

TEKHARF Çalışması Marmara Bölgesi Kohortunun 7-Yıllık Takibinde Ölüm ve Yeni Koroner Olayların Oranı

Uz. Dr. Ertan URAL, Prof. Dr. Altan ONAT, Doç. Dr. Vedat SANSOY, Uz. Dr. Dilek URAL, Dr. Mehmet Akif BÜYÜKBEŞE, Doç. Dr. İbrahim KELEŞ
Türk Kardiyoloji Derneği, İ.Ü. Kardiyoloji Enstitüsü ve Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İstanbul

ÖZET

1997 yılı Haziran ayında TEK HARF çalışması Marmara kohortunun üçüncü takip taraması gerçekleştirildi. Orijinal kohorttan 518 kişi bizzat muayene edilerek, 132 kişi ise haklarında bilgi alınarak izlendi. Bunun dışında 13 kişinin de öldükleri tespit edildi. Böylece son 3 yılda 1963, toplamda ise 5200 kişi-yılı izleme süresine ulaşıldı. Ayrıca bu taramada 212 kişilik yeni bir kohort da Marmara kohortuna eklendi. Bu yazıda son 3 yılın ve toplamda 7 yılın takibinde meydana gelen ölümlerin, koroner kalp hastalığı (KKH) ölümlerinin ve yeni gelişen nonfatal koroner olaylarla birlikte, yeni kohortta kalp hastalıkları prevalansını incelemiştir. Toplam olarak yedi yıl içerisinde 35 ölüm, 21 KKH ölümü ve 26 nonfatal koroner olay gerçekleşti.

Yedi yıllık izlemede toplam ölüm oranı yıllık binde 6.7 ve kadınlarda biraz daha yüksekti (binde 7.4'e karşılık 6.1). Benzer şekilde KKH ölümlerinde de kadınlarda baskınlık söz konusuydu (binde 4.5'a karşı 3.6). Son 3 yılda fatal koroner krize rastlanmazken, nonfatal koroner olayların oranı yıllık binde 7.2 ve erkekte daha sıkı (binde 9.2'ye karşı 5.2). Yedi yıllık takibe bakıldığında toplamda yıllık binde 6.5, ancak yine az da olsa kadında daha sık nonfatal koroner olay geliştiği saptandı (binde 7.1'e karşılık, erkekte binde 6). KKH ölümü ve koroner olay gelişimi açısından kadınlardaki sıklık bir yana bırakılırsa, Marmara kohortu, 1995 takibindeki Türkiye geneline benzerlik gösteriyordu. Kadınlarda yeni koroner olayların çoğu yeni angina pectoris ve/veya miyokard iskemisi (13/17) olmasına karşın, erkekte yeni olaylar kendini sıklıkla miyokard infarktüsü (8/15) olarak gösteriyordu.

Yeni kohort kalp hastalıkları prevalansı açısından incelendiğinde, toplamda % 11.1 lik bir sıklık söz konusu idi ve 1990 verilerine göre kalp hastalıkları sıklığı artmış gibi görünse de, bu defa aldığımız kohortun ortalama yaşı daha yüksekti. KKH prevalansı ise %5.4 (erkekte %5.9, kadında %4.9) olarak tesbit edildi.

Günümüzde koroner kalp hastalığı (KKH) hemen her toplumda erişkin popülasyonunun başta gelen ölüm nedenleri arasında yer almaktadır. KKH'ya yol açan risk faktörlerinin belirlenmesi, önlenmesi ve te-

davi yöntemlerinin gelişmesi ile toplumlarda KKH prevalansı ve KKH'ya bağlı morbidite ve mortalitede yıllar içerisinde önemli değişiklikler olmaktadır (1-3).

TEKHARF çalışması Türk halkında KKH risk faktörlerini belirlemeye yönelik olarak planlanmıştır. 1990 yılından beri sürdürülmekte olan bu çalışmanın diğer hedefleri de ülkemizde KKH prevalansını ve KKH'ya bağlı ölüm ve yeni koroner olay (YKO) sıklığını incelemektir. Bu amaçla 1997 Haziran ayında Marmara bölgesinde TEK HARF çalışmasının üçüncüsü gerçekleştirilmiştir. Bu yazıda halkımız nüfusunun dörtte birini barındıran Marmara Bölgesi'nde 7 yıllık dönem içerisinde KKH'ya bağlı mortalite ve morbidite oranları ile 1997 yılındaki KKH prevalansı bildirecektir.

YÖNTEM ve GEREÇLER

Takip edilen kişilerin oranı

TEKHARF çalışmasının 1990 yılı Marmara bölgesi kohortu, 451'i kadın, 930 katılımcıdan oluşuyordu. 1997 yılında yürütülen takip taramasında bu gruptan, 262'si kadın, toplam 518 kişi muayene edildi. Ayrıca, 62'si kadın ve 70'i erkek, toplam 132 kişiden ya bizzat kendilerinden ya da yakın akraba veya komşularından sağlık durumları hakkında bilgi alındı. 1994'te öldüğü öğrenilen 22 ve 1997'de öldüğü öğrenilen 13 kişinin de dahil edilmesiyle 1997 yılında 1990 yılı kohortuna ait toplam 685 kişi (%74) takip edildi. 1994 yılında 582 kişinin muayene edildiği dikkate alınacak olursa, 1997 yılında muayene edilen 518 ve öldüğü tespit edilen 13 kişi, yani toplam 531 kişi takip edilmiş ve bu rakam 1994 yılına göre %91 gibi oldukça yüksek bir izleme oranını oluşturmuştur. Son 3 yılın takip süresi 1963 kişi-yılı, son 7 yılın takip süresi ise 5200 kişi-yılı olarak hesaplanmıştır. YKO için takip süresi hesaplanırken ise, sessiz miyokard iskemisinin de tespit edilmesi önemli olduğundan, sadece muayene edilen ve öldükleri tespit edilen kişilerin izleme süreleri dikkate alındı.

Takipte bilgi edinme yöntemi

Taramaya katılan kişiler doğrudan anamnez, fizik muayene, elektrokardiyogram ve kan tetkikleri ile incelendi.

Alındığı tarih: 9 Ocak 1998
Yazışma adresi: Dr. Ertan Ural, İ.Ü. Kardiyoloji Enstitüsü, Haseki/İstanbul Tel: (0 212) 589 57 07

Ölen kişiler hakkında bilgi yakın akrabası, komşusu ya da bölgedeki sağlık ocağı hekimlerinden elde edildi. Ölümün yaklaşık tarihi, yeri, şekli ve nedeni detaylı olarak sorgulanmaya çalışıldı.

Ölüm ve yeni koroner olayların tanımlanması

Semptom başlangıcından itibaren 24 saat içerisindeki ölüm ani ölüm olarak değerlendirildi ve, başka bilgi yok ise, kalp kökenli olarak kabul edildi. Fatal koroner olay tanımına daha önce kalp yetersizliği saptanmamış bir kişide ya miyokard infarktüsünü düşündüren bir hikaye sonucu iki hafta içerisinde, ya da aniden gelişen ölüm durumu dahil edildi. Kalp veya kalp dışı kökeni belirlenemeyen ölümler nedeni belirsiz olarak nitelendi ve KKH ölüm insidansı konusunda bunların yarısı KKH ölümü olarak kabul edildi.

Kalp yetersizliğinin değerlendirilmesi: Kalp kökenli ölümlerde kalp yetersizliğinin varlığına aşağıdaki kriterlere göre karar verildi:

1. Daha önceki klinik incelemelerinde efor dispnesi, ödem, venöz dolgunluk, hepatomegali, S3 ya da staz rallerinden en az ikisinin varlığı
2. Daha önce yapılan tetkiklerinde (ekokardiyografi, MUGA vb.) ejeksiyon fraksiyonunun %40'ın altında olması
3. İlk maddede belirtilen bulgulardan birinin varlığı beraberinde, kalp yetersizliğine yönelik ilaçların kullanımı (diğer, diüretik, vb.)

Fatal olmayan yeni koroner olaylar: Fatal olmayan yeni koroner olayların değerlendirilmesinde TEKHARF çalışması protokolünde daha önce tanımlanan⁽⁴⁾ yöntemler kullanıldı.

1997 yılı yeni kohortunda kalp hastalıkları prevalansı

Orijinal kohortta 7 yıl içinde ölüm veya izleme dışı kalmadan meydana gelen eksilmeleri gidermek ve 7 yıl içerisinde meydana gelebilecek kalp hastalığı prevalansı değişikliğini araştırmak üzere yeni bir kohort da ilk defa araştırma kapsamına alındı. İstanbul'un çeşitli semtlerinden 148 ve Marmara kırsal kesiminden 64 kişi olmak üzere, 212 kişi (111 kadın, 101 erkek) bu yeni kohortu oluşturdu. Yeni kohortun yaşları 33 ile 69 arasında (erkekler için ortalama 48±9, kadınlar için ortalama 49±9) idi. Kalp hastalıklarının prevalansının saptanmasında TEKHARF çalışmasının başlangıcında tanımlanmış orijinal yöntem⁽⁵⁾ kullanıldı.

BULGULAR

Mortalite ve kalp kökenli ölümler: 1994-1997 yılları arasında öldüğü tespit edilen 13 kişiden 8'i hakkında bilgi eşi, evladı veya yakın akrabasından, 2 kişide komşusundan, 2 kişide sağlık ocağı doktorundan elde edilirken, 1 kişide kaynak belirlenemedi. Ölüm nedenleri Tablo 1'de belirtilmiştir. Ortalama ölüm yaşı erkeklerde 75 ± 7 (66-86 arasında), kadınlarda 67 ± 12 (44-80 arasında) idi. Toplam 13 ölümün 7'si KKH sonucu, 4'ü kalp dışı nedenlere bağlı (biri serebrovasküler olay, ikisi kanser, biri kaza so-

nucu) ve 2'sinin nedeni belirsiz idi. Ölüm sebebi belirsiz olan 2 kişiden birinin de KKH'ya bağlanması durumunda, 1997 yılı kohortuna ait izlenen 531 kişiden 8'i koroner ölüm sayılır ki, yılda 1000 erişkinde 4.1 oranını vermektedir. Bu oran erkeklerde 3.5, kadınlarda ise 4.6 idi. 1994 yılında KKH nedeniyle 13 kişinin öldüğü göz önünde bulundurulursa, Marmara bölgesinde 7 yıllık KKH ölüm oranı yılda binde 4 (kadınlarda 4.5, erkeklerde 3.6) olarak hesaplanmaktadır (Tablo 2). Son taramada ölüm nedeni KKH olarak değerlendirilen 7 kişinin hiçbirinde ölüm şekli fatal koroner kriz değildi. Bir hastada ani ölüm tespit edildi ve bu ölümün kalp yetersizliğine sekonder olarak geliştiği düşünüldü. Diğer 6 kişinin 5'inde bilinen eski KKH öyküsü mevcuttu. Ayrıca 4'ünde daha önceki taramalarda kalp yetersizliği lehine yorumlanacak bulgular elde edilmişti. KKH nedeni ölen kişilerden yalnızca birinde koroner anjiyografi yapılmış olup hiçbirine revaskülarizasyon işlemi uygulanmamıştı.

Risk faktörleri bakımından ölen 6 erkeğin 5'inde sigara, 3'ünde hipertansiyon, birinde hiperkolesterolemi (total kolesterol>200 mg/dl) vardı. Ölen 7 kadından 6'sında hipertansiyon, ikisinde obezite (BMI≥30 kg/m²), birinde diabetes mellitus, üçünde hiperkolesterolemi mevcuttu. Kalp dışı nedenlerle ölen 4 kişiden 3'ünde yukarıda sayılan risk faktörlerinin hiçbirisi yoktu. Dördüncü kişi serebrovasküler olay nedeni ile ölmüştü ve hipertansif, diyabetik, obez idi. Ayrıca bu hastada 1994 yılında atriyal fibrilasyon tespit edilmişti.

Ölen kişilerin 4'ünde 1994 yılında çekilen EKG'lerinde normal sinüs ritmi bulguları mevcuttu. KKH nedeni ile ölen 7 kişinin ise 6'sında EKG'de T dalgası değişiklikleri, atriyal fibrilasyon, patolojik Q dalgaları, sol ventrikül hipertrofisi gibi muhtelif değişiklikler saptanmıştı.

Fatal olmayan yeni koroner olaylar: Fatal olmayan YKO'lar 7'si erkek, 4'ü kadın olmak üzere son üç yıl içerisinde toplam 11 kişide gelişti (Tablo 3). Hastaların yaş ortalamaları kadınlarda 63±10 (53-73 arasında), erkeklerde 63±11 (50-80 arasında) idi. 3 yıllık YKO oranı kadınlar için yıllık binde 5.2, erkekler için yıllık binde 9.2, toplamda ise yıllık binde 7.2 olarak hesaplandı.

Yedi yıllık takip süresince 1990 yılı kohortundan (1994 yılındaki veriler de dahil edilerek) toplam 32

Tablo 1. Marmara bölgesi kohortunda son 3 yılda ölümler (1963 kişi-yılı izlemede)

	Toplam	Yıllık oran binde	Erkek	Yıllık oran binde	Kadın	Yıllık oran binde
KKH ölümü	7	3,6	3	3,0	4	4,1
Kalp dışı	4	2,0	2	2,0	2	2,1
Belirsiz	2	1,0	1	1,0	1	1,0
Toplam	13	6,6	6	6,1	7	7,2
Hesaplanan KKH ölümü	8	4,1	3,5	3,5	4,5	4,6

Tablo 2. Marmara bölgesi kohortunda 7 yılda ölümler (5200 kişi-yılı izlemede)

	Toplam	Yıllık oran binde	Erkek	Yıllık oran binde	Kadın	Yıllık oran binde
KKH ölümü	16	3,1	7	2,7	9	3,5
Kalp dışı	9	1,7	4	1,5	5	1,9
Belirsiz	10	1,9	5	1,9	5	1,9
Toplam	35	6,7	16	6,1	19	7,4
Hesaplanan KKH ölümü	21	4,0	9,5	3,6	11,5	4,5

YKO gelişimi gözlemlendi. Bunlardan iki kişide hem 1994, hem 1997 takibinde YKO saptanmıştır. Böylece 30 kişide YKO gelişimi tespit edilmiştir. 1994 yılında gözlenmiş 21 YKO'nun (4 miyokard infarktüsü, 4 yeni akut miyokard iskemisi, 7 yeni angina, 6 fatal koroner kriz) ortalamaya eklenmesi ile 7 yıllık dönemde Marmara bölgesi kohortunda yıllık YKO oranı binde 7.5 (kadınlarda 7.9, erkeklerde 7.1) olarak hesaplandı. Dünya Sağlık Örgütü'nün MONICA projesinde (6) kullanılan 35-64 yaş dilimi ve Framingham çalışmasında (7) kullanılan 35 yaş üzerini kapsayan dilimle ilgili karşılaştırma yapabilmek amacıyla belirtilen yaş gruplarındaki KKH ölümü ve YKO oranları Tablo 4'te sunulmuştur. Buna göre Marmara bölgesinde 35-64 yaş diliminde 1000 kişide yılda 8.1 YKO ve 2.6 KKH ölümü görülmektedir. 35 yaşın üzerindeki tüm popülasyon dikkate alındığında YKO ve KKH ölümü oranları sırasıyla binde 12.1 ve 6.8'dir.

Son taramada YKO tespit edilen 11 kişinin 6'sında (3 erkek, 3 kadın) yeni miyokard iskemisi, ikisinde yeni angina pectoris (2 erkek), 1 kişide yeni angina pectoris ve iskemik EKG bulguları (1 kadın), 2 erkekte yeni miyokard infarktüsü mevcuttu. Yeni akut miyokard iskemisi ve 1994 yılı taramasında KKH

kanıtları olmadığı halde geçen 3 yıllık süre içerisinde bypass ameliyatına tabi tutulmuş kişi yoktu.

YKO gelişimi gözlenen 11 kişinin 4'ü (tümü erkek) halen sigara kullanmakta idi, ikisi (2 erkek) 1 yıldan daha uzun süre önce sigarayı bırakmıştı. İki kişide (1 erkek, 1 kadın) aile öyküsü, ikisinde (1 kadın, 1 erkek) diyabet, onunda (7 erkek, 3 kadın) hipertansiyon (>140/90 mmHg), üçünde (2 kadın, 1 erkek) obezite, yedisinde hiperkolesterolemi (Total kolesterol >200 mg/dl) (4 erkek, 3 kadın) ve 6 kişide (5 erkek, 1 kadın) 35'in altında HDL-K mevcuttu. Kadın hastaların tümü postmenopozal dönemde idi.

1997 yılında kalp hastalıkları prevalansı: 1997 yılında Marmara bölgesinde yeni gruba alınan 212 kişide kalp hastalıkları prevalansı ve cinse göre dağılımı Tablo 5'de gösterilmiştir.

KKH olarak değerlendirmeye alınan 8'i erkek toplam 15 kişide risk faktörleri dağılımı şöyle sıralanıyordu. Erkeklerde sırasıyla düşük HDL-K (6 kişi), sigara içimi (5 kişi), hipertansiyon (5 kişi), hiperkolesterolemi (5 kişi), obezite (4 kişi), diyabetes mellitus (2 kişi), hipertrigliseridemi (2 kişi), kadınlarda ise yine sırasıyla hipertansiyon (6 kişi), aile hikayesi (3 kişi), hiperkolesterolemi (3 kişi), obezite (2 kişi),

Tablo 3. Marmara bölgesi kohortunda son 3 yılda yeni nonfatal koroner olaylar* (1532 kişi-yılı izlemede)

	Toplam	Yıllık oran binde	Erkek	Yıllık oran binde	Kadın	Yıllık oran binde
Yeni miyokard infarktüsü	2	1,3	2	2,6	-	-
Yeni angina	3	2,0	2	2,6	1	1,3
Yeni miyokard iskemisi	6	3,9	3	4,0	3	3,9
Toplam nonfatal olay	11	7,2	7	9,2	4	5,2

* Bu takipte fatal koroner kriz tespit edilmedi

Tablo 4. Belirli yaş dilimlerindeki bireylerin 7 yıllık KKH ölümü ve yeni koroner olay sayıları ile yıllık oranları

	Toplam	Kişi-yılı izleme	Yıllık oran binde	Erkek	Yıllık oran binde	Kadın	Yıllık oran binde
KKH ölümü ≥35 y ^m	21	3097	6.8	9.5	6.1	11.5	7.4
35-64 y	7	2748	2.6	3.5	2.6	3.5	2.5
Yeni koroner olay ≥ 35 y	32	2651	12.1	15	11.5	17	12.6
35-64 y	19	2358	8.1	9	7.9	10	8.2

Tablo 5. Marmara bölgesinde 1997 yılı yeni kohortunda kalp hastalığı prevalansının hastalık türlerine ve cinsiyete göre dağılımı

	Toplam	Hasta	Prevalans %	Koroner KH		Hipertansif KH		Romatizmal KH		Diğer KH	
				Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Erkek	101	9.5	9.4	6	5.9	3.5	3.5	-	-	-	-
Kadın	111	14	12.6	5.5	4.9	4.5	4	2	1.8	2	1.8
Toplam	212	23.5	11.1	11.5	5.4	8	3.8	2	0.9	2	0.9

Prev. Toplam prevalans, KH. kalp hastalığı

düşük HDL-K (1 kişi) olarak saptandı. Risk faktörlerinden sigara, hipertrigliseridemi ve diabetes mellitusa kadınlarda, aile hikayesi varlığına da erkeklerde hiç rastlanmadı. Toplamda en sık rastlanan risk faktörü 15 kişinin 11'inde tespit edilen hipertansiyon idi. Ayrıca 7 kadının 5'i postmenopozal dönemdedi.

TARTIŞMA

Marmara Bölgesi'nde TEKHARF çalışması kapsamına alınan kişilerin son üç yıllık KKH'ya bağlı morbidite, mortalite ve 35-64 yaş arası kişilerde kalp hastalığı prevalansını incelediğimiz çalışmamızda 1994 yılındaki takip sonuçlarımıza göre benzerlikler ve bazı farklılıklar dikkatimizi çekmiştir. Aşağıda bu konularla ilgili irdelemeler sırasıyla belirtilmeye çalışılacaktır. Ancak öncelikle bu taramada takip oranının bir öncekine kıyasla oldukça yüksek olduğunu

belirtmek isteriz. Bu takibimizde 1990 yılı kohortunun %74'ü izlenebilmiş, 1994 yılına göre ise bizzat muayene edilerek takip edilenlerin oranı %91'i bulunmuştur. Bu nedenle eldeki yazıda kohortun nispeten küçük bir bölümünü oluşturan izlenemeyen kişilerin özellikleri ayrıca incelemeye tabi tutulmamıştır.

1997 yılı taramamızda KKH Marmara Bölgesi'ndeki ölüm nedenleri arasında ön sırada gelen yerini korumuştur ve kadınlarda yıllık mortalite oranı yine erkeklerden biraz daha fazladır (8). Ancak hesaplanan KKH ölümü oranı gerek erkek, gerekse kadınlarda 1994 yılı sonuçlarına göre az da olsa daha düşük bulunmuştur. 1994 yılında erkeklerde binde 4,8 olan bu oran, 1997 yılında binde 3,5'a, kadınlarda ise 5,8'den 4,6'ya gerilemiştir. Ölüm yaşı ise yine erkeklerde, hem de kadınlarda 1994 yılına göre daha yüksekti. Erkeklerde 1994 yılında ortalama 61 olan ölüm yaşı 75'e, kadınlarda ise 63'den 67'ye yükselmiştir.

Rakamlar küçük ve yoruma müsait olmamakla birlikte, KKH'ya bağlı mortalitedeki bu azalma Thom ve arkadaşlarının 37 ülkede yıllar içerisinde mortalite trendini inceleyen ve gerek total mortalite, gerekse KKH'ya bağlı ölümlerde tespit ettiği azalmayı hatırlatmaktadır (1). Ancak bizim sonuçlarımızı toplumda KKH risk faktörlerinin azalmasıyla açıklamak güçtür. Zira bu takibimizde 7 yıl içerisinde her ne kadar total kolesterol düzeylerinde minimal düşmeler tespit ettiyse de, sistolik kan basıncı değerleri her iki cinste ortalama 4-5 mmHg artmış görünmektedir. Ayrıca yine bu taramamızda tansiyonu yüksek kişilerin ancak %38'inin ilaç kullandığını, bunların ise ancak %18'inin etkin düzeyde ilaç kullanabildiğini tespit etmiştik (9).

Genel olarak 7 yılı içeren KKH mortalitesini Framingham popülasyonunun 26 yıllık takibindeki 35 yaş üstü ölümlerde erkeklerde yıllık binde 3.1 ve kadınlarda binde 1.4 oranlarıyla karşılaştırmak doğru olmaz, zira Framingham çalışmasında genel popülasyon değil, yalnız sağlıklı popülasyon başlangıçta taramaya girmiştir. KKH'ya bağlı ölümlerin 7 yıllık takip sonuçlarını aynı dizaynda yapılan Marmara bölgesi dışındaki Türkiye kohortunun 5 yıllık takip sonuçları ile karşılaştırdığımızda ise, erkekte yılda binde 4.1, kadında 3.5'a karşılık (10), Marmara bölgesinde sırasıyla binde 3.5 ve 4.6'lık bir KKH mortalitesi ile karşılaşılmaktadır. Burada rakamlar nispeten birbirine daha yakınsa da, Marmara bölgesi kadınlarının Türkiye geneline göre belki biraz daha fazla KKH ölümüne maruz kaldıkları dikkati çekmektedir.

KKH'ya bağlı ölüm şekli de 1994 yılı sonuçlarından farklı olabilir. Bu tarihteki taramada ani ölüm oranı %27 iken, 1997 yılı taramasında sadece %8'di. Ölen kişilerin çoğunda daha önceden bilinen koroner kalp hastalığı ve kalp yetersizliği mevcuttu ve uzunca bir dönem hastanede ya da evde yattıktan sonra vefat etmişlerdi. Bu durum olasılıkla ölüm yaşındaki değişiklik ile bağlantılıdır. Ölen kişiler arasında öyküde inme sıklığının da yükselmiş olması (13 kişide 4) ve inme öyküsü olanların tümünün 70 yaş üzerinde ve hipertansif oluşu yukarıda bahsedilen değişikliklere paralel bir bulgudur. Ölen kişiler risk faktörlerine göre değerlendirildiğinde, 1994 yılında belirtilen risk faktörlerinin bu yıl da aynı oranda ve aynı önem sırasında kendilerini gösterdiği anlaşılmaktadır. Er-

keklerde başta gelen ilk üç risk faktörü sırasıyla sigara, hipertansiyon ve dislipidemi, kadınlarda ise hipertansiyon, obezite ve dislipidemiydi.

Fatal olmayan YKO'larda da ilk takip taraması sonuçlarına göre bazı farklar gözlenmektedir. YKO yaşı gerek erkeklerde, gerekse kadınlarda 1994 yılı verilerinin aynıdır. Buna karşılık YKO sıklığı kadınlarda 1994 yılına göre azalmış, erkeklerde ise artış göstermiş gibi ise de, bu anlamlı sayılmayabilir. Yedi yıllık takip bir bütün olarak ele alındığında, YKO sıklığı birbirine yakın olmakla birlikte, kadınlarda yine biraz daha fazladır. Beş yıllık takipte Marmara bölgesi dışındaki Türkiye genelinde ve Framingham popülasyonunun 26 yıllık takibinde YKO erkek/kadın oranı yaklaşık 2:1 dir (7,10). Bu durumda Marmara bölgesi kadınında YKO'nun da yüksek olduğu belki söylenebilir.

Nonfatal YKO'lardaki bir diğer farklılık bu yıldaki taramada yeni miyokard infarktüsü sıklığının 3 yıl önceki taramaya göre belirgin düşük olması, buna karşılık EKG ile tesit edilen sessiz yeni miyokard iskemisi sıklığının ön planda oluşudur. Klinik çalışmalar EKG'de iskemik tipte ST-T değişiklikleri gözlenen bireylerde KKH'ya bağlı morbidite ve mortalitenin daha fazla olduğunu vurgulamaktadır (11). Çalışmamızda da son üç yıl içerisinde KKH nedeni ile ölen kişilerin hemen tümünde 1994 yılında EKG'de ST-T değişiklikleri saptanmış olduğu hatırlanırsa, seri EKG takiplerinin önemi bir kez daha vurgulanmış olacaktır.

YKO gelişenlerde risk faktörleri, KKH'ya bağlı mortalite verilerinde olduğu gibi, 1994 sonuçları ile benzeşme göstermekte ve yine erkeklerde sigara, hipertansiyon ve HDL-K düşüklüğü ve kadınlarda hipertansiyon, hiperkolesterolemi ve obezite ilk üç sıradaki nedenler olarak karşımıza çıkmaktadır. Marmara Bölgesi halkında 1997 yılında kalp hastalıklarının prevalansını incelemek amacıyla araştırma kapsamına alınan yeni kohortta ilk bakışta, 1990 yılı verilerine göre, kalp hastalıklarının toplam prevalansında bir artış varmış gibi görünmektedir (12). Ancak veriler dikkatle incelenecek olursa, bu artışın hipertansif kalp hastalığı sıklığındaki artıştan kaynaklandığı anlaşılmaktadır. 1997 yılında çalışmaya dahil edilen grubun ortalama yaşının da daha yüksek olduğu hatırlandığında, (1990 yılında 20 yaş ve üzeri kişiler

alınmıştı) değişikliğin anlamlı olmadığı ifade edilebilir.

Kohorta yeni alınan bireyler arasında KKH saptanan kişilerde risk faktörleri açısından 7 yıl önceki verilere göre anlamlı değişiklik olmamıştır. KKH'ya bağlı mortalite ve morbiditede bahsedilen risk faktörleri yeni grupta KKH saptanan kişilerde de aynı sırayla kendilerini göstermektedir. Sonuç olarak 7 yıl sonra Marmara Bölgesi halkından bir kohort tekrar incelendiği zaman gördüğümüz, kalp hastalıkları prevalansında ve KKH risk faktörlerinde belirgin değişiklik olmadığı şeklindedir.

Teşekkür: TEKHARF Marmara Bölgesi çalışmasını destekleyen Pfizer İlaçları A.Ş.na şükran borçluyuz.

KAYNAKLAR

1. Thom TJ, Epstein FH: Heart disease, cancer and stroke mortality trends and their interrelations. An international perspective. *Circulation* 1994; 90: 574-82
2. 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: 1231-1248
3. Peltonen M, Asplund K: Age-period-cohort effects on ischaemic heart disease mortality in Sweden from 1969 to 1993, and forecasts up to 2003. *Eur Heart J* 1997; 18: 1307-1312.
4. 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

5. Onat A, Avcı GŞ, Şenocak M, Örnek E, Özcan R: Türkiye'de erişkinlerde kalp hastalığı ve risk faktörleri sıklığı taraması: 1. Yöntemin tarifi. *Türk Kardiyol Dern Arş* 1991; 19: 9-15
6. Pedoe HT, Kuulasmaa K, Amouyel P, Arveiler D, Rajakangas AM, Pajak A: Myocardial infarction and coronary deaths in the World Health Organization MONICA project. *Circulation* 1994; 90: 583-612
7. Lerner DJ, Kannel WB: Patterns of coronary heart disease morbidity and mortality in the sexes: A 26-year follow-up of the Framingham population. *Am Heart J* 1986; 111: 383-90
8. 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.
9. Onat A, Ural D, Keleş İ, ve ark. Marmara bölgesi halinde kanda kolesterol iyi seyredirken, kan basıncı yükselme eğiliminde. *Türk Kardiyol Dern Arş* 1998; 26: 18-24
10. Onat A, Dursunoğlu D, Kahraman G, ve ark: Türk erişkinlerinde ölüm ve koroner olaylar: TEKHAFR kohortunun 5-yıllık takibi. *Türk Kardiyol Dern Arş* 1996; 24: 8-15
11. Bridges SL, Hollowell JS, Stagg SW, et al: Is silent ischemia on the routine admission ECG an important finding? *J Electrocardiol* 1993; 26: 131-136
12. Onat A, Avcı GŞ, Şenocak M, ve ark: Türkiye'de erişkinlerde kalp hastalığı ve risk faktörleri sıklığı taraması: 3. Kalp hastalıkları prevalansı. *Türk Kardiyol Dern Arş* 1991; 19: 26-33