

## Akut koroner sendrom ile başvuran 70 yaş ve üzeri hastalarda invaziv tanısal yöntem tercihleri ve bunun erken dönem mortalite ile ilişkisi

Preferences regarding invasive diagnostic procedures in patients aged 70 years or over presenting with acute coronary syndrome and relationship with short-term mortality

Dr. Necmi Özen, Dr. Hamza Duygu, Dr. Zehra İlke Akyıldız, Dr. Uğur Kocabaş,  
Dr. Füsün Topçugil, Dr. Cem Nazlı, Dr. Oktay Ergene

İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İzmir

**Amaç:** Bu çalışmada, akut koroner sendrom (AKS) ile başvuran hastalar <70 yaş ve ≥70 yaş gruplarına ayrılarak, kardiyak kateter uygulama oranlarının ve yaşlı hasta grubunda kardiyak kateter işleminin öngördürücülerinin belirlenmesi, kardiyak kateter uygulanan ve uygulanmayan hastalarda erken dönem mortalitenin karşılaştırılması amaçlandı.

**Çalışma planı:** Kliniğimize AKS tanısıyla yatırılan 1101 hasta ileriye dönük olarak incelendi. Hastalar 70 yaş ve üzeri (339 hasta; ort. yaş 76±5), 70 yaş altı (762 hasta; ort. yaş 55±9) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Hastaların demografik özellikleri, klinik ve laboratuvar bulguları, kardiyak kateter uygulanıp uygulanmadığı kaydedildi. Hasta grubunun tümünde ve yaşlı hasta grubunda kardiyak kateter uygulamasının öngördürücüleri araştırıldı ve 30 günlük mortalite oranları belirlendi.

**Bulgular:** Genç grupta, yaşlı gruba göre kardiyak kateterizasyona daha fazla başvurulduğu (%74.4 ve %50.7, p=0.0001) ve daha erken yapıldığı (p=0.023), perkütan koroner girişim kararının daha fazla verildiği (%52.7 ve %40.7, p=0.010), yaşlı hasta grubunda ise koroner baypasın daha çok uygulandığı (%43 ve %31.2, p=0.010) saptandı. İki grupta da, kardiyak kateterizasyon uygulanan ve uygulanmayanlar arasında 30 günlük toplam mortalite oranları anlamlı farklılık gösterdi (<70 yaş: %3.7 ve %18.3, p<0.0001; ≥70 yaş: %5.6 ve %21, p<0.0001). Lojistik regresyon analizinde, ≥70 yaş grubunda kardiyak kateterizasyon yapılmasının bağımsız öngördürücüleri şunlardı: kalp yetersizliği bulunması (OO: 3.853, p=0.017), sistolik kan basıncının <100 mmHg olması (OO: 3.602, p=0.008), kreatinin klirensinin <60 ml/dk olması (OO: 2.761, p=0.001) ve elektrokardiyografide ≥1 mm ST-segment yükselmesi olması (OO: 2.817, p=0.0001).

**Sonuç:** Yaşlı hastalarda invaziv tanı ve tedavi yöntemleri daha az uygulanmaktadır. Mortalite yararı sağlayan bu yöntemler ayrıntılı bir risk değerlendirmesi yapıldıktan sonra yaşlı hastalarda da uygulanmalıdır.

**Anahtar sözcükler:** Yaşlı hasta; koroner hastalık/televatı; kalp kateterizasyonu; miyokart enfarktüsü/televatı.

**Objectives:** We prospectively classified patients presenting with acute coronary syndrome (ACS) into two age groups, <70 years and ≥70 years, and investigated the frequency of cardiac catheterization, the predictors of cardiac catheterization in the older patient population, and determined early mortality in patients treated with or without cardiac catheterization.

**Study design:** The study included 1,101 patients admitted with ACS. The patients were prospectively classified in two age groups, <70 years (n=762; mean age 55±9 years) and ≥70 years (n=339; mean age 76±5 years). Data on demographic characteristics, clinical and laboratory findings, and the presence or absence of cardiac catheterization were recorded. The predictors of cardiac catheterization were assessed in the overall patient group and in those ≥70 years of age, and 30-day mortality rates were determined.

**Results:** Compared with the older group, in younger patients cardiac catheterization was more frequent (74.4% vs. 50.7%, p=0.0001) and earlier (p=0.023), and decision for percutaneous coronary intervention was more common (52.7% vs. 40.7%, p=0.010), whereas coronary bypass grafting was performed more frequently in the older group (43% vs. 31.2%, p=0.010). Overall 30-day mortality rates showed significant differences in both groups between patients treated with or without cardiac catheterization (<70 years: 3.7% vs. 18.3%, p<0.0001; ≥70 years: 5.6% vs. 21%, p<0.0001). Logistic regression analysis showed the following as significant predictors of cardiac catheterization in patients ≥70 years of age: heart failure (OR: 3.853, p=0.017), systolic blood pressure <100 mmHg (OR: 3.602, p=0.008), creatinine clearance <60 ml/min (OR: 2.761, p=0.001), and ST-segment elevation ≥1 mm on the electrocardiogram (OR: 2.817, p=0.0001).

**Conclusion:** Invasive diagnostic and therapeutic strategies are implemented less frequently in elderly patients. These procedures, which offer obvious mortality benefit, should be considered in elderly patients after meticulous risk evaluation.

**Key words:** Aged; coronary disease/therapy; electrocardiography; heart catheterization; myocardial infarction/therapy.

Geliş tarihi: 12.11.2009 Kabul tarihi: 11.02.2010

Yazışma adresi: Dr. Hamza Duygu, İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Basın Sitesi, 35100 Yeşilyurt, İzmir.  
Tel: 0232 - 244 44 44 e-posta: hamzakard@yahoo.com

Tanı ve tedavi seçeneklerindeki gelişmelere paralel olarak tüm dünyada yaşlı nüfusun giderek artması sonucunda yaşlı hastalarda koroner arter hastalığı (KAH) sıklığı da artmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde 75 yaş üzerindeki kişiler tüm nüfusun %6'sını oluşturmaktadır. Buna rağmen, akut miyokart enfarktüsü (AME) nedeniyle hastane başvurularının %37'si ve AME ile ilişkili tüm ölümlerin de %60'ı 75 yaş üzerindeki kişilerde görülmektedir.<sup>[1]</sup> Avrupa ST-yükselmesiz miyokart enfarktüsü (ME) kayıtlarında 75 yaş üzeri hastaların oranı %27-34.1 arasındadır ve ölüm oranları 75 yaş altı hastalardan iki kat daha fazladır.<sup>[2]</sup> İskemik kalp hastalığından ölenlerin %83'ü 65 yaş üzeri olan hasta grubundadır. Oysa, yaşlı hastalarda son yıllarda girişimsel tanı ve tedavi yöntemlerinin daha az uygulandığı bildirilmektedir.<sup>[3-7]</sup> Ülkemizde ise bu konu ile ilgili yeterli ulusal veri bulunmamaktadır. Bu amaçla ileriye dönük, kesitsel bir kayıt çalışması planlanarak, üçüncü basamak bir merkeze akut koroner sendromla (AKS) başvuran hastalar 70 yaş altı ve üzeri yaş gruplarına ayrılarak, kardiyak kateter uygulama oranlarının ve yaşlı hasta grubunda kardiyak kateter işleminin yapılmasının öngördürücülerinin belirlenmesi, kardiyak kateter uygulanan ve uygulanmayan hastalarda erken dönem mortalitenin karşılaştırılması amaçlandı.

## HASTALAR VE YÖNTEMLER

İleriye dönük bu çalışmaya, Kasım 2006 ve Haziran 2008 tarihleri arasında kliniğimize başvuran ve AKS tanısı konan 1101 hasta alındı. Hastalar 70 yaş ve üzeri (339 hasta, %30.8; 167 erkek, 172 kadın; ort. yaş 76±5), 70 yaş altı (762 hasta, %69.2; 582 erkek, 180 kadın; ort. yaş 55±9) şeklinde iki gruba ayrıldı.

Çalışmaya alınma ölçütleri, son yedi gün içinde 20 dakikadan uzun süren göğüs ağrısı veya eşdeğeri semptomların olması, elektrokardiyografik (EKG) değişiklikler ve/veya troponin yüksekliği temelinde AKS tanısı konmuş olmasıydı. Çalışmaya katılmayı reddeden, hakkında bilgi alınamayan, akut olaydan sekiz gün sonra başvuran hastalar çalışmadan dışlandı. Çalışma için kurum etik kurulundan onay alındı.

Hastaların yaş, cinsiyet, boy, ağırlık (beden kütle indeksi), semptom başlangıcından hastaneye başvuruya kadar geçen süre, geçmiş tıbbi öykü ve risk faktörleri, EKG değişiklikleri (ST-segment ve T dalga değişiklikleri, sol dal bloku, atriyal fibrilasyon), başvurudaki sistolik kan basıncı ve kalp hızı, Killip sınıfı, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (ekokardiyog-

rafik ve anjiokardiyografik), serum troponin I düzeyi, serum kreatinin düzeyi ve klirensi (Cockcroft-Gault), klinik izlemdeki komplikasyonlar (iskemi, kalp yetersizliği, atriyal fibrilasyon, sürekli ventrikül taşikardisi ve ventrikül fibrilasyonu, atriyoventriküler blok) kaydedildi.

Hastalar klinik olarak takip edilirken, girişimsel tedaviye karar verme sürecinin etkilenmemesi için, hastayla ilgilenen hekimlerden bağımsız ve habersiz olarak, üçüncü bir gözlemci tarafından kardiyak kateter uygulanıp uygulanmadığı belirlendi. Hasta grubunun tümünde ve yaşlı hasta grubunda kardiyak kateter uygulamasının öngördürücülerini araştırıldı.

Hasta taburcu edildikten sonra, yatışından itibaren 30. günde telefonla aranarak hastanın kendisinden veya, eğer tekrarlayan aramalara rağmen hastanın kendisine ulaşamadı ise, hasta hakkında bilgi verebilecek, hasta ile birlikte yaşayan bir aile üyesinden hastanın sağlığı hakkında bilgi alındı. Hasta veya ailesine ulaşamamış ise, hastane başvurularından kayıt bilgileri kullanıldı ve bu hastalar 30. gündeki mortalite değerlendirmesine alınmadı.

Çalışmaya alınan toplam 1101 hastanın 50'sine (%4.5) verilen adres bilgileri veya telefon numarasının değişmesi veya hastaneye yeniden başvurumalarını nedeniyle ulaşamadığı için mortalite oranları ve mortalite ile ilgili değerlendirmeler 1051 hasta üzerinden yapıldı.

**İstatistiksel değerlendirme.** İstatistiksel analizler için SPSS (for Windows, sürüm 14.0) programı kullanıldı. Kategorik değişkenler arasındaki karşılaştırmalar Pearson ki-kare testi veya Fisher kesin testi, sayısal değişkenler için ise t-testi veya Mann-Whitney U-testi ile yapıldı. Çokdeğişkenli analizde kardiyak kateter uygulanmasını etkileyecek değişkenlerin saptanması amacıyla ileriye dönük ikili lojistik regresyon analizi kullanıldı. İstatistiksel yorumlarda p<0.05 değerleri anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Hastaların yaş gruplarına göre demografik verileri incelendiğinde, ≥70 yaş grubunda kadın hasta oranı (%50.7 ve %23.6, p<0.0001), <70 yaş grubunda erkek hasta oranı (%76.4 ve %49.3, p<0.0001) daha fazla idi.

Risk faktörleri ve klinik olaylar açısından değerlendirildiğinde, yaşlı grupta hipertansiyon, kalp yetersizliği, ME, kronik akciğer hastalıkları, inme ve malignite sıklığı daha fazlayken, genç grupta dislipidemi ve sigara kullanım sıklığı daha yüksekti (Tablo 1). Yaşlı grupta beden kütle indeksi daha düşük, Killip

**Tablo 1. İki yaş grubundaki (<70 yaş ve ≥70 yaş) hastalarda öyküdeki risk özelliklerinin ve klinik olay sıklığının karşılaştırılması**

	<70 yaş (n=762)		≥70 yaş (n=339)		p
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
Diabetes mellitus	219	28.7	107	31.6	0.353
Hipertansiyon	383	50.3	234	69.0	<0.0001
Hiperlipidemi	223	29.3	78	23.0	0.034
Sigara	492	64.6	92	27.1	<0.0001
Kalp yetersizliği	13	1.7	23	6.8	<0.0001
Miyokart enfarktüsü	143	18.8	89	26.3	0.006
Koroner anjiyografide ≥%50 darlık	121	15.9	69	20.4	0.084
Koroner arter baypas cerrahisi	39	5.1	25	7.4	0.162
Kronik böbrek yetersizliği	13	1.7	5	1.5	1.000
Kronik obstrüktif akciğer hastalığı	69	9.1	50	14.8	0.006
İnme	31	4.1	36	10.6	<0.0001
Malignite	7	0.9	11	3.2	0.008

sınıfları daha yüksek bulundu (Tablo 2). Ayrıca, başvuru sırasında düşük sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (<%40) ve kreatinin klirensi (<60 ml/dk), troponin I'de anlamlı yükselme ve EKG'de ST-segment çökmesi oranları yaşlı grupta daha fazlaydı (Tablo 2).

Genç hasta grubunun yaklaşık 3/4'üne (%74.4) kateter uygulanırken, yaşlı grupta bu oran %50.7 idi (p<0.0001). Kateter bulguları sonucunda perkütan koroner girişimin gençlerde (%52.7 ve %40.7, p=0.010), koroner baypas cerrahisinin ise yaşlı hastalarda (%43 ve %31.2, p=0.010) daha sık yapıldığı ve gençlerde

kardiyak kateterizasyonun daha erken planlandığı (3.2±1.9 gün ve 3.6±2.0 gün, p=0.023) saptandı (Tablo 3). Ek olarak, yaşlı hastalarda göğüs ağrısının başlangıcından hastaneye başvuruya kadar geçen süre daha uzunken, ST yükselmesiz ME sıklığı yaşlılarda, kararsız angina pectoris ve ST yükselmeli ME sıklığı ise gençlerde daha fazlaydı (Tablo 4).

ST yükselmeli ME ile başvuran hastalarda primer perkütan girişim uygulanma oranları açısından, <70 yaş hasta grubu ile ≥70 yaş hasta grubu arasında anlamlı fark saptanmadı (%19.1 ve %20.4, p=0.8).

**Tablo 2. İki yaş grubundaki hastaların başvuru anındaki klinik, ekokardiyografik, elektrokardiyografik ve laboratuvar bulguları**

	<70 yaş (n=762)			≥70 yaş (n=339)			p
	Sayı	Yüzde	Ort.±SS	Sayı	Yüzde	Ort.±SS	
Sistolik kan basıncı (mmHg)			113±32			135±33	0.448
Beden kütle indeksi (kg/m <sup>2</sup> )			27.5±4.4			26.0±4.2	<0.0001
Kalp hızı							0.223
≤60 atım/dk	101	13.3		35	10.3		
61-100 atım/dk	543	71.3		241	71.1		
>100 atım/dk	118	15.5		63	18.6		
Killip sınıfı							<0.0001
1	626	82.2		212	62.5		
2	87	11.4		86	25.4		
3	23	3.0		30	8.9		
4	26	3.4		11	3.2		
Ejeksiyon fraksiyonu <%40	157	20.6		98	28.9		0.002
Kreatinin klirensi <60 ml/dk	113	14.8		245	72.3		<0.0001
Troponin I ≥0.1 ng/ml	604	79.3		299	88.2		0.001
Elektrokardiyografik bulgular							
≥1 mm ST yükselmesi	339	44.5		130	38.4		0.064
≥0.5 mm ST çökmesi	149	19.6		94	27.7		0.004
T negatifliği	357	46.9		171	50.4		0.296
Sol dal bloku	26	3.4		17	5.0		0.238
Kronik atriyal fibrilasyon	32	4.2		19	5.6		0.351

**Tablo 3. İki yaş grubundaki hastalarda kardiyak kateterizasyon oranları, yapılma zamanı ve tedavi şekillerinin karşılaştırılması**

	<70 yaş (n=762)			≥70 yaş (n=339)			p
	Sayı	Yüzde	Ort.±SS	Sayı	Yüzde	Ort.±SS	
Kardiyak kateter uygulaması	567	74.4		172	50.7		<b>&lt;0.0001</b> <b>0.010</b>
Tedavi							
Tıbbi tedavi	91	16.1		29	16.9		
Perkütan koroner girişim	299	52.7		70	40.7		
Koroner baypas cerrahisi	177	31.2		73	42.4		
Kateterizasyon zamanı (gün)			3.2±1.9			3.6±2.0	<b>0.023</b>
Planlanmış perkütan girişim uygulama zamanı (gün)			4.7±4.5			5.0±4.4	0.409

Genel olarak yaşlı hastalarda genç gruba göre hastane içi mortalite (%10.2 ve %4.9) ve 30. gündeki mortalite (%3.1 ve %2.5) sıklığı anlamlı olarak daha fazlaydı (p=0.04). İki grupta da, kardiyak kateterizasyon uygulanan ve uygulanmayanlar arasında 30 günlük toplam mortalite oranları anlamlı farklılık gösterdi (<70 yaş: %3.7 ve %18.3, p<0.0001; ≥70 yaş: %5.6 ve %21, p<0.0001).

Regresyon analizinde, tüm grupta kardiyak kateterizasyon yapılmasının bağımsız öngördürücüleri erkek cinsiyet, <70 yaş, kalp ve böbrek yetersizliği öyküsü, EKG'de ≥1 mm ST-segment yükselmesi, önceki koroner anjiyografide ≥%50 darlık ve düşük kreatinin klirensi olarak bulundu (Tablo 5). Aynı analizler yaşlı gruba uygulandığında, kateterizasyon uygulanması için bağımsız öngördürücüler şunlardı: Kalp yetersizliği öyküsü, başvurudaki sistolik kan basıncının <100 mmHg olması, EKG'de ≥1 mm ST-segment yükselmesi ve kreatinin klirensi düşüklüğü (Tablo 5). Başvuru süresi ise (12 saatten geç veya erken başvuru) kateterizasyon uygulaması için bağımsız bir öngördürücü değildi.

## TARTIŞMA

Yaşlı hastalara titiz bir risk değerlendirme sonrasında invaziv tanı ve tedavi uygulandığında, net bir şekilde morbidite ve mortalite yararı sağlan-

bilmektedir. TACTICS-TIMI 18 çalışmasında, AKS ile başvuran ve girişimsel tedavi uygulanan 70 yaş üzeri hasta grubunda kısa dönemde yeniden hastaneye yatış ve ölüm daha az görülmüştür.<sup>[8]</sup> Bach ve ark.nın<sup>[9]</sup> güncel konservatif stratejiler ile girişimsel tedavilerin karşılaştırıldığı en büyük ölçekli, rastgele yöntemli çalışmasında girişimsel strateji lehine sonuçlar elde edilmiştir. Bu çalışmada yaşı >75 olan hastalarda, ölüm ve ölümlerle sonuçlanmayan ME sıklığında %56 görece risk azalması sağlanmıştır. FRISC-II çalışmasında ise beş yıllık takipte ölüm ve ölümlerle sonuçlanmayan ME riskindeki azalma en fazla 65 yaş üstü hastalarda görülmüştür (%31.5 ve %24.4, OO 0.77, %95 GA 0.64-0.93).<sup>[10]</sup> Çalışmamızda gözlenen mortalite değerleri, uluslararası çalışmalar ve kayıt verileri ile tutarlılık göstermektedir. Klinik çalışmalara kıyasla (GUSTO V çalışması %5.6-5.9),<sup>[11]</sup> kayıt çalışmalarında AKS'li hasta grubunda hastane içi ölüm oranları anlamlı olarak daha yüksektir (GRACE'de STEMI için %8, Avrupa Kalp Taraması'nda %8.4).<sup>[12,13]</sup>

Akut koroner sendrom tanısı konduktan sonra hekim tarafından risk/yarar ilişkisi değerlendirilirken, yaşlı hastalarda tedavi yan etkileri konusundaki çekişmeler karar verme sürecini etkileyebilir. Çalışma grubumuzdaki hastaların %69.2'si 70 yaş altında,

**Tablo 4. İki yaş grubunda başvuru süreleri ve akut koroner sendrom tiplerinin karşılaştırılması**

	<70 yaş (n=762)		≥70 yaş (n=339)		p
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
Başvuru süreleri					<b>&lt;0.0001</b>
0-2 saat	278	36.5	83	24.5	
2-6 saat	188	24.6	73	21.5	
6-12 saat	100	13.1	47	13.9	
>12 saat	196	25.7	136	40.1	
Akut koroner sendrom tipleri					
Kararsız angina pectoris	76	10.0	20	5.9	<b>0.028</b>
ST yükselmeli miyokart enfarktüsü	366	48.0	137	40.4	<b>0.022</b>
ST yükselmez miyokart enfarktüsü	315	41.3	180	53.1	<b>&lt;0.0001</b>

**Tablo 5. Tüm hasta grubunda ve  $\geq 70$  yaş hastalarda kardiyak kateter yapılmasının öngördürücüleri**

	Odss oranı	%95 Güven aralığı	p
<b>Tüm hasta grubunda</b>			
Kronik böbrek yetersizliği öyküsü	7.086	1.785 - 28.129	<b>0.005</b>
Kalp yetersizliği öyküsü	3.293	1.286 - 8.433	<b>0.013</b>
$\geq 1$ mm ST yükselmesi	2.618	1.741 - 3.938	<b>0.000</b>
Önceki koroner anjiyografide $\geq 50\%$ darlık	1.869	1.123 - 3.108	<b>0.016</b>
< 70 yaş	1.656	1.058 - 2.592	<b>0.027</b>
Erkek cinsiyet	1.504	1.020 - 2.218	<b>0.039</b>
<b><math>\geq 70</math> yaş hastalarda</b>			
Kalp yetersizliği öyküsü	3.853	1.269 - 11.702	<b>0.017</b>
Sistolik kan basıncı <100 mmHg	3.602	1.393 - 9.314	<b>0.008</b>
Kreatinin klirensi <60 ml/dk	2.761	1.495 - 5.098	<b>0.001</b>
$\geq 1$ mm ST yükselmesi	2.817	1.617 - 4.905	<b>0.0001</b>

%30.8'i 70 yaş ve üzeri grupta idi. Genel nüfustaki yaş dağılımı ile ilişkilendirildiğinde ve genç yaş grubunun daha geniş olduğu ülkemiz ölçülerine göre, AME ile başvuran hastalar içinde yaşlı hastalar oldukça fazla bir yer tutmaktadır. Genelde, kadınlarda ilk kardiyovasküler olayın ortaya çıkma zamanı erkeklere göre 10 yıl daha geçtir. Bu durumla uyumlu olarak, çalışmamızdaki yaşlı hasta grubunda, genç hasta grubuna göre kadın hastaların sayısı yaklaşık iki kat daha fazla idi.

Çalışma kapsamındaki hastalar, ağrı başlangıcından itibaren hastaneye başvurma süresi açısından değerlendirildiğinde, yaşlı hastaların %40.2'sinin 12 saatten sonra, genç hastaların %36.5'inin ilk iki saatte hastaneye başvurdıkları saptanmıştır. Altı saatlik dilimler halinde değerlendirildiğinde, yaşlı hastaların %45.6'sı, genç hastaların %61.1'i ilk altı saatte hastaneye başvurmuştur. Bu durum, yaşlı hasta grubunda tanının daha geç konmasına ve dolayısıyla uygun tedavi girişimlerinin başlatılmasında gecikmelere de yol açabilir.

Çalışmamızda, yaşlı hasta grubunda kardiyovasküler hastalık ile ilişkili yüksek risk özelliklerinin daha fazla olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, yaşlı hasta grubu genç hasta grubuna göre daha fazla orta ve yüksek risk özellikleri göstermekte ve kılavuzların önerileri doğrultusunda erken invaziv girişimin ön planda düşünülmesi gerekmektedir.<sup>[14]</sup> Çalışmamızda kardiyak kateterizasyonun genç hasta grubunda yaşlılara göre daha çok uygulandığı görülmüştür. Ancak, her iki yaş grubu içinde, kardiyak kateter uygulanan hastalarda uygulanmayanlara göre toplam 30. gün mortalite oranları belirgin şekilde daha düşük bulunmuştur. Tüm hastaları içeren lojistik regresyon analizinde ise, 70 yaşın altında olmak kardiyak kateterizasyon yapılmasının bağımsız

bir öngördürücüsü idi. Bu durum, AKS ile başvuran yaşlı hastalarda mortalitede elde edilen iyileşmelere rağmen kateterizasyonda hala birtakım çekinceler olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızda yaşlı hasta grubunda cerrahi tedavi kararının daha çok alınması, lezyonların anjiyoplastiye uygun olmayacak şekilde daha karmaşık, daha yaygın olması ve sol ventrikül disfonksiyonunun daha çok görülmesi ile açıklanabilir.<sup>[15]</sup> Başvurudan sonra kardiyak kateterizasyon uygulanma süresi yaşlı hastalarda genç hastalara göre ortalama 10 saat daha geçti. Bu durum, daha önce de tartışıldığı üzere, yaşlı hastaların yakınmalar başladıktan sonra hastaneye daha geç başvurması, semptomların silik ya da atipik olması, hekimin karar verme sürecinin uzaması ve hasta yaşı yükseldikçe nesnel değerlendirmenin daha az yapılıyor olması ile açıklanabilir.

Miyokart enfarktüsü ile başvuran kadınlarda kardiyak kateter uygulanma oranı daha az olmaktadır.<sup>[16,17]</sup> Ancak, çalışmamızda 70 yaş üzeri hastalarda cinsiyet bağımsız bir öngördürücü değildi. Yaşlı hasta grubunun genç hasta grubuna göre daha riskli olması ve böylece hekimin risk algılamasını kuvvetlendirmesi, yaşlı hastalarda kardiyak kateter uygulanması yönündeki tercihte cinsiyetin öngördürücü olmasını engellemiş olabilir.

Yaşlı hasta grubunda kardiyak kateter uygulamasının bağımsız öngördürücülerinin hepsi yüksek riske işaret etmektedir. GRACE çalışmasında, kalp yetersizliği öyküsü girişimsel tedavi seçimini engelleyen bağımsız bir parametre olarak bildirilmiştir.<sup>[12]</sup> Çalışmamızda ise, kalp yetersizliği bulunmasının kardiyak kateter uygulanmasında bağımsız bir parametre olduğu görülmüştür. Hekim hastayı bir bütün olarak değerlendirerek, orta-yüksek risk özelliklerine göre

tanısal ve tedavi işlemlerinde tercihini yapmaktadır. Fakat, yaşlı hastalarda invaziv işlemler gene de daha az uygulanmaktadır. Sonuç olarak, invaziv tanısal işlemlerin uygulanması, sonrasında revaskülarizasyon yapılması gereken riskli hastaların seçilmesi ve revaskülarizasyonun uygulanması ile belirgin bir prognostik düzelme sağlanabilmektedir. Ancak, yaşın kardiyak kateterizasyona karar vermede diğer yüksek risk faktörlerinden bağımsız bir öngördürücü olarak belirlenmiş olması, hekimlerin halen yaşlı hastaları erken girişimsel tedaviye yönlendirmede tereddütlü olduklarına işaret etmektedir.

**Kısıtlılıklar.** Çalışmanın yapıldığı kurum bir üçüncü basamak sağlık kuruluşudur. Bu nedenle, hastaneye başvuran olguların daha ağır olgular olabileceği düşünülebilir. Ancak, mevcut verilerle bu duruma ilişkin sonuçlar çıkarma olanağı yoktur. Tekmerkezli bir çalışma olduğundan, sonuçlar konusunda ülkemiz geneli için genelleme yapma olanağı da yoktur. Bu konuda daha kesin yargılara varılabilmesi için yurt genelinde çokmerkezli çalışmalara gereksinim vardır.

Bu veriler ışığında, girişimsel tedavinin kısa dönem sonuçlarının yaşlı hastalarda da iyi olduğu düşünülebilir. Ancak, invaziv tanı ve tedavi uygulamaları yaşlı hastalarda daha az kullanılmaktadır. Akut koroner sendrom ile başvuran yaşlı hastalar, mevcut kardiyovasküler hastalık yükleri ve eşlik eden hastalıklar nedeniyle daha fazla hayati risk altındadır. Kardiyak kateter işlemlerinin yapılabildiği merkezlerde, yaşlı hastalarda titiz bir risk değerlendirmesi yapılması sonrasında invaziv tanı ve tedavi yöntemleri değerlendirilmelidir. Yaşlılardaki tedavi kararları, tahmini yaşam beklentisi, hasta istekleri ve eşlik eden hastalıklar ışığında bireyselleştirilmeli ve böylece bu hassas, fakat yüksek riskli kişilerde risk en aza indirilerek morbidite ve mortalite yararı sağlanabilmelidir. Önemli bir kısıtlayıcı tıbbi durum söz konusu değilse, erken girişimsel tedavi seçeneği yaşlı hastalarda da dikkate alınmalıdır.

## KAYNAKLAR

- Kochanek KD, Smith BL. Deaths: preliminary data for 2002. Natl Vital Stat Rep 2004;52:1-47.
- Wienbergen H, Gitt AK, Schiele R, Juenger C, Heer T, Vogel C, et al. Different treatments and outcomes of consecutive patients with non-ST-elevation myocardial infarction depending on initial electrocardiographic changes (results of the Acute Coronary Syndromes [ACOS] Registry). Am J Cardiol 2004;93:1543-6.
- Praz L, Cook S, Meier B. Percutaneous coronary interventions in Europe in 2005. EuroIntervention 2008;3:442-6.
- Eagle KA, Nallamothu BK, Mehta RH, Granger CB, Steg PG, Van de Werf F, et al. Trends in acute reperfusion therapy for ST-segment elevation myocardial infarction from 1999 to 2006: we are getting better but we have got a long way to go. Eur Heart J 2008;29:609-17.
- Rathore SS, Mehta RH, Wang Y, Radford MJ, Krumholz HM. Effects of age on the quality of care provided to older patients with acute myocardial infarction. Am J Med 2003;114:307-15.
- Alexander KP, Newby LK, Bhapkar MV, White HD, Hochman JS, Pfisterer ME, et al. International variation in invasive care of the elderly with acute coronary syndromes. Eur Heart J 2006;27:1558-64.
- Pfisterer M, Buser P, Osswald S, Allemann U, Amann W, Angehrn W, et al. Outcome of elderly patients with chronic symptomatic coronary artery disease with an invasive vs optimized medical treatment strategy: one-year results of the randomized TIME trial. JAMA 2003;289:1117-23.
- Cannon CP, Weintraub WS, Demopoulos LA, Vicari R, Frey MJ, Lakkis N, et al. Comparison of early invasive and conservative strategies in patients with unstable coronary syndromes treated with the glycoprotein IIb/IIIa inhibitor tirofiban. N Engl J Med 2001;344:1879-87.
- Bach RG, Cannon CP, Weintraub WS, DiBattiste PM, Demopoulos LA, Anderson HV, et al. The effect of routine, early invasive management on outcome for elderly patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndromes. Ann Intern Med 2004;141:186-95.
- Lagerqvist B, Husted S, Kontny F, Stähle E, Swahn E, Wallentin L, et al. 5-year outcomes in the FRISC-II randomised trial of an invasive versus a non-invasive strategy in non-ST-elevation acute coronary syndrome: a follow-up study. Lancet 2006;368:998-1004.
- Topol EJ; GUSTO V Investigators. Reperfusion therapy for acute myocardial infarction with fibrinolytic therapy or combination reduced fibrinolytic therapy and platelet glycoprotein IIb/IIIa inhibition: the GUSTO V randomised trial. Lancet 2001;357:1905-14.
- Fox KA, Goodman SG, Klein W, Brieger D, Steg PG, Dabbous O. Management of acute coronary syndromes. Variations in practice and outcome; findings from the Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE). Eur Heart J 2002;23:1177-89.
- Hasdai D, Behar S, Wallentin L, Danchin N, Gitt AK, Boersma E, et al. A prospective survey of the characteristics, treatments and outcomes of patients with acute coronary syndromes in Europe and the Mediterranean basin; the Euro Heart Survey of Acute Coronary Syndromes (Euro Heart Survey ACS). Eur Heart J 2002;23:1190-201.
- Task Force for Diagnosis and Treatment of Non-ST-Segment Elevation Acute Coronary Syndromes of European Society of Cardiology, Bassand JP, Hamm CW, Ardissino D, Boersma E, Budaj A, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of non-ST-segment elevation

- acute coronary syndromes. *Eur Heart J* 2007;28:1598-660.
15. Tokmakođlu H, Kandemir Ö, Farsak B, Günaydın S, Aydın H, Yorgancıoğlu C, et al. Coronary artery bypass surgery and outcomes in patients 75 years of age or over. [Article in Turkish] *Türk Kardiyol Dern Arş* 2002; 30:737-42.
16. Crilly M, Bundred P, Hu X, Leckey L, Johnstone F. Gender differences in the clinical management of patients with angina pectoris: a cross-sectional survey in primary care. *BMC Health Serv Res* 2007;7:142.
17. Dudley NJ, Bowling A, Bond M, McKee D, McClay Scott M, Banning A, et al. Age- and sex-related bias in the management of heart disease in a district general hospital. *Age Ageing* 2002;31:37-42.