

# Akut Myokard İnfarktüsü Olgularında Myokard İnfarktüsü Lokalizasyonlarının Yaş ve Cinsine Göre Dağılımı (Klinik ve Elektrokardiyografik Araştırma)

Jale CORDAN\*  
Şazi İMAMOĞLU\*\*  
Özdemir GÜLESEN\*\*\*  
Ali AYDINLAR\*\*\*\*  
Ercan TUNCEL\*\*\*\*\*  
Meltem CORDAN\*\*\*\*\*

## ÖZET

*Koroner yoğun bakım ünitesinde yatan akut myokard infarktüsü geçiren 407 aterosklerotik olgunun elektrokardiyogramları ve kliniği incelenerek, myokard infarktüsü lokalizasyonlarının yaş ve cinsine göre dağılımı ile sol aksisin sıklığı araştırılmıştır.*

*40 yaşın altında ve 40-50 yaş grupları arasında myokard infarktüsü oranı erkek olgularda daha yüksek, 50-60 yaş grubunda kadın olgularda daha yüksek, 60 yaş üzerinde ise erkek olgularda daha yüksek bulunmuştur.*

*Ateroskleroz nedeniyle sol aksisin sıklığı (172 olguda) % 42.3 oranında bulunmuştur.*

*Erkek olgularda bütün yaş gruplarında en sık anterior myokard infarktüsü, ikinci sıklıkta inferior myokard infarktüsü olduğu saptanmıştır ( $\chi^2 = 21.82$   $p < 0.05$ ).*

- 
- \* Prof. Dr.; U.Ü. Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.  
\*\* Doç. Dr.; U.Ü. Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.  
\*\*\* Prof. Dr.; U.Ü. Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.  
\*\*\*\* Yard. Doç. Dr.; U.Ü. Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.  
\*\*\*\*\* Dr.; U.Ü. Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi.  
\*\*\*\*\* U.Ü. Tıp Fakültesi Öğrencisi.

*Kadın olgularda ise anterior myokard infarktüsü en sık olup subendokardial ve inferior tutulum ikinci sıklıktadır ( $\chi^2 = 26.06 p < 0.025$ ).*

## SUMMARY

### In The Acute Myocardial Infarction Cases The Localization of Myocardial Infarction Occording to Sex and Age (Clinical and Electrocardiographic Research)

*The electrocardiographic and clinical results of 407 cases of atherosclerosis who acute myocardial infarction and are being hospitalized in our coronary unit, were investigated and the corelation between the dissociation of localization of myocardial infarction according to age and sex with the frequency of left axis was reported.*

*The frequency of myocardial infarction was found higher in moles of 40-50 or lower than 40 in females of 50-60 and in males who are over 60.*

*The frequency of left axis caused by atherosclerosis in 172 cases was 42,5 percentage of all. In the male cases of all ages the anterior myocardial infarction was the first and the inferior myocardial infarction was the second in frequency ( $\chi^2 = 21.82 p < 0.05$ ). In 50-60 aged females the anterior myocardial infarction was the first frequent type and the second was subendocardial and inferior ones ( $\chi^2 = 26.06 p < 0.025$ ).*

Günümüzde ölüm nedenlerinden ön sırayı alan koroner arter hastalıklarının erken tanısı ve prevansiyonu için büyük araştırma fonları oluşturulmuş ve çeşitli araştırmalar yapılmaktadır.

Bildiğimiz gibi, koroner ateroskleroz, iskemik kalp hastalığının semptom ve bulguları ortaya çıkmadan, klinikte kolay tanımlanamamaktadır. Zira erken yaşlarda başlamış olan hastalığın, asemptomatik dönemlerinde arterler, hemodinamik olarak semptom verecek derecede daralmamıştır<sup>1-4</sup>.

Oysaki günümüzde araştırmacıların üzerinde çok hassasiyetle durduğu risk faktörlerinin titizlikle aranması ve tanımlanması şarttır. Yapılan araştırmalara göre risk faktörlerinin bulunduğu olgularda, değerlendirilmesi zor olan belirsiz semptomların, koroner kalp hastalığına bağlı olması olasılığı ön planda düşünülebilir<sup>2,5-7</sup>.

O halde günümüzde erkenden bir tanıya ulaşabilmek için koroner kalp hastalıklarında, çeşitli ve değerli invaziv ve noninvaziv tanı metodlarının çok geniş olarak uygulanmak zorunluluğu vardır. Bu tanı metodlarının başında, yıllardan beri kullanılan elektrokardiyogramın yine günümüzde de büyük bir pratik uygulama ve değerlendirme aracı olduğunu görüyoruz.

Normal ve egzersiz elektrokardiyogramı veya Holter ve His-Bundle elektrokardiyogramları ile QRS, ST, T dalgasındaki değişiklikler, iletim ve ritm bozukluklarının değerlendirilmesi, iletim sisteminin elektrofizyolojik incelenmesi ile koroner kalp hastalıklarının tanısında değerli, doğru, erken ve hemen tanıyı koydurabilecek sonuçlara ulaşmaktayız<sup>6,8-10</sup>.

Çalışmamızda akut myokard infarktüsü aterosklerotik olgular üzerinde elektrokardiyografik ve klinik bir araştırma yapılarak, yaş, cins prevalansı ile elektrokardiyografik sol aksisin görülme sıklığı incelenmiş ve myokard infarktüslerinin elektrokardiyografik olarak lokalizasyonları araştırılmıştır. Ayrıca kadın ve erkek olgularımızda yaş ile myokard infarktüslerinin lokalizasyonlarının dağılımı arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi de amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırma 1978-1984 yılları arasında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Kardiyoloji Yoğun Bakım Ünitesinde (KBÜ) yatan akut myokard infarktüsli olgularda yapılmıştır. Olguların 86'sı kadın, 321 i erkek olup, kadınlarda yaş ortalaması 45, erkeklerde ise 54 yaş olarak bulunmuştur. Toplam olgu sayısı 407 dir. Olguların hepsinde elektrokardiyogram (EKG) KBÜ'ne yatar yatmaz alınmış, yattıkları süre içinde günlük elektrokardiyografik kontroller yapılmış ve her gün bu elektrokardiyogramlar değerlendirilmiştir. Elektrokardiyografik değerlendirmede, KBÜ'de kullanılan EKG formları kullanılarak, elektrokardiyografik ölçümler yapılmıştır. EKG lar üzerinde:

- Aksis tayini (Eindhoven'in aks çizelgesi esas alınarak)
- Patolojik Q dalgaları
- ST-T değişiklikleri
- U dalgalarının değerlendirilmesi

esas alınarak, myokard infarktüsli olgularda yaş, cins prevalansı, sol aksisin sıklığı incelenmiş ve infarktüs lokalizasyonlarının her iki cinsten yaşla ilişkisi araştırılmıştır<sup>11-14</sup>.

## BULGULAR

Araştırmamız 86 kadın, 321 erkek olgu olmak üzere toplam 407 olgu üzerinde yapılmıştır. Ortalama yaş erkek olgularda  $50.2 \pm 9$ , kadın olgularda  $51.6 \pm 4.3$  olarak saptanmıştır. Olgularımızın yaş ve cinse göre dağılımı tablo I'de gösterilmiştir.

Tablo: I  
Akut Myokard İnfarktüsli Olguların Yaş ve Cinse Göre Dağılımı

Yaş Grupları	O L G U L A R				Toplam
	Erkek		Kadın		
	Olgu Sayısı	%	Olgu Sayısı	%	
40 >	21	6.5	5	5.8	26
40 - 50	62	19.4	14	16.3	76
50 - 60	97	30.2	32	37.2	129
60 <	141	43.9	35	40.7	176
Toplam	321	% 78.87	86	% 21.13	407

Olgularımızda patolojik aksis değişiklikleri incelendiğinde; 407 olgudan 151'inde normal aksis (% 37.1), 172'sinde sol aksis (% 42.3), 84'ünde de sağ aksis (% 20.7) saptanmıştır.

Çalışmamızda akut myokard infarktüslerinin lokalizasyonları elektrokardiyografik olarak değerlendirilerek cinse göre dağılımı tablo II'de gösterilmiştir. İlk sırayı alan akut ön duvar myokard infarktüslerinin elektrokardiyografik özelliklerine göre dağılımı tablo III'de görülmektedir.

Tablo: II  
Myokard İnfarktüslerinin Elektrokardiyografik Lokalizasyonları

Myokard İnfark. Lokalizasyonu	O L G U L A R			
	Kadın		Erkek	
	Olgu Sayısı	%	Olgu Sayısı	%
Akut inferior myokard infarktüsü	24	27.9	68	21.2
Akut ön duvar myokard infarktüsü	27	31.4	143	44.6**
Akut posterior myokard infarktüsü	3	3.5	13	4
Akut mixt myokard infarktüsü	14	16.3	66	20.6
Subendokardial myokard infarktüsü	18	20.9	31	9.6*
Toplam	86	% 21.13	321	% 78.87

\*  $p < 0.01$  , \*\*  $p < 0.001$

Tablo: III  
Akut Öndüvar Myokard İnfarktüslerinin Elektrokardiyografik Dağılımı  
(n: 170)

Myokard İnfarktüs Lokalizasyonu	Olgu Sayısı	Yüzde
Akut anterier myokard infarktüsü	77	45.3
Akut anteroseptal myokard infarktüsü	64	37.7
Akut yaygın anterior myokard infarktüsü	21	12.3
Akut anterolateral myokard infarktüsü	8	4.7

Kadın ve erkek olgularımızda myokard infarktüslerinin lokalizasyonlarının yaş gruplarına göre dağılımı tablo IV ve V'tedir.

Tablo: IV  
Kadın Olguların Yaşlara Göre Myokard İnfarktüs Lokalizasyonlarının Dağılımı

MI lokal. Yaş	Anterior	İnferior	Posterior	Subendok.	Mixt	Toplam
40 >	1	1	—	2	1	5
40 - 50	4	5	—	3	2	14
50 - 60	16	7	—	7	2	32
> 60	6	11	3	6	9	35
Toplam	27	24	3	18	14	86

$\chi^2 = 26.06$ ,  $SD = 12$ ,  $p < 0.025$

Tablo: V  
Erkek Olguların Yaşlara Göre Myokard İnfarktüsü Lokalizasyonlarının Dağılımı

MI lokal. Yaş	Anterior	İnferior	Posterior	Subendok.	Mixt	Toplam
40 >	9	8	2	1	1	21
40 - 50	23	17	3	4	15	62
50 - 60	45	16	3	8	25	97
> 60	66	27	5	18	25	141
Toplam	143	68	13	31	66	321

$$\chi^2 = 21.82, \quad SD = 12, \quad p < 0.05$$

## TARTIŞMA

Günümüzde, özellikle gelişmiş toplumlarda ölüm nedenlerinin aterosklerotik kalp hastalıkları olduğu bilinen bir gerçektir. Çeşitli araştırmalara göre, aterosklerotik olgularda aterosklerotik nedenlere bağlı mortalite tüm ölümlerin % 80'ini içermektedir<sup>1-4,14,15</sup>.

Akut myokard infarktüsü (MI) olgularda semptomlar başladıktan sonra bir saat içinde olguların % 40-60'ında ölüm oluşabilmektedir. Araştırmalara göre yetişkin ani ölümlerinin özellikle ilk bir-iki saat içinde olanları aterosklerotik kalp hastalıklarındandır<sup>6,7,15,16</sup>. Ani ölümlerin % 0.5 - % 2'sinin ağır efor sonrası, aşırı sıcak veya soğuk ortamda çalıştıktan sonra ortaya çıktığı anlaşılmıştır. Aterosklerotik kalp hastalığına (ASKH) bağlı olanların % 90'ı ventriküler fibrillasyon ve % 10'u asistoliyle olmaktadır<sup>3,5,6-8,16,17</sup>. Bu olguların çoğunluğunda ölüm hastaneye kadar geçen zaman içinde veya başvurduktan sonraki ilk 2 saat içinde olmaktadır. İlk saatler içindeki mortaliteyi azaltmak için son yıllarda çok önem kazanan mobil-immobil koroner bakım üniteleri kurulmuştur. Günümüzde amaca uygun gerekli aletler ve ekip olarak donatılmamış yoğun bakım birimleri olmaksızın ASKH tedavisini yapmak düşünülememektedir<sup>2,4-8,11,13,16-18</sup>. Literatür bilgilerimize göre aterosklerozun erken çocukluk yaşlarda başladığı, sonuçlarının orta ve ileri yaşlarda ortaya çıktığı, 35-40 yaş üzerinde ise damar lümenini daraltabilecek düzeylere varabileceği bilinmektedir<sup>1-6-8,9,11-18</sup>.

Klinikte asemptomatik seyreden olgularda yapılan araştırmalarla saptanan patolojik laboratuvar bulgular ve risk faktörlerinin çokluğu ASKH tanısının erkenden konulabileceğini göstermektedir<sup>1-3,7,9-11-18,19-21</sup>. Denes, Swedlow ve arkadaşları ile Kurtına ve arkadaşlarının yaptıkları uzun süreli çalışmalarında erken ateroskleroz ve risk faktörlerinden söz ederken<sup>22-24</sup>; Bigger ve ark., da çalışmalarında ortalama ateroskleroz yaşının 40'da başladığını ve gittikçe arttığını belirtmişlerdir<sup>25</sup>. Literatürde Gorman ve arkadaşları ile Oliver ve Carlsson'un araştırmalarında da doğruladıkları gibi semptomatik ateroskleroz yaşı ortalama 50 civarındadır. Çalışmamızda da ateroskleroz yaşı 50 olup, ilerleyen yaşlarla artmaktadır.

Ateroskleroz tanısını erken dönemde koymakta elektrokardiyografik olarak sol aksis oluşması son yıllarda araştırmacılar ve tarafımızdan da çalışılmış bir konudur.

Sol aks deviasyonu sağlıklı olgularda çok seyrek rastlanan EKG anomalisidir<sup>26, 27</sup>. Hiçbir semptomu olmayan olgularda sol aks deviasyonunun ancak % 0.8 oranında olabileceği bildirilmiştir<sup>26</sup>. Devles ve ark. yaptıkları araştırmada akut myokard infarktüsli olgularda sol aksisi % 50 oranında saptamışlardır<sup>12, 27</sup>. Cordan ve ark. nın çalışmasında ise bu oran % 83.5'dur<sup>28</sup>. Araştırmamızda da % 42.3 gibi yüksek oranda sol aksinin bulunması literatür bilgilerimize uygunluk göstermektedir. Banta H. ve Estes E.'nin çalışmalarında bu oranın artan ateroskleroz yaşı ile orantılı olduğu saptanmıştır<sup>29</sup>.

Literatürde yaşa elektrokardiyografik olarak myokard infarktüs lokalizasyonlarını içeren çalışmalara fazla rastlanmamıştır. Koroner anjiyografik çalışmalara ise daha çok ağırlık verilmiştir. Bulkeley ve ark. nın erkek olgularda yaptıkları çalışmalarda anterior myokard infarktüsünün en sık 50-60 yaş arasında; inferior myokard infarktüsünün de bütün yaş gruplarında en sık olduğu belirtilmektedir<sup>7</sup>. Quyyumi, Vademanee ve ark. nın yaş grubu ayırmaksızın yaptıkları çalışmalarda, erkek olgularda sıklıkla anterior myokard infarktüsünün, kadın olgularda sıklıkla inferior myokard infarktüsüne rastladıklarını belirtmişlerdir<sup>8, 10</sup>. Çalışmamızda akut ön duvar myokard infarktüslerinin erkeklerde kadınlara göre istatistiksel açıdan çok anlamlı derecede yüksek oranda ( $t = 4,379$ ,  $p < 0.001$ ), subendokardial myokard infarktüsünün ise kadınlarda erkeklere göre istatistiksel açıdan anlamlı derecede yüksek oranda ( $t = 2.58$ ,  $p < 0.01$ ) fazla görüldüğü saptanmıştır (Tablo: II). İlk sırayı alan ön duvar myokard infarktüslerinin elektrokardiyografik dağılımının incelenmesinde, akut anterior myokard infarktüsünün ilk sırayı aldığı, bunu akut anteroseptal, akut yaygın anterior ve akut anterolateral myokard infarktüslerinin takip ettiği görülmektedir (Tablo: III). Kadın ve erkek olgularımızın yaş gruplarına göre myokard infarktüslerinin dağılımlarının incelenmesinde, erkek olgularda tüm yaş gruplarında en sık ön duvar myokard infarktüsleri, ikinci sıklıkta inferior myokard infarktüsleri olduğu ( $\chi^2 = 21.82$ ,  $p < 0.05$ ) (Tablo: IV), kadın olgularda 50-60 yaş grubunda en yüksek oranda ön duvar myokard infarktüsleri görülmüş, bunu subendokardial ve inferior myokard infarktüsleri ikinci sıklıkla izlemiştir ( $\chi^2 = 26.06$ ,  $p < 0.025$ ) (Tablo: V).

Çalışmamızdaki yaş ve myokard infarktüsli lokalizasyonlarına ait bulgularımız literatürdeki çalışmalarını doğrulamaktadır<sup>7, 8, 10, 17, 21-23, 30, 31</sup>.

## KAYNAKLAR

1. VLODOSER, Z., EDWARD, T.E.: Pathology of coronary atherosclerosis. *Progressiv Cardiovascular Disease*, 14: 256, 1971.
2. KANNEL, W.B., ABBOTT, R.D.: Incidence and prognosis of unrecognized atherosclerosis. An update on Framingham Study. *N. England, J. Medicine*, 311: 1144, 1984.
3. ROSS, R.: The pathogenesis of atherosclerosis an update. *N. England J. Medicine*, 314: 448, 1986.
4. INIEDBERG, C.K.: *Disease of the Heart*. Ed. W.S. Saunders Comp. Philadelphia, 1979, p. 1047.
5. HUHTASOARL, F., ASPLUND, K., WESTER, O.: Cardiovascular Risk Factors in the Northern Sweden. *Acta. Med. Scand.*, 224, 2, 1988 (Monica Study).

6. BOTTIGER, L.E., CARLSON, L.A., HENNEKENS, C.H.: Risk factors for death for males and females. *Acta. Med. Scand.*, 211, 437, 1982.
7. BULKLEY, B.H., KLAUSMANN, P.G., HUTCHING, G.M.: Angina pectoris, myocardial infarction and sudden death with normal coronary arteries; a clinicopathologic study of 9 patients with progressive systemic sclerosis. *Am. Heart. J.*, 95: 563, 1987.
8. QUYYUMI, A.A., RUBENS, M.B., RICKARDS, A.A., CRAKE, T., SEVY, R.D., FOX, K.M.: Importance of reciprocal electrocardiographic changes during occlusion of left anterior descending coronary artery. *Lancet.*, 1: 347, 1986.
9. KLOCKE, F.J., MATES, R.E., COPLD, D.P.: Physiology of coronary circulation in health and coronary artery disease. *Progressive Cardiology*, 5: 1, 1976.
10. NADEMANEE, K., INTARACHOT, U., PIONTEKS, M., JOSEPHSON, M.: Relationship of myocardial ischemia on holter: Has it clinical significance. *Circulation (Suppl)*, 70: 11-45, 1984.
11. GORMAN, P.A., CALATAYUB, J.B., ABROHAMS, S.S., CACERES, C.A.: Effects of age an heart disease of the QRS axis during the seventh through in the tenth decates. *Am. Heart. J.*, 67: 39, 1974.
12. GRANT, R.P.: Left axis deviation: An electrocardiographic correlation study. *Circulation*, 14: 233, 1986.
13. DAGENIS, G.R., ROULEAU, J.R., CRISTEN, A., FABIA, J.: Survival of patients with a strongly positive exercise electrocardiogram. *Circulation*, 65: 452, 1982.
14. BETHGE, K.B.: *Langzeit-Elektrokardiographie*. Springe Verlag. Berlin, 1984, p. 65-68.
15. FORRESTER, T.S., LITVACK, F., GRUNDLEST, W., HICKEY, A.: A perspective of coronary disease seen through the arteries of living man. *Circulation*, 75: 505, 1987.
16. BARRET, C., WINGARD, D., STAMLER, T., NENTWORTH, D., NEATON, T.: Sex differential in ischemic heart disease mortality in diabetics. *Am. J. Epidemiology*, 118: 489, 1983.
17. WILBER, D.J., GARAN, H., FINKELSTEIN, D.: Out of hospital cordiac arrest. Use of electrophysiologic testing in the prediction of longterim outcome. *N. England, J. Med.*, 318: 19, 1986.
18. WALLER, T.J., KAY, H.R., SPIELMAN, S.R., KUTALEKS, S.P., GREENSPAN, A.M.: Reduction in sudden death and total mortality by antiarrhythmic therapy evaluated by electrophysiologic drug testing: criteria of efficacy in patient with sustained ventricular tachy arrhythmia. *Am. J. of Cardial.*, 10: 19, 1977.
19. OLIVER, M.F., AKRENS, E.T.: Prevention of coronary heart disease. *Circulation*, 73: 1, 1986.
20. CARLSSON, L.A., BOTTIGER, L.E.: Ischemic heart disease in men and women. Result of the 19. year follow-up of the Stockholm prospective study. *Acta. Med. Scand.*, 218: 207, 1985.

21. NESTO, R.W., KOWALCHUK, G.J.: The ischemic cascade: Temporal sequence of hemodynamic electrocardiographic and symptomatic expressions of ischemia. *Am. J. Cardiology*, 59(Sepp) 7 c: 23, 1987.
22. DENES, W.D., LEON, A.P., DHINGRA, R., BAUERNFEIND, R.: Clinical electrocardiographic and electrophysiologic observation in patients with Coronary Heart Disease. *Am. J. Cardiol.*, 41: 1045, 1975.
23. SWEDLOW, C., PETERSON, J.: Prospective comparison of holter monitoring and electrophysiologic study in patients with coronary artery disease. *Am. J. Cardiol.*, 56: 577, 1985.
24. KRISTINE, O.O., UNDEN, L.A., EDWARDS, E.M.: Social isolation and mortality in ischemic heart disease., 224: 205, 1988.
25. BIGGER, T.T.: New direction and new use for risk stratification in the post hospital phase of acute myocardial infarction. *Am. J. Med.*, 67: 1, 1979.
26. GOLDMAN, T.M.: Principles of Clinical Electrocardiography. 8 th. Edition. Lange Med. Publication California, 1983, p. 29-74.
27. DAVIES, H., EVANS, N.: The significance of deep s waves in leads II. and III. *Büt. Heart. J.*, 22: 551, 1980.
28. CORDAN, J., HÜNÜK, A.: Atherosklerotik kalp hastalıklarında sol aksis deviasyonunun klinik önemi. *Bursa Tıp Fakültesi Dergisi*, 4: 189-194, 1976.
29. BONTA, H., ERTER, E.: Electrocardiographic and vectorcardiographic findings in patients with coronary atherosclerosis. *Am. J. Cardiol.*, 14: 218, 1974.
30. WATERS, D.D., SZLACHCIC, M., THEROUX, P.: Clinical characteristics of patients with variant angine complications by myocardial infarction or death within 1 month. *Am. J. Cardiol.*, 49: 688, 1982.
31. MAKOMUCA, M., TAKISHITA, A., NOSE, Y.: Clinical characteristics associated with myocardial infarction arrhythmias and sudden death in patients with vasospastic angina. *Circulation.*, 75: 110, 1987.

Prof. Dr. Jale CORDAN  
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi  
İç Hastalıkları Anabilim Dalı  
BURSA