjen/gün ve 2.5 mg medroksiprogesteron/gün) ile oral folik asit (5 mg/gün; n: 20), ikinci grupta sürekli kombine oral HT ile plasebo almışlardır. 15 aylık postmenopozal kadından oluşan bir kontrol grubu da ayrıca 3 aylık çalışma süresince izlenmişlerdir. Açlık total serum Hs seviyesi floresans polarizasyon immunoassay yöntemi kullanılarak, <math>0.5 \mu\text{mol/L}</math> düzeylik ile çalışılmıştır. Ayrıca, serum folat, estrojen ve lipid profili çalışma süresince izlenmiştir.

Bulgular: Çalışmaya katılan postmenopozal kadınların ortalama yaşı  $52 \pm 6$  yıldır. Oral HT'ne oral folik asit eklenmesi ile açlık serum Hs seviyesi  $9.96 \pm 2.82 \mu\text{mol/L}$ 'den  $8.92 \pm 2.53 \mu\text{mol/L}$ 'ye anlamli olarak düşmüştür (p: 0.023, Tablo). Ancak oral HRT ile plasebo alan ikinci grupta serum Hs seviyesi 3 ay sonunda anlamli olarak değişmemiştir ( $9.64 \pm 1.89 \mu\text{mol/L}$ 'den  $10.22 \pm 1.77 \mu\text{mol/L}$ 'ye, p: 0.05). Aynı şekilde tedavi almayan kontrol grubunda serum Hs seviyesi değişmemiştir ( $9.01 \pm 1.83 \mu\text{mol/L}$ 'den  $9.58 \pm 2.05 \mu\text{mol/L}$ 'ye, p: anlamli değil). 3 aylık çalışma süresince ilaç almış veya almamış olanlık serum LDL-Kolesterol ve serum HDL-Kolesterol seviyeleri değişmemiştir.

Sonuç: Postmenopozal dönemde artmış olan Hs seviyesini azaltmak HT'ne oral folik asit desteği ile mümkün olabilir. 3 aylık sürekli kombine oral HT açık total serum Hs seviyesini değiştirmemiştir.

Tablo. 3 Aylık çalışma sonunda serum Hs seviyesi ve diğer laboratuvar bulgularındaki değişiklikler

Ortalama	HT+FA n:20	HT+Plasebo n:20	Kontrol n:15	p
Bazal Hs, $\mu\text{mol/L}$	9.96±2.82	9.64±1.89	9.01±1.83	AD
Son Hs, $\mu\text{mol/L}$	8.92±2.53	10.22±1.77	9.58±2.05	AD
	p	0.023	0.05	AD
Bazal Folat, ng/mL	9.54±2	11.5±4.0	11.2±5.1	AD
Son Folat, ng/mL	17.8±3.5	12.5±4.7	10.9±4.7	<0.001
	p	<0.001	AD	AD
Bazal LDL-KOL., mg/dL	141.5±34.5	137.7±26.1	142.2±34.3	AD
Son LDL-KOL., mg/dL	138.8±34.0	124.0±29.9	126.9±34.4	AD
	p	AD	AD	AD
Bazal HDL-KOL., mg/dL	50.4±12.0	50.7±9.6	61.1±15.6	0.036
Son HDL-KOL., mg/dL	52.8±9.8	52.2±11.1	56.9±16.8	AD
	p	AD	AD	0.05

HT: Hormon tedavisi, Hs: Homosistein, AD: Anlamli değil

### ANTERİYOR MİYOKARD İNFARKTÜSÜ GEÇİREN VE KORONER ARTER "BYPASS" GREFT CERRAHİSİ UYGULANACAK HASTALARDA B-TİPİ NATRIÜRETİK PEPTİD ÖLÇÜMÜ REVASKÜLARİZASYON SONRASI SOL VENTRİKÜL FONKSİYONLARINDAKİ DÜZELMEYİ ÖNGÖRDÜRMEKTEDİR

Alp Binak Çatakoğlu, Saide Aytakin\*, Vedat Aytakin\*, Zeki Özyedek, Reyhan Kahraman, Aydın Aydınlı, I.C.Cemşid Demiroğlu\*

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

Giriş: Sol ventrikül sistolik fonksiyon bozukluğu (SVSFB) olan hastalarda revaskülarizasyon ile sol ventrikül fonksiyonlarında düzelmeye olabileceği pekçok çalışmada gösterilmiştir. SVSFB'ni tespit etmek için pekçok yöntem vardır. B-tipi natriüretik peptid (BNP) ve amino terminal pro BNP (NT-pro BNP), bu amaçla kullanılabilir, güvenilir ve ekonomik bir yöntem olarak belirtilmektedir. Çalışmamızın amacı; revaskülarizasyon öncesi ölçülen NT-pro BNP seviyesinin, revaskülarizasyon sonrası sol ventrikül fonksiyonlarındaki (SVF) değişim ile ilişkisini ve bu değişimi öngördürmedeki gücünü tespit etmektir.

Gereç ve Yöntem: Mart 2003 ile Haziran 2003 tarihleri arasında, anteriyor miyokard infarktüsü (MI) geçirmiş ve koroner arter bypass greft cerrahisi (KABG) planlanmış, ortalama olarak  $114.7 \pm 19.1$  gün takip edilen, yaş ortalaması  $55.3 \pm 9.1$  yıl olan, 18'i erkek (%78.3) ve 5'i kadın (%21.7), sırasıyla 23 hasta çalışmaya dahil edildi. Çalışmadan dışlama kriterleri: İleri derecede kapak hastalıkları, perioperatif MI ve altı aydan kısa bir süre içerisinde revaskülarizasyon işlemi uygulanmış olması idi. MI den sonraki 2 hafta ile 3 ay arasında hastalardan periferik kan örnekleri alındı, NT-pro BNP seviyeleri ölçüldü ve ekokardiyografi ile SVF'leri değerlendirildi. Tüm hastalar, KABG operasyonu ile revaskülarize edildi. Revaskülarizasyondan üç ay sonra NT-pro BNP ölçümü ve ekokardiyografik değerlendirmeler yapıldı. Revaskülarizasyon öncesi NT-pro BNP seviyeleri  $300 \text{ fmol/ml}$ 'nin üzerinde (Grup 1) ve altında olan hastalar (Grup 2) duvar hareket skor indeksindeki (DHSI) düzelmeye yönünden karşılaştırıldılar. Bulgular: Tüm hastalar birlikte değerlendirildiğinde; revaskülarizasyon öncesi  $1.66 \pm 0.31$  olan DHSI, revaskülarizasyon sonrasında  $1.55 \pm 0.22$ 'ye düşme eğilimi gösterdi fakat bu azalma anlamli düzeyde değildi (p=0.071). Grup 1'deki hastalarda, DHSI revaskülarizasyon öncesi  $1.84 \pm 0.37$  den, revaskülarizasyon sonrası  $1.57 \pm 0.25$ 'e düştüğü gözlemlendi ve bu düzelmeye anlamli bulundu (p=0.03). Grup 2'deki hastalarda anlamli bir düzelmeye gelişmedi. Lineer regresyon ve stepwise lojistik regresyon modellerinde NT-pro BNP'nin, SVF'deki düzelmeye için tek bağımsız öngördürücü parametre olduğu tespit edildi.

Sonuç: Çalışmamızdan elde ettiğimiz verilere dayanarak, anteriyor MI sonrası KABG ile revaskülarize edilen hastalarda, revaskülarizasyondan önce ölçülen NT-pro BNP seviyeleri yüksek bulunan hastalarda SVF'lerinde iyileşmeye tespit edilmiştir. NT-pro BNP seviyesi ölçümünün, MI geçiren ve revaskülarizasyon kararı verilecek hastalarda, öngördürücü bir test olarak kullanılabilirliği düşüncesindeyiz.

### KRONİK HEMODİYALİZ HASTALARINDA DİYALİZ ÖNCESİ SONRASI TRİKUSPİT KAPAK ANULUS DOKU DOPP PARAMETRELERİ VE HEMODİYALİZ ETKİNLİĞİ

Namik Özmen, Ergün Demiralp, Ejder Kardeşoğlu, Bekir Sıtkı Cebeci, Enes Murat Atasoyu, Ata Kırılmaz, Eralp Ulusoy, Mehmet Doğurtürk

GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, İstanbul

Amaç: Kronik hemodiyaliz hastalarında diyaliz öncesi volüm yükü vardır ve bu durum özellikle sağ kalp boşluklarını etkiler. Bu durumda trikuspit kapak doku dopler parametrelerine etkisi ve etkili diyaliz kriteri olarak kullanılıp/kullanılmayacağı bilinmemektedir.

Metod: Çalışmaya kronik böbrek yetmezliği nedeniyle düzenli olarak hemodiyalize giren 14'ü erkek, 6'sı kadın 20 hasta alındı. Hastaların yaş ortalaması  $61.7 \pm 10.95$  idi. Diyalizden hemen önce ve hemen sonra ekokardiyografikleri yapıldı, kuru vücut ağırlığı tespiti için bipedal bioelektrik impedans analizör (Tanita-450, Japan) ile total vücut suyu (TVS) ölçüldü ve kan elektrolitleri için kan alındı. Diyaliz sonrası hemodinamik parametreleri bozulmayanlar, ideal kuru vücut ağırlığına ulaşılanlar ve serum elektrolitleri fizyolojik sınırlarda kalanlar çalışmaya alındı. Diyaliz öncesi (DÖ) ve diyaliz sonrası (DS), TVS'leri arasında anlamli fark olmayanlar etkili hemodiyaliz kabul edilmeyerek çalışma dışı bırakıldı. DÖ ve DS trikuspit kapak medial ve lateral anulüs doku doppler parametreleri alındı. Ve veriler Student t testi ile karşılaştırıldı, p<0.05'den küçük ise istatistiksel olarak anlamli kabul edildi.

Bulgular: Diyaliz sonrası trikuspit kapak lateral anulüs doku doppler parametrelerinden sistolik S Vmax, diastolik E' Vmax ve diastolik A' Vmax değerlerinde belirgin azalma gözlemlendi. Sırasıyla Sistolik S Diastolik E' Diastolik A'  $12.57 \pm 3.9$ ,  $8.94 \pm 3.0$ ,  $16.73 \pm 5.9$ ,  $9.2 \pm 2.4$ ,  $5.61 \pm 3.3$ ,  $12.65 \pm 3.8$ , p:0.01 p: 0.03 p:0.03

Sonuç: Trikuspit kapak lateral anulüs doku dopler parametrelerinden sistolik S, diastolik A' ve diastolik E' dalgaları maximum hızlarında (Vmax) diyaliz sonrası azalma, efektif hemodiyaliz göstergesi olarak klinik takiplerde kullanılabilir. Ancak daha fazla hasta içeren çalışmalara ihtiyaç vardır.

### "REGIONAL SERVICAL" BLOK (RSB) ALTINDA KAROTİD ENDARTEREKTOMİ (KEA) OPERASYONLARINDA KARDİYAK PROBLEMLER VE YAKLAŞIM

Ibrahim Erding

SSK İzmir Eğitim Hastanesi, İzmir

Giriş: Karotid operasyon geçirecek hastaların birçoğunda beraberinde kardiyak sorunları bulunmaktadır. Bu çalışmada, genel anesteziye karşın RSB altında opere olan karotis stenozlu hastalarda karşılaşılan kardiyak problemler ve tedavilerini göstermek amaçlanmıştır.

Materyel ve Metod: Ekim 2001-Haziran 2004 arasında toplam 32 hastaya RSB altında 35 adet CEA uygulanmıştır. (24 erkek, 8 kadın) Hastaların 14'ünde (%40.00) CABG gerektirecek, 13'ünde (%37.14) PTCA/stent geçirmiş Koroner arter hastalığı, 2 hastada (%5.71) Mitral valv replasmanı gerektirecek kapak lezyonu, 4 hastada (%11.42) pür karotis stenozu olduğu gözlemlendi, 14 hastada (%40.00) diabet gözlemlendi. Hastalara preoperatif kardiyolojik tetkik olarak koroner angiografi yada myokardiyal sintigrafi uygulanmıştır. Karotis lezyonları için MR anjiyografi/DSA uygulanmıştır. Cerrahi endikasyonu semptomatik yada asemptomatik hastalara yüksek dereceli hemodinamik stenozda koyulmuştur (>%70). RSB olan hastalara rutin olarak sistemik heparinasyonu, EKG, invaziv arteriyel monitorizasyon uygulanmıştır. Hastaların bilinç ve şuur durumu operasyon sırasında anesteziist tarafından sorulan birtakım sorularla kontrol edilmiştir. Preoperatif dönemde hastalarda kardiyolojik problemlerine uygun medikal ve invaziv kardiyak tedavileri uygulanmıştır. Operasyonda 20 hastada (%57.14) hipertansiyon gelişmiştir ve perlinganti infüzyonu ile kontrol edilmiştir. 12 hastada (%40.00) (12 KAH, 1 pür karotis stenozu, 1 Mitral stenoz) bradikardi (60/dak altında) gelişmiştir ve IV atropin ile tedavi edilmiştir. Hastaların hiçbirinde ST değışikliği ve MI görülmemiştir.

Sonuç: RSB altında CEA sırasında gelişebilecek kardiyolojik problemler kolayca tedavi edilebilmektedir. RSB ta genel anesteziik maddelerin kardiyak yan etkilerinden kaçınılması için kardiyolojik problemleri olan hastalarda güvenle kullanılabilir.

## T PULMONER EMBOLİ SIRASINDA ATRİOVENTRİKÜLER BLOK VE SENKOP

Ömer Alyan, Fehmi Kaçmaz, Özcan Özdemir, Gökhan Cihan, Ramazan Atak, Hatice Şaşmaz

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara

**Giriş:** Akut pulmoner emboli (PE) çeşitli Elektrokardiyografik (EKG) değişikliklere neden olabilen ciddi bir hastalıktır. Massif PE esnasında vazovagal reflekse bağlı olarak sinüs bradikardisi ve Atriyoventriküler (AV) blok görülebilir. Bu yazıda daha önceden herhangi bir EKG anomali bulunmayan massif PE esnasında AV tam blok ve senkop gelişen 63 yaşında bir kadın hasta sunulmuştur. Vaka: Tekrarlayan senkop atakları ile acil servisimize başvuran 63 yaşındaki bayan hastanın yaklaşık 3 gündür ani başlayan nefes darlığı şikayeti mevcuttu. Acil serviste çekilen EKG’inde AV tam blok gözlenmesi üzerine geçici pacemaker taktılarak yoğun bakım servisine yatırıldı. Sıkıntılı, soluk ve bilinç bulanıklığı olan hastanın ilk başvuru sırasında kan basıncı 70/50 mmHg, kalp hızı 34/dakika ve solunum sayısı 27/dakika idi. Kardiyak muayenesinde; sternumun sol alt kenarında 1-2/6 sistolik üfürüm, ikinci kalp sesi; geniş olarak çift ve pulmoner komponenti belirgin olarak duyuluyordu. Laboratuvar incelemesinde; D-dimer=2300, arteriyel kan gazında: pI=7,56, Pco2=23 ve Po2=45 bulundu. Ekokardiyografik incelemede; sağ boşlukların genişlemiş olduğu ve septumun paradoksal hareket ettiği gözlemlendi. Sistolik pulmoner arter basıncı 45 mmHg olarak ölçüldü. Hikaye, fizik muayene ve laboratuvar bulguları ile pulmoner emboli düşünülen hasta pulmoner anjiyografi yapıldı. Pulmoner anjiyografide; sağ pulmoner arter proksimalde tama yakın tıkalı (figür) olduğu görüldü. Koroner anjiyografisi normal bulundu. Massif pulmoner emboli tanısı konulan hasta; kabulünün ikinci saatinde 250 000 ünite 30 dakikada sonra saatte 100 000 ünite gidecek şekilde 48 saat streptokinaz infüzyonu başlandı. Streptokinaz infüzyon sonrası; 10000 ünite bolus takiben saatte 1500 ünite gidecek şekilde 7 gün heparin infüzyonuna başlandı. Streptokinaz infüzyonunun 6. saatinde ritmin normal sınıra döndüğü görüldü. İzleminde arteriyel kan gazında düzelme oldu (pI=7,39, Pco2=34 ve Po2=95). Genel durumu düzelen hasta oral (warfarin) antikoagülan tedavi verilerek 15.günde taburcu edildi. Pulmoner emboli sırasında bradikardi ve AV blok nadir olarak görülmesine rağmen hastalardaki senkop vb mevcut semptomlarından sorumludurlar. En önemli mekanizma ise PE sırasında vazovagal refleksin tetiklenmesi sonucu oluzur. Sonuç olarak artmış olan bu vagal tonus, sinüs nodu ve atriyoventriküler nod üzerinde intrinsik kardiyak ileti sistemini etkileyerek senkopla sonuçlanan sinüs bradikardisi ve AV bloğu neden olabilir. Bu nedenle Senkop veya presenkop ile başvuran hastaların ayırıcı tanısında massif PE de düşünülmalıdır.



Figür. Aortik interruption'nın anjiyografik görünümü