

AKUT MIYOKARD İNFARKTÜSÜNDE ÖLÜM

Yrd. Doç. Dr. Armağan TUĞRUL**, Araş. Gör. Dr. Muzaffer DEMİR*
Araş. Gör. Dr. Mebrure YÜCE*, Prof. Dr. Gültac ÖZBAY***

ÖZET

Akut miyokard infarktüsü (AMI) nedeniyle Koroner bakım ünitesine (KBÜ), 548 hasta yatırılmış ve bunların 80 i ölmüştür. KBÜ'nün ölüm oranı % 14,6'dır. Ölüm grubunda 66 (% 82) oranında kalp yetmezliği görülmüştür.

Ölüm sebepleri arasında III° ve IV° kalp yetmezliği 38 (% 47,5) ön sırada, Primer ventriküler fibrilasyon (PVF) ise 13 (% 16,3) ikinci sırada yer almıştır. Tromboemboli ve metabolik nedenlerle olan ölümler daha az oranda olup, çoğu kez kalp yetmezliğiyle birlikte görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Akut Miyokard infarktüsünde ölüm

SUMMARY

DEATHS IN ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

548 patients with acute myocardial infarction (AMI) were admitted to the coronary care unit (CCU) 80 patients of these died. Mortality rate was 14,6 %.

Heart Failure has been seen in 82 % of the patients in death group as compared to 23 % of patients in living group.

III°-IV° degree of heart failure has come primary among the causes of deaths. Primary ventricular fibrillation has followed this. The deaths resulting from tromboembolic events and metabolic disturbances have been occurred occasionally and accompanied to heart failure.

GİRİŞ

AMI'nın erken devresinde mortalite oranı KBÜ'lerinin hizmete girişi ile, % 40 lardan % 20 iere düşmüştür. Son 5 yıldır bir çok yeni antiaritmik ilaçların tedavi sahasına girişi, medikal ve girişimsel revaskülerizasyon uygulamaları ile bu oran yaklaşık % 10 oranına kadar düşürülmüştür. Bu tür tedavilerin yapılabilmesi ancak gelişmiş hemodinami laboratuvarına ve kalp cerrahisinin bulunduğu merkezlere gereksinim göstermektedir. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi KBÜ si Ekim 1983 tarihinde hizmete geçirilmiştir.

* Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları A.B.D Araştırma Gör. (Dr).

** Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları A.B.D Yrd. Doçent (Dr)

*** Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları A.B.D Prof. (Dr.)

Nisan 1989 tarihine kadar geçen yaklaşık 5,5 yıl içinde AMI sonucu ölen hastaların ölüm nedenleri araştırılmış ve özellikle ülkemizde diğer merkezlerin ölüm oranları ile kıyaslanarak KBÜ mizin çalışmasının değerlendirilmesi yapılmıştır.

MATERYAL VE METOD

Ekim 1983 tarihinden Nisan 1989 tarihine kadar Trakya Üniversitesi Koroner Bakım Ünivtesine 548 AMI'lu hasta yatırılmış ve hastanede yatış süresi içinde 80 hasta ölmüştür. Ölen ve ölmeyen hastaların hastanede yattıkları süre içindeki dosyaları retrospektif olarak incelenerek, bunların ortalaması (ort) yaşları, cinsiyetleri, MI lerinin yerleşimleri, yineleme sıklıkları, risk faktörlerinden hipertansiyon, diyabet, kalp yetmezliği sıklığı, kalp yetmezliği dereceleri, KBÜ ne infarktüslerinin ort. kaçinci saatinde geldikleri, ort. SRQ skorları, aritmi ve ileti bozuklukları türlerinin sıklığı, Chi kare ve student t testi ile incelenmiş $P \leq 0.05$ anlamlı kabul edilmiş, ayrıca ölüm nedenleri bildirilmiştir.

BULGULAR

548 hastanın 80 i (% 14.6) sı ölmüştür. Ölenlerin 24 ü (% 30) kadın, 56 sı (% 70) erkektir. Hayatta olan 468 hastanın 98 i (% 21) kadın, 370 i (% 79) erkektir. Ölenlerin grubunda kadınlar hayatta kalan gruptaki kadınlar dan anlamlı derecede fazladır ($P < 0.05$).

Ölenlerin ort. yaşı 61.9 ± 10.7 , ölmeyenlerin ort. yaşı 57.8 ± 11.3 yıldır ($P < 0.01$).

Ölen kadınların ort yaşı 67.8 ± 7.2 , hayatta kalan kadınların ort yaşı 62.5 ± 11.2 yıldır ($P < 0.01$). Ölen erkeklerin ort yaşı 59.4 ± 11 , hayatta kalan erkeklerin ort. yaşı 56.6 ± 11 yıldır ($P > 0.05$).

Ölen kadınların ort yaşı ölen erkeklerin ort yaşından anlamlı derecede daha yüksekti ($P < 0.001$).

Ölen gruptakiler infarktüslerinin 11.1 ± 12.4 saatinde, yaşayan gruptakiler ise 10 ± 20 saatlerinde KBÜ'ne başvurmuştu ($P < 0.5$).

Ölüm oranı MI'ü yerleşimine göre araştırıldığından anterior yerleşimli lerde % 13, inferior yerleşimlilerde % 14, subendokardiyal MI de % 19, birden fazla yerleşimlilerde % 19 ve infarktüsü yineleyenlerde % 17 oranında bulunmuştur. Fakat ölüm grubunda anterior yerleşim sıklığı ile en yüksek ölüm oranını gösteren subendokardiyal yerleşim sıklığı istatistiksel olarak anlamlı degildir ($P > 0.05$).

Subendokardiyal infarktüsten ölenler tüm ölümlerin % 10unu oluşturanken, transmural MI'leri ise % 62 sini oluşturmaktadır. Anterior yerleşim ise tüm transmural infarktüslerin % 58ini oluşturmaktadır. Ölen ve hayatta olan grupların MI'lerinin yerleşimi ve yineleme sıklığı tablo 1 de görülmektedir.

Tablo 1. Ölen ve ölmeyen grubun MI'lerinin yerleşimi

Yerleşim ve yineleme sıklığı	Ölen		Yaşayan		P
	Sayı	%	Sayı	%	
Anterior	32	40	213	45.5	< 0.05 (ölmeyende)
Inferior	23	28.7	143	30.5	> 0.05
Subendokardiyal	8	10	34	7.3	> 0.1
Birden fazla yerleşimli	8	10	34	7.3	> 0.1
Yineleyen	9	11	44	9.4	> 0.1

Q Dalgalı MI	60	90	381	85	> 0.05
Q Dalgasız MI	6	9	67	15	> 0.05
66 olguda bakılabilmıştır			448 olguda bakılabilmıştır.		

Ölen hastaların 24 ü (% 30), hayatta olanların 69 u (% 14.7) diyabetlidir. Diyabet ölen grupta anameli derecede fazladır ($P < 0.0001$). Ölen grupta 15 (% 18.7) hayatta olanların grubunda ise 97 (% 20.7) olgu hipertansiyonludur. Hipertansiyon sıklığı iki grup arasında farklı bulunmamıştır ($P > 0.05$).

Ölen grupta 66 kişide (% 82.5), hayatta kalanlarda ise 108 (% 23) kişide kalp yetmezliği gelişmiştir. Kalp yetmezliği Killip sınıflamasına (I) göre derecelendirildiğinde ölüm grubunda kalp yetmezliklerin 14 ü (% 21) Killip II de, 8 i (% 12) Killip III de, 44 ü (% 66) Killip IV tedit. Hayatta kalan grupta ise kalp yetmezliklerin 94 ü (% 87) Killip II'de, 10 u (% 9) Killip III te, 4 ü (% 4) Killip IV tedit. Killip II kalp yetmezliği hayatta kalan grupta kalp yetmezliğinin % 87 sini, ölüm grubunda ise % 21 ini oluşturmaktadır. Gerek Killip III ve gerekse Killip IV teki kalp yetmezliği ölüm grubunda hayatta kalan grupta anamli derecede fazlaydı ($P < 0.01$, $P < 0.001$).

Ölen ve hayatta olan grubun çeşitli ritm ve ileti bozuklukları tablo II de görülmektedir. Tüm ritm ve ileti bozuklukları hayatta olan gruba kıyasla ölüm grubunda anamli derecede daha sıkıtı.

Tablo 2. Ölen ve ölmeyen grupta görülen ritm ve ileti bozuklukları türleri ve sıklığı

Ritm ve ileti bozukluğu türü	Ölen		Yaşayan		P
	Sayı	%	Sayı	%	
Atriyal fibrilasyon	14	17.5	38	8.1	< 0.01
Atriyal flatter	2	2.5	5	1	> 0.05
Proksimal atriyal taşikardi	5	6.3	12	2.6	< 0.05
Ventriküler erken atım	53	66.3	241	51.5	< 0.001
Ventriküler taşikardi	26	32.5	36	7.7	< 0.0001
Primer ventriküler fibrilasyon	13	16	4	2.8	< 0.00001
Sinuzal bradikardi	12	15	46	9.8	< 0.05
II A-V Blok	12	15	53	11.3	< 0.0001
III A-V Blok	13	16.3	31	6.6	< 0.01
IIIi A-V Blok	9	11.3	20	4.3	< 0.01
A-V dissosiyasyon	2	2.5	6	1.3	> 0.05
Sağ dal bloku	15	18.8	35	7.5	< 0.01
Sol dal bloku	12	15	19	4	< 0.0001
Sol ön hemiblok	8	10	24	5.1	< 0.05
Sol arka hemiblok	—	—	2	0.4	—

Ölen 52 olgunun Killip III ve IV kalp yetmezliği vardı. Salt Killip IV ten 31 olgu ve salt Killip III ten 7 olgu ölmüştür. Killip IV te olan 44 olgunun geri kalan 13 ünde ölüm sebebine diğer bir neden eşlik etmiştir Tablo 3.

Kalp yetmezliğinden sonra 13 olgu ile P V F ölüm nedeni olarak ikinci sırada yer almıştır.

3 olguda PVF defibrilasyona yanıt vermiş fakat sonradan kardiyogenik şoktan, 2 PVF defibrilasyona önceleri yanıt vermiş, sonradan yanıtsız kalmış, 2 PVF defibrilasyona yanıt vermiş sonradan solunum arrestinden ölmüş, 6 si ise defibrilasyona hiç yanıt vermemiştir.

Ölüm grubu ort 11.1 ± 12.4 saat sonra yaşayan grup ise 10 ± 20 saat sonra KBÜ ne ulaşmıştır ($P > 0.05$).

21 olgu ilk 24 saatte, 22 olgu 1-3 gün içinde, 20 olgu 4-10 gün içinde 17 olgu ise 10 günden sonra ölmüştür.

Tablo 3. Ölen 80 olgunun ölüm sebepleri

Ölüm sebebi	Sayı
Kardiyojenik şok Killip IV	44
Sol kalp yetmezliği Killip III	8
Ventriküler fibrilasyon	27, PVF 13
Solunum arresti	5
Kardiyak arrest	4
Diyabet koması	2
A-V III Blok	3
Hipertiroidi krizi	1
KOAH	1
Pulmoner emboli	2
Serebral emboli	1
Intraventriküler ritm	1

P V F dan ölen 13 olgunun 10 u ilk 24 saatte ve 3 ü daha sonraki günlerde ölmüştür.

TARTIŞMA

KBÜ mizin AMI ölüm oranı % 14.6 dir. Bu Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Koroner Bakım Ünitesi ölüm oranı % 14.7 ile hemen aynı gibi gözükmektedir. Hastane mortalitesi % 18.3 olarak bildirilmiştir (2). İstanbul Tıp Fakültesi KBÜ nin mortalitesi % 13, hastane mortalitesi % 17.3 tür (3). Hastalarımızı KBÜ'sinden sonra, onunla içiçe olan ara bakım ünitesinde izlediğimiz için bu oran aynı zamanda hastane mortalitesini de vermektedir. Bu nedenle mortalitemiz yukarıda bildirilen merkezlerinkinden daha düşüktür. Ne var ki bildirilen merkezlerin rakamları 10 yıl önceki değerlerdir. KBÜ mizde medikal ve girişimsel revaskülarizasyon uygulayamamaktayız. Bu tür tedavi yöntemlerinin uygulanması ile mortalite oranı % 10 altına düşürülmek amaçlanmaktadır. KBÜ sinin AMI mortalitesini birçok faktör etkileyebilir. Cinsiyet faktörü incelendiğinde ölümü kadınlarda daha fazla bulduk. Fakat kadın ve erkeklerde hastane mortalitesini farklı bulmayanlarda vardır (4). Yaşın ölüm oranını artırdığı görülmüştür (5). MI nün başlangıcı ile KBÜ'ne başvuru arasındaki sürede mortaliteyi etkilemektedir (6, 7, 8). Ölüm grubunda KBÜ'ne başvuru zamanı ort. 11 saat, yaşayan grupta ise ort.

10 saat olarak belirlenmekte birlikte aradaki fark anlamlı bulunmadı. Onat ve ark. bu süreyi 8 saatten daha uzun (2) bulmuştur. Diğer birçok araştırmacı (9, 10, 11) hastaneye erken başvuru ile ölüm oranı arasında ters ilişki saptamışlardır. Bunda hem ağır olguların hastaneye başvuruları, hem de ilk 24 saat içinde daha sık görülen P V F unda etkisiyle geç başvurularda bu tür olguların ayıklanmasının etkisi olsa gerektir.

Ölen olguların % 62 si transmural, % 10 u subendokardiyal ve % 40 i ise anterior yerleşimli idi. Ölen grupta anterior yerleşimliler daha fazla olmakla birlikte, ölen anterior MI'lüler tüm anterior MI'lülerin % 14 ünү, subendokardiyal MI'lüler ise % 19 unu oluşturuyordu. Bir kezden daha fazla MI ü geçirenlerin oranı % 19 idi. Bu açıdan bakıldığından ölüm anterior yerleşimlilerde daha fazla değildi. Onat ve ark. inferior ve anterior kombine yerleşimlerin mortalitesini % 24, salt anterior yerleşimlerin ise % 20 bulmuştur (2). Bu oranlar bizimkinden yüksektir.

Diyabet ölen grupta yaşayan gruptan daha fazla bulundu. Diyabetli lerde AMI ünden ölümün daha yüksek olduğu bildirilmektedir (12).

Ölen grupta gerek kalp yetmezliği sıklığı, gerekse kalp yetmezliklerinin dereceleri yaşayan grubunkinden daha fazla idi. Bu diğer araştırmacıların bulguları ile uyumludur (13). Pompa yetmezliği AMI ünde ön sıradada olan olan ölüm sebebidir. Ölen olguların yarıdan fazlası Killip IV kalp yetmezliği olan kardiyojenik şoktan, bunların 2 / 3 ü salt şoktan, geri kalan 1 / 3 ü ise kardiyojenik şoka pulmoner ve serebral amboli gibi diğer bir nedenin eşlik etmesiyle kaybedilmiştir. 7 olgu akut akciğer ödeminden ölmüştü. Kardiyojenik şokun ölüm oranındaki payını Berki ve ark. (13) % 35, Kaya (17) % 48, Güzelsoy ise (15) % 36 olarak bildirmekte olup, bu oranlar bizimkinden daha düşüktür. Kalp yetmezliğinden ölüm ise diğer bir merkezde % 24.3 olarak bildirilmektedir (16).

Ölüm grubunda Killip II kalp yetmezliği olan fakat başka bir nedenle ölen 14 olgu vardır. Ölüm grubunda pompa yetmezliğinin en önde gelen sebebi olarak nekroz genişliğini düşünerek ölüm ve yaşayan grubun QRS skorlarını ölçtük. Yaşayan grubun ort. QRS skorunu daha fazla bulduk. Bu QRS skorunun 72 saat sonra ölçülmesine karşılık olguların yarıdan fazlasının ilk üç gün içinde ölmesinden kaynaklanmaktadır. Kalp yetmezliği ve kardiyojenik şok sonucu ölümlerin % 74 ü ilk 24 saatte görülmüştür. Domanıç ve ark. ölümlerin % 60 inin ilk 24 saatte olduğunu bildirmiştir (17).

Ölüm grubunda % 34 oranında ventriküler fibrilasyon (VF) gördük. PVF ise 12 olguda olmak üzere % 15 oranında idi. Buna karşılık yaşayan grupta VF % 8, PVF ise % 4.3 oranında bulundu. Tüm AMI'lülerde ise VF

% 12, PVF ise % 5.8 oranındadır. Bu değerler diğer merkezlerin değerlerinden (18) daha yüksektir.

13 olgu PVF sonucu ölmüştür. Bunların 10 u ilk 24 saatte kaybedilmiştir. 6 PVF da fibrilasyon öncesi herhangi bir aritmi saptanmamıştır. 13 PVF un 6 si ilk kardiyovarsiyona yanıt vermemiş, 3 ü yanıt vermiş sonradan kardiyogenik şoktan ölmüş, diğerleri ilk kardiyoversiyona yanıt vermişsede sonradan yineleyen VF ları yanıtsız kalmıştır.

5 ölüm solunum arresti sonucu olmuştur. Bunların ventrikül rüptürü olduğunu düşünmektedir. Ölüm sebepleri arasında ventrikül rüptürü sanıldığı kadar ender değildir (19). 3 olgu serebral ve akciğer embolisi nedeniyle kaybedilmiştir. Tromboembolik olayların AMI nün komplikasyonu olduğu bilinmektedir. Metabolik ve diğer nedenlerle olan ölüm çok az sayıdadır.

KAYNAKLAR

1. Killip T., Kimball J.T.: *Treatment of myocardial infarction in a coronary care unit: a two year experience with 250 patients* Am J Cardiol 20: 457-464, 1967.
2. Onat A., Domanic N.: *Bir Koroner Bakım Ünitesinde 2 1 / 2 yıllık tecrübe*: Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Dergisi 6: 302-315, 1975.
3. Özcan R.: *Istanbul Tip Fakültesi Koroner Bakım Biriminde tedavi edilen AMI'lu hastalarda ölüm oranı, zamanı, nedenleri ve göstergeleri*. Türk Kardiol Arş. 8:143-150, 1979.
4. Dittrich H., Gilpin E., Nicod P., Cali G., Henning H., Ross Jr J.: *Acute myocardial infarction in women: Influence of gender on mortality and prognostic variables*. Am J Cardiol 62: 1-17, 1988.
5. Latting C.A., Silverman M.E.: *Acute myocardial infarction in hospitalized patients over age 70*. Am Heart J 100:311-318, 1980.
6. Onat A.: *Akut miyokard infarktüsünde KBB'ine kabulde gecikme ve bu zincirin ölüm oranı ile ilişkisi* Türk Kardiol Arş. 8:155-157, 1979.
7. Onat A., Enis R.: *Bir Koroner Bakım Ünitesine akut miyokard infarktüsünün ilk iki saatinde yatırılan hastaların özellikleri*. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Dergisi 12: 44-52, 1981.
8. Adgey A. A.J., Allen J.D., Geddes J.S., James K.G.G., Webb S.W., Zaldi S.A., Pandridge J.F.: *Acute phase myocardial infarction*. Lancet 1: 7723, 1973.
9. Berki A., Değer N., Oktay S.: *Akut miyokard infarktüsünde koroner bakım birimine kabulde gecikme*. Türk Kardiol Arş. 8: 151-152, 1979.
10. Merk M.: *Koroner acil bakım ünitesine kabul zamanı ile mortalite arasındaki ilişki*. Türk Kardiol Arş. 8: 153-154, 1979.

11. Onat A.: *Akut miyokard infarktüsünde KBB'ine kabulde gecikme ve bu sürenin ölüm oranı ile ilişkisi.* Türk Kardiol Arş. 8: 155-157, 1979.
12. Malmberg K., Ryden L.: *Myocardial infarction in patients with diabetes mellitus.* Eur Heart J. 9:259-64, 1988.
13. Berki A., Değer N., Oktay S.: *Akut miyokard infarktüsünde şok.* Türk Kardiol Arş. 8: 176-177, 1979.
14. Kaya F.: *Cerrahpaşa Tıp Fakültesi KBB'de akut miyokard infarktüsünde şok.* Türk Kardiol. Dern. Arş. 8: 178, 1979.
15. Güzelsoy D.: *Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Kardiyoloji Enstitüsü Koroner Bakım Ünitesine 1972-79 arasında yatırılan AMI lü hastalardaki şok ve mortaliteye etkisi.* Türk Kardiol Dern. Arş. 8: 179, 1979.
16. Berki A., Değer N., Oktay S.: *Akut miyokard infarktüsünde kalp yetersizliği:* Türk Kardiol Arş. 8: 180-181, 1979.
17. Domaniç N., Onat A.: *Bir koroner bakım ünitesinde 2 1 / 2 yıllık tecrübe Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Dergisi* 7:271-281, 1976.
18. Deligönül U.: *Akut miyokard infarktüsünde ventrikül fibrilasyonu.* Türk Kardiol Arş. 8: 158-161, 1979.
19. Mann J.M., Roberts W.C.: *Rupture of the left ventricular free wall during acute myocardial infarction: analysis of 138 necropsy patients and comparison with 50 necropsy patients with acute myocardial infarction without rupture.* Am J Cardiol 62: 847-59, 1988.