

## TEKHARF Taramasında ölüm yaşı: 56 700 Kişi-yıllık izlemede dönemsel eğilim ve bölgesel dağılım

Age at death in the Turkish Adult Risk Factor Study: Temporal trend and regional distribution at 56,700 person-years' follow-up

Dr. Altan Onat,<sup>1</sup> Dr. Murat Uğur,<sup>2</sup> Dr. Mustafa Tuncer,<sup>3</sup> Dr. Erkan Ayhan,<sup>2</sup> Dr. Zekeriya Kaya,<sup>4</sup> Dr. Zekeriya Küçükduz,<sup>5</sup> Dr. Serkan Bulur,<sup>6</sup> Dr. Hasan Kaya<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Türk Kardiyoloji Derneği; İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul;

<sup>2</sup>Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İstanbul;

<sup>3</sup>Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Van; <sup>4</sup>Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İstanbul; <sup>5</sup>Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Gaziantep;

<sup>6</sup>Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Düzce

**Amaç:** TEKHARF Çalışması'nın 18 yıllık takibinde tüm-nedenli ölümdaki yaş verilerinin zaman dilimine ve bölgelere bağlı değişimi ve cinsiyete özgü ve belirli yaş kesimindeki koroner mortalite değerlendirildi.

**Çalışma planı:** TEKHARF Çalışması'nın çift yıllarda taranan kohortu 2008 Ağustos ayında yeniden izlendi. Taramaya giren kohortun toplam sayısı 1582 kişi idi ve ülke genelinde hayatta bulunan izlenecek TEKHARF kohortunun yarısını oluşturuyordu. Ölüm konusunda birinci derece akraba ve/veya sağlık ocağı personelinden bilgi alındı; yaşayanlarda bilgi edinmekten başka, fizik muayene ve 12-derivasyonlu EKG kaydı yapıldı. Toplam takip süresi 56 700 kişi-yılıydı.

**Bulgular:** Örneklemin 868'i (431 erkek, 437 kadın) muayene edildi, 604 kişi hakkında bilgi edinildi ve 47 kişinin (26 erkek, 21 kadın) öldüğü belirlendi. Ölümlerin 22'si koroner kalp hastalığı (KKH) kökenli sayıldı. Tüm kohortun 18 yıllık takibinde 45-74 yaş kesiminde KKH kökenli ölümler erkeklerde 1 000 kişi-yılında 7.64, kadınlarda 3.84 düzeyinde bulundu ve böylece 30 Avrupa ülkesi içinde en yüksek seviyede süregeldiği gözlemlendi; oysa, genel mortalitedeki gerileme daha yüksek orandaydı. Ortalama ölüm yaşı Türkiye genelinde 12 yıl içerisinde erkeklerde 7.4 yıl, kadınlarda altı yıl ertelenerek, 2003-08 döneminde sırasıyla ortalama 71.9 ve 74.8'e ulaştı. Ortalama ömürdeki bu uzama kentsel ve kırsal kesimler ile coğrafi bölgelerde benzerdi.

**Sonuç:** Yetişkinlerimizde koroner mortalite az gerilemiş, ama ömür süresi son 12 yılda yedi yıla varan belirgin uzama göstermiştir; bu uzamanın erkek-kadın, kent-kır sakinleri ve coğrafi bölgelerde önemli farklar sergilemediği gözlenmiştir.

**Anahtar sözcükler:** Koroner hastalık/mortalite; yaşam süresi; mortalite/eğilim; Türkiye/epidemioloji.

**Objectives:** We analyzed the temporal trend and regional distribution of age at all-cause death and the sex-specific and age-bracket defined coronary mortality in the 18-year follow-up of the Turkish Adult Risk Factor Study.

**Study design:** The participants of the Turkish Adult Risk Factor Study who have been examined in even years were last surveyed in August 2008. A total of 1,582 individuals were surveyed, which constituted half of the alive participants of the overall cohort. Information on death was obtained from first-degree relatives and/or health personnel of local health offices. Survivors were evaluated by history, physical examination, and 12-lead electrocardiography. The cumulative follow-up was 56,700 person-years.

**Results:** Of 1582 participants, 868 (431 men, 437 women) were examined, in 604 subjects information was gathered, and 47 participants (26 men, 21 women) were ascertained to have died. Twenty-two deaths were classified as of coronary origin. Cumulative assessment of the entire cohort in the age bracket of 45-74 years disclosed coronary mortality to be 7.64 per 1000 person-years in men and 3.84 in women and persisted to be the highest among 30 European countries, whereas overall mortality declined at a greater proportion. Overall mean ages at death were deferred within a 12-year period by 7.4 years in men and 6 years in women, to 71.9 and 74.8 years, respectively. The extension of this mean survival was similar among urban-rural areas and geographic regions.

**Conclusion:** Coronary mortality declined modestly, but life expectancy of Turkish adults rose by a mean of nearly seven years in the 12 years to 2003-08, without showing major differences in sex, urban-rural dwelling, or geographic regions.

**Key words:** Coronary disease/mortality; life expectancy; mortality/trends; Turkey/epidemiology.

Geliş tarihi: 24.10.2008 Kabul tarihi: 09.02.2009

Yazışma adresi: Dr. Altan Onat. Nispetiye Caddesi, No: 37/24, 34335 Etiler, İstanbul.  
Tel: 0212 - 351 62 17 e-posta: alt\_onat@yahoo.com.tr

Yetişkinlerimizdeki koroner kalp hastalığı (KKH) mortalitesi ve tüm nedenli ölümler alanında, ilgili nüfus kesimimizi temsil eden bir kohorta dayanan TEKHARF Çalışması'nın sağladığı verilere ihtiyaç, geçmişte olduğu gibi sürmektedir.<sup>[1]</sup> Bu bağlamda, ölüm yaşında zaman dilimine ve coğrafi bölgelere bağlı değişimlerin de izlenmesi gerekmektedir. Öte yandan, yıllık taramalarda izlenen ve muayene edilen kişiler hakkında bir muhasebe yapmak da hem bir görev, hem de sonraki taramaların daha iyi planlanması için yararlıdır.

Bu araştırmada, kohortun yarısına denk gelip beş coğrafi bölgemizi kapsayan ve 2008 Ağustos ayında gerçekleştirilen TEKHARF taramasıyla ilgili olarak aşağıdaki değerlendirmeler yer almaktadır. (i) Yetişkinlerimizde son tarama döneminde kaydedilen toplam ve koroner kökenli ölümlerin sayısının açıklanması; (ii) Genel ve KKH'ye bağlı ölümlerin 45-74 yaş kesimindeki sıklığının saptanması ve, özellikle, (iii) 56 bin kişi-yılına aşkın izlemeye dayanan tüm nedenli ölüm tespitlerinin zaman dilimi ve coğrafi bölgelere göre değerlendirilmesi. Bu analiz, halkımızın ömür beklentisinde kısa bir zaman diliminde ortaya çıkan olumlu bulguları belgelemektedir. Ayrıca, çalışma kohortuna dört bölgeden yeni olarak alınan katılımcı sayıları ve gelecekte taranmaya hazır örneklem sayısını bu vesile ile açıklanacaktır.

## ÖRNEKLEM VE YÖNTEMLER

**Taranan yerleşim birimleri ve izlenen kişiler.** TEKHARF Çalışması'nın çift yıllarda taranan Ege, Akdeniz, Güneydoğu ve Doğu Anadolu ile Karadeniz bölgeleri<sup>[2]</sup> 2008 Ağustos ayında yeniden izlendi. Bu bölgelere dahil olmakla beraber, geçen yıl taranmış olan Güre, Kütahya, Kaynaşlı ve Zonguldak yerleşim birimleri yerine, Dökmetepe köyü (Tokat) ile İstanbul'un Vefa-Kocamustafapaşa, Kurtuluş, Beşiktaş ve Levent semtlerinin taranması bu kez gerçekleştirildi. Kırk sekiz kişilik Van, Kars, Karapınar kohortunun izlenmesi bir yazarımız (M.T.) tarafından yapıldı. Taramada takip edilecek toplam kohort sayısı 1 582 kişi olup ülke genelinde hayatta bulunan izlenecek TEKHARF kohortunun<sup>[3]</sup> yarısını teşkil ediyordu. Bunların 1039'u (%65.7) eski, 280'i 1998 yılında, 263'ü de 2002 yılında alınan kohorttan oluşuyordu.

Toplam takip süresi olarak, ölüm oranı açısından öldüğü anlaşılan, muayene edilen ve sağlığı hakkında güvenli bilgi edinilen katılımcılarda tek tek belirlenen takip süresinin toplamı hesaplandı.

**Bilgi edinme yöntemi.** Taramada doğrudan öykü, muayene ve elektrokardiyogram yoluyla bilgi edi-

nildi. Muayene edilmeyenlerde ilgililerin son sağlık durumu kendilerinden çoğu kez telefonla, ya da yakın akraba ve komşularından öğrenildi. Edinilen bilgi tarihi kaydedildi ve buna göre, anılan bireylere 23 aydan daha kısa süreli bir takip dönemi tanındı.

**Ölümlerin belirlenmesi ve tanımlar.** Ölümün yaklaşık tarihi, yeri, şekli ve nedeni konusunda mümkün olduğunca bilgi alındı. Semptom başlangıcından itibaren 24 saat içinde gelişen ölüm ani sayıldı ve, başkaca bir bilgi olmaması durumunda, kökeni genelde kalbe bağlandı.

**Yetişkin nüfusumuz ile örneklem arasındaki oranı.** 2007/08 yıllarında alınan yeni kohort dışında izlenmeye elverişli TEKHARF katılımcıları 3090 kişiden ibaretken, 38 yaş ve üzerindeki ülke nüfusunun 26 milyon (12.2 milyon erkek, 13.8 milyon kadın) olduğu varsayımı sonucu, örneklemimiz bu yaş kesimindeki ülke nüfusunun 8400'de 1'ini simgeliyordu.

## BULGULAR

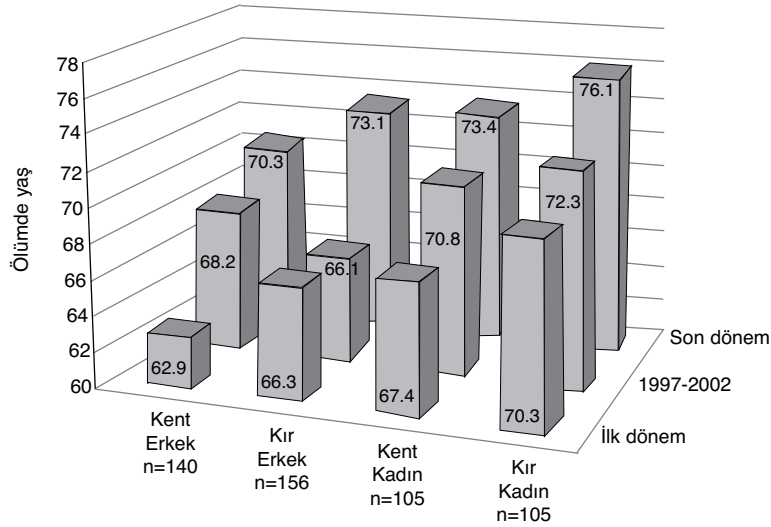
### A. Son tarama takip verileri

Taranacak 1582 kişilik kohorttan 868'i (431 erkek ile 437 kadın) muayene edildi ve 47 kişinin öldüğü belirlendi. 2006 yılı taramasında muayene edilemeyen 201 kişi, bu kez muayene edildi. Sadece bilgi edinilen kişi sayısı 604 olup, takipten kayıp sayılanlar 63 kişi idi. Sadece bilgi edinilen kişiler (ort. yaş 56.5±11.6) ile muayene edilenler (ort. yaş 56.1±10.8) benzer yaşta idi. Toplam takip süresi 2953 kişi-yılına buldu. Öldükleri belirlenen ve muayene edilen kişiler toplam izlenecek kişilerin %60'ını oluşturdu. Saptanan 47 ölüm toplam takip süresi içinde bin kişi-yılında 16.4'e tekabül etmektedir. Ayrıca, dört coğrafi bölgeden toplam 222 katılımcı (ort. yaş 54.1±8.1) kohorta yeni dahil edildi.

Ölenlerin 21'i kadın, 26'sı erkek idi. Ölümlerin 22'si koroner hastalığa, altısı serebrovasküler olay

**Tablo 1. TEKHARF çalışmasında tüm ölümlerin kohortlara ve dönemlere göre dağılımı**

	Ölen	Takip süresi	Yıllık (Binde)
Eski kohort	506	48 250	10.5
1990-97/98	204	21 500	9.5
97/98-02/03	139	13 600	10.2
2002/03-07/08	163	13 150	12.4
1997/98 kohortu	50	6 150	8.1
97/98-02/03	20	3 100	6.5
2002/03-07/08	30	3 050	9.8
2002/03 kohortu	12	2 300	5.2
Tüm kohortlar	568	56 700	10.0



**Şekil 1.** TEKHARF orijinal katılımcılarında belirlenen toplam 506 ölümden yaşın cinsiyete, kentsel-kırsal kesime ve altı yıllık zaman dilimlerine göre dağılımı.

kökene bağlandı; altı ölüm kanser, birer ölüm ise aort diseksiyonu, iki taraflı dal fibrozu, akciğer embolisi-ne, kor pulmonale, diyabetik nefropati, safra yolları iltihabı (sepsis), Alzheimer, intihar, madde bağımlılığı, aşırı ilaç kullanım şüphesi, vasküler nedenli idi. İki ölümün nedeni belirlenemedi. Toplam koroner mortalite bu dönemde yılda binde 7.45 (erkeklerde binde 8.2, kadınlarda 6.7) oranında bulundu.

### B. On sekiz yıllık takip analizi

**Toplam mortalite ve ölüm yaşı.** Tablo 1'de TEKHARF kohortlarının tamamında gelişen 568 ölümün belirli dönemlerdeki dağılımı ve 1000 kişiyılı başına mortalite oranı verilmektedir. Dönem genelinde ortalama 46 yaşında bulunan nispeten genç bir kohortta mortalite 1000 kişi-yılı başına 10.0 idi. Orijinal kohortta 18 yılda meydana gelen 506 ölümden ortalama yaş erkeklerde  $68 \pm 13$ , kadınlarda  $72 \pm 11$  idi, ama bu, döneme göre çok farklılık gösterdiğinden, ölüm yaşının cinsiyet, kent-kır ve döneme

göre dağılımı Şekil 1'de sunulmaktadır. Ülke genelinde tüm erkeklerde ölüm yaşı 1990-96 döneminde  $64.4 \pm 14.0$ 'ten 2003-08 döneminde  $71.9 \pm 12.4$ 'e, kadınlarda  $68.6 \pm 12.4$ 'ten  $74.8 \pm 10.9$ 'a yükseldi. Diğer bir deyişle, 12 yıl içerisinde ölüm erkeklerde 7.4, kadınlarda 6 yıl ertelenmiş oluyordu. Bu erteleme hem kentte, hem de kırsal kesimde yaşayan kohort için aynen geçerli idi. Ölüm yaşının bölgelere göre dağılımında -Karadeniz bölgesi istisnasıyla- her bölgedeki ölümlerin son dönemde ilk döneme göre 3.3 (Marmara) ila 15.9 yaş (Güneydoğu Anadolu) daha ileri yaşta geliştiği gözlemlendi (Tablo 2).

**45-74 yaş kesiminde tüm nedenli ve KKH ölümleri.** Sınırlı 45-74 yaş kesiminde meydana gelen tüm nedenli ve KKH kökenli ölümler, cinsiyet dağılımına göre ve takip süresi dikkate alınmak suretiyle Tablo 3'te verilmektedir. Bu yaş kesimindeki ölümler, yılda bin kişide 13.7 (erkeklerde 17.6, kadınlarda 10.0) düzeyindeydi.

**Tablo 2. TEKHARF orijinal kohortunda ölümden yaşın altışar yıllık dönemlere ve bölgelere dağılımı**

	Toplam ölüm	Ölümden yaş		
		1990-96	1997-02	2003-08
Bölgeler toplamı	506	66.2±13.0	69.3±12.0	73.1±11.7
Marmara	111	65.5±11.5	70.0±10.5	68.8±10.3
İç Anadolu	111	65.2±15.7	68.9±13.5	73.5±12.1
Ege	76	68.9±12.9	68.4±12.0	73.9±13.4
Karadeniz	68	69.4±11.4	66.7±14.9	69.2±13.2
Akdeniz	47	70.7±10.2	70.0±13.6	75.0±14.2
Doğu Anadolu	55	65.2±15.2	71.2±11.6	75.2±6.7
Güneydoğu Anadolu	38	65.0±14.8	68.6±12.2	80.9±14.8

**Tablo 3. TEKHARF 45-74 yaş kohortunda 17.5 yılda gelişen ölüm ve KKH ölüm prevalansı**

	Toplam			Erkek			Kadın		
	Takip süresi (yıl)	Ölen	Yıllık (binde)	Takip süresi (yıl)	Ölen	Yıllık (binde)	Takip süresi (yıl)	Ölen	Yıllık (binde)
<b>Tüm ölümler</b>									
Türkiye 1990-2000	11 514	191	16.6	5 705	116	20.3	5 809	75	12.9
Türkiye 2000-2008	14 466	165	11.4	6 995	107	15.3	7 471	58	7.8
Türkiye 1990-2008	25 980	356	13.7	12 700	223	17.6	13 280	133	10.0
<b>Koroner KH ölümleri</b>									
Türkiye 1990-2000	11 514	73	6.3	5 705	46	8.0	5 809	27	4.7
Türkiye 2000-2008	14 466	75	5.2	6 995	51	7.36	7 471	24	3.2
Türkiye 1990-2008	25 980	148	5.7	12 700	97	7.64	13 280	51	3.84

Koroner kalp hastalığı kökenli ölümler bu yaş kesiminde tarama başlangıcından beri erkeklerde 1 000 kişi-yılında 7.64, kadınlarda 3.84 seviyesindedir. Koroner mortalite 1990'lı yıllarda erkekte binde 8'den, 2000'li sekiz yılda ancak 7.36'ya gerilerken, kadında yaklaşık 1/3 oranında binde 3.2'ye geriledi.

**Dört bölgeden alınan yeni kohort.** Nüfusumuzun bölgesel dağılımındaki değişimler, bu taramada Karadeniz dışındaki bölgelerden kentli kesim ağırlıklı (100'ü kadın) toplam 222 yeni katılımcının kohorta katılmasını gerektirdi. Yeni kohorta alınan bireylerin yerleşim birimlerine göre dağılımı şöyledi: Malatya 26, İçme 12, Diyarbakır 23, Akziyaret (Cülmen, Urfa) 15, Gaziantep 24, Şambayat (Adıyaman) 17, Denizciler (Hatay) 28, Tömük (İçel) 17, Aydıncık 16, Manavgat 19, İzmir 25. Kohortun ortanca yaşı hem mevcut katılımcılarda hem de yeni alınan kohort bireylerinde 55 idi.

**Yıllık katılımcı kaybı ve tarama sonunda ileride izlemeye elverişli kohort sayısı.** Üç kohorttan zamanla 1 328 kişi takipten kaybedildi. Toplam takip süresi dikkate alınıp bileşik hesap uygulanınca yılda %2.3'lük oran bulunur. Bu da 3 300 kişiden oluşan bir

kohortta, ölümler dışında, yılda 75 katılımcının takipten uzaklaşmasının beklendiği anlamına gelir.

Tablo 4'te 2008 yılı sonunda bilgi edinilmiş ya da muayene edilmiş ve ileride takibe uygun toplam 3 374 katılımcıdan (1641 erkek, 1733 kadın) oluşan mevcut kohortun katılım dönemlerine ve coğrafi bölgelere göre dağılımı sunulmaktadır.

#### TARTIŞMA

TEKHARF Çalışması'nın bu analizinde, başlangıçtan beri geçen 18 yıllık dönemde orijinal kohortta kaydedilen tüm ölümlerdeki yaşla ilgili bulgulara ve 45-74 yaş kesimindeki koroner mortaliteye odaklandı. Orijinal kohortta meydana gelen 506 ölümden ortalama yaşın 12 yıllık bir dönemde belirgin bir şekilde (erkekte 7.4 yıl, kadında 6 yıl) daha ileriye atıldığını saptadık. Ortalama ömürdeki bu uzama, kentsel ve kırsal kesimlerde benzerdi. 2003-08 döneminde ölümden yaş erkekte ortalama 71.9, kadında 74.8 bulundu. Bölgelerden Güneydoğu, Doğu ve İç Anadolu bölgelerinde ömürde uzama diğer bölgelere kıyasla daha belirgindi. Ölümlerin tümü 45-74 yaş kesiminde 1990'lı yıllarda 1 000 kişi-yılında 16.6'dan,

**Tablo 4. İleride takibe uygun kohortlar ve bölgelere dağılımı**

Kohortlar	Nüfus (%)	Kohort (%)	Toplam	2010 takibi	2009 takibi
Orijinal			1 977	967	1 010
1997/98 kohortu			588	267	321
2002/03 kohortu			449	244	205
2007/08 kohortu			360	222	138
<b>Bölgeler toplamı</b>			<b>3 374</b>	<b>1 700</b>	<b>1 674</b>
Marmara	28.7	27.0	910	130	780
İç Anadolu	15.5	20.5	691	39	652
Ege	13.0	11.2	379	275	104
Karadeniz	10.6	11.0	369	231	138
Akdeniz	13.1	12.0	403	403	
Doğu Anadolu	8.9	8.3	280	280	
Güneydoğu Anadolu	10.2	10.1	342	342	

2000'li yıllarda 11.4'e düşerken, KKH kökenli ölümler aynı dönemlerde 6.3'ten, sadece 5.2'ye geriledi. 2008 yılı taramasında saptanan 47 ölüm, takip süresi içinde 1000 kişi-yılında 16.4'e karşılık geldi; ölümlerin çoğunluğu koroner ve serebrovasküler kökene atfedildi.

**Ölüm yaşı ve genel mortalite.** Ülkemizde doğuştan ortalama yaşam süresinin 1961-65 döneminde 52 yıldan 2001-05 döneminde 71 yıla 19 yaş yükseldiği bilinmektedir. Bu, geçen her iki yılda ömrün bir yıl uzadığına işaret etmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu'nun 2007 sonu verilerine göre, ortalama yaşam süresi erkekte 69.5, kadında 74'tür.<sup>[4]</sup> Hayatın kabaca ilk 30 yaşını kapsamayan bireylerdeki bulgularımız bu verilerle uyum içindedir; şöyle ki, ölüm yaşında son 12 yılda yedi yıla yaklaşan bir gecikme bulunduğu gibi, saptadığımız ortalama ölüm yaşının TÜİK verilerinden 1-2 yıl da yüksek oluşu, bebek ve genç yaştaki ölümlerin söz konusu olmamasına bağlanabilir.

Ölüm yaşının ertelenmesine paralel olarak, 45-74 yaş kesimindeki tüm nedenli mortalitede önemli gerilemenin varlığını kaydettik. İki dönem arasındaki dokuz yılda mortalite erkekte %25, kadında %40 oranında azaldı. Avrupa ülkelerindeki 45-74 yaş kesiminde 2000 yılındaki veriler yeni olarak açıklandı.<sup>[5]</sup> Bizdeki azalma, Avrupa ülkelerinde benzer dönemdeki genel mortalite azalmasıyla<sup>[5-7]</sup> karşılaştırıldığında olumlu olarak yorumlanabilir. Otuz Avrupa ülkesindeki 45-74 yaş kesiminde ortanca ölüm oranı 1000 kişi-yılında erkekte 13.2, kadında 7.3 olarak bildirilmektedir.<sup>[6]</sup> Bu oranlar bizde sırasıyla 17.6 ve 10.0 olup üçte bir kadar yüksektir. Üstelik, genel mortalitemiz halen kadında Romanya, Bulgaristan, Macaristan ve Baltık ülkelerinden; erkekte Hırvatistan, Çek Cumhuriyeti, Slovakya ve Polonya'dan daha düşüktür.

**Koroner mortalite yeterince gerilemiyor.** Ele aldığımız iki dönem arasında koroner mortalitedeki gerileme (1000 kişi-yılında 6.3'ten 5.2'ye) %20'nin altında kaldı. Avrupa'nın hem Doğu, hem de Kuzey ülkelerinden birçoğunda, on yıl öncesine göre KKH mortalitesinde önemli azalmalar kaydedilmiştir. Verileri incelenen 30 ülke nüfusunun ortancası olarak KKH ölüm oranının halen 1000 kişi yılında erkekte 2.3, kadında 0.72 bulunduğu anlaşılmaktadır. Buna göre, ülkemizdeki koroner mortalite erkekte üç, kadında beş kat yüksek olmaya devam etmektedir. Gerçi, Rusya ve Ukrayna ile ilgili veriler son dönemde incelemeye dahil olmamıştır; yine de, koroner mortalitemizin kadında en yüksek, erkekte de -Letonya dışında- en yüksek olduğu öne sürülebilir.

Koroner ölümden gerilemenin, tüm-nedenli ölümlerdeki oranda görülmemesi dikkat çekicidir. Yetişkinlerimizde koroner kökenli ölümü diğer nedenli ölümler kadar önleyemediğimiz (=ileri yaşa erteleyemediğimiz) başka yollardan da doğrulanırsa, HDL, apolipoprotein A-I ve adiponektin gibi KKH'den korumayı üstlenen serum proteinlerimizin<sup>[8]</sup> bunda rolü olduğu düşünülebilir.

**Yeni alınan kohort ve bölgesel dağılım.** 2007 yılında İstanbul'dan alınan 138 katılımcıyla birlikte, bu yıl dört bölgeden alınan katılımcıların toplam sayısı 360'ı buldu. Bu durumda, önümüzdeki 4-5 yıl içinde yeni alımlara gerek kalmadığını düşünmekteyiz. Yaş bakımından mevcut kohorta uygunluk göstermesi, erkeklerin az daha fazla olması istendi. Tablo 4'te sunulan nüfusun coğrafi bölgelerimize tahmini dağılımı ile karşılaştırıldığında, kohortun son durumunun bölgesel dağılımı çok iyi temsil ettiği anlaşılır. Son dönemde İç Anadolu'dan yeni kohort alınmadığı halde, Ege, Akdeniz ve Marmara bölgelerinden hafif eksiklik karşılığında, İç Anadolu'nun biraz fazla temsil edildiği ifade edilebilir. Yaş ve cinsiyet bakımından da halihazır TEK HARF kohortu orta ve ileri yaştaki Türk yetişkinlerini iyi temsil etmektedir.

Sonuç olarak, TEK HARF Çalışması yetişkinlerimizde ömür süresinin son 12 yıl içerisinde 6-7 yıl uzadığına ilişkin çarpıcı bulgu saptamış, bu uzamanın erkek-kadın, kent-kır sakinleri ve coğrafi bölgelerde önemli farklar sergilemeden gözlemlendiği anlaşılmıştır. Tarama başlangıcından beri meydana gelen toplam KKH kökenli ölümler 45-74 yaş kesiminde 1000 kişi-yılı başına erkeklerde 7.64, kadınlarda 3.84 düzeyinde olup her iki cinsiyette de Avrupa ülkelerinden yüksek konumunu korumaktadır.

### Teşekkür

TEKHARF Çalışması 2008 yılı takip taramasına sağladıkları kısmi destekleri nedeniyle, Türk Kardiyoloji Derneği başta olmak üzere, Novartis, Pfizer, SanofiAventis, Menarini ve Schering-Plough şirketlerine şükran borçluyuz.

### KAYNAKLAR

1. Türkiye Kalp Raporu 2000: Türkiye'de kalp sağlığı ve kardiyoloji alanında günümüzdeki durum, sorunlar ve çözüm önerilerine ilişkin rapor. Türk Kardiyoloji Derneği. İstanbul: Yenilik Basımevi; 2000.
2. Onat A, Karabulut A, Esen AM, Uyarel H, Özhan H, Albayrak S, et al. Analysis of all-cause mortality and coronary events in the Turkish Adult Risk Factor Survey 2005. [Article in Turkish] Türk Kardiyol Dern

- Arş 2006;34:149-53.
3. Onat A. TEKHARF taramalarının yöntemi ve kohortları. In: Onat A, editör. Türk Halkının Kalp Sağlığı - Gizemine çözüm, evrensel tıbbi katkı. İstanbul: Argos/Cortex İletişim; 2007. s. 8-20.
  4. Türkiye İstatistik Kurumu. İnternet erişimi: [http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?tb\\_id=37&ust\\_id=11](http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?tb_id=37&ust_id=11).
  5. Müller-Nordhorn J, Binting S, Roll S, Willich SN. An update on regional variation in cardiovascular mortality within Europe. *Eur Heart J* 2008;29:1316-26.
  6. Sans S, Kesteloot H, Kromhout D. The burden of cardiovascular diseases mortality in Europe. Task Force of the European Society of Cardiology on Cardiovascular Mortality and Morbidity Statistics in Europe. *Eur Heart J* 1997;18:1231-48.
  7. Kesteloot H, Sans S, Kromhout D. Dynamics of cardiovascular and all-cause mortality in Western and Eastern Europe between 1970 and 2000. *Eur Heart J* 2006;27:107-13.
  8. Onat A, Hergenç G, Dursunoğlu D, Küçükdurmaz Z, Bulur S, Can G. Relatively high levels of serum adiponectin in obese women, a potential indicator of anti-inflammatory dysfunction: relation to sex hormone-binding globulin. *Int J Biol Sci* 2008;4:208-14.