

TEKHARF 2011 taraması: Ölümler ve uzun vadeli takipte performans

TARF Survey 2011: mortality and performance in the long-term follow-up

Dr. Altan Onat,* Dr. Mesut Aydın,# Dr. Bayram Köroğlu,† Dr. Ender Örnek,§
Dr. Servet Altay,† Dr. Ethem Çelik,§ Dr. Ahmet Karagöz¶

*İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul;

#Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır; †Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İstanbul; §Etlik İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Ankara; ¶Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Ankara

ÖZET

Amaç: Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri (TEKHARF) Çalışması'nın Marmara ve İç Anadolu bölgelerine ilişkin 2011 taramasında kaydedilen tüm-nedenli ve koroner kökenli ölüm verileri ile 21 yıllık uzun vadeli takip performansı değerlendirildi.

Çalışma planı: Taramada izlenen örneklem sayısı 1588 kişi, taranan kişilerde yaş aralığı 45-74 idi. Ölüm konusunda birinci derece akraba ve/veya aile sağlık merkezi personelinden bilgi alındı; yaşayanlarda bilgi edinmekten başka, fizik muayene ve 12-derivasyonlu EKG kaydı yapıldı. Katılımcının takipten kaybı, en az sekiz yıl süreyle muayene edilmemiş olma durumu olarak tanımlandı.

Bulgular: Taranan örneklemden 854 kişi muayene edildi, 606 kişinin sağlık durumu hakkında bilgi edinildi ve 46 kişinin (28 erkek, 18 kadın) öldüğü belirlendi. Seksen iki kişi takipten kayıp kabul edildi. İzlemeye 2800 kişi-yılı eklenmiş oldu. Ölümün 19'u koroner hastalığa, beşi serebrovasküler olaya bağlandı. Şimdiye dek tüm nedenli ölümler geneli 1000 kişi-yılında 10.9 bulundu. Anılan yaş kesiminde toplam yıllık mortalite binde 12.8, koroner kalp hastalığı ölüm prevalansı binde 5.5 düzeyindeydi. Tarama başlangıcından itibaren toplam takip kaybının %31.2 olması sonucu, izlenen her 1000 kişiden yılda 19.3'ünün kayıp hanesine geçtiği ifade edilebilir. Bu kayıp, küçük şehir ve köylerde oturan katılımcılara kıyasla, büyük şehirlerde neredeyse iki kat yüksekti.

Sonuç: Yetmiş beş yaşından önce tüm nedenli ölümlerin değilse de, koroner kökenli ölümlerin sıklığı hafifçe gerileme eğilimindedir. Tarama katılımcılarının her yıl %2'si takipten uzaklaşmaktadır.

ABSTRACT

Objectives: We analyzed all-cause and coronary mortality data of the Turkish Adult Risk Factor Study cohort in Marmara and Central Anatolia regions, surveyed in 2011, and overall performance of long-term (21 years) follow-up of participants.

Study design: A total of 1,588 participants with an age range of 45 to 74 years were surveyed. Information on the mode of death was obtained from first-degree relatives and/or personnel of local health offices. Information on survivors was obtained from history, physical examination, and 12-lead electrocardiograms. Loss to follow-up was defined as the lack of physical examination for at least eight years.

Results: Of the surveyed participants, 854 were examined, information on health status was obtained in 606 subjects, 46 individuals (28 men, 18 women) were ascertained to have died, and 82 subjects were lost to follow-up. A total of 2,800 person-years were added to follow-up. Nineteen deaths were attributed to coronary heart disease (CHD) and five deaths to cerebrovascular events. Overall mortality was estimated as 10.9 per 1000 person-years. In the age bracket of 45-74 years, overall annual all-cause mortality and CHD mortality were 12.8 and 5.5 per mille, respectively. Based on the total loss to follow-up (31.2%) during the past two decades, an annual loss to follow-up may be derived as 19.3 for every 1000 participants. This loss was nearly twice as high in participants living in big cities compared to those in smaller towns and rural areas.

Conclusion: A trend to slight reduction in coronary mortality, though not in overall mortality, before the age 75 years is noted in Turks. Annual loss to follow-up amounts to 2% of the participants.

Geliş tarihi: 14.11.2011 Kabul tarihi: 09.01.2012

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

© 2012 Türk Kardiyoloji Derneği

TEKHARF Çalışması, başlatıldığı 1990 yılından beri ülkemiz yetişkinlerine özgü sayısız bilgi üretmiş, tıbbi da çok önemli katkılarda bulunmuştur.^[1] Çalışma 20-40 yaş grubundaki yurttaşlarımızı temsil etmekten bilinçli bir şekilde uzaklaşmış olup, daha yoğun bir biçimde orta ve ileri yaş yetişkinleri barındırmaktadır. Geçmişte olduğu gibi, 21'nci takip yılı içindeki TEKHARF Çalışması'nın bu yılki taramasında izlenen ve muayene edilen kişilere ilişkin değerlendirmemizi sunmayı bir görev bilmekteyiz. Ayrıca, uzun vadeli takipte katılımcıların hangi oranda izlenmeye devam ettiğini, ne oranda takipten kaybedildiğini bilmek ilgi çekicidir ve yeni kohort alımı gibi konularda planlamada göz önünde tutulması gereken bir noktadır.

Bu yazıda şu bilgileri açıklamayı amaçlıyoruz: 1) Marmara ve İç Anadolu bölgelerinde oturan kohortun 2011 Eylül'ünde gerçekleştirilen TEKHARF taramasında yetişkinlerimizde son tarama döneminde kaydedilen toplam ve koroner kökenli ölüm sayısı ve genel ve koroner kalp hastalığına bağlı ölümlerin 45-74 yaş kesimindeki sıklığı. 2) Kohort takibinin ezici çoğunluğunu oluşturan 1990 ve 1997/98 kohortunun izlemesinde, kaybedilen (tamamen uzaklaşan) katılımcıların oranıyla ilgili kuralları saptamak. Bu bağlamda, gelecekte taranmaya hazır örneklem durumu da açıklanacaktır.

ÖRNEKLEM VE YÖNTEMLER

Taranan yerleşim birimleri ve izlenen kişiler

TEKHARF Çalışması'nın tekli yıllarda taranan Marmara ile İç Anadolu bölgeleri (Dökmetepe ile birlikte Kütahya, Güre, Kaynaşlı, Zonguldak dahil), alışılan güzergahla,^[2] 2011 yaz sonunda yeniden izlendi. Taramada izlenecek kohortun toplam sayısı (1588 kişi), ülke genelinde hayatta bulunan izlenecek TEKHARF kohortunun^[3] yarısına yakın bir bölümünü oluşturmaktaydı.

Toplam takip süresi olarak, öldüğü anlaşılan, muayene edilen veya hayatta olduğu hakkında güvenilir bilgi edinilen katılımcılarda, bireysel olarak kaydedilen takip sürelerinin toplamı hesaplandı. Takipten kayıp, katılımcının en az sekiz yıl süreyle muayene edilmemiş olma durumu olarak tanımlandı; zira, daha uzun sürede muayeneye gelmemiş olan bir katılımcının yeniden muayeneye gelme olasılığı, deneyimimize göre çok düşüktür. Bölgelerdeki uzun vadeli takip analizinde, katılımcılarda sadece son muayene edildiği tarihe kadar olan süre takip süresi olarak dikkate

alındı; izlemeden kaybedilen kişilerde başlangıçta kaydedilmiş takip süresi değerlendirilmeye alınmadı.

Kısaltma:

KKH Koroner kalp hastalığı

Kayıp oranının hesaplanması, mevcut ve ölüm sayıları toplamının, başlangıçtaki toplam kohort sayısına dayandırıldı; yıllık kayıp oranı, bu oranın o bölgeye özgü ortalama takip yılının eksi üstel olarak kullanılmasıyla hesaplandı.

Bilgi edinme yöntemi

Taramada doğrudan öykü, muayene ve elektrokardiyogram yoluyla bilgi edinildi. 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 24 ay yerine, 18 ay veya hayli daha kısa 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 genelde kalbe bağlandı.

Yetişkin nüfusumuz ile örneklem arasındaki orantı

TEKHARF Çalışması'nda halen izlenmeye elverişli sağ katılımcılar 3150 kişidir; 40 yaş ve üzerindeki ülke nüfusunun TÜİK verilerine göre 24.1 milyon (11.8 milyon erkek, 12.3 milyon kadın) olduğu bilgisine dayanarak, örneklemimizin bu yaş kesimindeki ülke nüfusunun 7650'de 1'ini temsil ettiği görülmektedir.

BULGULAR

Son tarama takip verileri

Taranacak 1588 kişilik kohorttan 854'ü (%53.8) muayene edildi ve 46 kişinin (%2.9) öldüğü belirlendi. 2009 yılı taramasında muayene edilemeyen 272 kişi (toplam muayene edilenlerin neredeyse üçte biri) bu kez muayene edildi. Sadece bilgi edinilen kişi sayısı 606 idi; 82 kişi takipten kayıp sayıldı. Toplam takip süresi 2800 kişi-yılına buldu. Saptanan 46 ölüm toplam takip süresi içinde 1000 kişi-yılında 16.4'e karşılık gelmekteydi.

Ortalama ölüm yaşı 72.9±16.8 yıl idi. Ölenlerin 18'i kadın, 28'i erkek idi. Ölümlerin 19'u koroner hastalığa, beşi serebrovasküler olaya, biri aort darlığına, bir ani ölüm de ikitarafli dal fibrozuna bağlandı.

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

		Ölen	Takip süresi (yıl)	Yıllık binde
Eski kohort	1990-97/98	204	21 360	9.6
	97/98-2002/03	137	13 000	10.5
	2002/03-2010/11	238	17 490	13.6
		579	51 850	11.2
1997/98 kohortu	97/98-2002/03	22	3 100	6.5
	2002/03-2010/11	58	4 400	13.2
		80	7 500	10.7
2002/03 kohortu		23	3 225	7.1
2007/08 kohortu		4	735	5.4
Tüm kohortlar		686	63 310	10.9

Ölümler 10 erkekte (5 boğaz ve akciğer kanseri), dört kadında kansere bağlı idi. İki ölüm artmış kronik sistemik enflamasyon sonucu, birer ölüm ise diyabetik nefropati, kalça kırığı sonrası, Alzheimer hastalığı ve belirsiz nedenli sayıldı. Toplam koroner mortalite oranı bu dönemde yılda binde 6.79 idi.

21 yıllık izleme analizleri

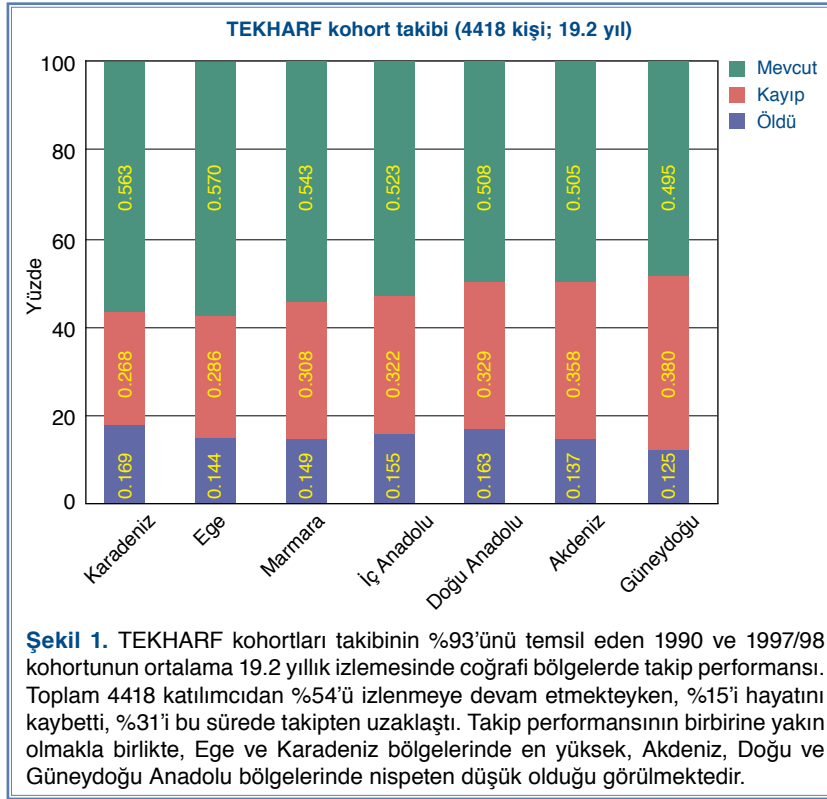
Toplam mortalite- TEKHARF kohortlarının tamamında gelişen 686 ölümün belirli dönemlerdeki dağılımı ve 1000 kişi-yılı başına mortalite oranı Tablo 1'de verilmektedir. Tarama genelinde nispeten genç (ortalama 48 yaşında) olan bir kohortta mortalite 1000 kişi-yılı başına 10.9 idi.

45-74 yaş kesiminde tüm nedenli ve KKH ölümleri- Sınırlı 45-74 yaş kesiminde meydana gelen tüm nedenli ve KKH kökenli ölümler, cinsiyet dağılımı ve takip süresi dikkate alınmış olarak Tablo 2'de sunulmaktadır. Bu yaş kesiminde, 21 yıllık sürede yılda 1000 kişide 12.8 (erkekte 16.3, kadında 9.5) ölüm kaydedildi. Bu yaş kesiminde tarama başlangıcından beri KKH kökenli ölümler, erkeklerde 1000 kişi-yılında 7.3, kadınlarda 3.7 seviyesindeydi.

Takip performansının bölgelerarası dağılımı- Orijinal ve 1997/98 kohortunun ortalama 19.2 yıllık takibinde katılımcıların %14.9'u hayatını yitirdi, %31.2'si (1380 kişi) takipte kaybedilmiş sayıldı, %53.9'u da iz-

Tablo 2. TEKHARF 45-74 yaş kohortunda 20.5 yılda gelişen ölüm ve koroner kalp hastalığı 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									
1990-2000	11 514	191	16.6	5 705	116	20.3	5 809	75	12.9
2000-2010	18 912	204	10.8	9 140	130	14.2	9 772	74	7.6
2011	2 086	22	10.6	1 004	13	13.0	1 082	9	8.3
1990-2011 (Toplam)	32 512	417	12.8	15 849	259	16.3	16 663	158	9.5
Koroner kalp hastalığı ölümleri									
1990-2000	11 514	73	6.3	5 705	46	8.1	5 809	27	4.7
2000-2010	18 912	96	5.1	9 140	64	7.0	9 772	32	3.3
2011	2 086	9	4.3	1 004	6	6.0	1 082	3	2.8
1990-2011 (Toplam)	32 512	178	5.5	15 849	116	7.3	16 663	62	3.7



lenmeye devam etmekteydi. Bu, her yıl 1000 kişiden 19.3'ünün kayıp hanesine geçtiğine denk gelmektedir.

Bölgeler için hesaplanan ve kohort toplam sayısına göreli olarak ifade edilen ölüm ve kayıp oranları Şekil 1'de grafik olarak görülmektedir. Karadeniz ve Marmara bölgeleri göreli yüksek, Güneydoğu Anado-

lu Bölgesi nispeten düşük ölüm riskine sahip bölgeleri oluşturdu. İzlemede kayıplar en az (<%29) Karadeniz ve Ege bölgelerinde iken, en çok (\geq %33) Akdeniz, Güneydoğu ve Doğu Anadolu bölgelerindeydi.

Büyük şehirlerimizde, diğer yerleşim birimlerine göre takip başarısının hayli daha düşük olduğu da

Tablo 3. İleride takibe uygun kohortlar ve bölgelere dağılımı

Kohortlar	Toplam	2012 takibi	2013 takibi
Orijinal	1857	955	902
1997/98 kohortu	552	258	294
2002/03 kohortu	324	177	147
2007/08 kohortu	303	174	129
Bölgeler toplamı	3036	1564	1472
Marmara	800	101	716
İç Anadolu	528		509
Ege	464	329	135
Karadeniz	321	211	112
Akdeniz	398	398	
Doğu Anadolu	256	256	
Güneydoğu Anadolu	269	269	

Bu tabloda –geçmiş tasniflerden farklı olarak- Afyon ili Ege Bölgesi'nde, Narlı yerleşimi Akdeniz Bölgesi'nde sayıldı.

dikkate alınarak, kayıp oranı şöyle bulundu. Kohortun üçte birinin yaşadığı İstanbul, Ankara, İzmir, Adana ve Diyarbakır'ı içeren beş şehirde kayıp oranı yılda %2.84 iken, daha küçük şehir ve köylerde oturan katılımcıların her yıl %1.52'si izlemeden uzaklaşıyordu.

Tarama sonunda ileride izlemeye elverişli kohort sayısı– Tablo 3'te 2011 yılı sonunda bilgi edinilmiş ya da muayene edilmiş ve ileride takibe uygun toplam 3036 katılımcıdan oluşan mevcut kohortun, katılım dönemlerine ve coğrafi bölgelere göre dağılımı sunulmaktadır.

TARTIŞMA

TEKHARF Çalışması'nın Marmara ile İç Anadolu bölgelerini kapsayan son taramasında saptanan 46 ölüm, toplam takip süresi içinde 1000 kişi-yılında 16.4'e karşılık gelmekteydi. Tüm 21 yıllık dönemde kohortta 45-74 yaş kesiminde kaydedilen tüm ölümler 1000 kişi-yılında erkekte 16.3, kadında 9.5 olup giderek yavaşça düşme eğilimini sürdürmektedir. Koroner kökenli ölümler de 1000 kişi-yılında sırasıyla 7.3 ve 3.7 oranlarıyla buna paralel gitmektedir. Başlangıçtan itibaren izlenen her 1000 kişiden yılda 19.3'ünün kayıp hanesine geçtiği anlaşılmaktadır. Takip performansı büyük kentlere kıyasla küçük şehir ve köylerde, diğer bölgelere göre de Karadeniz ve Ege bölgelerinde daha yüksekti. TÜİK 2010 yılı adrese dayalı nüfus kayıtları verilerine dayanan Türkiye'nin iç göç profili analizinde^[4] ikamet edilen il adresli 100 kişinin 38'inin başka illerden göç etmiş bireyler olduğu göz önünde tutulursa, yüzyıl dönümünü kapsayan 20 yılda anılan takip performansı dikkate değerdir.

Büyük şehirlerdeki izleme oranının kırsal kesime kıyasla bir miktar düşük olması, saptanan ölüm sayısının görece düşük çıkmasına yol açmış olabilir de, bunun boyutunun sınırlı olacağını ileri sürebiliriz. Bölgeler arasında ölüm oranının kayıp oranıyla ters orantılı gitmesi (Şekil 1) anılan olasılıkla bağdaşmaktadır. Bölgelerarası ölüm sıklığında, Doğu Anadolu ile Karadeniz bölgelerinin biraz fazla olması dışında, daha önceki analizlerimizi^[2] destekler biçimde, mortalitede farklar azdı. Türkiye'de kardiyovasküler ölüm riskinin kırsal kesimle şehirler arasında benzer olduğunu da TEK HARF analizlerine göre daha önce bildirmiştik.^[3]

Yaklaşık 3200 kişilik bir kohortta, yılda 40 ölümün, 60-65 katılımcı kaybının meydana gelmesi beklenir. Beş büyük şehirde (İstanbul, Ankara, İzmir, Adana, Diyarbakır) 10 yıl içinde takipten uzaklaşma %25 iken, diğer şehirler ve kırsal kesimde kayıp %14 düzeyinde kalmaktadır. Bulgularımıza göre, ülkemizde 40 yaş ve üzerindeki nüfusta halen yılda yaklaşık

310 bin ölüm meydana geldiği tahmin edilebilir. TÜİK verilerine göre,^[5] ülkemizde 2009 yılında 368 bin ölümün meydana gelmiş olması, bunun 319,100'ünün 40 yaş ve üzeri kişilerde gerçekleşmiş olması bulgularımızla örtüşmektedir.

Marmara Bölgesi, nüfusumuzdan 1990 yılında %25'lik bir pay alırken, 2010 yılı başında payı %28.7'ye yükselmiştir. Yakın gelecekte (2012/13 yılında) çalışmaya yeni alınacak 150-180 kadar katılımcının tümünün Marmara Bölgesi kentsel kesimden (İstanbul, Bursa, Çanakkale, Erdek) olması, ülkedeki nüfus hareketleri ve güncel nüfus oranlarıyla uyumlu olacaktır.

Sonuç olarak, yetişkinlerimizde genel ölüm yaşının giderek daha yüksek yaşlara ertelendiği, bu açıdan coğrafi bölgelerimiz arasındaki farkın az olduğu saptanmıştır. Kohortu takip performansının iyiliğine işaret edecek biçimde, başlangıçtan itibaren izlenen her 1000 kişiden yılda sadece 19.3'ünün kayıp hanesine alındığı, takip başarısının küçük şehir ve köylerde daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Teşekkür

TEKHARF Çalışması 2011 yılı takip taramasına sağladıkları kısmi destekleri nedeniyle, Türk Kardiyoloji Derneği başta olmak üzere, AstraZeneca, Novartis, Sanofi-Aventis şirketlerine ve lojistik destek sağlayan T.C. Sağlık Bakanlığı'na şükran borçluyuz.

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

KAYNAKLAR

1. Onat A. Özet ve sonuçlar. In: Onat A, editör. TEK HARF 2011: Halkımızın kusurlu kalp sağlığına ışık yoluyla, tıbbi büyük katkı. İstanbul: Logos Yayıncılık; 2011. s. 3-7.
2. Onat A, Murat SN, Çiçek G, Ayhan E, Örnek E, Kaya H ve ark. Türkiye'de ölüm ve koroner hastalık insidansının bölgesel dağılımları ve TEK HARF 2010 taraması sonuçları. Türk Kardiyol Dern Arş 2011;39:263-8.
3. Onat A, Uğur M, Çiçek G, Ayhan E, Doğan Y, Kaya H ve ark. TEK HARF 2009 taraması: Kırsal kesim ve kentlerde benzer kardiyovasküler ölüm riski. Türk Kardiyol Dern Arş 2010;38:159-63.
4. Yıldırım A. Türkiye'nin iç göç profili. HaberTürk Gazetesi. 26 Mayıs 2011.
5. TÜİK Ölüm İstatistikleri, 2009. Erişim: www.tuik.gov.tr.

Anahtar sözcükler: Koroner hastalık/mortalite; mortalite/trend; Türkiye/epidemioloji.

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