

Türk Erişkinlerinde Kanda Kolesterolde İstikrar, Trigliseridde Yükselme

Prof. Dr. Altan ONAT, Doç. Dr. Vedat SANSOY, Biol. Erdal İNCE, Dr. Kenan DÖNMEZ, Uz. Dr. İbrahim KELEŞ, Dr. Barış ÖKÇÜN, Dr. Göksel KAHRAMAN, Uz. Dr. Dursun DURSUNOĞLU
Türk Kardiyoloji Derneği, İ.Ü. Kardiyoloji Enstitüsü, İstanbul

ÖZET

TEKHARF Çalışması 1990 kohortunun yaşayanları arasında 2046 kişide serum lipidleri 1995 yazında Reflotron cihazı ile yeniden ölçüldü. Aç karnına ölçüm gerektiren trigliseridler (Trg) her iki taramada 1000 kişide, total kolesterol (TK) hepsinde ölçülebildi. Eşli dizideki farklar dikkate alındı. Kan örneklerinin % 8'inden fazlası referans laboratuvarında valide edildi. Lipid değerlerinde referans laboratuvarı ile Reflotron verileri arasındaki sapmanın yarısı kadar ayarlama uygulandı. Coğrafi bölgelerin dışında, cinsiyet ve 6 yaş grubunda katmanlama yapıldı. Beş yıl yaşlanmanın TK'de erkek ve kadında 4.7 ve 7 mg/dl, Trg'de 0.7 ve 8.5 mg/dl yükselme yaratacağı öngörüldü.

Tüm örnekleme erkek ve kadında 5 yıl ara ile sağlanan ortalama değerler sırasıyla (mg/dl olarak) TK için 172'den 177'ye ve 178'den 184'e yükseldi, Trg ise erkekte 136'dan 147'ye, kadında 116'dan 132'ye çıktı. TK ortalama değerleri erkekte ve kadında ilk taramada 20-59 yaşlarını kapsayan grupların hiçbirinde öngörülen düzeyi 2 mg/dl bile aşan sapma kaydetmedi. Kadında yalnız 60-69 yaş grubunda (düşme beklenirken) 3.2 mg/dl yükselme gözlemlendi. Global olarak plazma Trg beklenen düzeyin erkeklerde 10 mg/dl, kadınlarda 8 mg/dl üstünde çıktı. Erkeklerde 20-29 yaş grubu, kadında 50-59 yaş grubu hariç tüm yaş gruplarında önemli artmalar kaydedildi. Buna HDL - kolesterol'de azalmanın eşlik edip etmediği - ölçüm yapılmadığı için - bilinmemektedir. Yeme alışkanlığı ve bedeni hareketsizlikle ilgili olabilecek bu değişimlerin toplum kalp sağlığı açısından anlam taşıyacağı açıktır.

Türk halkında kanda lipid ve lipoprotein düzeyleri hakkında bilgi 1990 yılına kadar pratik bakımdan yok iken, bunu izleyen yıllarda yayınlanan (1-3) iki tarama sonuçları total kolesterol, trigliserid ve HDL-kolesterol düzeylerini açıklığa kavuşturmuştu. Türk erişkinlerinin nisbeten düşük total kolesterol seviyesine sahip olması (1) kalp sağlığı açısından avantaj olmakla birlikte, düşük HDL-kolesterol (3) ve nisbeten yüksek trigliserid konsantrasyonları (1) bulunması aynı açıdan önemli sakıncalar yaratmaya adaydı.

Alındığı tarih: 3 Haziran 1996
Yazışma: Prof. Dr. A. Onat, Nispetiye cad. 37/24,
Etiler 80630 İstanbul

Toplumların lipid düzeyleri zaman içerisinde bilinçlenme sonucu düşebileceği gibi, şehirleşme, sanayileşme, çağdaş hayatın getirdiği oturganlık gibi süreçler sonucu yükselebilir. Halkımız bu son sosyoekonomik etkenlere tabidir. Bu itibarla, kanda lipid seviyelerinin periyodik olarak monitörlenmesinin alınacak tedbirlere ışık tutması beklendiğinden, bu çalışmada 1994 ve 1995 yıllarında takip taraması yürütülen TEKHARF Çalışmasının total kolesterol ve trigliserid verilerine ilişkin değişimler açıklanacak ve tahlil edilecektir.

POPÜLASYON ve YÖNTEM

İzlenen Kohort

TEKHARF Çalışmasının orijinal kohortu 3687 bireyden oluşuyordu. Marmara Bölgesine ait 933 kişi 1994 yılında takip edilmişti (4). Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde Çukurkuyu, Karapınar, Kars, Van, Cülmen, Şambayat yerleşim birimlerinde yaşayan toplam 212 kişinin izlenmesinden bu taramada sarfınazar edildi. Erzurum ve Diyarbakır kentlerinde yer alan toplam 133 kişide bütün diğer muayeneler yapılmakla birlikte, Reflotron cihazı ile kan tahlili takibi yapılamadı. Marmara bölgesi dışında kalan 2411 kişilik kohortun, öldüğü öğrenilen 88 kişi hariç 1484 bireyine ulaşılarak muayene ve tahlilleri yapıldı (toplam takip % 65.2).

Bu çalışma riske yönelik olmayıp lipid değişimlerini esas aldığından takipte izlenemeyenlerin ana niteliği, önemli değilse de, biraz daha genç olmalarıydı (ortanca yaş 34.5, izlenenlerde 41 yaş) (5).

Marmara bölgesi örneklemeden 1994 yılında izlenen 295 erkek ve 282 kadında plazmadaki kolesterol ve trigliserid verileri daha önce yayınlanmıştı (4). Türkiye geneli ile ilgili bu çalışmada sözkonusu bulgular da yer almaktadır.

Kanda lipid validasyonu

Marmara bölgesi örnekleme dair kolesterol validasyonu ve ayarlama yöntemi, önceki yayınıımızda (4) açıklanmıştı. Diğer 6 bölgede plazma kolesterol konsantrasyonu belirlenen 1484 kişiden % 8.5'ünü oluşturan 126 kişiden venöz kan da alınıp santrifüje edilerek plazma örnekleri validasyon amacıyla buzluk içinde uçakla referans laboratuvarına (İstanbul Amerikan Hastanesi Biyokimya laboratuvarına) ulaştırıldı. Bu kişiler Ankara'nın Samanpazarı ve Gazios-

manpaşa semtleri, Malatya ve Trabzon ile Alsancak (İzmir), Buca ve Adana kohortlarından rastgele seçilmiştir.

Validasyonu yapılan kan örneklerinin her iki ekipçe sağlanan kolesterol ve trigliseridle ilgili Reflotron sonuçları ile yaş kimya usulü değerlerinin karşılaştırması Şekil 1-4'te grafik olarak sunulmaktadır.

Ege-Akdeniz ekibince ölçülen 74 kişinin total kolesterol değerleri valide edildi. Şekil 1'de görüldüğü gibi, iki yöntemdeki ölçümler arasında yüksek ($r = 0.91$) korelasyon saptandı. Ortalama değerler de uyumlu idi: Referans laboratuvarında bulunan 191.6 mg/dl yerine 196.3 mg/dl elde edilmişti (% 2.5'lük bias). Bu fark CDC merkezinin kabule şayan bulunduğu % 5 sapma sınırlarının (6) rahatça içindeydi.

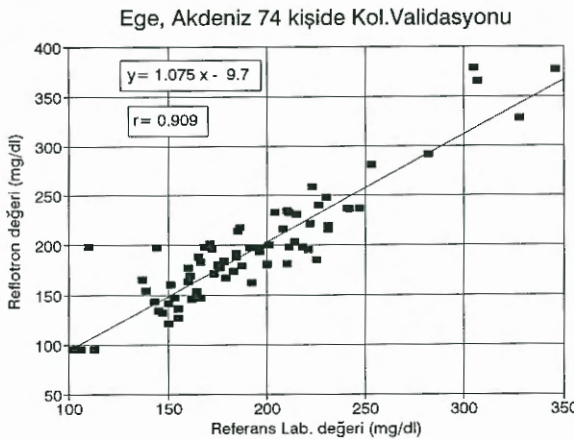
Aynı kan örneklerinin 50'sinde bireyler aç kamına geldiği için trigliserid konsantrasyonu da belirlenmişti. Validasyon değerlerine (177.8 mg/dl) kıyasla, Reflotron değerleri bu parametrede ortalama 27.8 mg/dl (% 15.6 oranında) düşük görüldü, ama korelasyon katsayısı çok yüksekti: $r = 0.955$ (Şekil 2).

İç Anadolu-Karadeniz ekibince sağlanan 52 validasyon kan örneğinde karşılıklı total kolesterol değerleri ortalama olarak referans laboratuvarınca 180.6 mg/dl, taramada 206.0 mg/dl bulundu (zahiri sistematik bias % 14), ama korelasyon katsayısı yine yüksekti (0.91) (Şekil 3).

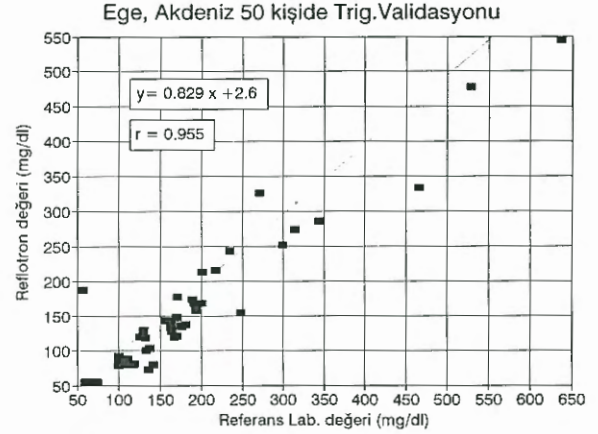
Bu grubun 48 kişisinde trigliserid validasyonu da yapıldı (Şekil 4). İkili değerler arasında çok güçlü korelasyon ($r = 0.971$) ortaya çıktığı gibi, aradaki fark da çok küçüktü: % 1.9. Ortalama trigliserid değerleri (ve standart hata) referans laboratuvarında 162.2 (± 106), Reflotron ile 159.1 (± 97.1) mg/dl idi.

Validasyon sonucu değer ayarlama yöntemi

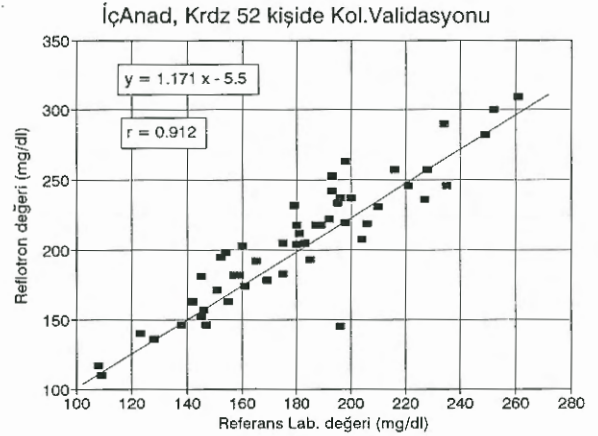
Plazma lipidlerinin validasyonuna ilişkin istatistik değerlendirme için iki usul benimsenebilirdi. İki ekibin elde ettiği verileri ayrı ayrı validasyon değerleriyle karşılaştırmak; ya da aynı parametreyle ilgili tüm ölçümleri aynı havuzda tutup değerlendirmek. Cihaza ve teknisyene özgü değişkenliği de dikkate almak amacıyla, çalışmamızda ilk usul benimsendi.



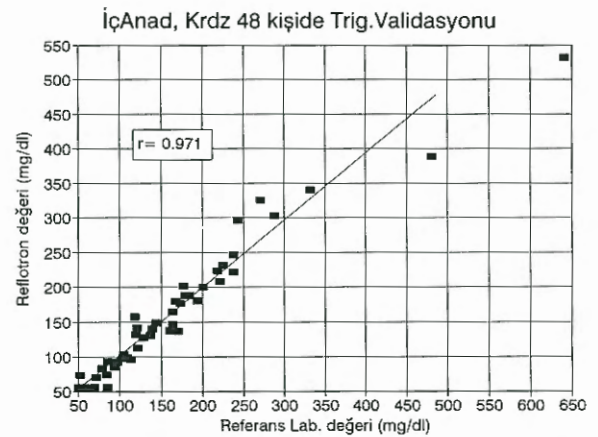
Şekil 1. Ege-Akdeniz ekibince ölçülen rastgele 74 kişinin plazma total kolesterol değerlerinin referans laboratuvarınca validasyonuna ait grafik. Korelasyon katsayısı (r) ve regresyon denklemi verilmiştir.



Şekil 2. Ege-Akdeniz ekibince rastgele 50 kişide ölçülen plazma trigliserid değerlerinin referans laboratuvarınca validasyonuna ilişkin grafik. Korelasyon katsayısı (r) ve regresyon denklemi verilmiştir.



Şekil 3. İç Anadolu-Karadeniz ekibince rastgele 52 kişide ölçülen plazma total kolesterol değerlerinin referans laboratuvarınca validasyonuna ait grafik. Korelasyon katsayısı (r) ve regresyon denklemi verilmiştir.



Şekil 4. İç Anadolu-Karadeniz ekibince rastgele 48 kişide ölçülen plazma trigliserid değerlerinin referans laboratuvarınca validasyonuna ilişkin grafik. Korelasyon katsayısı (r) verilmiştir.

Bu işlem sonucunda ölçümlere uygulanacak ayarlamaların yöntemi olarak da üç şık sözkonusu idi: a) uyum ve \pm % 5 sapma dışına çıkmayan parametre değer sonuçlarında hiç ayarlama yapmamak; b) daha fazla sapma gösteren parametrelerde referans laboratuvar ortalama değerlerine uyum sağlayacak tam ayarlama yapmak; c) bireylerin 5 yıl önceki verilerini dikkate alma gerektirirse, referans laboratuvarı ile Reflotron verileri arasındaki sapmanın yarısı kadar ayarlama yapmak. Çalışmada, aşağıdaki gerekçelerle sonuncu şıkka uyduk ve bu, fiiliyatta iki ekibin ölçümlerini aynı havuzda değerlendirmenin ortaya çıkaracağı ortalama sapmanın tamamı kadar ayarlama yapmaya neredeyse eşit bir ayarlamayı temsil etti. Ancak iki ekibe ait kohortta farklı oranlarda ayarlama avantajını sağladı.

Ege-Akdeniz ekibinin kohortunun total kolesterol'unda bulunan % + 2.5'lük bias nedeniyle, bu ölçümlerin tümü 0.98 katsayısıyla çarpılarak çıkan rakam bireyin verisi olarak kullanıldı. Bu kohortun trigliserid'inde rastlanan % 15.6 oranında düşüklük yüzünden 1.09'lük katsayı kullanıldı.

İç Anadolu-Karadeniz ekibinin kohortunun total kolesterol ölçümlerinde saptanan ortalama % 14'lük yükseklik nedeniyle, bu ölçümlerin tümünde 0.93'lük katsayı uygulaması sonucu çıkan değerler kullanıldı. Trigliserid konusunda sadece % 1.9'lük ortalama sapma yüzünden, 1.01 katsayısı kullanıldı.

Yaşlanma ayarlaması

Kohortta beş yıl yaşlanmanın plazma total kolesterol ve trigliserid düzeyi üzerine yapacağı ortalama değişim şu biçimde hesaplandı: İzlenen kohortun cinsiyet ve yaş gruplarına özgü ortalama lipid değerlerine ilişkin eğriden, her yaş grubunun toplam katılımcı içerisindeki ağırlığı dikkate alınarak bir sonraki yaş grubu ile arasındaki farkın yarısı (10 yaş yerine 5 yaş) hesaplandı (Tablo 1, 3, 5, 7). Yetmiş yaş ve üzerindeki değerleri, parametreler genelde düşme eğilimine girdiğinden, dikkate alınmadı. Kolesterol ve trigliseridin erkekte +4.7 ve +0.7 mg/dl, kadında +7 ve +8.5 mg/dl yükselişi öngörüldü. Gerçek değişimler bu rakamlarla kıyaslandı.

BULGULAR

Total Kolesterol

Her iki taramada ölçümü yapılan 995 erkekteki ortalama plazma kolesterol değerleri ve aradaki farklar yaş gruplarına göre Tablo 1'de ve grafik biçimde Şekil 5'te sunulmuştur. Toplu olarak değerlendirildiğinde ilk taramada 20-69 yaşlarındaki erkekler, 5 yıl sonra ortalama 5.2 mg/dl daha yüksek kolesterol konsantrasyonuna sahiptiler. Yaşlanmaya bağlı olarak artması öngörülen miktar 4.7 mg/dl olduğuna göre, Türk erkeklerinde plazma total kolesterol seviyesinde anlamlı değişiklik oluşmamıştır.

Yaş grupları yakından incelendiğinde, bu esas itibarıyla doğrulanmaktadır. 20-29 yaş grubunda bekle-

Tablo 1. Erkek yaş gruplarında ortalama kolesterol düzeyinin son 5 yıldaki seyri (mg/dl olarak)

	n=	1990	1995	Fark
20-29 yaş	249	146.8		
25-34 yaş			162.1	15.3
30-39 yaş	235	172.4		
35-44 yaş			177.5	5.1
40-49 yaş	181	183.6		
45-54 yaş			185.8	2.2
50-59 yaş	169	189.8		
55-64 yaş			190.4	0.6
60-69 yaş	126	179.8		
65-74 yaş			176.2	-3.6
≥ 70 yaş	35	181.4		
≥ 75 yaş			176.5	-4.9
Ağırlıklı ort.	995	172.25	177.14	4.89

Tablo 2. Erkeklerin 1995 yılında bölgelere göre ortalama kolesterol düzeyi ve son 5 yıldaki değişimi (mg/dl olarak)

	n=	Ortalama	±SD	Fark
Ege bölgesi	155	180.6	44.0	6.5
İç Anadolu	237	171.3	37.6	3.1
Akdeniz	94	170.8	46.9	17.4
Karadeniz	125	173.5	43.1	-3.3
Güneydoğu	55	191.0	54.7	21.8
Doğu Anad.	34	177.2	35.6	8.1
Marmara	295	181.0	42.2	1.5
	995	177.14	42.41	4.89

ninin 2-3 mg/dl üstünde, 30-49 yaş gruplarında ise beklenenin 1 mg/dl'dan az altında kalan bir konsantrasyon elde edildi. 50-59 yaş grubunda 4 mg/dl'lık net yükselmeye karşılık, 60-69 yaş grubunda aynı miktarda net düşme kaydedildi.

Tablo 2'de açıklanan bölgesel ortalama değerlerine bakılınca, Marmara, Ege, İç Anadolu ve Doğu Anadolu bölgeleri Türkiye genel ortalamasına yakın fark dağılımı sergilemektedir. Karadeniz bölgesinde yaşlanmaya rağmen ılımlı bir düşüş, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde de aşırı bir yükselme izlenmektedir. Katılımcı sayısı 100'ü güç bulan bu bölgelerdeki fark anlamlı sayılmamakla birlikte, genelde bir "konverjans"ı yansıtıyor olabilir: ilk taramada düşük düzeyli bölgeler hakkında artışa karşılık, yüksek düzeyli Karadenizli erkeklerde azalma.

Tablo 3. Kadın yaş gruplarında ortalama kolesterol düzeyinin son 5 yıldaki seyri (mg/dl olarak)

	n=	1990	1995	Fark
20-29 yaş	290	153.4		
25-34 yaş			162.6	9.2
30-39 yaş	252	172		
35-44 yaş			176.8	4.8
40-49 yaş	198	185		
45-54 yaş			195.4	10.4
50-59 yaş	161	203.3		
55-64 yaş			205	1.7
60-69 yaş	110	204.3		
65-74 yaş			207.5	3.2
≥ 70 yaş	40	191.9		
≥ 75 yaş			189.5	-2.4
Ağırlıklı ort.	1051	178.2	184.4	6.2

Tablo 4. Kadınların 1995 yılında bölgelere göre ortalama kolesterol düzeyi ve son 5 yıldaki değişimi (mg/dl olarak)

	n=	Ortalama	±SD	Fark
Ege bölgesi	165	188.3	43.8	9.9
İç Anadolu	273	182.1	40.4	4.8
Akdeniz	114	181.3	38.1	11.9
Karadeniz	128	169.2	35.7	-9.6
Güneydoğu	57	200.8	43.4	31.7
Doğu Anad.	32	180.3	33.3	2.8
Marmara	282	188.6	36.4	5.3
	1051	184.38	38.97	6.15

Bini aşkın kadında 1990 ve 1995 taramalarındaki ortalama kolesterol değerleri ve aradaki fark Tablo 3'te ve grafik tarzda Şekil 6'da görülmektedir. Başlangıçta 70 yaş üzerindeki kadınlar dikkate alınmazsa, 5 yıl yaşlanma için öngörülen 7 mg/dl'lik fark yerine, gerçekte 6.2 mg/dl'lik yükselme kaydedildi ki, bundan 1990'ı izleyen beş yılda kanda kolesterol bakımından kadınlarımızda da anlamlı bir fark oluşmadığı sonucu çıkar.

Yaş grupları tek tek incelenince, hiçbir yaş grubunda beklenene kıyasla 2 mg/dl'li bulan bir fark meydana gelmediği görülür. İstisna 60-69 yaş grubudur: bu grupta beklenen düşme yerine, hafif bir yükselme saptandı.

Tablo 4'de sunulan bölgesel ortalama değerlerine göz atılınca, yine Marmara, Ege, İç Anadolu ve Do-

Tablo 5. Erkek yaş gruplarında ortalama trigliserid düzeyinin son 5 yıldaki seyri (mg/dl olarak)

	n=	1990	1995	Fark
20-29 yaş	141	110.4		
25-34 yaş			121.6	11.2
30-39 yaş	123	148.8		
35-44 yaş			162.2	13.4
40-49 yaş	115	158.2		
45-54 yaş			175.7	17.5
50-59 yaş	80	142.2		
55-64 yaş			149.8	7.6
60-69 yaş	54	122.2		
65-74 yaş			128.1	5.9
≥ 70 yaş	15	103.5		
≥ 75 yaş			103.2	-0.3
Ağırlıklı ort.	472	136.25	146.65	10.9

Tablo 6. Erkeklerin 1995 yılında bölgelere göre ortalama trigliserid düzeyi ve son 5 yıldaki değişimi (mg/dl olarak)

	n=	Ortalama	±SD	Fark
Ege bölgesi	56	162.7	101.2	12.1
İç Anadolu	110	149.3	77.3	10.0
Akdeniz	27	141.3	58.2	-13.2
Karadeniz	65	155.4	94.6	-8.7
Güneydoğu	21	177.4	111.7	23.0
Doğu Anad.	14	122.3	42.8	-11.0
Marmara	179	135.9	77.1	22.1
	472	146.65	81.83	10.90

ğu Anadolu bölgelerinin Türkiye genel ortalamasına yakın fark dağılımı arzettiği anlaşılır. Karadeniz bölgesinde yaşlanmaya rağmen hatırı sayılır bir düşüş, Akdeniz ve özellikle Güneydoğu Anadolu bölgelerinde de aşırı bir yükselme izlenmektedir. Katılımcı sayısının 100 dolayında bulunduğu hatırlanmalıdır.

Trigliseridler

Her iki taramada ölçümü yapılan 472 erkekteki ortalama plazma trigliserid düzeyleri ve aradaki farklar yaş gruplarına göre Tablo 5'te ve grafik biçimde Şekil 7'de sunulmuştur. Toplu değerlendirme, sadece 0.7 mg/dl'lik yükselmenin öngörüldüğü erkeklerde, 5 yıl sonra ortalama 11 mg/dl daha yüksek trigliserid konsantrasyonu varlığını ortaya koydu.

Tablo 7. Kadın yaş gruplarında ortalama trigliserid düzeyinin son 5 yıldaki seyri (mg/dl olarak)

	n=	1990	1995	Fark
20-29 yaş	141	82.2		
25-34 yaş			105.3	23.1
30-39 yaş	123	109.2		
35-44 yaş			125	15.8
40-49 yaş	115	122.1		
45-54 yaş			149.9	27.8
50-59 yaş	80	137.1		
55-64 yaş			147.9	10.8
60-69 yaş	54	169.6		
65-74 yaş			157.9	-11.7
≥ 70 yaş	15	124.7		
≥ 75 yaş			117.8	-6.9
Ağırlıklı ort.	528	115.7	131.8	16.1

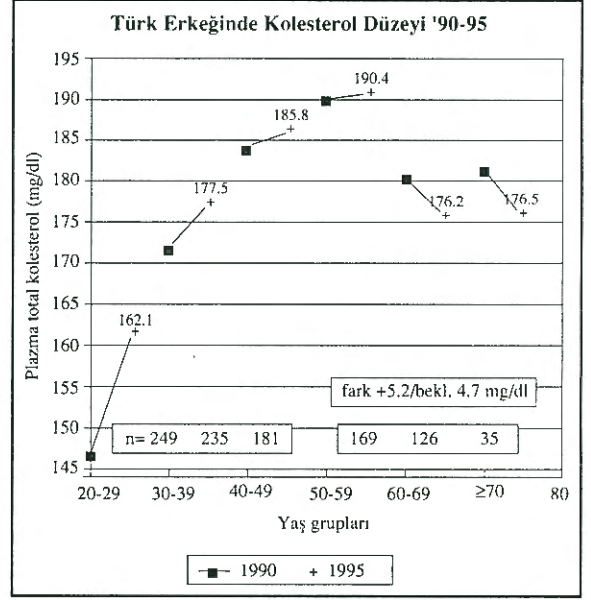
Tablo 8. Kadınların 1995 yılında bölgelere göre ortalama trigliserid düzeyi ve son 5 yıldaki değişimi (mg/dl olarak)

	n=	Ortalama	±SD	Fark
Ege bölgesi	63	125.9	66.6	23.9
İç Anadolu	142	148.5	80.9	17.8
Akdeniz	42	146.3	52.7	9.7
Karadeniz	70	109.3	56.4	10.0
Güneydoğu	19	114.3	65.9	0.7
Doğu Anad.	19	114.3	65.9	0.7
Marmara	167	125.4	62.0	18.0
	528	131.83	66.18	16.13

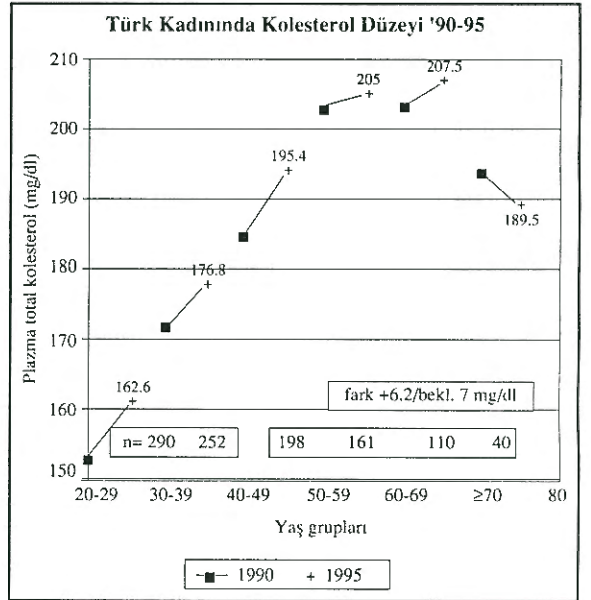
Yaş grupları yakından incelendiğinde, bu daha açık biçimde seçilmektedir. Sadece 20-29 yaş grubunda beklenenin 8 mg/dl altında, oysa 30-69 yaş gruplarında beklenenin 10-20 mg/dl üstünde çıkan ortalama konsantrasyonlar elde edildi.

Tablo 6'da açıklanan bölgesel ortalama değerleri, Ege ve İç Anadolu bölgelerinin Türkiye genel ortalamasına yakın fark dağılımı sergilediğini göstermektedir. Akdeniz, Karadeniz ve Doğu Anadolu bölgelerinde 10 mg/dl civarında birer düşüş, Marmara ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde daha güçlü bir yükselme izlenmektedir. Bölge bazında katılımcı sayıları oldukça sınırlıdır.

528 kadında 1990 ve 1995 taramalarındaki ortalama trigliserid değerleri ve aradaki fark Tablo 7'de ve grafik tarzda Şekil 8'de görülmektedir. Başlangıçta

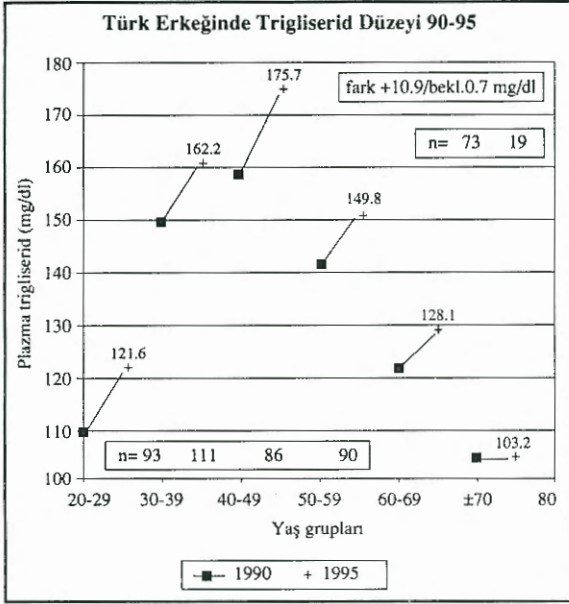


Şekil 5. Erkeklerde yaş gruplarına göre 1990 ve 1995 yıllarındaki plazma total kolesterol ortalama değerlerine ait grafik. Her gruptaki katılımcı sayısı belirtilmiştir.

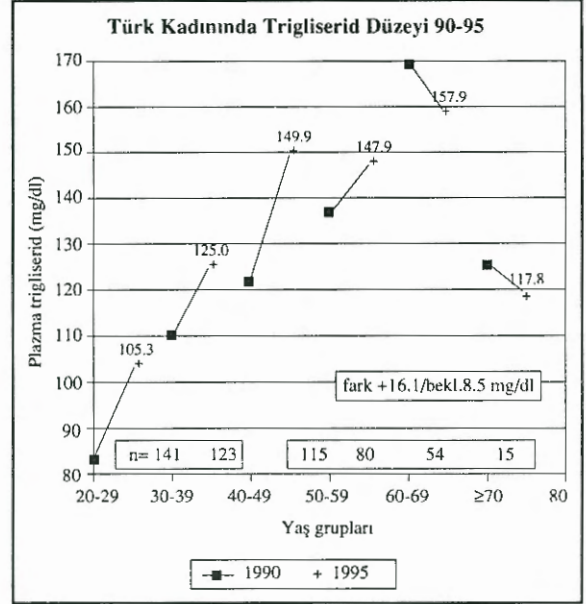


Şekil 6. Kadınlarda yaş gruplarına göre 1990 ve 1995 yıllarındaki plazma total kolesterol ortalama değerlerine ait grafik. Her gruptaki katılımcı sayısı belirtilmiştir.

70 yaş üzerindeki kadınlar dikkate alınmazsa, 5 yıl yaşlanma için öngörülen 8-9 mg/dl'lik fark yerine, gerçekte 16-17 mg/dl'lik yükselme kaydedildi ki, bundan 1990'ı izleyen beş yılda kanda trigliserid bakımından kadınlarımızda da ılımlı bir yükselme olduğu sonucu çıkar.



Şekil 7. Erkeklerde yaş gruplarında göre 1990 ve 1995 yıllarındaki plazma trigliserid ortalamaya değerlerine ait grafik. Her gruptaki katılımcı sayısı belirtilmiştir.



Şekil 8. Kadınlarda yaş gruplarına göre 1990 ve 1995 yıllarındaki plazma trigliserid ortalamaya değerlerine ait grafik. Her gruptaki katılımcı sayısı belirtilmiştir.

Yaş grupları tek tek incelenince, her yaş grubunda öngörülen değere kıyasla 10-20 mg/dl'ı bulan yükseliş meydana geldiği görülür. Yalnızca 50-59 yaş grubunda gerçek yükselme beklenenden azdı. Tablo 8'de sunulan bölgesel ortalamaya değerlerine bakılınca, az katılımcının bulunduğu Doğu ve Güneydoğu Anadolu hariç, bütün bölgelerde Türkiye genel ortalamasına yakın ölçüde yükselmelerin kaydedildiği anlaşılır.

TARTIŞMA

Türk erişkinlerinde kanda total kolesterol ve trigliserid düzeylerinde zaman içerisinde doğabilecek değişiklikleri saptamak amacıyla yönelik bu çalışmada, önce yöntemi ilgilendiren iki hususun irdelenmesinde yarar var: validasyonla ilgili ayarlama ve yaş ayarlaması. Validasyonda uyduğumuz ilke, 1995 taraması referans laboratuvarı ile Reflotron verileri arasındaki sapmanın (tümü değil) yarısı kadar ayarlama yapmaktı. Bu her iki yöntemle ölçüme eşit doğruluk değeri verme prensibine dayanıyordu. Tarama biter bitmez (veriler elimize geçmeden) verilen bu kararın isabetini şu düşünce desteklemektedir. Farktaki sapmanın tümü ayarlansaydı, trigliserid düzeyleri ortalama % 5 kadar daha yüksek, total kolesterol konsantrasyonları yaklaşık % 3-4 daha düşük

çıkacaktı ki, bu durum bizi gerçeğe yaklaştıracasına muhtemelen uzaklaştıracaktı. Her iki lipid fraksiyonuna ait değerlerin, iki Reflotron ekibi için ayrı ayrı ayarlanması da doğruya yaklaşımda isabetli bir yöntemdi kanımızca. Özellikle yaş gruplarına ait kolesterol değerlerinin tutarlılığı validasyon ayarlaması yöntemiyle ilgili yaklaşımımızdaki isabeti vurgulamaktadır.

Çalışmamızın ana bulguları, Türk erişkinlerinde 1990'ı izleyen 5 yılda ortalama total kolesterol seviyelerinin global olarak sabit kaldığı, buna karşılık kanda trigliseridlerin hatırı sayılır ölçüde yükseldiği merkezindedir. Beş yıl bir bakıma kısa bir süre de olsa, koroner kalp hastalığının en önemli tek etkeni olan kolesterol düzeylerinde şehirleşme ve sanayileşme süreçleri içinde bulunduğu ülkemiz erişkinlerinde yükselmemesi sevinilecek bir gözlemdir. Japonya, Yunanistan, İtalya, Doğu Avrupa ülkelerinde ortalama kolesterol düzeylerinde artış kaydedilmiştir. Örneğin, ünlü Yedi-Ülke Çalışmasına Girit'ten giren iki kırsal kesim yerleşimindeki 50-59 yaş erkeklerinde ortalama kolesterol konsantrasyonları müteakip 10 yıl içerisinde 23.5 mg/dl artarak 229 mg/dl'lik düzeye yükselmişti (7).

Tersine, İrlanda'da birinde toplum sağlığı girişimi yapılan iki toplumun 1990'a kadar 5 yıl süreli izlen-

mesinde, ortalama kolesterol düzeyinde kadınlarda 12-14 mg/dl'lik azalma, erkeklerde yalnız referans toplumunda benzer bir azalma kaydedilmiştir (8). Toplum eğitim programlarının geliştirildiği Finlandiya'nın Kuzey Karelia bölgesinde (9), ABD'nin Stanford Beş-kent Projesinde (10) ve Minnesota Kalp Sağlığı programında (11), yine kolesterol ve diğer risk faktörlerinde azalma bildirilmiştir.

Yaş grupları ortalama değerlerinde tutarsız bulgulara rastlanmaması, hatta tutarlılığın tümüyle göze çarpması çalışma yönteminin hassasiyet ve güvencesi için bir referans sayılabilir.

Trigliseridlerde 1995'te saptanan nisbi yükseklik, acaba bazı katılımcılar kahvaltı ederek geldiği halde, bunu gizlemiş olmalarından kaynaklanabilir mi? Bu ihtimalin pek geçerli olmadığını şundan dolayı ileri sürebiliriz: bireylerin muayene ve kan tahlillerinin çoğunun aç karnına gelmemeleri halinde de yapılabacağı kendilerine iyice açıklanmıştır; tarama ekibi elemanları bu konuda tecrübeli idiler ve, nihayet, genel sonuçlarda diyabette (12) de ve erkeklerde obesitede artma kaydedilmesi, trigliseriddeki paralel gelişimin gerçek olduğunu düşündüren bir gözlemdir.

Total kolesterol için belirtilen son yıllardaki sabitlik yanında, plazma trigliserid düzeyleri için her iki cinsiyette önemli yükselmenin gözlenmesi toplum sağlığı açısından düşündürücüdür. Bu düzeylerin, anılan 5 yılda yaş düzeltilmesi yapıldıktan sonra erkeklerde 10, kadınlarda 8 mg/dl yükseldiği yolunda delil bulundu. Bu değişime, HDL-kolesterol düzeylerinde azalmanın eşlik edip etmediği, ölçüm yapılmadığı için, bilinmemektedir. Ancak VLDL'den zengin trigliseridler yükseldikçe, HDL-kolesterol'ün genelde düştüğüne ilişkin bilgi (13,14), zaten düşük olan HDL-kolesterol düzeylerinin (3) halkımızda daha da düşme yolunda olduğu konusunda spekülasyona yol açmaktadır. Bu, koroner kalp hastalığı insidansı ve mortalitesi açılarından sakıncalı bir gelişim sayılır, çünkü bu gözlemin altında gerek ailevi kombine hiperlipideminin, gerekse insülin direnç sendromunun daha sıklıkla yatmasını yansıtır (14) olabilir.

KAYNAKLAR

1. Onat A, Şurdum-Avcı G, Şenocak M ve ark: Türkiye'de erişkinlerde kalp hastalığı ve risk faktörleri sıklığı taraması: 4. Kanda kolesterol ve trigliserid düzeyleri. Türk Kardiyol Dern Arş 1991; 19:88-95
2. Onat A, Şurdum-Avcı G, Şenocak M, Örnek E, Gözükara Y: Plasma lipids and their interrelationship in Turkish adults. J Epidem Comm Hlth 1992;46:470-6
3. Mahley RW- Palaoglu KE, Atak Z ve ark: Turkish Heart Study: lipids, lipoproteins, and apolipoproteins. J Lipid Res 1995;36:839-59
4. Onat A, Dursunoğlu D, Şenocak M ve ark: Marmara bölgesi halkında kanda lipid düzeyleri ve sigara içiminde eğilimler. Türk Kardiyol Dern Arş 1995;23:155-61
5. 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
6. Naughton MJ, Luepker RV, Strickland D: The accuracy of portable cholesterol analyzers in public screening programs. JAMA 1990;263:1213-7
7. Dontas AS, Menotti A, Aravanis C, Corcondilas A, Lekos D, Seccareccia F: Long-term prediction of coronary heart disease mortality in two rural Greek populations. Eur Heart J 1993; 14: 1153-7
8. Shelley E, Daly L, Collins C, et al: Cardiovascular risk factor changes in the Kilkenny Health Project: A community health promotion programme. Eur Heart J 1995; 16: 752-60
9. Puska P, Salonen JT, Nissinen A, et al: Change in risk factors for coronary heart disease during 10 years of a community intervention programme (North Karelia project). Br Med J 1983; 287: 1840-4
10. Farquhar JW, Fortmann SP, Flora JA, et al: Effects of communitywide education on cardiovascular disease risk factors. The Stanford Five-City Project. JAMA 1990; 264: 359-65
11. Murray DM, Kurth C, Mullis R, Jeffery RW: Cholesterol reduction through low-intensity interventions. Prev Med 1990; 19: 181-9
12. Onat A, Ökçün B, Dursunoğlu D ve ark: TEKHARF kohortu 5-yıllık takibine göre Türk erişkinlerinde diyabet prevalansında değişimler, ölüm ve koroner olaylarla ilişkisi. Türk Kardiyol Dern Arş 1996; 24: 264-8
13. Thompson GR: A Handbook of Hyperlipidaemia. London, Current Science Ltd, 1990
14. Pyörälä K, De Backer G, Graham I, et al: Prevention of coronary heart disease in clinical practice. Recommendations of the Task Force of the European Society of Cardiology, European Atherosclerosis Society and European Society of Hypertension. Eur Heart J 1994; 15: 1300-31