

TEKHARF 2014 taraması ve Türkiye’de coğrafi bölgelere göre ölüm oranı ile koroner hastalık insidansı

Turkish Adult Risk Factor survey 2014: Overall mortality and coronary disease incidence in Turkey’s geographic regions

Dr. Altan Onat, Dr. Süleyman Karakoyun,[#] Dr. Tuğba Akbaş,^{*} Dr. Fatma Özpamuk Karadeniz,[†]
Dr. Yusuf Karadeniz,[‡] Dr. Hakan Çakır,[§] Dr. Barış Şimşek,^{||} Dr. Günay Can[¶]

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Emekli Üyesi, İstanbul

[#]Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kars

^{*}Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Bölümü, İstanbul

[†]Balıklığöl Devlet Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Şanlıurfa

[‡]Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Bölümü, Şanlıurfa

[§]Darıca Farabi Devlet Hastanesi, İç Hastalıkları Bölümü, İstanbul

^{||}Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

[¶]İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İstanbul

ÖZET

Amaç: Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri (TEKHARF) Çalışması takiplerinde kaydedilen, 1) 2014 kohortu taramasına ilişkin ölüm ve koroner mortalitesi verilerinin açıklanması, 2) 16–yıllık birikimli genel ölüm oranı ile yeni gelişen koroner kalp hastalığının (KKH) coğrafi bölgelere göre değerlendirilmesi.

Yöntemler: Ölüm konusunda birinci derece akraba ve/veya sağlık ocağı personelinden bilgi alındı; yaşayanlarda bilgi edinmekten başka, fizik muayene ve 12–derivasyonlu EKG kaydı yapıldı. Cox regresyon analizi uygulandı.

Bulgular: İzlenecek 1323 kişilik örneklemden 87’si takipten kayıp sayıldı; 753’ü muayene edildi ve 35 katılımcının öldüğü belirlendi; 448 kişi hakkında da bilgi edinildi. Ölümün 19’u koroner ve serebrovasküler kökene bağlandı. Koroner kalp hastalığı kökenli ölümler 45–74 yaş kesiminde 24 yıla kadar izlenen kohort erkeklerinde bin kişi-yılında 7.3, kadınlarında 3.8 oranındaydı; 2000 yılından önceki döneme kıyasla sonraki dönemde (%18’lik) sınırlı bir gerileme kaydedildi. Toplam 614 ölüm ve 482 yeni gelişen KKH’yi kapsayan yaş-ayarlı Cox regresyonunda, ortalama 9.6 yıllık izlemede, yaş-ayarlı ölüm oranı Akdeniz bölgesinde ve Karadeniz ile Marmara bölge erkeklerinde yüksek bulundu. Yaş-ayarlı yeni gelişen KKH riski Güneydoğu Anadolu, Akdeniz ve Marmara bölgelerinde anlamlı biçimde yüksek saptandı. Türkiye’de halen yılda 400–420 bin yeni KKH geliştiği tahmin edildi.

Sonuç: Ülke bazında yüksek olan genel ölüm oranı coğrafi bölgeler arasında anlamlı yaş-ayarlı farklılıklar sergilemektedir. Yeterince gerilemeyen yaş-ayarlı KKH insidansı özellikle Akdeniz bölge erkeği ile Güneydoğu bölge kadınında yüksektir.

ABSTRACT

Objective: This study aimed to examine the overall and coronary mortality in the 2014 Turkish Adult Risk Factor Study survey, and the distribution of cumulative mortality and incident coronary heart disease (CHD) across 7 geographic regions.

Methods: Information on mode of death was appropriately obtained. Information collected from survivors was based on history, examination of the cardiovascular system and the Minnesota coding of electrocardiograms. Cox regression analyses were performed.

Results: Of the 1.323 participants to be surveyed, 87 were lost to follow-up, 753 examined, and 35 ascertained as deceased. In 448 subjects, verbal information alone was obtained regarding health status. Nineteen deaths were of coronary and cerebrovascular origin. Cumulative 24-year assessment of the entire cohort in the age bracket 45–74 years disclosed high coronary mortality, at 7.3 per 1000 person-years in men and 3.8 in women, and recorded a limited decline of 18% since the year 2000. Age-adjusted Cox regression analysis, comprising 614 deaths and 482 incident CHD over a follow-up of 9.6 years, revealed higher mortality rates in the Mediterranean region and in men in the Black Sea and Marmara regions. The age-adjusted CHD incidence was significantly higher in males of the Mediterranean and females of the Southeast regions. An estimated 400–420.000 incident CHD cases develop currently each year in Turkey.

Conclusion: The generally high age-adjusted overall mortality in Turkey displays significant differences across geographic regions. Age-adjusted CHD incidence is not regressing sufficiently, and is especially high among men of the Mediterranean and women of the Southeast regions.

Geliş tarihi: 30.10.2014 Kabul tarihi: 06.01.2015

Yazışma adresi: Dr. Altan Onat. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul.

Tel: +90 212 - 351 62 17 e-posta: alt_onat@yahoo.com.tr

© 2015 Türk Kardiyoloji Derneği



Ülke yetişkinlerinin sağlığı ile kalp ve metabolizma hastalıkları hakkında eşsiz bilgi üretmiş bulunan Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri (TEKHARF) Çalışması, 24. yılını ve 10. takip taramasını doldurmuştur. 2007 yılından beri kronik hastalıklarda üniform bir patofizyolojik mekanizmanın var olduğuna ilişkin bilgi yoluyla tıbbi muazzam katkıda bulunmuştur.^[1,2]

Orta yaşlı ve yaşlı yetişkin Türkiye nüfusunu temsil eden bir kohorta sahip TEK HARF Çalışması, yıllık taramasında izlenip muayene edilen kişilere ilişkin bir muhasebe yapmayı görev saymaktadır; üstelik mortalite ve koroner kalp hastalığı (KKH) prevalansının bölgeler arası cinsiyete özgü dağılımını -bir önceki bildirimizden-^[3] daha geniş verilere dayanarak açıklama durumundadır. Bu nedenle, eldeki yazıda amacımız şu bilgileri açıklamaktır. 1) 2014 Eylül ayında gerçekleştirilen TEK HARF taramasında, katılımcıların yarısını oluşturan beş coğrafi bölgemizdeki kohortta kaydedilen yeni koroner olayların, genel ve KKH'ya bağlı ölümlerin 45-74 yaş kesimindeki sıklığını bildirmek. 2) 1998 yılından beri biriken tüm nedenli ölüm ve yeni gelişen KKH'nın coğrafi bölgelere göre değerlendirilmesidir.

YÖNTEMLER

Taranan yerleşim birimleri ve izlenen kişiler

TEKHARF Çalışmasının çift yıllarda taranan bölgelerden beşi (Kütahya, Güre, Kaynaşlı, İstanbul'un üç semti), belirli güzergahla, 2014 Eylül ayında 20 günlük bir sürede yeniden izlendi. Kars, Karapınar kohortu ayrı bir çalışma mensubu (SK), ana kohort üçer görevli iki ekip tarafından takip edildi. Erzurum ve Van katılımcılarının taranması ertelendi. Taramada izlenecek kohortun toplam sayısı 1323 kişi olup ülke genelinde izlenecek hayattaki TEK HARF kohortunun^[4] yarısına yakın bir bölümünü teşkil ediyordu.

Toplam takip süresi olarak, öldüğü anlaşılan, muayene edilen veya hayatta olduğu hakkında güvenli bilgi edinilen katılımcılarda, bireysel olarak kaydedilen takip sürelerinin toplamı hesaplandı. Katılımcının en az sekiz yıl süreyle muayene edilmemiş olma durumu takipten kayıp olarak tanımlandı. Çünkü deneyimize göre daha uzun süre muayeneye gelmemiş olan bir katılımcının yeniden muayeneye gelme olasılığı çok düşüktür. Bölgelerdeki uzun vadeli takip analizinde,

katılımcılarda sadece son muayene edildiği tarihe kadar olan süre takip süresi olarak dikkate alındı; izlemeden bilahare kaybedilen kişilerde, başlangıçta kaydedilmiş kısa takip süresi dışlandı.

Kısaltmalar:

KKH	Koroner kalp hastalığı
TEKHARF	Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu

Bilgi edinme yöntemi

Taramada doğrudan anamnez, muayene ve elektrokardiyogram yoluyla bilgi edinildi. Muayene edilme- yenlerde ilgililerin son sağlık durumu kendilerinden çoğu kez telefonla, ya da yakın akraba ve komşularından öğrenildi. Edinilen bilgi tarihi kaydedildi ve buna göre, anılan bireylere 24 ay yerine, 15 ay ila 2 ay süreli bir takip dönemi tanındı.

Ölümlerin belirlenmesi ve bazı 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 kalbe bağlandı. Ölüm şekli hakkında bilgi, bireyin birinci derece akrabaları ve/veya yerel sağlık ocak sağlık personelinden edinildi. Ölüm sebebi ayrıca, iki yılda bir gerçekleştirilen taramalarda önceden mevcut klinik ve laboratuvar bulguları göz önünde tutularak belirlendi. Koroner kalp hastalığı ölümü koroner kökenli kalp yetersizliği ile ölümcül koroner olayı kapsadı.

Otoimmün etkinleşme varlığı kriterleri: Son taramada veya buna öncelik eden dört yılda şu ölçütlerin varlığı: Artmış yangı göstergeleri: CRP >3.0 mg/L, açlık trigiliseridleri >150 mg/dl, HDL-kolesterol <40/50 mg/dl, ürik asid >7 mg/dl, bilirubin <0.4 mg/dl, GGT >40 U/L arasından en az iki ölçüt varlığı. HDL-foksiyon bozukluğu göstergeleri: HDL-kolesterol'ün >60 mg/dl, apo A-I'in kadın/erkeklerde 170/150 md/dl olması. Otoimmün etkinleşme göstergeleri: serum kreatinin'in kadın/erkeklerde <0.7/0.8 mg/dl, ürik asidin <5 mg/dl, HbA1c'nin diyabetli bireyde <%6.3, prediyabetli bireyde <%5.5, tiroid uyarıcı hormonun (TSH) <0.4 IU gibi bir ölçütün varlığı.

İstatistik analiz

Ölümlerin ve insidan KKH'nın bölgelerarası dağılımı önce çapraz tabülasyonla belirlendi ve istatistik anlam ki-kare testi ile denetlendi. Yaş-ayarlı akıbet riski Cox proportional hazard regresyon analizi ile

değerlendirilirken, referans olarak İç Anadolu bölgesi seçildi, çünkü bu bölge örneklemede %19.6 kadar yüksek bir paya sahip olduğu gibi, genel ölüm oranı da Türkiye oranını her iki cinsiyette en iyi biçimde yansıtıyordu.

Yetişkin nüfusumuz ile örneklem arasındaki orantı

Halen izlenmeye elverişli sağ TEKHARF katılımcıları 2600 kişiden ibaretken, 45 yaş ve üzerindeki ülke nüfusunun Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre 19.6 milyon (9.6 m erkek, 10 milyon kadın) olduğu bilgisi sonucu, örneklemimiz bu yaş kesimindeki ülke nüfusunun 7500'de birini temsil ediyordu.

Birikimli verilerin bölgesel dağılımı ve veri analizi

Birikimli veriler için başlangıç olarak 1998 yılının alınması, TEKHARF Çalışması yayınlarının büyük çoğunluğunda gerekli olan bel çevresi ile serumda HDL-kolesterol ölçümlerinin ilk olarak bu taramada birlikte yapılması sonucu, verilerin bilgisayar ortamında bu tarihten geçerli olan ayrıntılı olarak yüklenmiş olmasına dayanmaktadır. Ayrıca, 1998 öncesine ait olayların günümüzdeki anlamının daha az olduğu ve son dönemdeki olayların yeterli bir boyuta kavuştuğu da düşünülmektedir.

BULGULAR

Son tarama takip verileri

Taranacak 1323 kişilik kohorttan 753'ü (%57) muayene edildi ve 35 kişinin öldüğü (%2.65) saptandı. Muayene edilen her 10 katılımcıdan 4'ü 2012 yılı taramasında muayene edilmemişti; Derepazarı'ndan bir kadın 1990 taramasından sonra ilk defa muayeneye geldi. Yalnızca bilgi edinilen kişi sayısı 448 (%34) olup takipten kayıp sayılanlar 87 kişiden (%6.6) ibaretti. Toplam takip süresi 2100 kişi-yılı buldu. Öldükleri belirlenen ve muayene edilen kişiler toplam izlenecek kişilerin %59.6'sını oluşturdu. Saptanan 35 ölüm toplam takip süresi içinde bin kişi-yılında 16.7'ye karşılık gelmektedir.

Bu taramada izlenen katılımcıların yaşı ortanca (25; 75 persentil) 60 (53; 69) yıl idi. Ölüm yaşı ortalaması 74.1±16.8 yıl iken, ölenlerin 14'ü kadın, 21'i erkekti. Ölümünün 15'i koroner hastalığına, dördü sebrebrovasküler olaya (biri embolik kökenli) bağlandı. Yedi ölüm kanser (tümü erkek), dört ölüm Alzheimer

hastalığı, iki ölüm koroner baypas sonrasında, birer ölüm ise kronik böbrek yetersizliği ile kalp yetersizliği nedeni sayıldı; bir ölümden sebep belirlenemedi. Toplam koroner kökenli mortalite bu dönemde yılda binde 7.1 oranında bulundu.

Ölüm olaylarının altında yattığına -yukarıda açıklanan ölçütlerle- inandığımız ortak otoimmün etkilleşme patogenezi 35 kişinin 19'unda belirlendi; oran itibarıyla anlamlı cinsiyet farkı yoktu.

Yeni KKH toplam 53 kişide (muayene edilenlerin %7'sinde; 26 erkek ile 27 kadında) belirlendi; ortalama yaşları erkekte 62.8±10.5, kadında 59.3±9.1 idi. Belirleme 14 katılımcıda koroner stent ve/veya koroner baypas girişimlerine, 12'sinde EKG bulgularına, 19'unda tipik anjina pectoris gelişmesine, ikisinde yalnız koroner arteriyografiye, altı katılımcıda da miyokart enfarktüsü, sol dal bloku, persistan atriyum flutteri veya fibrilasyonu, kalp yetersizliği gelişmesine dayandırıldı. Toplam KKH insidansı bu dönemde yılda binde 25 oranında bulundu.

Yirmi dört yıllık ve 16 yıllık izleme analizleri

Toplam mortalite

TEKHARF kohortlarının tamamında gelişen 824 ölümün belirli dönemlerdeki dağılımı ve 1000 kişi-yılı başına mortalite oranı Tablo 1'de sunulmaktadır. Tarama genelinde nispeten genç (ortalama 49 yaşında) olan katılımcılarda mortalite 1000 kişi-yılı başına 11.4 idi.

Kırk beş-74 yaş kesiminde tüm nedeni ve KKH ölümleri

Tablo 2'de 45-74 yaşla sınırlı kesiminde ortaya çıkan genel ve KKH kökenli ölümler, cinsiyet dağılımına ve izleme süresine göre verilmektedir. Bu yaş kesimindeki ölümler, yılda bin kişide 13.0 (erkekte 16.4, kadında 9.7) oranındaydı.

Bu yaş kesimindeki KKH kökenli ölümler tarama başlangıcından beri erkeklerde bin kişi-yılında 7.3, kadınlarda 3.8 düzeyindeydi. Koroner kökenli mortalite 1990'lı yıllarda erkekte binde 8.1'den, 2000'li yıllarda ancak 7.0'a gerilerken, kadında binde 4.7'den 3.3'e geriledi.

Yaş-ayarlı ölüm oranı ile KKH insidansı riskinin bölgelerarası dağılımı

1997/98 taramasından itibaren katılımcılarımızdan 367 erkek ile 247 kadının (toplam 614 kişi) öldüğü kaydedilmişti. Ortalama takip süresi 9.6±4.8 yıl idi.

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

	Ölen	Takip süresi (yıl)	Yıllık binde
Eski kohort			
1990–97/98	204	21900	9.3
97/98–02/03	137	13300	10.3
2002/03–13/14	317	22300	14.2
	658	57.500	11.4
1997/98 kohortu			
97/98–02/03	22	3140	7.0
2002/03–13/14	84	5660	14.8
	106	8800	12.0
2002/03 kohortu			
	45	4280	10.5
2007/08 kohortu			
	15	1770	8.5
Tüm kohortlar	824	72.350	11.4

Türkiye genelinde yaş-ayarlı mutlak ölüm oranı bin kişi-yılında kadında 13.1, erkekte 18.6 düzeyinde, yeni gelişen KKH kadında 16.2, erkekte 15.2 olarak hesaplandı. Referans olarak alınan İç Anadolu bölgesinde yaş-ayarlı mutlak ölüm oranı bin kişi-yılında kadında 9.7, erkekte 13.7 düzeyinde olarak tahmin edildi.

Cox regresyon aracılığıyla yaş-ayarlı mortalitenin bölgelere dağılımı anlamlı farklılık sergiledi (p trend <0.01 ; p trend erkekte 0.004, kadında 0.27). Başlangıçtaki 53.2 yaşa göre ayarlanan modelde (Tablo 3) ölüm riski kadında erkeğe göre %30 daha az idi ($p<0.001$). Akdeniz, Karadeniz, Doğu Anadolu ve

Marmara bölgeleri görece yüksek, Güneydoğu ile İç Anadolu ve Ege bölgeleri nispeten düşük riskli popülasyonları oluşturdu. Ege kadınları ile Akdeniz bölge kadınları İç Anadolu kadından 1.56 ve 1.64 kat daha yüksek ($p=0.041$) bir yaş-ayarlı ölüm oranı riski sergiledi. Bu verilere göre bölgeler için hesaplanan ve bin kişi-yılı olarak ifade edilen mutlak ölüm oranları Şekil 1’de sunulmaktadır.

Yaş-ayarlı KKH insidans riski Güneydoğu Anadolu, Akdeniz ve Marmara bölgelerinde -İç Anadolu yetişkinlerine göre- anlamlı biçimde 1.3 ila 1.64 kat yüksek saptandı. Kadında anlamlı risk farkı yalnız

Tablo 2. TEKHARF 45-74 yaş kohortunda 23.5 yılda gelişen ölüm ve koroner kalp hastalığı kökenli ölüm insidansı

	Toplam			Erkek			Kadın		
	Takip süresi (yıl)	Ölen	Yıllık binde	Takip süresi (yıl)	Ölen	Yıllık binde	Takip süresi (yıl)	Ölen	Yıllık binde
Tüm ölümler									
Türkiye 1990–2000	11514	191	16.6	5705	116	20.3	5809	75	12.9
Türkiye 2000–2010	18912	204	10.8	9140	130	14.2	9772	74	7.6
Türkiye 2011–2014	7429	97	13.1	3700	58	15.7	3729	39	10.5
Türkiye 1990–2014	37855	492	13.0	18545	304	16.4	19310	188	9.7
Koroner kalp hastalığı ölümleri									
Türkiye 1990–2000	11514	73	6.3	5705	46	8.1	5809	27	4.65
Türkiye 2000–2010	18912	96	5.1	9140	64	7.0	9772	32	3.3
Türkiye 2011–2014	7429	40	5.4	3700	26	7.0	3729	14	3.8
Türkiye 1990–2014	37855	209	5.5	18545	136	7.3	19310	73	3.8

Tablo 3. Bölgelerarası genel ölüm oranı dağılımının Cox regresyon analiz yoluyla cinsiyet katmanlı ve yaş-ayarlı öngörüsü

	Toplam		Erkek		Kadın	
	HR	%95 GA	HR	%95 GA	HR	%95 GA
Ölüm/kişi sayısı	614/3840 [†]		367/1902 [†]		247/1938 [†]	
Cinsiyet (Kadın)	0.70	0.59; 0.82				
Yaş (11 yıl)	2.61	1.78; 2.80	2.40	2.22; 2.63	2.94	2.63; 3.28
Akdeniz bölgesi 78/450	1.82	1.35; 2.47	1.97	1.34; 2.90	1.64	1.01; 2.68
Karadeniz bölgesi 83/408	1.53	1.15; 2.04	1.62	1.13; 2.33	1.37	0.85; 2.22
Marmara bölgesi 166/1057	1.44	1.13; 1.83	1.50	1.10; 2.05	1.33	0.92; 1.94
Doğu Anadolu bölgesi 55/323	1.44	1.05; 1.98	1.36	0.90; 2.06	1.55	0.93; 2.58
Ege bölgesi 95/485	1.28	0.97; 1.70	1.14	0.78; 1.66	1.56	1.02; 2.38
Güneydoğu bölgesi 30/363	0.98	0.68; 1.41	0.94	0.58; 1.53	1.01	0.92; 1.94
Ölüm oranı/1000 kişi-yılı	16		18.6		13,1	
Koroner kalp hastalığı insidansı	482/2996 [†]		227/1462 [†]		255/1534 [†]	
Cinsiyet (Kadın)	1.05	0.88; 1.26				
Yaş (11 yıl)	1.69	1.57; 2.10	1.71	1.52; 1.90	1.67	1.51; 1.88
Akdeniz bölgesi	1.53	1.09; 2.16	1.66	1.02; 2.72	1.45	0.90; 2.34
Karadeniz bölgesi	1.32	0.95; 1.82	1.72	0.79; 2.06	1.36	0.88; 2.11
Marmara bölgesi	1.30	1.01; 1.67	1.35	0.93; 1.96	1.25	0.88; 1.77
Doğu Anadolu bölgesi	1.09	0.70; 1.69	1.04	0.56; 1.94	1.12	0.60; 2.11
Ege bölgesi	1.05	0.76; 1.46	1.12	0.70; 1.79	0.99	0.63; 1.58
Güneydoğu bölgesi	1.64	1.16; 2.31	1.28	0.75; 2.18	2.04	1.30; 3.20
Yeni gelişen koroner kalp hastalığı/1000 kişi-yılı	15.7		15.2		16.2	

[†]Ölüm sayısı/Risk altındaki sayısı. *Referent İç Anadolu bölgesi (n=754, %19.6; ölüm 107, %14.2). Kohortun ortalama yaşı başlangıçta ölüm için 53.2 (erkek 53.2, kadında 53.3) yıl, koroner kalp hastalığı için 52 (erkek 52.2, kadında 51.9) yıl idi.

Güneydoğu Anadolu kadını (2.04–kat) ilgilendirirken, Akdeniz bölgesinde erkekler İç Anadolu erkeğinden 1.66 kat daha yüksek risk altında idi. Bölgeler için tahmini yaş-ayarlı mutlak KKH insidansı Şekil 2’de sunulmaktadır.

Yıllık katılımcı kaybı ve tarama sonunda ileride izlemeye elverişli kohort sayısı

Dört kohorttan 24 yılda 1880 kişi (kohortun %35.8’i) takipten kaybedildi. Ortalama 18 yıllık takip süresi dikkate alınıp bileşik hesap uygulanınca, yılda %2.4’lük bir oran bulunur. Bu da 3000 kişiden oluşan bir kohortta, ölümler dışında, yılda 70–80 katılımcının takip dışı kaldığını ifade eder. Tablo 4’te 2014 yılı sonunda bilgi edinilmiş ya da muayene edilmiş ve ileride takibe uygun toplam 2498 katılımcıdan oluşan mevcut kohortun, katılım dönemleri ve coğrafi bölgelere göre dağılımı görülmektedir.

TARTIŞMA

TEKHARF Çalışmasının bu analizinde, genel ölümler 45–74 yaş kesiminde 1990’lı yıllardaki bin kişi-yılında 16.6’dan, 2000’li yıllarda 11.4’e -%30 oranında- düştü; KKH kökenli ölümler ise aynı dönemlerde 6.3’ten, 5.2’ye (%18 oranında) geriledi. Bölgeler arasında yaş-ayarlı ölüm genelinde Akdeniz bölgesi yetişkinleri ile Karadeniz ve Marmara bölgeleri erkekleri ve Ege bölgesi kadınları anlamlı ölçüde yüksek oran sergiledi. Yaş-ayarlı KKH insidansı bakımından Akdeniz bölgesi erkeği ile Güneydoğu bölgesi kadınlarının hemcinslerine kıyasla yüksek riske sahip olduğu ortaya çıktı.

Koroner kökenli mortalitede gerileme yeterli değil

Ele aldığımız iki dönem arasında 45–74 yaş ke-

Tablo 4. İleride takibe uygun kohortlar ve bölgelere dağılımı

Kohortlar	Toplam	2015 takibi	2016 takibi
Orijinal	1445	767	678
1997/98 kohortu	409	184	225
2002/03 kohortu	287	120	167
2007/08 kohortu	271	99	172
20012/13 kohortu	86	56	30
Bölgeler toplamı	2498	1226	1272
Marmara	636	537	99
İç Anadolu	460	460	
Ege, Afyon	352		
	123	229	
Karadeniz	281	106	175
Akdeniz, Narlı	331		331
Doğu Anadolu	207		207
Güneydoğu Anadolu	231		231
	2498	1226	1272

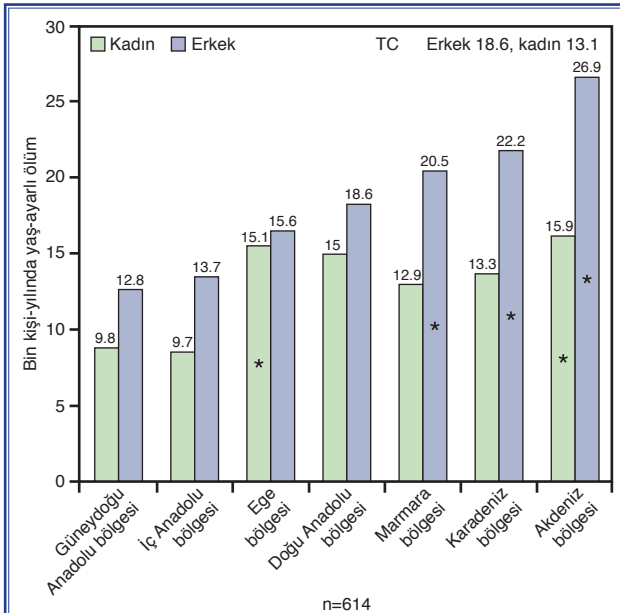
siminde koroner kökenli mortalite Avrupa'nın hem Doğu, hem de Kuzey ülkelerinin birçoğunda, on yıl öncesine göre önemli ölçüde azalmıştı.^[5,6] Avrupa ül-

kelerinde ortanca olarak KKH ölüm oranı halen bin kişi yılında erkekte 2.3, kadında 0.72 bulunduğu göre, ülkemizdeki koroner mortalitesi 2–4 katı aşkın bir oranda yüksek olmaya devam etmektedir.

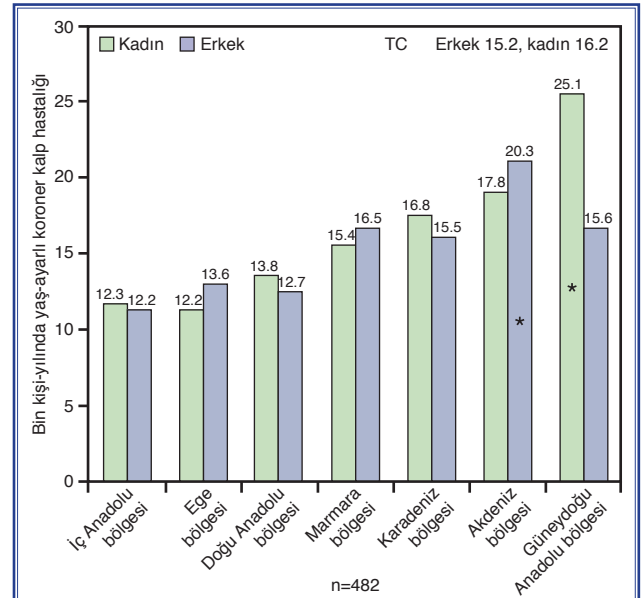
Genel mortalitenin Batı Avrupa ülkelerinde 45–74 yaş kesiminde ortanca olarak 2000 yılında bin kişi yılında erkekte 12, kadında 7 bulunduğu^[5] göz önünde tutulursa, hem genel ölüm oranının hem de koroner kökenli ölümün arzu edilen oranda gerilememesinde, obezite ve artmış sistemik yangı zemininde, otoimmün etkinleşmenin^[2] rolü olduğu düşünülebilir. Nitekim son taramada ölen katılımcılara uyguladığımız kriterlerle, ölümlerin çoğunluğunda otoimmün etkinleşmenin varlığına dair kanıtlar saptadık.

Yaş-ayarı genel mortalite ile KKH insidansının bölgelere dağılımı

TEKHARF kohortu son 16 yılda ülkemizin 37 yaş ve üzerindeki nüfusunu temsil etmektedir. Bu yaş kesimindeki yurttaşlarımızın 2006 yılında 27 milyon ve genel mortalite bulgumuzun binde 12.3 olması dikkate alınacak olursa, ülkemizde yılda 340 bin erişkin hayatını yitirmekte ve 400–420 bin yeni KKH gelişmektedir. Çocukluk ve genç yetişkinlikteki ölümlerin katılmasıyla, TÜİK'in verileriyle (2013 yılında bebek



Şekil 1. TEKHARF Çalışması 1998-2014 verilerine göre, yaş ayarlaması yapılmış bin kişi-yılında genel ölüm oranının Türk erkek ve kadınlarında coğrafi bölgelerimize dağılımı. Ortalama 9.6 yıllık takip başlangıcında katılımcılar 53 yaşındaydı. Toplam 614 ölüme dayanarak ülke için kadında 13.1, erkekte 18.6 oranı tahmin edilmiştir.



Şekil 2. TEKHARF Çalışması 1998-2014 verilerine göre, yaş ayarlaması yapılmış bin kişi-yılında koroner kalp hastalığı insidansının Türk erkek ve kadınlarında coğrafi bölgelerimize dağılımı. Ortalama 9.6 yıllık takip başlangıcında katılımcılar cinsiyete göre fark göstermeden 52 yaşındaydı. Toplam 482 kişide yeni gelişen KKH verisine dayanarak ülke geneli için kadında 16.2, erkekte 15.2 oranı tahmin edilmiştir.

ölümleri hariç 358.300)^[7] uyum halinde sayılabilir.

Yaş-ayarlı genel ölüm oranında Akdeniz bölgesi katılımcılarının -İç Anadolu'dakilere kıyasla- yaklaşık %80 daha yüksek riskle en başta geldiği görüldü. (Kahramanmaraş'ın bu analizde Akdeniz bölgesinde sayıldığını belirtmeliyiz). Karadeniz ve Marmara bölge erkekleri ile Ege bölgesi kadınlarının yüksek ölüm oranına eğilim sergilediğine ilişkin önceki gözlemimizin bu kez anlamlılığa ulaştığı söylenebilir. Ege bölgesinde kadın ölüm riskinin erkektekine benzer ve İç Anadolu'daki kadına göre anlamlı yüksek olması dikkat çekicidir. Bunun nedenleri ileride ayrı bir çalışmada incelenmeye değer.

Yaş-ayarlı KKH insidansı konusunda bölgeler arasındaki farklarda anlamlılık azalma eğilimindedir. Akdeniz bölgesi erkekleri bu alanda da anlamlı biçimde yüksek riske sahip görünmektedir. Bunun beslenme ile ilgili olabileceği düşünülebilir. Güneydoğu'da oturan kadınlarımızda bu değerlendirmede anlamlılığa ulaşan yüksek KKH riski saptandı. Bu bölge kadınlarının yüksek metabolik sendrom ve diyabet riski barındırdığını daha önce bildirmiştik^[8] ve muhtemelen hepatosteatit aracılığıyla tutuldukları KKH niteliğinin (akut koroner sendrom ve) ölüme daha az sürüklediği ifade edilebilir. Bu durumun tersi Ege bölgesi kadınları için geçerli olup nispeten düşük koroner riskine rağmen, yüksek ölüm riski taşımaktadır. Burada altta yatan otoimmün etkinleşmenin daha çok koroner-dışı (serebrovasküler olay, kanser, böbrek, koroner-dışı kalp, vs.) nedenlerle ölüme yol açtığı söz konusu olabilir.

Toplu değerlendirmede, TEKHARF Çalışması, yetişkinlerimizde yaş-ayarlı genel ölüm oranının coğrafi bölgelerimizde anlamlı biçimde farklılaştığını, yaş-ayarlı KKH gelişme riskinin de Akdeniz bölgesi erkeği ile Güneydoğu bölgesi kadınında yüksek olduğunu saptamıştır. Toplam KKH kökenli ölümler 45-74 yaş kesiminde son 14 yılda bin kişi-yılı başına erkeklerde 7.0, kadınlarda 3.8 düzeyinde bulunup Avrupa'daki yüksek konumunu sürdürmekte ve genel ölüm oranındaki gerilemeyle uyumlu bir düşüş sergilediği görülmektedir.

Teşekkür

TEKHARF Çalışması 2014 yılı takip taramasına sağladıkları kısmi destekleri nedeniyle, başta TOFAŞ firması olmak üzere, Türk Kardiyoloji Derneği ile lojistik destek sağlayan Türkiye Halk Sağlığı Kurumu'na şükran borçluyuz.

Yazar(lar) ya da yazı ile ilgili bildirilen herhangi bir ilgi çakışması (conflict of interest) yoktur.

KAYNAKLAR

1. Onat A. TEKHARF taramalarının yöntemi ve kohortları. In: Onat A: (editör): Onat A, Can G, Yüksel H, Ademoğlu E, Erginel-Ünaltuna, Sansoy V: TEKHARF 2013: Halkımız sağlığına ışık, tıbbı çığır açabilecek katkı. İstanbul, Logos Yayıncılık, 2013. s. 62-81.
2. Onat A, Can G. Enhanced proinflammatory state and autoimmune activation: a breakthrough to understanding chronic diseases. *Curr Pharm Des* 2014;20:575-84. [CrossRef](#)
3. Onat A, Murat SN, Çiçek G, Ayhan E, Ornek E, Kaya H, et al. Regional distribution of all-cause mortality and coronary disease incidence in Turkey: findings of Turkish Adult Risk Factor survey 2010. *Türk Kardiyol Dern Ars* 2011;39:263-8. [Article in Turkish] [CrossRef](#)
4. Onat A, Yüksel M, Köroğlu B, Gümrükçüoğlu HA, Aydın M, Cakmak HA, et al. Turkish Adult Risk Factor Study survey 2012: overall and coronary mortality and trends in the prevalence of metabolic syndrome. *Türk Kardiyol Dern Ars* 2013;41:373-8. [Article in Turkish] [CrossRef](#)
5. 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. [CrossRef](#)
6. 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. [CrossRef](#)
7. TÜİK Haber Bülteni, Ankara Sayı:16050, 30 Nisan 2014.
8. Onat A, Uzunlar B, Hergenç G, Yazıcı M, Uyarel H, Toprak S, et al. Distribution of Risk Variables and Global Risk Across Geographic Regions of Turkey. *Türk Kardiyol Dern Arş* 2003;31:323-30.

Anahtar sözcükler: Koroner arter hastalığı; mortalite/trend; Türkiye/epidemioloji.

Keywords: Coronary heart disease; mortality/trend, Turkey/epidemiology.