

# Türk Erişkinlerinde Toplam ve Kardiyak Ölümlerin Prevalansı: TEKHARF Çalışmasının 8-Yıllık Takip Verileri

Prof. Dr. Altan ONAT, Doç. Dr. İbrahim KELEŞ, Dr. Hüseyin AKSU, Dr. Ali ÇETİNKAYA, Dr. Beytullah YILDIRIM, Dr. Nevzat USLU, Necmettin GÜRBÜZ, Doç. Dr. Vedat SANŞOY

## ÖZET

Geçen yıl taranan Marmara bölgesi kohortu dışında, TEKHARF Çalışmasının orijinal kohortu, başka amaçların yanısıra, toplam ve koroner kalp hastalığı (KKH) mortalitesi ile yeni koroner olay prevalanslarını değerlendirmek amacıyla, 1995 yazından sonra 1998 yazında tarandı. Ölüm konusunda yakın akraba vevveya sağlık ocağı personelinin bilgi alındı; yaşayanlarda bilgi edinmekten başka, fizik muayene ve 12-derivasyonlu EKG kaydı yapıldı. Yeni koroner olay tanımına, son taramadan beri gelişen fatal ve fatal olmayan miyokard infarktüsü, yeni stabil angina vevveya miyokard iskemisi girdi. 686'sı erkek, 684'ü kadın olmak üzere, 1370 kişi tam izlendi. Bunlardan 34 erkek ile 17 kadının öldüğü belirlendi. Tüm nedenli ölümlerden KKH kökenlisi bu defa %32 pay aldı.

Marmara bölgesi de dahil, ülke geneli için 8 yıl takip sonucu geçerli ölüm ve koroner morbidite prevalansları şöyle bulundu. Yıllık ölüm oranı erkeklerde binde 10.2, kadınlarda binde 7.1 olarak hesaplandı. Bu gözlem, Türk erişkinlerinde yılda 160 bin erkek ile 112 bin kadının öldüğünü düşündürmektedir. Kırkbeş ila 74 yaş kesiminde bu prevalanslar binde 20.1 ve 13.9 oranında olup kadınlarımızda Avrupada en yüksek düzeydedir. KKH yıllık mortalitesi erkeklerde binde 4.1, kadınlarda 3.4 idi. Bu yılda (65 bini erkek) 115-120 bin Türkün koroner nedenle kaybedildiğine takabül eder. Kırkbeş ila 74 yaş kesiminde bu prevalanslar binde 7.6 ve 6.0 oranında olup Türk kadınlarımızda Avrupada yine en yüksek düzeydedir.

Yeni koroner olayların sıklığı ülke genelinde son üç yılda, ilk tarama döneminden farklı değildi: yıllık binde olarak erkekte 8.4, kadında 6.2 bulundu. Ani ölümleri içeren bu prevalanstan, her yıl 130 bin Türk erkeği ile 95 bin kadınıımızda yeni koroner olay geliştiği tahmin edilebilir. Bu gözlemler, ülkemizde koroner hastalıktan koruyucu önlemlerin çok daha etkin biçime getirilmesini gerektirir.

**Anahtar kelimeler:** Kardiyovasküler hastalık, koroner olay, mortalite, Türk erişkinleri

Dünya Sağlık Teşkilatı ile diğer kuruluşlarca yayınlanmış kardiyovasküler mortaliteye ilişkin bildiriler (1-3), hem ülkeler arasında kardiyovasküler mortalite düzeyi açısından engin uluslararası farklara, hem de koroner kalp hastalığı (KKH) mortalitesinde zaman

içerisinde farklı yönde trendler'in varlığına parmak basmıştır. Ülkemizde KKH mortalite ve morbiditesi-ne ilişkin Sağlık Bakanlığı bildirimleri daha çok hastane verilerine dayandığından ve TEKHARF Çalışmasına ait daha önceki veriler yeterince yüksek sayıdaki olaylara ulaşmadığından (4-6), bu alandaki bilgilerin genişletilmesine ihtiyaç güçlüdür. Çünkü gelişmekte olan ülkelerde KKH mortalite ve morbiditesinde başgösteren epidemiy müvacehesinde, KKH'nın sağlık sorunları arasında zaten en başa geçtiği anlaşılması nedeniyle, halkımızda da gidisini yakından izlemek gerekmektedir. Bu amaçla, TEKHARF Çalışmasının 1990 yılı kesit taramasını izleyen 1994/95 takip taraması (4,7) ve 1997 yılındaki Marmara bölgesi takibinden (6) sonra, 1998 yazında ülkemizin geri kalan 6 coğrafi bölgesinde yapılan üçüncü dalga taramada, erişkinlerimizde kaydedilen toplam ölüm, KKH'na bağlı ölüm ve yeni koroner olayların sıklığı araştırıldı.

## YÖNTEM ve GEREÇLER

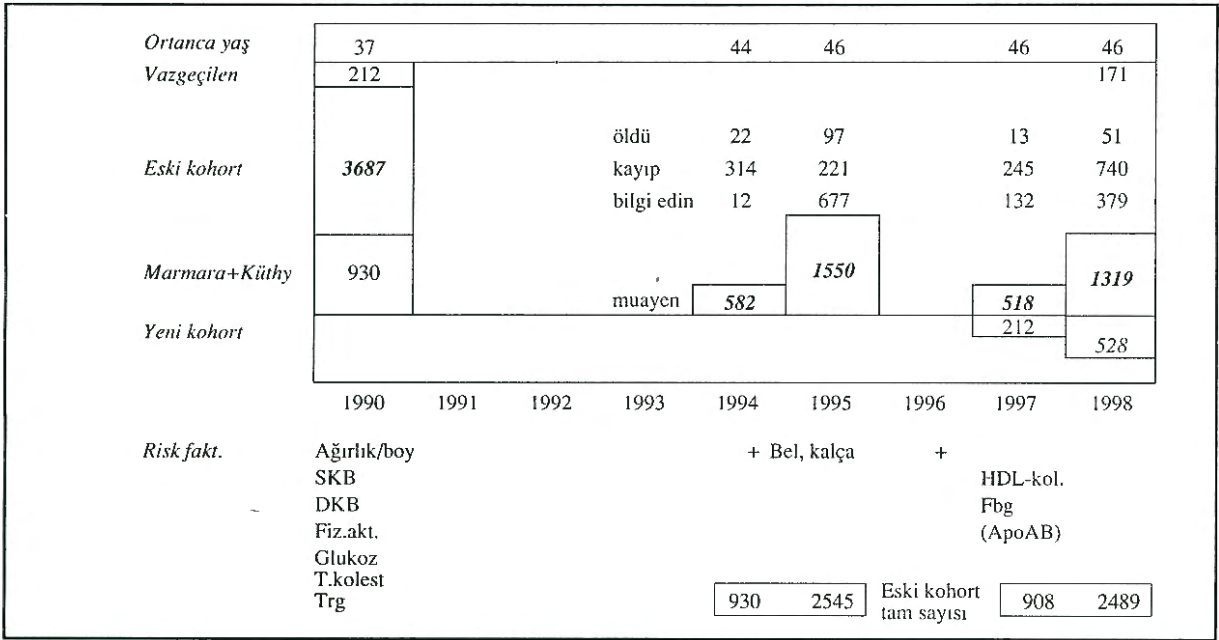
*Taranan yerleşim birimleri, ekipler, gereçler*

TEKHARF Çalışmasının 1990 yazında ilk kez taranmış olan toplam 3687 kişilik kohortundan 119 kişinin 1995 takip taramasından önce, 13'ünün de 1997'deki Marmara taramasından önce öldüğü öğrenilmişti. 930 kişilik Marmara bölgesi kohortu 1997 Haziran ayında taranmıştı (Şekil 1). 19 Haziran ile 8 Ağustos 1998 tarihlerinde yürütülen Marmara bölgesi dışındaki Türkiye takip taramasının yerleşim birimlerinden Cülmen, Çukurkuyu, Karapınar, Kars ve Van'a emniyet nedeniyle gitmekten yine sarfınazar edildi. Buradaki kohort 171 bireyden ibaretti. Buna mukabil, Adıyaman'ın Şambayat köyüne ilk takip taraması gerçekleştirildi. Böylece, bu taramada izlenecek orijinal kohort sayısı 2489 kişiydi.

*İzlenen kişiler*

1998 takip taramasının 2489 kişilik orijinal kohortundan 1995 yılında 744 erkek ile 806 kadın muayene edilerek taranmıştı. Son taramada orijinal kohortun %55'ini, üç yıl önce muayene edilenlerin %83.2'sini temsil eden 1370 kişiden 51'inin öldüğü saptandığı gibi, geri kalanların mua-

Alındığı tarih: 27 Kasım 1998  
Yazışma adresi: Prof. Dr. Altan Onat, Türk Kardiyoloji Demeği, Ortaklar cad. 4/7, 80290 Mecidiyeköy, İstanbul  
Tel.: (0 212) 288 44 55



Şekil 1. TEKHARF Çalışmasının 8 yıllık izlemesinde eski ve yeni kohort sayıları ile ölümler ve incelenen risk faktörlerine ilişkin şema.

yenisi yapıldı. Toplam ölümlerin ve izlenen kohortun coğrafi bölgelere göre dağılımı Tablo 1'de bildirilmektedir. Aynı tabloda ayrıca, muayene edilmemekle beraber, hayatta oldukları kendilerinden telefonla, akrabalarından ve güvenilir yakınlarından öğrenilen 379 kişi (%15.2) ile bilgi edinilememiş ya da tümüyle kayıp 741 kişinin (%29.8) dağılımı da görülmektedir. Marmara bölgesinde 1997 yazında taranan 13 ölüm olayı ile muayene edilen 518 bireyi (256 erkek ve 262 kadın) hakkında da özet bilgiyi Tablo 1 ve Tablo 2 içermektedir.

Toplam takip süresi hesaplanırken, ölüm oranı açısından öldüğü anlaşılan, muayene edilen ve sağlığı hakkında güvenli bilgi edinilen katılımcılarda tek tek belirlenen takip süresinin toplamı alındı. Oysa yeni koroner olaylar açısından sessiz miyokard iskemisi ve angina varlığı önem taşıdığından, daha önceki gibi<sup>(5,6)</sup>, sadece muayene edilen ya da öldüğü anlaşılan kişilerin izleme süreleri dikkate alındı.

#### Takipte izlenemeyen kişilerin farklılıkları

Şekil 1 verilerinden hesaplanabilir ki, kohortun yılda %6-7'si takipten uzaklaşmakta, bunların %4'ü her yıl kayıp hanesine geçmektedir. Kendileri hakkında bilgi edinilse dahi, muayene edilemeyen ve 8 yılda takipten kaybedilmiş kişilerin sayısı 1120'yi buluyordu; bunların 551'i erkek, 569'u kadındı. Biyolojik nitelikleri fark gösteren indeks yaşı 70 (halen 78) ve üzerinde olanlar dikkate alınmayınca, bu grubun cinsiyet, yaş ve risk faktör nitelikleri Tablo 3'de, izlenen kohortla kıyaslanmaktadır. Ortanca gerçek yaş izlenen 652 erkekte 47 iken, izlenmeyen erkeklerde 43, izlenen 667 kadında 45.5 iken, muayene edilmeyen kadınlarda 44 idi.

Risk faktörleri bakımından iki grup arasında anlamlı fark erkeklerde (yalnız yaşlı erkeklerde izlenmeyenlerde glisemi dışında) hiç bulunmadı (Tablo 3). Yaşlı kadınlarda da, izlenmeyenlerde kan basıncının daha yüksek oluşu dışın-

Tablo 1. TEKHARF orijinal kohortu ve birikimli izlenenlerin bölgelere dağılımı ile takip ve ölüm oranları

	Kohort tamsayısı	İzlenen kohort hayatta	ölen	Muayene edilen	Kayıp	Takip süresi (yıl)	Takip yüzdesi	Yıllık binde ölüm	Ölen ve muayene edilen yüzdesi
Ege Bölgesi (eksi Kütahya)	507	320	25	257	163	3087	68.0	8.10	55.6
Akdeniz Bölgesi	332	194	15	138	123	2039	63.0	7.36	46.1
İç Anadolu	838	579	52	429	207	5317	75.3	9.78	57.4
Güneydoğu Anadolu*	297	175	13	141	108	1694	63.3	7.68	51.9
Doğu Anadolu&	190	134	15	110	42	1158	78.4	12.95	65.8
Karadeniz Bölgesi	422	296	28	244	98	2669	76.8	10.49	64.5
Toplam	2586	1698	148	1319	741	15964	71.4	9.27	56.7
Marmara bölg. + Kütahya	930	650	35	518	245	5200	73.7	6.73	59.5
Türkiye toplamı	3516	2348	183	1837	986	21164	72.0	8.65	57.5

\*Cülmen'e gidilmedi (33 kişi)

& Van, Çukurkuyu, Karapınar, Kars'a gidilmedi (138 kişi)

^^bilgi edinilenler dahil

**Tablo 2. TEKHARF orijinal kohortu son üç yıl ölümlerinin bölgelere ve cinsiyete göre dağılımı**

	Takip süresi (yıl)	Toplam ölüm		KKH ölümü		Yıllık binde ölüm		Yıllık binde KKH ölümü	
		Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
Ege Bölgesi (eksi Kütahya)	944	7	6	2.5	2.5	15.0	12.6	5.4	5.2
Akdeniz Bölgesi	574	6	2	1.5		21.1	6.9	5.3	0
İç Anadolu	1700	10	4	2.5	2.5	11.9	4.7	3.0	2.9
Güneydoğu Anadolu	698	5	3	2		14.5	8.5	5.8	0
Doğu Anadolu&	388	1	1			5.2	5.1	0	0
Karadeniz Bölgesi	875	5	1	2	1	11.6	2.3	4.6	2.3
Türkiye - Marm. toplamı	5179	34	17	10.5	6	13.3	6.5	4.10	2.29
Marmara bölg. + Kütahya	1963	6	7	3.5	4.5	6.2	7.1	3.6	4.5
Türkiye toplamı	7142	40	24	14	10.5	11.3	6.6	3.97	2.91

**Tablo 3. 1998 Takip taramasında izlenen 1282 kişi ile izlenemeyen 1080 birey arasında 1990 yılına ait bazı risk parametreleri açısından farklar**

	20-39 yaş*		Erkek (1165)				40-69 yaş					
	n=336	SD	n=360	SD	n=	p<	n=297	SD	n=172	SD	n=	p<
Sigara	2.12	1.49	2.13	1.48	204	AD	1.95	1.57	1.94	1.56	97	AD
Sistolik KB	114.3	13.7	114.2	12	188	AD	126.6	22.1	130	23.9	97	AD
Diyastolik KB	72.9	9.9	72.9	9.4	188	AD	79.7	11.8	81	12.8	97	AD
Kolesterol	156.3	40.3	154.9	37.8	188	AD	183.6	37.5	184.1	42.7	97	AD
Trigliserid	129.6	91.8	136.3	98.3	188	AD	156.7	86.8	140.1	78.9	97	0.079
Glukoz	83.6	18.3	82.3	10.4	188	AD	89	22.6	98.2	42.9	97	0.01
B. Kitle İndeksi	24.0	3.63	23.6	3.57	188	AD	25.9	4.16	25.8	4.03	97	AD
F. Aktivite	2.97	0.85	2.92	0.93	188	AD	2.61	0.87	2.48	0.89	97	AD
	n=363		n=342		Kadın (1197)		n=286		n=206			
Sigara	0.5	1.02	0.67	1.13	248	0.036	0.23	0.75	0.26	0.82	146	AD
Sistolik KB	116.4	16.3	114.7	15.1	248	AD	134	24.3	140.3	28.7	146	0.027
Diyastolik KB	73.8	10.9	72.5	11.5	248	AD	82	13.1	84.6	14.6	146	0.04
Kolesterol	162.4	36.1	156.5	34.7	248	0.027	194.6	36.6	199	43	146	AD
Trigliserid	96	57.2	99.6	66	248	AD	145.3	89.1	139.9	70.4	146	AD
Glukoz	83.8	11	89.7	49.2	248	0.03	93	25.5	93.3	25.2	146	AD
B. Kitle İndeksi	25.0	4.9	24.2	5.16	248	0.04	29.0	5.65	28.8	5.51	146	AD
F. Aktivite	2.65	0.66	2.55	0.63	248	0.03	2.33	0.71	2.18	0.64	146	0.069

\* 1980 yılı indeks yaşı

da, risk faktörleri farklı değildi. Genç kadınlarda izlenmeyenler daha düşük kolesterole sahip ve daha zayıfken, glicemisi daha yüksek, fizik aktivitesi daha az ve daha çok oranda sigara içenlerden oluşuyordu. Böylece, bireylerin global risk yükü itibariyle muayene edilen ve izlenmeyenler arasında anlamlı fark görülmedi.

#### Takiple bilgi edinme yöntemi

Taramada doğrudan anamnez, muayene ve elektrokardiyogram yoluyla bilgi edinildi. Muayene edilmeyenlerin bir bölümünde ilgililerin son sağlık durumu kendilerinden telefonla, yakın akraba ve komşularından öğrenildi. Edinilen bilgi tarihi kaydedildi ve buna göre, anılan bireylere 36 aydan daha kısa süreli bir takip dönemi tanındı.

#### Ölümlerin belirlenmesi

Yeni koroner olaylar dışında, hedef nokta olarak ölüm araştırıldı. Ölümün yaklaşık tarihi, yeri, şekli ve nedeni konusunda mümkün mertebe bilgi alındı. Semptom başlangıcından itibaren 24 saat içinde gelişen ölüm ani sayıldı ve, başkaca bir bilgi yoksa, genelde kökeni kalbe bağlandı. Tek risk faktörü hipertansiyon olan bir kişide ani ölümün

serebrovasküler kökene bağlanması planlandıysa da, eldeki kohortta bu duruma rastlanmadı.

*Fatal koroner* olay tanımına, daha önce kalp yetersizliği saptanmamış bir kişide, ya miyokard infarktüsünü düşündürür bir hikaye sonucu iki hafta içerisinde, ya da aniden oluşan ölüm durumu katıldı. İnfarktüstü öldüğü düşünülen bir bireyde bilgi eksikliği hali, koroner olayın fatallığı hakkında sonuca varmayı önledi.

*Fatal olmayan koroner* olaylar son taramadan sonra geliştiği anlaşılan yeni miyokard infarktüsü (anamnez veya EKG sekeli), tipik angina (kadında menopoza ya da 45 yaş üzeri olma zorunluluğu), miyokard iskemisi (4.1-2, 5.1-2 veya 7.1 Minnesota kodları [8]) veya yeni hastalık için koroner baypas yapılmış olması idi. Bu konularda TEKHARF çalışması protokolünde daha önce tanımlanan kriterlere (4,5) uyuldu.

Kalpden ya da kalp dışı kökeni belirlenemeyen ölümler "belirsiz" olarak nitelendi. Sekiz yıllık dönemdeki nedeni bilinen tüm ölümlerden %42'si KKH kökenli bulunduğundan, belirsiz ölümlerin kabaca yarısı KKH ölümü hesabına geçirildi.

İzlenen ve izlenmeyenlerin ortalama değerleri arasındaki farkta anlamlılık Student t testi ile değerlendirilirken,  $p < 0.05$  anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

### Son üç yıl ve tüm 8 yıldaki toplam mortalite, KKH ölümleri ve ölüm nedenleri

Marmara bölgesi dışındaki Türkiye kohortunda 1995 ve 1998 yazları arasında meydana geldiği anlaşılan toplam 51 ölüm vakasında ölümdaki gerçek yaş ortalaması 68.7 ( $\pm 6.38$ ) yıl idi. Erkekler 67.6 ( $\pm 6.4$ ) yaşında ölümler, kadınların yaşları ölümden 70.8 ( $\pm 6.4$ ) idi. Ölümde cinsiyete göre ölüm nedenleri dağılımı Tablo 4'te bildirilmektedir. Erkeklerde daha yüksek çikan toplam mortalitenin üçte biri koroner kökenli olup bu oran iki cinsiyet arasında anlamlı fark göstermedi (%32'ye karşılık %35). Aynı tabloda 8 yıllık ölümlerin nedenlerine de yer verilmiştir. Sayıların daha büyük oluşundan ötürü, daha anlamlı olması beklenen bu dağılımda, koroner kökenli ölümler toplam 183 ölüm içinde genelde %37.2'lik bir pay, ölüm nedeni bilinenler arasında %42.5'luk bir pay alıyordu. Son anılan pay erkeklerde %39 iken, kadınlarda %47.7 bulundu. Diğer ölüm nedenlerinden serebrovasküler olay % 16, kanser %25'lik oranla önemli birer yer işgal ediyordu.

### Toplam ve koroner mortalite prevalansı

Son üç yıla ait toplam ölümlerle koroner kökenli ölümlerin cinsiyete ve coğrafi bölgelerimize göre dağılımı Tablo 2'de özetlenmiştir. Görüleceği üzere yıllık mortalite erkeklerde binde 13.3, kadınlarda binde 6.5 olarak hesaplanmıştır. Geçen yıl taranan Marmara bölgesi verileri de katılınca, son üç yılda

toplam ölüm erkeklerde binde 11.3, kadınlarda binde 6.6 olarak çıkmaktadır. Koroner kökenli ölümler bu dönemde erkeklerde binde 4, kadınlarda binde 2.9 oranında gözlemlenmiştir.

TEKHARF çalışması kohortunun bütününde 8 yılda toplam yıllık mortaliteye gelince, bunun binde 8.65 (Tablo 1) (erkeklerde 10.2, kadınlarda 7.1) olduğu hesaplanabilir. Tüm ölümlerin bölgelere dağılımında, takip süresi 1200 kişi-yılıının altında kalan Doğu Anadolu bir yana bırakılırsa, cinsiyet farkı gözetmeme koşuluyla, en yüksek tüm-nedenli mortalite binde 10.5 ile Karadeniz Bölgesinde, en düşüğü binde 6.7 ile Marmara ve binde 7.4 ile Akdeniz bölgelerinde bulunmaktadır (Şekil 2). Koroner mortalite prevalansı Türkiye geneli için erkeklerde yılda binde 4.1, kadınlarda binde 3.4 seviyesini sergiledi. Karadeniz, İç Anadolu ve Marmara bölgeleri binde 4-5'lik oranlarla yüksek koroner mortalite, Güneydoğu Anadolu, Akdeniz ve Ege düşük koroner mortalite sergileyen bölgelerimizdir.

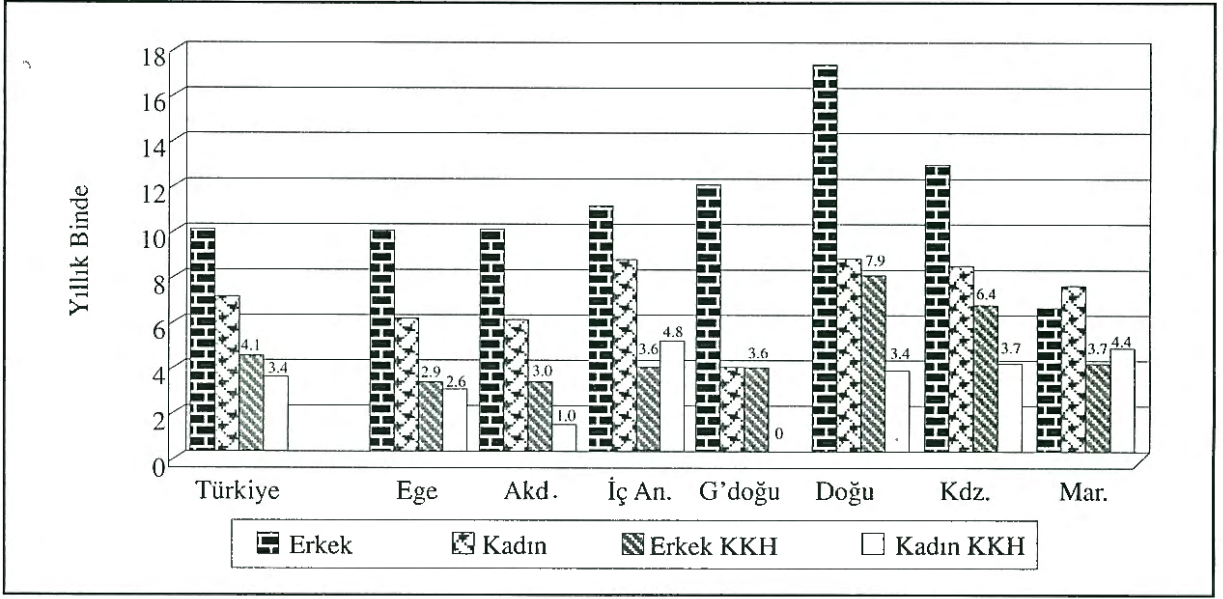
Başka ülkelerin mortalite verileriyle kıyaslamak üzere, TEKHARF kohortunun 45-64 yaş kesiminde tüm 8 takip yılında gelişen ölüm ve KKH ölüm prevalansları Tablo 5'te sunulmaktadır. Bundan anlaşılmaktadır ki, bu yaş kesiminde toplam ölümler erkek ve kadınlarda yıllık binde 20.1 ve 13.9, koroner mortalite binde 7.6 ve 6.0 düzeyindedir.

### Yeni fatal ve nonfatal koroner olaylar (KO)

Taramanın son üç yılında, 15'i kadında olmak üzere, toplam 29 yeni nonfatal KO belirlendi. Bu vakaların ve geçen yıl taranan Marmara bölgesine ait 11 nonfatal KO'nun cinsiyete göre dağılımı ile yıllık binde

Tablo 4. TEKHARF kohortundaki ölüm nedenleri

	Türkiye (- Marm.) son 3 yılda			Türkiye geneli son 8 yılda		
	Erkeklerde	Kadınlarda	Toplam	Erkeklerde	Kadınlarda	Toplam
KKH ölümü	9	5	14	37	31	68
Fatal koroner olay	1	1	2	16	10	26
Diğer	8	4	12	14	12	26
Belirsiz	3	2	5	12	11	23
KKH dışı ölüm	22	10	32	58	34	92
Kalp kapak	2	1	3	2	1	3
Serebrovasküler olay	4	6	10	10	16	26
Kanser	10	3	13	25	15	40
Kaza, şiddet, intihar	3	0	3	9	1	10
Diğer (DM, KOAH)	3	0	3	12	1	13
Toplam	34	17	51	107	76	183



Şekil 2. TEKHARF kohortu 8 yıllık ölüm prevalansı

Tablo 5. TEKHARF 45-74 yaş erkek ve kadın kohortunda 8 yılda gelişen ölüm ve KKH ölüm prevalansı

	Toplam			Erkek			Kadın		
	Takip süresi	Ölen	Yıllık binde	Takip süresi	Ölen	Yıllık binde	Takip süresi	Ölen	Yıllık binde
<b>Tüm ölümler</b>									
Türkiye 1990-95	4304	83	19.3	2171	47	21.6	2133	36	16.9
Marmara '94-97	790	9	11.4	388	4	10.3	402	5	12.4
Türkiye (Marmara hariç) '95-98	2370	35	14.8	1165	24	20.6	1205	11	9.1
Türkiye 1995-98 toplamı	3160	44	13.9	1553	28	18.0	1607	16	10.0
Türkiye 1990-98	7464	127	17.0	3724	75	20.1	3740	52	13.9
<b>KKH ölümü</b>									
Türkiye 1990-95	4304	36	8.4	2171	19.5	9.0	2133	16.5	7.7
Marmara '94-97	790	5	6.3	388	2	5.2	402	3	7.5
Türkiye (Marmara hariç) '95-98	2370	10	4.2	1165	7	6.0	1205	3	2.5
Türkiye 1995-98 toplamı	3160	15	4.7	1553	9	5.8	1607	6	3.7
Türkiye 1990-98	7464	51	6.83	3724	28.5	7.65	3740	22.5	6.02

prevalansı Tablo 6'da görülmektedir. Buna göre son 3 yılda Türkiye genelinde yılda binde 6.2 (erkeklerde 6.1, kadında 6.4) sıklığında nonfatal KO gelişmektedir. Fatal koroner kriz bu dönemde sadece erkeklerde 3, kadında 1 kişide belirlendi. Bunlar da eklenince, toplam yeni koroner olayların prevalansı son 3 yıl içinde erkeklerde binde 7.8, kadında 6.4 (Tablo 6), son 8 yıl içinde ise sırasıyla binde 8.4 ve 6.2 bulundu (Tablo 7).

Son üç yılda nonfatal KO geçiren 29 kişiden olay sırasındaki ortalama yaş erkeklerde 52, kadınlarda 58 idi. Şüpheli angina bulunan 3 erkeğe ilaveten, tipik angina 6 erkek ile 14 kadında, kalp krizi öyküsü üç

erkek ile iki kadında, EKG'da Mİ sekeli 3 erkek ile bir kadında, iskemik tipte değişiklikler 3 erkek ve 4 kadında saptandı; bir erkek yeni geçirdiği Mİ'yi takiben koroner baypasa tabii tutulmuştu. Ayrıca bir erkek ve kadın atriyal fibrilasyonlu olup bir erkek de sağ dal bloku yeni gelişmişti. Diyabete 4 erkek ile 3 kadında rastlandı; kadınlar sigara içmezken, 6 erkek sigara içmeğe devam ediyordu. Ortalama lipid parametreleri erkek ve kadında sırasıyla şöyleydi (mg/dl olarak): LDL-kolesterol 160 ve 166, HDL-kolesterol 36 ve 43, trigliserid 159 ve 164, kan basıncı 127/82 ve 140/86 mmHg, fibrinojen 263 ve 351, bel çevresi 99 ve 100 cm idi.

Tablo 6. TEKHARF kohortu son üç yılda gelişen yeni koroner olayların cinsiyete göre dağılımı

	Takip süresi (yıl)	Toplam	Yıllık binde	Erkek	Yıllık binde	Kadın	Yıllık binde
<i>Türkiye (Marmara bölgesi hariç)</i>							
Yeni m. infarktüsü		4		3		1	
Yeni akut m. iskemisi		0		0		0	
Yeni stabil angina + m. iskemisi		29		11		18	
Nonfatal koroner olay	4650	29	6.2	14	6.1	15	6.4
Fatal koroner kriz	4650	4		3		1	0
Toplam yeni koroner olay	4650	33	7.1	17	7.4	16	6.8
<i>Marmara Bölgesi</i>							
Nonfatal koroner olay	1532	11	7.2	7	9.2	4	5.2
Fatal koroner kriz	1532	0	0	0	0	0	0
<i>Türkiye 1995-98</i>							
Nonfatal koroner olay	6182	40	6.5	21	6.9	19	6.1
Toplam yeni koroner olay	6182	44	7.1	24	7.8	20	6.4

Tablo 7. TEKHARF kohortunda 8 yılda gelişen yeni koroner olayların cinsiyete göre dağılımı

	Takip süresi (yıl)	Toplam	Yıllık binde	Erkek	Yıllık binde	Kadın	Yıllık binde
Türkiye 1990-95	13250	98	7.4	57	8.7	41	6.1
Türkiye 1995-98	6182	44	7.1	24	7.8	20	6.4
Toplam	19432	142	7.31	81	8.44	61	6.21

## TARTIŞMA

Bu tartışmada, TEKHARF çalışmasının son üç yıl verileri üzerine odaklanmayıp, daha anlamlı sonuçların çıkabileceği son 8 yıla ait toplam ve koroner mortalite ile nonfatal koroner olaylar irdelenecektir. Ana bulgularımızdan biri, yıllık *toplam mortalite* prevalansının erkeklerde binde 10.2, kadınlarda binde 7.1, genelde binde 8.65 olduğudur. Tarama döneminin ortası olan 1994 yılında 31.5 milyonluk erişkin nüfusu kabul edilmesiyle, erişkin ölümlerinin 272 bin yıl dolayında bulunduğu hesaplanabilir. DİE verilerine göre, ülkemizde toplam ölümler - çocuk ve yetişkinlerde - yılda 412 bin düzeyindedir. Erişkin ölümlerinin toplamdan üçte iki pay aldığı varsayımıyla, saptamamızın gerçekten uzak olmadığı yargısına varılabilir. Erkeklerde yıllık ölümün 160 bin, kadında 112 bin dolayında bulunduğu bulgularımızdan çıkmaktadır.

Tüm kökenli ölüm prevalansını Avrupa ülkeleriyle kıyaslamak amacıyla standart 45-74 yaş verilerini kullanmak gerekir. Tablo 5'te görüldüğü gibi, yıllık binde olarak bu oran erkekte 20.1, kadında 13.9'dur. Erkeklerdeki oranımız Slovenya, Bulgaristan, Romanya ile benzerlik göstermekte, Rus ve diğer Doğu ülke erkeklerine ilişkin prevalanstan (3) düşüktür.

Kadınlardaki oranımıza gelince, eşit düzeyde mortalite görülen Ukrayna kadınları hariç, diğer Avrupalı kadınların tüm mortalitesinden (3) yüksektir.

Her 8 ölümden birinde ölüm nedeni belirlenemedi. Nedeni bilinenler arasında KKH ölümü %42.5'lük bir pay ile başı çekmekte, onu kanser %25'lik ve de serebrovasküler olay %16'luk oranla izlemekteydi. Ölümlerde bu sıranın elde edilmesi, gelişmekte olan ülke kalıbından farklı olup sanayileşmiş ülkelerde rastlanan kalıba uymaktadır. Nitekim, Amerika Birleşik Devletlerinde toplam nüfusta tüm ölümler binde 8.8, tüm kalp kökenli ölümler binde 2.8, kanser binde 2.0 ve inme binde 0.6 ile ön saflarda yer almaktadır (9).

Erişkinlerimizde yıllık *KKH ölümünün* son üç yılda erkekte binde 4, kadında binde 2.9 saptanması, üç yıl önceki bulgularımıza (5) kıyasla, yalnız kadında aşağı doğru çekilerek farklılık sergilemiştir. Buna rağmen kadınlarımızda koroner kökenli ölümün yine de yüksek olduğu ileri sürülebilir. Yaşa özgü ölüm oranları en iyi incelenmiş olan İsveçte, 25-89 yaşlarında kadın: erkek KKH ölüm oranı 1969 yılında 0.56'dan çeyrek yüzyıl içinde tedricen 0.44'e indi (10). Avrupa ülkelerinde KKH hastalığından yıllık mortalitenin 45-74 yaş kesiminde erkeklerde binde 2

ile 8, kadınlarda binde 0.6 ile 3 arasında değiştiği bildirilmiştir (3). Halbuki aynı yaş kesiminde bu oran binde olarak erkeklerimizde 7.6, kadınlarımızda 6 bulunması düşündürücüdür. Bu yüksekliğin geniş ölçüde ilk beş yıldaki yüksek mortaliteden kaynaklandığı görülmekte ise de, son üç yılda da koroner mortalite bu yaş kesiminde erkeklerde Finlandiya, Macaristan düzeyinde, kadınlarda ise Ukrayna'dan bile %10 daha yüksek (3) görünmektedir.

Ölümlerin bölgelere dağılımı bakımından, takip süresi yeterli sayılamayacak Doğu Anadolu dışında dahi, anlamlı sonuç çıkarmak için ihtiyat payı bırakmak gerekirse de, en yüksek tüm-nedenli mortalitenin Karadeniz bölgesinde, en düşüğünün Marmara ile Akdeniz bölgelerinde bulunduğu söylenebilir. Koroner mortalite prevalansının ise, Karadeniz, İç Anadolu ve Marmara bölgelerinde yüksek, Güneydoğu Anadolu, Akdeniz ve Ege nisbeten düşük olduğu ifade edilebilir. Bölgeler bazında mortalitelerin geçerliliği, bundan sonraki tarama sonuçlarının sağlanmasıyla yükselecektir.

Yeni koroner olaylar da 1995 taramasından sonra yüksek sıklıkta rastlanmağa devam etmiştir. Bu beyan özellikle kadınlar için geçerlidir. Erkeklerimizde yıllık binde 8.4 olarak saptanan yeni KO, kadınlarımızda 6.6 gibi erkeklere oldukça yakın bir düzey sergiledi. Ülkemiz genelinde bu oranlar - fatal krizler de dahil olmak üzere - yılda erkeklerde 130 bin, kadınlarda 100 bin koroner olay olduğuna işaret etmektedir.

Yeni koroner olay tanısı çalışmamızda gerçektekini üzerinde sayıda konuşmuş, yalancı pozitiflik oranı özellikle kadında yüksek çıkmış olabilir mi? Bu ihtimal tamamen bertaraf edilemezse de, anılan yalancı pozitiflik oranının çok yüksek olmayacağı, aldığımız kriterlerin bir tarama için sıkı oluşuna dayandırılarak düşünülebilir. Şöyle ki, kadında 45 yaşından önce tipik angina dahi KKH için yeterli sayılmadı; hipertansiyonla birlikte yalnız şüpheli angina ya da yalnız kalp yetersizliği varlığını sergileyen ikişer kadın (toplam 4 kişi) dışlandı. Tipik angina tanımlayan 14 kadının yarısında atriyal fibrilasyon, iskemik tipte EKG değişiklikleri (biri kadında infarkt sekeli, 5.2 ve 5.3, 4.2 kodu) ya da kalp krizi öyküsü veya felç eşlik ediyordu. Bunların 11'inde hipertansiyon, altında dislipidemi, üçünde diyabet de bulunuyordu. Ayrıca bir kadında dislipideminin eşlik ettiği sessiz miyokard iskemisi kaydedildi. Kadınlarımızda koro-

ner morbidite ve mortalitenin nisbi yüksekliği (5) konusunda hatırlamakta yarar var ki, 74 yaşından önceki genel mortalite bazı ülkelerde, örneğin Danimarka ve İskoçya'da, kadınlarda nisbeten (erkeklerinin 3/5'ü kadar) yüksektir (11).

Sonuç olarak, TEKHARF Çalışmasının son takibi, Türk erişkinlerinde nisbeten erken yaşta genel ölüm oranı, KKH mortalitesi ve yeni koroner olay prevalansının gereğinden ve çevre ülkedekilerden her iki cinsiyette, ama özellikle kadınlarda, fazla yüksek olduğuna dair ipuçlarını teyid etmiş, ülkemizde koroner hastalıktan koruyucu önlemleri çok daha etkin biçime getirmenin gerektiğini vurgulamıştır.

*Teşekkür: TEKHARF Çalışması 1998 takibine kısmi maddi destek veren Merck-Sharp-Dohme ve Pfizer İlaçları A.Ş. firmalarını şükranla anarız. Bilgisayar işlemlerinde önemli yardımı bulunan Bn. Deniz Cörüt'e teşekkür borçluyuz.*

#### KAYNAKLAR

1. Uemura K, Pisa Z: Trends in cardiovascular disease mortality in industrialized countries since 1950. *Wld Hlth Stat Quart* 1988; 41: 155-78
2. Thom TJ: International mortality from heart disease: rates and trends. *Int J Epidemiol* 1989; 18: S20-28
3. Sans S, Kesteloot H, Kromhout D, on behalf of the ESC Task Force on Cardiovascular Mortality and Morbidity Statistics in Europe: The burden of cardiovascular diseases mortality in Europe. *Eur Heart J* 1997; 18: 1231-48
4. Onat A, Dursunoğlu D, Kahraman G ve ark: Türk erişkinlerinde ölüm ve koroner olaylar: TEKHARF çalışması kohortunun 5-yıllık takibi. *Türk Kardiyol Dern Arş* 1996; 24: 8-15
5. Onat A, Dursunoğlu D, Sansoy V: Relatively high coronary death and event rates in Turkish women: Relation to three major risk factors in five-year follow-up of cohort. *Int J Cardiol* 1997; 61: 69-77
6. Ural E, Onat A, Sansoy V, Ural D, Büyükebeşe MA, Keleş İ: TEKHARF çalışması bölgesi kohortunun 7-yıllık takibinde ölüm ve yeni koroner olaylar. *Türk Kardiyol Dern Arş* 1998; 26:105-110
7. Onat A, Dursunoğlu D, Ateş G ve ark: TEKHARF çalışması Marmara bölgesi kohortunun 4-yıllık takibinde ölüm ve koroner olayların oranı. *Türk Kardiyol Dern Arş* 1995; 23: 168-73
8. Rose GA, Blackburn H, Gillum RF, Prineas RJ: *Cardiovascular Survey Methods*, 2<sup>nd</sup> edn. Geneva, WHO, 1982. p 124-27
9. Emanuel EJ, Emanuel LL: The promise of a good death. *Lancet* 1998; 351 (suppl II): 21-29
10. Peltonen M, Asplund K: Age-period-cohort effects on ischemic heart disease mortality in Sweden from 1969 to 1996, and forecasts up to 2003. *Eur Heart J* 1997; 18: 1307-12
11. Zhang XH, Sasaki S, Kesteloot H: The sex ratio of mortality and its secular trends. *Int J Epidemiol* 1995; 24: 720-9