

# Miyokard İnfarktüsülü Hastalarda Risk Faktörü Dağılımı: Ev Programlarının Değişebilir Faktörlere Olan Etkisi

## RISK FACTORS PROFILE OF MYOCARDIAL INFARCTION PATIENTS: EFFICACY OF ACTIVITY GUIDELINES ON MODIFIABLE RISK FACTORS

Hülya AKDUR\*, Nilgün GÜRSES\*\*, Mehmet ZİYAETTİN\*\*\*, Gülden POLAT\*, Kentim DEMİR\*, Necdet ORMAN\*\*\*, /enin YİĞİT\*\*\*\*, Muzaffer ÖZTÜRK\*\*

\* Dr.Fzt.İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü,  
\*\* Prof.Dr.İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü,  
\*\*\* Uz.Fzt.İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü,  
\*\*\*\* (j.r.j.tanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü, İSTANBUL

### Özet

Kasım 1994-Nisan 1995 tarihleri arasında IU Kardiyoloji Enstitüsü polikliniğine gelen hastalardan, kliniğimizde akut miyokard infarktüsü (AMİ) tanısı ile yatan ve hastanede kalış süreleri boyunca fizyoterapistler tarafından 6 adımlık erken mobilizasyon ve kardiyak rehabilitasyon (EMKR) programı uygulanmış olan 304 hasta çalışmaya alındı. Yaş ortalaması 55.2±8.1 olan hastaların 26'sı /(adın, 278'i erkekti. Bu hastalara anket sorgulaması yapılarak yatış dosyaları incelendi. Hastaların risk faktörleri araştırılarak, rehabilitasyon programının bir bölümü olarak fizyoterapistler tarafından verilen koruyucu ve destekleyici ev programı ile hekim ve diğer sağlık elemanlarının açıklayıcı önerilerinin hastaların değişebilir risk faktörlerine olan etkileri araştırıldı. Değişebilir risk faktörlerinden sigara, obezite ve sedanter yaşamla ilgili değişimler değerlendirildi. En önemli risk faktörlerinden olan sigara alışkanlığı incelendiğinde hastaların 216'sının (%>71.T) pre-MI dönemde sigara içtiği saptandı. Bu hastaların 118'inin (%87) AMİ sonrası sigarayı bıraktığı gözlemlendi. Hastaların kilo değişimlerine bakıldığında 30 olguda (%9.8) kilo artışı gözlenirken 68 olgunun (%22.4) kilo verdiği, 206 hastada (%67.8) ise değişiklik olmadığı görüldü. Hastaların pre-MI ve post-MI dönemlerdeki aktiviteleri incelendiğinde MI öncesi yürüyüş yapan 24(%7.9) kişi iken MI sonrasında bu sayı 153'e (%50.3) ulaştı.

Sonuçta KAH alalarda veya hu hastalığa aday kişilerde değişebilir risk faktörlerinin kontrol altına alınmasında koruyucu kardiyoloji ve kardiyak rehabilitasyon çalışmalarının önemli bir yeri olduğunu söyleyebiliriz.

**Anahtar Kelimeler:** Koroner arter hastalığı, Kardiyak rehabilitasyon, Risk faktörleri

T Klin Kardiyoloji 1997, 10:53-59

**Geliş Tarihi:** 19.05.1997

**Yazışma Adresi:** Dr.Fzt.Hülya AKDUR  
İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü,  
İSTANBUL

1 VI. Fizyoterapi 'de Gelişmeler Sempozyumu  
(6-9 Kasım 1996, Parnukkaleji nda sunulmuştur.

T Klin. I Cardiol 1997, İt)

### Summary

304 patients admitted for myocardial infarction and followed up in die out patient clinics of the Institute of Cardiology, University of Istanbul between 1994 October and 1995 April and entered a cardiac rehabilitation program were included in the study. Mean age of the patients was 55.2±8.1, 278 were men, 26 were women. All the patients completed a questionnaire and their admission records were reviewed. Risk factor profile before the myocardial infarction was determined and the impact of the preventive cardiac rehabilitation program and the education of the patients by the health team on the risk factors of coronary artery disease were investigated. Obesity, smoking and sedentary life style were the modifiable risk factors evaluated in this study. Two hundred sixteen patients (71.1%) had been smoking before MI while 118 of them (87.7%) quitted smoking after MI. 30 patients (9.8%) put on weight, while 68(22.4%>) lost weight and 206 patients (67.8%) had no change in weight. 24 patients (7.9%) had been going on regular walks before MI, while this increased to 153(50.3%) after MI.

It is concluded that, in patients with acme myocardial infarction cardiac rehabilitation programme has important impact on the improvement of the coronary artery disease risk factors.

**Key Words:** Myocardial infarction, Cardiac rehabilitation, Risk factor profile

T Klin J Cardiol 1997, 10:53-59

Koroner arter hastalığı (KAH) gelişmiş dünyanın en yaygın tıbbi problemleri arasında ilk sıralardaki yerini korumaya devam etmektedir (1). KAH'nın gelişimine etki eden faktörlerin belirlenmesi korunma ve erken dönemde önlem alma açısından önemlidir. KAH'nın gelişmesinde etkili

olabilen pekçok risk faktörü vardır (Tablo 1) (2-4).

Akut miyokard infarktüsü (AMİ) sonrası erken dönemde başlayan erken mobilizasyon ve kardiyak rehabilitasyon (EMKR) programları egzersiz eğitiminin yanısıra tıbbi, fiziksel, psikososyal değişiklikleri içeren risk faktörü eğitimini de kapsamına almaktadır (5). Rehabilitasyon programının önemli bir bölümünü oluşturan ev programlarının hedefleri, hastaların değişebilir yaşama alışkanlıkları ve kişisel özelliklerini belirleyip, koruyucu yaklaşımları yönlendirmektir. Değişebilir risk faktörleri değerlendirilip koruma programına alınan hasta, düzenli egzersiz yapma, sigarayı bırakma, lipid ve kilo kontrolünü sağlama, stresten kurtulma konularında bilinçlendirilmektedir. Mİ sonrası geleneksel risk modifikasyonları uygulanarak Mİ'nün tekrarlama riski azaltılmakta, hastanın aktif, üretken ve güvenli bir konumda toplumdaki yerini alması sağlanmaktadır (3,5-9). Bu nedenle AMİ geçiren hastalarla yaptığımız anket çalışmasında olguların risk faktör dağılımlarını değerlendirerek, ev programının değişebilir risk faktörlerine olan etkilerini araştırdık. Değişebilir risk faktörlerinden sigara, obezite ve sedanter yaşamla ilgili değişimlerini değerlendirdik.

### Gereç ve Yöntem

İÜ Kardiyoloji Enstitüsü'nde AMİ tanısı ile yatırılıp tedavi edilen 304 hasta çalışmaya alındı. Yaş ortalaması 55.2±8.1 olan hastaların 26'sı kadın, 278'i erkekti. Hastalara yatış süreleri boyunca fizyoterapistler tarafından 6 adımlık EMKR programı uygulandı (6-7,10-14). Kasım 1994-Nisan 1995 tarihleri arasında İÜ Kardiyoloji Enstitüsü polikliniğine gelen bu hastalara anket sorgulaması yapılarak yatış ve poliklinik dosyaları incelendi. 46 sorudan oluşan ve fiziksel aktivite, beslenme alışkanlıkları ile sigara içimine yönelik soruları içeren anket formunun hazırlanmasında farklı kaynaklardan yararlanıldı (15-18). Ankete katılan tüm hastaların risk faktörleri dağılımları araştırılarak, rehabilitasyon programının bir bölümü olan, egzersiz eğitimi, beslenme alışkanlıkları, günlük yaşam aktiviteleri ve sigara içimine ilişkin ev programı önerilerinin hastaların değişebilir risk faktörlerine olan etkileri araştırıldı. Değişebilir risk faktörlerinden sigara, obezite ve sedanter yaşamla ilgili

değişimler değerlendirildi. Verilerin istatistiksel analizinde, %<sup>2</sup> yöntemi ve eşlendirilmiş-t testi kullanıldı.

### Bulgular

Hastalara uyguladığımız anketin sonuçlarını değerlendirdiğimizde 304 hastanın 240'mda (%78.9) risk faktörü olarak stresli yapının bulunduğu, 216 (%71.1) hastanın sigara içtiği ve 197(%65) hastanın inaktif olduğu görüldü. Ayrıca hastaların yatış ve poliklinik dosyalarının incelenmesi sonucu 138(%54.6) hastada hereditenin rol oynadığı, 104(%45.4) hastanın hipertansiyonu, 48(%15.8) hastanın hiperlipidemisi, 46(%15.1) hastanın diabeti ve 15(%7.2) hastanın da obez olduğu bulundu.

Hastalar egzersiz konusunda sorgulandığında, 4 kişinin evde egzersiz aleti (sabit bisiklet) olduğu görüldü (Tablo 3). Hastalardan 220'sinin (%72.4) hiç egzersiz yapmadığı, 78'inin (%25.6) az egzer-

**Tablo 1.** KAH'nın gelişmesinde etkili olan risk faktörleri

Birincil Risk Faktörleri	İkincil Risk Faktörleri
Değiştirilebilen Risk Faktörleri	Değiştirilebilen Risk Faktörleri
-Hipertansiyon	-Diabet
-Kan lipidleri	-Stres
LDL-kolesterol yüksekliği	-Sedanter yaşam
Trigliserid yüksekliği	-Obesite
HDL-kolesterol düşüklüğü	Değiştirilemeyen Risk Faktörleri
-Sigara	-Yaş
	-Cinsiyet
	-Heredite
	Pollock-Wilmore 1990(2)

**Tablo 2.** Hastaların risk faktör dağılımı

	RF (+)		RF (-)	
	n	%	n	%
Stres	240	78.9	64	21.1
Sigara	216	71.1	88	28.9
İnaktivite	197	65	207	35
Heredite	138	45.4	166	54.6
Hipertansiyon	104	34	200	66
Hiperlipidemi	48	15.8	256	84.2
Diabet	46	15.1	258	89.9
Obesite	15	7.2	289	92.8

**Tablo 3.** Evinde egzersiz aleti olan hastaların dağılımı

	Sabit bisikler	Hiçbiri	Toplam
n	4 (%1.3)	300 (%89.7)	304

**Tablo 4.** Egzersiz yapan hastaların dağılımları

	Hiç	Az	Düzenli
n	220 (%72.4)	78 (%25.6)	6 (%2)

siz yaptığı ve 6 hastanın da (%2) düzenli olarak egzersiz yaptığı gözlemlendi (Tablo 4).

Hastalar spor aktiviteleri yönünden değerlendirildiğinde pre-Mİ dönemde 24 kişinin (%7.8) yürüyüş yaptığı, post-Mİ dönemde ise yürüyüş yapan hasta sayısının 153 (%50.3) olduğu görüldü. Pre-Mİ dönemde 42 kişi (%13.8) yüzerken post-Mİ dönemde bu sayının 4'e düştüğü saptandı. Mİ öncesi dönemde hiçbir spor aktivitesi yapmayan hasta

sayısı 197 kişi (%64.8) iken, post-Mİ dönemde 128 kişi (%42.1) idi (Tablo 5).

AMİ sonrası dönemde kan kolesterol düzeyi açısından önemli bazı gıdaların tüketim sıklığı incelendiğinde 192 kişinin (%63.2) haftada bir yumurta, 233 kişinin (%76.6) haftada bir kırmızı et, 241 kişinin (%79.3) haftada bir tavuk eti tükettiği görüldü. Hastaların balık tüketimi incelendiğinde 142 (%66.7) kişinin hiç balık yemediği, 144 (%47.9) kişinin ayda 1-2 kez balık tükettiği gözlemlendi. Sakatat tüketimine bakıldığında 289 hasta (%95.1) hiç sakatat yemediğini belirtti. Hastaların katı yağ tüketimleri incelendiğinde 117 kişinin (%38.5) haftada bir katı yağ kullandığı, 146 kişinin (%48) ise hiç kullanmadığı belirlendi. Hastaların sıvı yağ kullanımına bakıldığında 303 kişinin (%99.7) hergün, 1 kişinin de haftada 2-3 kez sıvı yağ kullandığı gözlemlendi (Tablo 8).

Tablo 9'da hastaların Mİ sonrası vücut ağırlığındaki değişimler gösterilmiştir. 30 kişinin (%9.8) kilosunda artış olduğu, 68 kişide (%22.4) azalma olduğu ve 206 kişide (%67.8) hiçbir değişiklik olmadığı saptandı.

**Tablo 5.** Hastaların spor aktivitelerine katılımları

	Yürüme	Yüzme	Her ikisi	Diğer	Hiçbiri
Pre-Mİ (n)	24 %7.9	42 %13.8	14 %4.6	27 %8.9	197 %64.8
Post-Mİ (n)	153* %50.3	4* %1.3	18 %6	1* %0.3	128* %42.1

(\*p<0.00001)

**Tablo 6.** Hastaların sigara içimine ilişkin dağılımları

Pre-Mİ içen (n)	İüç içmeyen (n)	Post-Mİ bırakan (n)	İçmeyi sürdüren (n)
216 (%70)	88 (%28.9)	188 (%87)*	28 (%13)

(\*p<0.00001)

**Tablo 7.** Sigara içimi sorgulaması

Adet/Yıl	1-5	6-10	11-20	21-30	31-40	Toplam
Toplam içim yılı	1 %0.5	10 %4.5	51 %23.3	142 %65.7	12 %5.6	216 %100
Günlük içme adedi	12 %5.5	16 %7.5	55 %25.5	113 %52.3	20 %9.2	216 %100
Bırakma süresi	162 %86.2	26 %13.8	-	-	-	188 %100

**Tablo 8. Önemli besin maddelerinin tüketim sıklığı**

	Hiç	Ayda 1-2	Haftada 1	Haftada 2-3	Hergün
Yumurta	40 %13.2	11 %3.6	192 %63.2	65 %18.4	5 %1.6
Kırmızı et	5 %1.6	40 %13.2	233 %76.6	24 %7.9	2 %0.7
Tavuk	1 %0.3	33 %10.9	241 %79.3	28 %9.2	1 %0.3
Balık	142 %46.7	144 %47.4	18 %5.9	-	-
Sakatat	289 %95.1	14 %4.6	1 %0.3	-	-
Katı yağ	146 %48	10 %3.3	117 %38.5	29 %9.5	2 %0.7
Sıvı yağ	-	-	-	1 %0.3	303 %99.7

**Tablo 9. Mİ sonrası kilo değişiklikleri**

	1-3 kg	4-6 kg	7-10 kg	11-14 kg	>15 kg	n (%)
Artma	18* %5.9	10* %3.3	2 %0.6	-	-	30 %9.8
Azalma	35* %11.6	17* %5.6	11* %3.6	4** %1.3	1 %0.3	68 %22.4
Aynı	-	-	-	-	-	206 %67.8

(\*p<0.001, \*\*p<0.02)

Hastaların sigara içimine ilişkin dağılımları Tablo 6'da verilmiştir. Mİ öncesi sigara içen 216 (%71.1), içmeyen 88 (%28.9) kişi iken Mİ geçirdikten sonra 188 (%87)'inin sigara içmeyi bıraktığı, 28 (%13) kişinin ise içmeye devam ettiği gözlemlendi.

Hastaların sigara içimi sorgulandığında 10 kişinin 6-10 yıl, 51 kişinin 11-20 yıl, 142 olgunun 21-30 yıl ve 12 olgunun da 31-40 yıl sigara içtiği gözlemlendi. Günlük içim adetine bakıldığında 12 kişinin günde 1-5, 16 kişinin 6-10, 55 kişinin 11-20, 113 kişinin 21-30 ve 20 kişinin de 31-40 adet sigara içtiği görüldü (Tablo 7). Post-Mİ dönemde sigara içmeye devam eden 188 olgunun 162'si ilk 5 yıl içinde, 26'sı da ikinci 5 yıl içinde sigarayı bıraktı.

### Tartışma

Günümüzün önemli hastalıklarından olan KAH'nın gelişmesinde risk faktörlerinin önemini gösteren pek çok çalışma yapılmıştır (24-26). Risk faktörlerini en aza indirmeye veya değiştirmeye yönelik çalışmalarla, morbidite ve mortalitenin

azalması yönünde önemli sonuçlar elde edilmiştir (2,5).

Ülkemizde Onat ve ark.'nın yaptığı, TEKHARF çalışmasında 3689 olgunun verileri incelenerek 101 erkek ve kadında kesin KAH, 72 kişide de şüpheli KAH olduğu bulunmuştur. KAH ve diğer sağlıklı örneklerde risk faktörlerinin prevalansı, erkeklerde ve kadınlarda sırasıyla hipertansiyonda %37 ve %18, kolesterol yüksekliğinde %11 ve %9, trigliserid yüksekliğinde %16 ve %9, obesitede %7 ve %13, diabette %7 ve %5 ve sigara içiminde de %80 ve %73 olarak bulunmuştur (19).

Onat ve ark.'t çalışmalarının sonucunda Türk toplumunda koroner kalp hastalarının %62'sinde hiperkolesterolemi, hipertansiyon ve sigara içimi gibi majör risk faktörlerinden biri veya daha fazlasının olduğunu belirtmişlerdir (20).

Ergün ve ark. 1987'de 577 olgu ile yaptıkları çalışmalarında hastaların hepsinde inaktiviteye bağlı düşük aerobik kapasite ve stres faktörünün bulunduğunu göstermişlerdir (21).

Demirci ve ark.'nm 1989 yılında 23'ü erkek ve 9'u kadın, yaş ortalaması 46.09 olan 32 KAH'smda yaptıkları çalışmada sigara ve inaktivitenin %63 ile değiştirilebilir risk faktörleri içinde en yüksek sırayı aldığını göstermişlerdir (22).

Çalışmamızda yaş ortalaması 55.2±8.1 olan 304 KAH'sınm değişebilir risk faktörlerinden ilk 3 sırayı stres (%78.9), sigara (%71.1) ve inaktivitenin (%45.4) aldığı gözlemlendi.

KAH'da risk faktörlerini azaltmayı veya değiştirmeyi hedefleyen ve risk faktör eğitim programlarının sonuçlarını araştıran pekçok çalışma yapılmıştır (23,24,26,30).

Gürses 1977 yılında yaptığı çalışmada Mİ geçiren hastaların erken mobilizasyon ve egzersiz eğitimi sonucunda, efor kapasitelerinde %112.5 artış, kontrol grubunda ise %38 artış olduğunu, ayrıca her iki gruba da diyet önerilmesine rağmen sadece eğitim grubundaki hastaların ağırlığında önemli azalma olduğunu göstermiştir (7).

Gürses 1982 yılındaki araştırmasında, Mİ sonrası uygulanan EMKR ve egzersiz eğitimi programlarının, çalışma grubunun, fiziksel çalışma kapasitesini arttırdığını ve düzenli egzersiz yapan eğitim grubunun reaksiyon zamanlarının kısaldığını ve nörofizyolojik olarak hastaları olumlu etkilediğini belirtmiştir (23).

Leaf ve ark. 1989'da 250 erkek hasta ile yaptıkları çalışmada boş zamanları değerlendirme aktivitelerinin plazma lipidleri, lipoprotein, kan basıncı, kan glikozu düzeyi ve obezite üzerine etkilerini araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda tüm parametrelerde önemli gelişmeler elde ettiklerini belirtmişlerdir (24).

Meyer ve ark. risk faktör eğitimi uygulanmış olan 237 Mİ'fü kadın hasta ile yaptıkları çalışmada hıpolipoproteinemi, sigara ve oral kontraseptif kullanımını araştırmışlardır. Sonuçta kardiyak rehabilitasyonun risk faktörlerini azaltma yönünde önemli rolü olduğunu göstermişlerdir (25).

Schuller ve ark. 1988 yılında yaş ortalaması 51±6 olan 36 hasta ile yaptıkları çalışmada bir yıl boyunca düşük yağ-kolesterol diyeti ve fiziksel egzersiz programı uygulayarak kontrol grubuyla karşılaştırmışlardır. Uygulama grubunun tüm değerlerinde olumlu gelişmeler kaydedilirken kontrol grubunda anlamlı değişiklik saptanmamıştır (26).

Godin ve ark. 1989 yılında daha önce yapılmış 24 çalışmanın sonuçlarını inceleyerek KAH'da modifiye diyet, egzersiz ve sigara alışkanlığını değerlendirmişlerdir. Sonuçta risk faktör eğitiminin önemli olduğunu ve konuyla ilgili geniş kapsamlı çalışmalara gerek duyulduğunu kaydetmişlerdir (27).

Schuller ve ark. 12 ay arayla yapılan anjiyografi ile izledikleri olgulardan düzenli egzersiz ve diyet yapan grupta hastalığın, sadece kontrol olarak izlenmiş olan gruba göre daha yavaş ilerlediğini gözlemişlerdir (28).

Lavie ve ark. 1993'de genç ve yaşlı 174 koroner arter hastası ile çalışma yaparak, egzersiz programının her iki grupta da lipid, obezite ve inaktivite üzerine önemli etkileri olduğunu belirtmişlerdir (29).

Niebauer ve ark. 1993'de 36 koroner arter hastası ile yaptıkları kontrollü çalışmada fiziksel egzersiz ve diyet uygulanan grupta risk faktörleri açısından olumlu gelişmeler elde ettiklerinden bahsetmişlerdir (30).

Lavie ve ark. 1995'de 458 koroner arter hastası ile çalışma yaparak genç ve yaşlı olgularda egzersiz eğitiminin sonuçlarını araştırmışlardır. Her iki grupta da lipid düzeyi, obezite, kişisel davranışlar ve yaşam kalitesindeki artışla ilgili parametrelerde olumlu yönde benzer sonuçlar elde etmişlerdir (31).

Niebauer ve ark. 1995 yılında yaptıkları çalışmada, koroner lezyonları 12 ay arayla yapılan koroner anjiyografi ile izlemişler ve düzenli egzersiz ile diyet yapan grubun hastalığının kontrol grubuna göre daha yavaş ilerlediğini ve hatta gerilediğini gözlemişlerdir (32).

Literatür incelendiğinde 6 adımlık EMKR programı ile taburculuk sırasında hastaya verilen ve risk faktör eğitimini de içeren ev programlarının hastaların risk faktör değişimlerine etkilerini araştıran çalışmalara rastlanmaması nedeniyle çalışmamızda, 304 olguda EMKR ve risk faktör eğitim programlarının değişebilir risk faktörlerinden sigara, obezite ve sedanter yaşam üzerine olan etkileri araştırdık. Mİ öncesi dönemde sigara içene 216 hastadan 188'inin (%87) Mİ sonrası sigarayı bıraktığı, 68 hastanın (%22.7) kilo verdiği ve yürüyüş yapanların sayısının 24 kişiden 153'e (%50.3) yükseldiği saptandı. Ayrıca hastaların

%95.1'inin sakatat, %48'inin katı yağ kullanmıyor olmaları, %99.7'sinin sıvı yağı hergün kullanmaları, %63.2'sinin yumurtayı, %76.6'sının kırmızı eti, %79.3'ünün tavuğu haftada bir kez tüketiyor olmaları beslenme alışkanlıklarının olumlu yönde değiştiğinin göstergesi olarak değerlendirildi.

Çalışmamızın bu bulguları, kardiyak rehabilitasyonun önemli bir bölümünü oluşturan ev programlarının; değişebilir risk faktörlerinden, sigara alışkanlığı, obezite, inaktivite ve beslenme alışkanlıklarını değiştirmede olumlu etkileri olabileceğini göstermektedir.

Çalışmamızın ve yukarıdaki diğer çalışmaların sonuçları, KAH'lı olanlarda veya bu hastalığa aday kişilerde risk faktörlerinin değerlendirilmesinin ve değişebilen risk faktörlerinin kontrol altına alınmasının, preventif kardiyoloji ve kardiyak rehabilitasyon çalışmalarında önemli bir yer tuttuğunu göstermekte ve bu girişimlerin istenmeyen kardiyak olayların oluşmasını azaltabileceğini de düşündürmektedir.

#### KAYNAKLAR

- Kottke ET, Weidman HW. Prevention of coronary heart disease. In: Giuliani RE, Fuster V, Gersh IB, Mc Goon DM, Mc Goon DC ed. Cardiology fundamentals and practice. St Louis: Mosby, 1991: 2:1232-76.
- Pollock ML, Wilmore JH. Exercise in health and disease evaluation and prescription for prevention and rehabilitation. Philadelphia: WB Saunders Company, 1990: 3-47.
- Pashkow FI, Dafoe WA. Cardiac rehabilitation as a model for integrated cardiovascular care. In: Pashkow FI, Dafoe WA ed. Clinical cardiac rehabilitation: A cardiologist's guide. Baltimore: Williams & Wilkins, 1993: 3-23.
- Anderson PM. Behavioral aspects of cardiac rehabilitation. In: Goodgold J ed. Rehabilitation medicine. St Louis: The CV Mosby Company, 1988: 257-66.
- Squires RW, Gau GT, Miller TD. Cardiovascular rehabilitation status. Mayo Clin Proc 1990; 65:731-55.
- Gürses HN. Kardiyak rehabilitasyon, egzersiz eğitimi. Türkiye Fizyoterapistler Derneği İstanbul Bölge Temsilciliği Yayını, İstanbul, 1996.
- Gürses NH. Miyokard infarktüsü sonrası egzersiz programı uygulanan hastalar ile sedanter kalanlar arasında karşılaştırılmalı bir çalışma. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi. Doktora Tezi, Ankara, 1977.
- Shepard RL Physiologic principles of an effective cardiac rehabilitation program. In: Goodgold J ed. Rehabilitation medicine. St Louis: The CV Mosby Company, 1988: 232-7.
- Irwin S, Zadai CC. Cardiopulmonary response to exercise. In: Zadai CC ed. Clinics in physical therapy. Pulmoner management in physical therapy. New York: Churchill, Livingstone, 1992: 23-36.
- Gürses HN, Durusoy F. Miyokard infarktüsünde rehabilitasyon. Fizyoterapi Rehabilitasyon 1980; 3(2):67-77.
- Gürses HN, Durusoy F. Komplikeasyonlu akut miyokard infarktüsünde rehabilitasyon. Spor Hekimliği Dergisi 1984; 19(2):49-60.
- Sarpel AS. Miyokard infarktüsünden sonra akut ve subakut devrede erken mobilizasyon programı uygulanan hastalar arasındaki kronik devre farklarının karşılaştırılması. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı Bilim Uzmanlığı Tezi, Ankara, 1983.
- Arıkan H, Ergim N, Özker R. Kardiyak rehabilitasyon hakkındaki genel görüşler. Ortopedi Travmatoloji ve Rehabilitasyon Dergisi 1987; 1:48-52.
- Ergun N, Ankan H, Karamehmetoğlu A. 500 miyokard infarktüsülü hastanın erken dönem rehabilitasyonu. BEGV 1989; 1(8):32-9.
- Meyer CG, Cronin AG. The role of the occupational therapist in cardiac rehabilitation. J Cardiopulmonary Rehabil 1992; 12:98-104.
- Wenger W, Herman KN. Rehabilitation of the coronary patient. New York: Churchill Livingstone, 1992.
- Niles W, Thomas JS, Bruce SC. Return to work after coronary artery bypass operation. J Thorac Cardiovasc Surg 1980;79:916-21.
- Nagle R, Gangola R. Factors in influencing return to work after myocardial infarction. The Lancet 1971; 1:454-6.
- Onat A, Şenocak M. Türk koroner hastalarında risk faktörleri sıklığı, kümelenmesi ve bunların yol açtığı nisbi risk. Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi 1992; 20:129-36.
- Onat A. Erişkinlerimizde kalp hastalığı prevalansı, yeri koroner olaylar ve kalpten ölüm sıklığı. In: Onat A, Avcı G, Soydan İ, Koylan N, Sansoy V ed. TEKHARF Türk Erişkinlerinde Kalp Sağlığının Dünü ve Bugünü, 1996: 15-28.
- Ergun N, Arıkan H, Özker R. İskemik kalp hastalıklarında korunma prensipleri (Risk faktörlerinin rolü). Ort Travm Reh Der 1987 Nisan; 1:53-8.
- Demirel H, Arıkan H, Dolunay N, Özmen F, Uğurlu Ş, Oram E. Risk faktörlerinin koroner arter hastası olan ve olmayan kişilerde değerlendirilmesi. BEGV 1989-90; 1(10-11):8-13.
- Gürses N. Miyokard infarktüsülü hastalarda uygulanan kardiyak rehabilitasyonun hastaların reaksiyon zamanlarına etkisinin araştırılması. Doçenlik Tezi, Ankara, 1982.
- Leaf AL, Parker LD, Mc Afee RS. The relationship of leisure-time activity plasma lipids, lipoproteins, blood pressure and percent body fat. J Cardiopulmonary Rehabil 1989; 9:497-504.
- Meyer K, Weidman H. Coronary risk factors and their relations to somatic and psychosocial factors in female patients with myocardial infarction. J Cardiopulmonary Rehabil 1989; 9:164-72.

26. Schuler G, Schlierf G, Wirth A, Mautner PH, Scheurlen H. Low-fat diet and regular supervised physical exercise in patients with symptomatic coronary artery disease: Reduction of stress-induced myocardial ischemia. *Circulation* 1988; (77-1): 172-81.
27. Godin G. The effectiveness of interventions in modifying behavioral risk factors of individuals with coronary heart disease. *J Cardiopulmonary Rehabil* 1989; 9:223-36.
28. Schuler G, Hambrecht R, Schlierf G, Marburger C. Five years of physical exercise and low fat diet: Effects on progression of coronary artery disease. *Circulation* 1992; 86:1-11.
29. Lavie JL, Milani VR, Lefkowitz BA. Benefits of cardiac rehabilitation and exercise training in secondary coronary prevention in the elderly. *J Am Coll Cardiol* 1993; 22(3):678-83.
30. Niebauer J, Hambrecht R, Schlierf G, Marburger C. Five years of physical exercise and low fat diet: Effects on progression of coronary artery disease. *J Cardiopulmonary Rehabil* 1994; 15:47-64.
31. Lavie JC, Milani VR. Effects of cardiac rehabilitation programs on exercise capacity, coronary risk factors, behavioral characteristics and quality of life in a large elderly cohort. *Am J Cardiol* 1995; 76:177-9.
32. Niebauer J, Hambrecht R, Marburger C et al. Impact of intensive physical exercise and low-fat diet and collateral vessel formation in stable angina pectoris and angiographically confirmed coronary artery disease. *Am J Cardiol* 1995; 76:771-5.