

[S-051]

**Nörofibromatozis ve dirençli hipertansiyonu olan hastada renal arter tam tıkanıklığına perkütan girişim**Hakan Altay<sup>1</sup>, Tansel Erol<sup>1</sup>, Begüm Yetiş<sup>1</sup>, Muhammet Bilgi<sup>1</sup>, Fahri Tercan<sup>2</sup>, Haldun Müderrisoğlu<sup>1</sup><sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara<sup>2</sup>Başkent Üniversitesi Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Nörofibromatozis (NF) deri, göz, santral ve periferik sinir sisteminde karakteristik lezyonlar oluşturan, otozomal dominant geçiş gösteren bir hastalıktır. Nörofibromatozis tip 1 (NF 1) 3000 doğumda 1 görülen cafe-au-lait (sütlü kahve) lekeleri, kutanöz nörofibromlar ve santral ve periferik sistemi tutan tümörler ile karakterizedir. Vasküler displaziler de beraberinde görülebilir. En sık tutulan damarlar; renal arterler, aorta, mezenterik ve serebral arterlerdir. Bu sunumda 41 yaşında nörofibromatozis tip 1(NF 1) olan ve NF 1 ile ilişkilendirilmiş sol renal arter tam tıkanıklığına bağlı renovasküler hipertansiyonu olan hastadan bahsedilmiştir.

Kırk bir yaşında erkek hasta baş ağrısı ve kan basıncı yüksekliği nedeniyle hastanemize başvurdu. Fizik muayenesinde kan basıncı 200/120 mmHg ölçüldü. Hastaya poliklinikte grade 2 hipertansiyon teşhisi ile karvedilol (25 mg), perindopril/indapamitten (5/1.25) mg oluşan üçlü antihipertansif tedavi başlandı. Hastadan bir ay içerisinde karvedilol, perindopril ve indapamid tedavisine yeterli cevap alınmaması nedeni ile tedaviye amlodipin 10 mg eklendi. Dörtünlü antihipertansif medikasyon kullanmasına rağmen kan basıncı 180/100 mm Hg üzerinde saptandı. Hasta sekonder hipertansiyon nedenleri araştırılmak üzere hastaneye yatırıldı. Fizik muayenesinde sırt ve ensede 1 cm'den büyük açık kahverengi renkli maküler lezyonların bulunduğu görüldü. Bunun dışında tüm vücutta irili ufaklı tümörler gözlemlendi. Bu dönemde cilt lezyonları için dermatolojiye yönlendirilen hastaya nörofibromatozis tip 1 teşhisi konuldu. Yapılan abdominal ultrasonografide karaciğerde hepatosteatoz mevcuttu, sürrenal bez boyutu normaldi, kitle görünümü izlenmedi. Sağ böbrek ek-topik yerleşimli olup uzunluğuna 110 cm boyunda ve parankim kalınlığı 14 mm idi. Sol böbrek 114 cm uzunluğunda, parankim kalınlığı 18 mm idi. Renal Doppler ultrasonografisi gaz artefaktı nedeniyle net değerlendirilemedi. Hastaya daha sonra manyetik rezonans (mr) anjiyografi yapıldı. Sağ ek-topik böbrek, sol böbrekte rotasyon anomalisi rapor edildi. MR anjiyografik olarak tanımlanan anatomik varyasyonlar ve görüntülerin yetersiz olması nedeniyle ileri değerlendirme önerildi. Girişimsel radyoloji laboratuvarında renal anjiyografi yapılan hastada sol renal arterde aortadan çıktığı yerde tam tıkanıklık izlendi. Sol böbrek üst polünde kollateral damarlarla geç faza nefrogram fazın oluştuğu izlendi ve aortada sol renal arterin güdük şeklinde olduğu saptandı. Renal fonksiyon değerlendirilmesi için ek tetkik yapılmayan hastanın tansiyon yüksekliği renal arterdeki oklüzyona bağlandı ve sol renal arter total oklüzyona perkütan girişim yapılarak tam açıklık sağlandı. Daha sonra kan basıncı tekli antihipertansif ile kontrol altına alınabildi. Hasta tekli antihipertansif tedavi ve asetilsalisilik asit ile taburcu edildi.



Şekil 1. Sol renal arterde osteal tıkanıklığın aortografik görüntüsü.



Şekil 2. Perkütan girişim sonrası sol renal arterde tam açıklık sağlandığını gösteren anjiyografik görüntü.

pertansif tedavi ve asetilsalisilik asit ile taburcu edildi.

Bu hasta, sekonder hipertansiyon etiyolojisinde çok seyrek görülen nörofibromatozise bağlı renovasküler HT'da renal arter tam tıkanıklığına perkütan girişimin yararını göstermesi açısından önemlidir.

[S-052]

**Epikardiyal yağ kalınlığı egzersiz stres testine verilecek hipertansif yanıt öngörür**Cihan Sengül<sup>1</sup>, Olcay Ozveren<sup>2</sup>, Gokhan Kahveci<sup>3</sup>, Halil Tanboga<sup>4</sup>, Ismet Dindar<sup>1</sup><sup>1</sup>Göztepe Medikal Park Hastanesi, Kardiyoloji Bölümü, İstanbul<sup>2</sup>Yeditepe Üniversite Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, İstanbul<sup>3</sup>Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, İstanbul<sup>4</sup>Erzurum Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Erzurum

[S-051]

**Percutaneous intervention for complete renal artery occlusion in a patient with neurofibromatosis, and resistant hypertension**Hakan Altay<sup>1</sup>, Tansel Erol<sup>1</sup>, Begüm Yetiş<sup>1</sup>, Muhammet Bilgi<sup>1</sup>, Fahri Tercan<sup>2</sup>, Haldun Müderrisoğlu<sup>1</sup><sup>1</sup>Başkent University, Medical Faculty, Department of Cardiology, Ankara<sup>2</sup>Başkent University, Medical Faculty Department of Radiology, Ankara

Nörofibromatozis (NF) deri, göz, santral ve periferik sinir sisteminde karakteristik lezyonlar oluşturan, otozomal dominant geçiş gösteren bir hastalıktır. Nörofibromatozis tip 1 (NF 1) 3000 doğumda 1 görülen cafe-au-lait (sütlü kahve) lekeleri, kutanöz nörofibromlar ve santral ve periferik sistemi tutan tümörler ile karakterizedir. Vasküler displaziler de beraberinde görülebilir. En sık tutulan damarlar; renal arterler, aorta, mezenterik ve serebral arterlerdir. Bu sunumda 41 yaşında nörofibromatozis tip 1(NF 1) olan ve NF 1 ile ilişkilendirilmiş sol renal arter tam tıkanıklığına bağlı renovasküler hipertansiyonu olan hastadan bahsedilmiştir.

Kırk bir yaşında erkek hasta baş ağrısı ve kan basıncı yüksekliği nedeniyle hastanemize başvurdu. Fizik muayenesinde kan basıncı 200/120 mmHg ölçüldü. Hastaya poliklinikte grade 2 hipertansiyon teşhisi ile karvedilol (25 mg), perindopril/indapamitten (5/1.25) mg oluşan üçlü antihipertansif tedavi başlandı. Hastadan bir ay içerisinde karvedilol, perindopril ve indapamid tedavisine yeterli cevap alınmaması nedeni ile tedaviye amlodipin 10 mg eklendi. Dörtünlü antihipertansif medikasyon kullanmasına rağmen kan basıncı 180/100 mm Hg üzerinde saptandı. Hasta sekonder hipertansiyon nedenleri araştırılmak üzere hastaneye yatırıldı. Fizik muayenesinde sırt ve ensede 1 cm'den büyük açık kahverengi renkli maküler lezyonların bulunduğu görüldü. Bunun dışında tüm vücutta irili ufaklı tümörler gözlemlendi. Bu dönemde cilt lezyonları için dermatolojiye yönlendirilen hastaya nörofibromatozis tip 1 teşhisi konuldu. Yapılan abdominal ultrasonografide karaciğerde hepatosteatoz mevcuttu, sürrenal bez boyutu normaldi, kitle görünümü izlenmedi. Sağ böbrek ek-topik yerleşimli olup uzunluğuna 110 cm boyunda ve parankim kalınlığı 14 mm idi. Sol böbrek 114 cm uzunluğunda, parankim kalınlığı 18 mm idi. Renal Doppler ultrasonografisi gaz artefaktı nedeniyle net değerlendirilemedi. Hastaya daha sonra manyetik rezonans (mr) anjiyografi yapıldı. Sağ ek-topik böbrek, sol böbrekte rotasyon anomalisi rapor edildi. MR anjiyografik olarak tanımlanan anatomik varyasyonlar ve görüntülerin yetersiz olması nedeniyle ileri değerlendirme önerildi. Girişimsel radyoloji laboratuvarında renal anjiyografi yapılan hastada sol renal arterde aortadan çıktığı yerde tam tıkanıklık izlendi. Sol böbrek üst polünde kollateral damarlarla geç faza nefrogram fazın oluştuğu izlendi ve aortada sol renal arterin güdük şeklinde olduğu saptandı. Renal fonksiyon değerlendirilmesi için ek tetkik yapılmayan hastanın tansiyon yüksekliği renal arterdeki oklüzyona bağlandı ve sol renal arter total oklüzyona perkütan girişim yapılarak tam açıklık sağlandı. Daha sonra kan basıncı tekli antihipertansif ile kontrol altına alınabildi. Hasta tekli antihipertansif tedavi ve asetilsalisilik asit ile taburcu edildi.

pertansif tedavi ve asetilsalisilik asit ile taburcu edildi.

Bu hasta, sekonder hipertansiyon etiyolojisinde çok seyrek görülen nörofibromatozise bağlı renovasküler HT'da renal arter tam tıkanıklığına perkütan girişimin yararını göstermesi açısından önemlidir.

[S-052]

**Epicardial fat thickness predicts hypertensive response to exercise stress testing**Cihan Sengül<sup>1</sup>, Olcay Ozveren<sup>2</sup>, Gokhan Kahveci<sup>3</sup>, Halil Tanboga<sup>4</sup>, Ismet Dindar<sup>1</sup><sup>1</sup>Göztepe Medical Park Hospital, Department of Cardiology, İstanbul<sup>2</sup>Yeditepe University Hospital, Department of Cardiology, İstanbul<sup>3</sup>Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, İstanbul<sup>4</sup>Erzurum Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Erzurum

**Background:** Hypertension remains the leading cause of death worldwide and one of the world's great public health problems. The asymptomatic nature of the hypertension delays diagnosis and starting from 115/75 mm Hg, risk of cardiovascular disease doubles for each increment of 20/10 mm Hg. Because of escalating obesity and aging of the population, the global burden of hypertension is rising. Epidemiological studies demonstrate a close relation between obesity and hypertension and hypertension is considered to be a major contributor to cardiovascular risk in obese subjects. Epicardial fat tissue, another form of visceral adiposity, has been proposed as a new cardiometabolic risk factor recently. While the relationship between obesity and hypertension is well established in adults, little is known about the association of epicardial fat with hypertension. Compared to the office measurements, stress test has been shown to be more valuable in predicting target organ damage and future onset of hypertension.

**Objective(s):** In this study, we aimed to demonstrate the possible interaction between epicardial fat and hypertension by using blood pressure responses to exercise stress test in a healthy middle-aged population.

**Method(s):** The subjects were volunteers for a routine health check-up in our hospital. Complete transthoracic 2-dimensional echocardiograms were obtained. The epicardial fat was identified as the echo-free space between the outer wall of the myocardium and the visceral layer of the pericardium. All the subjects underwent a symptom-limited exercise stress test according to Bruce protocol. Hypertensive response to treadmill exercise testing was defined as  $\geq 210/105$  mmHg and  $\geq 190/105$  mmHg at peak exercise in males and females respectively. Data were expressed as mean  $\pm$  standard deviation or median and interquartile range and analyzed using Student's t-test, Mann-Whitney-U test.

**Result(s):** Among 80 subjects, mean values for age (50 yrs), epicardial fat thickness (6 mm), waist circumference (89 cm in women, and 91 cm for men), fasting glucose (95 mg/dL), high-density lipoprotein cholesterol (49 mg/dL), low-density lipoprotein cholesterol (110 mg/dL), triglycerides (130 mg/dL), and total cholesterol (185 mg/dL) were determined. Hypertensive response to exercise was observed in 16 subjects (20%). When two groups were compared with respect to baseline characteristics, epicardial fat was found to be significantly thicker in subjects with hypertensive response (p.0.0001) (Table 1).

**Conclusion(s):** Subjects with hypertensive response to exercise stress testing demonstrated thicker echocardiographic epicardial fat. This highlights the possible role of the epicardial fat tissue in the pathogenesis of hypertension.

[S-052] continued

Table 1	NORMAL	HYPERTENSIVE RESPONSE	P VALUE
AGE (Y)	50±8	49±7	NS
EPICARDIAL FAT (MM)	5±1.5	8.2±1.1	.0001
WAIST CIRCUMFERENCE (CM)	91±10	97±12	NS
GENDER (MEN%)	71.9	37.5	NS
SMOKING (%)	59.4	87.5	NS
HDL (mg/dL)	48±5	51±6	NS
LDL (mg/dL)	110±15	115±12	NS
TRIGLISERITE (mg/dL)	130±19	134±20	NS
TOTAL CHOLESTEROL (mg/dL)	185±10	195±10	NS
METS	11.4±0.8	10.8±0.6	NS
RESTING HEART RATE (bpm)	79±5	81±9	NS
MAXIMAL HEART RATE (bpm)	164±7	162±11	NS

[S-053]

### Sağlıklı genç kadınlarda pasif sigara içiciliğinin kan basıncı ve kalp hızı üzerine akut etkisi

Mikail Yarlıoğlu, Mehmet Güngör Kaya, Bekir Çalapkör, İdris Ardiç, Orhan Doğdu, Mahmut Akpek, Ali Doğan, İbrahim Özdoğru

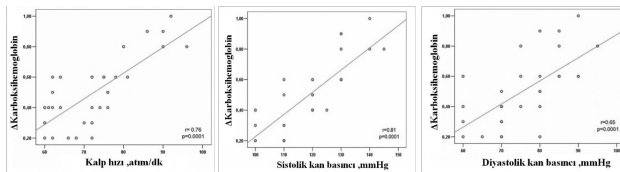
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

**Amaç:** Hipertansiyon sık görülen kardiyovasküler hastalıklardan olup miyokard enfarktüsü, inme, kronik kalp yetmezliği ve kronik böbrek yetmezliği gibi önemli sağlık problemlerine yol açmaktadır. Pasif sigara içiciliği başta koroner kalp hastalığı olmak üzere kardiyovasküler hastalıklar için önemli bir çevresel risk faktörüdür. Karbonmonoksit ve kanda oluşturduğu karboksihemoglobin, sigaranın yol açtığı kardiyovasküler hastalıklardan sorumlu tutulan başlıca etkenlerdendir. Bu çalışmada sağlıklı genç kadınlarda, sigara dumanı maruziyeti sırasında ve sonrasında pasif sigara içiciliğinin kan basıncı ve kalp hızı üzerindeki akut etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Buna ek olarak, kan basıncı ve kalp hızındaki değişikliklerin karboksihemoglobin düzeyleri ile ilişkisi değerlendirilmiştir.

**Yöntem:** Sigara içmeyen 30 sağlıklı genç kadın gönüllü çalışmaya alındı. Aktif sigara içicilerinin oluşturduğu sigara dumanı odada 30 dakika boyunca sigara dumanına maruz bırakılan kadınlarda, maruziyetin 0., 5., 15., 30. dakikalarında ve maruziyet sonrası 5., 15., 30., ve 60. dakikalarda sistolik kan basıncı, diyastolik kan basıncı ve kalp hızı ölçümler kaydedildi. Maruziyet öncesi ve hemen sonrasında karboksihemoglobin düzeyleri ölçümü için kan örneklemi yapıldı. Maruziyet sonrası ölçülen karboksihemoglobin düzeyleri ile öncesinde ölçülen düzeylerin farkı  $\Delta$ Karboksihemoglobin olarak tanımlandı.

**Bulgular:** Sağlıklı genç kadınların klinik ve laboratuvar özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Karbonmonoksit düzeylerinin maruziyet sonrasında belirgin olarak arttığı saptandı ( $p<0.05$ ). Kalp hızı ve sistolik kan basıncı maruziyetin 15. dakikasında belirgin derecede artıp 30. dakikada daha da yükselerek birbirlerine benzer bir seyir izlerken farklı olarak diyastolik kan basıncı ancak 30. dakikada anlamlı olarak arttı (Tablo 2). Kalp hızı ve sistolik kan basıncı maruziyet sonrasında 15. dakikada belirgin olarak düşmeye başladı ve 30. dakikadan itibaren maruziyet öncesi seviyelere düştü (Tablo 2). Diyastolik kan basıncı ise maruziyetten sonra 30. dakikada belirgin derecede düşmeye başladı ve ancak 60. dakika sonunda maruziyet öncesi seviyelere indi (Tablo 2). Maruziyetten hemen sonra ölçülen sistolik kan basıncı, diyastolik kan basıncı ve kalp hızı ile  $\Delta$ Karboksihemoglobin arasında anlamlı ilişki saptandı (Şekil 1, Şekil 2 ve Şekil 3).

**Sonuç:** Bu çalışmada sağlıklı kadınlarda pasif sigara içiciliğinin kan basıncı ve kalp hızına olan akut etkisi gösterilmiştir. Bununla birlikte bu etkinin karboksihemoglobin düzeyleriyle yakın ilişkisi ortaya konmuştur. Sigara dumanına daha uzun ve sürekli maruziyet, genç kadınlarda hipertansiyon gelişimine katkıda bulunuyor olabilir.



Şekil 1. Karbonmonoksit düzeyleri ile kalp hızı arasındaki ilişki. Şekil 2. Karboksihemoglobin düzeyleri ile sistolik kan basıncı arasındaki ilişki. Şekil 3. Karboksihemoglobin düzeyleri ile diyastolik kan basıncı arasındaki ilişki.

Tablo 1. Çalışma grubunun klinik ve laboratuvar özellikleri.

Yaş, yıl	26 ± 2.2
Ağırlık, kg	76 ± 3
Kreatinin, mg/dl	0.75 ± 0.2
Total kolesterol, mg/dl	182 ± 17.5
LDL kolesterol, mg/dl	100 ± 16.2
HDL kolesterol, mg/dl	42 ± 7.2
Trigliserid, mg/dl	120 ± 11.4
Vücut kitle indeksi, kg/m <sup>2</sup>	22.8 ± 2.0
Hs-CRP, mg/L	1.1 ± 0.3
Hemoglobin, mg/dl	13.2 ± 0.8

Tablo 2. Kan basıncı ve kalp hızının maruziyet boyunca ve sonrasında klinik bulguları.

	Maruziyet boyunca kan basıncı ve kalp hızının seyri			
	Başlangıç	5. dakika	15. dakika	30. dakika
Kalp Hızı	76 ± 3.9 *	78 ± 4.5	88 ± 3.2 *	90 ± 3.7 *
Sistolik Kan Basıncı	113 ± 5.7 *	115 ± 3.5	135 ± 1.1 *	136 ± 4.0 *
Diyastolik Kan Basıncı	71 ± 4.5 †	72 ± 3.2	74 ± 2.2	90 ± 5.1 †
	Maruziyet sonrası kan basıncı ve kalp hızının seyri			
	5. dakika	15. dakika	30. dakika	60. dakika
Kalp Hızı	88 ± 4.5	80 ± 1.2 †	76 ± 3.2 †	75 ± 2.5 †
Sistolik Kan Basıncı	135 ± 2.2 *	120 ± 4.4 *	115 ± 1.9 *	110 ± 3.2 *
Diyastolik Kan Basıncı	89 ± 4.3	87 ± 1.2	75 ± 3.6 f,†	70 ± 2.5 f,†

\*:  $p<0.05$ , 15. dakika ve 30. dakika değerlerinin başlangıç ve 5. dakika değerleri arasında  
†:  $p<0.05$ , 15. dakika, 30. dakika ve 60. dakika ile 5. dakika değerleri arasında  
‡:  $p<0.05$ , tüm parametreler arasında  
§:  $p<0.05$ , 30. dakika ve 60. dakika ile 5. dakika ve 15. dakika arasında  
¶:  $p<0.05$ , 60. dakika ile 30. dakika arasında  
||:  $p<0.05$ , 30. dakika ve 60. dakika ile başlangıç arasında  
⊥:  $p<0.05$ , 60. dakika ile başlangıç arasında

[S-053]

### Acute effects of passive smoking on blood pressure and heart rate in healthy young females

Mikail Yarlıoğlu, Mehmet Güngör Kaya, Bekir Çalapkör, İdris Ardiç, Orhan Doğdu, Mahmut Akpek, Ali Doğan, İbrahim Özdoğru

Erciyes University, Faculty of Medicine, Department of Cardiology, Kayseri

**Objective:** Carbonmonoxide is suspected to play a major role in cigarette smoke-induced cardiovascular diseases. Hypertension is one of the common chronic cardiovascular diseases that lead to heart attacks, strokes, chronic heart failure, and chronic renal failure. We aimed to investigate immediate effects of passive smoking on blood pressure and heart rate during and after exposure in healthy females. In addition, we examined that whether carboxyhemoglobin levels were correlated with heart rate and blood pressure measurements.

**Method:** Thirty healthy nonsmoker female volunteers were enrolled in the study. Systolic and diastolic blood pressure and heart rate were obtained at baseline, 5., 10., 15., 30. minutes of exposure and at 5., 15., 30., and 60. minutes after the exposure. Blood samples for measuring carboxyhemoglobin were taken at baseline and after spending 30 minutes in the smoking room from all subjects. Difference between baseline and second measurements of carboxyhemoglobin were described as  $\Delta$ COHb.

**Results:** Clinical and laboratory findings of subjects are shown in Table 1. Mean carboxyhemoglobin level was significantly higher at the end of exposure when compared to baseline values (Carboxyhemoglobin %  $0.5 \pm 0.1$  vs. %  $1.8 \pm 0.4$ ;  $p<0.05$ ). Heart rate and systolic blood pressure measurements at 15. and 30. minutes of exposure were higher than baseline and the 5. minutes of exposure (Table 2). They elevated significantly at the same time interval. Diastolic blood pressure was significantly increased at 30. of exposure when compared to previous measurements (Table 2). Heart rate and systolic blood pressure decreased notably at 15. minutes and returned to baseline values at 30. minutes after exposure (Table 2). Diastolic blood pressure decreased significantly at 30. minutes and returned to baseline values at 60. minutes after exposure (Table 2). Heart rate, systolic blood pressure and diastolic blood pressure measurements were significantly correlated with  $\Delta$ COHb values at the end of the exposure (Figure 1, Figure 2, and Figure 3).

**Conclusion:** Our results suggested that passive smoking has remarkable acute effect on heart rate and blood pressure in healthy young females. Beside this, we found that  $\Delta$ COHb level is closely correlated with systolic blood pressure and moderately correlated with heart rate and diastolic blood pressure measurements. Prolonged and chronic exposure to passive smoking may contribute to the development of hypertension in young females.

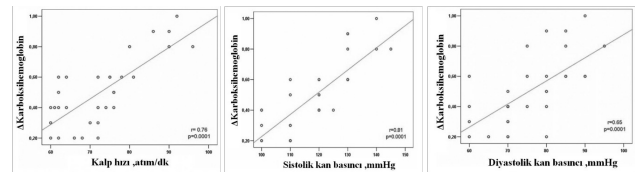


Figure 1. Relationship between carboxyhemoglobin and heart rate. Figure 2. Relationship of carboxyhemoglobin and systolic blood pressure. Figure 3. Relationship between carboxyhemoglobin and diastolic blood pressure.

Table 1. Baseline clinical and laboratory findings.

Yaş, yıl	26 ± 2.2
Ağırlık, kg	76 ± 3
Kreatinin, mg/dl	0.75 ± 0.2
Total kolesterol, mg/dl	182 ± 17.5
LDL kolesterol, mg/dl	100 ± 16.2
HDL kolesterol, mg/dl	42 ± 7.2
Trigliserid, mg/dl	120 ± 11.4
Vücut kitle indeksi, kg/m <sup>2</sup>	22.8 ± 2.0
Hs-CRP, mg/L	1.1 ± 0.3
Hemoglobin, mg/dl	13.2 ± 0.8

Table 2. Progress of blood pressure and heart rate during and after the exposure.

	Maruziyet boyunca kan basıncı ve kalp hızının seyri			
	Başlangıç	5. dakika	15. dakika	30. dakika
Kalp Hızı	76 ± 3.9 *	78 ± 4.5	88 ± 3.2 *	90 ± 3.7 *
Sistolik Kan Basıncı	113 ± 5.7 *	115 ± 3.5	135 ± 1.1 *	136 ± 4.0 *
Diyastolik Kan Basıncı	71 ± 4.5 †	72 ± 3.2	74 ± 2.2	90 ± 5.1 †
	Maruziyet sonrası kan basıncı ve kalp hızının seyri			
	5. dakika	15. dakika	30. dakika	60. dakika
Kalp Hızı	88 ± 4.5	80 ± 1.2 †	76 ± 3.2 †	75 ± 2.5 †
Sistolik Kan Basıncı	135 ± 2.2 *	120 ± 4.4 *	115 ± 1.9 *	110 ± 3.2 *
Diyastolik Kan Basıncı	89 ± 4.3	87 ± 1.2	75 ± 3.6 f,†	70 ± 2.5 f,†

\*:  $p<0.05$ , 15. dakika ve 30. dakika değerlerinin başlangıç ve 5. dakika değerleri arasında  
†:  $p<0.05$ , 15. dakika, 30. dakika ve 60. dakika ile 5. dakika değerleri arasında  
‡:  $p<0.05$ , tüm parametreler arasında  
§:  $p<0.05$ , 30. dakika ve 60. dakika ile 5. dakika ve 15. dakika arasında  
¶:  $p<0.05$ , 60. dakika ile 30. dakika arasında  
||:  $p<0.05$ , 30. dakika ve 60. dakika ile başlangıç arasında  
⊥:  $p<0.05$ , 60. dakika ile başlangıç arasında

[S-054]

**Kan basıncı normal olan kişilerde sempatik fonksiyon üzerine epikart yağının etkisi**Cihan Sengul<sup>1</sup>, Olcay Ozveren<sup>2</sup>, Halil Tanboga<sup>3</sup>, Ismet Dindar<sup>1</sup><sup>1</sup>Göztepe Medikal Park Hastanesi, Kardiyoloji Bölümü, İstanbul<sup>2</sup>Yeditepe Üniversite Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, İstanbul<sup>3</sup>Erzurum Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Erzurum

[S-054]

**Effect of epicardial fat on sympathetic function in normotensives**Cihan Sengul<sup>1</sup>, Olcay Ozveren<sup>2</sup>, Halil Tanboga<sup>3</sup>, Ismet Dindar<sup>1</sup><sup>1</sup>Göztepe Medical Park Hospital, Department of Cardiology, İstanbul<sup>2</sup>Yeditepe University Hospital, Department of Cardiology, İstanbul<sup>3</sup>Erzurum Education and Research Hospital, Clinical of Cardiology, Erzurum

**Background:** Epicardial fat tissue is the true visceral fat depot of the heart. Its proximity to the adventitia of the coronary circulation and the myocardium suggest the possibility that it could play a role in the pathogenesis of several cardiovascular disorders. It reflects intraabdominal visceral fat and obesity related to metabolic syndrome. Previous studies have shown that obesity is characterized by a sympathetic overactivity. Delayed recovery of systolic BP after exercise stress testing has been suggested as a marker of cardiac autonomic dysfunction and increased sympathetic activity in previous studies.

**Objective(s):** In this study, we aimed to demonstrate the possible effect of epicardial fat, new cardiometabolic risk factor on cardiac autonomic function by using exercise stress testing in non-obese, normotensive subjects.

**Method(s):** The subjects (n= 40, M:F=26/14, mean age= 50 ) were volunteers for a routine health check-up in our hospital. Subjects with hypertension, diabetes mellitus, body mass index greater than 30 were excluded. Blood lipid profiles and waist circumferences were measured. Complete transthoracic 2-dimensional echocardiograms were obtained. Epicardial fat was measured according to the method previously described and validated. The epicardial fat was identified as the echo-free space between the outer wall of the myocardium and the visceral layer of the pericardium. All the subjects underwent a symptom-limited exercise stress test according to Bruce protocol. Blood pressure recovery index was defined as the ratio of the BP at 3 minute of recovery phase to BP at peak exercise. Metabolic equivalents were calculated from the treadmill speed and the grade at peak exercise according to the formula. Functional capacity was calculated as metabolic equivalents using the following formula:

$$VO_2(\text{ml o}_2/\text{kg}/\text{min}) = (\text{mph} \times 2.68) + (1.8 \times 26.8 \times \text{mph} \times \text{grade} + 100) + 3.5$$

$$\text{METS} = VO_2 \div 3.5.$$

**Table 1**

Gender (% men)	65
Waist Circumference (cm)	92.4
Age (y)	50
Smoker (%)	65
Hemoglobin (g/dL)	14
Epicardial fat (mm)	5.7
Fasting Glucose (mg/dL)	95
HDL (mg/dL)	49
LDL (mg/dL)	110
Triglyceride (mg/dL)	130

**Result(s):** The mean values for age was (49.9 yrs), waist circumference (92.4 cm), and epicardial fat thickness (5.7 mm) were determined. Table 1 shows baseline characteristics of the study subjects. Blood pressure recovery index was significantly correlated with epicardial fat thickness (r:0.83, p:0.0001). There was also good correlations between blood pressure recovery index and metabolic equivalents (r:-0.34, p:0.03) and waist circumference (r:0.32, p:0.04). There was no correlation with respect to lipid profiles, fasting glucose, age, resting heart rate, maximal heart rate.

**Conclusion(s):** Epicardial adipose tissue effects blood pressure responses to exercise. This highlights the possible paracrine role of this adipose endocrine organ over heart.

**Kardiyak görüntüleme**

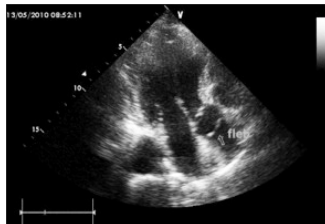
[S-055]

**Gebelikte tip 1 aort diseksiyon olgusunun medikal izlemi**

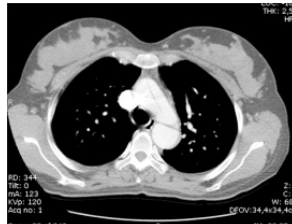
Tansel Erol, Hakan Altay, Muhammet Bilgi, Alpaz Turan Sezgin, Haldun Müderrisoğlu

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Aort diseksiyonu genç kadınlarda nadir olmakla birlikte genellikle gebelik ile ilişkilidir. Özellikle Marfan sendromu olan ve biküspit kapağı bulunan kadınlarda gözlenirken izole olarak gebelikte artmış seks hormonlarına bağlı da gelişebilir. Gebelikte aorta medya tabakasında morfolojik ve biyokimyasal birtakım değişiklikler gözlenmiştir. Gebelik olmaksızın mortalitesi yüksek iken, gebelik ile birlikte olay daha komplike hale geldiği gibi cerrahi tedavi sırasında hem annenin hem de bebeğin hayatı tehlikeye girebilir. Debakey tip 1 ve 2'nin tedavisi kesin olarak cerrahi iken tip 3 medikal tedavi ile takip edilebilir. Bu vakada Marfan sendromu ve biküspit kapağı bulunmayan gebe bir kadında tip 1 aort diseksiyonu tespit edildi ve gebeliği boyunca medikal tedavi ile takip edildi. Otuz iki yaşında kadın hasta gebeliğinin 9. haftasında başka bir merkezde yapılan ekokardiyografisinde supravavlüler membran ön tanısı ile izleme alınmış. Hasta 19. haftada kan basıncı yüksekliği nedeni ile hastanemize başvurdu. Fizik muayenesinde tansiyonu 160/100 mmHg, nabızı 100 atım/dakika idi. Kardiyak oskültasyonda sol sternal kenarda diyalistik üfürüm mevcut idi. Yapılan transtorasik ekokardiyografisinde aortik kapağın 2 cm distalinde başlayan ve arkus aorta ve desendan aortaya uzanan diseksiyon flepi ile birlikte 2. derece aortik yetmezlik tespit edildi. Hasta yatırırlarak kan basıncı oral metoprolol süksinat ve alfa metil dopa ile kontrol altına alındı. Hastaya daha sonra yapılan transözofajal ekokardiyografi ve magnetik rezonans görüntülemelerinde tip 1 diseksiyon teyit edildi ve diseksiyon flepinin iliak arter düzeyinde sonlandığı gözlemlendi. Hasta Kardiyoloji ve kardiyovasküler cerrahi ortak konseyinde tartışıldı. Hasta kronik diseksiyon olarak kabul edildi. Semptomu olmaması ve asendan aort çapının artmamış olması üzerine medikal takip kararı verildi. Hasta metoprolol süksinat (50 mg günde 1 kez) ve alfa metil dopa (günde 3 kez) tedavisi ile taburcu edildi ve haftalık poliklinik kontrolü yapılarak izlendi. Hasta poliklinik kontrollerinde semptom tarif etmedi ve kan basıncı normal seyretti. Ekokardiyografi kontrollerinde asendan aort çapında değişiklik izlenmedi. Son adet tarihine göre 34 hafta 4 gün iken komplikasyonsuz bir şekilde genel anestezi ile sezaryenle sağlıklı bir bebek doğurdu. Doğum sonrası çekilen kontrastlı BT anjiyografisinde net olarak diseksiyon flepinin aort kökünden başladığı ve sol iliyak arterde sonlandığı gösterildi. Hasta postpartum 3 aydır semptomsuz bir şekilde takip edilmektedir. Bu vaka gebelikte kronik tip 1 aort diseksiyonun sadece medikal tedavi ile izlenmesi ve komplikasyonsuz bir şekilde sezaryen altında doğumun gerçekleştirilebileceğini göstermesi açısından önemli bir olgudur.



Şekil 1. Transtorasik apikal beş boşlukta aortik kökte flep görüntüsü.



Şekil 2. Toraks BT anjiyografi, arkus aortada diseksiyon flepi.

**Cardiac imaging**

[S-055]

**Medical monitorization of type 1 aortic dissection**

Tansel Erol, Hakan Altay, Muhammet Bilgi, Alpaz Turan Sezgin, Haldun Müderrisoğlu

Başkent University, Faculty of Medicine, Department of Cardiology, Ankara

## [S-056]

**Hemşirelerde aort sertliği ve 24 saatlik uykusuzluk**Levent Özdemir<sup>1</sup>, Ali Doğan<sup>2</sup>, Tolga Saka<sup>3</sup>, Gülşen Genç<sup>2</sup>, Deniz Elçik<sup>2</sup>, Ömer Şahin<sup>2</sup><sup>1</sup>Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Yozgat<sup>2</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri<sup>3</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Kayseri

## [S-057]

**Tip II Diabetes Mellitus'lu kardiyak otonom nöropatili olgularda arteriyel sertlik**

Ayşel Aydın Kaderli, Sinem Özbay, Mesut Keçebaş, Tunay Şentürk, Bülent Özdemir, İbrahim Baran, Sümeyye Güllülü, Ali Aydınlar

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Bursa

**Giriş:** Tip II diabetes mellituslu (DM) hastalarda kardiyovasküler mortalite ve morbidite artmıştır. DM'nin önemli bir komplikasyonu olan sessiz kardiyak otonom nöropati (KON), 5 yıldan az DM'si olan her iki olgudan birinde saptanmaktadır ve artmış kardiyovasküler mortalitenin göstergesi olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmada KON pozitif tip II DM'li olgular ile sağlıklı kontrol grubunda arteriyel sertlik ölçülerek karşılaştırıldı.

**Metod:** Çalışmaya 26 tip II DM'li hasta ve 12 sağlıklı gönüllü dahil edildi. Tip II DM'li olgularda Ewing testi uygulanarak [Parasempatik fonksiyonlara yönelik testler: Derin solunuma kalp hızı cevabı ( $\geq 15$ : N, 11-14: Sınırdaki,  $\leq 10$ : Anormal), Valsalva manevrasına kalp hızı cevabı ( $\geq 1.21$ : N, 1.21-1.11: Sınırdaki,  $\leq 1.1$ : Anormal), ayağa kalkmaya kalp hızı cevabı ( $\geq 1.04$ : N, 1.03-1.01: Sınırdaki,  $\leq 1$ : Anormal); sempatik fonksiyonlara yönelik testler: ayağa kalkmaya kan basıncı cevabı ( $\leq 10$ : N, 10-29: Sınırdaki,  $\geq 30$ : Anormal), handgrip testine cevap oranı ( $\geq 16$ : N, 11-15: Sınırdaki,  $\leq 10$ : Anormal)],  $\geq 1$  puan alan olgular KON (+) kabul edildi. Radyal arter nabız dalga hızı noninvasif olarak "Pulse Wave Sensor HDI sistemi" ile ölçüldü. Büyük arter (BAEI) ve küçük arter elastisite indeksleri (KAEI) nabız dalgasının otomatik analizi ile hesaplandı.

**Bulgular:** KON tip II DM'li olguların 21'inde pozitif. Çalışmaya alınan olguların sadece 5'inde KON negatif saptandığından bu grup istatistiksel değerlendirilmeye dahil edilmedi. Gruplar arasında yaş, cinsiyet, boy, kilo, vücut kitle indeksi açısından farklılık yoktu. Açlık kan şekeri, tokluk kan şekeri, HbA1c tip II DM'li KON (+) olgularda daha yüksek idi. Ortalama DM süresi  $10.4 \pm 8.4$  ..... idi. KON pozitif tip II DM'li olgularda sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırıldığında hem BAEI (sırasıyla  $7.72 \pm 2.77$ ,  $14.8 \pm 3.31$ ,  $p < 0.001$ ) ve hem de KAEI (sırasıyla  $3.4 \pm 1.55$ ,  $5.9 \pm 2.99$ ,  $p = 0.008$ ) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşüktü.

**Sonuç:** Tip II DM'li KON pozitif olgularda arteriyel sertliği gösteren BAEI ve KAEI, sağlıklı kişilere göre daha düşük olarak ölçüldü. Bu bulgular noninvasif, kolay uygulanabilir bir teknik yöntemi olan nabız dalga hızı ölçülmesinin DM seyriindeki kardiyovasküler mortalitenin değerlendirilmesinde faydalı bir yöntem olabileceğine işaret etmektedir.

## [S-056]

**Aortic stiffness and 24 hours sleeplessness in nurses**Levent Özdemir<sup>1</sup>, Ali Doğan<sup>2</sup>, Tolga Saka<sup>3</sup>, Gülşen Genç<sup>2</sup>, Deniz Elçik<sup>2</sup>, Ömer Şahin<sup>2</sup><sup>1</sup>Bozok University, Faculty of Medicine, Department of Cardiology, Yozgat<sup>2</sup>Erciyes University, Faculty of Medicine, Department of Cardiology, Kayseri<sup>3</sup>Erciyes University, Faculty of Medicine, Department of Sports Medicine, Kayseri

**Objective:** Increased aortic stiffness has emerged as an important risk factor for cardiovascular disease. We investigated the effect of working with 24 hours sleeplessness in nurses on carotid-femoral pulse wave velocity (PWV) which directly shows aortic stiffness.

**Methods:** Twenty healthy nurses, aged  $24 \pm 4$  years were included in this study. Carotid-femoral PWV was measured by Pulse Trace PWV machine (Micromedical Pulse Trace, Rochester, UK), and now it is a gold standard to measure aortic stiffness. PWV was measured at morning time after the 8 hours sleeping period and the next day's morning after the work with 24 hours sleeplessness.

**Results:** PWV measurements were higher after work for 24 hours sleeplessness than after the 8 hours sleeping period in nurses ( $7.98 \pm 2.14$ ,  $5.8 \pm 1.3$   $p = 0.001$ ).

**Conclusion:** In the group of nurses; PWV measurement is higher after work with 24 hours sleeplessness than a resting day. Increased temporary PWV may also be association with high cardiovascular risk as a constant increased PWV.

## [S-057]

**Arterial stiffness in patients with type II diabetes mellitus and cardiac autonomic neuropathy**

Ayşel Aydın Kaderli, Sinem Özbay, Mesut Keçebaş, Tunay Şentürk, Bülent Özdemir, İbrahim Baran, Sümeyye Güllülü, Ali Aydınlar

Uludağ University, Faculty of Medicine, Department of Cardiology, Bursa

**Introduction:** Cardiac mortality and morbidity have increased in patients with Type II diabetes mellitus (DM). Silent Cardiac autonomic neuropathy (CON) as an important complication of DM, is present in two of every 5 patients with diabetes with a duration of less than 5 years and regarded as a predictor of cardiovascular mortality. In this study arterial stiffness was calculated and compared in cases with CON positive type II DM patients and healthy controls.

**Method:** In the study 26 type II DM patients and 12 healthy volunteers were controlled. By performing Ewing test [tests for parasympathetic functions: heart rate responses to deep breathing ( $\geq 15$ : N, 11-14: borderline,  $\leq 10$ : abnormal), heart rate response ratios to Valsalva maneuver ( $\geq 1.21$ : N, 1.21-1.11: borderline,  $\leq 1.1$ : abnormal), and to standing ( $\geq 1.04$ : N, 1.03-1.01: borderline,  $\leq 1$ : abnormal); tests for sympathetic functions: heart rate responses to standing ( $\leq 10$ : N, 10-29: borderline,  $\geq 30$ : abnormal), hand-grip testing (response ratio) ( $\geq 16$ : N, 11-15: borderline,  $\leq 10$ : abnormal)], in type II diabetes mellitus patients; the cases with  $\geq 1$  points were regarded as being CON (+). Radial artery pulse wave rate was measured non-invasively using "Pulse Wave Sensor HDI system". Great Artery Elasticity index (GAEI) and small artery Elasticity Index (SAEI) was calculated with automatic analysis of pulse wave.

**Results:** CON was positive in 21 of type II patients. Since only 5 of patients were CON negative, this group was not included in the statistical analysis. The group did not differ in terms of age, gender, height, weight, and body mass index. Fasting blood sugar, postprandial blood sugar HbA1c levels were higher in CON (+) type II DM patients. Mean DM duration was  $10.4 \pm 8.4$  years. When CON positive type II DM patients were compared to healthy controls both GAEI ( $7.72 \pm 2.77$  vs  $14.8 \pm 3.31$ ,  $p < 0.001$ ) and SAEI ( $3.4 \pm 1.55$  vs  $5.9 \pm 2.99$ ,  $p = 0.008$ ) were significantly lower.

**Conclusion:** GAEI and SAEI which indicate arterial stiffness was lower in CON (+) type II DM patients compared to healthy controls. These findings point out the possibility of pulse wave measurement – a noninvasive, easily applicable test – use for determining the cardiovascular mortality in the course of DM.

[S-058]

**Diabetes mellitus ve sistemik arter hipertansiyonu olan hastalarda aort sertliğinin serum hialuronidaz ve nitrik oksit düzeyi ile ilişkisinin araştırılması**

Habbaş Fırıncıoğulları, Hüseyin Altuğ Çakmak, Kahraman Coşansu, Barış İkitimur, Bilgehan Karadağ, Zeki Öngen, Hüsnüye Yüksel

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

**Amaç:** Aort ve büyük elastik arterlerin sertliği arteriyel sistemdeki koruyucu fonksiyonları bozarak kan basıncı yükselmesine, ventrikül art yükünün artmasına ve arteriyel barorefleksi duyarlılığının azalmasına yol açarak kardiyovasküler disfonksiyona neden olur. Hiyaluronik asit vasküler geçirgenlik bariyerinin belirleyicisi olan endotelial glikokaliks temel bileşenlerindedir. Aort sertliği gelişiminde rol oynayan mekanizmalardan bir tanesi de vasküler glikokaliks tabakasındaki değişimlerdir. Arteriyel sertliğin sık görüldüğü hipertansiyon (HT) ve diabetes mellitus (DM) gibi yüksek oksidatif stres durumlarında vasküler glikokaliks tabakası hasar görmekte ve nitrik oksit (NO) üretimine bağlı akım ilişkili vazodilatasyon bozulmaktadır. Bu çalışmanın amacı DM ve HT gibi yüksek oksidatif stres durumlarında oluşan arteriyel sertlik ile serum hialuronidaz ve endotel disfonksiyon belirteci olan NO düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

**Metod:** Çalışmamıza İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Kardiyoloji bölümüne bilinen HT ve Tip 2 DM tanılar ile başvuran 45-60 yaş arası 101 hasta alındı (35 erkek, 66 kadın yaş ortalaması 56,77 ± 6,78). Hastalar; sadece HT'si olan 30 kişi, sadece tip 2 DM'si olan 21 kişi ve HT ve tip 2 DM'si olan 50 kişi olacak şekilde üç gruba ayrılarak incelendi. Çalışmaya alınan hastalara ekokardiyografik olarak aortik strain, aortik strain indeksi, ve aort distensibilitesi ölçümleri yapıp eş zamanlı olarak alınan kandan serum hialuronidaz ve NO düzeyleri çalışıldı. Aort sertliği parametreleri serum hialuronidaz ve NO düzeyleri ile karşılaştırıldı.

**Sonuçlar:** Çalışmaya katılan tüm hastalarda serum hialuronidaz düzeyleri yüksekliği ile aortik strain, aortik strain indeksi, ve aort distensibilitesi artışı arasında anlamlı ilişki saptandı (sırasıyla p<0.001, p<0.001 ve p<0.001). Bu ilişki hastalar sadece tip 2 DM olanlar ve DM ve HT olanlar olarak ayrı ayrı incelendiğinde de görüldü (Tablo 1). Çalışmaya katılan tüm hastalarda serum hialuronidaz düzeyi ile serum NO düzeyi arasında anlamlı ve zıt bir ilişki bulundu (p<0.001).

Bu çalışmanın sonunda elde ettiğimiz verilere dayanarak yüksek serum hialuronidaz düzeyinin DM'si ve HT'si olan hastalarda aort sertliğini öngören bir belirteç olduğunu söyleyebiliriz. Ayrıca serum hialuronidaz düzeyleri ile serum NO düzeyleri arasındaki ters ilişki bize yüksek hialuronidaz düzeyinin aynı zamanda endotel disfonksiyonunun belirteci olabileceğini göstermiştir. Bu sonuçlar aort sertliği gelişiminde hialuronik asit metabolizması bozulduğunda önemli rol oynayabileceğini düşündürmektedir.

		Hyaluronidaz düzeyi		NO düzeyi	
		r	p	r	p
Sadece DM olanlar	Aortik strain	-0,703	<0,001	0,647	0,002
	Aortik strain indeksi	0,750	<0,001	-0,525	0,014
	Aort distensibilitesi	-0,650	0,001	0,640	0,002
Sadece HT olanlar	Aortik strain	-0,426	0,019	0,309	0,096
	Aortik strain indeksi	0,497	0,005	-0,442	0,014
	Aort distensibilitesi	-0,362	0,049	0,217	0,250
HT ve DM olanlar	Aortik strain	-0,572	<0,001	0,379	0,007
	Aortik strain indeksi	0,480	<0,001	-0,400	0,004
	Aort distensibilitesi	-0,482	<0,001	0,296	0,017
Tüm hastalar	Aortik strain	-0,544	<0,001	0,351	<0,001
	Aortik strain indeksi	0,537	<0,001	-0,420	<0,001
	Aort distensibilitesi	-0,484	<0,001	0,298	<0,002

Çalışmaya katılan hasta alt gruplarında aort elastisite parametrelerinin serum hialuronidaz ve NO düzeyleri ile ilişkisi

[S-059]

**Non-dipper ve dipper hipertansif kişilerde atriyal elektromekanik kuplaj aralığı ve P-dalgası dispersiyonunun karşılaştırması**

Necip Ermiş<sup>1</sup>, Nusret Açıköz<sup>1</sup>, Bilal Çuğlan<sup>1</sup>, Mehmet Cansel<sup>1</sup>, Julide Yağmur<sup>1</sup>, Hakan Taşolar<sup>1</sup>, İrfan Barutcu<sup>2</sup>, Hasan Pekdemir<sup>1</sup>, Ramazan Özdemir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Turgut Özal Tıp Merkezi Kardiyoloji Bölümü, Malatya

<sup>2</sup>Avicenna Hastanesi, İstanbul

[S-058]

**Investigation of the association between aortic stiffness, and serum hyaluronidase, and nitric oxide levels in patients with diabetes mellitus, and systemic arterial hypertension**

Habbaş Fırıncıoğulları, Hüseyin Altuğ Çakmak, Kahraman Coşansu, Barış İkitimur, Bilgehan Karadağ, Zeki Öngen, Hüsnüye Yüksel

*İstanbul University, Cerrahpaşa Medical Faculty, Department of Cardiology, İstanbul*

**Aim:** Aortic and large elastic arteries stiffness arterial system's protective functions by increasing blood pressure, ventricular load and arterial baroreflex sensitivity. Hyaluronic acid vascular permeability barrier's determinant is endothelial glycocalyx. Aortic stiffness development's one of the mechanisms is vascular glycocalyx layer's changes. Hypertension (HT) and diabetes mellitus (DM) like high oxidative stress conditions vascular glycocalyx layer is damaged and nitric oxide (NO) production related flow related vasodilatation is impaired. The aim of this study is to investigate the relationship between aortic stiffness and serum hyaluronidase and endothelial dysfunction marker NO levels in patients with HT and DM.

**Method:** We included 101 patients (35 male, 66 female, mean age 56.77 ± 6.78) who were referred to the Cardiology Department of Istanbul University Cerrahpaşa Medical Faculty. Patients were divided into three groups: 30 patients with only HT, 21 patients with only type 2 DM and 50 patients with both HT and type 2 DM. Aortic strain, aortic strain index, and aortic distensibility were measured by echocardiography. Simultaneously, serum hyaluronidase and NO levels were measured. Aortic stiffness parameters were compared with serum hyaluronidase and NO levels.

**Results:** In all patients, aortic strain, aortic strain index, and aortic distensibility were significantly associated with serum hyaluronidase (p<0.001, p<0.001, and p<0.001, respectively). This relationship was also observed when patients were analyzed separately (Table 1). In all patients, serum hyaluronidase level was inversely related to serum NO level (p<0.001).

In conclusion, we found that high serum hyaluronidase level is a predictor of aortic stiffness in patients with DM and HT. In addition, high serum hyaluronidase level is associated with endothelial dysfunction. These results suggest that high serum hyaluronidase level may be a predictor of aortic stiffness and endothelial dysfunction. The relationship between aortic stiffness and serum hyaluronidase and NO levels may be important in the pathogenesis of aortic stiffness and endothelial dysfunction.

[S-059]

**Comparison of atrial electromechanical coupling interval and p-wave dispersion in non-dipper versus dipper hypertensive subjects**

Necip Ermiş<sup>1</sup>, Nusret Açıköz<sup>1</sup>, Bilal Çuğlan<sup>1</sup>, Mehmet Cansel<sup>1</sup>, Julide Yağmur<sup>1</sup>, Hakan Taşolar<sup>1</sup>, İrfan Barutcu<sup>2</sup>, Hasan Pekdemir<sup>1</sup>, Ramazan Özdemir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Turgut Özal Medical Center, Cardiology Department, Malatya

<sup>2</sup>Avicenna Hospital, İstanbul

**Objective:** The lack of nocturnal BP fall less than 10% of the daytime, called non-dipper hypertension which is associated with increased cardiovascular morbidity and mortality. The aim of our study was to investigate atrial conduction time in patients with non-dipper hypertension using electromechanical coupling interval and P-wave dispersion (PWD) measured with the surface electrocardiogram and tissue Doppler echocardiographic imaging (TDI).

**Methods:** Age and sex matched 43 dipper hypertensive patients (19 male, 24 female, mean age: 53.9± 10.5 years), 40 non-dipper patients (18 male, 22 female, mean age 54.3 ± 9.6 years) and 46

	Non-dippers (n=40)	Dippers (n=43)	Normotensives (n=46)	p value
LA diameter (mm)	41.4 ± 4.7*	37.3 ± 3.9*	33.8 ± 2.9	< 0.001
LVDD (mm)	46.5 ± 3.6	46.6 ± 3.3	45.5 ± 3.6	NS
LVSD (mm)	30.6 ± 3.4	29.9 ± 3.1	29.6 ± 2.8	< 0.001
IVS (mm)	12.7 ± 0.8*	11.6 ± 0.7*	10.2 ± 0.7	< 0.001
LVPW (mm)	12.1 ± 0.9*	11 ± 0.7*	9.3 ± 0.6	< 0.001
LVMI (g/m2)	118.6 ± 4.5*	105.9 ± 15.7*	96.8 ± 9.4	< 0.001
EF (%)	66.9 ± 3.1	67.7 ± 2.9	67.9 ± 2.9	NS
Mitral E max (cm/s)	70.8 ± 15.7	71.6 ± 13.6	80.6 ± 14.9	< 0.001
Mitral A max (cm/s)	78.9 ± 14.4	77.5 ± 13.7	67.8 ± 11.9	< 0.001
E/A	0.92 ± 0.14	0.94 ± 0.12	1.17 ± 0.11	< 0.001
Mitral EDT	218.6 ± 38.9	209.6 ± 34.7	156.7 ± 27.8	< 0.001
Lateral PA (ms)	79.5 ± 8.0*	71.0 ± 5.4*	62.4 ± 7.8	< 0.001
Septal PA (ms)	58.9 ± 7.3*	53.5 ± 6.7*	52.3 ± 7.0	< 0.001
Tricuspid PA (ms)	53.9 ± 7.3*	49.0 ± 6.9*	47.8 ± 7.7	< 0.001
Lateral PA - Tricuspid PA (ms) #	25.6 ± 4.3*	21.9 ± 5.3*	14.6 ± 4.2	< 0.001
Septal PA - Tricuspid PA (ms) #	4.9 ± 3.3	4.5 ± 3.2	4.5 ± 3.6	NS
P max (ms)	116.8 ± 12.0*	102.3 ± 10.6*	86 ± 10.9	< 0.001
P min (ms)	54.5 ± 7.6	51.9 ± 9.3	53.4 ± 5.7	NS
PWD (ms)	57.9 ± 11.2*	51.3 ± 9.4*	32.6 ± 13.9	< 0.001

NS; nonsignificant, LA; left atrium, LVDD; left ventricular diastolic diameter, LVSD; left ventricular systolic diameter, IVS; interventricular septum, LVPW; left ventricular posterior wall, LVMI; Left ventricular mass index, EDT; E deceleration time. # inter-atrial electromechanical delay; # intra-atrial electromechanical delay. \*p<0.05 non-dippers vs dippers;

healthy subjects (22 male, 24 female, mean age: 52.8 ± 9.6 years) were included in the study. The difference between the maximum and minimum P-wave durations was calculated and defined as PWD. Atrial electromechanical coupling (PA), inter-atrial and intra-atrial electromechanical delays were measured with TDI.

**Results:** PWD was significantly higher in patients with non-dippers when compared to dippers and controls (p<0.02, p<0.001, Table 1). The inter-atrial conduction time was delayed in non-dippers when compared to dippers and controls (p<0.01, p<0.001, Table 1). There was a positive correlation between LA diameter and inter-atrial conduction times (r=0.46, p<0.001). LA diameter was also correlated with PWD (r=0.44, p<0.001).

**Conclusions:** The patients with non dipper hypertension have higher P wave duration, PWD and delayed inter-atrial electromechanical coupling intervals when compared to those of dippers and controls. It indicates that these subjects may be the more prone to atrial rhythm disturbances.

## [S-060]

**Polikistik Over Sendromlu hastalarda 24 saatlik ambulatuvar kan basıncı ölçümlerine göre non-dipper olmayı ve karotid intima media kalınlıklarının etkileyen faktörler**

Ebru Akgül Ercan<sup>1</sup>, Sibel Ertek<sup>2</sup>, Gürkan İş<sup>1</sup>, Aslıhan Alhan<sup>3</sup>, Utku Küttük<sup>1</sup>, Sengül Çehrelî<sup>1</sup>, Hasan Fehmi Töre<sup>1</sup>, Gürbüz Erdoğan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Endokrinoloji Bilim Dalı, Ankara

<sup>3</sup>Ufuk Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi İstatistik Bölümü, Ankara

**Amaç:** Polikistik over sendromu (PKOS) doğurgan çağıdaki kadınların %5-10'unu etkileyen, kronik anovülasyon, hiperandrogenizm ve insülin direnciyle seyreden bir hastalıktır. Bu hormonal dengesizliğin obezite, metabolik sendrom ve insülin direnci, hipertansiyon ve bozulmuş kardiyopulmoner kapasite ile ilişkili olduğu ve kardiyovasküler açıdan risk oluşturduğu son yıllarda yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur. Bu çalışmada amacımız PKOS'lu hasta grubunda karotid intima-media kalınlıkları (KIMK) ile 24 saatlik ambulatuvar kan basıncı takiplerinde "non-dipper" olma ile ilişkili hormonal ve klinik özelliklerini belirlemektir.

**Metod:** Hastanemiz Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Polikliniği'ne başvuran, yeni tanı konmuş 42 PKOS hastası ve 32 normal kadın çalışmaya dahil edildi. 2003 Rotterdam ESHRE/ASRM kriterlerine göre PKOS tanısı kondu. Tedavi almakta olan, diyabet, hipertansiyon, hiperlipidemi tedavileri kullanan, hiper- veya hipotirodizi ya da bilinen kardiyovasküler hastalıkları olanlar ile sigara içen hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların yaş, boy, vücut ağırlığı, hirsütizm varlığı, oligomenore, akne, menstrüel siklusun foliküler döneminde bakılan lüteinizan hormon (LH), folikül stimüle edici hormon (FSH), total ve serbest testosteron, siklusun 21. gününde progesteron, açlık ve 75 g glukoz alımı sonrası 2. saat glukoz ve insülin değerleri, HOMA-IR indeksi, glukohemoglobin, total kolesterol, LDL-kolesterol, HDL-kolesterol, trigliserit düzeyleri, fibrinojen, hsCRP, sedimentasyon sonuçları değerlendirildi. Hastalara pelvik ultrasonografi yapılarak overlerin polikistik görünümde olup olmadığı, karotid intima-media kalınlıkları ise B-mod ultrasonografi ile ölçüldü.

**Bulgular:** Her iki grubun yaş ve vücut kitle indeksleri benzerdi. PKOS grubunda açlık kan glukoz düzeyi, total ve serbest testosteron düzeyleri, sedimentasyon, hsCRP, fibrinojen, sağ ve sol karotid intima media kalınlıkları ve non-dipper hasta oranı kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu (Tablo 1). PKOS grubunda hastaların %51,4'ünde hirsütizm, %45,9'unda oligomenore, %56,8'inde ultrasonografide polikistik overler, %85,7'sinde hormonal olarak belirlenen anovülasyon ve %81'inde akne mevcuttu. Bu grupta HOMA-IR indeksi ile belirlenen insülin direnci non-dipper olmayı etkileyen bir özellik olarak bulunurken; KIMK üzerine etkili bir özellik tespit edilmedi.

**Sonuç:** PKOS hastalarında normal kontrollere göre non-dipper olma olasılığı yüksektir ve karotid intima-media kalınlıkları artmıştır. İnsülin direnci varlığı non-dipper olma üzerine etkili önemli bir faktördür. Bu hastalarda eşlik eden insülin direnci, hiperlipidemi ve inflamasyon belirteçleri de birlikte değerlendirildiğinde genç yaş grubunda olmalarına rağmen multidisipliner yaklaşımlarla tedavi edilmeleri kardiyovasküler riskler açısından önemlidir.

**Tablo1. PKOS ve kontrol grubu karşılaştırılması**

	PCOS(n=42)	Kontrol (n=32)	p değerleri
Yaş	26,9 ± 8,0	27,5 ± 8,7	p>0,05
VKİ (kg/m <sup>2</sup> )	23,8 ± 6,1	22,2 ± 1,8	p>0,05
Açlık glukoz düzeyi (mg/dL)	89,0 ± 7,0	82,9 ± 7,93	0,02
HbA1c (%)	4,92 ± 0,52	4,71 ± 0,48	p>0,05
HDL (mg/dL)	52,33 ± 12,41	53,22 ± 6,2	p>0,05
LDL (mg/dL)	105,38 ± 22,83	105,88 ± 13,16	p>0,05
Trigliserit (mg/dL)	94,6 ± 37,74	98,69 ± 19,62	p>0,05
Total testosteron (ng/ml)	0,69 ± 0,67	0,32 ± 0,15	0,002
Serbest testosteron (pg/ml)	2,61 ± 0,99	1,24 ± 0,48	0,001
ESR (mm/saat)	10,0 ± 5,3	6,91 ± 3,5	0,008
hsCRP (mg/L)	3,73 ± 0,67	1,16 ± 0,32	0,036
Fibrinojen (mg/dL)	341,48 ± 77,35	233,44 ± 48,72	0,001
Sağ KİMT (mm)	6,36 ± 0,9	4,97 ± 0,7	0,001
Sol KİMT (mm)	6,21 ± 0,8	5,13 ± 0,9	0,001
Ortalama SKB (mm Hg)	113,1 ± 10,6	111,0 ± 9,1	p>0,05
Ortalama DKB (mm Hg)	71,0 ± 7,9	70,8 ± 7,3	p>0,05
Non-dipper hasta (%)	50,0	12,5	0,001

## [S-060]

**Factors that affect to be non-dipper on 24 hour ambulatory blood pressure monitoring and carotid intima-media thickness in patients with polycystic ovary syndrome**

Ebru Akgül Ercan<sup>1</sup>, Sibel Ertek<sup>2</sup>, Gürkan İş<sup>1</sup>, Aslıhan Alhan<sup>3</sup>, Utku Küttük<sup>1</sup>, Sengül Çehrelî<sup>1</sup>, Hasan Fehmi Töre<sup>1</sup>, Gürbüz Erdoğan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ufuk University, Faculty of Medicine, Department of Cardiology, Ankara

<sup>2</sup>Ufuk University, Faculty of Medicine, Department of Endocrinology, Ankara

<sup>3</sup>Ufuk University Faculty of Science and Letters, Department of Statistic, Ankara

**Aim:** Polycystic ovary syndrome (PCOS) is characterized with chronic anovulation, hyperandrogenism and insulin resistance and affects nearly 5-10 % of women at childbearing age. The hormonal imbalance in PCOS is found to be related to obesity, metabolic syndrome and insulin resistance, systemic hypertension and impaired cardiopulmonary capacity. We aimed to evaluate hormonal and clinical characteristics that affect to be non-dipper on ambulatory blood pressure monitoring and carotid intima-media thickness (CIMT); both of which are considered as determinants of cardiovascular risk in PCOS.

**Method:** Forty two women newly diagnosed as PCOS in our Endocrinology and Metabolism Department polyclinics and 32 healthy women were included in the study. The PCOS diagnosis was made according to 2003 Rotterdam ESHRE/ASRM criteria. Exclusion criteria were diabetes, hypertension, hyperlipidemia requiring medication, any known cardiovascular disease, hypo- or hyperthyroidism and smoking. Patients who were already on medication for PCOS were also excluded. Anthropometric features, hirsutism, oligomenorrhea, acne were evaluated. LH, FSH, total and free testosterone measured in the follicular period of the menstrual cycle, fasting and second hour glucose and insulin levels after 75 gr oral glucose load, HOMA-IR index, glucohemoglobin, lipid parameters, fibrinogen, hsCRP and erythrocyte sedimentation rate (ESR) were measured thereafter. The ovaries were imaged by pelvic ultrasonography, and CIMT was measured by B-mode ultrasonography.

**Results:** Both of the groups were matched according to the age and body mass index (BMI). Fasting glucose, total and free testosterone, ESR, hsCRP, fibrinogen, CIMT were found to be significantly elevated in the PCOS group. The ratio of nondipping was also found to be significantly elevated than the controls (Table 1). 51.4 % of the patients were found to have hirsutism, 45.9 % had oligomenorrhea, 56.8% had polycystic ovaries on ultrasonography, 85.7 % had anovulation determined hormonally and 81 % had acne. Insulin resistance signified by HOMA-IR index is found to be an important factor that affects to be non-dipper on 24 hr blood pressure monitoring. However none of the clinical and hormonal characteristics were found to affect CIMT.

**Conclusion:** PCOS patients are found to have increased nondipping ratios and increased CIMT when compared to healthy controls. Insulin resistance is an important factor that affects the non-dipping blood pressure profile and together with hyperlipidemia and increased inflammatory markers, points to an increased cardiovascular disease risk at a younger age. A multidisciplinary treatment protocol must be considered in order to prevent cardiovascular disease risk in PCOS.

**Table 1. Comparison of the PCOS and the control groups**

	PCOS (n=42)	Control (n=32)	p value
Yaş	26.9 ± 8.0	27.5 ± 8.7	p>0.05
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	23.8 ± 6.1	22.2 ± 1.8	p>0.05
Fasting glucose (mg/dL)	89.0 ± 7.0	82.9 ± 7.93	0.02
HbA1c (%)	4.92 ± 0.52	4.71 ± 0.48	p>0.05
HDL (mg/dL)	52.33 ± 12.41	53.22 ± 6.2	p>0.05
LDL (mg/dL)	105.38 ± 22.83	105.88 ± 13.16	p>0.05
Triglycerite (mg/dL)	94.6 ± 37.74	98.69 ± 19.62	p>0.05
Total testosterone(ng/mL)	0.69 ± 0.67	0.32 ± 0.15	0.002
Free testosterone (pg/mL)	2.61 ± 0.99	1.24 ± 0.48	0.001
ESR (mm /hr)	10.0 ± 5.3	6.91 ± 3.5	0.008
hsCRP (mg/L)	3.73 ± 0.67	1.16 ± 0.32	0.036
Fibrinogen (mg/dL)	341.48 ± 77.35	233.44 ± 48.72	0.001
Right CIMT (mm)	6.36 ± 0.9	4.97 ± 0.7	0.001
Left CIMT (mm)	6.21 ± 0.8	5.13 ± 0.9	0.001
Mean SBP (mm Hg)	113.1 ± 10.6	111.0 ± 9.1	p>0.05
Mean DBP (mm Hg)	71.0 ± 7.9	70.8 ± 7.3	p>0.05
Non-dipper (%)	50.0	12.5	0.001

[S-061]

### Anjinası olan koroner arter hastalarında dilatlı nitroglicerinin reçetelenme sıklığının ve hastaların etkin ilaç kullanım ömrü hakkında bilgilerinin değerlendirilmesi

Ömer Çağlar Yılmaz<sup>1</sup>, Gökhan Keskin<sup>2</sup>, Yusuf Selçoki<sup>1</sup>, Ayla Temizkan<sup>1</sup>, Beyhan Eryonucu<sup>1</sup>, Özlem Soran<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Hastanesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Bölümü, Ankara

<sup>3</sup>Pittsburgh Üniversitesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Pittsburgh, PA, USA

**Giriş:** Akut koroner sendrom ve miyokart enfarktüsü tespit edilen stabil anjinası olan koroner arter hastalarında ACC/AHA/ESC kılavuzları uzun ve kısa etkili nitroglicerinin (NG) kullanımını önermektedir. Bu hastalar da anjina varlığında dilatlı NG tablet ve sprey kullanımını miyokart iskemisinin akut semptomlarına yönelik tedavide etkili olmaktadır. Ancak dilatlı NG tablet ve spreyle- rin açıldıktan sonra kullanım ömürleri tablet için altı ay, sprey için iki yıldır. Bu çalışmada koroner arter hastalığı (KAH) dokümanite edilmiş, anjinası olan hastalarda dilatlı tablet/sprey reçetelenme sıklığı, hastaların ilaçların etkin kullanım ömrünü bilip bilmediğini ve taşıdıkları ilacın kullanım ömrünün geçip geçmediğini araştırdık.

**Yöntem:** Prospektif, çok merkezli olarak planlanan çalışmaya kardiyoloji polikliniklerine başvuran, KAH dokümanite edilmiş, anjinası olan 196 hasta alındı. KAH tespit edilmiş ancak anjinası olmayan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların, Kanada sınıflamasına göre anjina sınıflamaları yapıldı; kardiyovasküler ögeçmişleri, risk faktörleri, kullandıkları ilaçlar, dilatlı NG kullanımı ile ilgili bilgiler kaydedildi.

**Sonuçlar:** Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalaması 61±11'di. Hastaların %63'ü erkek, %44'ü miyokart enfarktüsü geçirmiş, %23'ü bypass olmuş, %51'ine stent uygulanmış, %13'üne bypass ve stent işlemi yapılmıştı, %96'sında en az bir risk faktörü mevcuttu.

Dokümanite edilmiş KAH ve anjinası olmasına rağmen hastaların sadece %44'üne dilatlı NG reçete edilmişti. Dilatlı NG reçete edilmiş olan hastaların %78'ine dilatlı tablet, %13'üne dilatlı sprey reçete edilmişti, %9'u hangi formun reçetelendiğini bilmiyordu, %67'si ilaçların devamlı yanlarında bulundukları, %33'ü yanlarında taşımamaktaydı.

Hastaların %13'ü dilatlı nitroglicerini her gün, %28'i haftada en az bir kez, %30'u ayda en az bir kez, %13'ü ise sene de en az bir kez kullanmakta idi, %16'sının ise anjinaları olmasına ve daha önce dilatlı NG reçetelenmesine rağmen ilaçlarını hiç kullanmadığı tespit edildi. Daha önce dilatlı NG reçetelenmiş olan hastaların sadece %66'sı ilaç kullanımını hakkında doktor tarafından bilgilendirilmişti. Dilatlı tablet reçetelenen hastaların %91'i, sprey reçetelenenlerin %82'si ilacın kullanım ömrünü doğru olarak bilmiyordu. Yanlarında devamlı dilatlı NG bulunduran hastaların %34'ü zamanı geçmiş ilaç taşıyorlardı.

**Tartışma:** Çalışma sonuçlarımız kılavuzların önerisine rağmen anjina şikayeti olan hastalara dilatlı NG'nin yeterli kadar reçete edilmediğini, ilaç reçetelenen hastaların çoğunun ilacın kullanım ömrünü doğru bilmediğini ve yanlarında süresi geçmiş ilaç bulduğunu göstermektedir. Bu veriler KAH'da planlanması gereken optimal tedavi bütünlüğünün ve etkinliğinin önemli ölçüde etkileneceğini göstermektedir. Dilatlı nitroglicerine ihtiyacı olan hastalara ilacı reçeteleme sıklığı, ilacın kullanım şekli ve son kullanma ömrü ile ilgili doğru bilgilendirme konularında hekimlere daha fazla görev düşmektedir.

[S-062]

### Mitral anüler kalsifikasyonlu hastalarda endotel fonksiyonu ve serum Fetuin A düzeylerinin incelenmesi

Murat Ziyrek<sup>1</sup>, Yelda Tayyareci<sup>2</sup>, Özlem Yıldırım Türk<sup>2</sup>, İ.C.Cemşid Demiroğlu<sup>2</sup>, Kadriye Memiş<sup>1</sup>, Vedat Aytakin<sup>1</sup>, Saide Aytakin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Hastanesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>Florence Nightingale Hastanesi Kardiyoloji Bölümü, İstanbul

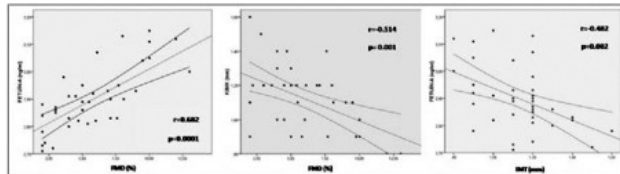
**Amacı:** Bu çalışmada amacımız mitral anüler kalsifikasyonun (MAK), erken ateroskleroz göstergeleri olan endotel disfonksiyonu, karotis intima mediya kalınlığı (IMK) ve serum fetuin A düzeyleri ile ilişkisinin araştırılmasıdır.

**Yöntemler:** Çalışmaya koroner arter hastalığı anjiyografik olarak kanıtlanmış 80 hasta (64.2% + 6.7.68% erkek) alındı. Tüm hastalarda MAK varlığını araştırmak üzere standart ekokardiyografi ve endotel disfonksiyonunu araştırma amacıyla brakial arter ultrasonu yapılarak, akım bağımlı dilatasyon (FMD) ve hiperemi aracı dilatasyon (HMD) hesaplandı. Karotis intima- media kalınlığı için B-Mod karotis Doppleri kullanıldı. Serum fetuin-A düzeyleri ELISA metodu ile ölçüldü.

**Bulgular:** Toplam 40 hastada (65.6±7.2 yıl, 67% erkek) MAK saptandı. MAK olan ve olmayanlarda serum kalsiyum, fosfor ve albumin düzeyleri benzerdi. MAK' u olanlarda serum fetuin A düzeyleri düşük (2.9±0.1 ng/ml'ye 3.0±0.2 ng/ml; p=0.0001) bulundu. FMD, MAK' u olan hastalarda belirgin olarak azalmış iken (%5.8±2.9' ye % 7.6±3.7; p=0.02), HMD değerleri arasında iki grup arasında anlamlı fark bulunmadı (6.8±3.6 % to 8.3±6.9%, p=0.22). Karotis intima- media kalınlığı, MAK olanlarda olmayanlara göre artmıştı (1.13±0.2 mm'ye 0.94±0.3 mm; p=0.001). Serum fetuin A, FMD ve karotis IMK arasında ki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu. (Şekil 1) Ayrıca, karotis IMK (β=-0.291, p=0.009) ve serum Fetuin A (β=0.367, p=0.001) düzeylerinin, MAK gelişiminin bağımsız belirleyicileri olduğu gösterildi.

**Sonuç:** MAK, aterosklerozun erken belirteçleri olan endotel disfonksiyonu, karotis intima media kalınlığı ve serum fetuin A düzeyleri ile yakından ilişkilidir. Bu bulgular, MAK ile kardiyovasküler olaylar arasındaki ilişkinin mekanizmasına ışık tutabilir.

**Korelasyon analizi**



[S-061]

### Frequency of prescription of sublingual nitroglycerine, and duration of effective drug usage by the coronary artery disease patients with angina

Ömer Çağlar Yılmaz<sup>1</sup>, Gökhan Keskin<sup>2</sup>, Yusuf Selçoki<sup>1</sup>, Ayla Temizkan<sup>1</sup>, Beyhan Eryonucu<sup>1</sup>, Özlem Soran<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fatih Üniv. Medical Faculty and Hospital, Cardiology Clinic, Ankara

<sup>2</sup>Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hospital, Cardiology Clinic, Ankara

<sup>3</sup>Pittsburgh University, Department of Cardiology, Pittsburgh, PA, USA

[S-062]

### Analysis of endothelial dysfunction, and serum ferritin A levels in patients with mitral annular calcification

Murat Ziyrek<sup>1</sup>, Yelda Tayyareci<sup>2</sup>, Özlem Yıldırım Türk<sup>2</sup>, İ.C.Cemşid Demiroğlu<sup>2</sup>, Kadriye Memiş<sup>1</sup>, Vedat Aytakin<sup>1</sup>, Saide Aytakin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Bilim University Florence Nightingale Hospital, Cardiology Clinic, İstanbul

<sup>2</sup>Florence Nightingale Hospital, Cardiology Clinic, İstanbul

[S-063]

**İskemik kalp hastalığında kemik iliği türevli dolaşımdaki progenitor hücrelerin fonksiyonel aktivitesiyle koroner arter hastalığının boyutu arasındaki ilişki**

Cem Hakan Turan, R. G. Turan, I. Bozdağ T, M. Rauchhaus, I. Akin, J. Ortak, S. Kische, T. Kleinfeldt, T. Rehders, C. A. Nienaber, H. Ince

Rostock Üniversite Hastanesi İç Hastalıkları Kardiyoloji Kliniği

[S-063]

**Relation between the functional activity of bone marrow derived circulating progenitor cells with extend of coronary artery disease in ischemic heart disease**

Cem Hakan Turan, R. G. Turan, I. Bozdağ T, M. Rauchhaus, I. Akin, J. Ortak, S. Kische, T. Kleinfeldt, T. Rehders, C. A. Nienaber, H. Ince

Department of Internal Medicine, Division of Cardiology, University Hospital Rostock

**Objectives:** We analyzed the influence of the number of diseased coronary arteries on the functional activity of bone marrow-derived circulating progenitor cells (BM-CPCs) in peripheral blood (PB) in patients with ischemic heart disease (IHD)**Background:** BM-CPCs in patients with coronary heart disease are impaired with respect to number and functional activity. However, the relation between the functional activity of BM-CPCs and the number of diseased coronary arteries is not yet known.**Methods:** The functional activity of BM-CPCs were measured by migration assay and colony forming unit in 120 patients with coronary 1 vessel (IHD1, n=40), coronary 2 vessel (IHD2, n=40), coronary 3 vessel disease (IHD3, n=40) and in a control group of healthy subjects (n=40). There was no significant difference in the total number of cardiovascular risk factors between IHD groups, besides diabetes mellitus (DM), which was significantly higher in IHD3 group compared to IHD2 and IHD1 groups.**Results:** The colony-forming capacity (CFU-E: p<0.001, CFU-GM: p<0.001) and migratory response to stromal cell-derived factor 1 (SDF-1: p<0.001) as well as vascular endothelial growth factor (VEGF: p<0.001) of BM-CPCs were reduced in the group of patients with IHD compared to control group. The functional activity of BM-CPCs was significantly impaired in patients with IHD3 as compared to IHD1 (VEGF: p<0.01, SDF-1: p<0.001; CFU-E: p<0.001, CFU-GM: p<0.001) and to IHD2 (VEGF: p=0.003, SDF-1: p=0.003; CFU-E: p=0.001, CFU-GM: p=0.001). No significant differences were observed in functional activity of BM-CPCs between patients with IHD2 and IHD1 (VEGF: p=0.8, SDF-1: p=0.9; CFU-E: p=0.1, CFU-GM: p=0.1). Interestingly, the levels of haemoglobin A1c (HbA1c) correlated inversely with the functional activity of BM-CPCs (VEGF: p<0.001, r=-0.8; SDF-1: p<0.001, r=-0.8; CFU-E: p=0.001, r=-0.7; CFU-GM: p=0.001, r=-0.6) in IHD patients with DM**Conclusions:** The functional activity of BM-CPCs in PB is impaired in patients with IHD. This impairment increases with the number of diseased coronary arteries. Moreover, the regenerative capacity of BM-CPCs in ischemic tissue further declines in IHD patients with DM.

[S-064]

**Önceden statin kullanımının primer anjiyoplasti ile tedavi edilen akut miyokart enfarktüsülü hastalarda no-reflow gelişimine etkisi**Ali Cevat Tanalp<sup>1</sup>, Vecihi Oduncu<sup>2</sup>, Alper Canbay<sup>1</sup>, Olcay Özveren<sup>3</sup>, Ayhan Erkol<sup>3</sup>, Dicle Sırma<sup>3</sup>, Cihan Dündar<sup>3</sup>, Tansu Karahmet<sup>3</sup>, Cevat Kıırma<sup>3</sup><sup>1</sup>Medicana International Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Ankara<sup>2</sup>GATA Haydarpaşa Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul<sup>3</sup>Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul<sup>4</sup>Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul**Amaç:** No-reflow gelişimi primer anjiyoplasti sonrası %5-25 oranında gözlenen bir komplikasyondur. İşlem sonrası no-reflow gelişen hastalarda mortalite, kalp yetersizliği ve aritmik komplikasyonlar daha fazla görülmektedir. Bu çalışmada önceden statin kullanımının primer anjiyoplasti yapılan akut miyokart enfarktüsülü hastalarda no-reflow gelişimine etkisini araştırdık.**Metod ve Sonuçlar:** Merkezimize ST elevasyonlu miyokart enfarktüsü (STEMI) ile ağrının ilk 12 saatinde başvuran ve primer anjiyoplasti ile tedavi edilen 1617 hasta çalışmaya alındı. Gelişte 306 (%18.9) hasta statin tedavisi altındaydı. İşlem sonrası rezidüel darlık, spazm, diseksiyon veya distal emboli olmaksızın TIMI <= 2 akım no-reflow olarak tanımlandı. Hastalar işlem sonrası TIMI akıma göre no-reflow (n=193) ve reflow (n=1424) olarak iki gruba ayrıldı. İki grup arasında total kolesterol, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol ve trigliserit düzeyleri açısından anlamlı fark saptanmadı (tüm değerler için p>0.05) (Tablo 1). No-reflow grubunda önceden statin kullanımı anlamlı olarak daha azdı (%6.2 vs %20.6, p<0.001) (Tablo 2).**Tartışma:** Primer anjiyoplasti ile tedavi edilen STEMI hastalarında önceden statin kullanımı no-reflow gelişimini azaltmaktadır. Ayrıca bu etkisi kolesterol düşürücü etkilerinden bağımsızdır.**Tablo 1: No-reflow ve reflow gruplarının serum lipid düzeyleri**

	Tüm hastalar (n=1617)	No-reflow (n=193)	Reflow (n=1424)	P
Total kolesterol (mg/dl)	179,2 ± 44,4	177,0 ± 52,0	179,6 ± 43,3	0,480
LDL kolesterol (mg/dl)	115,0 ± 39,1	112,2 ± 45,2	115,4 ± 38,2	0,331
HDL kolesterol (mg/dl)	37,5 ± 10,8	38,1 ± 11,0	37,4 ± 10,8	0,405
Trigliserit (mg/dl)	138,2 ± 96,6	129,2 ± 108,6	139,4 ± 94,9	0,210

**Tablo 2: Önceden statin kullanımı ile no-reflow ilişkisi**

	Toplam hasta (n=1617)	No-reflow (n=193)	Reflow (n=1424)	P
Statin kullanımı	306 (%18,9)	12 (%6,2)	294 (%20,6)	<0,001

[S-064]

**The effect of previous statin usage on the development of no-reflow phenomenon in AMI patients treated with primary angioplasty**Ali Cevat Tanalp<sup>1</sup>, Vecihi Oduncu<sup>2</sup>, Alper Canbay<sup>1</sup>, Olcay Özveren<sup>3</sup>, Ayhan Erkol<sup>3</sup>, Dicle Sırma<sup>3</sup>, Cihan Dündar<sup>3</sup>, Tansu Karahmet<sup>3</sup>, Cevat Kıırma<sup>3</sup><sup>1</sup>Medicana International Hospital, Cardiology Clinic, Ankara<sup>2</sup>Gülhane Military Medical Academy, Department of Cardiology, Haydarpaşa, İstanbul<sup>3</sup>Kartal Koşuyolu Yüksek İht. Education and Research Hospital, İstanbul<sup>4</sup>Yeditepe University, Faculty of Medicine, Department of Cardiology, İstanbul



[S-065]

**Dobutamin stres testi sırasında sinüs düğümünde ileti yavaşlaması: İskemiyin nedenini öngörebilir mi?**Fatma Nihan Turhan<sup>1</sup>, Farid Aliyev<sup>1</sup>, Gökhan Alıcı<sup>2</sup>, İlker Murat Çağlar<sup>1</sup>, Faruk Aktürk<sup>3</sup>, Cengizhan Türkoğlu<sup>1</sup>, Cengiz Çeliker<sup>1</sup><sup>1</sup>*İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü, İstanbul*<sup>2</sup>*Vakıf Gureba Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, İstanbul*<sup>3</sup>*Mehmet Akif Ersoy Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Hastanesi*

[S-065]

**Sinus node deceleration during dobutamine stress testing: Can it predict ischemic etiology?**Fatma Nihan Turhan<sup>1</sup>, Farid Aliyev<sup>1</sup>, Gökhan Alıcı<sup>2</sup>, İlker Murat Çağlar<sup>1</sup>, Faruk Aktürk<sup>3</sup>, Cengizhan Türkoğlu<sup>1</sup>, Cengiz Çeliker<sup>1</sup><sup>1</sup>*Istanbul University Cardiology Institute, İstanbul*<sup>2</sup>*Vakıf Gureba Educational Research Hospital, Department of Cardiology, İstanbul*<sup>3</sup>*Mehmet Akif Ersoy Thorax, Heart and Cardiovascular Surgery Hospital***Background:** The exact mechanism of dobutamine-induced bradycardia (DIB) and hypotension is not well established. We aimed to assess electrocardiographic, clinical and angiographic differences between patients with and without angiographically proven coronary artery disease (CAD), who developed bradycardic events during dobutamine stress test (DST).**Methods:** Patients without a previous history of CAD, who developed bradycardia during DST, were prospectively enrolled in the study. Standard 12-lead-electrocardiograms were obtained before the beginning of the test, then continuous 12-lead electrocardiographic monitoring was performed. An incremental dosing schedule was used for dobutamine infusions starting at a dose of 10 µg/kg/min. In myocardial perfusion scintigraphy, Tc99m was injected during maximal heart rate or during bradycardic event, which was defined as a >20 bpm decrease in heart rate from baseline. Coronary angiography was performed. Luminal narrowing >=50% in any of the major coronary arteries or their branches was considered significant. A p value of <0.05 was considered to be statistically significant.**Results:** A total of 1363 DSTs were performed. DIB was observed in 72 patients (5.28%), and 20 (27.7%) of them had angiographically proven CAD.

Four different heart rate deceleration patterns were observed. Of the patients with DIB, 14 showed type A (group A), 2 patients type B (group B), 40 patients type C (group C) and 16 patients type D (group D) patterns. Due to the small number of patients in group B, this group was not considered during statistical analysis. CAD was detected in 100% of patients in group A, 100% of patients in group B, none of the patients in group C and only 25% of patients in group D. While, the presence of type A or type B patterns predict the presence of CAD with a specificity of 100%, the presence of type C pattern was associated with the absence of CAD with a specificity of 100%. Ischemia was observed in 71%, 100%, 35% and 75% of patients in groups A, B, C and D, respectively. None of the patients had irreversible perfusion defects.

**Conclusions:** The underlying mechanisms of DIB are heterogeneous and multi-factorial. The previously reported inconsistency between DIB and presence of CAD can be explained by the presence of different heart rate deceleration patterns, and these different patterns may indicate the involvement of different underlying mechanisms.

[S-066]

**Koroner arter hastalığı ciddiyeti ile anksiyete ve depresyon ilişkisi**

Berkay Ekici, Ebru Akgül Ercan, Sengül Çehrelı, Hasan Fehmi Töre

*Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara***Giriş:** Koroner arter hastalığı (KAH), kalp hastalıklarının en yaygın görülen şekli ve tüm dünyada en önde gelen ölüm sebebidir. Büyük ölçekli klinik çalışmalarda, KAH ve miyokart infarktüsü riskini arttıran birtakım risk faktörleri tanımlanmıştır. Artmış yaş, erkek cinsiyet ve genetik faktörler değiştirilemeyen risk faktörleridir. Sigara içiciliği, hiperkolesterolemi, fiziksel inaktivite, obezite ve diyabet, hastaların yaşam şeklinin değiştirilmesi veya medikal tedavi ile kontrol edilebilen majör risk faktörleridir. Bu çalışmada, KAH ciddiyeti ile anksiyete ve depresyon gibi KAH için olası risk faktörlerinin ilişkilerini araştırmayı amaçladık.**Materyal-Metod:** Koroner anjiyografi yapılan 225 hasta (116 erkek, 109 kadın) çalışmaya dahil edildi. Tüm hastalar kardiyovasküler risk faktörleri varlığı ve devam eden medikal tedavileri yönünden değerlendirildi. Bilinen psikiyatrik hastalığı olanlar ve bu nedenle tedavi alanlar çalışma dışı edildi. KAH ciddiyeti Gensini ve SYNTAX skorları ile değerlendirildi. Anksiyete ve depresyon düzeyleri Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADÖ) ile incelendi. İstatistiksel analiz için SPSS 12.0 programı kullanıldı.**Sonuçlar:** Anksiyetesi olan hastalarda, ortalama Gensini skoru 38,9 ± 46,1; ortalama SYNTAX skoru 13,8 ± 20,3 olarak bulundu. Bu skorlar, anksiyetesi olmayan hastalardan daha yüksekti. (anksiyetesi olmayan hastalarda sırasıyla, 22,5 ± 30,4; 7,7 ± 11,4) (p<0,05). Gensini skoru ve depresyon skorları arasında da istatistiksel anlamlı pozitif korelasyon bulundu (p<0,05). Kadınlarda HADÖ anksiyete ve depresyon skorları erkeklerden daha yüksek bulundu (p<0,05).**Tartışma:** Anksiyete ve depresyon gibi psikiyatrik hastalıklar, kardiyovasküler hastalık riskini bağımsız olarak arttırmakta ve mevcut kardiyovasküler lezyonları olan hastaların prognozlarını kötüleştirilmektedir. Depresyondaki kalp hastalarında görülen yüksek morbidite ve mortalite "Sempatiko-Adrenomedüller sistem" ve "Hipotalamo-Hipofizer-Adrenokortikal eksen" in disregülasyonuna bağlanmaktadır. Bu sistemlerin aktivasyonu plazma katekolamin ve kortikosteroid düzeyinde artışa ve buna bağlı olarak, bir dizi karmaşık ve iç içe geçmiş fizyopatolojik değişikliğe neden olmaktadır. Anksiyetesi olanlarda, kalp hızı değişkenliğinin azaldığı, sempatik uyarının artıp, parasempatik uyarının azaldığı literatürde bildirilmiştir. Sonuç olarak birçok mekanizma ile anksiyete ve depresyon KAH gelişme riskini arttırmaktadır. Çalışmamızda Gensini ve SYNTAX skorları ile belirlenen KAH ciddiyeti ile anksiyete ve depresyon düzeyleri arasındaki ilişki, bu psikososyal bozuklukların KAH ile ilişkisini göstermektedir. Bu çalışmamın sonuçlarına göre anksiyete ve depresyonu olan koroner arter hastalarında daha ciddi koroner arter hastalığı mevcut olduğu bulunmuştur. Mevcut bulgular ışığında anksiyete ve depresyonun koroner arter hastalarında mutlaka dikkat edilmesi gereken risk faktörleri olduğunu düşünmekteyiz.

[S-066]

**Association between severity of coronary artery disease, and depression**

Berkay Ekici, Ebru Akgül Ercan, Sengül Çehrelı, Hasan Fehmi Töre

*Ufuk University, Faculty of Medicine, Department of Cardiology, Ankara*

## [S-067]

## Koroner kollateral akım ve alyuvar dağılım genişliği arasındaki ilişki

Hasan Kadı, Köksal Ceyhan, Fatih Koç, Ataç Çelik, Orhan Önal

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Tokat

**Giriş:** Eritrosit Dağılım Genişliği (RDW) kırmızı kan hücrelerinin büyüklüklerindeki varyabiliteyi kantitatif ölçümü olup rutin kan sayımının bir parçası olarak rapor edilir. Yüksek RDW'nin kalp yetmezliğinde, perkütan koroner girişim uygulanan hastalarda, koroner arter hastalığı olan hastalarda mortalite ve morbiditenin başlamasına prediktörü olduğu bildirilmiştir. Koroner kollateral dolaşım (KKD) koroner arter hastalıklarında iskemik olan bölgeye kan sunumunun alternatif kaynağı olduğu uzun zamandır bilinmektedir. Birçok çalışmada KKD'nin sol ventrikül fonksiyonları üzerine olumlu etkileri gösterilmiştir. Bu çalışmada KKD ile RDW arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçladık.

**Metotlar:** En az bir majör koroner arteri total tıkalı olan 231 hasta çalışmaya alındı. KKD sınıflaması Rentrop sınıflamasına göre yapıldı. Rentrop 0,1 yeterli, Rentrop 2,3 yetersiz kollateral akım olarak değerlendirildi. Koroner anjiyografiden önce açlık kan örneği alınarak RDW ölçümleri yapıldı. Plazma N-terminal pro B-tipi natriüretik peptid (NT-proBNP) ölçümleri elektrokemilüminesans immünoanalizi, yüksek sensitif C-reaktif protein (hs-CRP) ölçümleri immünoelometrik yöntemle yapıldı. Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (LVEF) modifiye Simpson metodu ile hesaplandı.

**Bulgular:** Hastaların 22'si Grade 0, 69'u Grade 1, 53'u Grade 2, 87'si Grade 3 kollateral akıma sahipti. Yetersiz KKD grubunda RDW değeri yeterli kollateral akım grubundaki hastalardan daha yüksek bulundu [14.7(12.3-18.3) vs 13.2(11.3-16.6), p<0.001], korelasyon analizinde kollateral grubu ile RDW değerleri arasında negatif yönde güçlü bir korelasyon vardı (r=-0.548, p<0.001). NT-proBNP ve hs-CRP değerleri yetersiz KKD grubunda daha yüksek saptandı [1496(138-9753) vs 572(25-3696), 7.3(3.1-15.5), 4.2(2.2-14.9), p=0.003, p=0.004, sırasıyla]. Yetersiz kollateral grubunda yeterli kollateral grubu ile karşılaştırıldığında LVEF daha düşük bulundu [45(30-55) vs 50(30-60), p<0.001].

**Sonuç:** Yetersiz koroner kollateral akıma sahip hastalarda RDW düzeyini, yeterli kollateral akıma sahip olan hastalardan daha yüksek olarak bulduk. Yetersiz koroner kollateral akıma sahip hastalarda yüksek RDW'nin hem artmış olan nörohumoral aktivite ve hem de alta yatan artmış inflamatuvar durumu ilişkili olabileceğini düşünmekteyiz

## Yeterli ve yetersiz kollateral gruplarındaki hastaların bazı karakteristik özellikleri

	Yetersiz kollateral grup	Yeterli kollateral grup	p değeri
Yaş, yıl (ortalama±SS)	62,8±9,4	61,7±10,2	0,433
Erkek, n (%)	62 (71,3)	102 (70,8)	0,944
Hipertansiyon, n (%)	51 (58,6)	79 (54,9)	0,578
Dislipidemi, n (%)	46 (52,9)	77 (53,5)	0,930
Diyabet, n (%)	32 (36,8)	44 (30,6)	0,330
Sigara içme, n (%)	35 (40,2)	61 (42,4)	0,751
Önceki MI, n (%)	60 (69,8)	84 (58,3)	0,084
VKI (kg/m <sup>2</sup> )	26±3	27±4	0,199
NT-proBNP (pg/l), ortanca (min-max)	1295(138-9753)	921,5(25-7544)	0,012
hs-CRP (mg/dl), ortanca (min-max)	7,3 (3,1-15,5)	4,3 (2,2-14,9)	0,002
LVEF (%), ortanca (min-max)	45 (30-60)	50(30-60)	<0,001
RDW (%), ortanca(min-max)	14,9 (12,3-19,9)	13,2 (11,3-18,3)	<0,001
Plt (sayı/mm <sup>3</sup> ×1000) (ort±SS)	256±57	252±56	0,568
Leukosit (sayı/mm <sup>3</sup> ) (ort±SS)	7319±1561	7047±1482	0,192
Hemoglobin (gr/dl) (ort±SS)	13,95±0,96	13,96±0,95	0,932
Hematokrit (%), (ort±SS)	42±3,28	42±3,3	0,755

MI: Miyokard enfarktüsü, NT-proBNP: N terminal pro B-tipi natriüretik peptid, hs-CRP: Yüksek duyarlılık C-reaktif protein, LVEF: Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu, RDW: eritrosit dağılım genişliği, plt: trombosit, min: Minimum, max: Maksimum NT-proBNP 130 hastada, hs-CRP 120 hastada ölçüldü

## [S-068]

## Koroner anjiyografisinde normal koroner arterleri saptanan diyabetik hastalarla, çok oamar hastalığı saptanan diyabetik hastaların genetik belirteçler açısından karşılaştırılması

Ali Emrah Oğuz, Mustafa Yıldız, Nilüfer Ekşi Duran, Mehmet Ali Astarçioğlu, Emre Ertürk, Ahmet Çağrı Aykan, Zübeyde Bayram, Mustafa Ozan Gürsoy, Beytullah Çakal, Süleyman Karakoyun, Macit Kalçık, Mehmet Özkan

Kartal Koşuyolu Yüksek İht. Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Bölümü, İstanbul

**Amaç:** Genetik mutasyonların venöz tromboz gelişimindeki yeri iyi bilinmemekte birlikte koroner arter hastalığı gelişimindeki yerleri ise belirsizdir. Diyabetik koroner arter hastalığı gelişimindeki rolü iyi bilinmemektedir ancak diyabet hastalarının bir kısmında zaman içerisinde koroner arter hastalığı gelişimi gözlenirken bir kısmının koroner arterleri ise aterosklerotik hastalıktan etkilenmemektedir. Bugüne dek yapılmamış bu çalışmada; diyabet hastalarında koroner arter hastalığı gelişiminde genetik belirteçlerin rolünün saptanması amaçlanmaktadır.

**Yöntem:** Çalışmaya, Mart 2007-Mart 2010 arasında hastanemiz kardiyoloji servisinde yatan veya hastanemiz polikliniğine ayakta başvuran 183 hasta katıldı. Hasta grubu daha önce diyabet tanısı almış ve koroner arter hastalığı şüphesiyle yapılan koroner anjiyografisinde çoklu damar hastalığı saptanan, yaş ortalaması 61.2±9.9 olan 93 hastadan oluşurken, kontrol grubu en az 5 yıl önce diyabet tanısı alıp da, koroner arter hastalığı şüphesiyle yapılan anjiyografisinde koroner arterleri normal saptanan, yaş ortalaması 57.6±9.1 olan 90 hastadan oluşmaktadır. Bu hastalardan anjiyografiden sonra alınan kan örneklerinde faktör V G1691A (Leiden), faktör V H1299R (R2), protrombin G20210A, faktör XIII V34L, β-fibrinojen-455 G-A, PAI-1 4G-5G, GPIIIa L33P, MTHFR C677T, MTHFR A1298C, ACE, Apo B R3500Q, Apo E mutasyonları çalışıldı, diyabet tipi, diyabet süresi, hipertansiyon ve dislipidemi varlığı, sigara içip içmedikleri sorgulandı. Bel çevresi ölçümleri yapıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen hastaların demografik verileri incelendiğinde hasta grubunda erkek hastaların oranı, kontrol grubunda ise kadın hastaların oranı istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde daha fazlaydı.(p<0.05) Ayrıca hasta grubunda sigara içenlerin sayısı istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde daha fazlaydı.(p<0.05) Diğer demografik verilerde ise her iki grup arasında fark bulunmadı. Faktör V G1691A (Leiden), faktör V H1299R (R2), protrombin G20210A, faktör XIII V34L, β-fibrinojen-455 G-A, PAI-1 4G-5G, GPIIIa L33P, MTHFR C677T, MTHFR A1298C, ACE, Apo B R3500Q, Apo E mutasyonları açısından hasta ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Sadece Faktör V G1691A (Leiden)'in heterozigot, GPIIIa L33P heterozigot ve homozigot mutasyonları açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Sadece Faktör V G1691A (Leiden)'in heterozigot, GPIIIa L33P heterozigot ve homozigot mutasyonları açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Sadece Faktör V G1691A (Leiden)'in heterozigot, GPIIIa L33P heterozigot ve homozigot mutasyonları açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı.

**Sonuç:** Bu çalışmada ise bu genetik mutasyonların diyabetik hastalarda koroner arter hastalığı gelişimi açısından risk faktörü olmadığı izlenimi alınmakla birlikte, Faktör V G1691A (Leiden)'in heterozigot, GPIIIa L33P heterozigot ve homozigot mutasyonları açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Sadece Faktör V G1691A (Leiden)'in heterozigot, GPIIIa L33P heterozigot ve homozigot mutasyonları açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Sadece Faktör V G1691A (Leiden)'in heterozigot, GPIIIa L33P heterozigot ve homozigot mutasyonları açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Sadece Faktör V G1691A (Leiden)'in heterozigot, GPIIIa L33P heterozigot ve homozigot mutasyonları açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı.

## [S-067]

## The relationship between coronary collateral circulation and red blood cell distribution width

Hasan Kadı, Köksal Ceyhan, Fatih Koç, Ataç Çelik, Orhan Önal

Gaziosmanpaşa University, Faculty of Medicine, Department of Cardiology, Tokat

**Background:** The red blood cell distribution width (RDW) is the quantitative measurement of the size variability of red blood cells. It has been reported that high levels of RDW may serve as a predictor of mortality and morbidity in patients with heart disease. Coronary collateral circulation (CCC) is an alternative source to provide blood to the ischemic area in patients with coronary artery disease. Many studies have shown that CCC has positive effects on the left ventricular function. In this study, we aim to investigate the relationship between CCC and RDW.

**Methods:** We assessed 231 patients who have at least one occluded major coronary artery. CCC was graded according to Rentrop classification. Rentrop 0 and 1 were classified as insufficient CCC; Rentrop 2 and 3 were classified as sufficient CCC. We collected fasting blood and measured RDW, N-terminal pro B-type natriuretic peptide (NT-proBNP) and high sensitive C-reactive protein (hs-CRP) before the coronary angiography. Left ventricular ejection fraction (LVEF) was calculated using the modified Simpson method.

**Results:** RDW values (%) were found higher in patients with the insufficient CCC compared to those with the sufficient CCC [14.9(12.3-19.6) vs 13.2(11.3-18.3), p<0.001]. There was a significant inverse correlation between CCC grade and RDW values (r=-0.505, p<0.001). NT-proBNP (pg/l) and hs-CRP (mg/dl) values were found to be much higher in the insufficient CCC group as compared to the sufficient CCC group [1295(138-9753) vs 921.5(25-7544), 7.3(3.1-15.5), 4.2(2.2-14.9), p=0.012, p=0.002, respectively]. LVEF (%) was found to be low in the insufficient CCC group compared to sufficient CCC group [45(30-56) vs 50(30-60), p<0.001].

**Conclusion:** We found higher RDW levels in patients with insufficient CCC than in patients with sufficient CCC. We hypothesize that high RDW levels in patients with insufficient CCC may be related to both increased neurohormonal activity and increased inflammation.

## Baseline characteristics of patients in the insufficient collateral group and the sufficient collateral groups

	Insufficient collateral group	Sufficient collateral group	P value
Age, years (mean±SD)	62.8±9.4	61.7±10.2	0.433
Male, n (%)	62 (71.3)	102 (70.8)	0.944
Hypertension, n (%)	51 (58.6)	79 (54.9)	0.578
Dyslipidemia, n (%)	46 (52.9)	77 (53.5)	0.930
Diabetes, n (%)	32 (36.8)	44 (30.6)	0.330
Smoking, n (%)	35 (40.2)	61 (42.4)	0.751
Previous MI, n (%)	60 (69.8)	84 (58.3)	0.084
Body mass index (kg/m <sup>2</sup> )	26±3	27±4	0.199
NT-proBNP (pg/l), median (min-max)	1295(138-9753)	921.5(25-7544)	0.012
hs-CRP (mg/dl), median (min-max)	7.3 (3.1-15.5)	4.3 (2.2-14.9)	0.002
LVEF (%), median (min-max)	45 (30-60)	50(30-60)	<0.001
RDW (%), median (min-max)	14.9 (12.3-19.9)	13.2 (11.3-18.3)	<0.001
Plt (count/mm <sup>3</sup> ×1000) (mean±SD)	256±57	252±56	0.568
Leukocyte (count/mm <sup>3</sup> ) (mean±SD)	7319±1561	7047±1482	0.192
Hemoglobin (gr/dl) (mean±SD)	13.95±0.96	13.96±0.95	0.932
Hematocrit (%), (mean±SD)	42±3.28	42±3.3	0.755

MI: Myocardial infarction, NT-proBNP: N terminal pro B-type natriuretic peptide, hs-CRP: High sensitive C-reactive protein, LVEF: Left ventricular ejection fraction, RDW: Red cell distribution width, plt: platelet, min: Minimum, max: Maximum NT-proBNP available in 130 patients, and hs-CRP in 120 patients

## [S-068]

## Comparison of genetic markers in diabetic patients with multiple vessel disease whose coronary arteries are detected to be normal in coronary angiograms

Ali Emrah Oğuz, Mustafa Yıldız, Nilüfer Ekşi Duran, Mehmet Ali Astarçioğlu, Emre Ertürk, Ahmet Çağrı Aykan, Zübeyde Bayram, Mustafa Ozan Gürsoy, Beytullah Çakal, Süleyman Karakoyun, Macit Kalçık, Mehmet Özkan

Kartal Koşuyolu Yüksek İht. Education and Research Hospital, Cardiology Clinic İstanbul

**Amaç:** Genetik mutasyonların venöz tromboz gelişimindeki yeri iyi bilinmemekte birlikte koroner arter hastalığı gelişimindeki yerleri ise belirsizdir. Diyabetik koroner arter hastalığı gelişimindeki rolü iyi bilinmemektedir ancak diyabet hastalarının bir kısmında zaman içerisinde koroner arter hastalığı gelişimi gözlenirken bir kısmının koroner arterleri ise aterosklerotik hastalıktan etkilenmemektedir. Bugüne dek yapılmamış bu çalışmada; diyabet hastalarında koroner arter hastalığı gelişiminde genetik belirteçlerin rolünün saptanması amaçlanmaktadır.

**Yöntem:** Çalışmaya, Mart 2007-Mart 2010 arasında hastanemiz kardiyoloji servisinde yatan veya hastanemiz polikliniğine ayakta başvuran 183 hasta katıldı. Hasta grubu daha önce diyabet tanısı almış ve koroner arter hastalığı şüphesiyle yapılan koroner anjiyografisinde çoklu damar hastalığı saptanan, yaş ortalaması 61.2±9.9 olan 93 hastadan oluşurken, kontrol grubu en az 5 yıl önce diyabet tanısı alıp da, koroner arter hastalığı şüphesiyle yapılan anjiyografisinde koroner arterleri normal saptanan, yaş ortalaması 57.6±9.1 olan 90 hastadan oluşmaktadır. Bu hastalardan anjiyografiden sonra alınan kan örneklerinde faktör V G1691A (Leiden), faktör V H1299R (R2), protrombin G20210A, faktör XIII V34L, β-fibrinojen-455 G-A, PAI-1 4G-5G, GPIIIa L33P, MTHFR C677T, MTHFR A1298C, ACE, Apo B R3500Q, Apo E mutasyonları çalışıldı, diyabet tipi, diyabet süresi, hipertansiyon ve dislipidemi varlığı, sigara içip içmedikleri sorgulandı. Bel çevresi ölçümleri yapıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen hastaların demografik verileri incelendiğinde hasta grubunda erkek hastaların oranı, kontrol grubunda ise kadın hastaların oranı istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde daha fazlaydı.(p<0.05) Ayrıca hasta grubunda sigara içenlerin sayısı istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde daha fazlaydı.(p<0.05) Diğer demografik verilerde ise her iki grup arasında fark bulunmadı. Faktör V G1691A (Leiden), faktör V H1299R (R2), protrombin G20210A, faktör XIII V34L, β-fibrinojen-455 G-A, PAI-1 4G-5G, GPIIIa L33P, MTHFR C677T, MTHFR A1298C, ACE, Apo B R3500Q, Apo E mutasyonları açısından hasta ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Sadece Faktör V G1691A (Leiden)'in heterozigot, GPIIIa L33P heterozigot ve homozigot mutasyonları açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Sadece Faktör V G1691A (Leiden)'in heterozigot, GPIIIa L33P heterozigot ve homozigot mutasyonları açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Sadece Faktör V G1691A (Leiden)'in heterozigot, GPIIIa L33P heterozigot ve homozigot mutasyonları açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı.

**Sonuç:** Bu çalışmada ise bu genetik mutasyonların diyabetik hastalarda koroner arter hastalığı gelişimi açısından risk faktörü olmadığı izlenimi alınmakla birlikte, Faktör V G1691A (Leiden)'in heterozigot, GPIIIa L33P heterozigot ve homozigot mutasyonları açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Sadece Faktör V G1691A (Leiden)'in heterozigot, GPIIIa L33P heterozigot ve homozigot mutasyonları açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Sadece Faktör V G1691A (Leiden)'in heterozigot, GPIIIa L33P heterozigot ve homozigot mutasyonları açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı.

[S-069]

**Stabil koroner arter hastalarında trombotik ve inflamatuvar belirteçlerin koroner kollateral damar gelişimiyle ilişkisi**Özlem Özcan Çelebi<sup>1</sup>, Savaş Çelebi<sup>1</sup>, Gökhan Ergun<sup>2</sup>, Sinan Aydoğdu<sup>2</sup>, Erdem Diker<sup>3</sup><sup>1</sup>Tokat Devlet Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Tokat<sup>2</sup>Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Kardiyoloji Kliniği, Ankara<sup>3</sup>Medicana International Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Ankara

**Amaç:** Koroner kollateral damar gelişimi miyokart iskemisine yanıt olarak oluşmaktadır. İskeminin patogenezdeki ana rolü bilince de koroner iskemisi olan hastaların tümünde kollateral damar gelişiminin olmaması aslında koroner kollateral gelişiminde farklı patofizyolojik olayların da etkili olabileceğini düşündürmektedir. İnflamatuvar bir marker olan hs-C reaktif protein (hs-CRP)'nin ve trombosit aktivasyonunun bir göstergesi olan ortalama trombosit hacminin (OTH) aterosklerotik süreçte önemli rol oynadıkları bilinmektedir. Biz çalışmamızda bu iki belirtecin stabil koroner arter hastalığı olan bireylerde koroner kollateral damar gelişimiyle ilişkisini araştırdık.

**Yöntem:** Çalışmaya atipik ve tipik vasıflı anjina pektoris tanısıyla kliniğimizde koroner anjiyografi yapılan ve en az bir koroner arterde % 70 üzerinde darlık tespit edilen 122 hasta alındı. Daha önceden bilinen koroner arter hastalığı, stabil olmayan anjina pektoris veya akut koroner sendrom olan, bilinen inflamatuvar veya hematolojik hastalığı olan bireyler çalışmaya alınmadı. Hastalardan koroner anjiyografiden önce hs-CRP ve MPV düzeylerinin ölçülmesi için venöz kan örnekleri alındı. Koroner kollateral damar değerlendirilmesi Rentrop derecelendirme sistemine göre yapıldı. Koroner kollateral damar gelişimi kötü olan hastalar (Rentrop 0-1) grup I, koroner kollateral damar gelişimi iyi olan hastalar (Rentrop 2-3) ise grup II olarak sınıflandırıldı.

**Sonuçlar:** Her iki grup temel karakteristik özellikler bakımından benzerdi. Koroner kollateral damar gelişimi iyi olan grup II'de (n=43) hs-CRP ve OTH değerlerinin koroner kollateral damar gelişimi kötü olan grup I'e (n=79) kıyasla anlamlı olarak yüksek olduğu görüldü (0,85±0,43'e 0,21±0,12, p<0,001 ve 8,59±0,38'e 8,12±0,15, p=0,02) (Tablo). Korelasyon analizlerinde hs-CRP ve OTH değerlerinin Rentrop skoru ile lineer korelasyon gösterdiği tespit edildi (r=-0,78 p<0,001 ve r=0,82 p<0,001). Koroner arter hastalığı risk faktörleri dâhil edildiğinde korelasyonun devam ettiği izlendi.

**Bulgular:** Koroner kollateral damar gelişiminde farklı patofizyolojik mekanizmalar etkili olabilir.

Biz çalışmamızda ateroskleroz patogenezinde önemli olan hs-CRP ve OTH'nin koroner kollateral damar gelişimiyle ilişkili olabileceğini saptadık. Bu durum aterosklerotik sürecin ağırlaşmasıyla koroner kollateral damar gelişiminin arasında ilişki olabileceğini düşündürmektedir.

Tablo	Grup I	Grup II	P değeri
hs-CRP	0,21±0,12	0,85±0,43	p<0,001
OTH	8,12±0,15	8,59±0,38	p=0,02

Kollateral damar gelişimi ile hs-CRP ve OTH arasındaki ilişki (grup-I: kötü kollateral gelişimi, Grup II: iyi kollateral gelişimi)

[S-070]

**L-arjinin/asimetrik dimetiltarjinin (ADMA) oranı, homosistein, folik asit ve vitamin B seviyeleri ile koroner arter ektazisi arasındaki ilişki**Fatih Koç<sup>1</sup>, Idris Ardiç<sup>2</sup>, Sami Erdem<sup>3</sup>, Nihat Kalay<sup>2</sup>, Kerem Özbek<sup>1</sup>, Mikail Yarıoğlu<sup>2</sup>, Köksal Ceyhan<sup>1</sup>, Ataç Çelik<sup>1</sup>, Hasan Kadı<sup>1</sup>, Alpaslan Taner<sup>3</sup>, Şemsettin Şahin<sup>4</sup>, Orhan Önalın<sup>1</sup>, Mehmet Güngör Kaya<sup>2</sup><sup>1</sup>Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Tokat<sup>2</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri<sup>3</sup>Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı, Konya<sup>4</sup>Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı, Tokat

**Giriş:** İzole koroner arter ektazisi (KAE) koroner anjiyografi sırasında nadir görülen bir koroner anomalidir. L-arjinin/asimetrik dimetiltarjinin (ADMA) oranı ve homosistein endotelial fonksiyon için önemli faktörlerdir. Biz bu çalışmada KAE hastalarında L-arjinin/ADMA oranı, homosistein, folik asit ve B vitamin seviyelerini araştırdık.

**Yöntemler:** Çalışma için koroner arter darlığı olmayan 40 izole KAE hastası (24 erkek; yaş ortalaması, 56 ± 11) ile bunlarla yaş-cinsiyet olarak uyumlu anjiyografik olarak normal 30 kişi (11 erkek; yaş ortalaması, 54 ± 8) kontrol grubu olarak alındı. L-arjinin/ADMA oranı ve plazma homosistein seviyesi yüksek performanslı sıvı kromatografisi (HPLC) yöntemi ile ölçüldü.

**Bulgular:** L-arjinin/ADMA oranı ve L-arjinin seviyeleri KAE grubunda kontrol grubuna göre daha düşük bulundu (P =0,02; P =0,02, sırasıyla). Plazma ADMA seviyeleri her iki grupta benzerdi. Plazma homosistein seviyesi KAE grubunda kontrol grubundan daha yüksek bulundu (P =0,01). Plazma folik asit, vitamin B6 and vitamin B12 seviyeleri her iki grupta benzer bulundu.

**Sonuç:** Bu çalışma izole KAE hastalarında kontrol grubuna göre L-arjinin/ADMA oranının daha düşük, plazma homosistein seviyesinin ise daha yüksek olduğunu göstermiştir. Bu sonuçlar KAE ve endotel disfonksiyonu arasında ilişki olabileceğini göstermesi açısından önemli bulunmuştur.

**Çalışma gruplarında L-arjinin/ADMA oranı, homosistein, folik asit ve B vitamin seviyelerinin karşılaştırılması**

	Ektazi (N=40)	Kontrol (N=30)	P
L-arjinin/ADMA	110 ± 27	149 ± 77	0,02
L-arjinin (µmol/L)	157 ± 32	187 ± 59	0,02
ADMA (µmol/L)	1,49 ± 0,37	1,36 ± 0,47	AD
Homosistein (µmol/L)	16,3 ± 8,9	10,8 ± 6,9	0,01
Folik asit (ng/mL)	5,8 ± 1,6	6,5 ± 1,7	AD
Vitamin B6 (µg/L)	7,9 ± 3,5	8,4 ± 3,5	AD
Vitamin B12 (pmol/L)	282 ± 163	286 ± 137	AD

AD, anlamlı değil

[S-069]

**Relationships among thrombotic, and inflammatory markers anthe development of coronary collateral vessels in patients with stable coronary artery disease**Özlem Özcan Çelebi<sup>1</sup>, Savaş Çelebi<sup>1</sup>, Gökhan Ergun<sup>2</sup>, Sinan Aydoğdu<sup>2</sup>, Erdem Diker<sup>3</sup><sup>1</sup>Tokat Government Hospital, Cardiology Clinic, Tokat<sup>2</sup>Ankara Numune Education and Research Hospital 1. Cardiology Clinic, Ankara<sup>3</sup>Medicana International Hospital, Cardiology Clinic, Ankara

[S-070]

**Association between L-arginine/asymmetric dimethyl arginine (ADMA) ratio, levels of homocysteine, folic acid, and vitamin B, and coronary artery ectasia**Fatih Koç<sup>1</sup>, Idris Ardiç<sup>2</sup>, Sami Erdem<sup>3</sup>, Nihat Kalay<sup>2</sup>, Kerem Özbek<sup>1</sup>, Mikail Yarıoğlu<sup>2</sup>, Köksal Ceyhan<sup>1</sup>, Ataç Çelik<sup>1</sup>, Hasan Kadı<sup>1</sup>, Alpaslan Taner<sup>3</sup>, Şemsettin Şahin<sup>4</sup>, Orhan Önalın<sup>1</sup>, Mehmet Güngör Kaya<sup>2</sup><sup>1</sup>Gaziosmanpaşa University, Faculty of Medicine, Department of Cardiology, Tokat<sup>2</sup>Erciyes University, Faculty of Medicine, Department of Cardiology, Kayseri<sup>3</sup>Selçuk University, Meram Medical Faculty, Department of Biochemistry, Konya<sup>4</sup>Gaziosmanpaşa University, Faculty of Medicine, Department of Cardiology, Tokat

[S-071]

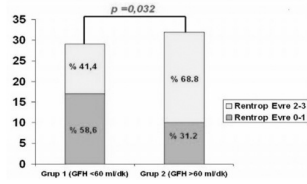
**Glomerüler filtrasyon hızı ve plazma asimetrik dimetiltarjinin düzeyi ile koroner kollateral dolaşım gelişimi arasındaki ilişki**Murat Çelik<sup>1</sup>, Atilla İyisoğlu<sup>1</sup>, Turgay Çelik<sup>1</sup>, Mahmut İlker Yılmaz<sup>2</sup>, Halil Yaman<sup>3</sup>,  
Yalçın Gököğlan<sup>1</sup><sup>1</sup>GATA Ankara Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara<sup>2</sup>GATA Ankara İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Nefroloji Bilim Dalı, Ankara<sup>3</sup>GATA Ankara Klinik Biyokimya Anabilim Dalı, Ankara

**Amaç:** İleri derecede koroner darlığa bir yanıt olarak meydana gelen KKD gelişimi açısından aynı derecede KAH'a sahip bireyler arasında büyük farklılıklar olduğu gibi hangi faktörlerin bu farklılığı yol açtığı tam olarak ortaya konamamıştır. Birçok fizyopatolojik ve biyokimyasal belirteç koroner kollateral gelişimini etkileyebilmektedir. Biz bu çalışmamızda, GFH ve plazma ADMA düzeyi ile KKD gelişimi arasındaki ilişkiyi ortaya koymak istedik.

**Mateyal ve Metod:** Çalışmaya koroner arter hastalığı şüphesi ile koroner anjiyografi yapılan ve koroner arterlerinin en az birinde % 95 ve üzeri darlık tespit edilen 61 hasta alındı (46 erkek hasta, yaş ortalaması 69.31 ± 7.01). MDRD (Modification of Diet in Renal Disease) formülü ile hesaplanan GFH değerlerine göre hastalar iki gruba ayrıldı: grup 1: GFH < 60 ml/dk ve grup 2: GFR > 60 ml/dk. Koroner kollateral dolaşım varlığı, Rentrop sınıflamasına göre Evre 0 ile 3 arasında olacak şekilde sınıflandırıldı. Evre 0-1 kötü kollateral gelişimi, evre 2-3 iyi kollateral gelişimi olarak kabul edildi. Plazma ADMA seviyeleri HPLC (Yüksek Performanslı Likit Kromatografi) kullanılarak ölçüldü.

**Bulgular:** Her iki grubun ateroskleroz için klasik risk faktörleri değerlendirildiğinde, gruplar arasında anlamlı farklılık tespit edilmedi. GFH < 60 ml/dk olanlara göre GFH > 60 ml/dk olanlarda iyi kollateral gelişimi daha fazla oranda saptanmıştır (% 41.4'e karşı %68.6, p=0.032) (Şekil 1). Hastaları GFH değerleri ve Rentrop evrelerine göre dört gruba ayırdığımızda; L-arginin ve ADMA seviyeleri için gruplar arası istatistiksel anlamlı fark bulunmaz iken (sırasıyla p=0.629 ve p=0.076), L-arginin/ADMA oranı açısından gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark olduğunu (p=0.003) ve bu farklılığın GFH < 60 ml/dk ve Rentrop evre 0-1 olan grup ile GFH > 60 ml/dk ve Rentrop evre 2-3 olan grup arasında belirgin olduğunu tespit ettik (1.23'e karşı 1.69, p<0.001) (Tablo 1). Geriye doğru çok değişkenli lojistik regresyon analizinde KKD gelişimi üzerinde anlamlı etkiye sahip tek değişkenin L-arginin/ADMA oranı olduğu gözlemlendi (OR=1.016; 95% CI: 1.001 – 1.031, Wald=4.565; p=0.033).

**Sonuç:** Bu sonuçlar, muhtemelen azalmış L-arginin/ADMA oranının, yani göreceli olarak artmış plazma ADMA seviyesinin endotel ve anjiyogenez üzerine olan olumsuz etkilerinden dolayı GFH < 60 ml/dk olanlarda koroner kollateral gelişiminin daha kötü olduğunu göstermiştir. Arjinin seviyesini arttırmaya veya ADMA seviyesini azaltmaya yönelik tedavi girişimleri, NOS fonksiyonlarını düzelterek endotel ve anjiyogenez üzerine olumlu etki edebilir ve özellikle revaskülarizasyonu uygun olmadığı düşünülen hastalarda KKD gelişimine katkıda bulunabilir.



Şekil 1. Glomerüler filtrasyon hızı ile rentrop sınıflaması arasındaki ilişki.  
GFH: glomerüler filtrasyon hızı

[S-071]

**Association between glomerular filtration rate, plasma asymmetric dimethyl-arginine level, and development of coronary collaterals**Murat Çelik<sup>1</sup>, Atilla İyisoğlu<sup>1</sup>, Turgay Çelik<sup>1</sup>, Mahmut İlker Yılmaz<sup>2</sup>, Halil Yaman<sup>3</sup>,  
Yalçın Gököğlan<sup>1</sup><sup>1</sup>Gülhane Military Medical Academy, Department of Cardiology, Ankara<sup>2</sup>Gülhane Military Medical Academy, Department of Internal Medicine, Nephrology, Ankara<sup>3</sup>Gülhane Military Medical Academy, Department of Clinical Biochemistry, Ankara

**Association between glomerular filtration rate, plasma asymmetric dimethyl-arginine level, and development of coronary collaterals**

**Association between glomerular filtration rate, plasma asymmetric dimethyl-arginine level, and development of coronary collaterals**

Tablo 1. GFH ve Rentrop evrelerine göre gruplandırılan hastaların L-arginin ve ADMA seviyeleri

	L-arginin (µmol/l) Ortalama ± SD	ADMA (µmol/l) ortanca (IQR)	L-arginin/ADMA oranı ortanca (IQR)
GFH < 60 ml/dk, Rentrop Evre 0-1	16,28 ± 6,04	13,01 (11,0)	1,23 (0,7)
GFH > 60 ml/dk, Rentrop Evre 0-1	17,03 ± 8,81	14,83 (19,1)	1,20 (1,0)
GFH < 60 ml/dk, Rentrop Evre 2-3	19,81 ± 7,88	16,04 (11,5)	1,30 (1,0)
GFH > 60 ml/dk, Rentrop Evre 2-3	17,84 ± 7,10	8,55 (8,1)	1,69 (0,7)

ADMA: asimetrik dimetil arjinin, GFH: glomerüler filtrasyon hızı, IQR: %25'likler arası erim, SD: standart sapma, ADMA: asimetrik dimetil arjinin, GFH: glomerüler filtrasyon hızı, IQR: %25'likler arası erim, SD: standart sapma.

[S-072]

**Kalp yetmezliği hastalarında başarısız altı dakikalık yürüme performansının ekokardiyografik öngördürücüleri**

İrfan Daullxhiu, Edmond Haliti, Afrim Poniku, Artan Ahmeti, Violeta Hyseni, Rozafa Olloni, Zana Vela, Faik Shatri, Merita Emimi, Lulzim Kamberi, Shpend Elezi, Gani Bajraktari

Kosova Üniversitesi Klinik Merkezi Kardiyoloji Servisi, Prishtina, Kosova

**Epidemioloji**

[S-073]

**Quchan kırsal nüfusunda abdominal obezite ve kardiyovasküler risk faktörlerinin yaygınlık derecesi**

Mohammad Zarej, Amir Tabatabaee

Islamic Azad Üniversitesi, Quchan Hemşirelik Anabilim Dalı, Quchan- Iran

[S-074]

**Kardiyovasküler riski yüksek erkeklerde androgen eksikliği ve erektil disfonksiyon sıklığı (veya olgu belirleme)**

Mechman Mamedov, Georgiy Sharvadze, Anna Kontsevaya, Elena Poddubskaya

Koruyucu Hekimlik Ulusal Araştırma Merkezi

[S-072]

**Echocardiographic predictors of poor six- minute- walk performance in heart failure patients**

İrfan Daullxhiu, Edmond Haliti, Afrim Poniku, Artan Ahmeti, Violeta Hyseni, Rozafa Olloni, Zana Vela, Faik Shatri, Merita Emimi, Lulzim Kamberi, Shpend Elezi, Gani Bajraktari

Service of Cardiology, University Clinical Centre of Kosova, Prishtina, Kosova

**Background and AIM:** Six minute walking (6-MWT) is an important and useful test for assessing exercise capacity in heart failure (HF) patients. We aimed in this study to assess predictors of poor 6-MWT performance in patients with stable HF.**Methods:** This study included 132 consecutive patients (61±10 years, 45% female) with stable HF who underwent 6-MWT and Doppler echocardiographic examination in the same day. LV end-diastolic (EDD) and end-systolic (ESD) dimensions, fractional shortening (FS), ejection fraction (EF), myocardial diastolic (E', A') and systolic (S') velocities, and LV long axis excursion were measured. E:A ratio, E:E' ratio, t-IVT [in s/min; calculated as: 60 - (total ejection time - total filling time)], and Tei index (t-IVT/ejection time) were also calculated. Patients were divided into two groups based on the 6-MWT distance (Group I: <=300m, and Group II: >300m).**Results:** In univariate analysis, patient's age [0.931 (0.895-0.968), p<0.001], arterial hypertension [0.481 (0.239-0.967), p=0.040], blood urea level [0.860 (0.759-0.975), p=0.019], NYHA class [0.441 (0.245-0.795), p=0.006], early diastolic E wave [1.014 (1.000-1.029), p=0.047], t-IVT [0.868 (0.796-0.947), p=0.001], Tei index [0.112 (0.028-0.450), p=0.002], E' of LV lateral wall [1.188 (1.099-1.400), p=0.039], independently predicted poor 6-MWT performance (<300m).

In multivariate analysis, only patient's age [0.948 (0.902-0.996), p=0.034], the arterial hypertension [0.351 (0.133-0.922), p=0.034], and t-IVT [0.828 (0.725-0.946), p=0.005] independently predicted poor 6-MWT performance (&lt;300m).

**Conclusions:** In heart failure patients, in addition to age, long standing systemic hypertension as well as left ventricular asynchrony, as reflected by prolonged t-IVT predict poor exercise capacity. These findings highlight the importance of monitoring such co-morbidities and applying optimal management**Epidemiology**

[S-073]

**The prevalence of abdominal obesity and cardiovascular risk factors in urban population of quchan**

Mohammad Zarej, Amir Tabatabaee

Department of Nursing Quchan Branch, Islamic Azad University, Quchan

**Introduction:** Researchers have shown that obesity is correlated with dyslipidemia, hypertension and diabetes mellitus and it has been known as a main cardiovascular disease risk factor. Obesity can be defined with Body Mass Index (BMI), Waist - to - Hip ratio (WHR) and Waist Circumference (WC).

The aim of this study is to determine Prevalence Of Abdominal Obesity and Cardiovascular Risk Factors in Urban Population of Quchan.

**Materials-Methods:** This descriptive study was performed in the year 2009 at cardiology center, Quchan hospital on 1000 patients aged 25- 70 year- old Quchan urban population by cluster sampling. Body weights, heights, WC and hip circumference were measured by trained health providers and also BMI and WHR were computed. Waist circumference was defined as the distance around the narrowest waist periphery below the rib cage and above the umbilicus. Waist - to - Hip was achieved by dividing waist circumference by greatest hip circumference.**Results:** The prevalence of obesity in women samples (%29.2) were more than men (%9.8). The prevalence of overweight (BMI:28-30.2) and obesity (BMI: >=35) were 37.6 %, 17.2 %, respectively. The results showed a significant relationship between BMI and mean total cholesterol, triglyceride, (P =0.00). Also hyperlipidemia, hypertension, and diabetes mellitus were significantly more prevalent in obese cases and subjects with abdominal obesity(P= 0.00). A significant relationship was seen between obesity and abdominal obesity with smoking, and level of education.**Conclusion:** The prevalence of obesity and its association with other cardiovascular disease risk factor in Quchan urban population was significant. So interventional programs for lifestyle changes and control of obesity should be the major hygienic priority in Quchan.

[S-074]

**Frequency (or case detection) of androgen deficiency and erectile dysfunction in men with high cardiovascular risk**

Mechman Mamedov, Georgiy Sharvadze, Anna Kontsevaya, Elena Poddubskaya

National Research Center for Preventive Medicine

**Objective:** To evaluate the frequency of androgen deficiency and erectile dysfunction (ED) in men with high cardiovascular risk on SCORE.**Methods:** The study included 300 men aged 30-59 with two or more cardiovascular risk factors (hypertension, hypercholesterolemia and smoking). All participants were measured as for HDL cholesterol, LDL cholesterol, triglyceride and fasting glucose levels. Androgen deficiency was diagnosed if level of total testosterone (<12 nmol/l) and/or level of free testosterone was/were decreased (<0.255 nmol/l) and if symptoms of hypogonadism were present. ED was evaluated with IIEF (<21 points).**Results:** Androgen deficiency was diagnosed in 17% (n=52) of men with high cardiovascular risk, but ED - in 60.7% (n=182). In all cases androgen deficiency was combined with ED of different degrees. Hypogonadism was diagnosed in 28.6% of patients with ED and high cardiovascular risk. Among men with ED (including the subgroup with hypogonadism) and high cardiovascular risk only 1.4% had 2, 22.6% - 3 and 29.4% - 4 cardiovascular risk factors. The largest percentage of men had 5, and 10% of men had 6 cardiovascular risk factors.**Conclusion:** Every second man with high cardiovascular risk has ED, one third - hypogonadism. The majority of men with ED have combination of 4 and more cardiovascular risk factors.

[S-075]

**Cinsiyet ve yaşa göre arteriyel hipertansiyonu olan hastalarda nörotik bozukluklar**

Salimova Nazima, Sarmanov F., Khodjaev A., Hudayberdieva U.

Republican Özel Kardiyoloji Merkezi

[S-075]

**Specialties of neurotic disorders in patients with arterial hypertension based on sex and age**

Salimova Nazima, Sarmanov F., Khodjaev A., Hudayberdieva U.

Republican Specialized Center of Cardiology

**Aim of the study:** To analyze and study specialties of neurotic disorders in patients with arterial hypertension (AH) based on sex and age.**Material and Methods:** 142 AH patients were monitored: men – 97 (68.3%), women – (31.7%), including age group from 25 to 44 years of age (age group I in gradation by WHO) – 29 (20.4%) patients, from 45 to 59 years of age – 87 (61.3%) patients (age group II), and from 60 to 74 years old – 26 (18.3%) patients (age group III). For diagnostic purposes following methods were used: clinical interview, Ray-Holmes questionnaire, Spilberger anxiety and Zunga depression scales.**Study results:** From primary data, psychological conditions revealed in only 8 (5.6%) patients, in 134 (94.4%) patients psychological disorders of variable neurotic levels, negatively affecting the course of the disease were found. Significant differences revealed in all age groups based on the presence of neurotic syndrome frequency. Thus, anxiety, in common, were diagnosed in 42 (29.6%) patients, including 8 (5.6%) patients in age group I, 26 (18.3%) in II, and 8 (5.6%) in III. Consequently, AH was more frequent in age group II. Anxiety-depressive syndrome monitored in 49 (34.5%) patients in group II, an incidence higher than age group II, 30 (21.1%), I (8-5.6%) and III – 11 (7.7%) (P<0.01). Hypochondria progressed in 17 (12.0%) patients two-fold more frequent in age group II – 10 (7.0%), than group III (5,3,5 %), and 3.5 times more frequent, than age group I (2 ; 1,4%) (P<0,01). Anozognosia monitored in 12 (8,5%) patients in age groups I (5,3,5%) and II (7; 4,9%) (P<0,01). Obsessive-phobic syndrome revealed in 14 (9,9%) patients more frequent than in age group II (10; 7,0%), compared to I and III (1,4%) age groups (P<0,01). Anxiety, anozognosia, hypochondria were more frequent in male (P<0,05); anxiety-depressive, obsessive-phobic syndromes in female patients (P<0,05), and neurotic disorders were more frequently monitored in both sexes in age group II (P<0,01), in busy, intellectual patients with a higher level of social activity.**Conclusion:** Thus, all AH patients should be tested for psychological disorders, because variable neurotic disorders are progressing in most of them, negatively affecting the course of the disease. In addition these disorders anxiety-depressive, obsessive-phobic syndromes prevailing in hard working and socially active patients, anosognosia more frequently diagnosed in youth; in men anxiety and anozognosia s more frequent, women are weak against depression and phobias. This structure of psychological diseases needs to be mentioned when choosing hypertensive and psychocorrective therapy.

[S-076]

**Arteriyel hipertansiyonu olan hastalarda serebrovasküler bozukluklar için kullanılan modern profilaktik ve terapötik yöntemler: sonuçlandırıcı tıbbın ortak ilkelerinden gerçek yaşamda klinik uygulamaya doğru**

Salimova Nazima, Khodjaev Azod, Shakirov Madjid, Khodjaev Alisher, Mahkamova Nargiza, Sarmanov F.

Republican Özel Kardiyoloji Merkezi

[S-076]

**Modern prophylactic and therapeutical methods used for cerebrovascular disorders in patients with arterial hypertension: from common principles of conclusive medicine to real clinical practice**

Salimova Nazima, Khodjaev Azod, Shakirov Madjid, Khodjaev Alisher, Mahkamova Nargiza, Sarmanov F.

Republican Specialized Center of Cardiology

**Aim:** To study comparative effectiveness of antihypertensive treatment variants in patients with arterial hypertension (AH) and cerebrovascular disorders (CVD).**Material-Methods:** In 175 CVD patients with AH of both sexes aged between 33 and 74 years, cardiological, neurological and psychovegetative clinical status studied with verification of diagnosis with the results of daily monitoring AD, variable targeted neurological and psychodiagnosical scales, reo- and electroencephalography, color Doppler US of cerebrovascular vessels, magnetic-resonance tomography and radioisotope scintigraphy of brain. These set of studies were performed in compliance with standard methodology before and after 3 months of treatment.

As a basic antihypertensive therapy (AHT) all patients received bisoprolol (2,5-5mg/s) and hydrochlorothiazide (25-50 mg/day). Further, by casual method, patients received one of three drugs: eprosartane 600 mg/s (1st group), moxonidine 4 mg/s (2nd group), amlodipine 5mg/s (3rdgroup). Control group received only basic therapy and consisted of 33 patients. Based on primary data, hypertensive encephalopathy (HE) which was revealed in greater percentage of the patients with AH: stage I – in 28,2%, II – in 36,6% and with transitory ischemic attacks (TIA) in 21,8% of the cases. HE combined with anxiety in 29,6%, depression in 34,5%, phobia in 9,9%, hypochondria in 12%, and anosognosia in 8,5% of the cases. These results were verified by results of paraclinical research.

**Research Results:** Against a background of 3 months of AHT in 3 variants of CVDs, some peculiarities in dynamics of neuro-psychical condition were revealed. Thus, in group with eprosartane achievement of target values were more apparent in isolated systolic and stress-induced AH. In group with moxonidine, clinical effectiveness was more expressed during metabolic syndrome and psycho vegetative disorders (P<0,05). Amlodipine distinguished itself by high effectiveness in patients with an inclination to coronary- and cerebroangiospasm with a sudden change of mood (P<0,01). Comparative analysis of dynamics of neurophysiological symptoms by groups showed that eprosartane had an maximal positive influence on neurophysiological parameters of CNS functioning among treatment groups, preceding amlodipine and moxonidine (positive cerebrovascular and neuroprotective effect). In all 3 groups acute cerebrovascular situations, and cases of HE progression were not revealed during the treatment period.**Conclusions:** In patients with AH and CVD three-component AHT were more effective compared to two-component one in terms of prophylactics of cerebrovascular events. Addition of eprosartane to AHT is preferable during isolated systolic and stress-induced AH. During metabolic syndrome and in cases with high situational variability of arterial pressure addition of moxonidine to the AHT is recommended. Amlodipine is more effective in cases with higher propensity to coronary- and cerebroangiospasm, and sudden change of mood.

[S-077]

### Kalsiyum-fosfor ile kronik diyalize giren hastalarda kalp kapağı yetersizliğinin şiddet derecesi arasındaki ilişki

Mehrdad Sheikhyatan<sup>1</sup>, Masoomeh Kahnooj<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Tehran Kalp Merkezi, Tahrn Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tahrn, Iran

<sup>2</sup>Kerman Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kerman, Iran

[S-077]

### Relationship of calcium-phosphorus product with the severity of valvular heart insufficiency in patients undergoing chronic dialysis

Mehrdad Sheikhyatan<sup>1</sup>, Masoomeh Kahnooj<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Tehran Heart Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran

<sup>2</sup>Cardiology Department, Kerman University of Medical Sciences, Kerman

**Background:** Recent interests have mainly focused on the roles of serum calcium and phosphorus and their product (Ca-P product) in the development of valvular heart diseases. The present study assessed the correlation of Ca-P product in relation to the severity of valvular heart disease in patients with end-stage renal disease (ESRD) undergoing chronic dialysis.

**Methods:** In a cross-sectional study, review of the clinical course of 72 consecutive patients with the final diagnosis of ESRD who were candidates for chronic dialysis was performed. Severity of valvular heart disease was determined by M-mode two-dimensional echocardiography. The serum calcium and phosphate values were measured daily during 2 consecutive dialyses and the Ca-P product was calculated.

**Results:** The most common causes of end-stage renal disease were diabetic nephropathy, malignant hypertension and chronic glomerulonephritis. Mean Ca-P product level in dialysis patients was  $50.44 \pm 17.78$  mg<sup>2</sup>/dL<sup>2</sup>. Receiver-operator characteristic (ROC) curve illustrated that a Ca-P product level  $>42$  mg<sup>2</sup>/dL<sup>2</sup> was the optimal value in terms of predictive sensitivity and specificity for the presence of valvular insufficiency. Aorta insufficiency was directly associated with high Ca-P product value after adjustment for age, gender, duration of dialysis, and serum creatinine.

**Conclusion:** To prevent progression of aorta insufficiency and its co-morbidities, serum Ca-P product level in patients with ESRD who is undergoing chronic dialysis should be maintained at  $<42$  mg<sup>2</sup>/dL<sup>2</sup>. Achieving appropriate control of Ca-P product level might decrease aorta valve calcification and improve survival of patients on chronic hemodialysis.

[S-078]

### Hemodiyalize giren hastalarda koroner arter hastalığının klinik belirtileri

Masar Gashi, Ejup Pllana, Sulejman Rexepi, Dardan Kocinaj, Blerim Berisha, Xhevdet Krasniqi, Hajrije Kprca

Kosova UCC İç Hastalıkları Kliniği

[S-078]

### Clinical manifestation of coronary artery disease in homodialysed patients

Masar Gashi, Ejup Pllana, Sulejman Rexepi, Dardan Kocinaj, Blerim Berisha, Xhevdet Krasniqi, Hajrije Kprca

UCC of Kosova, Internal Clinic

**Background:** Cardiovascular disease (CVD) is an important predictor of mortality in patients with end-stage renal disease (ESRD) and accounts for almost 50% of deaths. Very few studies have been performed in this group.

**Methods:** We examined coronary heart disease (CHD) and incidence of different clinical manifestations during two years of follow-up period. Our group of 125 patients with ESRD (men (44%) and women (56%)), aged from 20-78 years of age (mean age  $56.4 \pm 13.9$ ), were on hemodialysis.

**Results:** For two years of follow-up period in 125 patients on hemodialysis, the most common clinical manifestation of CHD was angina pectoris with the typical history of exercise induced chest discomfort in 41 patients (33%). Hypotension, in 20 patients (16%) was often seen in patients with angina in the beginning of hemodialysis. Chronic heart failure was observed in 50 (40%), sudden cardiac arrest in 5 (4%) and myocardial infarction in 7 patients with higher mortality rates (65%). Different type of arrhythmias has been observed in up to 50% of dialysis patients as detected during electrocardiographic examinations

**Conclusions:** Patients with end-stage renal disease are more likely to present with atypical symptoms of coronary heart disease, which may delay diagnosis and adversely affect outcomes. CHD in our group of patients with ESRD includes increased morbidity percentage. Mortality rate after an acute coronary syndrome and myocardial infarction was high.

[S-079]

**Akut koroner sendromlu diyabet hastalarında retinopatinin derecesiyle koroner arter hastalığının anjiyografiyle saptanan şiddet derecesi arasındaki ilişki**

Elsayed Mohamed Farag<sup>1</sup>, Mohammad Mohammad Al Daydamony<sup>1</sup>, Abdullah Abu Hashem Ali<sup>1</sup>, Omar Mohammad Ibrahim<sup>1</sup>, Said Elsayed Kenawy<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Zagazig Üniversitesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Zagazig  
<sup>2</sup>Zagazig Üniversitesi Oftalmoloji Anabilim Dalı, Zagazig

[S-079]

**The relation between the grade of retinopathy and its angiographic degree of severity of coronary artery disease in diabetic patients with acute coronary syndrome**

Elsayed Mohamed Farag<sup>1</sup>, Mohammad Mohammad Al Daydamony<sup>1</sup>, Abdullah Abu Hashem Ali<sup>1</sup>, Omar Mohammad Ibrahim<sup>1</sup>, Said Elsayed Kenawy<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Zagazig University, Cardiology Department, Zagazig  
<sup>2</sup>Zagazig University, Ophthalmology Department, Zagazig

**Background:** Diabetic retinopathy (DR), a specific marker for microvascular disease in diabetics, was found to be associated with an increased risk for coronary artery disease (CAD). However, there is less data about the relation between the degree of DR and the angiographic severity of CAD.

**Aim of the Study:** The aim of the work was to examine the relation of the degree of DR and the angiographic severity of CAD in patients with acute coronary syndrome.

**Subjects and Methods:** Fifty diabetic patients with acute coronary syndrome (24 males and 26 females) with mean age of 55.2±7.67 years were enrolled in the study. History, clinical examination, echocardiography, coronary angiography, and fundus examination were done to all patients. DR was graded according to the scale of the American Academy of Ophthalmology. According to the degree of DR, patients were classified into two groups: Group I: Patients with no DR or mild non-proliferative DR (n=27); Group II: Patients with moderate or severe non-proliferative DR or with proliferative DR (n=23). Gensini score was calculated to detect the angiographic severity of CAD.

**Results:** Population characteristics, risk factors, duration of diabetes, insulin use, and echocardiographic measures were comparable in the two groups. Patients in group II had significantly higher number of diseased vessels, maximum stenosis, and higher Gensini score than those of group I. There was significant correlation between the degree of DR and the number of diseased vessels (r=0.358, p=0.011), and highly significant correlation between the degree of DR and maximum stenosis (r=0.452, p=0.001), and Gensini score (r=0.706, p<0.00001).

**Conclusion:** So, we conclude that there is an obvious relation between the degree of DR and angiographic severity of CAD in diabetic patients with acute coronary syndrome. Patients with higher degree of DR had more severe CAD.

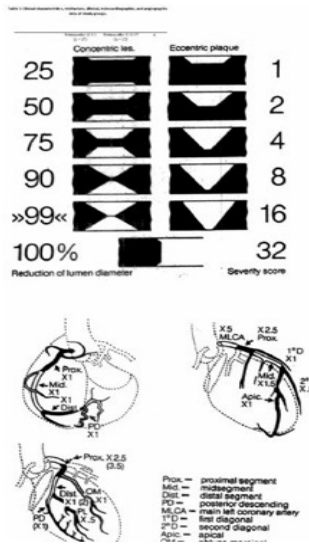


Figure 1. Method of calculating Gensini score.

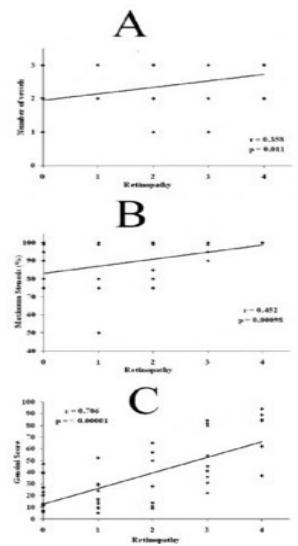


Figure 2. Correlations between grade of retinopathy and number of diseased vessels (A), maximum coronary stenosis (B), and Gensini score (C).

**Clinical characteristics, risk factors, clinical, echocardiographic, and angiographic data of study groups.**

	Retinopathy grade 0-I (n = 27)	Retinopathy grade II-IV (n = 23)	p
Age (ys)	54.8±7.3	56.4±10.48	> 0.05
Sex (male, female)	(12, 15)	(12, 11)	> 0.05
HTN	21	21	> 0.05
Dyslipidemia	15	12	> 0.05
Smoking	7	11	> 0.05
Family History	6	8	> 0.05
Unstable angina	12	10	> 0.05
NSTEMI	11	12	> 0.05
STEMI	4	1	> 0.05
DM: Duration	11.7±8.04	15.1±7.77	> 0.05
Patients treated with insulin	12	16	> 0.05
LVEDD (mm)	54.8±4.48	57.7±7.45	> 0.05
LVEDS (mm)	38.6±4.30	40.7±7.68	> 0.05
EF (%)	54.3±6.06	55.2±6.9	> 0.05
E-wave (cm/s)	63.1±12.55	64.2±11.65	> 0.05
A-wave (cm/s)	74.3±13.49	75±15.93	> 0.05
E/A ratio	0.86±0.19	0.89±0.24	> 0.05
LMCA	1	3	> 0.05
LAD	24	22	> 0.05
LCX	19	19	> 0.05
RCA	13	15	> 0.05
Number of vessels affected	2.07±0.78	2.48±0.67	0.0512
Maximum stenosis	84±12.56	95.6±7.8	0.000231
Gensini Score	19±12.97	51±27.98	0.0000069

LMCA = left main coronary artery, LAD = left anterior descending artery, LCX = left circumflex artery, RCA = right coronary artery.



[S-080]

**Koroner arter hastalarında renal arter stenozunun prevalansı**Sejran Ahmet Abdushi<sup>1</sup>, Shemsidin Rexhep Shabollari<sup>1</sup>, Fadil Ukë Kryeziu<sup>2</sup>, Sadri Sinan Hulaj<sup>1</sup><sup>1</sup>District Hospital "Prim. Dr. Daut Mustafa" in Prizren – Kosova<sup>2</sup>Prishtina Halk Sağlığı Ulusal Enstitüsü, Kosova

[S-080]

**Prevalence of renal artery stenosis in patients with coronary artery disease**Sejran Ahmet Abdushi<sup>1</sup>, Shemsidin Rexhep Shabollari<sup>1</sup>, Fadil Ukë Kryeziu<sup>2</sup>, Sadri Sinan Hulaj<sup>1</sup><sup>1</sup>District Hospital "Prim. Dr. Daut Mustafa" in Prizren – Kosova<sup>2</sup>National Institute for Public Health Prishtina – Kosova

**Introduction and Aim:** Atherosclerosis of renal arteries is accompanied with increased cardiovascular mortality. This study aimed to determine the prevalence of renal artery stenosis (RAS) using duplex ultrasound in patients with coronary artery disease (CAD).

**Method:** Duplex ultrasound of renal arteries was performed on 125 patients with hypertension and CAD. From which 73 (58.4%) were cases with myocardial infarction and 52 (41.6%) cases with positive exercise testing. Besides, 100 patients with hypertension and without CAD were considered as the control group.

**Results:** From 125 cases with CAD, renal artery stenosis was present in 23 (18.4%) of them. In the group of patients with myocardial infarction (73 patients), renal artery stenosis was found in 16 (21.91%) cases. In the group of patients with positive exercise testing (52 patients), renal artery stenosis was present in 7 (13.46%) cases. In the control group, from 100 patients with high blood pressure and negative exercise testing, renal artery stenosis was detected in 3 (3%) cases. Fisher's exact test was used to evaluate statistic significance of our results. When we compared results between groups with CAD (125 patients) and the control group, we found significant differences between these groups ( $p < 0.0001$ ). Statistically significant difference was seen also between group with severe CAD (patients with myocardial infarction) and the control group ( $p < 0.0001$ ). Differences were also found between the group with moderate CAD (patients with positive exercise testing) with the control group ( $p < 0.05$ ), but no significant difference was observed between groups with severe and moderate CAD ( $p > 0.1$ ).

**Conclusion:** Coronary artery disease is often accompanied with renal artery stenosis. Duplex ultrasound of renal arteries can be used as screening tool to detect renal artery stenosis in patients with hypertension and CAD. Our data are comparable with data from other authors in the literature.

**Kardiyovasküler hemşirelik, teknisyenlik**

[S-081]

**Eğitimin KABG öncesi ve sonrası anksiyeteye etkisi**Hamideh Dehghani<sup>1</sup>, Khadijeh Dehghani<sup>1</sup>, Marzieh Shamibaf<sup>2</sup>,Mohammadtaghi Sarebanhassanabadi<sup>2</sup><sup>1</sup>Shahid Sadoughi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hemşirelik & Ebelik Okulu, Yazd<sup>2</sup>Yazd Kardiyovasküler Araştırma Merkezi, Shahid Sadoughi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Yazd.**Cardiovascular nursing, technicians**

[S-081]

**The effect of education on pre and post anxiety CABG**Hamideh Dehghani<sup>1</sup>, Khadijeh Dehghani<sup>1</sup>, Marzieh Shamibaf<sup>2</sup>,Mohammadtaghi Sarebanhassanabadi<sup>2</sup><sup>1</sup>Nursing & Midwifery College, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd<sup>2</sup>Yazd Cardiovascular Research Center, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd.

**Introduction:** Most of the patients admitted in a hospital to undergo a surgery, show some degree of anxiety which can cause adverse psycho somatic reactions. Patients who are candidates for open heart surgery show much more psychological reactions due to well known role of the heart in human life, so these patients need more support. Preoperative anxiety reduction help the patient to have better recovery and need less analgesics. Also, patients with higher anxiety thresholds are more cooperative in self-care plans. Patient education is a useful method for anxiety reduction.

**Method:** This is a semi-experimental research which evaluates the effectiveness of patient education on pre- and post operative anxiety in patients undergoing coronary artery by pass graft (CABG) surgery at Afshar hospital in Yazd. Spielberger anxiety check list and a questionnaire to determine demographic parameters were used. The patients (n=100) were divided into two groups as 50 experimental (n=50), and control (n=50) groups. Experimental groups received required preoperative education.

Anxiety check list was filled-out for both groups. In experimental groups the check list was filled out after receiving education and before surgery. After surgery and discharging from ICU, the check list was filled out again by both groups and finally the results were analyzed.

**Results:** Statistical analysis showed that giving education caused significant reduction of preoperative anxiety in the experimental group ( $P \approx 0$ ). Also the mean difference anxiety score of the experimental group before and after surgery demonstrated significant favorable changes relative to the control group ( $P < 0.004$ ).

[S-082]

### Hastanın işyerindeki risk faktörlerine ilişkin perspektifi kalp hastalığı insidansını etkilemektedir. İran Yazd ilinde yapılan bir kalitatif analiz

Marjan Khodabande, Farshad Froghi Nasab, Zohre Kalani, Samane Javadi, Fateme Bakhshi, Mohammadtaghi Sarebanhassanabadi

Shahid Sadoughi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyovasküler Araştırma Merkezi, Tıbbi Bilim ve Sağlık Servisi, Yazd

[S-082]

### A patient's perspective about risk factors in his/her workplace influence the incidence of heart disease: A Qualitative research performed in Yazd city of -Iran.

Marjan Khodabande, Farshad Froghi Nasab, Zohre Kalani, Samane Javadi, Fateme Bakhshi, Mohammadtaghi Sarebanhassanabadi

Cardiovascular Research Center, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences and Health Services, Yazd

**Introduction:** Cardiovascular disease is a leading cause of morbidity in developed and developing countries and responsible of 40-45% mortality in these regions. During the last decades, working conditions have changed. The hazardous workplace and mortality caused by lack of facility and safety in the workplace have declined. Whereas, human being's need for having a comfortable life, make them work hardly, which exposes them to risky conditions. Recent studies indicate that working condition is a factor increasing the incidence of cardiovascular diseases. Discovering deleterious risk factors related to working conditions is an important step in their avoidance. The aim of this study is to investigate viewpoints of employees about risk factors of their working environment which predispose them to heart diseases.

**Materials:** This qualitative research approach and focus group discussions (FGD) were implemented in the spring of 2010 (May 2010) in 12 cardiac patients among Yazd city employees through purposive sampling to select and divided into six groups. Sessions completely filmed and views of participants were recorded. Then, qualitative content analysis to determine the classes and the petty comments of participants

**Results:** Following content analysis, the most important factor affecting the work environment on heart health from stress and anxiety people had this problem in the behavior and preferences will be seen talking and was diagnosed. Wag very, rub your hands together and repeat the talk including stress behaviors indicating they had had. Participants affected by various factors such as low income, discrimination between individuals, a heavy burden of responsibility, the atmosphere dominated by colleagues in the relations of stress affecting knew. Other factors affecting the stress and anxiety, respectively, include: sedentary life style, work pressure, noise, disinterest in work were detected in the workplace. Participant's workplace physical factors including light and low temperature environment and the importance of factors such as weight, smoking in causing heart disease, but effectiveness of those factors isn't recognizable.

**Conclusion:** Considering the importance of workplace safety, particularly in the health risk of cardiovascular disease and the results of this study, the reduction and elimination of stressors in the workplace may reduce more risk factors of cardiovascular diseases. Some suggestions which are recommended from workers for reducing stress are included in the following items: holding classes for making motivation and interest in staff and presence of a psychologist in work place in case of which staff would be able to consult with them and tell them their problems.

[S-083]

### Koroner arter hastalığı ve dislipidemisi olanlarda 6 aylık ezetimib ve simvastatin monoterapisi - ve kombinasyon tedavisinin hipolipidemik etkinliği

Olga S Lunegova<sup>1</sup>, Irina Y Gotfrid<sup>1</sup>, Alina S Kerimkulova<sup>2</sup>, Yuliana V Zaleskaya<sup>1</sup>, Saamay S Abilova<sup>2</sup>, Aibek E Mirrakhimov<sup>3</sup>, Malik P Nabiev<sup>2</sup>, Erkin M Mirrakhimov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ulusal Kardiyoloji ve İç Hastalıkları Merkezi, Bishkek, Kırgızistan

<sup>2</sup>Kırgız Devlet Tıp Akademisi, Bishkek, Kırgızistan

<sup>3</sup>Kırgız-Rus Slav Üniversitesi, Bishkek, Kırgızistan

[S-083]

### Hypolipidemic efficacy of 6 - month treatment with ezetimibe and simvastatin monotherapy and combined therapy in patients with coronary artery disease and dyslipidemia

Olga S Lunegova<sup>1</sup>, Irina Y Gotfrid<sup>1</sup>, Alina S Kerimkulova<sup>2</sup>, Yuliana V Zaleskaya<sup>1</sup>, Saamay S Abilova<sup>2</sup>, Aibek E Mirrakhimov<sup>3</sup>, Malik P Nabiev<sup>2</sup>, Erkin M Mirrakhimov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>National Center of Cardiology and Internal Medicine, Bishkek, Kyrgyzstan

<sup>2</sup>Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyzstan

<sup>3</sup>Kyrgyz-Russian Slavic University, Bishkek, Kyrgyzstan

**Background:** Lowering serum low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) has been shown to slow the progression of atherosclerosis and to decrease cardiovascular events and mortality. Ezetimibe is the new hypolipidemic agent, which blocks the absorption of biliary and dietary cholesterol at the intestinal wall.

**Goal:** To evaluate and compare hypolipidemic efficacy of 6 – month treatment with ezetimibe and simvastatin monotherapy and combined therapy in patients with coronary artery disease (CAD) and dyslipidaemia.

**Materials-Methods:** 68 patients (mean age 57±8.5y) with dyslipidemia and CAD were included in the study. All patients were randomized in 4 groups: 1st group received ezetimibe 10 mg (n-15), 2nd group – simvastatin 40 mg (n-14), 3d group – ezetimibe/simvastatin 10/20 mg (n-22) and 4th group ezetimibe/simvastatin 10/40 mg (n-17). Clinical examination, lipid parameters and liver transaminases initially and after 6 month of the treatment were performed in all patients. Target level of low density lipoprotein cholesterol (LDL-C) was < 2,58 mmol/l.

**Results:** After 6 months of the treatment there was no significant reduction of LDL-C level in the 1st group (LDL-C level 3.3±0.87 mmol/l initially versus 3.2±0.8 mmol/l after 6 months, -ns). The lowering of LDL-C in the other three groups was significant: 2nd group – 3.9±0.8 mmol/l vs 2.2±0.8 mmol/l p<0,05 (% of LDL-C reduction - 41%), 3d group – 3.7±0.9 mmol/l vs 2.1±0.9 mmol/l, p<0,05, (36%), 4th group - 3.95±0.9 mmol/l vs 2.04±0.8 mmol/l, p<0,05 (47%). The percentage of patients who achieved the target LDL-C level were 27% in the 2nd group, 44% in the 3d group and 69% in the 4th group. Level of high density lipoprotein cholesterol (HDL-C) significantly increased in all four groups (% of HDL-C increase in the 1st group -19%, 2nd group 21%, 3d group – 23%, 4th group – 24%, respectively differences between groups ns). Reduction in the level of triglycerides (TG) was significant in 2nd (20%), 3d (36%) and 4th (23%) groups. In the 1st group the tendency to TG level reduction was observed, but the difference with the initial level was nonsignificant. There was no increase of the mean level of liver transaminases in all groups, but in the 2nd group one patient was dismissed because of the rise of alanine and asparagine transaminases levels more than 3 times the upper limit of normal (ULN)

**Conclusion:** In patients with CAD and dyslipidemia monotherapy with ezetimibe was not effective, but ezetimibe has additional hypolipidemic effect in combination with statin and also favours the reduction in the statin dose.

[S-084]

### Yüksek trigliserit ve düşük HDL-C düzeylerine sahip hastalarda fenofibrik asit-statin kombinasyon tedavisinin uzun dönemli etkileri

İnderjit S Mandair<sup>1</sup>, Kamlesh M Thakker<sup>2</sup>, Carolyn M Setze<sup>2</sup>, Jean Claude Ansqer<sup>3</sup>, Maureen T Kelly<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Abbott, Allschwil, Switzerland

<sup>2</sup>Abbott, Abbott Park, IL, USA

<sup>3</sup>Abbott, Daix, France

[S-084]

### Long-term effects of fenofibric acid + statin combination therapy in patients with high triglyceride and low HDL-C levels

İnderjit S Mandair<sup>1</sup>, Kamlesh M Thakker<sup>2</sup>, Carolyn M Setze<sup>2</sup>, Jean Claude Ansqer<sup>3</sup>, Maureen T Kelly<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Abbott, Allschwil, Switzerland

<sup>2</sup>Abbott, Abbott Park, IL, USA

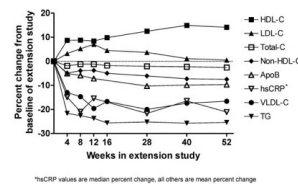
<sup>3</sup>Abbott, Daix, France

**Background:** Three 12-week, randomized, controlled clinical studies demonstrated that combination therapy with fenofibric acid (FA) + statin resulted in a more comprehensive improvement in multiple lipid parameters than the individual monotherapies in patients with mixed dyslipidemia defined as high levels of triglycerides (TG  $\geq 150$  mg/dL [ $\geq 1.70$  mmol/L]) and low HDL-C concentrations (men/women  $< 40/ < 50$  mg/dL [ $< 1.04$  mmol/L/ $< 1.30$  mmol/L]) in addition to elevated LDL-C levels ( $> 130$  mg/dL [ $> 3.37$  mmol/L]). A subsequent 52-week, open-label extension study evaluated the long-term safety and efficacy of FA 135 mg + moderate-dose statin (rosuvastatin 20 mg, simvastatin 40 mg, or atorvastatin 40 mg).

**Methods:** This prespecified analysis included the subset of patients who completed 12 weeks of treatment with statin monotherapy (either rosuvastatin 10, 20, or 40 mg; simvastatin 20, 40, or 80 mg; or atorvastatin 20, 40, or 80 mg) in 1 of the 3 randomized, controlled studies and subsequently received at least 1 dose of FA + moderate-dose statin in the open-label extension study. Baseline was defined as the last value prior to the first dose of FA + moderate-dose statin in the extension study. Mean or median percent changes from baseline in efficacy parameters were determined.

**Results:** The mean age of patients in this analysis (n=893) was 55 years; approximately half (49%) were women, 94% were white, and 21% had type 2 diabetes. At baseline of the extension study (after 12 weeks of statin monotherapy), the mean HDL-C was 41.2 mg/dL (1.07 mmol/L), mean TG was 199.2 mg/dL (2.25 mmol/L), and mean LDL-C was 94.4 mg/dL (2.45 mmol/L). Switching to open-label combination therapy with FA + moderate-dose statin for 52 weeks resulted in a mean percent increase in HDL-C (14.1%) and a mean percent decrease in TG (-25.4%) (Figure). Other parameters such as VLDL-C, high-sensitivity C-reactive protein (hsCRP), apolipoprotein B (apo B), non-HDL-C, and total-C were also improved after 52 weeks of combination therapy. In contrast, modest mean percent increases in LDL-C were observed in the first 12 weeks of combination therapy; however, the mean percent increases gradually became smaller over time. After 52 weeks of combination therapy, mean LDL-C was 91.9 mg/dL (2.38 mmol/L), staying below recommended levels for patients at high risk of CHD. Combination therapy was generally well tolerated and no case of rhabdomyolysis was reported.

#### Long-Term Efficacy of Fenofibric Acid + Moderate-Dose Statin in Patients Initially Treated with Statin Monotherapy



\*hsCRP values are median percent change, all others are mean percent change

**Conclusions:** In patients with high TG and low HDL-C who were initially treated with statin monotherapy, long-term treatment with FA + moderate-dose statin resulted in incremental and sustained improvements in multiple lipid parameters, including HDL-C, TG, VLDL-C, hsCRP, apo B, non-HDL-C, and total-C. Combination therapy with FA and a statin may be more effective than statin monotherapy at normalizing multiple lipid parameters in patients with high TG and low HDL-C.

[S-085]

### Aterojenik diyet verilen tavşanlarda endotelinin kalp dokusu kon-santrasyonu üzerine amlodipinin etkisi

Mustafa Mohammadi<sup>1</sup>, İraj Salehi<sup>1</sup>, Fariba Mirzaei<sup>1</sup>, Reza Badalzadeh<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Tebriz Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Tebriz

<sup>2</sup>Tebriz Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrenci Araştırma Komitesi, Tebriz

[S-085]

### Effect of amlodipine on heart tissue concentration of endothelin in rabbits receiving atherogenic diet

Mustafa Mohammadi<sup>1</sup>, İraj Salehi<sup>1</sup>, Fariba Mirzaei<sup>1</sup>, Reza Badalzadeh<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Department of Physiology, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz

<sup>2</sup>Student Research Committee, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz

**Background and Objectives:** During recent years many factors has increased the nonepidemic diseases including cardiovascular ones. Atherosclerosis is one of the main causes of cardiovascular diseases. Some researchers suggested that calcium channel blockers can slow down the process of atherosclerosis

**Materials-Methods:** 36 male New Zealand white rabbits were divided into four groups: The normal control group, normal group receiving amlodipine, high-cholesterol diet group and high-cholesterol diet with amlodipine group. After 8 weeks all animals were anesthetized and blood and tissue samples were collected.

**Results:** Amlodipine consumption for eight weeks significantly reduced ( $p < 0/01$ ) plasma endothelin-1 levels in both high-cholesterol diet plus amlodipine and amlodipine groups. Amlodipine consumption caused significant reduction ( $p < 0/01$ ) in the level of endothelin-1 in heart tissue of high-cholesterol diet plus amlodipine group but did no effect on reduction of heart tissue endothelin-1 in the amlodipine group.

**Conclusion:** High-cholesterol diet caused an increase in plasma and heart tissue endothelin-1 levels, while amlodipine reduced plasma and tissue endothelin-1 levels in high-cholesterol diet group. In conclusion amlodipine treatment could have positive effects in the pathology of heart diseases.

[S-086]

**AF ilişkili tromboembolizmin engellenmesinde INR eriminin önemi**

Masar Gashi, Ejup Pllana, Sylejman Rexhepi, Blerim Berisha, Fatbardh Hasku, Xhevdet Krasniqi

Kosova Üniversitesi Klinik Merkezi, Prishtine

[S-086]

**The importance of INR range in the prevention of AF-related thromboembolism**

Masar Gashi, Ejup Pllana, Sylejman Rexhepi, Blerim Berisha, Fatbardh Hasku, Xhevdet Krasniqi

University Clinical Centre of Kosova, Prishtine

CHADS2 risk assessment scor system to assess risk for cardiovascular events such as stroke in patients with atrial fibrillation (AF) showed that an increasing CHADS2 scor resulted in increasing rate of death and stroke.

**Objectivs:** The aim of this study was to present an overview of current approaches to AF in preventing thromboembolic events in line with current guideline recommendation for warfarin and time in treatment range with warfarin.

**Materials-Methods:** Patients with nonvalvular electrocardiographic signs of atrial fibrillation were recruited and they were analyzed as for treatment with warfarin on the basis of CHAD2 score risk stratification. The enrollment period for this study was 10 years and mean follow up was 6.3± 3.4 years.

**Results:** From 3250 patients with AF, 728 patients were treated with warfarin, and 325 patients had thromboembolic events. From 728 patients only 55% of them remained in the therapeutic window (INR between 2-3) and 60% of the time in the treatment range.

**Conclusions:** Patients on warfarin have to be in the target therapeutic range and warfarin efficacy is related to the duration of the treatment with dosages within the treatment range. Novel approaches to anticoagulation for thromboembolic prevention in AF has to be used more effectively, but also more efficiently in our community.

**Koroner kalp hastalıkları**

[S-087]

**İskemi-reperfüzyon travmasıyla zedelenmiş izole sıçan kalbinde mebudipinin antiaritmik etkisi**

Reza Badalzadeh<sup>1</sup>, Mohammadi Mustafa<sup>2</sup>, Ghiyasi Rafiqeh<sup>2</sup>, Ali Abdi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Tebriz Üniversitesi Öğrenci Araştırma Komitesi Eğitim Geliştirme Merkezi, Yetenekli Öğrenciler Ofisi, Tebriz

<sup>2</sup>Tebriz Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Tebriz

**Coronary heart diseases**

[S-087]

**Anti-arrhythmic effect of mebudipine in isolated rat heart injured by ischemia-reperfusion**

Reza Badalzadeh<sup>1</sup>, Mohammadi Mustafa<sup>2</sup>, Ghiyasi Rafiqeh<sup>2</sup>, Ali Abdi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Research Student Committee, Education Development Center and Talented Students Office, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz

<sup>2</sup>Department of Physiology, Faculty of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz

One of the acute and lethal side-effects of reperfusion in ischemic area of the myocardium is electrical dysfunction and production of the severe arrhythmias. In this study, the effect of mebudipine as a new dihydropyridine calcium channel blocker, on electrical activity and myocardial arrhythmias in isolated rat heart injured by ischemia-reperfusion was investigated. Twenty-eight male Wistar rats (250-300g) were divided in four groups (n=7): sham (no-ischemia), control -ischemic, mebudipine-ischemic and vehicle-ischemic groups. The animals were anesthetized by sodium pentobarbital (60mg/kg-ip). The isolated hearts mounted on Longendorff apparatus were perfused by Krebs-Henseleit solution under constant pressure at 37°C. After 20min stabilization period, ischemic groups were exposed to 30 min global ischemia and 120min reperfusion. In the mebudipine and vehicle groups, before ischemia the hearts were perfused with mebudipine (10-3µM) or ethanol (0.01%)-enriched solution for 25 min, respectively. Electrocardiogram (ECG) was recorded by using two golden electrode attached to the cardiac surfaces and one reference electrode. The ECG findings were interpreted according to Lambeth convention. The premature ventricular complexes (PVC), bigeminy and salvos counts as well as the number and duration of ventricular tachycardia (VT) and ventricular fibrillation (VF) in the reperfusion phase of control group were significantly increased as compared with the pre-ischemic period (p<0.01). Pre-treatment with mebudipine before ischemic phase remarkably reduced the number, duration and severity of myocardial arrhythmias and the incidence of VT and VF (p<0.05). There was no significant difference in HR among all groups. Our results indicate that mebudipine is effective in reducing the severity and the number of arrhythmias-induced by myocardial ischemia-reperfusion injury and it may have anti-arrhythmic effects in the reperfusion phase.

[S-088]

**Androjen eksikliği ve yüksek kardiyovasküler riski olan erkeklerde risk faktörleri üzerine testosteron replasman tedavisinin etkisi**

Mechman Mamedov, Georgiy Sharvadze, Anna Kontsevaya, Elena Poddubskaya

Koruyucu Hekimlik Ulusal Araştırma Merkezi

[S-088]

**The effect of testosterone replacement therapy on risk factors of men with androgen deficiency and high cardiovascular risk**

Mechman Mamedov, Georgiy Sharvadze, Anna Kontsevaya, Elena Poddubskaya

National Research Center for Preventive Medicine

**Objective:** To study the effect of testosterone undecanoate on the main risk factors of cardiovascular disease (CVD) in men with hypogonadism (HG) and high cardiovascular risk.**Methods:** The study included 40 men aged 30-59 years with HG and high cardiovascular risk on SCORE ( $\geq 5\%$ ). Patients were divided into two groups: the main group received testosterone undecanoate 1000 mg intramuscularly by the following scheme (4 injections): first injection in the start of the study, second in 6 weeks, third and fourth - at 12 week intervals, and control group did not receive hormone replacement therapy. The duration of the study was 30 weeks. Before and after the replacement therapy the erectile dysfunction and levels of total and free testosterone were evaluated in all men. Also the evaluation included BP measurement, waist circumference, levels of lipids and glucose, and evaluation of total cardiovascular risk.**Results:** In the main group, therapy of testosterone undecanoate resulted in increasing of total testosterone level on 48% and free testosterone in three times (before  $0.16 \pm 0.01$  nmol/l and after  $0.38 \pm 0.02$  nmol/l) then those lead to nonsignificant improvement of erectile dysfunction on 14% of the patients. However, in the control group these parameters did not change. The course of testosterone undecanoate therapy resulted in significant decrease in total cholesterol levels on 10.7% of the patients ( $p < 0.01$ ). Hormone replacement therapy accompanied by decreasing of BP on 9% of the patients, in the control group BP did not change. During 6 months in both groups the metabolic risk factors, including waist circumference, levels of triglycerides, HDL cholesterol and glucose did not change.**Conclusion:** In men with androgen deficiency hormone replacement therapy with testosterone undecanoate resulted in significant decreasing of BP, total cholesterol and cardiovascular risk, but metabolic parameters change non significantly.

## Lipit

[S-089]

**Kırgızlarda obeziteyle Trp64→Arg β3 adrenoreseptör gen polimorfizmi ve C825T G protein β3 altbirim geni arasındaki ilişki**Olga S Lunegova<sup>1</sup>, Alina S Kerimkulova<sup>2</sup>, Nurmira Sovhozova<sup>3</sup>, Aibek E Mirrakhimov<sup>4</sup>,Cholpon B Moldokeeva<sup>4</sup>, Irina Y Gotfrid<sup>1</sup>, Jainagul T Isakova<sup>3</sup>, Eveline Heyer<sup>5</sup>,Almaz A Aldashev<sup>3</sup>, Erkin M Mirrakhimov<sup>2</sup><sup>1</sup>Ulusal Kardiyoloji ve İç Hastalıkları Merkezi, Bishkek, Kırgızistan<sup>2</sup>Kırgız Devlet Tıp Akademisi, Bishkek, Kırgızistan<sup>3</sup>Moleküler Biyoloji ve Tıp Bilimsel Araştırma Enstitüsü, Bishkek, Kırgızistan<sup>4</sup>Kırgız-Rus Slav Üniversitesi, Bishkek, Kırgızistan<sup>5</sup>Museum National D'histoire Naturelle, Homme, Natures, Societes Bölümü, Paris

## Lipit

[S-089]

**Association of Trp64→Arg β3 adrenoreceptor gene polymorphism and C825T G protein β3 subunit gene polymorphism with obesity among Kyrgyzs**Olga S Lunegova<sup>1</sup>, Alina S Kerimkulova<sup>2</sup>, Nurmira Sovhozova<sup>3</sup>, Aibek E Mirrakhimov<sup>4</sup>,Cholpon B Moldokeeva<sup>4</sup>, Irina Y Gotfrid<sup>1</sup>, Jainagul T Isakova<sup>3</sup>, Eveline Heyer<sup>5</sup>,Almaz A Aldashev<sup>3</sup>, Erkin M Mirrakhimov<sup>2</sup><sup>1</sup>National Center of Cardiology and Internal Medicine, Bishkek, Kyrgyzstan<sup>2</sup>Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyzstan<sup>3</sup>Scientific-Research Institute of Molecular Biology and Medicine, Bishkek, Kyrgyzstan<sup>4</sup>Kyrgyz-Russian Slavic University, Bishkek, Kyrgyzstan<sup>5</sup>Museum National D'histoire Naturelle, Departement Homme, Natures, Societes, Paris**Background:** Abdominal obesity (AO) is a central pathogenetic component of metabolic syndrome (MS) and one of the risk factors of cardiovascular morbidity and mortality. The role of G protein in β3 subunit (GPβ3) and β3 adrenoreceptor in regulation of fat metabolism and the development of cardiovascular disease were shown.**GOAL:** To study an association between Trp64→Arg β3 adrenoreceptor gene polymorphism and C825T GPβ3 subunit gene polymorphism with obesity in native Kyrgyzs.**Material-Methods:** 218 apparently health persons (males - 145, females -73) were included in the study. All participants were native Kyrgyzs, mean age -  $50.7 \pm 7.6$  yrs. Arterial blood pressure and anthropometric measurements, blood glucose and lipid parameters were performed in all examined persons. DNA was extracted from blood cells. Trp64→Arg β3 adrenoreceptor gene polymorphism and C825T GPβ3 subunit gene polymorphism were determined by PCR method.**Results:** Obesity (body mass index (BMI) $>=30$  kg/m<sup>2</sup>) was found in 84 patients (females -33, males-51). AO (waist circumference (WC) in males  $> 102$  cm, and in females  $> 88$  cm) was diagnosed in 131 patients (males - 87, females -44) and 82 persons (males -58, females -24) who had normal BMI and WC. Carrying of 64Arg allele was associated with AO ( $\chi^2$  genotype -5.56,  $p=0.018$ ,  $\chi^2$  allele -1.55,  $p=0.2$ , OR- 1.94 (1.1-3.4)) and obesity based on BMI ( $\chi^2$  genotype -4.35,  $p=0.04$ ,  $\chi^2$  allele -2.53,  $p=0.11$ , OR- 1.94 (1.04-36.6)). Arg64Arg+Trp64Arg genotype carriers also had significantly higher body mass indices ( $29.4 \pm 4.9$  kg/m<sup>2</sup> versus  $27.7 \pm 4.5$  kg/m<sup>2</sup>,  $p=0.008$ ), WC ( $101.7 \pm 14$  cm, versus  $94.9 \pm 13.2$  cm  $p=0.0004$ ), frequency of elevated arterial blood pressure (BP) $>130/85$  mm Hg) (48.9% versus 32.5%  $p=0.014$ ), DM type 2 (25% versus 10.3%,  $p=0.004$ ) and lower level of high density lipoprotein cholesterol (HDL-C) ( $1.02 \pm 0.3$  mmol/l versus  $1.12 \pm 0.3$  mmol/l,  $p=0.04$ ) when compared with cases with Trp64Trp homozygote. C825T polymorphism of GPβ3 subunit was associated only with obesity according to BMI ( $\chi^2$  genotype -5.58,  $p=0.018$ ,  $\chi^2$  allele -3.35,  $p=0.06$ , OR-2013 (1.12-3.6)). There was no association between 825T allele and abdominal obesity. Elevated BP also occurred more often in CT+TT genotypes carriers when compared with CC homozygote carriers (44.9% versus 28.9%,  $p=0.02$ ).**Conclusion:** Arg64 allele of β3 adrenoreceptor gene in ethnic Kyrgyzs is associated with such risk factors of MS as AO, elevated BP, DM type 2 and low level of HDL-C. GPβ3 subunit 825T allele is associated with obesity according BMI and elevated BP.

[S-090]

**Kırgızlarda metilentetrahidrofolat redüktaz geni C677T polimorfizminin prevalansı, obezite ve lipid bozukluklarıyla ilişkisi**Olga S Lunegova<sup>1</sup>, Cholpon B Moldokeeva<sup>2</sup>, Alina S Kerimkulova<sup>3</sup>, Nurmira Sovhozova<sup>4</sup>, Jainagul T Isakova<sup>4</sup>, Aibek E Mirrahimov<sup>2</sup>, Almaz A Aldashev<sup>4</sup>, Erkin M Mirrahimov<sup>3</sup><sup>1</sup>Ulusal Kardiyoloji ve İç Hastalıkları Merkezi, Bishkek, Kırgızistan<sup>2</sup>Kırgız-Rus Slav Üniversitesi, Bishkek, Kırgızistan<sup>3</sup>Kırgız Devlet Tıp Akademisi, Bishkek, Kırgızistan<sup>4</sup>Moleküler Biyoloji ve Tıp Bilimsel Araştırma Enstitüsü, Bishkek, Kırgızistan

[S-090]

**Prevalence of the C677T polymorphism of the methylenetetrahydrofolate reductase gene and its association with obesity and lipid disorders in Kyrgyzs**Olga S Lunegova<sup>1</sup>, Cholpon B Moldokeeva<sup>2</sup>, Alina S Kerimkulova<sup>3</sup>, Nurmira Sovhozova<sup>4</sup>, Jainagul T Isakova<sup>4</sup>, Aibek E Mirrahimov<sup>2</sup>, Almaz A Aldashev<sup>4</sup>, Erkin M Mirrahimov<sup>3</sup><sup>1</sup>National Center of Cardiology and Internal Medicine, Bishkek, Kyrgyzstan<sup>2</sup>Kyrgyz-Russian Slavic University, Bishkek, Kyrgyzstan<sup>3</sup>Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyzstan<sup>4</sup>Scientific-Research Institution of Molecular Biology and Medicine, Bishkek, Kyrgyzstan**Background:** Methylenetetrahydrofolate reductase (MTHFR) is an enzyme which catalyzes the methylation of homocysteine to methionine. C677T polymorphism of MTHFR causes thermolability of the enzyme, reduces its activity and associates with hyperhomocysteinemia. The relationship of this polymorphism and obesity is not well studied.**GOAL:** To study the prevalence of C677T gene polymorphism of the MTHFR in Kyrgyz ethnic group and its association with obesity and hyperlipidemia.**Materials-Methods:** 203 apparently health persons (101 women, 102 men) of Kyrgyz ethnicity were included in this study. Mean age was 52.5±8.5 years. Clinical examination including blood pressure (BP) and anthropometric data, blood lipid, glucose measurements were performed in all persons. DNA was extracted from blood cells and C677T gene polymorphism of the MTHFR was determined by PCR method.**Results:** In Kyrgyz ethnic group the prevalence of CC genotype was 59.1%, CT genotype - 35.4%, TT genotype - 5.4%. T677 allele carriership was associated with the presence of obesity according to body mass index (BMI)  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> -  $\chi^2$  genotype = 11.56, p=0.003;  $\chi^2$  allele = 9.54, p=0.002; OR (95%CI) 2.17(1.32-3.57), and abdominal obesity (waist circumference (WC) in males > 102 cm, in females > 88 cm) -  $\chi^2$  genotype = 7.83, p=0.019;  $\chi^2$  allele = 7.53, p=0.006; OR (95%CI) 1.93 (1.2-3.1). Patients with TT genotype also had lower level of high density lipoprotein (HDL) cholesterol, compared with CC carriers (0.98±0.18 (TT genotype), 1.12±0.37 (CT genotype) versus 1.2±0.34 (CC genotype) P CC-TT<0.01).**Conclusion:** In the Kyrgyz ethnic group the most frequent genotype was C677C genotype of MTHFR gene, however homozygous TT genotype was rare. Presence of T677 allele was associated with obesity, including abdominal obesity and also lower level of HDL-cholesterol.**Koroner kalp hastalıkları**

[S-091]

**Koroner kalp hastalığı olan Özbeklilerde apo B geninin C516T polimorfizmi**

Bekmetova E.

Republican Kardiyoloji Merkezi

**Coronary heart diseases**

[S-091]

**C516T polymorphism of apo B gene in Uzbek patients with coronary heart disease**

Bekmetova E.

Republican Center of Cardiology

**Objectives:** To study the association of C516T polymorphism of apoB gene with carotid atherosclerotic disease in Uzbek patients with coronary heart disease.**Design and Methods:** The study included 79 Uzbek patients with coronary heart disease with an average age of 56.9±8.2 years. Mean duration of disease was 5.1±3.5 years. Level of apoB was by immunoturbidimetric method using biochemical autoanalyser "Daytona" (RANDOX). The carotid intima-media thickness (IMT) was measured in patients underwent ultrasonography of the extracranial carotid by the use of a duplex system (ALOKA SSC-400). Genomic DNA was isolated from peripheral blood using Diatom TM DNA Prep 200 Kit according to the manufacturer's protocol. Genotyping of C516T polymorphism of apoB gene was determined by allele-specific oligonucleotide hybridization after PCR amplification and restriction digestion.**Results:** The frequency distribution of C516T polymorphism of apoB gene genotypes and alleles in patients was following: CC genotype - in 45 patients (57%) and CT genotype - in 34 patients (43%)  $\chi^2= 2.532$ , p=0.112. Thus C allele was revealed in 78.5% cases, T allele - in 21.5% of the cases,  $\chi^2= 10.266$ , p=0.000. The distribution of all alleles demonstrated a Hardy-Weinberger equilibrium. CT-heterozygotes exhibited higher plasma levels of apoB when compared with CC-homozygotes: 95.3±26.4 mg/dl versus 85.9±15.1 mg/dl (p<0.05). In addition, CT-heterozygotes displayed higher IMT than CC-homozygous patients: 1.2±0.2 versus 1.1±0.2 (p<0.05).**Conclusions:** Results of our study have shown that a C to T change at position -516 of the apoB gene is independently associated with the presence of carotid atherosclerotic disease in Uzbek patients with coronary heart disease.

[S-092]

**Özbek toplumunda GNB3 geni C825T polimorfizmi ve esansiyel hipertansiyonla ilişkisi**

Khamidullaeva G, Eliseyeva M, Abdullaeva G

Republican Kardioloji Merkezi

[S-092]

**C825T polymorphism of the GNB3 gene and association with essential hypertension in Uzbek population**

Khamidullaeva G, Eliseyeva M, Abdullaeva G

Republican Center of Cardiology

**The Objective:** to investigate distribution and association G-protein  $\beta$ 3-Subunit (GNB3) gene C825T polymorphism with essential hypertension and cardiovascular remodeling markers in Uzbek population.

**Study Design:** 174 Uzbek hypertensive men and 60 normotensive subjects were included in the study. Office and ambulatory monitoring of the blood pressure (BP) were carried out. Ambulatory blood pressure monitoring (ABPM) was assessed by TONOPORT V computer system ("GE Medical Systems", Germany). Body mass index (BMI) was calculated by measuring height and weight of the patients. Intima-media thickness (IMT) of common carotid was measured by duplex scan method. Vascular ultrasound was performed to measure the brachial artery diameter during reactive hyperemia test and analysis of endothelium-dependent vasodilatation (EDVD). All patients underwent complete M-mode echocardiography to determine left ventricular mass (LVM). The levels of urinary albumin excretion were defined.

**Results:** The distribution of GNB3 gene C825T polymorphism in Uzbek hypertensive patients and healthy men demonstrated prevalence of CT heterogeneous genotype. The C-allele (64.1%; OR: 2.41 [95% CI: 1.58-3.68]) and CC-genotype (37.4%; OR: 72.38 [95% CI: 4.40-1190.34]) of C825T-polymorphism of the GNB3 gene occurred more often in hypertensive patients than in controls with absence CC-ones in controls. Genotype and allele frequencies did not deviate from Hardy-Weinberg equilibrium. Baseline parameters of systolic and diastolic BP in office measurement were significantly higher in CC-genotype than CT+TT-carriers. ABPM manifested a higher average night diastolic BP in CC-group than CT+TT ( $p=0.042$ ) and significantly higher systolic and diastolic nocturnal BP variability. Data revealed significantly higher levels of vessel remodeling markers such as IMT of common carotid artery and urinary albumin excretion in CC carriers than CT+TT carriers ( $p=0.000$  and  $p=0.015$  respectively). The results didn't show any association C825T of GNB3 with left ventricular hypertrophy (LVH) and endothelial derived vasodilatation.

In conclusion there is an association between EH in Uzbek males with GNB3/C825T gene polymorphism. In patients with EH there is a significantly higher frequency of the CC-genotype of the GNB3 gene in the absence of normotensive subjects. We found an association of CC-genotype C825T polymorphism of GNB3 gene with EH, higher body mass and hemodynamic phenotypes, such as IMT and UAE in Uzbek hypertensive patients.

## Genel

[S-093]

**İnguş Cumhuriyetinde koroner kalp hastalarında risk faktörleri modifikasyonunun etkinliği**R. Ugurchieva<sup>1</sup>, Z. Ugurchieva<sup>1</sup>, A. Inarokova<sup>2</sup>, A. Kontsevaya<sup>3</sup>, M. Mamedov<sup>3</sup><sup>1</sup>Ingush Devlet Üniversitesi<sup>2</sup>Kabardino-Balkarian Devlet Üniversitesi<sup>3</sup>Koruyucu Hekimlik Ulusal Araştırma Merkezi

## General

[S-093]

**The efficiency of risk factors modification in coronary heart disease patients in the Ingush Republic**R. Ugurchieva<sup>1</sup>, Z. Ugurchieva<sup>1</sup>, A. Inarokova<sup>2</sup>, A. Kontsevaya<sup>3</sup>, M. Mamedov<sup>3</sup><sup>1</sup>Ingush State University<sup>2</sup>Kabardino-Balkarian State University<sup>3</sup>National Research Center for Preventive Medicine

**Aim:** To study the efficiency of hypertension, hypercholesterolemia and diabetes control in men and women with coronary heart disease (CHD) in Ingush Republic (North Caucasus region of Russia).

**Methods:** The study included 300 men (mean age  $54 \pm 0.4$  yrs) and 230 women (mean age  $55.7 \pm 0.5$ ) from central clinics in 3 provinces of the Ingush Republic. All study participants were examined with special questionnaire for the evaluation of social and demographic parameters, behavior risk factors and medications. Blood pressure was measured twice at 5 minutes interval. Also total cholesterol and glucose were measured for all patients.

Efficiency of hypertension, hypercholesterolemia and diabetes control was evaluated on the basis of the frequency of achieving target levels of blood pressure, total cholesterol levels and glucose levels during the appropriate therapy.

**Results:** In CHD patients hypercholesterolemia was the most frequent cardiovascular risk factor (95% in men and 81% in women), and also 11.3% of men and 21% of women received hypolipidemic therapy (mainly simvastatine). One percent of men and 2% of women achieved target levels of total cholesterol. Hypertension was detected in 77.3% and 65% of men and women, respectively. Ninety-three percent of men with CHD and hypertension received antihypertensive drugs (monotherapy 18%, 2-drug, 49%, and 3-drug therapy - three drugs 26%). Forty-three percent of men achieved target levels of BP. A 28% of women received one 60% - 2, and 7% 3 antihypertensive drugs. A 49% of women achieved the target levels of BP. Type 2 diabetes was diagnosed in 17% of men and 13% of women. Among men with CHD and type 2 diabetes 41% of the cases there achieved target levels of glucose, in women this parameter was 2 times lower - 21%.

**Conclusion:** So, in CHD patients target levels of blood pressure were achieved in every other patient, target levels of glucose were attained in 30% of the cases, while for total cholesterol only 2% of the patients achieved their target levels.

[S-094]

## İnguş Cumhuriyetinde koroner kalp hastalığında ikincil korunma öncelikleri

R. Ugurchieva<sup>1</sup>, Z. Ugurchieva<sup>1</sup>, A. Inarokova<sup>2</sup>, A. Kontsevaya<sup>3</sup>, M. Mamedov<sup>3</sup><sup>1</sup>Ingush Devlet Üniversitesi<sup>2</sup>Kabardino-Balkarian Devlet Üniversitesi<sup>3</sup>Koryucu Hekimlik Ulusal Araştırma Merkezi

[S-094]

## Priorities of the secondary prevention of the coronary heart disease in the Ingush Republic

R. Ugurchieva<sup>1</sup>, Z. Ugurchieva<sup>1</sup>, A. Inarokova<sup>2</sup>, A. Kontsevaya<sup>3</sup>, M. Mamedov<sup>3</sup><sup>1</sup>Ingush State University<sup>2</sup>Kabardino-Balkarian State University<sup>3</sup>National Research Center for Preventive Medicine

**Aim:** To evaluate the main risk factors in men and women with coronary heart disease (CHD) for defining the priorities of the secondary cardiovascular prevention in Ingush Republic (North Caucasus region of Russia)

**Methods:** The study included 300 men (mean age 54±0.4) and 230 women (mean age 55.7±0.5) in central clinics from 3 provinces of the Ingush Republic. All study participants were examined with special questionnaire for the evaluation of social and demographic parameters, behavioral risk factors and medications. Blood pressure was measured twice at 5 minutes intervals. Waist circumferences were measured for the evaluation of abdominal obesity (>102 cm for men and >88 cm for women). Stress level was evaluated by Reeder questionnaire. Also total cholesterol and glucose were measured for all patients.

**Results:** Most of men and women had 2 functional classes of angina (69%), 3 functional classes of angina were diagnosed in 14% of men and 8% of women, other patients had 1 functional class of angina.

In these patients, hypercholesterolemia was the most frequent cardiovascular risk factor (95% in men and 81% in women). Hypertension was detected in 77.3% and 65% of men and women, respectively. Every second woman had abdominal obesity, in men its prevalence was 25%. Type 2 diabetes was revealed in 24% of men and 13% of women, and also 15% of CHD patients had higher levels of glucose. High stress was revealed in 23% of men and 15% of women, medium stress - in 50% of CHD patients. Every fourth man smoked and 12% of men had alcohol abuse. However only one women smoked or drunk alcohol.

**Conclusion:** So the main priorities in the secondary prevention of CHD in Ingush Republic are hypercholesterolemia and hypertension. Every second patient had to correct such metabolic risk factors as abdominal obesity and glucose intolerance. Besides, 25% of CHD patients requires stress management by specialists.

## Girişimsel kardioloji

[S-095]

## Elektif perkütan koroner girişim için yeni bir farmakolojik rejim (REDUCED çalışması)

Hasan Arı, Eylem Kıvanç, Selma Arı, Vedat Koca, Tahsin Bozat

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

**Amaç:** Elektif perkütan koroner girişim (PKG) uygulaması sırasında düşük doz intrakoroner fraksiyonlanmamış heparin (UFH) uygulamasının güvenilirliği ve etkinliğinin değerlendirilmesi.

**Metod:** Bu çalışma tek merkezli, prospektif, randomize ve çift kör bir çalışmadır. Haziran 2009 Aralık 2009 tarihleri arasında komplike olmayan koroner lezyonlarına elektif PKG uygulanan 200 hasta çalışmaya alındı. İşlem öncesi son 3 günde hastaların aspirin ve tıyenopridin tedavisi alıyor olması gerekmektedir. Çalışmaya alınan hastalar kontrol grubuna (100 IU/kg IV UFH) ve düşük doz intrakoroner UFH grubuna (1000 IU UFH) randomize edildi. Hastalar Taburcu olmadan önce ve işlem sonrası 30. günde klinik değerlendirme gerçekleştirildi.

**Bulgular:** Hastaların tamamına akut veya subakut tromboz olmadan işlem başarı ile uygulandı. Başlangıç özellikleri değerlendirildiğinde statin kullanımın kontrol grubunda daha fazla olduğu görüldü (p=0.003). Otuzuncu günde birincil son nokta (ölüm, miyokart infarktüsü, hedef damar revaskülarizasyonu) açısından gruplar arasında fark yoktu [Kontrol grubu: %2, intrakoroner grubu: %1; Mutlak risk azalması %1 (%95 güven aralığı: % 5.6 - % 4.0); p=0.56, daha düşük olmama testinde p=0.03] (tablo 1). İşlem sonrası miyokart hasarı (CK-MB'ye göre; p=0.91, Tn I'ya göre; p=0.81) (şekil 1, 2) ve kanama komplikasyonu (TIMI kriterlerine göre; p=0.31, STEEPLE kriterlerine göre; p=0.17) kontrol grubu ve intrakoroner UFH grubunda benzerdi (tablo 2). Üstelik 30 günlük tedavi masraflarının intrakoroner UFH grubunda kontrol grubuna göre daha düşük olduğu görüldü (1016±54 ABD doları/hasta ve 1110±102 ABD doları/hasta, p<0.001).

**Sonuç:** Komplike olmayan koroner lezyonlara düşük doz intrakoroner UFH ile elektif PKG güvenle uygulanabilir. İşlem sonrası miyokart hasarı ve kanama komplikasyonu açısından düşük doz intrakoroner UFH ile elektif PKG uygulaması ve standart elektif PKG uygulaması arasında fark yoktur. Düşük doz intrakoroner UFH ile elektif PKG uygulaması standart elektif PKG uygulamasına göre daha ucuzdur.

## Interventional cardiology

[S-095]

## A novel pharmacologic regime for elective percutaneous coronary intervention (the REDUCED trial)

Hasan Arı, Eylem Kıvanç, Selma Arı, Vedat Koca, Tahsin Bozat

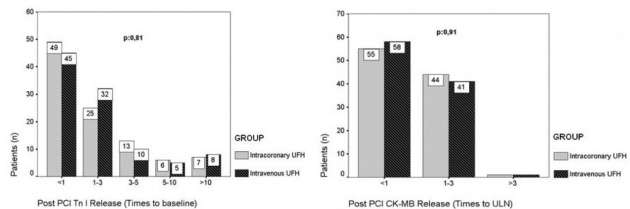
Bursa Yüksek İhtisas Education and Research Hospital, Cardiology Clinic, Bursa

**Purpose:** To evaluate the efficiency and safety of low dose intracoroner unfractionated heparin (UFH) on elective percutaneous coronary intervention (PCI).

**Methods:** The study had a single-center, prospective, randomized, double-blind design. From June 2009 to December 2009, 200 patients undergoing elective PCI of an uncomplicated lesion have been enrolled in the study. Patients should have been on aspirin and thienopyridine therapy for at least 3 days. The patients were assigned either to the control arm (100 IU/kg IV UFH) or to the low dose intracoroner UFH (1000 IU intracoroner UFH) arm. A clinical assessment was obtained before hospital discharge and at 30 days after PCI.

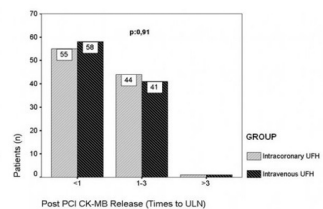
**Results:** The procedure was successfully performed without acute or subacute thrombosis in all of the cases. According to baseline, statin usage was significantly higher in the control group (p=0.003). At 30 days, the primary end point (death, myocardial infarction, target vessel revascularization) was comparable in both groups [control arm: 2% vs intracoroner arm: 1%; absolute risk reduction 1% (95% confidence interval: -5.6% to 4.0%); p=0.56, for noninferiority p=0.03] (table 1). The post-procedural myocardial damage (according to CK-MB; p=0.91, according to Tn I; p=0.81) (figure 1, 2) and bleeding events (according to TIMI criteria; p=0.31, according to STEEPLE criteria; p=0.17) were similar in control and intracoroner arm (table 2). Moreover, the health care cost at 30 days of follow-up was lower in the intracoroner arm compared to the control arm (1016±54 dolar/patient vs. 1110±102 dolar/patient, p<0.001).

**Conclusions:** Elective PCI can be safely performed with low dose intracoroner UFH in the treatment of uncomplicated lesions. Elective PCI with low dose intracoroner UFH is associated with similar post-procedural myocardial damage and bleeding complications with lower cost compared to standart therapy.



Şekil 1. İşlem ile ilgili miyokart iskemisi.

UFH: fraksiyonlanmamış heparin, PCI: perkütan koroner girişim



Şekil 2. İşlem ile ilgili miyokart iskemisi

UFH: fraksiyonlanmamış heparin, PCI: Perkütan koroner girişim, ULN: Normal üst sınırı

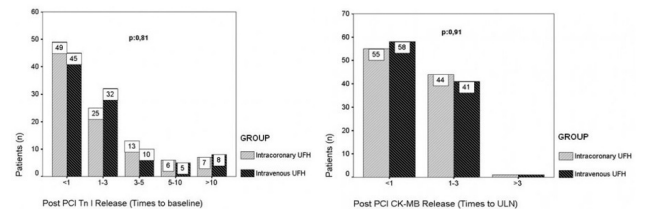


Figure 1. Procedure related myocardial ischemia.

UFH: Unfractionated heparin, PCI: Percutaneous Coronary Intervention

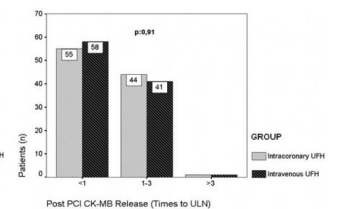


Figure 2. Procedure related myocardial ischemia.

UFH: Unfractionated heparin, PCI: Percutaneous Coronary Intervention, ULN: Upper Limit of Normal.



**Tablo 1: İşlem ile ilgili komplikasyonlar ve kanama komplikasyonları**

	İntrakoronar UFH grubu N=100	Kontrol grubu N=100	Mutlak Risk Farkı (% 95 GA)	P değeri
Kilavuz kateter ve tel trombozu, n (%)	0 (0)	0 (0)	0 (-%3,6 - 3,6)	1
No-reflow, n (%)	1 (1)	0 (0)	1 (-%4,7 - 1,8)	0,31
Non-Q miyokart infarktüsü, n (%)	1 (1)	1 (1)	0 (-%4,5 - 4,5)	1
TIMI kriterleri, n (%)				
Majör	0 (0)	1 (1)	1 (-%1,8 - 4,7)	0,31
Minör	1 (1)	2 (2)	1 (-%5,6 - 4,0)	0,56
Toplam kanama	1 (1)	3 (3)	2 (-%6,8 - 3,5%)	0,31
STEEPLE kriterleri, n (%)				
Majör	0 (0)	2(2)	2 (%0,5 - 8,2)	0,15
Minör	1 (1)	2(2)	1 (-%5,6 - 4,0)	0,56
Toplam kanama	1 (1)	4 (4)	3 (-%8,0 - 2,8)	0,17

UFH: fraksiyonlanmamış heparin, GA: Güven aralığı

**Tablo 2: MACE: hastanede yatan hastalarda 30 günlük advers olaylar**

	İntrakoronar UFH grubu N:100	Kontrol grubu N:100	Mutlak Risk Farkı (%95 GA)	P Değeri
Ölüm, n (%)	0 (0)	0 (0)	0 (-%3.6 - 3.6)	1
Hastane içi 30 günlük	0 (0)	0 (0)	0 (-%3.6 - 3.6)	1
MI, n (%)	1 (1)	1 (1)	0 (-%4.5 - 4.5)	1
Hastane içi 30 günlük	0 (0)	1 (1)	1 (-%1.8 - 4.7)	0.31
HDR, n (%)	0 (0)	0 (0)	0 (-%3.6 - 3.6)	1
Hastane içi 30 günlük	0 (0)	1 (1)	1 (-%1.8 - 4.7)	0.31
MACE, n (%)	1 (1)	1 (1)	0 (-%4.5 - 4.5)	1
Hastane içi 30 günlük	1 (1)	2 (2)	1 (-%5.6 - 4.0)	0.56 non-inferiority testi p:0.03

UFH: fraksiyonlanmamış heparin, MACE: Majör istenmeyen kardiyak olay, MI: Miyokart infarktüsü, HDR: Hedef damar revaskülarizasyonu, GA: Güven Aralığı

**Table 1: Procedure Related Complication and Post-Procedural Bleeding.**

	Intrakoronary UFH arm N:100	Control arm N:100	Absolute Risk Difference (95% CI)	P Value
Guiding catheter or wire thrombosis, n (%)	0 (0)	0 (0)	0 (-3.6 - 3.6%)	1
No-reflow, n (%)	1 (1)	0 (0)	1 (-4.7% - 1.8%)	0.31
Non-Q-Wave MI, n (%)	1 (1)	1 (1)	0 (-4.5 - 4.5%)	1
TIMI Criteria, n (%)				
Major	0 (0)	1 (1)	1 (-1.8 - 4.7%)	0.31
Minor	1 (1)	2 (2)	1 (-5.6 - 4.0%)	0.56
Total bleeding	1 (1)	3 (3)	2 (-6.8 - 3.5%)	0.31
STEEPLE Criteria, n (%)				
Major	0 (0)	2(2)	2 (0.5 - 8.2%)	0.15
Minor	1 (1)	2(2)	1 (-5.6 - 4.0%)	0.56
Total bleeding	1 (1)	4 (4)	3 (-8.0 - 2.8%)	0.17

UFH: Unfractionate heparin, MI: Myocardial infarction, CI: Confidence interval

**Table 2: MACE: In-hospital and 30 day**

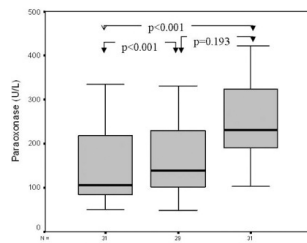
	Intrakoronary UFH arm N:100	Control arm N:100	Absolute Risk Difference (95% CI)	P Value
Death, n (%) in hospital 30 days	0 (0)	0 (0)	0 (-3.6 - 3.6%)	1
MI, n (%) in hospital 30 days	1 (1)	1 (1)	0 (-4.5 - 4.5%)	1
in hospital 30 days	0 (0)	1 (1)	1 (-1.8 - 4.7%)	0.31
TVR, n (%) in hospital 30 days	0 (0)	0 (0)	0 (-3.6 - 3.6%)	1
in hospital 30 days	0 (0)	1 (1)	1 (-1.8 - 4.7%)	0.31
MACE, n (%) in hospital 30 days	1 (1)	1 (1)	0 (-4.5 - 4.5%)	1
in hospital 30 days	1 (1)	2 (2)	1 (-5.6 - 4.0%)	0.56 for non-inferiority p:0.03

MACE: Major Adverse Cardiac Events, MI: Myocardial infarction, TVR: Target Vessel Revascularization, CI: Confidence Interval

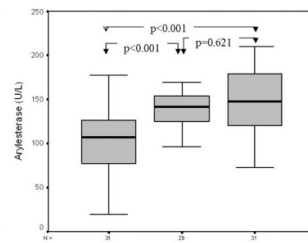
## Koroner kalp hastalıkları

### [S-096]

#### Çıplak metal stent tıkanıklığında paraoksonaz ve arilesteraz aktivite-leri

Recep Demirbağ<sup>1</sup>, Yusuf Sezen<sup>1</sup>, Asuman Biçer Yeşilay<sup>1</sup>, Mehmet Memduh Baş<sup>1</sup>, Ali Yıldız<sup>1</sup>, Unal Guntekin<sup>1</sup>, Nurten Aksoy<sup>2</sup><sup>1</sup>Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa<sup>2</sup>Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı, Şanlıurfa**Amaç:** Serum paraoksonaz ve arilesteraz aktiviteleri koroner arter hastalığı ile ilişkili olmasına rağmen, stent tıkanıklıklarında yeri ile ilgili veri oldukça azdır. Bu çalışmanın amacı çıplak metal stent takılan hastalarda paraoksonaz ve arilesteraz aktivitelerinin stent tıkanması ile ilişkisini araştırmaktır.**Metod:** Gözlemlenmiş çalışmaya normal koronerleri olan 30 (Grup 1) ve çıplak metal stent takılan 60 hasta alındı. Stent tıkanıklık durumuna göre de stenti açık (grup 2, n=29) ve stenti tıkalı (grup 3, n=31) olarak gruplara ayrıldı. Serum paraoksonaz ve arilesteraz aktiviteleri spektrofotometrik olarak ölçüldü.**Bulgular:** Serum paraoksonaz ve arilesteraz aktiviteleri stent takılan hastalarda normal koronerli olgulara göre düşüktü (sırasıyla p<0.001 ve p=0.001). Paraoksonaz aktivitesi grup 2 ve 3 arasında anlamlı farklılık vardı (p<0.001) (Şekil 1A). Arilesteraz aktivitesi ise grup 1 ve 2'de benzer (p=0.621), diğer gruplara arasında anlamlı farklılık göstermekteydi (p<0.001) (Şekil -1B). Çıplak stent takılan hastalarda arasında yapılan ikili korelasyon analizlerinde, stent tıkanması paraoksonaz, arilesteraz, yüksek dansiteli lipoprotein, tip A lezyon ve stent çapı ile negatif, tip C lezyon ve stent uzunluğu ile pozitif korelasyon göstermekteydi. Bağımsız değişken analizinde ise stent tıkanıklığı sadece paraoksonaz (β=0.281, p=0.022), arilesteraz (β=0.285, p=0.009) ve tip A lezyon ile ilişkili bulundu (β=0.242, p=0.040).**Sonuç:** Bu çalışma paraoksonaz ve arilesteraz aktivitelerindeki azalmanın çıplak metal stent tıkanmalarında rol oynayabileceğini göstermektedir.

Resim 1a.



Resim 1b.

## Coronary heart disease

### [S-096]

#### The paraoksonase and arylesterase activities in bare metal stent restenosis

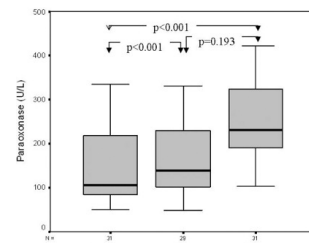
Recep Demirbağ<sup>1</sup>, Yusuf Sezen<sup>1</sup>, Asuman Biçer Yeşilay<sup>1</sup>, Mehmet Memduh Baş<sup>1</sup>, Ali Yıldız<sup>1</sup>, Unal Guntekin<sup>1</sup>, Nurten Aksoy<sup>2</sup><sup>1</sup>Harran University, Faculty of Medicine, Department of Cardiology, Şanlıurfa<sup>2</sup>Harran University, Faculty of Medicine, Department of Biochemistry, Şanlıurfa**Objective:** The serum paraoksonase and arylesterase activities are related to coronary artery diseases. However, there is a few data about the association of paraoksonase and arylesterase activities in-stent restenosis (ISR). The aim of this study is to evaluate the relationship between paraoksonase and arylesterase activities and ISR in patients with bare metal stent (BMS).**Methods:** Thirty one patients with normal coronary artery (Group 1), and 60 with BMS enrolled in this observational study. According to the ISR, the patients were classified as group 2, without the ISR (n=29) and group 3, with the ISR (n=31). Serum paraoksonase/arylesterase activities were measured spectrophotometrically.**Results:** The paraoksonase and arylesterase activities were lower in patients with BMS than in individuals with normal coronary artery (p<0.001 and p=0.001 respectively). Paraoksonase activity was different between groups 2 and 3 (p<0.001) (Figure-1A). The arylesterase activity was as follows (p<0.001) in group 3, and group 1 and as that (p<0.001) in group 3 and 2 but it was similar in group 1 and 2 (p=0.621) (Figure-1B). In bivariate correlation analysis in patients with BMS, ISR showed significant positive correlations with arylesterase and paraoksonase activities, high density lipoprotein, type A lesion, stent diameter, but negative correlations with type C lesion and stent length. In regression analysis, ISR is independently associated with paraoksonase activity (β=0.281, p=0.022), arylesterase activity (β=0.285, p=0.009) and type A lesion (β=0.242, p=0.040) in subjects with BMS.**Conclusion:** Our study shows that decreased paraoksonase and arylesterase activities play a role in the ethiopathogenesis of ISR in patients with BMS.

Figure 1a.

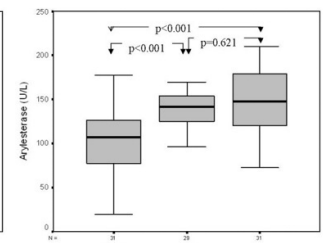


Figure 1b.

[S-097]

**Genç ve yaşlı ST yükselmeli miyokart enfarktüsü geçiren hastalarda risk faktörü olarak genetik belirteçlerdeki farkın incelenmesi**

Zübeyde Bayram, Yusuf Karavelioğlu, Mehmet Ali Astarcioglu, Emre Ertürk, Emrah Oğuz, Ahmet Çağrı Aykan, Ozan Gürsoy, Beytullah Çakal, Süleyman Karakoyun, Macit Kalçık, Nilüfer Ekşi Duran, Mustafa Yıldız, Mehmet Özkan

*Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Bölümü, İstanbul*

**Amaç:** Koroner arter hastalığına (KAH) sahip genç ve yaşlı hastalar gerek risk faktörlerinde, gerekse klinik bulgularında kısa ve uzun dönem mortaliteyi etkileyen önemli farklılıklar göstermektedirler. Genç hastalarda sigara kullanımı ve aile öyküsü daha fazla iken, hipertansiyon ve diyabet daha az sıklıkta görülmektedir. Ayrıca bu hastalarda aile öyküsünün fazla bulunması altında yatan genetik bir nedene bağlı olabilir. Bu çalışmada genç yaşta STEMI geçiren hastalarda, klasik risk faktörlerinden farklı risk faktörü olabilecek aterosklerotik olaylarla ilgili genetik mutasyonların araştırılması amaçlandı.

**Yöntem:** Çalışmaya Ağustos 2006-Şubat 2010 tarihleri arasında kliniğimize göğüs ağrısı ile başvuran, akut STEMI tanısı konulan ve perkütan girişim (PCI) uygulanan 45 yaş ve altı (genç hasta grubu) 191 hasta ile 45 yaş üstü (yaşlı hasta grubu) 202 hasta dahil edildi. Kontrol grubu olarak anjiyografik normal koroner arterlere sahip 205 kişi seçildi. Tüm gruplarda aterosklerozla ilgili olan 12 tane genetik belirteç çalışıldı.

**Bulgular:** Gruplar arasında; faktör V Leiden, faktör V H1299R, protrombin, faktör XIII, Apo B 100, PAI-1, GPIIIa, MTHFR C677, MTHFR A1298 C homozigot, Apo E gen, ACE gen II ve ID mutasyonları açısından anlamlı bir fark saptanmadı. B fibrinojen mutasyonu genç hasta grubunda kontrol grubuna göre daha yüksek bulundu ( $p=0,019$ ). Ayrıca MTHFR A1298C heterozigot mutasyonu genç ve yaşlı hasta grubunda kontrol grubuna göre daha fazla saptandı ( $p=0,042$ ). Genç hasta grubunda yaşlı hasta ve kontrol grubuna göre daha az oranda ACE gen DD mutasyonu saptandı ( $p=0,03$ ). KAH için bir veya daha fazla risk faktörü taşıyan hastalar incelendiğinde yaşlı hastalarda sigara içmeyenlerde Faktör V H1299R ve B fibrinojen mutasyonu sigara içenlere göre daha az oranda saptandı ancak istatistiksel anlamlılığa ulaşamadı (sırasıyla,  $p=0,053$  ve  $p=0,06$ ). Diğer genetik belirteçlerde gruplar arasında fark yoktu. B fibrinojen mutasyonu gruplardan bağımsız olarak erkeklerde daha fazla izlendi ( $p=0,04$ ). Tüm genetik belirteçlerde mutasyonu olanlar ve olmayanlar arasında etkilenmiş damar sayısı, miyokart enfarktüsünün lokalizasyonu, enfarktüsle ilişkili arter ve aile öyküsünde istatistiksel bir fark gözlenmedi.

**Sonuç:** Hasta grupları arasında aterosklerozla ilgili genetik belirteçlerden ACE DD gen mutasyonunun gençlere göre yaşlı hastalarda daha sık olması dışında diğer genetik mutasyonlarda anlamlı bir fark izlenmedi. B fibrinojen mutasyonu genç hasta grubunda kontrol grubuna göre daha yüksek bulundu. MTHFR A1298C mutasyonu genç ve yaşlı hastalarda kontrol grubuna göre daha yüksek saptandı ve bu sonuca göre MTHFR A1298C mutasyonunun aterosklerotik istenmeyen olaylarla ilişkili olabileceğini düşündürmektedir.

**Girişimsel kardiyoloji**

[S-098]

**Sol ön inen koroner arter dalının enfarktüsüyle birlikte total ve subakut oklüzyonda revaskülarizasyon sonrası kısa dönemli sol ventriküler yeniden biçimlendirme**

Ahmet Çelik, Ramazan Topsakal, Ali Doğan, Deniz Elcik, Ömer Şahin, Orhan Doğdu, Nihat Kalay

*Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Kliniği, Kayseri*

[S-097]

**Analysis of difference between young, and older patients with ST-elevation myocardial infarction with respect to genetic markers**

Zübeyde Bayram, Yusuf Karavelioğlu, Mehmet Ali Astarcioglu, Emre Ertürk, Emrah Oğuz, Ahmet Çağrı Aykan, Ozan Gürsoy, Beytullah Çakal, Süleyman Karakoyun, Macit Kalçık, Nilüfer Ekşi Duran, Mustafa Yıldız, Mehmet Özkan

*Kartal Koşuyolu Yüksek İht. Education and Research Hospital, Cardiology Clinic, İstanbul*

**Amaç:** Koroner arter hastalığına (KAH) sahip genç ve yaşlı hastalar gerek risk faktörlerinde, gerekse klinik bulgularında kısa ve uzun dönem mortaliteyi etkileyen önemli farklılıklar göstermektedirler. Genç hastalarda sigara kullanımı ve aile öyküsü daha fazla iken, hipertansiyon ve diyabet daha az sıklıkta görülmektedir. Ayrıca bu hastalarda aile öyküsünün fazla bulunması altında yatan genetik bir nedene bağlı olabilir. Bu çalışmada genç yaşta STEMI geçiren hastalarda, klasik risk faktörlerinden farklı risk faktörü olabilecek aterosklerotik olaylarla ilgili genetik mutasyonların araştırılması amaçlandı.

**Yöntem:** Çalışmaya Ağustos 2006-Şubat 2010 tarihleri arasında kliniğimize göğüs ağrısı ile başvuran, akut STEMI tanısı konulan ve perkütan girişim (PCI) uygulanan 45 yaş ve altı (genç hasta grubu) 191 hasta ile 45 yaş üstü (yaşlı hasta grubu) 202 hasta dahil edildi. Kontrol grubu olarak anjiyografik normal koroner arterlere sahip 205 kişi seçildi. Tüm gruplarda aterosklerozla ilgili olan 12 tane genetik belirteç çalışıldı.

**Bulgular:** Gruplar arasında; faktör V Leiden, faktör V H1299R, protrombin, faktör XIII, Apo B 100, PAI-1, GPIIIa, MTHFR C677, MTHFR A1298 C homozigot, Apo E gen, ACE gen II ve ID mutasyonları açısından anlamlı bir fark saptanmadı. B fibrinojen mutasyonu genç hasta grubunda kontrol grubuna göre daha yüksek bulundu ( $p=0,019$ ). Ayrıca MTHFR A1298C heterozigot mutasyonu genç ve yaşlı hasta grubunda kontrol grubuna göre daha fazla saptandı ( $p=0,042$ ). Genç hasta grubunda yaşlı hasta ve kontrol grubuna göre daha az oranda ACE gen DD mutasyonu saptandı ( $p=0,03$ ). KAH için bir veya daha fazla risk faktörü taşıyan hastalar incelendiğinde yaşlı hastalarda sigara içmeyenlerde Faktör V H1299R ve B fibrinojen mutasyonu sigara içenlere göre daha az oranda saptandı ancak istatistiksel anlamlılığa ulaşamadı (sırasıyla,  $p=0,053$  ve  $p=0,06$ ). Diğer genetik belirteçlerde gruplar arasında fark yoktu. B fibrinojen mutasyonu gruplardan bağımsız olarak erkeklerde daha fazla izlendi ( $p=0,04$ ). Tüm genetik belirteçlerde mutasyonu olanlar ve olmayanlar arasında etkilenmiş damar sayısı, miyokart enfarktüsünün lokalizasyonu, enfarktüsle ilişkili arter ve aile öyküsünde istatistiksel bir fark gözlenmedi.

**Sonuç:** Hasta grupları arasında aterosklerozla ilgili genetik belirteçlerden ACE DD gen mutasyonunun gençlere göre yaşlı hastalarda daha sık olması dışında diğer genetik mutasyonlarda anlamlı bir fark izlenmedi. B fibrinojen mutasyonu genç hasta grubunda kontrol grubuna göre daha yüksek bulundu. MTHFR A1298C mutasyonu genç ve yaşlı hastalarda kontrol grubuna göre daha yüksek saptandı ve bu sonuca göre MTHFR A1298C mutasyonunun aterosklerotik istenmeyen olaylarla ilişkili olabileceğini düşündürmektedir.

**Interventional cardiology**

[S-098]

**Short-term left ventricular remodelling after revascularization in subacute total and subtotal occlusion with the infarct-related left anterior descending artery**

Ahmet Çelik, Ramazan Topsakal, Ali Doğan, Deniz Elcik, Ömer Şahin, Orhan Doğdu, Nihat Kalay

*Erciyes University Medicine Faculty Cardiology Department, Kayseri*

Large scale randomized studies revealed that percutaneous coronary intervention has no clinical benefit in patients with total occlusion. The purpose of this study is to evaluate left ventricular remodelling after PCI for total and subtotal infarct-related left anterior descending artery in stable patients who did not received thrombolytic therapy.

**Method:** Sixty stable patients with subacute anterior myocardial infarction who had total or subtotal occlusion in the infarct-related left anterior descending artery were enrolled in the study (20 patients in the total-medical group, 20 patients in the total-PCI group and 20 patients in the subtotal-PCI group). All patients' left ventricular diameters, LV volumes and ejection fractions were measured at admission and at the end of the first month.

**Results:** Compared to baseline measurements; in the total-PCI group, there was a significant increase in LVDD, LVEDV, LVESV and LVMI. But also no significant difference was found between baseline and first month LVEF measurements (LVEF:  $39\pm 2$  vs.  $40\pm 2$ ,  $p: 0.1$ ). LVDD, LVSD, LVESV and LVEF did not change significantly in the total-medical group. A borderline non-significant increase was observed in LVEDV and a significant increase was noted in LVMI (LVEDV:  $113\pm 6$  vs.  $126\pm 6$ ,  $p: 0.05$ , LVMI:  $214\pm 15$  vs.  $235\pm 16$ ,  $p: 0.04$ ). No significant difference was seen in all echocardiographic parameters in the subtotal-PCI group after a month.

**Conclusion:** In stable patients, PCI for total occlusion in the subacute phase of anterior MI causes an increase in LV remodeling. Nevertheless PCI for subtotal occlusion in the subacute phase of anterior MI may prevent LV remodeling.

[S-099]

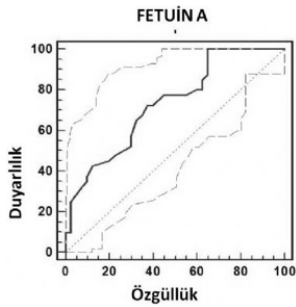
**Kardiyovasküler riskin belirlenmesinde yeni bir parametre: Serum fetuin A ölçümü**Saide Aytekin<sup>1</sup>, Yelda Tayyareci<sup>2</sup>, Selen Yurdakul<sup>2</sup>, Özlem Yıldırım<sup>2</sup>, Murat Ziyrek<sup>1</sup>, Kadriye Memiş<sup>1</sup>, İ.C. Cemşid Demiroğlu<sup>2</sup>, Vedat Aytekin<sup>1</sup><sup>1</sup>*İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Hastanesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*  
<sup>2</sup>*Florence Nightingale Hastanesi Kardiyoloji Bölümü, İstanbul*

**Amaç:** Fetuin-A hem vasküler hem de valvüler hasara neden olan kalsifikasyonun inhibe edilmesinde rol oynayan, çok fonksiyonlu bir serum proteindir. Düşük fetuin A düzeylerinin aortik kalsifikasyon ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada amacımız, kardiyovasküler risk faktörü olarak kabul edilen mitral anüler kalsifikasyonlu (MAK) hastalarda, serum Fetuin A düzeylerinin incelenmesi ve serum fetuin A düzeyinin kardiyovasküler risk faktörü olarak kullanılabilirliğinin araştırılmasıdır.

**Yöntem:** Çalışmaya koroner arter hastalığı koroner anjiyografi ile kanıtlanmış ve renal fonksiyonları normal olan toplam 80 hasta (64,2 ± 6,7 yıl, %68 erkek) alındı. Tüm hastalar kardiyovasküler risk faktörleri ve biyokimyasal değişkenler açısından incelendi. Mitral anüler kalsifikasyon varlığı transtorasik ekokardiyografi ile belirlendi. Serum fetuin A düzeyleri ELIZA yöntemi ile ölçüldü. Serum fetuin A düzeyleri ile MAK ve diğer kardiyovasküler risk faktörleri arasındaki ilişki analiz edildi.

**Bulgular:** 80 hastanın 40'ında (65,6±2 yıl, %67'si erkek) ekokardiyografi ile MAK saptandı. Ortalama serum Fetuin A düzeyi 2,97±0,18 ng/ml idi. MAK' u olan hastalarda fetuin A düzeyleri olmayanlara göre belirgin olarak düşük (2,9±0,1 ng/ml - 3,0±0,2 ng/ml; p=0,0001) bulundu. Hastalar Fetuin A düzeylerine göre gruplandırıldığında (düşük düzey: <2,89 ng/ml; n:33, orta: 2,89-2,99 ng/ml; n: 24 ve yüksek: >2,99 ng/ml; n:23), Fetuin A düzeyi düşük olan grupta, MAK sıklığının (%70) yüksek olduğu görüldü. Düşük fetuin A düzeyli grupta karşılaştırıldığında, yüksek Fetuin A düzeyli gruptaki hastaların daha genç (p=0,04) ve sıklıkla kadın (p=0,02) oldukları, serum LDL ve trigliserit düzeylerinin de daha düşük (p=0,01) olduğu gözlemlendi. Serum kalsiyum, fosfor ve albumin konsantrasyonları açısından gruplar arasında istatistiksel fark saptanmadı. ROC analizinde, serum fetuin A düzeyinin <2,93 ng/ml oluşu %72,5 duyarlılık ve %62,5 özgüllük ile (AUC=0,731, CI=0,620-0,824, p=0,0001) MAK varlığını tahmin ettirebildiği gösterildi (Şekil 1).

ROC analizi



A düzeyli gruptaki hastaların daha genç (p=0,04) ve sıklıkla kadın (p=0,02) oldukları, serum LDL ve trigliserit düzeylerinin de daha düşük (p=0,01) olduğu gözlemlendi. Serum kalsiyum, fosfor ve albumin konsantrasyonları açısından gruplar arasında istatistiksel fark saptanmadı. ROC analizinde, serum fetuin A düzeyinin <2,93 ng/ml oluşu %72,5 duyarlılık ve %62,5 özgüllük ile (AUC=0,731, CI=0,620-0,824, p=0,0001) MAK varlığını tahmin ettirebildiği gösterildi (Şekil 1).

**Sonuç:** Koroner arter hastalarında, serum Fetuin A düzeyleri ile MAK varlığı arasında negatif yönde bir ilişki mevcuttur. Bu çalışma sonuçları, Fetuin A'nın basit bir kalsifikasyon inhibitörü olmasının yanı sıra, klinik pratiğimizde kardiyovasküler risk faktörü olarak da kullanılabilen bir ölçümü basit önemli bir kan parametresi olduğunu göstermektedir.

**Girişimsel kardiyoloji****Interventional cardiology**

[S-100]

[S-100]

**Fakültemize STEMI ile başvuran hastalarda reperfüzyon tedavisi güncel kılavuzlarının uygunluğu****Appropriateness of the current guidelines of Reperfusion treatment of patients applying to our faculty with STEMI**Şükri Karaarslan<sup>1</sup>, Osman Sönmez<sup>2</sup>, Hatem Arı<sup>3</sup>, Gökhan Altunbaş<sup>3</sup>, Kurtuluş Özdemir<sup>3</sup>, Mehmet Akif Düzenli<sup>3</sup>Şükri Karaarslan<sup>1</sup>, Osman Sönmez<sup>2</sup>, Hatem Arı<sup>3</sup>, Gökhan Altunbaş<sup>3</sup>, Kurtuluş Özdemir<sup>3</sup>, Mehmet Akif Düzenli<sup>3</sup><sup>1</sup>*Niğde Devlet Hastanesi, Niğde*<sup>1</sup>*Niğde State Hospital, Niğde*<sup>2</sup>*Karaman Devlet Hastanesi, Karaman*<sup>2</sup>*Karaman State Hospital*<sup>3</sup>*Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Konya*<sup>3</sup>*Selçuk University Meram Faculty of Medicine, Konya*

**Purpose:** We planned to investigate the appropriateness of treatment of patients applying to our faculty with ST segment elevation myocardial infarction according to the current guidelines. We also aimed to determine in-patient and out-patient factors affecting optimal reperfusion therapy.

**Method:** Reperfusion therapy of 176 patients presenting with STEMI has been investigated. The time from the first medical contact (FMC) to TIMI 3 flow is identified as door to balloon time, and time from FMC to beginning of thrombolytic therapy is identified as door to needle time. In addition, emergent-balloon emergent-needle time is evaluated. In order to determine in hospital delay, the time from emergency service admission to call for cardiology and the time for cardiologist to evaluate and transfer the patient have been recorded. Whether the referring physician is cardiologist or not and the effect of working hours on reperfusion period have also been analysed.

**Results:** Mean door to balloon time calculated for the referred patients was 228 min, while for patients directly admitted to our emergency service this time interval was 98 min. Patients referred for mechanical reperfusion period compared to AHA guidelines, and only 6% of these eligible patients, according to ESC guidelines was appropriate in 13% of patients. In patients who directly admitted to our emergency service, these rates were based on AHA guidelines, and 73 % of these patients were eligible according to ESC guidelines. We also found no significant effect of working hours and referring physician's speciality (cardiologist or not) on reperfusion time.

**Conclusion:** Compliance rates of reperfusion therapy of patients presenting with STEMI was very low. In reality, except for well organized clinical trials, this rate was low even in developed countries. We realized, that we have to take strict measures, considering the reasons for delay in terms of both health community and the healthcare policy of the country policy.