



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KORONER ANJİOPLASTİ ÖNCESİ VE SONRASI
FİZİKSEL FONKSİYON, EMOSYONEL STATÜ VE
YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

Atiye KAŞ

**Şubat 2016
DENİZLİ**

T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KORONER ANJİOPLASTİ ÖNCESİ VE SONRASI FİZİKSEL
FONKSİYON, EMOSYONEL STATÜ VE YAŞAM KALİTESİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

Atiye KAŞ

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Orçin TELLİ ATALAY

Denizli, 2016

YÜKSEK LİSANS TEZİ ONAY FORMU

Atiye KAŞ tarafından Yrd. Doç. Dr. Orçin TELLİ ATALAY yönetiminde hazırlanan "**Koroner Anjioplasti Öncesi ve Sonrası Fiziksel Fonksiyon, Emosyonel Statü ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi**" başlıklı tez tarafımızdan okunmuş olup, kapsamı ve niteliği açısından bir yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Uğur CAVLAK
Pamukkale Üniversitesi

Üye(DANIŞMAN) Yrd. Doç. Dr. Orçin TELLİ ATALAY
Pamukkale Üniversitesi

Üye: Yrd. Doç. Dr. Serap ACAR
Dokuz Eylül Üniversitesi

Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun .../.../.....
Tarih ve sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Zekiye Melek BOR KÜÇÜKATAY
Müdür

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırılmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini; bu çalışmanın doğrudan birincil ürünü olmayan bulguların, verilerin ve materyallerin bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini ve alıntı yapılan çalışmalara atfedildiğini beyan ederim.

Öğrencinin Adı Soyadı : Atiye KAŞ

İmza :

ÖZET

KORONER ANJİOPLASTİ ÖNCESİ VE SONRASI FİZİKSEL FONKSİYON, EMOSYONEL STATÜ VE YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Atiye KAŞ
Yüksek Lisans Tezi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı
Tez Yöneticisi: Yrd. Doç. Dr. Orçin TELLİ ATALAY

Şubat 2016, 72 sayfa

Bu çalışma koroner arter hastalığı (KAH) olan katılımcılarının koroner anjioplasti öncesi ve sonrası fiziksel fonksiyon, emosyonel statü ve yaşam kalitesini değişimlerini incelemek amacıyla planlanmıştır.

Çalışmaya KAH tanısıyla takip edilen ve anjioplasti yapılması uygun görülen 70 gönüllü katılımcı dahil edildi. Katılımcıların yaş ortalaması $59,61 \pm 5,19$ yılıdır. Katılımcıların anjioplasti öncesi, anjioplasti sonrası 2. ve 6. haftalarda; 6 dakika yürüme, el dinamometre, yarı çömelleme, tek ayak üzerinde durma, otur-kalk, 8 çizme, gövde fleksiyonu ve hamstring uzunluğu testleriyle fiziksel uygunlukları; Kısa Form Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği ile fiziksel aktivite düzeyi (FAD); Beck Depresyon Ölçeği ile emosyonel statüleri ve Ferrans ve Powers Yaşam Kalitesi İndeksi Kardiyak Versiyon ölçeği ile yaşam kalitesi değerlendirildi.

Çalışmanın sonucunda koroner anjioplasti sonrası katılımcıların esneklik dışında tüm fiziksel uygunluk parametrelerinde, FAD'nde ve yaşam kalitesinde anlamlı artış bulunurken ($p < 0,05$), Beck Depresyon skorlarında da anlamlı azalma olduğu görüldü ($p < 0,05$).

Bulgularımız gösteriyor ki; anjioplasti sonrası sağlanan revaskülarizasyon katılımcıların fiziksel fonksiyonlarında, emosyonel statülerinde ve yaşam kalitesinde iyileşmelere neden olabilir.

Anahtar Kelimeler: Koroner Anjioplasti, Fiziksel Fonksiyon, Emosyonel Statü, Yaşam Kalitesi

ABSTRACT**THE ASSESSMENT OF PHYSICAL FUNCTION, EMOTIONAL STATUS AND QUALITY OF LIFE BEFORE AND AFTER CORONARY ANGIOPLASTY**

KAŞ, Atiye

M. Sc. Thesis in Physical Therapy and Rehabilitation

Supervisor: Assist. Prof. Orçin TELLİ ATALAY

February 2016, 72 pages

The aim of this study was to assess the physical function, emotional status and quality of life of subjects with coronary artery disease (CAD) before and after coronary angioplasty.

Seventy volunteers who had been referred for coronary angioplasty with the diagnose of CAD were included in the study. The mean age of sample was 59, 61 ± 5 , 19 years. The physical fitness level of subjects was assessed by six minute walk, handgrip dynamometer, half squat, single leg stance, sit to stand, eight draw and sit and reach tests. The physical activity status was assessed using by Short Form of International Physical Activity Questionnaire. Emotional status was assessed using by Beck Depression Inventory and the quality of life was assessed by Ferrans and Powers Quality of Life Index Cardiac Version. The sample was evaluated three times: (1) before angioplasty; (2) after angioplasty (2nd week); (3) after angioplasty (6nd week).

In the results obtained from this study showed that the scores in terms of physical function level except flexibility and quality of life improved significantly ($p < 0,05$). However, Beck Depression Inventory scores of the sample decreased after coronary angioplasty ($p < 0,05$).

The findings indicate that revascularization after angioplasty lead to improvements in terms all outcomes measurements just evaluated in this study.

Keywords: Coronary Angioplasty, Physical Function, Emotional Status, Quality of Life

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimimin her aşamasında; özellikle tezimin planlanması, içeriğinin düzenlenmesi ve yürütülmesinde tüm bilgi ve deneyimlerini paylaşarak yardım ve katkılarıyla destekleyen, yol gösterenim, tez danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Orçin Telli ATALAY'a,

Tez konusunun belirlenmesi, çalışma için katılımcıların yönlendirilmesi ve çalışma ortamının sağlanması konusunda her zaman yardım ve katkı sağlayan ikinci tez danışmanım Sayın Uzm. Dr. Selim ÜNAL'a,

İstatiksel analizlerin yapılması ve yorumlanması kısmında yardımlarını esirgemeyerek gece gündüz görüş ve önerileriyle destekleyen Sayın Hande ŞENOL'a,

Tez yazımı sırasında beni sık sık motive ederek ve çalışmamı destekleyerek yardımlarını esirgemeyen iş arkadaşım Sayın Fzt. Recep ERDAL'a,

Araştırmaya gönüllülükle katılma inceliğini göstererek zaman ayıran ve bilimsel çalışmalara bir yenisinin daha eklenmesine katkı sağlayan saygıdeğer katılımcılarıma,

Her zaman yanımda olan, her türlü yardımlarını esirgemeyen, sevgisiyle destekleyen ve beni sabırla motive eden bitanecik arkadaşım,

Beni daima destekleyen ve motivasyonumu artıran, sabırla yüksek lisans tezimi bitirmemi bekleyen, bana sonsuz güvenen canım annem, sevgili babam ve biricik kardeşime,

SONSUZ TEŞEKKÜRLER...

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
RESİMLER DİZİNİ	vii
TABLolar DİZİNİ	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	ix
1. GİRİŞ	1
1.1. Amaç.....	3
2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI	4
2.1. Koroner Arter Hastalığı (KAH)	4
2.1.1. Koroner arter anatomi ve fizyolojisi.....	5
2.1.2. Aterosklerotik ve nonaterosklerotik KAH.....	6
2.1.3. KAH risk faktörleri.....	8
2.1.4. KAH epidemiyolojisi.....	9
2.1.5. KAH teşhis ve tedavisi.....	10
2.2. Koroner Anjioplasti	11
2.3. KAH ve Fiziksel Uygunluk	12
2.4. KAH ve Fiziksel Aktivite.....	16
2.5. KAH ve Yaşam Kalitesi.....	18
2.6. KAH ve Depresyon.....	20
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER	23
3.1. Çalışmanın Yapıldığı Yer.....	23
3.2. Çalışma Süresi.....	23
3.3. Katılımcılar	23
3.4. Değerlendirme.....	25
3.4.1. Fiziksel fonksiyonların değerlendirilmesi.....	25
3.4.1.1 Fiziksel uygunluk düzeyi değerlendirmesi.....	25
3.4.1.1.1 Kardiyovasküler endurans değerlendirmesi	25
3.4.1.1.2. Kas kuvveti değerlendirmesi.....	27
3.4.1.1.3. Kassal endurans değerlendirmesi.....	28
3.4.1.1.4. Denge değerlendirmesi.....	28
3.4.1.1.5. Koordinasyon değerlendirmesi	30
3.4.1.1.6. Gövde esnekliği değerlendirmesi.....	30
3.4.1.2. Fiziksel aktivite düzeyi değerlendirmesi	31

3.4.2. Emosyonel statü değerlendirmesi.....	32
3.4.3. Yaşam kalitesi değerlendirmesi	33
3.5. İstatiksel Analiz	33
4. BULGULAR	35
4.1. Demografik Veriler.....	35
4.2. Katılımcıların fiziksel fonksiyonlarına ilişkin bulgular.....	37
4.2.1. Katılımcıların fiziksel uygunluk düzeyine ilişkin bulgular	37
4.2.2. Katılımcıların fiziksel aktivite düzeyine ilişkin bulguları.....	44
4.3. Katılımcıların emosyonel statü verilerine ilişkin bulguları	46
4.4. Katılımcıların yaşam kalitesine ilişkin bulgular	48
5. TARTIşMA.....	51
6. SONUÇ.....	61
7. KAYNAKLAR	63
8. ÖZGEÇMİş	72
9. EKLER	73
Ek-1 Etik kurul onayı	74
Ek-1 Özel Denizli Cerrahi Hastanesi izin formu	75
Ek-2 Resim Çekimi ve Kullanımı Yayın Hakkı Devir Sözleşmesi Formu	76
Ek-3 Çalışmada kullanılan demografik bilgi formu.....	77
Ek-4 Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği (Kısa Form).....	79
Ek-5 Beck Depresyon Ölçeği	82
Ek-6 Ferrans ve Powers Yaşam Kalitesi Endeksi Kardiyak Versiyon	87

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 2.1.2 Amerikan Kalp Derneği'ne göre plak evreleri.....	7
Şekil 3.4 Araştırmada yer alan katılımcılar.....	24
Şekil 4.1.1 Katılımcıların VKİ' ye göre dağılımı.....	36
Şekil 4.2.1.1 Katılımcıların kardiyovasküler endurans parametrelerindeki değişim	40
Şekil 4.2.1.2 Katılımcıların beklenen yürüme mesafesi ve yapılabilen yüzde değeri...	41
Şekil 4.2.1.3 Katılımcıların kas kuvveti ve kassal endurans fonksiyonlarındaki değişim.....	42
Şekil 4.2.1.4 Katılımcıların denge fonksiyonlarındaki değişim.....	43
Şekil 4.2.1.5 Katılımcıların kassal endurans, koordinasyon, dinamik denge ve esneklik parametrelerindeki değişim.....	43
Şekil 4.2.2.1 Katılımcıların fiziksel aktivite düzeyi dağılımı.....	44
Şekil 4.2.2.2 Katılımcıların fiziksel aktivite düzeyi parametrelerindeki değişimlerin karşılaştırılması.....	46
Şekil 4.3.1 Katılımcıların depresyon düzeyindeki değişimler.....	47
Şekil 4.3.2 Katılımcıların BDÖ skorundaki değişim.....	48
Şekil 4.4 Katılımcıların yaşam kalitesi parametrelerindeki değişim.....	50

RESİMLER DİZİNİ**Sayfa**

Resim 3.4.1.1.1.a 6 DYT öncesi ve sonrası kan basıncı ölçümü.....	27
Resim 3.4.1.1.1.b 6 DYT ile kardiovasküler endurans değerlendirme si	27
Resim 3.4.1.1.2 El dinamometre testi ile kavrama kuvvetinin değerlendirme si.....	28
Resim 3.4.1.1.3 Yarı çömelme testi ile kassal endurans değerlendirme si.....	28
Resim 3.4.1.1.4.a Tek ayak üzerinde durma testi ile statik denge değerlendirme si....	29
Resim 3.4.1.1.4.b Otur-kalk testi ile dinamik denge değerlendirme si.....	29
Resim 3.4.1.1.5 8 çizme testi ile koordinasyon değerlendirme si.....	30
Resim 3.4.1.1.6 Gövde fleksiyonu ve hamstring uzunluğu testi ile esneklik değerlendirme si.....	31

TABLULAR DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 4.1.1 Katılımcıların fiziksel özellikleri.....	35
Tablo 4.1.2 Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin dağılımı.....	36
Tablo 4.1.3 Katılımcıların tıbbi klinik bilgilerinin dağılımı.....	37
Tablo 4.2.1 Katılımcıların fiziksel uygunluk parametrelerine ilişkin bulguları.....	39
Tablo 4.2.2 Katılımcıların fiziksel aktivite düzeyi skorları.....	45
Tablo 4.3 Katılımcıların emosyonel statü bulguları	47
Tablo 4.4 Katılımcıların Ferrans ve Powers yaşam kalitesi endeksi kardiyak versiyon ölçeği skorları.....	49



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

6 DYT	6 dakika yürüme testi
AFA	Ağır fiziksel aktiviteler
AKS	Akut koroner sendrom
BKİ	Beden kitle indeksi
cm	Santimetre
DASI	Duke aktivite statü indeksi
değ.	Değerlendirme
dk	Dakika
DKB	Diyastolik kan basıncı
DM	Diyabetes Mellitus
EKG	Elektrokardiyografi
EKO	Ekokardiyografi
FAD	Fiziksel aktivite düzeyi
FPYKÖ	Ferrans ve Powers yaşam kalitesi indeksi kardiyak versiyon ölçüğü
HDL	High Density Lipoprotein
hf	Hafta
HT	Hipertansiyon
KABG	Koroner Arter Bypass Grefti
KAH	Koroner arter hastalığı
kg	Kilogram
KH	Kalp hızı
KPET	Kardiyopulmoner egzersiz testi
KVH	Kardiyovasküler hastalıklar
m	Metre
maks	Maksimum
MET	Metabolik equivalent (metabolik değer)
min	Minimum
ml	Mililitre
mmHg	Milimetre cıva
n	Katılımcı sayısı
OFA	Orta yoğunlukta fiziksel aktiviteler
p	İstatiksel yanılma düzeyi
PTKA	Perkütan Transluminal Koroner Anjioplasti
SAA	Seattle anjina anketi
SKB	Sistolik kan basıncı
sn	Saniye
ss	Standart sapma
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UFAÖ	Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçüğü
vd	ve diğerleri
VO _{2max}	Maksimal oksijen tüketimi
x	Aritmetik ortalama

1. GİRİŞ

Kronik hastalıklar yaşamın uzun dönemini kapsayan, sürekli olarak tıbbi tedavi ve bakım gerektiren hastalıklardır. Kronik hastalıklar arasında önemli bir yere sahip olan kardiyovasküler hastalıklar (KVH) günümüzde başlıca ölüm nedenleri arasındadır. Ülkemizde ise koroner kalp hastalığına bağlı ölüm birinci sırada gelmektedir (Abacı 2011). Toplumların yaş ortalamasının artması, sağlıksız beslenme, inaktif yaşam ve sigara içme alışkanlığının yaygınlaşması kardiyovasküler hastalıkların insidansını arttırmaktadır. KVH'a bağlı ölümlerin %50'sinden koroner arter hastalığı (KAH) sorumludur (Yeşil 2011). Kronik hastalıklar arasında önemli bir yere sahip olan KAH, endüstrileşmiş ülkelerde erişkin ölümlerinin birinci nedenidir.

KAH'nın tedavisinde iki amaç vardır. Bunlardan birincisi, akut koroner sendrom (AKS) ve erken ölümü engelleyerek yaşam süresini uzatmak, ikincisi ise iskemi dolayısıyla oluşan anjina pektoris sıklığını ve şiddetini azaltarak yaşam kalitesini artırmaktır (İldızlı ve ark. 2004). Tedavi; semptomların şiddetine, stenozun yerine ve hastanın genel durumuna göre değişmektedir. Uygulanan tedaviler, yaşam tarzı modifikasyonu, medikal tedavi ve revaskülarizasyon tedavisidir. Uzun yıllardır sürekli gelişerek uygulanan revaskülarizasyon yöntemi olan koroner arter bypass grefti (KABG) cerrahisi bilinen ilk yöntemdir. 1960'lı yılların sonlarına doğru ise diğer revaskülarizasyon yöntemleri olan koroner anjioplasti (intrakoroner stent uygulamaları, perkütan koroner girişimler) başlamıştır. İnsanlarda damar içine stent yerleştirilmesi işlemi ise ilk kez 1986 yılında Jacques Puel ve Ulrich Sigwart tarafından gerçekleştirilmiştir (Özdemir vd 2002).

Koroner arter hastalığının tedavisi olarak uygulanan perkütan koroner girişimler ülkemizde de yaygın olarak uygulanmaktadır. Koroner anjioplasti işlemleri sırasında anestezi verilmemesi, açık kalp cerrahisinin uygulanmaması ve işlem sonrası iyileşmenin hızlı olması gibi nedenlerle hastalar işlem sonrasında erken dönemde ayağa kaldırılmakta ve yaklaşık bir gün gibi kısa bir sürede hastaneden taburcu edilerek günlük yaşamlarına KABG'ye göre daha çabuk dönmektedirler.

Perkütan transluminal koroner anjioplasti (PTKA) girişimi günümüzde stabil anjina pektorisli hastalardan akut koroner sendrom geçiren hastalara kadar oldukça geniş bir klinik çerçevede uygulanmaktadır. Bu işlem, dünyada yılda yaklaşık bir milyon kişiye uygulanır hale gelmiştir. Ülkemizde ise 1987 yılından itibaren uygulanan bu yöntemin son on yılda gerçekleştirilen tanı ve tedavi amaçlı kateter uygulamaları, gelişmiş pek çok batı ülkesinden sayıca daha fazla işlem gerçekleştirilmektedir (Odabaşı 2006).

Koroner anjiyografide tespit edilen lezyonların sağ koroner, sol ön inen dal ve sol sirkumfleks arterde %70'den fazla, sol ana koroner arterde ise %50'den fazla olması ciddi kabul edilir. Bunlar gibi kritik kardiyak sorunlar nedeniyle yapılan bir PTKA girişiminden sonra, hastalarda morbidite ve mortalitenin düşük, iyileşme dönemi ve hastanede kalma süresinin ise kısa olduğu bildirilmiştir. Tengiz ve arkadaşları elektif PTKA ve stent uygulamasından altı saat sonra erken ambulasyonun olabileceğini belirtmiş, bu uygulamanın güvenilir olduğunu, hastanede kalma süresini kısalttığını saptamışlardır (Odabaşı 2006).

Koroner arter hastalığı risk faktörleri ile perkütan koroner girişimler sonrası ortaya çıkan restenoz gelişmesinde etkili olan faktörler, benzer özellik göstermektedirler. Bu nedenle KAH hastalarının tekrar sağlıklarına kavuşmalarını sağlamada öncelikle risk faktörleri olan sigara, diyabet, hiperlipidemi, obezite, hipertansiyon ve fiziksel inaktivitenin kontrol altına alınması önemlidir. Belirtilen risk faktörlerini kontrol altına almaya yönelik ise, yaşam tarzı değişiklikleri olan; sigaranın bırakılması, zayıflama, doymuş yağlardan fakir ve kilo aldırmayan dengeli bir diyet ile fiziksel aktivitenin artırılması oldukça önemlidir. Çünkü fiziksel aktivitenin, kalp kasının oksijenlenmesini artırmasının yanı sıra, kişinin ideal kilosuna ulaşmasında, kolesterol düzeyinin düşmesinde, kan basıncının kontrol altına alınmasında ve glukoz toleransının sağlanmasında olumlu etkileri bulunmaktadır (Yeşil 2011).

Risk faktörlerinin modifikasyonuna ilişkin çalışmalarda sedanter yaşam biçiminin terk edilip düzenli egzersiz yapılmasının mortaliteyi %20-25 oranında düşürdüğü saptanmıştır. Benzer şekilde, toplam ölüm hızını, sigaranın bırakılması %50, kolesterolün düşürülmesi %30 ve düzenli egzersizin % 20 oranında azalttığı saptanmıştır. Sonuç olarak, anjina pektoris için PTKA ile tedavi olan hastalarda davranışsal değişiklikler önemli bir konu olarak görülmekte, birçok araştırmada sağlıklı yaşam biçimi ve davranış değişiklikleri önerilmektedir (Odabaşı 2006). Bu nedenle koroner anjioplasti geçiren bireylerin fiziksel uygunluk, fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam

kalitesi belirlenerek yaşam tarzı modifikasyonları yapılmalı ve sağlıklı yaşam tarzı önerileri belirlenmelidir.

1.1. Amaç

Bu çalışmada koroner anjioplastinin koroner arter hastalarında fiziksel fonksiyon, yaşam kalitesi ve emosyonel statüyü anjioplasti sonrası ikinci ve altıncı haftada ne düzeyde etkilediğinin bütüncül bir yaklaşımla belirlenmesi ve bu parametrelerdeki değişimlerin incelenmesi hedeflenmiştir.



2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI

2.1. Koroner Arter Hastalığı (KAH)

Gelişmiş ülkelerde mortalite ve morbiditeye neden olan hastalıkların başında kardiyovasküler hastalıklar gelmektedir. Tüm dünyada yaşlı nüfusun artışı ile birlikte kardiyovasküler hastalıkların önemli bölümünü oluşturan KAH prevalansı artmaktadır. Bu nedenle KAH tanısı, tedavisi, risk faktörleri ve önlenmesi önemli bir halk sağlığı problemidir.

Koroner arter hastalığı, kalp kasını besleyen arterlerdeki kan akımının çeşitli sebeplerle bozulması veya engellenmesi sonucu ortaya çıkan bir hastalıktır. Koroner arterlerde meydana gelen bu durumun birincil nedeni aterosklerotik süreçtir. Diğer nedenleri ise bazı konjenital anomaliler, emboli, travma, spazm, diseksiyon, arterit, metabolik hastalıklar, hiperkoagülabilitateye neden olan hastalıklar veya madde bağımlılığı olabilmektedir (Duman 2011).

Koroner arter hastalığının en sık nedeni olan koroner arterlerin aterosklerozuna ve üzerine eklenen tromboza bağlı olarak gelişen koroner arteriyel kan akımındaki azalmadır. Kan akımındaki bu azalma iskemi gelişimine, iskemi ise anjina pectoris, akut koroner sendrom, kronik iskemik kalp hastalığı ve ani kardiyak ölüme neden olabilir (Çetin 2013). Bu aşamada KAH tanısı büyük önem taşımaktadır.

Koroner arter yapısında ateroskleroz oluşumu kısaca önce endotel disfonksiyonuyla ortaya çıkar. Sonrasında inflamasyon, lipid birikimi, fibröz hiperplazi gelişimiyle aterosklerotik plak oluşur. Bu plak lipid, kolesterol, kalsiyum ve kan içerisindeki diğer maddelerin uzun yıllar birikmesiyle oluşur. Kan akımının azalması ya da tıkanması, anjina pectoris veya akut koroner sendroma sebep olur (Sagiv 2012).

Klinik olarak ise KAH kendini dört biçimde gösterir. Bunlar; ani ölüm, kronik koroner kalp hastalığı, AKS ve konjestif kalp yetmezliğidir. Bu durumdaki bir bireyin yaşam beklentisi bir dakikadan on yıllara kadar değişebilir; ortalama 10-12 yıldır

denilebilir. Bu geniş değişkenlik hastalığın stabilite derecesine, yani akut iskemik olayların gelişip gelişmemesine bağlıdır (Onat 1999).

2.1.1. Koroner arter anatomi ve fizyolojisi

Kalp aorttan ayrılan başlangıçta iki dal halinde seyreden sağ koroner arter ve sol ana koroner arterden beslenir. Sol ana koroner arter kısa bir segment sonrasında sol ön inen arter ve sirkumfleks arter olmak üzere ikiye ayrılır. Bu koroner arterler daha küçük arterlere ayrılarak oksijenden zengin kanla miyokardiyal kapiller ağ oluşumunu sağlarlar.

Koroner arterler en dışta, miyokardiyuma kan damarlarının yerleşmesini sağlayan gevşek fibröz doku tunika adventisya ile sarıdır. Tunika adventisyanın iç kısmındaki tunika media tabakası, kalın ve elastik yapıda olup kan damarlarına mekaniksel kuvvet sağlayan düz kaslardan oluşur. Kas tabakasının kasılıp gevşemesi koroner arterlerin yarıçapını değiştirerek koroner kan akımına vasküler direnci değiştirir. En iç tabaka tunika intima, endotel hücrelerinin düz tabakasından oluşmaktadır ve damar içerisinde kanın akışkanlığının devamlılığını sağlar (Moore 2008).

Koroner kan akımı istirahatte ortalama 225 ml/dk, kalp debisinin %4-5' i dir. Ağır koşullarda kalp debisi 6-8 kat artabilirken, koroner kan akımı kalbin gereksinim duyduğu besinleri sağlamak için 3-4 kat artabilmektedir. Bu durumda koroner kan akımının göreceli azalmasını dengelemek üzere kalpte enerji kullanımının etkinliği artmaktadır. Koroner kan akımı kalp kasının besin ihtiyacına göre arteriyol vazodilatasyonu ile artırılarak düzenlenir (Guyton ve Hall 2006).

Norepinefrin ve epinefrin salınmasına neden olan sempatik uyarılar hem kalp hızını hem de kalbin kasılma gücünü, kalbin metabolizma hızıyla birlikte artırır ve koroner damarlarda dilatasyon (beta reseptör etki) ile kan akımı artar. Tersine vagal uyarı ile asetilkolin salgılanmasına yol açarak kalp yavaşlar ve kasılma gücü azalır. Dolayısıyla kalbin oksijen ihtiyacı azalır ve vazokonstrüksiyon (alfa reseptör etki) ile kan akımı azalır (Guyton ve Hall 2006).

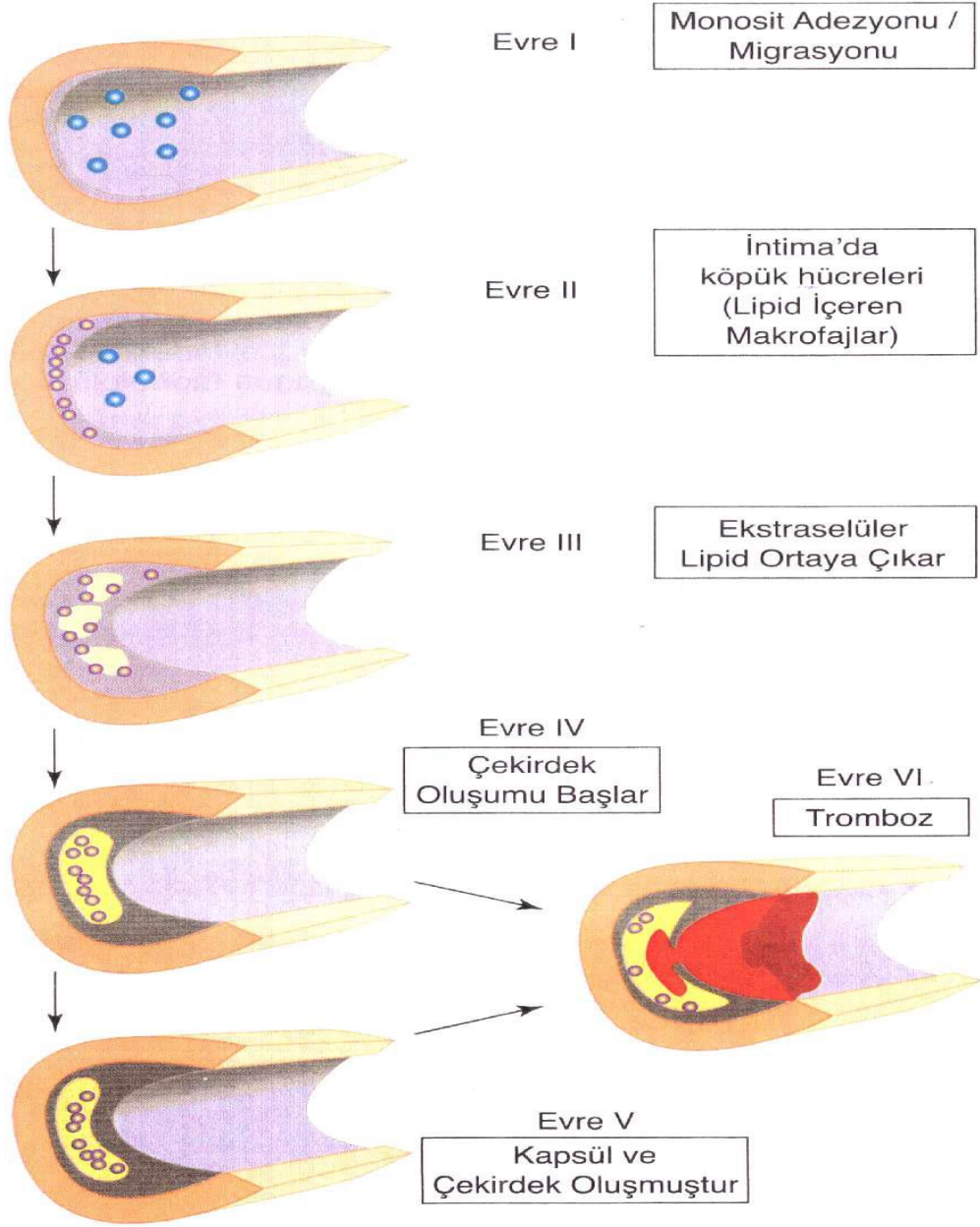
2.1.2. Aterosklerotik ve nonaterosklerotik KAH

Günümüzde inflamatuvar bir hastalık ve vasküler yatağın zaman zaman alevlenen inflamasyonu olarak kabul edilen ateroskleroz; aorta, karotid arterler, koroner arterler ve serebral arterler dahil olmak üzere orta-büyük arterlerde görülen bir intima hastalığıdır (Abanonu 2005). Primer olarak elastik arterlerin intimasını etkilemektedir. Mallica tarafından, aterosklerozun karışık mekanizmalarını açıklamak için dislipidemi, hiperkoagulopati, oksidatif stres, endotel disfonksiyonu, inflamasyon ve enfeksiyonun ön planda rol aldığı farklı teoriler bildirilmiştir. Ayrıca Mallica; aterosklerozu multifaktöriyel, başlangıçtan progresyona kadar her basamağında kronik inflamasyonun rol aldığı, çok basamaklı ve her risk faktörünün altta yatan inflamatuvar süreci hızlandırarak patogeneze katkıda bulunduğu bir hastalık olarak tanımlanmaktadır (Duman 2011). Aterosklerotik süreç temelde, bilinen risk faktörlerinin endoteli bozmasıyla birlikte başlar. Vasküler endotelyum bir takım vazodilatör maddelerin sentez yeridir. Endotel disfonksiyonunda, vazodilatör sentezinde bozulmanın yanında prokoagülan ve vazokonstriktör madde salınımında da artış olur. Ayrıca intimal kalınlaşma, inflamasyon, immün yanıtlar, lipoprotein oksidasyonu, düz kas hücre proliferasyonu ve trombosit aktivasyonu ateroskleroz patogenezinde rol oynayan temel mekanizmalardır (Çetin 2013). Bu konuda Tokgözoğlu (2009) şöyle demektedir:

“Aterosklerotik damar hastalığı tipik bir çevre-gen etkileşimidir. Genetik eğilimi olan kişilerde çevresel risk faktörleri tetiği çekerek proinflamatuvar bir yanıt başlatır. Yapılan epidemiyolojik çalışmalar, sigara, kolesterol, hipertansiyon, DM gibi risk faktörlerinin ateroskleroz gelişimindeki rolünü kanıtlamıştır. Deneysel çalışmalar ise bu risk faktörlerinin genel inflamatuvar bir yanıt başlatarak vücutta yaygın bir reaksiyon oluşturduğunu göstermiştir. Risk faktörlerine yanıt olarak hem sistemik akut faz reaktanları aktive olur, hem de endotelden bir sinyal trafiği başlar. Normalde parlak, kaygan ve trombüs oluşumunu engelleyici özellikte olan endotel; risk faktörlerinin etkisi ile kayganlık özelliğini kaybeder, yapışkan ve protrombotik hale gelir. Erken yaşlardan itibaren risk faktörlerine maruz kalan endotel hücrelerinden adezyon molekülleri, büyüme faktörleri ve sitokinler salınmaya başlar. Son zamanlarda mast hücrelerinin de benzer mekanizmalarla biriktiği gösterilmiştir. Damarda oluşan yangı nedeni ile eksprese olan bu proteinler erken aterosklerotik lezyonun en önemli sorumlularıdır.”

Aterosklerotik plakta çatlak veya rüptür, ayrıca tromboz ve trombosit agregasyonunun sorumlu olduğu koroner kan akımında akut değişiklikler oluşur ve miyokardın oksijen gereksiniminin sağlanmasında oluşan değişken bozulma, kararsız anjina tablolarını ortaya çıkarmaktadır (Onat 1999).

Aterosklerotik süreç gelişimi ayrıca Şekil 2.1.2’de de şematize olarak kısaca belirtilmiştir.



Şekil 2.1.2 Amerikan Kalp Derneği'ne göre plak evreleri (Duman, 2011). Şemada hem evrenin derecesi, hem de her evrede rol oynayan faktörler yer almaktadır.

Bilinmektedir ki; ateroskleroz daha fetal dönemde iken özellikle hiperkolesterolemik anne fetüslerinde başlamaktadır. Ateroskleroza genetik bir yatkınlık olmakla birlikte aterosklerozla ilişkili pek çok hastalık sonradan oluşur. Aterosklerotik hastalıkların sonuçları bireysel gibi gözükse de aslında iş kaybı, sekel bırakması ve ekonomik giderleri yönünden toplumsal bir sorundur (Yalçın 2006). Gerekli önlemler alınarak risk faktörlerinden korunmak hem bireysel hem de toplumsal olarak yarar sağlayacaktır.

Yıllar içerisinde gelişen aterosklerotik plaklar koroner damarlarda darlıklara neden olarak veya plakların yırtılması sonucu akut koroner sendromlara yol açarak kendisini göstermektedir (Duman 2011). İmmün sistemin bazı yolları ise antienflamatuar etkiye sahiptir ve antienflamatuar mekanizmaların baskın gelmesi halinde ise antiaterosklerotik etki elde etmek mümkündür. Bu sayede immün sistemin öneminin anlaşılması ile ateroskleroza karşı aşı geliştirme girişimleri başlamıştır (Tokgözoğlu 2009).

Aterosklerotik olmayan koroner arter hastalıkları da koroner kan akımını çeşitli mekanizmalarla engelleyebilir. Bunlar sabit daralma, arter duvarının veya hemen yakınındaki dokunun hastalığı nedeniyle tutulması ya da her ikisi birlikte olabilir. Koroner kan akımındaki azalmalar aynı zamanda normal bir arterin duvarındaki dinamik değişikliklerden (kalıtsal koroner arter anomalileri gibi) veya yetersiz miyokard oksijen sunumu ilişkisinden kaynaklanabilir (Acar 2006). Waller tarafından bildirildiğine göre; AKS geçiren hastaların ortalama %4-7'si ve 35 yaş altındaki hastalarda ise bu oranın yaklaşık dört katı aterosklerotik koroner arter hastalığına bağlı değildir (Acar 2006). Bu hastalarda; koroner arterit, travma, sistemik metabolik bozukluklar, proliferatif hastalıklar ve koroner emboli gibi pek çok neden mevcuttur (Acar 2006).

2.1.3. KAH risk faktörleri

Risk faktörleri, bireyde hastalığın gelişme olasılığını etkileyen, hastalığın yüksek insidansı ile ilişkili özelliklerdir. Ayrıca bir hastalık nedeni de olabilirler. KAH gelişimine neden olan risk faktörleri majör ve minör olmak üzere iki grupta incelenebilir. Majör risk faktörleri aşağıda belirtilmiştir, diğerleri ise minör faktörlerdir.

- Yaş
- Hipertansiyon (HT)
- Hiperkolesterolemi
- Sigara
- Soygeçmiş
- Erkek cinsiyet
- Sedanter yaşam

- Obezite ve aterojenik diyet
- Diyabetes Mellitus (DM)
- Stres ve A tipi kişilik

Kumar ve Hamm tarafından, aterosklerozun başlangıcında ve progresyonunda önemli rolleri olan lipoprotein A, homosistein, trombotik ve inflamatuvar faktörler (C-reaktif protein, fibrinojen...) gibi yeni risk faktörleri de olduğu bildirilmiştir (Buğan 2014).

Risk faktörlerinden yaş, cinsiyet ve soygeçmiş değiştirilemeyen faktörlerdir. Hipertansiyon, hiperkolesterolemi, diyabetes mellitus, sigara, sedanter yaşam, obezite, beslenme alışkanlığı, stres ve A tipi kişilik ise değiştirilebilir risk faktörleridir. Risk faktörlerinin tanımlanması ve bunların tedavisi asemptomatik kişilerde koroner kalp hastalıklarının önlenmesi (primer koruma), belirlenmiş hastalığı olan kişilerde ise tekrarlayan olayların önlenmesi (sekonder koruma) için gereklidir. Günümüzde bilinen bağımsız risk faktörlerini tek tek incelersek, bazılarını ortadan kaldırmakla kesin olarak koroner mortaliteyi azaltabildiğimiz kanıtlanmıştır (Onat 1999).

2.1.4. KAH epidemiyolojisi

Koroner arter hastalığı gelişmiş ülkelerde önemli mortalite ve morbidite nedenleri arasındadır. Gelişmekte olan ülkelerde ise başlıca halk sağlığı sorunları arasındadır. Koroner arter hastalığına ait belirti ve bulgular genellikle 40 yaş sonrasında görülmektedir. Türkiye’ de KAH prevalansı kadınlarda %12, erkeklerde %14’tür. Toplam KAH kökenli ölümler 45-74 yaş kesiminde 21. yüzyılın ilk on yılında ne yazık ki, Avrupa’daki yüksek konumunu sürdürmekte ve genel ölüm oranındaki gerilemeye paralel bir düşüş sergilememektedir (Onat vd 2010, 2011, 2012).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, ülkemizde 2014 yılında 375 bin 291 ölüm meydana gelmiş olup, 151 bin 696’sı yani %40,4’ ü dolaşım sistemi hastalıkları nedeniyle meydana gelmiştir. Dolaşım sistemi kaynaklı ölümlerin ise %39,6’sını iskemik kalp hastalığı oluşturmaktadır. Ölüm nedeni istatistikleri yaş gruplarına göre incelendiğinde; 2014 yılında dolaşım sistemi hastalıklarının en çok 75-84 yaş grubunda görüldüğü bulunmuştur. Daimi ikametgaha göre, dolaşım sistemi hastalıklarından kaynaklı ölüm oranının en yüksek olduğu ilk beş il Denizli, Kırklareli, Yozgat, Samsun ve Artvin olarak sıralanmıştır (TÜİK 2015).

2.1.5. KAH teşhis ve tedavisi

Kalp kasının beslenmesini sağlayan koroner kan akımının durması ya da azalması anjina pektoris veya AKS'a neden olur (Abanonu 2005). Ateroskleroz genellikle uzun sessiz dönem sonrası klinik bulgu vermeye başlamaktadır. Hastalık erken çocukluk döneminde başlar ve dekadlar boyunca yavaş yavaş ilerler. Ateroskleroza bağlı olarak oluşan klinik semptom ve bulgular ise plak gelişimi, katılaşma ve plak boyutlarındaki artıştan ziyade oluşmuş plakların dejenerasyonu, plakta fissür gelişmesi ya da plak rüptürü gibi plağa bağlı komplikasyonlarla ilişkilidir (Yetgin 2010).

KAH şüphesi olan bireylere; elektrokardiyografi (EKG), egzersiz EKG, ekokardiyografi (EKO), farmakolojik stres EKO, nükleer kardiyolojik yöntemler ve son zamanlarda yaygın olarak kullanılan bilgisayarlı tomografi anjiyografi ile manyetik rezonans anjiyografi testleri tanı amaçlı yapılır. Bunların sonuçları KAH lehine yorumlanan hastalarda ise koroner anjiyografi planlanır.

Koroner arter hastalıkları, değişik klinik formlardan herhangi biri olarak ortaya çıkabilir. Bunlar;

- Semptomsuz KAH (sessiz iskemi)
- Ani ölüm
- Stabil anjina pektoris
- Anstabil anjina pektoris
- Akut koroner sendrom (AKS)
- Kalp yetmezliği
- Aritmi (ritim bozukluğu) (Kılınç 2006).

Koroner arter hastalığında başlıca 3 tedavi yaklaşımı vardır:

1) Tıbbi tedavi; medikasyon beta-blokerler, kalsiyum kanal blokerleri veya antitrombosit gibi ilaçlarla sağlanır. Bu ilaçlar miyokard iskemisinin semptom ve bulgularını azaltmayı ve aynı zamanda ileride olabilecek koroner olay riskini en aza indirmeyi hedeflemektedir (Çetin 2013).

2) Perkütan koroner girişimler; KAH tedavisinde perkütan transluminal koroner anjioplasti, (PTKA), stent yerleştirilmesi, aterektomi, laser anjioplasti gibi cerrahi olmayan koroner revaskülarizasyon girişimleridir.

3) Cerrahi tedavi; iskemiye engellemek, anjinal semptomları geçirmek, yaşam süresini uzatmak, gelişebilecek koroner sendromlara engel olmak, sol ventrikül fonksiyonlarını korumak ve kişinin egzersiz toleransını artırmak hedeflenmektedir (Onat 1999). KABG cerrahisi; perifer bir koroner arterin aterosklerotik blokaj noktasının öncesinden başlayıp sonrasındaki artere kadar bağlanacak greft konularak yapılmaktadır. Böylelikle kan akımını engelleyen veya azaltan kısım ortadan kalkar ve genellikle birey semptomlardan tamamen veya kısmen kurtulur. Bazı arter sistemleri ateroskleroza karşı çok duyarlı iken (koroner arterler gibi), arteria thoracica interna gibi bazı arterler ateroskleroza dirençlidir (Abanonu 2005). Dolayısıyla son zamanlarda ateroskleroza karşı dayanıklı arterlerden greft alınarak KABG yapılmaktadır.

2.2. Koroner Anjioplasti

Koroner anjioplasti kabaca; daralmış veya tıkanmış olan koroner arterleri mekanik genişletme tekniğidir. Tetkik olarak anjiografi yardımıyla damar duvarı görüntülenir. Duvardaki daralma ve kan akımının kısıtlanma derecesine göre balon ya da stent uygulaması da yapılabilir.

Periferik bir arterden yerleştirilen kateterin koroner arterlerin orijinine kadar ilerletilmesi ve kateter içerisinden verilen radyopak madde ile koroner arterlerin lümen anatomisinin radyografik olarak görüntülenmesi olayı anjiografi olarak adlandırılır. Bu sayede sadece koroner arterler değil kalp boşlukları, kapakçıklar, aorta ve pulmoner venlerde anomali, daralma veya tıkanıklık açısından incelenebilir. Ayrıca kardiyovasküler hemodinamik parametreler (basınç, kardiyak debi, oksimetri) de hesaplanabilmektedir. En sık ve en kolay femoral arterden kateterizasyon yapılır fakat son yıllarda, ambulasyonun daha hızlı sağlanabilmesi sebebiyle brakial arter ya da radial arterlerin kullanımı da yaygınlaşmıştır. Anjiografi sonucuna göre ilaç tedavisi, koroner anjioplasti veya cerrahi tedavi kararı verilir (Çetin 2013).

Balon anjioplastide, damar daralması olan bölgede, özel olarak yapılmış balon, kısa süreli olarak şişirilerek aterosklerotik plak baskılanır ve damar dilatasyonu sağlanır. Balon, aynı damarda birden fazla darlığa veya birden fazla damardaki darlıklara aynı seansta veya farklı seanslarda da yapılabilir. Gerekli durumlarda

balona ek olarak o bölgeye, yine balon yardımıyla stent konulmaktadır. Stent, genişleyebilir ağ gibi bir yapıdadır, arteryal duvarı baskılayarak ve vazokonstrüksiyonu engelleyerek damar açıklığını sürdürmek için kullanılmaktadır (Kılınç 2006).

Yöntemin önemli avantajları; yalnızca lokal anestezi ve sedasyon gerektirmesi, kateter laboratuvarında yapılması, işleme bağlı morbiditenin düşük olması, iyi seçilen hastalarda işleme bağlı mortalitenin düşük olması, mobilizasyonun hızlı olması, işe erken dönme ve işlemin tekrarlanmaya elverişli olması şeklinde sıralanabilir. Dezavantajları ise; diseksiyon ve ani tıkanma gibi işleme bağlı olarak ortaya çıkabilen komplikasyonlar, başarılı anjioplasti sonrası ortaya çıkan restenoz, oldukça uzun ve diffüz lezyonlar ile kronik total oklüzyonlar gibi kompleks patolojilerin varlığında işleminin başarısızlığa uğramasıdır (Odabaşı 2006).

2.3. KAH ve Fiziksel Uygunluk

Fiziksel uygunluk, genel sağlık tanımının ayrılmaz bir parçasıdır çünkü sağlıklı olmak, kişinin fiziksel, mental ve sosyal açıdan iyi olması hali şeklinde tanımlanmaktadır. Fiziksel uygunluk ise Blair tarafından genel anlamda, kişinin aşırı yorgunluk olmaksızın günlük aktivitelerini başarma yeteneğinin olması ve kendisini fiziksel, fizyolojik ve psikolojik olarak iyi hissetmesi şeklinde ifade edilmiştir (Alkan 2006). Ergun tarafından ise; yaşam şekli, çevresel şartlar ve genetik özelliklerin fiziksel aktivitenin yapılmasını etkileyerek bireyin sağlık durumunu belirlediği bildirilmiştir (Alkan 2006).

Özer fiziksel uygunluk düzeyini sağlıklı ve sporla ilgili fiziksel uygunluk olmak üzere ikiye ayırmaktadır (Altunöz 2010).

1. Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk; kardiyorespiratuar endurans, kas enduransı, kas kuvveti, vücut kompozisyonu ve esneklik olmak üzere beş temel komponenti içermektedir.
2. Sporla ilgili fiziksel uygunluk; daha çok atletik yeteneğe yönelik çeviklik, denge, koordinasyon, hız, güç ve reaksiyon zamanı komponentlerini içermektedir (Vergili 2012).

Ayrıca Castillo tarafından bildirildiğine göre fiziksel uygunluk kas-iskelet, kardiyorespiratuar, dolaşım, psikonörolojik ve endokrin-metabolik fonksiyonların tümünün ve fiziksel aktivite ya da fiziksel egzersiz performansı için geçerli olan yapıların bütünleşmiş bir ölçümü olarak ele alınmalıdır (Mamak 2009).

- Kardiyorespiratuar endurans; fiziksel aktivite süresince dolaşım ve solunum sistemlerine enerji sağlama ve yorgunluk nedeniyle oluşan atıkların uzaklaştırılması yeteneği aerobik kapasiteyi ifade eder ve hem fizyolojik hem de fonksiyonel yönleriyle ilişkili olduğu için fiziksel uygunluğun sağlıkla ilgili önemli bir parametresidir (Kızılcı 2014). Dolaşım ve solunum sistemlerinin egzersiz ve iş karşısında uyum sağlayabilme yeteneğidir ve aynı zamanda sağlıklı olmanın göstergesidir (Eroğlu 2011).

Lima, aerobik kapasitedeki azalmanın yürüyüş ve dengede değişikliklere yol açtığını, fonksiyonel, mesleki ve boş zaman aktivitelerine katılımı kısıtladığını bildirmiştir. Bununla birlikte aerobik kapasite, inaktiviteden tekrarlı ve şiddetli aktivitelere kadar değişiklik gösterebilen alışılmış aktivite paternlerinden doğrudan etkilenmektedir. Oja tarafından aerobik uygunluğun özellikle ateroskleroz ve koroner kalp hastalığı üzerine yararlı etkilerinin bulunduğu bildirilmektedir (Duray 2013).

Kardiyovasküler endurans, maksimal aerobik güç ve maksimal kardiyak debinin sonucu olan maksimal oksijen tüketimi (VO_{2max}) düzeyiyle yakından ilişkilidir. VO_{2max} , kalbin performansındaki ve kanın sistemlere dağılıp kanın oksijeni kullanmasındaki etkinliğine bağlıdır (Kızılcı 2014). Güler fiziksel uygunluk düzeylerine göre insanların ölüm oranlarını araştırdığı bir çalışmada, fiziksel uygunluk düzeyi düşük olan kişilerin ölüm oranlarının, yüksek olanlara oranla daha yüksek olduğu sonucuna varıldığı bildirilmiştir (Altunöz 2010).

- Kas enduransı; submaksimal kassal kontraksiyonu tekrarlı olarak gerçekleştirme yeteneği ya da belirli bir süre devam ettirebilme yeteneği olarak belirtilmektedir. Vücuttaki değişik kasların kasılma ve endurans seviyeleri farklıdır. Sürekli kullanılan kasların kuvvet ve enduransı az kullanılanlara göre daha fazladır. Hutchings, kuvvet ve enduransın önemini günlük işlerin yapılmasında, uygun postürün korunmasında ve yorgunluğa karşı konulmasında önemli rol oynadığını belirterek vurgulamıştır (Kızılcı 2014). Kas enduransı; nöromusküler beceri, yağ dokusu, dolaşım ve solunum sistemlerinin fonksiyonu, vücut tipi, cinsiyet ve yaştan etkilenmektedir. Ayrıca kas endurans yetersizliği; uzun süreli çalışmada, günlük yaşam aktivitelerinde zorlanma ve erken yorulmaya neden olmaktadır (Duray 2013).

- Kas kuvveti; Winnick, kas veya kas gruplarının dirence karşı maksimal güç uygulayabilme kapasitesi olarak tanımlamıştır (Kızılcı 2014). Haskell ve Kiernan tarafından ise kassal kuvvet, bir kasın veya kas grubunun dirence karşı istemli olarak bir kez kasılarak ürettiği maksimum kasılma gücünün miktarı ile ilişkili olan fiziksel uygunluğun sağlıkla ilgili bir parametresi olarak ifade edilmiştir (Kızılcı 2014). Kas kuvveti kas tipi, kontraksiyon tipi (ekzantrik-konsantrik, izometrik-izotonik-izokinetik),

kontraksiyon hızı ve eklem açısına bağlıdır (Eroğlu 2011). Ölçümler için dinamometreler, tensiyometreler, elektromekanik araçlar, sabit dirençler ve değişken dirençli egzersiz cihazları kullanılmaktadır. Ayrıca Shumway tarafından bildirildiğine göre, alt ekstremite kas kuvvetinin 30-80 yaşları arasında % 40 oranında azalmaktadır (Duray 2013).

- Vücut kompozisyonu; Haskell tarafından kas, yağ, kemik ve vücudun diğer görünen kısımlarının rölatif miktarları ile ilişkili olan fiziksel uygunluğun sağlıkla ilgili bir parametresi olarak tanımlanmıştır (Kızılcı 2014). Vücudun çeşitli bölgelerinden alınan çap, çevre ve yağ ölçümü (skinfold) verilerine göre geliştirilen denklemler vardır. Bu denklemler kullanılarak vücut yoğunluğu, vücut yağ yüzdesi ve beden kitle indeksi (BKİ) hesaplanabilir. Böylece vücut kompozisyonu hakkında bilgi edinilir. BKİ, kilogram cinsinden ölçülen vücut ağırlılığının, metre cinsinden boy uzunluğunun karesine bölünmesi ile hesaplanır. Beden kitle indeksinin; kardiyovasküler hastalıklar, hipertansiyon, diyabet gibi kronik hastalıklardan kaynaklanan tüm mortalite ve artmış morbidite sebepleri ile ilişkili olup vücut yağ oranını ölçen diğer ölçümlerle iyi korelasyon gösterdiği ve çoğunlukla ulaşılabilir verilerden elde edildiği için aşırı kilo ve obeziteyi tanımlamak amacıyla sık olarak kullanıldığı Marriot ve Bedogni tarafından bildirilmiştir (Duray 2013). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) uluslararası obezite sınıflandırmalarına göre VKİ (kg/m²);

<18,5	zayıf
18,5-24,99	normal kilolu
25-29,99	fazla kilolu
≥30	obez olarak sınıflandırılmıştır.

Vücut ağırlılığının fazla olması anlamına gelen obezite, yaygın ve ciddi bir sağlık problemidir. Ayrıca, hipertansiyon, diyabet ve koroner arter hastalıklarıyla çok yakından ilişkilidir (Alkan 2006, Eroğlu 2011). İskelet üzerinde yerleşen aşırı kilo travmatik sonuçlar üreterek kronik sırt, eklem ve kas ağrısı ve hasarının yoğunlaşmasına da neden olabilir. Obezite ile birleşen en önemli risk faktörleri hiperlipidemi ve koroner kalp hastalıklarının gelişmesi olabilir. Çünkü kardiyovasküler hastalıkların çoğu obeziteden kaynaklanmaktadır. Obez kişilerin ölüm oranları normal kişilere göre 2,5 kat daha fazladır. Ek olarak şişmanlık tip 2 DM gelişimi riskini de arttırmaktadır. Ayrıca bazı araştırmalarda, yağsız vücut kitlesi daha fazla olan ve onu koruyan bireylerde osteoporoz gibi kas iskelet rahatsızlıklarının daha az gelişebileceği vurgulanmaktadır.

Obezite ile ilişkili bu tür risk faktörü örnekleri, vücut kompozisyonunun önemini vurgulamaktadır (Erol 2011).

Birçok çalışmada vücuttaki yağ dokularının fazla olmasının kişinin çalışma kapasitesini düşürdüğü ve fazla vücut ağırlığının, hareket ederken ekstra efor sarf edilmesine neden olduğu belirtilmiştir (Erol 2011, Kızılcı 2014). Winnick, vücuttaki yağ miktarı arttıkça vücudun hareket yeteneğinin olumsuz etkilendiği ve çeşitli kronik hastalıkların görülme sıklığının arttığını bildirmiştir (Kızılcı 2014).

- Esneklik; eklem maksimum normal eklem hareket açıklığındaki fonksiyonel kapasitesidir (Eroğlu 2011). Bir diğer deyişle esneklik bir eklem bütünüyle devinim genişliğine ulaşabilmesi yeteneğidir ve kemikler, kaslar, ligamentler, eklem kapsülü, tendonlar ve deri gibi yapısal etmenlerle sınırlanmaktadır (Erol 2011). Yürüme, koşma gibi temel hareketler incelendiğinde vücuttaki bir takım eklemlerin düzenli bir şekilde açılıp kapanarak işlevsel açıklarını oluşturan yapıların doğal konumlarının korunması esneklik becerisi ile sağlanabilmektedir (Altunöz 2010). Akandere tarafından esneklik özelliğinin kas gerilimini azalttığı ve vücudun rahatlamasını sağladığı bildirilmiştir (Altunöz 2010). Esneklik özelliğinin yaş ilerledikçe azaldığı bilinmektedir.

Esneklik, sağlıklı bir beden yapısı ve iyi bir görünüm yönünden de önemlidir. Zorba tarafından yapılan araştırmalarda esneklik alıştırılmalarının kas ağrılarını azalttığı, kas kramplarını giderdiği, kas yaralanmalarını önlediği, hareket alanını genişlettiği, yorgunluğu azalttığı, koordinasyonu geliştirdiği, kan dolaşımını artırdığı ve ayrıca zihinsel gevşeme sağladığı belirtilmiştir (Altunöz 2010). Winnick ve Safrit yaptıkları çalışmalarda; yetersiz esnekliğin koordinasyonu bozuk ve düzensiz hareketlere neden olarak yaralanma potansiyelini artırdığını, ayrıca eklemde kassal desteğin yokluğu durumunda ise aşırı esnekliğin oluştuğunu, yırtılma ve yaralanmaya elverişli bir durumun ortaya çıktığını belirtmişlerdir (Kızılcı 2010).

Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluğun, yaşam kalitesini artırmasının yanı sıra, kas tonusunu ve gücünü artırdığı, yaralanma ve hastalık insidansını azalttığı, kemik mineral yoğunluğunu geliştirdiği, osteoporoz riskini azalttığı, postürü geliştirdiği, solunum ve dolaşım sistemlerinin etkinliğini artırdığı, kardiyovasküler hastalık ve inme riskini azalttığı, kan basıncını düzenlediği, diyabet ve bazı kanser türlerinin görülme riskini azalttığı, kendine güveni ve dayanıklılığı geliştirdiği, metabolizmayı hızlandırdığı, vücut yağını azalttığı, enerji seviyesini ve akademik başarıyı artırdığı bilinmektedir (Vergili 2012). Hilgenkamp tarafından, düşük fiziksel uygunluğun kardiyovasküler rahatsızlıklar, osteoporoz, kas kütlelerinde azalma ve düşme riski için önemli bir risk faktörü olduğu bildirilmiştir (Duray 2013). Vergili (2012) tarafından bildirildiğine göre; Ruzic, düşük

fiziksel uygunluğun kardiyovasküler hastalıklar, diabetes mellitus ve kas-iskelet sistemi problemleri gibi birçok kronik hastalık için önemli risk faktörü olduğunu bildirmiştir.

2.4. KAH ve Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite; iskelet kaslarının kontraksiyonu ile oluşan ve bazal seviyenin üstünde enerji harcanmasını gerektiren vücut hareketleri olarak tanımlanır (Öztürk 2005). Dünya Sağlık Örgütü fiziksel aktiviteyi; çalışırken, ev işleri yaparken, seyahatte ya da eğlencede iken yapılan her türlü faaliyeti kapsayan, enerji harcamayı gerektiren bedensel hareket olarak tanımlamıştır (Kürklü 2014).

Fiziksel aktivite genellikle "spor" kelimesi ile eş anlamlı olarak algılanmaktadır. Fakat günlük yaşam içinde kas ve eklemlerin kullanılarak enerji harcanması ile gerçekleşen, kalp ve solunum hızını artıran ve farklı şiddetlerde yorgunlukla sonuçlanan aktiviteler olarak tanımlanmaktadır. Bu kapsamda spor aktivitelerinin yanı sıra egzersiz, oyun ve gün içinde yapılan çeşitli aktiviteler de fiziksel aktivite olarak kabul edilmektedir (Özer ve Baltacı 2008). Vücut hareketlerinin tamamını ya da bir kısmını içeren farklı spor dalları, dans, egzersiz, oyun ve gün içerisindeki; yürümek, koşmak, sıçramak, yüzmek, bisiklete binmek, çömelmek, kalkmak, kol ve bacak hareketleri ile baş ve gövde hareketleri gibi aktiviteler fiziksel aktivite olarak kabul edilebilirler.

Enerji harcamasını artıran tüm faaliyetler fiziksel aktivite olarak değerlendirilir ve toplam enerji harcaması temel olarak 3 komponentten oluşmaktadır. İstirahat metabolik hızı total enerji harcamasının %60-70' ini oluşturan en temel komponenttir. Dinlenme anında solunum ve dolaşımı da içeren fonksiyonlar için istemsiz kas kontraksiyonunun ve vücut ısısının sürdürülmesinde gerekli enerji miktarıdır. Besin alımı ile artan enerji harcaması total enerji harcamasının % 10' unu oluşturur, besinlerin sindirimi ve boşaltım için gereklidir. Bununla beraber, fiziksel aktivite veya kassal aktivite nedeniyle enerji harcaması kişiler arası farklılığın en önemli kaynağıdır ve toplam enerji harcamasının % 20-30'udur (Öztürk 2005).

Fiziksel aktivite genellikle tip, frekans, şiddet ve süre ile belirtilmektedir ve iş, performans miktarı (watt), enerji tüketim miktarı (kalori, MET) ve aktivite uzunluğunun (saat, dakika), hareket algılayıcıları vasıtasıyla (pedometre, akselerometre gibi) ölçümünün birim hareket veya sayısal puanla ortaya konmasıyla hesaplanır (Baş Aslan 2007).

Bireylerin fiziksel aktivite kapasitesinin yüzdesi olarak ifade edilen aktivite şiddetini veya aktivite esnasında tüketilen oksijen miktarını belirlemek için metabolik değer terimi (MET) kullanılmaktadır. 1 MET, istirahat durumunda kilogram başına bir dakikada tüketilen yaklaşık 3,5 ml oksijeni ifade etmektedir (1 MET=3,5 mlO₂/kg/dk). Dakika, gün ve MET değeri (istirahat oksijen tüketiminin katları) çarpılarak "MET-dk/hf" olarak fiziksel aktivitenin süresi ve miktarına ilişkin bir skor elde edilmektedir (Öztürk 2005).

Pate vd (1995) tarafından bildirildiğine göre; American Collage of Sports Medicine tarafından MET değerine göre fiziksel aktivite 4 farklı şiddet kategorisinde tanımlanmıştır (Öztürk 2005):

- hafif < 3 MET (hafif yürüyüş, oturarak balık tutma gibi aktiviteler)
- orta şiddetli 3-6 MET (bisiklet sürme, masa tenisi gibi aktiviteler)
- şiddetli 6-8 MET (bisiklet yarışı, kort tenisi gibi aktiviteler)
- çok şiddetli > 8 MET

Psikolojik, fizyolojik ve davranışsal değişkenleri de içeren birçok değişken fiziksel aktiviteyi etkilemektedir. Bunlar kısaca demografik, biyolojik, psikolojik, bilişsel ve emosyonel faktörler, davranışsal nitelikler ve beceriler, sosyo-kültürel yapı, fiziksel çevre ve fiziksel aktivitenin özellikleridir (Öztürk 2005).

Düzenli yapılan fiziksel aktivite, sağlıklı beslenme ile birlikte kronik hastalıkların önlenmesinde en önemli etkidir. Fiziksel aktivite, bireysel olarak kronik hastalıkları önlemede, toplumsal olarak halk sağlığının iyileştirilmesinde etkili olmakta ve kadın/erkek her yaştaki bireye fiziksel, sosyal, zihinsel ve ruhsal yararlar sağlamaktadır (Kürklü 2014).

Epidemiyolojik literatür gözden geçirildiğinde fiziksel aktivite ile KAH arasında güçlü ve ters bir ilişki olduğu sonucu çıkmaktadır. Düzenli fiziksel aktivitenin kalp damar sistemi üzerine etkileri kısaca şöyle özetlenebilir (Kürklü 2014, Tekdur 2013):

- ✓ Kalbin dakikadaki atım sayısında azalma olur,
- ✓ Kalp ritmi düzenlenir,
- ✓ Damarların kan akışına olan direnci azalır (elastikiyet artar) ve böylelikle kan basıncı düşer,
- ✓ Yüksek kan kolesterol ve trigliserit düzeyini etkileyerek damar hastalıkları riskini azaltır,

- ✓ Kalbi güçlendirerek kalbe olan kan akışını artırır ve kalp krizi geçirme riskini azaltır ve geçirilmiş kalp krizleriyle başa çıkma oranını artırır,
- ✓ Koroner kalp hastalığı, hipertansiyon, inme ve tip 2 DM gibi kronik hastalıkların görülme sıklığını azaltır.

Düzenli fiziksel aktivite ve aerobik egzersizlerin anti-aterosklerotik etkileri; aterojenik dislipidemiye düzeltir, serum HDL (yüksek dansiteli lipoprotein) düzeyini artırır, serum trigliserid düzeyini azaltır, insülin duyarlılığını artırır, insülin bağımlı ve insülin bağımsız mekanizmalarla kan glukoz seviyesini düzenli seviyelerde korur, inflamasyonu önler ve adipoziteyi azaltır. Anti-trombotik etkileri; trombositlerin adezyon etkisini azaltır, fibrinolitik aktiviteyi artırarak, fibrinojen seviyesini azaltır, kan viskozitesini azaltır ve eritrositlerin şekil değiştirebilme yeteneğini artırır. Anti-iskemik etkileri; endotelial fonksiyonu düzeltir, miyokardın oksijen ihtiyacını azaltır, miyokardın kapiller yoğunluğunu kollateral dallanma ile artırır ve iskemik toleransı artırır. Anti-aritmik etkileri ise; vagal tonusu artırır, adrenerjik aktiviteyi azaltır, ventriküler fibrilasyon eşiğini artırır ve kalp hızı değişkenliğini artırır (Tekdur 2013).

Schmidt (2003) tarafından bildirildiğine göre; Amerikan Spor Sağlığı Koleji ve Hastalık Kontrol Merkezi'nin hazırladığı raporda, sağlığa yararlı olacak, minimum fiziksel aktivite seviyesinin, her gün 30 dakikalık, orta şiddetli veya şiddetli aktivite olduğu belirtilmiştir (Yıldız 2007). Düzenli fiziksel aktivite ile birlikte kardiyopulmoner uygunluk artar ve hem KAH gelişmesine karşı hem de KAH risk faktörlerine karşı koruyucu önlem olur.

2.5. KAH ve Yaşam Kalitesi

Yaşam kalitesi bireylerin ya da toplumların genel refah ve erişim düzeyini ifade etmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre yaşam kalitesi, bireyin yaşadığı kültür ve değerler sistemi içinde kendi yaşamını algıladığı düzey olarak tanımlanmaktadır. Geniş bir ifadeyle, bireyin tüm gereksinimlerini karşılayabilmesi, yaşamdan doyum sağlaması, sosyal davranışlarda yeterli olması, eğlenmeye zaman ayırması, emosyonel ve fiziksel durumunun üst düzeyde olması ve sosyal ilişkilerini sürdürebilmesi gibi özellikleri içine almaktadır (Erdem 2005).

Akkoyunlu (2012) tarafından ise yaşam kalitesi, kavramsal olarak birey için önemli olan yaşam alanlarında doyumla ve mutlulukla kendini gösteren bilişsel bir deneyim olarak tanımlanmaktadır. Yaşam kalitesinin öznel olması nedeni ile hastanın

kendi kendine uygulayabildiği yaşam kalitesi değerlendirmeleri yaygın biçimde kabul görmektedir. Amaç bireylerin kendi fiziksel, psikolojik ve sosyal işlevlerinden ne derecede memnun olduklarının ve yaşamlarının bu yönleri ile ilgili özelliklerinin varlığı ya da yokluğunun onları ne ölçüde rahatsız ettiğinin saptanmasıdır. Örneğin, Ferrans ve Powers tarafından geliştirilen yaşam kalitesi indeksindeki yaşam alanları uzman tarafından, bu alanlar ile ilgili doyum ve her bir alanın birey için önemi ise, birey tarafından değerlendirilmektedir (Ferrans ve Powers 1985). Başka bir örnekle yaşam kalitesi, bireyin performansının ne kadar yüksek olduğu değil, var olan performansından ne kadar memnun olduğudur. Ayrıca, yapılan çalışmalarda yaşam kalitesini etkileyen; sağlık ve fonksiyonel durum, sosyoekonomik durum, psikoruhsal durum ve aile yaşamı olarak çeşitli faktörlerin olduğu belirlenmiştir.

KAH insan yaşamında neden olduğu kısıtlamalar sebebiyle bireyin sağlığını hem bedensel, hem ruhsal hem de çevreye uyum yönünden çok yönlü olarak etkilediği için bu hastalar beklenenden daha kısa sürede hastaneye tekrar yatmakta, taburcu olduktan sonra yaşamının sonuna kadar bu hastalık ile yaşamaktadırlar. Hastalıkla beraber yaşama süresinin uzun olması uyumu bozmakta ve fiziksel, psikolojik, sosyoekonomik sorunların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla KAH bireyin fiziksel, emosyonel ve sosyal fonksiyonlarını kısıtlamakta, yaşamdan doyum almasını engellemekte ve yaşam kalitesini azaltmaktadır (Erdem 2005).

KAH gibi kronik hastalıklarla birlikte sıklıkla ruhsal problemler de görülmekte ve yaşam kalitesi de olumsuz etkilenmektedir. Kronik hastalıklarla ilgili bir kavram olan hastalık algısı bireyin hastalık ve fonksiyon kaybını nasıl yorumladığına dair oluşturduğu bilişsel ve emosyonel temsillerdir (Akkoyunlu 2012). Diyet kısıtlamaları, günlük düzenli ilaç kullanımının gerekliliği, KAH belirtileri (anjina pektoris, yorgunluk, nefes darlığı...), fonksiyonel kapasitenin azalması, sosyal fonksiyonların azalması gibi uzun dönem komplikasyonları KAH hastalarının sağlık algısını ve yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Bu komplikasyonlar nedeniyle bireyler iş alanında ve günlük işlevsellikte çeşitli zorluklarla karşılaşmakta ve gerekirse iş değişikliğine başvurmak zorunda kalmaktadır. Hastaların özellikle yürüme, koşma, merdiven çıkma, gibi performans gerektiren aktivitelerde zorlanması, fonksiyonel bağımlılığın olması, çeşitli kısıtlamalar ve günlük yaşam aktivitelerinde yardıma gereksinim duymaları dolayısıyla eski yeti ve fonksiyonlarının olmaması yaşam kalitelerini düşürmektedir. Kronik hastalığın her türü fonksiyonel güçsüzlüğe, fiziksel iyilik halinde bozulmalara yol açmaktadır ve yaşam kalitesinin olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır.

Kronik hastalıklarda, bireyin hastalığını tanması ve diğer psikososyal faktörlerde sağlanacak düzeltilmeler hem bireyin özverimliliğini artıracak, hem de yaşamının daha mutlu ve verimli olmasını sağlayacaktır (Akkoyunlu 2012).

2.6. KAH ve Depresyon

Depresyon; hipertansiyon, akciğer hastalıkları, diyabet gibi diğer kronik hastalıklara kıyasla fiziksel ve sosyal işlevsellikte daha fazla bozulmaya neden olan kronik bir hastalıktır. Stresli yaşam şekli gibi kronik diğer birçok hastalık ile depresyon gelişimi arasında önemli bir ilişki olduğu görüşü mevcuttur. Klinik olarak depresyon tanısı, hasta öyküsü ile bir takım belirti ve bulgulara dayanarak konulabilmektedir. Hem hekimler hem de hastalar depresyonun tedavi edilmesi gereken ciddi bir hastalık olduğunu kabul etmelidirler. Maalesef, KAH hastalarında major depresyon ya da eşik altı depresyon semptomları genellikle göz ardı edilerek tanı almamakta ve bunun sonucunda hastalar tedavisiz kalmaktadır. Major depresyon kadar eşik altı depresif semptomların da kardiyovasküler hastalık gelişimi ve ilerleyişi üzerinde anlamlı düzeyde etkileri olduğu çeşitli çalışmalarca gösterilmiştir (Yetgin 2010, Chaudhury 2013).

Kardiyovasküler hastalığı olan bireylerde depresyon; KAH'da da sık görülen yorgunluk ve uykusuzluk gibi semptomların hem hekimler hem de hastalar tarafından kardiyak kökenli olduğunun düşünülmesi, hayatı tehdit eden bir olaya karşı gelişen doğal ve geçici bir reaksiyon olarak görülmesi ve önemsenmemesi gibi nedenlerle çoğu zaman tanı konulmadığı için tedavi edilmemektedir (Akkoyunlu 2012, Chaudhury 2013). Başarılı anjioplasti sonrasında ise anksiyete, depresyon ve fiziksel sağlık durumunda önemli gelişme sağlanmaktadır (Chaudhury 2013).

KAH bulunan hastalarda depresyonun değerlendirilebilmesi için bazı depresyon risk faktörleri olarak; kadın cinsiyet, önceden geçirilmiş depresyon öyküsü olması, soygeçmişde depresyon öyküsü, sosyal desteğin olmaması (yalnız yaşama gibi) ve işlevsel kayıplar gibi etmenler sayılabilir. KAH' da depresyonun değerlendirilmesinde hastaların kendi kendilerine uyguladıkları (self-rating) ölçekler kullanılabilir. Bu ölçekler hem tanı sırasında hem de depresyonun tedavi sonuçlarının takibinde kullanılabilir (Yetgin 2010).

KAH hastalarında depresyon oldukça sık rastlanmaktadır. Geniş kapsamlı epidemiyolojik araştırmalarda depresyonun KAH'a eşlik ettiği ve kardiyovasküler

morbidite ve mortalite riskinde artışta önemli etkiye sahip olduğu saptanmıştır. KAH hastalarının yaklaşık %20'si major depresyon tanı kriterlerini karşılarken, daha yüksek oranda hasta da eşik altı depresyon tanısı almaktadır. KAH'a eşlik eden depresyonun, kardiyak prognoza olumsuz etkisi vardır (Akkoyunlu 2012). Depresyonun KAH gelişimi ve ilerlemesi riskini arttırdığı son dönemde yapılan pek çok çalışmada açıkça gösterilmiştir. Depresyonun bu etkisinin, KAH prognozunun belirleyicilerinden olan ve oldukça önemli risk faktörleri olarak kabul edilen sigara kullanımı, sol ventrikül disfonksiyonu ya da geçirilmiş akut koroner sendrom (AKS) kadar yüksek olduğu bildirilmiştir. Depresyonu olan bireylerde kardiyovasküler nedenlerden ölüm oranları genel popülasyona göre çok daha yüksektir. KAH olduğu bilinen hastalarda depresyon varlığı anstabil anjina pektoris, AKS ve ölüm riskini 2 kat artırmaktadır. Depresyonun yaşam kalitesi ve fiziksel işlevsellik üzerindeki olumsuz etkisinin, ejeksiyon fraksiyonundaki azalmadan daha güçlü olduğu iddia edilmektedir (Yetgin 2010).

KAH hastalarında beklenmeyen kardiyak olaylar ve depresyon arasındaki ilişkinin altında yatan olası patofizyolojik mekanizmalar arasında endotel disfonksiyonu ve vazokonstrüksiyon, immün aktivasyon, inflamasyon, nöroendokrin regülasyon bozukluğu, hiperkoagülasyon, kardiyak ritim bozuklukları ve metabolik bozukluklar sayılabilir. Ancak asıl mekanizma henüz tam olarak anlaşılamamıştır. Daha önceden bireyde kardiyovasküler hastalık bulunması, sigara içme ve antidepresan kullanımı gibi diğer koroner risk faktörleri dışlandığında dahi, depresyon ve kardiyovasküler hastalık gelişimi arasındaki ilişki devam etmektedir. Yapılan birçok çalışma, koroner kalp hastalığına bağlı ölüm, AKS geçirme ve anjina pektoris gelişimi için depresyonun önemli bir prediktör olduğuna işaret etmektedir. Yine bu araştırmalarda hem majör depresyonun hem de eşik altı depresif semptomların kardiyovasküler hastalık gelişimi üzerinde anlamlı etkileri olduğu bildirilmiştir (Yetgin 2010). Yapılan son çalışmalar KAH hastalarının kapsamlı tedavisinde mental sağlığın da çok önemli olduğunun altını çizmektedir ve bazı çalışmalarda depresyon ve anksiyetenin AKS sonrası kardiyovasküler etmen olarak bağımsız risk faktörü olduğu gösterilmektedir (Chaudhury 2013).

Depresyon ve anksiyete bozukluklarının koroner arter hastalarında zamanında tanınarak tedavi edilmesi hem akut koroner sendrom sonrasında normal yaşamlarına dönmekte sıkıntı yaşayan hastaların hayat kalitesini arttıracak hem de ileride yaşanabilecek yeni kardiyovasküler olay sayısını azaltarak hastaların mortalite ve morbiditesini olumlu yönde etkileyecektir (Yetgin 2010).

Bütün bu bilgiler doğrultusunda koroner arter hastalarında arteryal kan akışının çeşitli sebeplerden kısıtlanması ve buna bağlı semptom ve şikayetler dolayısıyla bireylerin aktiviteleri kısıtlanmakta, günlük yaşamları ve psikoruhsal durumlarında olumsuz değişimler gözlenmektedir. Bu durumda koroner anjioplastinin, fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite düzeyi, yaşam kalitesi, emosyonel statüyü ne düzeyde etkilediğinin bütüncül bir yaklaşımla belirlenmesi ve bu parametrelerin birbirleriyle etkileşiminin incelemesi amacıyla bu çalışma yapılmıştır.

2.7. Hipotezler

Çalışmanın hipotezleri şunlardır:

Hipotez 1: H_1 = Koroner anjioplasti fiziksel fonksiyonları, fiziksel uygunluk düzeyini ve fiziksel aktivite düzeyini artırır.

Hipotez 2: H_1 = Koroner anjioplasti yaşam kalitesinde olumlu değişimlere yol açar.

Hipotez 3: H_1 = Koroner anjioplasti emosyonel statüde olumlu değişimler sağlar.

3.GEREÇ VE YÖNTEMLER

3.1. Çalışmanın Yapıldığı Yer

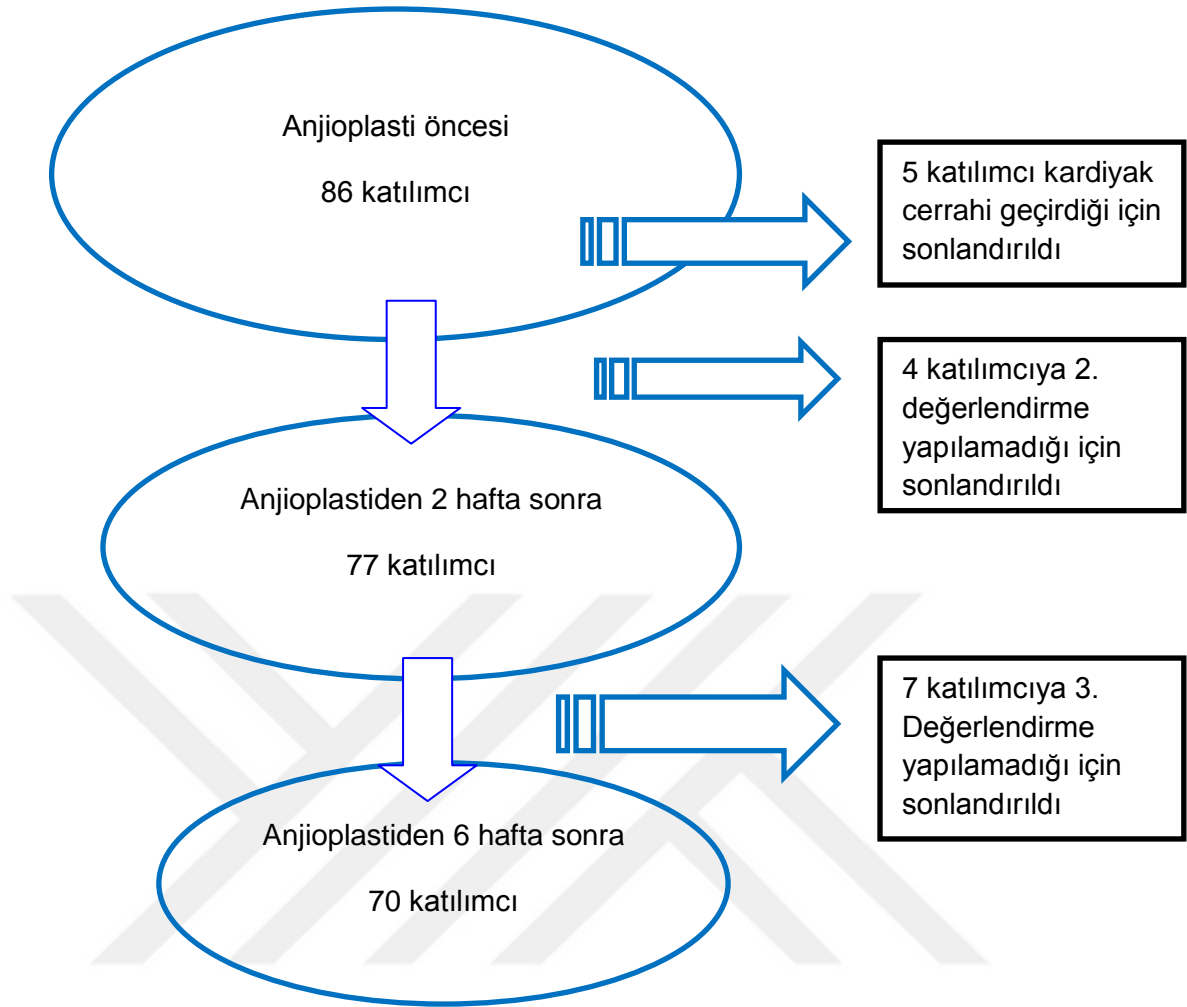
Çalışma Özel Denizli Cerrahi Hastanesi kardiyoloji polikliniği ve Pamukkale Üniversitesi'nde gerçekleştirildi. Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 13.01.2015 tarih ve 01 sayılı kurul toplantısında onaylandı (Ek-1). Çalışmanın Özel Denizli Cerrahi Hastanesi'nde gerçekleştirilebilmesi için gerekli izin alındı (Ek-1).

3.2. Çalışma Süresi

Bu çalışma Mart 2015 ile Aralık 2015 tarihleri arasında yapıldı.

3.3. Katılımcılar

Çalışmaya Denizli ilinde özel bir hastanenin kardiyoloji polikliniğinde KAH takibi yapılan ve anjioplasti endikasyonu olan 86 katılımcı ile başlandı. Fakat 5 katılımcı anjioplasti sonrası kardiyak cerrahi geçirdiği için, 4 katılımcı 2. hafta değerlendirmesine zamanında katılmadığı için ve 7 katılımcı 6. hafta değerlendirmesine katılmadığı için çalışmaya 70 katılımcı ile devam edildi (Şekil 3.4.1). Araştırmaya dahil olan katılımcılar çalışma hakkında bilgilendirildi ve yazılı onayları alınarak, gönüllülük esasına dayalı katılım sağlandı. Araştırma kriterlerini sağlayan katılımcılar anjioplasti öncesinde, anjioplastiden 2 hafta sonrasında ve anjioplastiden 6 hafta sonrasında olmak üzere 3 kez değerlendirildi.



Şekil 3.3. Araştırmada yer alan katılımcılar

Çalışmaya dahil edilme kriterleri:

- 30-65 yaş aralığında olmak
- Koroner anjioplasti endikasyonu olanlar

Hariç tutulma kriterleri:

- Ciddi ortopedik/nörolojik/psikiyatrik probleminin olması
- Kooperasyon ve iletişim problemi olması
- Cerrahi gerektiren kardiyak problemi olması
- Egzersiz yapmaya engel olabilecek diğer durumlar

Araştırmaya son verme kriterleri:

- Hedeflenen katılımcı sayısına ulaşılması

- Katılımcıların çalışmaya katılmak istememeleri ya da gereken günlerde katılamamaları
- Çalışma sürecinde cerrahi operasyon geçirilmesi
- Çalışma sırasında hariç tutulma kriterlerinin ortaya çıkması

3.4. Değerlendirme

Kardiyoloji polikliniğinde uzman hekim tarafından KAH takibi yapılan ve koroner anjioplasti endikasyonu ile yönlendirilen katılımcıların değerlendirmeleri anjioplasti öncesi, anjioplastiden 2 hafta sonra ve anjioplastiden 6 hafta sonra hastanede yapıldı.

Demografik bilgiler ile diğer ölçümleri içeren değerlendirme formu hazırlandı. Demografik bilgiler; ad-soyad, cinsiyet, yaş, boy, kilo, beden kitle indeksi, eğitim düzeyi, mesleği, tıbbi klinik özellikler; özgeçmiş, alışkanlıkların (sigara, alkol, egzersiz alışkanlığı) varlığı ile fiziksel uygunluk düzeyi, fiziksel aktivite düzeyi, emosyonel statü ve yaşam kalitesi skor ve ölçümleri değerlendirme formuna kaydedildi (Ek-2).

3.4.1. Fiziksel fonksiyonların değerlendirilmesi

Katılımcıların fiziksel fonksiyonları; fiziksel uygunluk düzeyi ve fiziksel aktivite düzeyi değerlendirmeleri ile incelendi.

3.4.1.1 Fiziksel uygunluk düzeyi değerlendirmesi

Sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluğu oluşturan parametrelerden kas kuvveti, kassal endurans, denge, koordinasyon, esneklik ve kardiyopulmoner endurans değerlendirildi.

3.4.1.1.1 Kardiyovasküler endurans değerlendirmesi

Kardiyovasküler endurans 6 dakika yürüme testi (6 DYT) ile değerlendirildi. 6 DYT kişinin 6 dakika içinde aldığı mesafeyi metre cinsinden ölçmektedir. 6 DYT

submaximal, indirekt kardiyovasküler fiziksel uygunluk testlerinden biridir. 1963'de Balke tarafından fonksiyonel kapasiteyi ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Kabul edilebilir tekrarlanabilirlik sınırında, ayırt ediciliğe sahip ve uygulama açısından pratik olan sürede gerçekleştirilebilir olması nedeniyle 6 DYT kronik solunum hastalıkları, cerrahi geçirenler, kalp yetmezliğine sahip hastalar, yaşlılar ve sağlıklı bireylerde yaygın olarak kullanılmaktadır (Degano vd 2004). Test sonuçlarının katılımcının günlük yaşam aktivitelerinde ihtiyaç duyduğu egzersiz kapasitesi hakkında bilgi verdiği kabul edilmektedir (Özalevli 2013, Karadeniz Yenilmez 2015). 6 DYT submaksimal bir egzersiz testidir fakat maksimal kardiyovasküler egzersiz testi ile iyi korelasyon göstermektedir ve diğer yürüme testlerine göre daha iyi tolere edilebilmekte ve günlük yaşam etkinliklerini daha iyi yansıtmaktadır.

Sağlıklı erişkinlerde, 6dyt mesafesinin normal sınırları 400-700 m arasında değişmektedir (Gürsoy 2014, Karadeniz Yenilmez 2015). Hem sağlıklı erişkinlerde, hem de kronik hastalığı olan bireylerde, 6 DYT yürüme mesafesi için yaşa ve cinsiyete göre standart değerler mevcuttur.

- Erkekler için beklenen yürüme mesafesi metre cinsinden:
 $867 - (5,71 \times \text{yaş}(\text{yıl})) + (1,03 \times \text{boy}(\text{cm}))$ formülüyle,
- Kadınlar için beklenen yürüme mesafesi metre cinsinden:
 $525 - (2,86 \times \text{yaş}(\text{yıl})) + (2,71 \times \text{boy}(\text{cm})) - (6,22 \times \text{VKİ})$ formülüyle hesaplanır. Fakat, çalışmalarda farklı metodlar kullanıldığı için normal değerleri kullanmanın zorluğu vurgulanmaktadır (Enright 2003, Perera vd 2006, Britto vd 2013).

Test 2002 yılında Amerikan Toraks Derneği (ATS) tarafından düzenlenen rehberde göre uygulanmıştır (ATS 2002). Test yapılırken katılımcılar testin yapılacağı 30 metrelik düz bir zemin olan parkur başındaki bir sandalyede en az 15 dk dinlendirildi. Test öncesi istirahat kalp hızı (KH) ve kan basıncı (KB) kaydedildi (Resim 3.4.1.1.1.a). Test hakkında hastaya şöyle bilgi verildi: '6 dakika boyunca kendi yürüme hızınızda yürüyeceksiniz. Baş dönmesi, mide bulantısı, aşırı nefes darlığı, aşırı yorgunluk, çarpıntı gibi herhangi bir rahatsızlık durumunda veya istediğiniz zaman testi sonlandırabilirsiniz ya da bu süre içinde gerekli görürseniz durabilirsiniz veya dinlenebilirsiniz.' Başla ve bitti komutlarıyla test uygulandı. 6 dk sonunda test bitirildiğinde yürünen mesafe metre olarak kaydedildi (Resim 3.4.1.1.1.b). Ayrıca test öncesi kaydedilen KH ve KB değerleri test sonrasında da tekrar ölçülerek değerler kaydedildi.



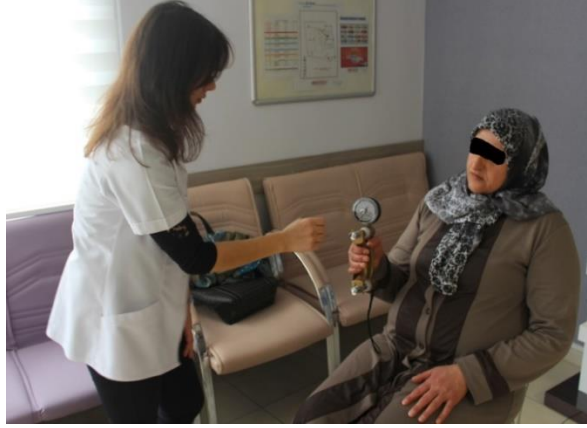
Resim 3.4.1.1.1.a 6 DYT öncesi ve sonrası kan basıncı ölçümü



Resim 3.4.1.1.1.b 6 DYT ile kardiovasküler endurans değerlendirilmesi

3.4.1.1.2. Kas kuvveti değerlendirilmesi

Üst ekstremité kas kuvveti el dinamometresi ile değerlendirildi. Şahin ve Sinaki tarafından, el kavrama kuvvetinin üst ekstremité kas kuvveti ile korele olmasının yanı sıra genel vücut kas kuvveti ve pulmoner kas kuvveti ile de ilişkili olduğu bildirilmiştir (Narin vd 2009). Test; Amerikan El Terapistleri Derneği tarafından önerilen standart pozisyon olan oturma pozisyonunda, omuz adduksiyonda ve nötral rotasyonda, dirsek 90° fleksiyonda, ön kol midrotasyonda, el bileği nötralde olacak şekilde üç ölçüm yapılarak ortalaması alınıp kg/F olarak kaydedildi (Narin vd 2009, Telli Atalay 2009). Ölçümler North Coast marka el dinamometresi ile yapıldı (Resim 3.4.1.1.2).



Resim 3.4.1.1.2 El dinamometresi ile kavrama kuvvetinin değerlendirilmesi

3.4.1.1.3. Kassal endurans değerlendirmesi

Kassal endurans değerlendirmesi için yarı çömelme testi kullanıldı (Ergun 1997). Hasta; elleri belde destekli, gövdesi dik, ayakları omuz genişliğinde açık, başka herhangi bir destek almadan 60 sn boyunca yarı çömelme yaptı ve kaç kez tekrarladığı kaydedildi (Baskan vd 2006) (Resim 3.4.1.1.3).



Resim 3.4.1.1.3 Yarı çömelme testi ile kassal endurans değerlendirmesi

3.4.1.1.4. Denge değerlendirilmesi

Denge statik ve dinamik denge olmak üzere iki aşamada değerlendirildi. Statik denge değerlendirmesi olarak tek ayak üzerinde durma testi kullanıldı. Katılımcıların ayakta tek tek sağ ve sol ayakları üzerinde gözler açık, kollar gövde yanında ve diğer

diz fleksiyonda iken tek ayak üzerinde durmaları istendi. Denge bozulana kadar geçen süre sn olarak kaydedildi. Testin maksimum süresi 60 sn olarak kaydedildi (Suni vd 1998) (Resim 3.4.1.1.4.a). Dinamik denge değerlendirmesinde ise otur-kalk testi kullanıldı. Test arkası destekli standart bir sandalyede ve kol desteği olmadan yapıldı. Katılımcılardan kolları omuzlarında çaprazlanmış şekilde oturdukları sandalyeden mümkün olduğu kadar hızlı bir şekilde 5 kez kalkıp oturması istenerek ne kadar sürede tamamladıkları sn cinsinden kaydedildi (Rikli ve Jones 2001, Aslan vd. 2008, Telli Atalay 2009) (Resim 3.4.1.1.4.b).



Resim 3.4.1.1.4.a Tek ayak üzerinde durma testi ile statik denge değerlendirmesi



Resim 3.4.1.1.4.b Otur-kalk testi ile dinamik denge değerlendirmesi

3.4.1.1.5. Koordinasyon değerlendirmesi

Katılımcıların koordinasyon değerlendirmesinde sekiz çizme testi kullanıldı. 1.8 m aralıkla iki koni yerleştirildi ve iki koniden birine 1,5 metre mesafedeki sandalyede otururken fizyoterapistin “başla” komutuyla iki koni arasında sekiz çizecek şekilde, olabildiğince hızlı yürüyerek başlangıç noktasına dönmeleri istendi. Başlangıç noktasına dönene kadar geçen süre kronometre ile ölçülerek sn olarak kaydedildi (Nakamura, 2007, Telli Atalay 2009) (Resim 3.4.1.1.5).



Resim 3.4.1.1.5 8 izme testi ile koordinasyon değerlendirmesi

3.4.1.1.6. Gövde esnekliği değerlendirmesi

Gövde esnekliği değerlendirmesi için gövde fleksiyonu ve hamstring uzunluğu testi kullanıldı. Test için katılımcı yerde uzun oturma pozisyonunda oturdu ve diz ekstansiyonunu bozmadan elleriyle ayaklarına doğru uzanabildiği kadar uzanarak 5 sn bekleme istendi (Otman vd 2003). Bu pozisyonda 3. parmağın distal ucu ile ayakucu arasındaki mesafe ölçülerek test üç kez tekrarlanıp en iyi değer ölçüldü. Ayakucundan nceki mesafeler negatif, sonraki değerler ise pozitif değer olarak kaydedildi (şahiner ve Balcı 2010) (Resim 3.4.1.1.6).



Resim 3.4.1.1.6 Gövde fleksiyonu ve hamstring uzunluğu testi ile esneklik değerlendirilmesi

3.4.1.2. Fiziksel aktivite düzeyi değerlendirilmesi

Fiziksel aktivite düzeyi değerlendirilmesi kısa form uluslararası fiziksel aktivite ölçeği (UFAÖ) ile yapıldı. UFAÖ, Craig (1998) tarafından, sağlıklı ilişkili fiziksel aktivite hakkında uluslararası karşılaştırılabilir veri elde etmek ve fiziksel aktivite/aktivitesizliğin izlenmesi için geliştirilmiş ve 15–69 yaş arasındaki yetişkinler üzerinde test edilmiştir (Yeşil 2011). Ölçeğin Türkiye’de geçerlik ve güvenilirlik çalışması 2005 yılında Öztürk tarafından yapılmıştır (Öztürk 2005). Anket 4 ayrı bölüm ve toplam 7 sorudan oluşmaktadır. Son 7 günde en az 10 dk yapılan fiziksel aktiviteler ile ilgili sorular içermektedir. Ankette son bir haftada kaç gün ve her bir gün için ne kadar süre ile a) Şiddetli fiziksel aktiviteler (futbol, basketbol, aerobik, hızlı bisiklet çevirme, ağırlık kaldırma, yük taşıma vb), b) Orta dereceli fiziksel aktiviteler (hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling, masa tenisi vb), c) Yürüyüş yapıldığı belirlenmektedir. Son soruda ise günlük ortalama hareket etmeden oturarak harcanan zaman dakika cinsinden belirlenmektedir. Fiziksel aktivite düzeyini belirlemek için bazal metabolik hıza karşılık gelen MET yöntemi kullanılmaktadır (MET=3,5 ml/kg/dk. İstirahat halinde iken her kişi bir kg başına bir dakikada 3,5 ml oksijen tüketmektedir (Yeşil 2011). Her bir kişinin haftada kaç gün ve ne kadar süre ile şiddetli ya da orta dereceli fiziksel aktivite ve yürüyüş yaptığını tespit ederek bu üç farklı fiziksel aktiviteden harcanan toplam MET miktarı hesaplanmaktadır (Öztürk 2005).

- Yürüme skoru (MET-dk/hf) = 3,3 * yürüme süresi * yürüme günü
- Orta dereceli aktivite skoru (MET-dk/hf) = 4,0 * orta dereceli aktivite süresi * orta dereceli aktivite günü
- Şiddetli aktivite skoru (MET-dk/hf) = 8,0 * şiddetli aktivite süresi * şiddetli aktivite günü
- Toplam Fiziksel Aktivite skoru (MET-dk/hf) = Yürüme + Orta dereceli aktivite + Şiddetli aktivite skorları.

Toplam fiziksel aktivite skoruna göre katılımcıların fiziksel aktivite düzeyleri “düşük, orta ve yüksek” şeklinde sınıflandırıldı.

- I. Düşük düzey fiziksel aktif : <600 MET-dk/hf
- II. Orta düzey fiziksel aktif : 600 - 3000 MET-dk/hf
- III. Yüksek düzey fiziksel aktif : >3000 MET-dk/hf

3.4.2. Emosyonel statü değerlendirmesi

Emosyonel statünün değerlendirilmesinde geçerli ve güvenilir bir ölçek olan Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) kullanılmıştır (Dirik vd. 2006). Beck depresyon ölçeği (BDÖ) duygusal, bilişsel, somatik ve motivasyonel bileşenleri ölçmek amacıyla Beck tarafından geliştirilmiştir. Beck Depresyon Ölçeği'nin 1961 ve 1978 tarihlerine ait iki versiyonu vardır. Her iki versiyon da Türkçe'ye çevrilmiş ve geçerlik güvenirlik çalışmaları yapılmıştır (Hisli 1988, 1989). BDÖ araştırmalarda ve kliniklerde en sık kullanılan, emosyonel statü belirleme araçlarından biridir. Temel amacı depresyon belirtilerini kapsamlı bir şekilde değerlendirmek olsa da bilişsel içeriğin değerlendirilmesine de olanak sağlar. Ölçek 21 maddeden oluşmuş olup iki madde duygulara, on bir madde bilişlere, iki madde davranışlara, beş madde bedensel belirtilere, bir madde kişiler arası belirtilere ayrılmıştır. Katılımcılardan uygulama günü de dahil son bir hafta içinde kişinin kendini nasıl hissettiğini en iyi ifade eden cümleyi seçerek işaretlemesi istendi. Katılımcılar, cümlelerin hepsini dikkatle okuyarak yalnızca bir maddeyi işaretlemeleri konusunda uyarıldı. Her bir soruya 0, 1, 2, 3 olmak üzere puan verilerek, 0-63 arasında değişen skorlar elde edildi. BDÖ'nin Türkçe versiyonu geliştirilirken kesme noktaları incelenmiş, 17 ve üzerindeki puanların tedavi gerektirebilecek depresyonu %90 üzerinde bir doğrulukla ayırt edebildiği görülmüştür (Hisli 1988). 0- 9 depresyon olmadığını, 10-17 hafif-orta derecede depresyonu, 18-29 orta-ciddi derecede depresyonu, 30-63 ciddi depresyon varlığını göstermektedir.

Toplam puanın yüksek oluşu depresyon düzeyinin ya da şiddetinin yüksek oluşunu gösterir (Telli Atalay 2009).

3.4.3. Yaşam kalitesi değerlendirmesi

Ferrans ve Powers yaşam kalitesi endeksi kardiyak versiyon ölçeği (FPYKÖ); kardiyak hastalarda yaşam kalitesini ölçmek amacıyla geliştirilmiş bir ölçektir. Bireylerin kendileri tarafından da uygulayabilecekler, hastalığa özgü bir ölçektir. Her birinde 36 soru bulunan 2 temel alandan oluşur ve 6'lı likert skalası kullanılır. Birinci bölüm; yaşamın çeşitli yönleriyle birlikte memnuniyeti ölçer (1-hiç memnun olmama ve 6-çok memnun olma). İkinci bölüm; kişiyle ilgili yönlerin önemini ölçer (1-çok önemsiz ve 6-çok önemli). Memnuniyet alanındaki her bir madde ile önem alanının her maddesinden alınan yanıtlar eşleştirilerek ölçülür. Her bir alt boyuttan elde edilen puanlar 0-30 arasında değişir ve yüksek puanlar yüksek memnuniyet/önem olarak değerlendirilir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması 2002 yılında Canlı ve Akdemir tarafından yapılmıştır. Ölçekte 4 alt parametre incelenmektedir. Bunlar sağlık ve fonksiyon, sosyo-ekonomik statü, psiko-ruhsal statü ve aile yaşamıdır (Demir ve Özer 2014) (Ek-6).

Ölçek uygulanırken, hastalardan ifadelerin her biri için yaşamının o alanından ne kadar memnun ya da o alanına ne kadar önem verdiğini en iyi tanımlayan seçeneği belirtmeleri istendi. İfadelerde doğru ya da yanlış seçenek olmadığı bildirildi. Ölçeğin skorlaması her bir alt bölüm için ayrı ayrı yapıldı. Memnuniyet bölümündeki her bir sorudan 3,5 çıkartılıp, önem bölümündeki karşılığı ile çarpılarak toplandı, toplam toplanan soru sayısına bölündü ve sonuca 15 eklenerek dört alanda skor hesaplandı. Bu sayede bireyin o alandan sadece ne kadar memnun olduğu değil aynı zamanda ne kadar önemseddiği de belirlendi.

3.5. İstatiksel Analiz

Veriler SPSS 21 paket programıyla analiz edildi. Sürekli değişkenler ortalama \pm standart sapma ($x \pm ss$), minimum - maksimum değerler (min.-maks.) ve kategorik değişkenler sayı, yüzde (%) olarak verildi. Değişkenlerin dağılımları Kolmogorov Smirnov Normal Dağılıma Uygunluk Testi ile incelendi. Bağımlı grupta sayısal ölçüm

olan değişkenler için Friedman Testi ve kategorik değişkenler için Marjinal Homojenlik Testi kullanıldı. Tüm analizlerde istatistiksel anlamlılık sınırı olarak $p < 0,05$ değeri kabul edildi.



4. BULGULAR

4.1. Demografik Veriler

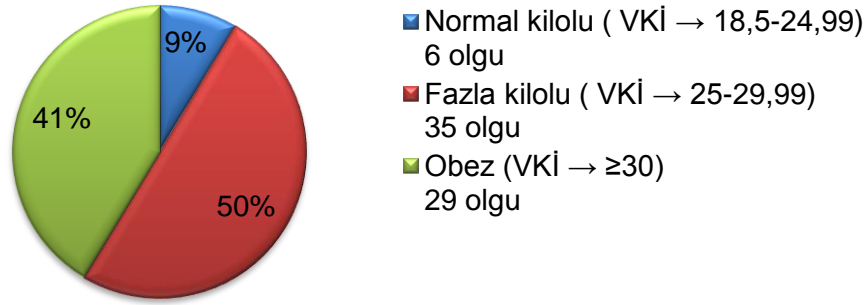
Koroner anjioplasti öncesi ve sonrası fiziksel uygunluk, emosyonel statü ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla yapılan çalışmamıza 50-65 yaş aralığında ortalaması $59,61 \pm 5,19$ yıl olan 70 katılımcı katılmıştır. Katılımcıların boy ortalaması $1,63 \pm 0,09$ m, kilo ortalaması $77,94 \pm 10,36$ kg, VKİ ortalaması $29,52 \pm 3,56$ kg/m² olarak bulundu (Tablo 4.1.1).

Tablo 4.1.1 Katılımcıların fiziksel özellikleri

Değişkenler	min. – maks.	$x \pm ss$
Yaş (yıl)	50 – 65	$59,61 \pm 5,19$
Boy (m)	1,45 - 1,85	$1,63 \pm 0,09$
Kilo (kg)	60 – 103	$77,94 \pm 10,36$
VKİ (kg/m ²)	22,04 – 40,23	$29,52 \pm 3,56$

Olası risk faktörlerinden beden kitle indeksi hesaplandığında 6 (%8,6) kişi normal kilolu, 35 (%50) kişi fazla kilolu, 29 (%41,4) kişi obez olarak tespit edildi (Şekil 4.1.1).

VKİ' ye göre dağılım



Şekil 4.1.1 Katılımcıların VKİ' ye göre dağılımı

Katılımcıların 28'i (%40) erkek, 42'si (%60) kadındı. 47 (%67,1) katılımcıya balon-anjio, 23 (%32,9) katılımcıya stent-anjio endikasyonu ile anjioplasti yapıldı. Katılımcılardan 21'i (%30) okuryazar değilken, 1'i (%1,4) okuryazar, 32'ü (%45,7) ilkokul mezunu, 11'i (%15,7) ortaokul mezunu, 2'si (%2,3) lise mezunu, 3'ü (%4,3) lisans mezunuydu. Katılımcıların 22'si (%31,4) ev hanımı, 18'i (%25,7) çiftçi, 17'si (%24,3) emekli memur, 8'i (%11,4) işçi, 5'i (%7,1) esnaftı (Tablo 4.1.2).

Tablo 4.1.2 Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin dağılımı

Değişkenler	n	%	
Cinsiyet	Erkek	28	40,0
	Kadın	42	60,0
Anjioplasti	Balon- njio	47	67,1
	Stent-anjio	23	32,
Eğitim Düzeyi	Okuryazar değil	21	30,0
	Okuryazar	1	1,
	İlkokul	32	45,7
	Ortaokul	11	15,7
	Lise	2	2,9
Meslek	Lisans	3	4,3
	Ev hanımı	22	31,4
	Emekli	17	24,3
	İşçi	8	11,4
	Ticaret	5	7,1
	Çiftçi	18	25,7

Tablo 4.1.3 Katılımcıların tıbbi klinik bilgilerinin dağılımı

Değişkenler		n	%
Özgeçmiş	DM	32	45,7
	HT	49	70
	AKS	3	4,3
	Alkol kullanan	8	11,4
Alışkanlıklar	Sigara kullanan	7	10
	Sigarayı bırakan	14	20
	Egzersiz	10	14,3

Katılımcıların olası risk faktörleri incelendiğinde özgeçmiş verilerine göre 32 (%45,7) kişide diyabetes mellitus, 49 (%70) kişide hipertansiyon rahatsızlığı mevcut ve 3 (%4,3) kişide daha önceden geçirilmiş AKS öyküsü mevcuttu. Alkol kullananlar 8 (11,4) kişi, sigara kullananlar 7 (%10), sigarayı bırakanlar 14 (%20) kişi. Düzenli egzersiz alışkanlığı olan 10 (%14,3) kişi olduğu bulundu (Tablo 4.1.3).

4.2. Katılımcıların fiziksel fonksiyonlarına ilişkin bulgular

4.2.1. Katılımcıların fiziksel uygunluk düzeyine ilişkin bulgular

Katılımcıların kardiyovasküler enduransını değerlendiren 6 DYT' ye ilişkin veriler tablo 4.2.1' de verilmiştir. 6 DYT yürüme mesafesi ilk değerlendirmede ortalama $231,07 \pm 81,94$ m, ikincisinde $292,89 \pm 115,82$ m, üçüncüsünde $321,03 \pm 113,53$ m olarak ölçüldü, istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı ($p < 0,05$). 6 DYT sonundaki kalp hızı değişimi ilk değerlendirmede $13,31 \pm 4,69$ atım/dk, ikincide $14,74 \pm 5,21$ atım/dk, üçüncüde $14,74 \pm 5,61$ atım/dk bulundu, istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı ($p < 0,05$). 6 DYT sonundaki sistolik kan basıncı değişimi ilk değerlendirmede $17,71 \pm 7,26$ mmHg, ikincide $17,57 \pm 9,47$ mmHg, üçüncüde $17,86 \pm 10,2$ mmHg bulundu, istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu ($p > 0,05$). 6 DYT sonunda diyastolik kan basıncı değişimi ilk değerlendirmede $6,14 \pm 5,4$ mmHg, ikincide $7 \pm 4,54$ mmHg, üçüncüde $5,79 \pm 5,01$ olarak bulundu, istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu ($p > 0,05$).

Katılımcıların kas kuvvetini değerlendiren el dinamometre testi değerleri; sağ el için ilk değerlendirmede $52,96 \pm 27,14$ kg/F, ikincide $57,19 \pm 24,17$ kg/F, üçüncüde

59,84±24,31 kg/F bulundu, istatiksels olarak anlamlı farklılık vardı ($p<0,05$) . Sol el için ilk ölçümde 45,1±27,45 kg/F, ikincide 48,74±24,83 kg/F, üçüncüde 52,3±24,01 kg/F bulundu, istatiksels olarak anlamlı farklılık vardı ($p<0,05$) (Tablo 4.2). Katılımcıların kassal enduransını değerlendiren yarı çömelme testi sonuçları ilk değerlendirmede 26,64±8,11 /dk, ikincide 27,36±8,31 /dk, üçüncüde 28,41±8,36 /dk bulundu, istatiksels olarak anlamlı farklılık vardı ($p<0,05$) (Tablo 4.2.1).

Koordinasyon değerlendirmesi, 8 çizme testini tamamlama süresi ilk değerlendirmede 21,77±7,36 sn, ikinci değerlendirmede 20,36±7,38 sn, üçüncü değerlendirmede 20,01±7,44 sn ölçüldü, istatiksels olarak anlamlı farklılık vardı ($p<0,05$) (Tablo 4.2.1).

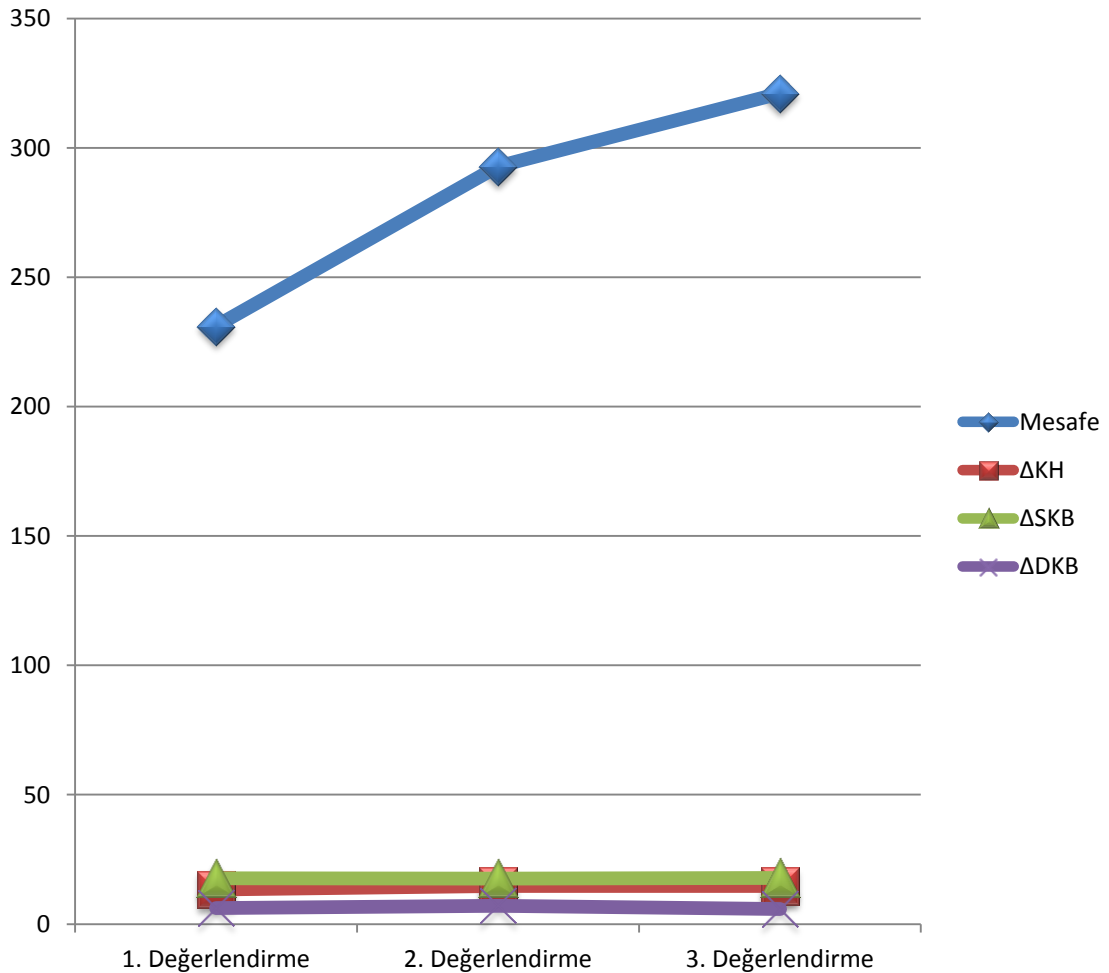
Katılımcıların statik denge değerlendirmesi, tek ayak üzerinde durma süreleri sağ ayak için ilk ölçümde 22,84±22,95 sn, ikincide 27,67±22,03 sn, üçüncüde 29,71±21,61 sn ölçüldü, istatiksels olarak anlamlı farklılık bulundu ($p<0,05$). Sol ayak için ilk ölçümde 21,04±20,38 sn, ikinci ölçümde 24,9±21,07 sn, üçüncü ölçümde 27,07±21,23 sn olarak bulundu, istatiksels olarak anlamlı farklılık vardı ($p<0,05$). Katılımcıların dinamik denge değerlendirmesi, otur-kalk testi verileri ilk ölçümde 18,61±6,76 sn, ikincide 17,51±5,81 sn, üçüncüde 17±5,85 sn olarak bulundu, istatiksels olarak anlamlı farklılık vardı ($p<0,05$) (Tablo 4.2.1).

Esneklik değerlendirmesi olan gövde fleksiyonu ve hamstring uzunluğu testi verileri ilk değerlendirmede -1,33±7,92 cm, ikinci değerlendirmede -1,1±7,66 cm, üçüncüde -1,11±7,8 cm olarak ölçüldü, istatiksels olarak anlamlı farklılık bulunamadı ($p>0,05$) (Tablo 4.2.1).

Tablo 4.2.1 Katılımcıların fiziksel uygunluk parametrelerine ilişkin bulguları

Fiziksel uygunluk parametreleri		1. Değerlendirme		2. Değerlendirme		3. Değerlendirme		p
		x ± ss	min. – maks.	x ± ss	min. – maks.	x ± ss	min. – maks.	
Kardiyovasküler endurans (6 DYT)	Mesafe (m)	231,07 ± 81,94	100 – 480	292,89 ± 115,82	117 – 610	321,03 ± 113,53	120 – 625	0,0001
	ΔKH (atım/dk)	13,31 ± 4,69	0 – 26	14,74 ± 5,21	2 – 28	14,74 ± 5,61	-2 – 26	0,0001
	ΔSKB (mmHg)	17,71 ± 7,26	-5 – 45	17,57 ± 9,47	-5 – 40	17,86 ± 10,2	-10 – 40	0,084
	ΔDKB (mmHg)	6,14 ± 5,4	-10 – 30	7 ± 4,54	-5 – 20	5,79 ± 5,01	-5 – 20	0,114
Kas kuvveti (El dinamometre testi)	Sağ (kg/F)	52,96 ± 27,14	20 - 120	57,19 ± 24,17	20 - 120	59,84 ± 24,31	30 - 125	0,0001
	Sol (kg/F)	45,1 ± 27,45	5 - 125	48,74 ± 24,83	15 – 130	52,3 ± 24,01	15 – 130	0,0001
Kassal endurans	Yarı çömelleme (sayı/dk)	26,64 ± 8,11	12 – 50	27,36 ± 8,31	11 – 48	28,41 ± 8,36	14 – 52	0,0001
Koordinasyon	8 çizme testi (sn)	21,77 ± 7,36	12 – 42	20,36 ± 7,38	10 – 40	20,01 ± 7,44	10 – 42	0,0001
Statik denge (tek ayak üzerinde durma testi)	Sağ (sn)	22,84 ± 22,95	0 – 60	27,67 ± 22,03	3 – 60	29,71 ± 21,61	3 – 60	0,0001
	Sol (sn)	21,04 ± 20,38	0 – 60	24,9 ± 21,07	0 – 60	27,07 ± 21,23	3 – 60	0,0001
Dinamik denge	Otur kalk testi (sn)	18,61 ± 6,76	8 – 50	17,51 ± 5,81	8 – 48	17 ± 5,85	8 – 48	0,0001
Esneklik	Gövde fleksiyonu ve hamstring uzunluğu testi (cm)	-1,33 ± 7,92	-20 – 28	-1,1 ± 7,66	-20 – 26	-1,11 ± 7,8	-20 – 28	0,155

Katılımcıların kardiyovasküler enduransını değerlendiren 6 DYT' ye ilişkin parametrelerdeki değişimler Şekil 4.2.1.1 'de incelendi. 6 DYT yürüme mesafesi; 1. ve 2. değerlendirmeler ile 2. ve 3. değerlendirmeler arasında anlamlı farklılık vardı ($p<0,05$). Buna göre 6 DYT yürüme mesafesinde anjioplasti sonrasında anlamlı artış olduğu görüldü. 6 DYT sonundaki kalp hızı değişimi 1. ve 2. değerlendirmeler arasında anlamlı farklılık vardı ($p<0,05$), fakat 2. ve 3. değerlendirmeler arasında anlamlı farklılık yoktu ($p>0,05$). Buna göre anjioplasti sonrasında 6 DYT sonundaki kalp hızı değişiminde anlamlı artış olduğu görüldü ($p<0,05$). 6 DYT sonundaki sistolik kan basıncı değişimi 1. ve 2. değerlendirmeler ile 2. ve 3. değerlendirmeler arasında anlamlı farklılık yoktu ($p>0,05$). 6 DYT sonunda diyastolik kan basıncı değişimi 1. ve 2. değerlendirmeler ile 2. ve 3. değerlendirmeler arasında anlamlı farklılık yoktu ($p>0,05$).

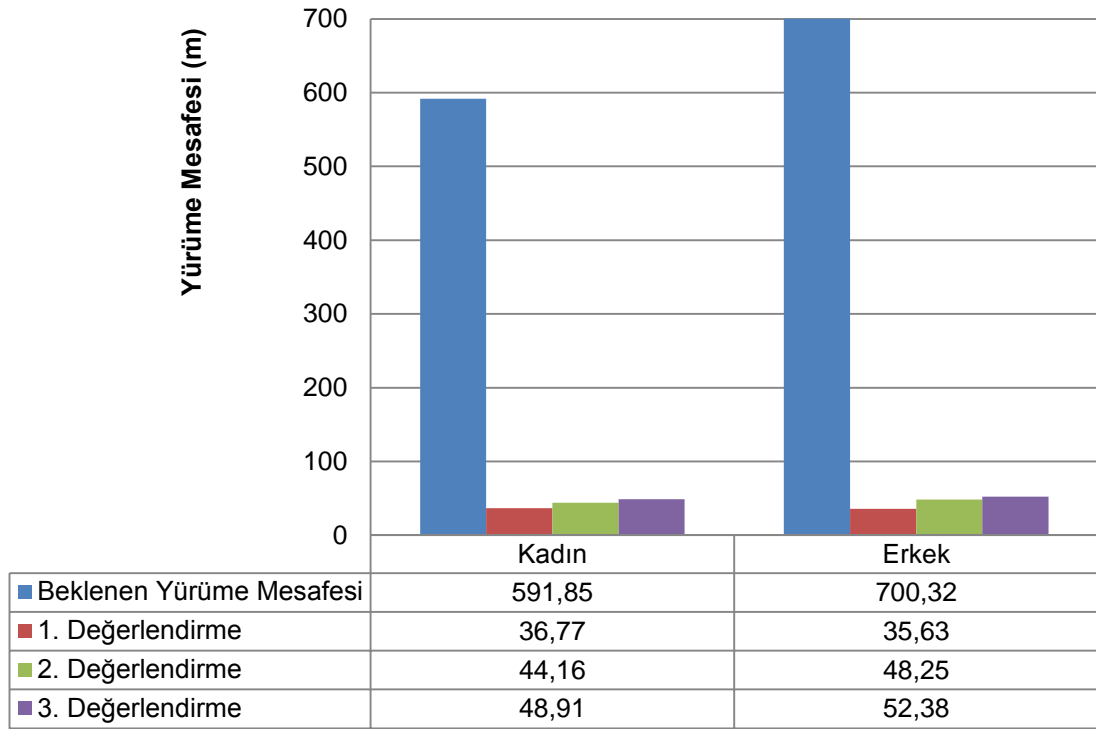


Şekil 4.2.1.1 Katılımcıların kardiyovasküler endurans parametrelerindeki değişim

Katılımcıların 6 DYT beklenen yürüme mesafesi kadınlar için $591,85\pm 34,97$ m bulunurken; 1. değerlendirmede bu değer %36,77'sini, 2. değerlendirmede

%44,16'sını, 3. değerlendirmede ise %48,91'ini yürüdükleri bulundu. Erkekler için 6 DYT beklenen yürüme mesafesi 700,32 m bulunurken; 1. değerlendirmede bu değerin %35,63'ünü, 2. değerlendirmede %48,25'ini, 3. değerlendirmede 52,38'ini yürüyebildikleri bulundu (Şekil 4.2.1.2). Bulgularımıza göre katılımcıların düşük bulunan başlangıç 6 DYT yürüme mesafesi 2. ve 3. değerlendirmelerde istatistiksel olarak anlamlı artış göstermiştir ($p<0,05$).

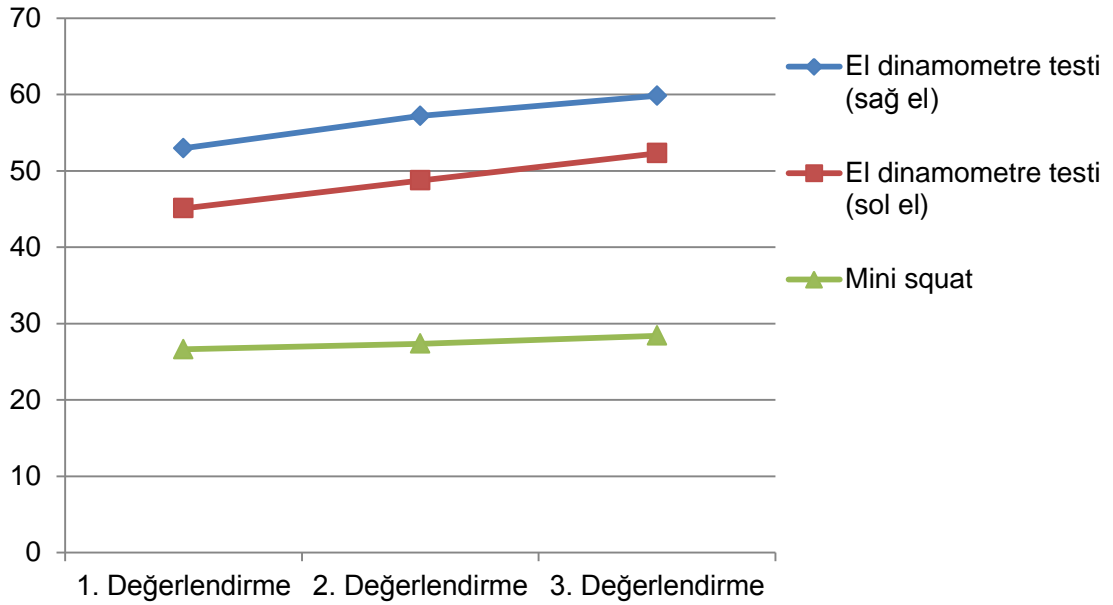
Beklenen yürüme mesafesi ve yapılabilen yüzde değeri



Şekil 4.2.1.2 Katılımcıların beklenen yürüme mesafesi ve yapılabilen yüzde değeri

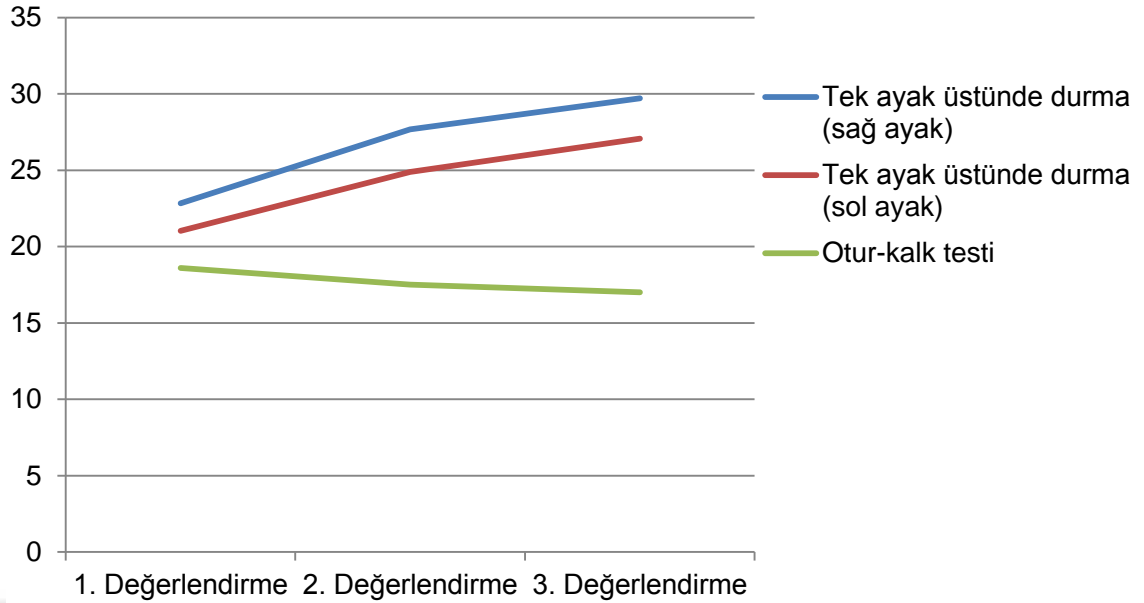
Katılımcıların kas kuvvetini değerlendiren el dinamometre testi ve kasal enduransı değerlendiren yarı çömelme testi verilerindeki değişimler Şekil 4.2.1.3 'de incelendi. El dinamometre testi sağ el ve sol el için 1. ve 2. değerlendirmeler ile 2. ve 3. değerlendirmeler arasında anlamlı farklılık vardı ($p<0,05$). Yarı çömelme testi için 1. ve 2. değerlendirmeler arasında anlamlı farklılık yoktu ($p>0,05$), 2. ve 3. değerlendirmeler

arasında anlamlı farklılık vardı ($p<0,05$), katılımcıların kassal enduransının arttığı gözlemlendi ($p<0,05$). Buna göre kas kuvveti ve kassal enduransda anjioplasti sonrasında anlamlı artış olduğu görüldü ($p<0,05$).



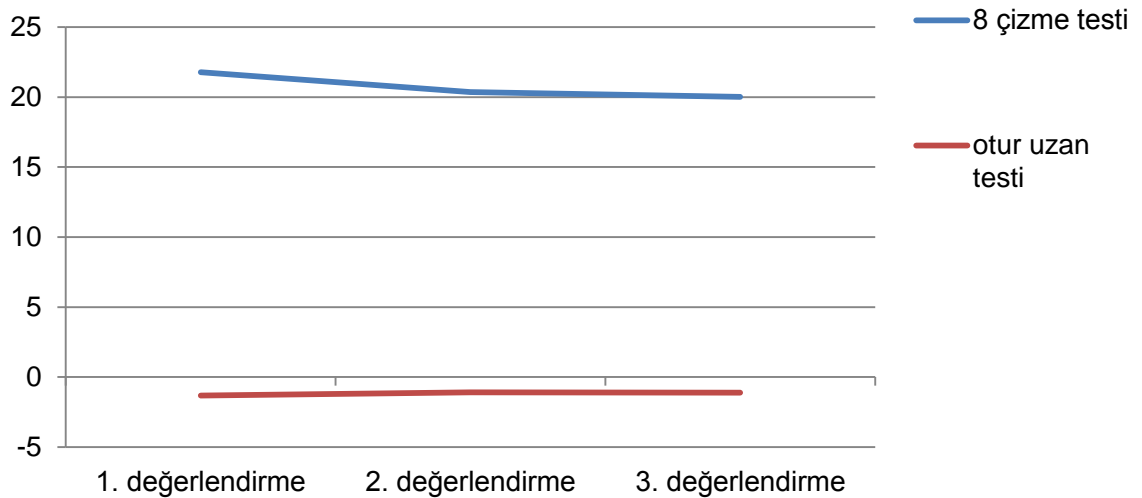
Şekil 4.2.1.3 Katılımcıların kas kuvveti ve kassal endurans fonksiyonlarındaki değişim

Katılımcıların statik dengesini değerlendiren tek ayak üzerinde durma testi ve dinamik dengesini değerlendiren otur-kalk testi verilerindeki değişimler Şekil 4.2.1.4' te gösterildi. Tek ayak üzerinde durma testi sağ ve sol ayak için 1. ve 2. değerlendirmeler ile 2. ve 3. değerlendirmeler arasında anlamlı farklılık vardı ($p<0,05$). Buna göre anjioplasti sonrasında statik dengede anlamlı artış olduğu görüldü. Otur-kalk testi için 1. ve 2. değerlendirmeler arasında anlamlı farklılık yoktu ($p>0,05$), 2. ve 3. değerlendirmeler arasında ise anlamlı farklılık vardı ($p<0,05$). Buna göre anjioplasti sonrasında dinamik dengede anlamlı artış olduğu görüldü.



Şekil 4.2.1.4 Katılımcıların denge fonksiyonlarındaki değişim

Katılımcıların koordinasyonlarını değerlendiren 8 çizme testi ve esnekliklerini değerlendiren gövde fleksiyonu ve hamstring uzunluğu testi verilerindeki değişimler Şekil 4.2.1.5' te gösterildi. 8 çizme testi için 1. ve 2. değerlendirmeler arasında anlamlı farklılık vardı ($p < 0,05$), 2. ve 3. değerlendirmeler arasında ise anlamlı farklılık yoktu ($p > 0,05$). Buna göre anjioplasti sonrasında koordinasyonda anlamlı artış olduğu görüldü. Gövde fleksiyonu ve hamstring uzunluğu testi için 1. ve 2. ile 2. ve 3. değerlendirmeler arasında anlamlı farklılık yoktu ($p > 0,05$).

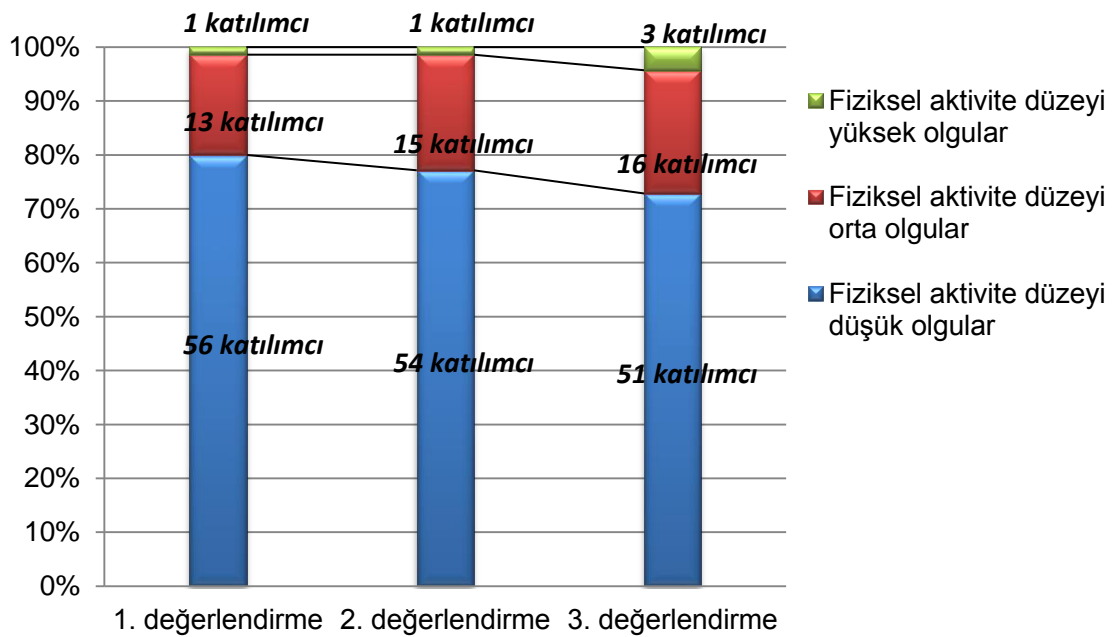


Şekil 4.2.1.5 Katılımcıların kassal endurans, koordinasyon, dinamik denge ve esneklik parametrelerindeki değişim

4.2.2. Katılımcıların fiziksel aktivite düzeyine ilişkin bulguları

Katılımcıların fiziksel aktivite düzeyi kısa form uluslararası fiziksel aktivite ölçeği (UFAÖ) verileri Tablo 4.2.2'de verilmiştir. UFAÖ oturma düzeyi verileri ilk değerlendirmede $455,14 \pm 146,79$ dk/gün, ikincide $442,14 \pm 145,65$ dk/gün, üçüncüde $422,57 \pm 143,69$ dk/gün bulundu, istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı ($p < 0,05$). UFAÖ şiddetli aktivite düzeyi verileri ilk değerlendirmede $79,43 \pm 401,76$ MET-dk/hf, ikincide $38,29 \pm 214,75$ MET-dk/hf, üçüncüde $39,43 \pm 214,76$ MET-dk/hf bulundu, istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu ($p > 0,05$). UFAÖ orta şiddette aktivite düzeyi verileri ilk değerlendirmede $134,29 \pm 406,67$ MET-dk/hf, ikincide $163,43 \pm 388,93$ MET-dk/hf, üçüncüde $233,43 \pm 486,18$ MET-dk/hf bulundu, istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı ($p < 0,05$). UFAÖ yürüme düzeyi verileri ilk değerlendirmede $260,46 \pm 347,66$ MET-dk/hf, ikincide $327,88 \pm 372,28$ MET-dk/hf, üçüncüde $438,66 \pm 576,16$ MET-dk/hf bulundu, istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı ($p < 0,05$).

UFAÖ toplam skoru verilerine göre ilk değerlendirmede aktivite düzeyi düşük olan 56 katılımcı, ikincide 54 katılımcı, üçüncüde 51 katılımcıydı. Aktivite düzeyi orta olanlar ilk değerlendirmede 13 katılımcı, ikincide 15 katılımcı, üçüncüde 16 katılımcıydı. Aktivite düzeyi yüksek olanlar ilk değerlendirmede 1 katılımcı, ikincide 1 katılımcı, üçüncüde 3 katılımcıydı (Şekil 4.2.2.1).

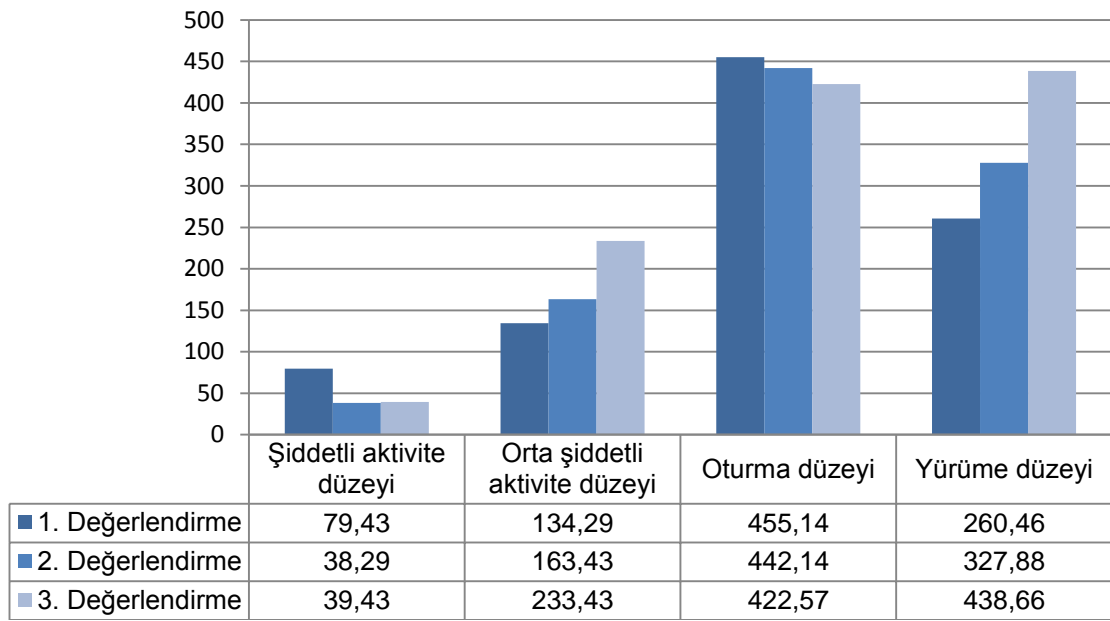


Şekil 4.2.2.1 Katılımcıların fiziksel aktivite düzeyi dağılımı

Tablo 4.2.2. Katılımcıların fiziksel aktivite düzeyi skorları

Fiziksel aktivite düzeyi parametreleri	1. Değerlendirme		2. Değerlendirme		3. Değerlendirme		p
	x ± ss	min. – maks.	x ± ss	min. – maks.	x ± ss	min. – maks.	
Oturma süresi (dk/gün)	455,14 ± 146,79	120 – 720	442,14 ± 145,65	120 - 720	422,57 ± 143,69	120 - 720	0,0001
Şiddetli aktivite düzeyi (MET-dk/hf)	79,43 ± 401,76	0 – 2880	38,29 ± 214,75	0 – 1680	39,43 ± 214,76	0 – 1680	0,607
Orta şiddette aktivite düzeyi (MET-dk/hf)	134,29 ± 406,67	0 – 1920	163,43 ± 388,93	0 – 1920	233,43 ± 486,18	0 – 1960	0,0001
Yürüme düzeyi (MET-dk/hf)	260,46 ± 347,66	0 – 1782	327,88 ± 372,28	0 – 1980	438,66 ± 576,16	0 – 3465	0,0001
Toplam skor	474,18 ± 712,03	0 - 3226,5	529,59 ± 704,08	0 - 3213	711,52 ± 983,03	0 - 4905	0,0001

Katılımcıların fiziksel aktivite düzeyini belirleyen UFAÖ parametrelerindeki değişim Şekil 4.2.2.2' de gösterildi. Şiddetli fiziksel aktivite düzeyi için 1. ve 2. ile 2. ve 3. değerlendirmeler arasında anlamlı farklılık yoktu ($p>0,05$). Orta şiddetli aktivite düzeyi için 1. ve 2. ile 2. ve 3. değerlendirmeler arasında anlamlı farklılık yoktu ($p>0,05$). Oturma düzeyi için 1. ve 2. ile 2. ve 3. değerlendirmeler arasında anlamlı farklılık yoktu ($p>0,05$). Yürüme düzeyi için 1. ve 2. ile 2. ve 3. değerlendirmeler arasında anlamlı farklılık vardı ($p<0,05$). Buna göre anjioplasti sonrasında katılımcıların yürüme düzeylerinde anlamlı artış olduğu görüldü.



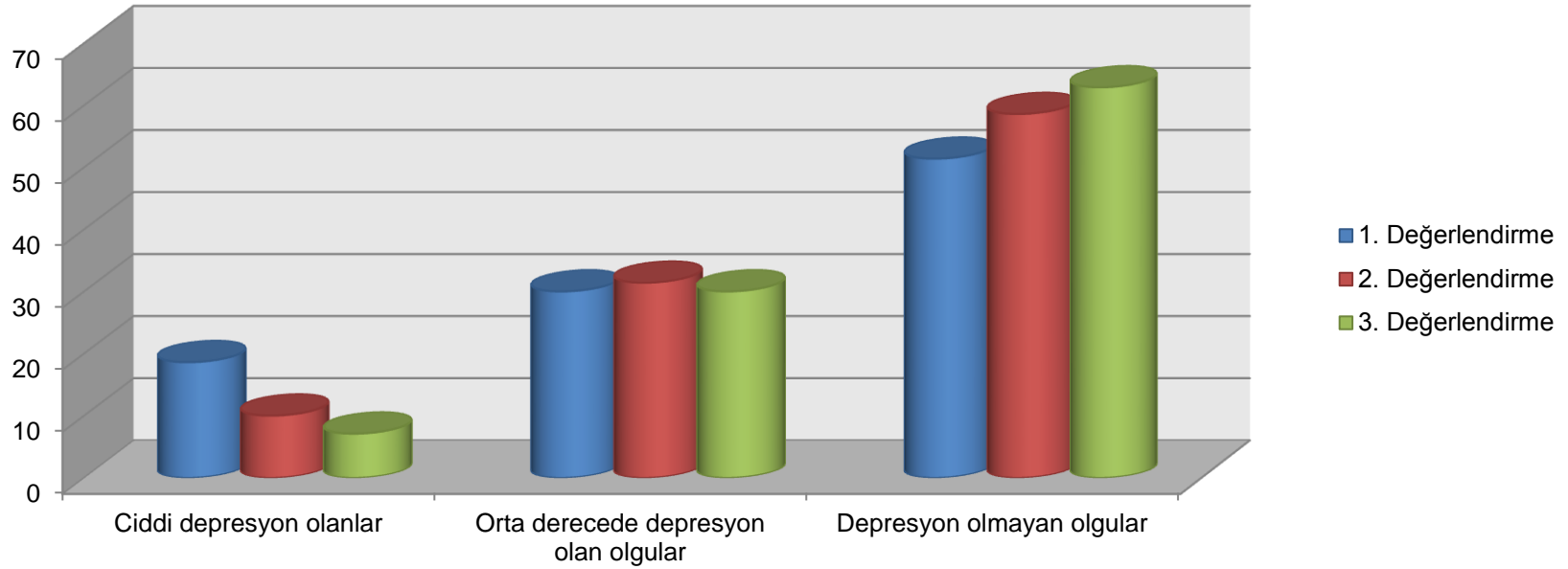
Şekil 4.2.2.2 Katılımcıların fiziksel aktivite düzeyi parametrelerindeki değişimlerin karşılaştırılması

4.3. Katılımcıların emosyonel statü verilerine ilişkin bulguları

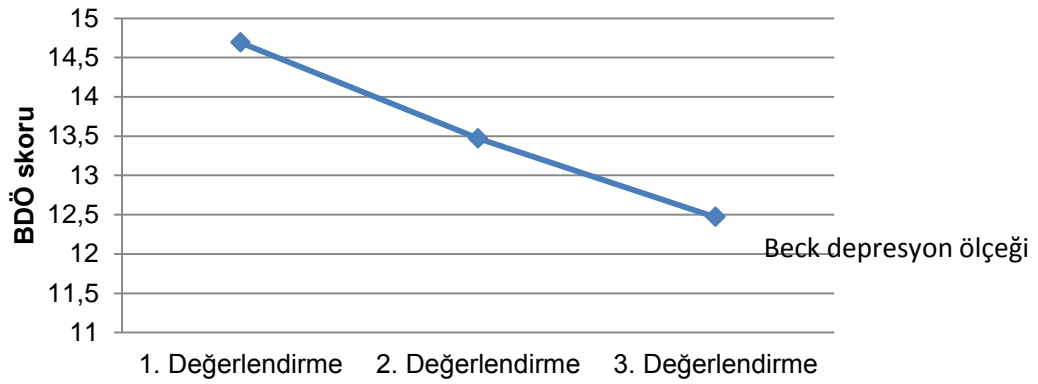
Katılımcıların depresyon düzeyinin belirlenmesi için yapılan Beck Depresyon Ölçeği skorları ilk değerlendirmede $14,69\pm 8,35$, ikincide $13,47\pm 7,41$, üçüncüde $12,47\pm 7,39$ olarak bulundu, istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı ($p<0,05$) (Tablo 4.3). Ciddi depresyonda olan kişi sayısı ilk değerlendirmede 13 kişi, ikincide 7 kişi, üçüncüde 5 kişi bulundu. Orta derecede depresyonda olan kişi sayısı ilk değerlendirmede 21 kişi, ikincide 22 kişi, üçüncüde 21 kişi bulundu. Depresyon olmayan kişi sayısı ilk değerlendirmede 36 kişi, ikincide 41 kişi, üçüncüde 44 kişi bulundu (Şekil 4.3.1).

Tablo 4.3 Katılımcıların emosyonel statü bulguları

Emosyonel statü parametreleri	1. Değerlendirme		2. Değerlendirme		3. Değerlendirme		p
	x ± ss	min. – maks.	x ± ss	min. – maks.	x ± ss	min. – maks.	
BDÖ skor	14,69 ± 8,35	1 - 40	13,47 ± 7,41	2 - 40	12,47 ± 7,39	2 - 38	0,0001

**Şekil 4.3.1** Katılımcıların depresyon düzeyindeki değişimler

Katılımcıların BDÖ skorlarındaki değişim Şekil 4.3.2' de gösterildi; 1. ve 2. ile 2. ve 3. değerlendirmeler arasında anlamlı farklılık vardı ($p<0,05$). Buna göre anjioplasti sonrasında BDÖ skorunda anlamlı düşüş olduğu görüldü.



Şekil 4.3.2 Katılımcıların BDÖ skorundaki değişim

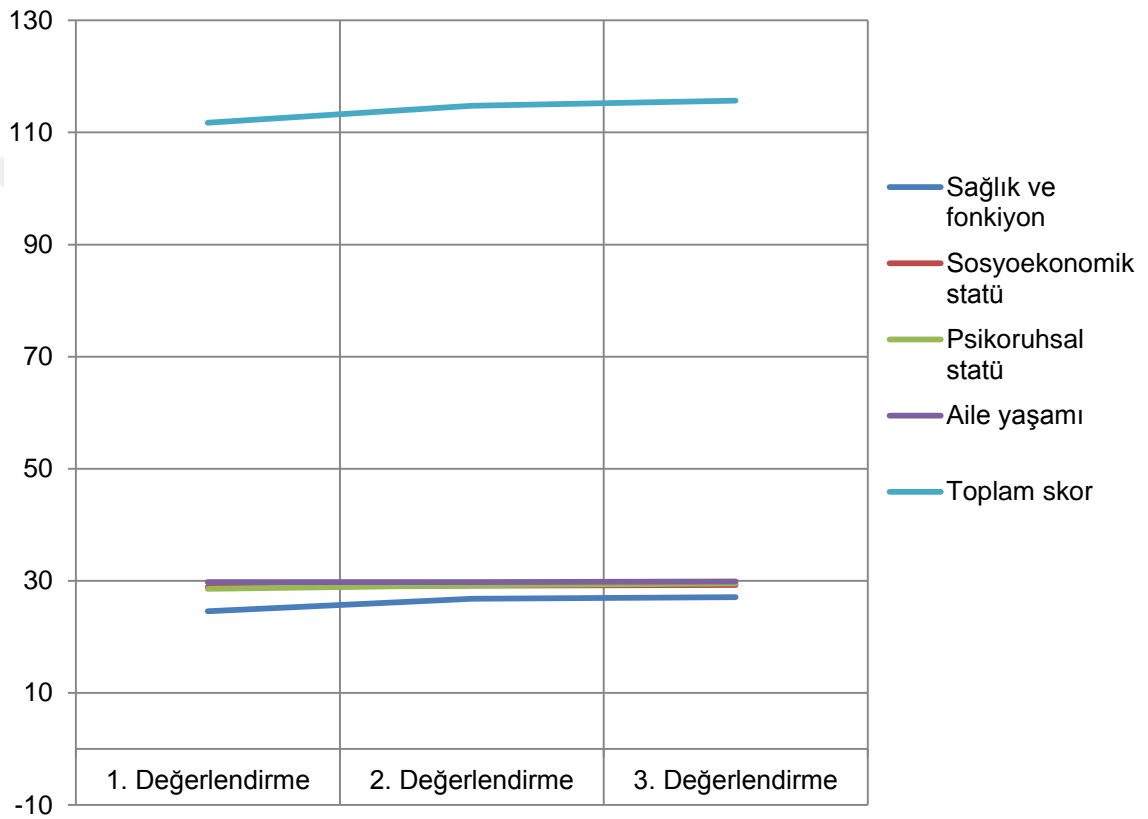
4.4. Katılımcıların yaşam kalitesine ilişkin bulgular

Katılımcıların Ferrans ve Powers yaşam kalitesi endeksi kardiyak versiyon ölçeği (FPYKÖ) skorları tablo 4.4' de gösterilmiştir. Sağlık ve fonksiyon düzeyi verileri ilk değerlendirmede $24,55\pm 3,34$, ikincide $26,76\pm 2,08$, üçüncüde $27,07\pm 1,92$ olarak bulundu, istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı ($p<0,05$). Sosyoekonomik statüleri ilk değerlendirmede $28,89\pm 1,9$, ikincide $29,1\pm 1,52$, üçüncüde $29,24\pm 1,47$ olarak bulundu, istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı ($p<0,05$). Katılımcıların psikoruhsal statü verileri $28,54\pm 2,78$, ikincide $29,18\pm 1,67$, üçüncüde $29,51\pm 1,12$ bulundu, istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı ($p<0,05$). Aile yaşamı verileri ilk değerlendirmede $29,78\pm 0,85$, ikincide $29,74\pm 0,84$, üçüncüde $29,88\pm 0,51$ olarak bulundu, istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu ($p>0,05$). FPKYKÖ toplam skoru ilk değerlendirmede $111,76\pm 6,92$, ikincide $114,78\pm 4,23$, üçüncüde $115,7\pm 3,62$ olarak bulundu, istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı ($p<0,05$).

Tablo 4.4. Katılımcıların Ferrans ve Powers yaşam kalitesi endeksi kardiyak versiyon ölçeği skorları

Yaşam kalitesi değerlendirme parametreleri	1. Değerlendirme		2. Değerlendirme		3. Değerlendirme		p
	x ± ss	min. – maks.	x ± ss	min. – maks.	x ± ss	min. – maks.	
Sağlık ve fonksiyon	24,55 ± 3,34	16 - 29,6	26,76 ± 2,08	18 - 30	27,07 ± 1,92	18,4 - 30	0,0001
Sosyoekonomik statü	28,89 ± 1,9	22,07 - 30	29,1 ± 1,52	23,14 - 30	29,24 ± 1,47	23,14 - 30	0,006
Psikoruhsal statü	28,54 ± 2,78	16,29 - 30	29,18 ± 1,67	23,14 - 30	29,51 ± 1,12	24 - 30	0,0001
Aile yaşamı	29,78 ± 0,85	26,4 - 30	29,74 ± 0,84	26,4 - 30	29,88 ± 0,51	26,4 - 30	0,527
Toplam skor	111,76 ± 6,92	89,07 - 119,6	114,78 ± 4,23	100,97 - 120	115,7 ± 3,62	99,66 - 120	0,0001

Katılımcıların FPYKÖ skorlarındaki değişimler Şekil 4.4' deki gibidir. Toplam skor ile sağlık ve fonksiyon skoru verileri için 1. ve 2. değerlendirmeler arasında anlamlı farklılık vardı ($p < 0,05$), 2. ve 3. değerlendirmeler arasında ise anlamlı farklılık yoktu ($p > 0,05$). Buna göre toplam skor ile sağlık fonksiyon skorunda anjioplasti sonrası anlamlı artış olduğu görüldü. Sosyoekonomik statü, psikoruhsal statü ve aile yaşamı skoru verileri için 1. ve 2. ile 2. ve 3. değerlendirmeler arasında anlamlı farklılık yoktu ($p > 0,05$).



Şekil 4.4 Katılımcıların yaşam kalitesi parametrelerindeki değişim

5. TARTIŞMA

KAH hastaları günlük yaşamlarında daima anjinal semptomlarla karşı karşıya kalmaktadır. İstirahatte ve/veya aktivite sırasında göğüs ağrısı, göğüste sıkışma hissi, yorgunluk, halsizlik gibi şikayetler bireylerin günlük faaliyetlerinde kısıtlılık ve çeşitli değişikliklere neden olmaktadır. Bu değişiklikler ilerleyen dönemlerde fiziksel aktive ve bağımsızlık düzeylerini de olumsuz yönde etkilemektedir. Bu hastalarda revaskülarizasyon sağlanarak iskeminin ortadan kaldırılması ve semptomların azaltılması amacıyla anjioplasti uygulanmaktadır. Anjinal semptomlardaki bu değişim; anjioplasti sonrasında bireylerin fiziksel uygunluk, fiziksel aktivite düzeyi, yaşam kalitesi ve emosyonel statülerinde de değişime neden olabilir. Anjioplasti öncesi ve sonrasında bu parametrelerin incelenip, olumlu veya olumsuz herhangi bir değişim olup olmadığının belirlenmesi ve bu konuda yapılabilecek risk modifikasyonları veya yaşam tarzı değişiklikleri gibi önlemlerin araştırılmasına ihtiyaç vardır.

Bu çalışmada KAH hastalarının anjioplasti öncesi ve sonrası fiziksel uygunluk parametrelerinden kardiyovasküler endurans, kas kuvveti, kassal endurans, koordinasyon, denge ve esneklik düzeyleri tespit edilerek değişimler incelenmiştir.

Çalışmamıza katılan katılımcıların kardiyovasküler enduransı 6 DYT yürüme mesafesi, KH, SKB ve DKB değişimleri incelenerek belirlenmiştir. Yürüme mesafesi ve KH değişimi üç değerlendirme bulguları karşılaştırıldığında her değerlendirmede istatistiksel olarak anlamlı artış olduğu bulundu ($p < 0,05$). Fakat SKB ve DKB değişimlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamadı ($p > 0,05$). Bulgularımıza göre çalışmamıza katılan katılımcılarda anjioplasti sonrası kardiyovasküler endurans artışı gözlemlendi. Literatürde de anjioplasti sonrası KAH hastalarında kardiyovasküler uygunluğun arttığını belirten çalışmalar vardır. Bu çalışmalarda bizim çalışmamızdan farklı olarak semptom limitli kardiyopulmoner egzersiz testleri (KPET) kullanılmıştır. Bu konuda Bellet vd kardiyak rehabilitasyon katılımcılarında 6 DYT yürüme mesafesi ile semptom limitli egzersiz testleri arasında yüksek korelasyon olduğunu belirttik; 6 DYT yürüme mesafesinin katılımcıların klinik takibindeki değişimlerin göstergesi olduğunu güçlü kanıtlarla desteklenmişlerdir (Bellet 2012). Kervio vd tarafından da

bildirildiğine göre 6 DYT kardiyak hastalarda, kardiyak ve ventilatuvar kapasite göstergesi olarak kullanılabilir (Kervio 2005). Ayrıca KABG ve anjioplasti katılımcılarında 6 DYT yürüme mesafesi ile egzersiz stres testi MET değeri arasında yüksek korelasyon olduğu da bildirilmektedir (Khuangsirikul 2014). Inbar vd PTKA sonrası KAH hastalarının KPET parametrelerini incelemişlerdir. Buna göre KPET parametrelerinin KAH hastalarında PTKA sonrası yüksek derecede duyarlı olduğu; pik O₂ alımı ve ventilasyonla ilgili anaerobik eşik arttığı, pik egzersiz KH, SKB ve DKB değişiminde farklılık olmadığı belirtilmiştir (Inbar 2008). Kardiyopulmoner endurans değerlendirmesinde KPET kullanılmamış olması nedeniyle, bizim çalışmamızda O₂ tüketimi ve ventilasyonla ilgili parametrelere bakılmamış olması çalışmamızın zayıf yönlerinden sayılabilir. Ancak literatürde 6 DYT testi bulgularının KPET bulgularıyla korele olduğunun kanıtlanmış olması literatürün çalışmamızı desteklediğini göstermektedir.

Beatty vd tarafından stabil KAH katılımcılarında 6 DYT'nin prognoz belirleyici önemi incelenmiştir (Beatty 2012). Çalışmada 556 stabil KAH katılımcısının 6 DYT yürüme mesafesi ölçülerek bir yıl takip edilip, yürüme mesafesi azaldıkça katılımcılarda kardiyovasküler semptom ya da hastalıkların görülme olasılığının arttığı belirtilmiştir. Ek olarak 6 DYT'nin egzersiz kapasitesini gösterdiği ve katılımcıları fiziksel aktivite düzeylerini artırmak yönünde motive ederek prognozu geliştirebileceği bildirilmiştir. Benzer şekilde Rasekaba vd 6 DYT'nin kronik kardiyopulmoner kondisyonun prognozunda, egzersiz kapasitesi ve tedaviye cevap hakkında bilgi verdiğini belirterek, hastalık statüsünde yürüme mesafesinin ≥ 50 m olmasının klinik olarak önemli olduğunu da bildirmişlerdir (Rasekaba 2009). Bizim çalışmamızda da 6 DYT yürüme mesafesi anjioplasti öncesi $231,07 \pm 81,94$ m bulunurken; 2 hafta sonra yaklaşık 62 m artışla $292,89 \pm 115,82$ m, 6 hafta sonra ise yaklaşık 28 m artışla $321,03 \pm 113,53$ m olarak bulunması literatür ile uyumlu olarak katılımcılarda kardiyopulmoner endurans artışının olduğunu göstermektedir.

Barmeyer vd çalışmalarında KAH olan katılımcılarda PTKA'nın fonksiyonel egzersiz kapasitesi, anaerobik eşikte oksijen tüketimi ve maksimal oksijen tüketimi üzerine etkisini incelemişler, sonuç olarak oksijen tüketimi düşük olan KAH katılımcılarda PTKA sonrası fonksiyonel kapasite ve maksimal oksijen tüketiminin belirgin şekilde arttığını bildirmişlerdir (Barmeyer 2002). Bir başka çalışmada daha önceden AKS öyküsü olan KAH'lı katılımcılarda PTKA sonrası kardiyovasküler kapasite değerlendirilmiş ve PTKA'dan 2-20 hafta sonrasında kardiyovasküler kapasitede belirgin artış olduğu sonucuna varılmıştır (Jorgensen 1998). Meier ve arkadaşları ise çalışmalarında başarılı PTKA yapılan katılımcılar ile PTKA sonrası

restenoz nedeni ile KABG yapılan katılımcıların uzun dönemde egzersiz kapasitesini karşılaştırmışlar ve sonuç olarak hem PTKA hem de başarısız PTKA öyküsü olan ve KABG yapılan katılımcılarda revaskülarizasyon sonrası uzun dönemde egzersiz kapasitesinde belirgin artış olduğunu bildirmişlerdir (Meier 1983). Benzer bir başka çalışmada PTKA ve KABG yapılan katılımcılar karşılaştırılmış, PTKA yapılan katılımcılarda kardiyovasküler uygunluk göstergesi olan maksimal oksijen tüketiminin anlamlı derecede daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Lan 2002). Çalışmamızda kardiyovasküler uygunluğa ilişkin elde ettiğimiz sonuçlar literatürü desteklemektedir.

Katılımcıların kas kuvveti değerlendirmesi el dinamometre testi ile incelendi. Bulgularımıza göre her iki ekstremitede de 2. ve 6. haftalardaki sonuçlarda istatistiksel olarak anlamlı artış bulundu ($p < 0.05$). Katılımcıların anjioplasti sonrası kavrama kuvvetinin arttığı gözlemlendi. Literatür incelendiğinde kavrama kuvveti ile ilgili anjioplasti katılımcılarıyla yapılan herhangi bir çalışma bulunmazken, Sokran vd tarafından KABG katılımcılarında kavrama kuvveti ve miyokardiyal oksijen tüketimi arasındaki ilişki araştırılmıştır. Katılımcıların kavrama kuvveti cerrahi öncesi ve sonrası 7. gün bakılarak hem dominant hem de nondominant ekstremitede anlamlı azalma olduğu bulunmuştur (Sokran 2015). KABG cerrahisi sonrası katılımcılarda miyokardiyal oksijen tüketiminin artmasıyla kavrama kuvvetinin azalması; lokal oksidatif kas enzimlerinin azalması ve daha küçük kas kesit alanından kaynaklanabileceği gibi, ayrıca periferik kas kuvvetinin azalmasını da desteklediği bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda bu çalışmadan farklı olarak katılımcıların kas kuvvetinde artış olması ise; katılımcılar anestezi almadıkları için kas kuvvetinin baskılanmamış olması ve immobilizasyon olmaması nedeniyle açıklanabilir.

Katılımcıların kassal endüransı yarı çömelme testi ile incelenmiştir. Bulgularımıza göre anjioplasti sonrası 2. haftada kassal endüransda anlamlı farklılık gözlenmezken ($p > 0,05$), 6. haftada istatistiksel olarak anlamlı artış olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$). Buna göre anjioplasti sonrasında KAH hastalarının kassal endüranslarının arttığı söylenebilir. Gosker vd KAH ve kronik obstrüktif akciğer hastalığında primer organ disfonksiyonu nedeniyle bozulmuş iskelet kası ve düşük egzersiz kapasitesi geliştiğini bildirmiştir (Gosker 2000). Bunun sebebinin ise hipoksi, oksidatif stres, kasların etkin kullanılmaması, medikasyon etkisi, beslenmenin bozulması ve sistemik inflamasyona bağlı olarak oluştuğunu belirtmişlerdir. Brassard vd ise KAH katılımcıları ile sağlıklı bireylerin vastus lateralis kasının izometrik endüranslarını karşılaştırmışlardır. Bu çalışmada KAH hastalarının izometrik endüranslarının azalmış olduğu belirtilerek, KAH sebebiyle kasların oksidatif kapasitesinin azalmış olabileceği ile ilişkilendirilmiştir (Brassard 2006). Bu çalışmalarla uyumlu olarak bizim

katılımcılarımızın da anjioplasti öncesi kassal enduransları düşük bulunurken, anjioplasti sonrasında artış gözlemlendi.

Çalışmamıza katılan katılımcıların anjioplasti sonrası koordinasyon değişimi 8 çizme testi ile incelendi. Katılımcıların testi tamamlama sürelerinde istatistiksel olarak anlamlı düşüş olduğu gözlemlendi ($p<0,05$). Buna göre katılımcıların anjioplasti sonrası 8 çizme performanslarının geliştiği yani koordinasyonlarının arttığı söylenebilir.

Katılımcıların anjioplasti sonrası denge değişimleri incelenirken; statik denge için tek ayak üzerinde durma testi, dinamik denge içinse otur kalk testi kullanıldı. Statik dengede tüm değerlendirmelerde istatistiksel olarak anlamlı artış ($p<0,05$) gözlemlenirken, dinamik dengede anjioplastinin 2 hafta sonrasında anlamlı farklılık olmamasına rağmen ($p>0,05$), 6 hafta sonrasında istatistiksel olarak anlamlı artış ($p<0,05$) olduğu bulundu. Katılımcıların anjioplasti sonrası kas kuvveti ve kassal enduranslarındaki artışın, denge ve koordinasyon performanslarının da gelişmesini sağladığı söylenebilir.

Katılımcıların esneklik bulguları gövde fleksiyonu ve hamstring uzunluğu testi ile değerlendirildi ve anlamlı farklılık bulunamadı ($p>0,05$). Silva Nde vd esneklik ile beden kitle indeksi arasında negatif korelasyon olduğu bildirmişlerdir (Silva Nde 2013). Literatürdeki bu bilgiden yola çıkılarak katılımcıların esneklik bulgularında anlamlı farklılık olmaması, VKİ ortalamalarının $29,52\pm 3,56 \text{ kg/m}^2$ olması nedeniyle azalmış esneklik kapasitesine sahip olmaları ile açıklanabilir.

Çalışmamıza katılan KAH hastalarının anjioplasti sonrası fiziksel uygunluk düzeylerinin arttığı bulundu. Bu sonuç birinci hipotezimizi destekler niteliktedir. KAH hastalığında koroner arterlerdeki kan akımının bozulması nedeniyle hastalarda anjinal semptomlar oluşmaktadır. Bu anjinal semptomlar hastaların kardiyovasküler endurans, kas kuvveti, kassal endurans, koordinasyon, statik ve dinamik dengelerini olumsuz etkilemektedir. Anjioplasti sonrası koroner arterlerdeki kan akışının artması ve kalp kası kontraktilesinin artması ile birlikte sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonunun da arttığı bilinmektedir. Hem anjinal semptomların ortadan kalkması/azalması hem de periferik kan akımının artması nedeniyle bu hastalarda anjioplasti sonrası fiziksel uygunluk düzeyinin arttığı düşünülmektedir.

Çalışmamızdaki katılımcıların aktivite düzeyleri Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği kısa formu UFAÖ ile değerlendirildi. UFAÖ şiddetli aktivite düzeyi, orta şiddetli aktivite düzeyi, oturma düzeyi, yürüme düzeyi ve toplam skor olmak üzere alt birimlerden oluşmaktadır. Bulgular incelendiğinde; anjioplasti sonrası katılımcıların

şiddetli aktivite düzeyinde anlamlı farklılık bulunmazken ($p>0,05$), orta şiddetli aktivite düzeyi, oturma ve yürüme düzeylerinde anlamlı artış ($p<0,05$) görülmüştür. Ayrıca katılımcıların UFAÖ toplam skorlarında anlamlı artış olmuştur ($p<0,05$). Bulgularımıza göre katılımcıların anjioplasti sonrası fiziksel uygunluklarının artmasına bağlı olarak fiziksel aktivite düzeyinin de arttığı söylenebilir. KAH hastalarının anjioplasti öncesi ve 6 ay sonrası fiziksel aktivite düzeyinin incelendiği bir çalışmada bizim bulgularımızı destekler şekilde katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerinin önemli derecede arttığı bildirilmiştir (Nowak 2010). Alonso vd KAH katılımcılarının anjioplasti öncesi ve 1 ay sonrası fonksiyonel düzeylerini inceledikleri çalışmada, bizim bulgularımızı destekler şekilde, katılımcıların fonksiyonel düzeylerinin arttığını bildirmişlerdir (Alonso 1997).

Çalışmamızda, ikinci hipotezimizle uyumlu olarak, katılımcıların fiziksel aktivite düzeyinde artış olduğu bulundu. Bunun sebebi olarak; anjioplasti sonrası hastaların aktivite kısıtlılığına neden olan anjinal semptomların olmaması, periferik kan akımının artması ve fiziksel uygunluğun da artmasıyla fiziksel aktivite düzeylerinin olumlu gelişme gösterdiği düşünülmektedir.

Katılımcıların emosyonel statüleri BDÖ ile incelendi ve anjioplasti sonrası her değerlendirmede BDÖ skorunda istatistiksel olarak anlamlı düşüş olduğu bulundu ($p<0,05$). Bulgularımıza göre KAH katılımcılarının emosyonel statüsünde anjioplasti sonrası olumlu gelişmeler gözlemlendiği söylenebilir. Literatürde bu konuda yapılan çalışmalar incelendiğinde depresyon düzeyi ile anjioplasti sonrası, prognoz ve yaşam kalitesi arasında ters ilişki olduğu bildirilmektedir (Pedersen 2006). Ayrıca depresif semptomlar revaskülarizasyon sonrası işe dönüşü geciktirdiği için bu durumu tedavi edici çeşitli yöntemlerin araştırılması gerektiği de belirtilmektedir (Söderman 2003).

Koroner anjioplastinin 6 ay sonrasında anksiyete ve depresyon düzeylerinin incelendiği çalışmalarda Gegenava vd tarafından anlamlı farklılık olmadığını bildirilirken; Astin vd çalışmamızla uyumlu olarak depresyon düzeyinde anlamlı azalma olduğunu belirtmişlerdir (Gegenava 2009, Astin 2005). Benzer bir çalışmada katılımcılar anjioplastiden 2 hafta ve 6 ay sonra değerlendirildiklerinde negatif emosyonel cevapların fiziksel aktivite düzeyini olumsuz etkilediği bulunmuştur (Le Grande 2006). Bu da çalışmamızdaki katılımcıların depresyon düzeylerindeki düşüş ile fiziksel aktivite düzeyindeki artış arasında ilişki olabileceğini göstermektedir.

Pietrzyk vd tarafından bildirildiğine göre KABG katılımcılarında birçok nedenden dolayı oluşabilen cerrahi öncesi depresyon, cerrahi sonrası akut ve kronik dönemde depresyonu tetikleyebileceği gibi yaşam kalitesini de olumsuz etkileyebilir; fakat bu durum cerrahi revaskülarizasyon sonrası yaşam kalitesini etkileyen tek sebep olarak

gösterilemez (Pietrzyk 2014). KAH katılımcılarında depresyon düzeyinin revaskülarizasyon sonrası prognoza etkisinin incelendiği benzer bir çalışmada 308 anjioplasti ve 141 KABG katılımcısının depresyon düzeyi incelendiğinde; depresyon düzeyi düşük olan katılımcıların yüksek olanlara oranla daha kötü prognoza sahip oldukları belirtilmiştir (Li 2012). Bir başka çalışmada 400 anjioplasti katılımcısının 1 gün öncesinde ve 2 hafta sonrasında depresyon düzeylerine bakılarak 3 yıl kardiyovasküler olaylar, mortalite ve tekrar revaskülarizasyon açısından takip edilmiştir. Çalışma sonucunda anjioplasti katılımcılarında yaygın depresyon görüldüğü ve bu depresif katılımcıların kardiyovasküler olaylar, mortalite ve tekrar revaskülarizasyon açısından riskli grup oldukları bildirilmiştir (Wang 2013). KAH katılımcılarında anksiyete ve depresyonu inceleyen, 2 yıl takipli bir çalışmada anksiyete ve depresyonun kardiyovasküler olaylar, mortalite ve tekrar revaskülarizasyon için tetikleyici olduğu belirtilmiştir (Frasure-Smith 2008). Bu çalışmalara göre bizim çalışmamızdaki katılımcıların anjioplasti öncesi hafif-orta derecede depresyon bulgularının olması, anjioplasti sonrası yaşam kalitesi değişimini olumsuz etkilemiş olabileceğini göstermektedir. Fakat Whalley vd tarafından bildirildiğine göre KAH hastalarında psikolojik müdahalenin total ölüm, revaskülarizasyon veya ölümcül olmayan AKS riskini azalttığını destekleyen güçlü kanıtlar bulunmamaktadır (Whalley 2014). Çalışmamızda katılımcıların depresyon düzeylerine göre anjioplasti sonrası fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki incelenmemiştir. Bu durum çalışmamızın sınırlılıklarından biri olarak görülebilir.

Literatürde anjioplasti sonrası katılımcıların yaşam kalitesi ve depresyon düzeylerinin incelendiği çalışmalar vardır. Bu çalışmalarda anjioplasti sonrası yaşam kalitesi ve depresyon düzeylerinde birbirleriyle ilişkili olarak olumlu gelişmeler gözlemlendiği belirtilmiştir (Dudek 2007, Chaudhury 2013). Skodova vd koroner revaskülarizasyon sonrası katılımcıların yaşam kalitesindeki değişim ile psikososyal durumları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır (Skodova 2011). Çalışmanın sonucunda yaşam kalitesinin belirlenmesinde psikososyal faktörlerin önemli etkisi olduğu belirtilmiştir. Anjioplasti öncesi ve 6 ay sonrası depresyon düzeylerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada; anjioplasti öncesi depresyon olmayan katılımcıların anjioplasti sonrası yaşam kalitesi ve genel sağlık düzeylerinin daha çok geliştiği bildirilmiştir. Ayrıca diğer katılımcıların depresyon düzeyinde azalma olduğu, yaşam kalitesi ve genel sağlık düzeylerinin ise daha az geliştiğinin belirtilmesi bizim bulgularımızı destekler niteliktedir (Burton 2003). Benzer şekilde koroner anjioplasti ile KABG sonrası yaşam kalitesi ve depresyon düzeyinin incelendiği bir çalışmada, bizim çalışmamızla uyumlu olarak, her

iki grubun da yaşam kalitesinde anlamlı artış olduğu ve depresyon düzeyinde ise azalma olduğu belirtilmiştir (Muammar 2001).

Çalışmamızdaki katılımcıların anjioplasti sonrası emosyonel statülerinde olumlu gelişme olduğu bulundu. Bu sonuç üçüncü hipotezimizi desteklemektedir. Bunun sebebi olarak hastaların günlük aktivitelerini ve sosyal yaşamlarını kısıtlayan semptomların anjioplasti sonrası olmaması dolayısıyla kendilerini günlük yaşamlarında hem daha yeterli hem de daha mutlu hissetmeleri gösterilebilir.

Çalışmamıza katılan katılımcıların anjioplasti sonrası yaşam kalitesi Ferrans ve Powers yaşam kalitesi endeksi kardiyak versiyon ölçeği (FPYKÖ) ile incelenmiştir. FPYKÖ sağlık ve fonksiyon, sosyoekonomik statü, psikoruhsal statü, aile yaşamı ve toplam skor olmak üzere alt birimlerden oluşmaktadır. Çalışmamıza katılan katılımcıların hem toplam skor hem de sağlık ve fonksiyon skorunda 2. ile 6. hafta arasında anlamlı farklılık bulunmazken ($p>0,05$), anjioplasti öncesi ile 2. ve 6. hafta arasında anlamlı artış olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Katılımcıların sosyoekonomik statü ve psikoruhsal statülerinde anjioplasti öncesi ile 6 hafta sonrasında anlamlı artış olduğu tespit edilirken ($p<0,05$), aile yaşamında anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$). Literatürde koroner anjioplasti sonrası yaşam kalitesinin arttığını destekleyen çalışmalar vardır (Bahramnezhad 2015, Samko 2014).

Bliley ve Ferrans 40 katılımcının anjioplasti sonrası 4-6. hafta yaşam kalitesini FPYKÖ ile incelerken aynı zamanda fiziksel aktivite düzeyi, egzersiz kapasitesi, genel sağlık, işe dönüş ve risk modifikasyonlarındaki değişimleri de incelemiştir. Çalışma sonucunda, bizim çalışmamızla uyumlu olarak, yaşam kalitesi ve diğer parametrelerde anlamlı artış bulunduğu bildirilmiştir (Bliley ve Ferrans 1993). Benzer şekilde koroner anjioplasti sonrası yaşam kalitesini Seattle Anjina Anketi (SAA) ile inceleyen çalışmalarda katılımcıların yaşam kalitesinde artış olduğu belirtilerek çalışmamız desteklenmektedir (Safley 2014, Spertus 2004). Akut koroner sendromlu hastalarda anjioplastinin yaşam kalitesine etkisi ile yaş arasındaki ilişkisinin incelendiği bir çalışmada 624 katılımcı SF-36 ile 6 ay sonra tekrar değerlendirilerek, anjioplasti sonrası yaşam kalitesi artışının yaşla birlikte daha çok arttığı belirtilmiştir (Li 2012). Bizim çalışmamızdaki katılımcıların yaş ortalamaları $59,61\pm 5,19$ yıl olması dolayısıyla katılımcılarımızın yaş ortalamasının düşük olması, yaşam kalitesindeki artışın daha az olmasına neden olmuş olabilir. Stabil anjinalı 110 anjioplasti katılımcısının katıldığı çalışmamızı destekler nitelikteki başka bir çalışmada, katılımcıların 6 ay ile 1 yıl sonrası SAA skorlarında artış olduğu ve yaşam kalitesinin arttığı bildirilmiştir (de Quadros 2011). Zhang vd stent-anjioplasti uygulanan 488 katılımcı ile KABG cerrahisi uygulanan

500 katılımcının başlangıçta, 6 ve 12 ay sonrasındaki yaşam kalitesini SAA ile değerlendirmiştir. Çalışmamızla uyumlu olarak her iki grubun da yaşam kalitesinde önemli derecede artış olduğu bildirilmiştir (Zhang 2003).

Gregori vd bizim çalışmamıza benzer şekilde 142 katılımcının revaskülarizasyon sonrası yaşam kalitesi, fiziksel aktivite ve depresyon düzeyini skalalarla incelemişlerdir. Çalışmada katılımcıların anjioplasti sonrası kendilerini daha iyi hissettikleri, depresyon düzeyinde anlamlı azalma olduğu, kabul edilen yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite düzeyinde ise anlamlı artış olduğu bulunmuştur. Fakat bu gelişmelerin anjioplasti sonrası işe geri dönüşü anlamlı derecede etkilemediği belirtilmiştir (Gregori 1983).

İlaç kaplı stent-anjioplasti ile KABG sonrası yaşam kalitesini SAA ve SF-36 ile 12 ay inceleyen bir çalışmada her iki uygulamada da yaşam kalitesinde artış gözlemlendiği bildirilmiştir (Kohen 2011). 349 anjioplasti ve 252 KABG katılımcısının katıldığı bir çalışmada katılımcılar 4 yıl takip edilmiş, 6 ay sonrasında KABG katılımcılarının yaşam kalitesindeki artışın daha yüksek olduğu fakat 4 yıl sonrasında iki grup arasında anlamlı farklılık olmaksızın yaşam kalitesi artışı gözlemlendiği belirtilmiştir (Brorsson 2001). Allen vd yaptıkları çalışmada 64 anjioplasti ve 106 KABG katılımcısının 1-6-12. aylarda fiziksel aktivite düzeyi, iş performansı ve yaşam kalitesini incelemişlerdir. Çalışmada 1. ve 6. ayda tüm parametrelerde anjioplasti katılımcılarında daha yüksek olmak kaydıyla anlamlı artış olurken, 12. ayda KABG katılımcılarının yaşam kalitesinin daha yüksek bulunduğu belirtilmiştir (Allen 1990). Bizim çalışmamızın 6 haftada sonlandırılmış olması nedeniyle katılımcıların uzun dönem verilerinin olmaması çalışmamızın kısıtlılıklarından sayılabilir.

Literatürde bizim çalışmamızı destekleyerek anjioplasti sonrası yaşam kalitesinin arttığını gösteren çalışmalar olmasına rağmen uzun dönem sonrasında yaşam kalitesinde düşüş olduğu belirtilen çalışmalar da bulunmaktadır. Weintraub vd tarafından anjioplasti sonrası yaşam kalitesinde (SAA ve SF-36) küçük ama anlamlı artış olduğu fakat 3 yıl sonrasında anjioplasti uygulanmayan katılımcılarla karşılaştırıldığında anlamlı farklılık bulunmadığı bildirilmiştir (Weintraub 2008). Stainute vd AKS geçirmiş 167 katılımcının başlangıç, 6-12-18-24 ay sonraki yaşam kalitesini incelemiştir. Bu katılımcıların 24'ü PTKA, 32'si KABG geçirmiştir ve katılımcıların yaşam kalitesi SF-36 ile belirlenmiştir. KABG cerrahisi geçiren katılımcıların yaşam kalitesi başlangıçta düşük iken sonrasında giderek artmıştır. PTKA geçiren katılımcıların ise 6. ayda en yüksek bulunmuş olup giderek düşüş olduğu gözlemlenmiştir (Stainute 2010). Takiuti vd KAH katılımcılarının medikal tedavi, anjioplasti ve cerrahi

sonrası yaşam kalitesini SF-36 ile incelemişlerdir. Çalışma 153 medikal tedavi, 166 anjioplasti, 161 cerrahi revaskülarizasyon katılımcısından oluşmaktadır. Yaşam kalitesi 6 ay sonra incelendiğinde tüm gruplarda artış gözlenmiştir fakat 4 yıl sonrasında sadece cerrahi revaskülarizasyon uygulanan grupta anlamlı artış olduğu belirtilmiştir (Takiuti 2007). Koroner anjioplasti uygulanan ve sadece medikal tedavi uygulanan KAH katılımcılarının yaşam kalitesini DASİ ve SF-36 ile başlangıçta, 4,12 ve 24. aylardaki değişimi inceleyen bir çalışmada; sadece 4. ayda koroner anjioplasti katılımcılarının kardiyak fiziksel fonksiyonlarının daha yüksek bulunduğu, diğer karşılaştırmalarda anlamlı farklılık bulunmadığı belirtilmiştir. Ayrıca sağlık harcamaları karşılaştırıldığında 2 yıl sonrasında medikal tedavide anjioplastiden daha az harcama olduğu bildirilmiştir (Mark 2009).

Anjioplasti sonrası koroner revaskülarizasyon nedeniyle anjinal semptomlar ortadan kalkarak bireylerin ağrısız yaşam sürmeleri yaşam kalitelerinin artmasını sağlamaktadır. Fakat Mazzarotta vd tarafından bildirildiğine göre perkütanöz koroner revaskülarizasyon sonrası 8. aydan itibaren restenoz görülmeye başlamaktadır (Mazzarotta 2009). Bireylerde revaskülarizasyon sonrasında restenoz oluşumu tekrar ortaya çıkan anjinal semptomlar sebebiyle yaşam kalitesinin düşmesine neden olabileceği düşünülebilir. Bizim çalışmamızda anjioplasti sonrası kısa dönem değişimler araştırılmış olması ve uzun dönem etkilerinin incelenmemesi çalışmamızın kısıtlılıkları arasında sayılabilir.

Belardinelli vd koroner anjioplasti sonrası 59 katılımcıya 6 ay egzersiz programı uygulayarak, 59 katılımcıdan oluşan kontrol grubuyla karşılaştırmıştır (Belardinelli 2001). Katılımcılar anjioplasti öncesi, 6 ay ve 12 ay sonrası üç kez değerlendirilmiştir. Duke aktivite statü indeksi (DASİ) bulgularında egzersiz grubunda anlamlı artış olduğu; kontrol grubunda ise 6. ayda artış (egzersiz grubundan daha az) olmasına rağmen 12. ay skorlarında düşüş olduğu bildirilmiştir. Kontrol grubu DASİ skorunun 12. aydaki düşüşün restenoz nedeniyle olabileceği belirtilmiştir. Çalışmamızda sadece anjioplasti sonrası değişimler incelenmiş olup, katılımcılara anjioplasti sonrası kardiyak rehabilitasyon uygulanmamıştır. Çalışmamıza kardiyak rehabilitasyon eklenerek bulgularımızdaki gelişmelerin şiddetinde değişim olabileceği gibi anjioplastinin uzun dönem etkisi de değişebilecektir. Dolayısıyla bu konuda çalışmamızı geliştirebilecek yeni araştırmalara ihtiyaç vardır.

Çalışmamızın sonucunda, üçüncü hipotezimizi destekler nitelikte katılımcıların anjioplasti sonrası yaşam kalitesinde artış olduğu bulundu. Bu durum, anjioplasti sonrasında anjinal semptomların azalması/olmaması ve hastaların günlük

yaşamlarındaki kısıtlılıklarının ortadan kalkmasıyla, günlük ihtiyaçlarını daha kolay yerine getirebilmeye başlamaları gibi nedenlerden kaynaklanıyor olabilir.

Çalışmamızın güçlü ve zayıf yönleri bulunmaktadır. Literatürde anjioplasti sonrası KAH katılımcılarının fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite düzeyi ile ilgili sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Anjioplasti katılımcılarının özellikle kas kuvveti, kassal endurans, koordinasyon, denge ve esnekliğinin incelendiği ilk çalışma olması nedeniyle çalışmamız literatüre katkı sağlamaktadır. Çalışmamızdaki katılımcıların demografik bulgularının benzer özellikler göstermesi, aşırı uç değerlerin olmaması, katılımcıların belirli kriterlere göre dahil edilmesi, dört farklı parametrenin birlikte incelenmiş olması ve tüm ölçümlerin geçerli güvenilir yöntemler olması da çalışmamızın diğer güçlü yönlerini oluşturmaktadır. Çalışmamızda katılımcıların sadece kısa dönem özelliklerinin incelenmiş olması, katılımcılara kardiyak rehabilitasyon uygulanmamış olması ve parametrelerin birbiriyle ilişkilerinin incelenmemiş olması çalışmamızın kısıtlılıklarındandır.

6. SONUÇ

Bu çalışma KAH hastalarında koroner anjioplasti ile revaskülarizasyonun fiziksel fonksiyon, yaşam kalitesi ve emosyonel statüyü anjioplasti öncesi ile anjioplasti sonrası ikinci ve altıncı haftalarda ne düzeyde değişim sağladığını bütüncül bir yaklaşımla belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Çalışmamızın sonucunda hipotez 1'i doğrulayarak katılımcıların fiziksel fonksiyonlarının arttığı gözlemlendi. Fiziksel uygunluğun alt parametrelerinden kardiyovasküler endurans, kas kuvveti, kassal endurans, koordinasyon, statik ve dinamik dengede artış gözlemlendi. Fakat esneklik parametresinde anlamlı farklılık bulunmadı. Bu durumun sonraki çalışmalarda farklı VKİ gruplarında incelenerek, belirlenmesine ihtiyaç vardır. Ayrıca fiziksel aktivite düzeyinde de hipotezimizi destekler şekilde anlamlı artış olduğu gözlemlendi.

Hipotez 2'yi doğrular şekilde yaşam kalitesinin koroner anjioplasti sonrası akut dönemde arttığı bulundu.

Emosyonel statünün koroner anjioplasti sonrası akut dönemde arttığı bulunarak hipotez 3 doğrulanmıştır.

Bu çalışmanın sonuçları KAH hastalarının anjioplasti sonrası kısa dönemde fiziksel uygunluk düzeyi, fiziksel aktivite düzeyi, emosyonel statü ve yaşam kalitesinin olumlu yönde geliştiğini göstermiştir. Bu gelişmelerin uzun dönemdeki devamlılıkları ve/veya değişimlerinin incelenmesine ihtiyaç vardır. Ayrıca çalışma esnasında KAH hastalarının bu parametrelerinde ciddi düşüş olduğu görülerek, bu hastaların daha kapsamlı değerlendirilmeye ve bu parametrelerin artırılması yönünde rehabilitasyona ihtiyaçlarının olduğu, bu sayede bu parametrelerin olumlu yönde gelişeceği ve anjioplasti sonrası kazanımlarının artacağı kanısındayız. Anjioplasti öncesi rehabilitasyonun bu parametrelere etkisinin ileriki çalışmalarda araştırılmasına ihtiyaç vardır.

Ek olarak anjioplasti sonrası değişimlerin incelendiği çalışmalarda genellikle mortalite, restenoz ve yaşam kalitesi incelenmiştir. Fakat bunları etkileyebilecek, özellikle fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite düzeyi hakkında yeterli çalışma olmadığı kanısındaız. Anjioplasti sonrası kardiyak rehabilitasyon uygulamasının bu parametrelere kısa ve uzun dönem etkisinin incelenmesi de gereklidir.



7. KAYNAKLAR

Abacı A. Kardiyovasküler risk faktörlerinin ülkemizdeki durumu. **Türk Kardiyol Dern Arş - Arch Turk Soc Cardiol**, 2011;39 Suppl 4:1-5

Abanonu G. Koroner arter hastalığı majör risk faktörleri ve c-reaktif proteinin değerlendirilmesi. İç Hastalıkları Uzmanlık Tezi. **Haydarpaşa Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi 5. İç Hastalıkları Kliniği**, İstanbul, 2005, s. 8-43.

Acar Z. Sol ana koroner arter hastalığında operasyon zamanının hastane içi mortalite ve morbiditeye etkisi. Kardiyoloji Uzmanlık Tezi. **Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Merkezi**, İstanbul, 2006, s. 11-28.

Akkoyunlu C. Tip II diyabet mellit ve romatoid artrit hastalarında hastalık algısının depresyon, anksiyete ve yaşam kalitesi ile ilişkisi. Uzmanlık Tezi. **Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Psikiyatri Anabilim Dalı**, Ankara, 2012, s. 3-28, 65.

Al Suwaidi J, Holmes DR Jr, Salam AM, Lennon R, Berger PB. Impact of coronary artery stents on mortality and nonfatal myocardial infarction: meta-analysis of randomized trials comparing a strategy of routine stenting with that of balloon angioplasty. **Am Heart J** 2004; 147(5):815-22.

Alkan N. Fibromiyalji ve miyofasiyal ağrı sendromu olan kadınların fonksiyonel kapasiteleri ile fiziksel uygunluk düzeylerinin karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi. **Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı**, Ankara, 2006, s. 19-23.

Allen JK, Fitzgerald ST, Swank RT, Becker DM. Functional status after coronary artery bypass grafting and percutaneous transluminal coronary angioplasty. **Am J Cardiol** 1990; 15;66(12):921-5.

Alonso J, Permanyer-Miralda G, Cascant P, Brotons C, Prieto L, Soler-Soler J. Measuring functional status of chronic coronary patients. Reliability, validity and responsiveness to clinical change of the reduced version of the Duke Activity Status Index (DASI). **Eur Heart J** 1997; 18(3):414-9.

Altunöz E. Sekiz haftalık step-aerobik çalışmasının 12-14 yaş arası kız öğrencilerde sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk değişkenleri üzerine etkisinin araştırılması. Yüksek Lisans Tezi. **Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Van, 2010, s. 21-30.

American Torasic Society. Guidelines fort he six-minute walk test. **Am J of Resp and Crit Care Med**, 2002; 166(1): 111-7.

Aslan BU, Cavlak U, Yagcı N, Akdag B. Balance performance, aging and falling: A comparative study based on a Turkish sample. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, 2008, 46: 283-292.

Astin F, Jones K, Thompson DR. Prevalence and patterns of anxiety and depression in patients undergoing elective percutaneous transluminal coronary angioplasty. **Heart Lung** 2005; 34(6):393-401.

Avrupa Kardiyoloji Derneği (ESC) ve Avrupa Kardiyotorasik Cerrahisi Derneği Miyokardiyal Revaskülarizasyon Görev Grubu. Miyokardiyal revaskülarizasyon kılavuzu (ESC kılavuzu). **Türk Kardiyol Dern Arş** 2010, Suppl 3.

Bahramnezhad F, Khajeh M, Shiri M, Asgari P, Afshar PF. Quality of life in patients undergoing percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTKA). **Glob J Health Sci**. 2015; 7(5):246-50.

Barmeyer A, Meinertz T. Anaerobic Threshold and maksimal oxygen uptake with coronary artery disease and stable angina before and after percutaneous transluminal coronary angioplasty. **Cardiology**, 2002, 98: 127-131.

Baska, E, Cavlak U, Telli O. The effect of maximal isometric contraction training in various knee positions on physical capacity of healthy quadriceps muscle. **Sports Medicine Journal** 2006, 8: 464- 469.

Baş Aslan Ü, Livanelioğlu A, Aslan Şehmus. Fiziksel aktivite düzeyinin üniversite öğrencilerinde iki farklı yöntemle değerlendirilmesi. **Fizyoterapi Rehabilitasyon** 2007;18(1):11-19.

Beatty AL, Schiller NB, Whooley MA. Six-minute walk test as a prognostic tool in stabil coronary heart disease: data from the Heart and Soul study. **Arch Intern Med** 2012; 23;172(14):1096-102.

Belardinelli R, Paolini I, Cianci G, Piva R, Georgiou D, Purcaro A. Exercise Training Intervention After Coronary Angioplasty: The ETICA Trial. **Journal of the American College of Cardiology** 2001; Vol. 37, No. 7.

Bellet RN, Adams L, Morris NR. The 6-minute walk test in outpatient cardiac rehabilitation: validity, reliability and responsiveness-a systematic review. **Physiotherapy** 2012; 98(4):277-86.

Bliley AV, Ferrans CE. Quality of life after coronary angioplasty. **Heart Lung** 1993;22(3):193-9.

Brassard P, Maltais F, Noel M, Doyon JF, LeBlanc P, Allaire J, Simard C, Leblanc MH, Poirier P, Jobin J. Skeletal muscle endurance and muscle metabolism in patients with chronic heart failure. **Can J Cardiol** 2006; 22(5):387-92.

Britto RR, Probst VS, Dornelas de Andrade AF, Samora GAR, Hernandez NA, Marinho PEM, Karsten M, Pitta F, Parreira VF. Reference equations for the six-minute walk distance based on a Brazilian multicenter study. **Braz J Phys Ther** 2013, 17(6): 556–563.

Brorsson B, Bernstein SJ, Brook RH, Werko L. Quality of life of chronic stable angina patients 4 years after coronary angioplasty or coronary artery bypass surgery. **Journal of Internal Medicine** 2001; 249: 47±57.

Buğan B, Çelik T. Koroner arter hastalığı risk faktörleri. **J Clin Anal Med**, 2014;5(2): 159-63.

Burton HJ, Kline SA, Cooper BS, Rabinowitz A, Dodek A. Assessing risk for major depression on patients selected for percutaneous transluminal coronary angioplasty: is it a worthwhile venture? **Gen Hosp Psychiatry** 2003; 25(3):200-8.

Chaudhury S, Srivastava K. Relation of depression, anxiety, and quality of life with outcome after percutaneous transluminal coronary angioplasty. **Hindawi Publishing Corporation The Scientific World Journal**, Volume 2013, Article ID 465979.

Chaudhury S, Srivastava K. Relation of depression, anxiety, and quality of life with outcome after percutaneous transluminal coronary angioplasty. **The Scientific World Journal** 2013; Article ID 465979.

Çetin N. Koroner anjiyografide miyokardiyal bridge saptanan hastalarda miyokardiyal bridge ile koroner arter hastalığı birlikteliği, miyokardiyal bridge ile koroner arter hastalığının yerleşim yerinin korelasyonunun değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi. **Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı**, Manisa, 2013, s. 23-26.

de Quadros AS, Lima TC, Rodrigues AP, Modkovski TB, Welter DI, Sarmiento-Leite R, Gottschall CA. Quality of life and health status after percutaneous coronary intervention in stable angina patients: results from the real-world practice. **Catheter Cardiovasc Interv** 2011; 77(7):954-60.

Degano B, Brouchet L, Rami J, Arnal J-F, Escamilla R, Hermant C, Dahan M. Improvement after lung volume reduction surgery: a role for inspiratory muscle adaption. **Respir Phys & Neurobiol** 2004, 139, 293-301.

Demir Ş, Özer Z. Kardiyovasküler hastalıklarda yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. **MN Kardiyoloji**, 2014; 21 (3): 182.

Dens J, Dubois C, Vermeersch P, Coussement P, Vrolix M, Janssens L, Desmet W, Piessens J. A randomized comparison of balloon angioplasty and stent implantation in the percutaneous treatment of coronary bifurcations. **Acta Cardiol** 2005; 60(4):379-85.

Dirik, A., Cavlak, U., Akdag, B. Identifying the relationship among mental status, functional independence and mobility level in Turkish institutionalized elderly: gender differences. **Arch Gerontol Geriatr** 2006, 42(3):339-350.

Dudek D, Datka W, Iwek MS, Wróbel A, Zieba A. The quality of life related to depressive symptoms in coronary artery disease patients after successful coronary angioplasty: one-year follow up. **Psychiatr Pol** 2007; 41(2):229-42.

Duman ÖÖ. Koroner arter hastalığı ve yaygınlığı ile aortik nabız dalga hızı arasındaki ilişki. Uzmanlık Tezi. **Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı**, İzmir, 2011, s. 7.

Duray M. Farklı fiziksel aktivite düzeyine sahip olan yaşlılarda fiziksel uygunluk, düşme riski ve düşme korkusu ilişkisinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. **Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Nörolojik Fizyoterapi-Rehabilitasyon Yüksek Lisans Programı**, İzmir, 2013, s. 18-20.

Enright PL. The six-minute walk test. **Respiratory Care**, 2003; 48(8):783-5.

Erdem N, Ergüney S. Koroner arter hastalarında yaşam kalitesinin ve yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin incelenmesi. **Atatürk Üniv. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi**, 2005; Cilt: 8, Sayı: 3, s. 2-8.

Ergun N, Baltacı G. Spor Yaralanmalarında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Prensipleri, **Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu Yayınları**, Ankara, 1997, s.50-75.

Eroğlu N. Sağlıklı kişilerde klinik pilates egzersizinin fiziksel uygunluk üzerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi. **Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı**, Ankara, 2011, s. 4-7.

Erol K. Çocuklarda fiziksel uygunluk düzeyini belirlemede kullanılan eurofit ve fitnessgram test bataryalarının türk çocuklarında uygulanması. Yüksek Lisans Tezi. **Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı**, İstanbul, 2011, s. 15-21.

Ferrans CE, Powers MJ. Quality of life index: development and psychometric properties. **ANS Adv Nurs Sci**, 1985, 8(1): 15-24.

Frasure-Smith N, Lesperance F. Depression and anxiety as predictors of 2-year cardiac events in patients with stable coronary artery disease. **Arch Gen Psychiatry** 2008; 65(1):62-71.

Gegenava T, Gegenava M, Kavtaradze G. The influence of depression and anxiety in the development of heart failure after coronary angioplasty. **Georgian Med News** 2009; (168):54-6.

Gosker HR, Wouters EF, van der Vusse GJ, Schols AM. Skeletal muscle dysfunction in chronic obstructive pulmonary disease and chronic heart failure: underlying mechanisms and therapy perspectives. **Am J Clin Nutr** 2000; 71(5):1033-47.

Gregori AN, Hetzer R, Schwarz B, Mayer B, Buser K, Lichtlen PR, Borst HG. Changes in the quality of life after coronary revascularization. **Z Kardiol** 1983; 72(1):12-7.

Guyton AC, Hall JE. 'Egzersizde kas kan akımı ve kalp debisi; koroner dolaşım ve iskemik kalp hastalığı', Tıbbi Fizyoloji, Çavuşoğlu H, Yeğen BÇ, **Nobel Tıp Kitabevi**, Ankara, 2006, s. 249-256.

Hisli N. Beck Depresyon Envanteri'nin geçerliği üzerine bir çalışma. **Psikoloji Dergisi** 1988, 6(22):118-122.

Hisli N. Beck Depresyon Envanteri'nin üniversite öğrencileri için geçerliği güvenirliliği. **Psikoloji Dergisi** 1989, 7:3-13.

Hong MK, Park SW, Kim JJ, Lee CW, Park SJ. Comparison of six-month results of coronary stenting versus balloon angioplasty alone in patients with acute myocardial infarction. **Am J Cardiol** 1997; 1;79(11):1524-7.

Ildızlı M, Kayıkçioğlu M, Yavuzgil O ve ark. Koroner arter hastalığında güncel tedavi yaklaşımlarını ne düzeyde gerçekleştirebiliyoruz? **Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi**, 2004, 32(8): 542-549.

Inbar O, Yamin C, Bar-On I, Nice S, David D. Effects of percutaneous transluminal coronary angioplasty on cardiopulmonary responses during exercise. **J Sports Med Phys Fitness** 2008, 48(2):235-45.

Inoue T, Sohma R, Miyazaki T, Iwasaki Y, Yaguchi I, Morooka S. Comparison of activation process of platelets and neutrophils after coronary stent implantation versus balloon angioplasty for stable angina pectoris. **Am J Cardiol** 2000; 15;86(10):1057-62.

Jorgensen B, Simonsen S, Forfang K, Endresen K, Thaulow E. Effect of percutaneous transluminal coronary angioplasty on exercise in patients with and without previous myocardial infarction. **The American journal of cardiology**, 1998, 82(9), 1030-1033.

Karadeniz Yenilmez Ö. Kronik obstruktif akciğer hastalarında fonksiyonel durum, aktiviteye katılım ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi. **Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı**, Denizli, 2015, s. 25-27.

Kervio G, Ville NS, Leclercq C, Daubert JC, Carre F. Use of the six-minute walk test in cardiology. **Arch Mal Coeur Vaiss**, 2005, 98(12):1219-24.

Khuangsirikul W, Jalayondeja W, Chuanchaiyakul R, Krittayaphong R, Chotinaiwattarakul C, Laksanabunsong P. Metabolic equivalent of exercise stress test explained by six-minute walk test in post coronary artery bypass graft and post percutaneous coronary intervention patients. **J Med Assoc Thai** 2014; 97 Suppl 7:S6-9.

Kılınç E. Koroner anjioplasti yapılan hastalarda kardiyovasküler düzenlemenin ve antiagregant ilaç uygulamasının hemoreolojik parametrelere etkisinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. **İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoloji Anabilim Dalı**, Malatya, 2006, s. 27-30.

Kızılcı H. Ampute futbolcularda f-11 + programının fiziksel uygunluk düzeyine etkisi. Doktora tezi. **Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Protez Ortez Biomekani Programı**, Ankara, 2014, s. 13-18.

Kohen DJ, Hout BV, Serruys PW, Mohr FW, Macaya C, den Heijer P, Vrakking MM, Wang K, Mahoney EM, Audi S, Leadley K, Dawkins KD, Kappetein AP. Quality of life after pci with drug-eluting stents or coronary-artery bypass surgery. **N Engl J Med** 2011; 364:1016-26.

Kürklü S. Bir Eğitim Ve Araştırma Hastanesinde Görev Yapan Sağlık Çalışanlarında Fiziksel Aktivite Düzeyinin Yaşam Kalitesine Olası Etkilerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. **Türk Hava Kurumu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı İşletme Programı**, Ankara, 2014, s. 5-14.

Lan C, Chen SY, Hsu CJ, Chiu SF, Lai JS. Improvement of cardiorespiratory function after percutaneous transluminal coronary angioplasty or coronary artery bypass grafting. **American journal of physical medicine & rehabilitation**, 2002;81(5), 336-341.

Le Grande MR, Murphy BM, Higgins RO, Worcester MU, Parkinson A, Brown SL, Elliott PC, Goble AJ. Physical activity and negative emotional response after percutaneous coronary intervention. **Eur J Cardiovasc Prev Rehabil** 2006; 13(2):254-60.

Li R, Yan BP, Dong M, Zhang Q, Yip GW, Chan CP, Zhang M, Zhang Q, Sanderson JE, Yu CM. Quality of life after percutaneous coronary intervention in the elderly with acute coronary syndrome. **Int J Cardiol** 2012; 155(1):90-6.

Li XM, Li TT, Cong HL, Guo ZG, Song JH, Zhao R, Xiao JY. Impact of depression on prognosis of patients with coronary heart disease undergoing revascularization. **Zhonghua Xin Xue Guan Bing Za Zhi** 2012; 40(2):99-103.

Mamak E. Özürlü çocukların kardeşlerinin fiziksel uygunluk, fiziksel aktivite, psikososyal durum ve yaşam kalitesi yönünden değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. **Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı**, Ankara, 2009, s. 18-23.

Mamuti W, Ablimit A, Kelimu W, Rao F, Jiamali A, Zhang W, Pei X, Zhang F. Comparison of drug-eluting balloon versus drug-eluting stent in patients with in-stent restenosis: insight from randomized controlled trials. **Int J Cardiol** 2015; 20;179:424-9.

Mark DB, Pan MPH, Clapp-Channing NE, Anstrom KJ, Ross JR, Fox RS, Devlin GP, Martin CE, Adlbrecht C, Cowper PA, Ray LD, Cohen EA, Lamas GA, Hochman JS. Quality of life and cost following late invasive therapy for occluded infarct arteries. **N Engl J Med** 2009; 19; 360(8): 774–783.

Mazzarotta P, Pristipino C, Burzotta F, Serdoz R, Berni A, Sardella G, Danesi A, Di Sciascio G, Zingales LD, Loschiavo P, Sciahbasi A, Gioffre G, Gemelli F. The use of functional tests and planned coronary angiography after percutaneous coronary revascularization in clinical practice. Results from the AFTER multicenter study. **International Journal of Cardiology** 2009; 137, 151–157.

Meier B, Gruentzig AR, Siegenthaler WE, Schlumpf M. Long-term exercise performance after percutaneous transluminal coronary angioplasty and coronary artery bypass grafting. **Circulation**, 1983. 68(4), 796-802.

Miralda CP, Cuixar CB, Solé AR, Peláez İM, Castelló PC, Alonso J, Martínez C. Clinical outcome and health related quality of life in patients undergoing coronary angioplasty with balloon or stent, a prospective multicenter study. **Rev Esp Cardiol** 2001; 54: 597-606.

Moore JP. 'Kalp Hastalığı', Tidy's Fizyoterapi, Arıkan H, Savcı S, **Pelikan Yay Ltd Şti**, Ankara, 2008, s. 341-357.

Muammar KA. Perkütan transluminal koroner anjioplasti (PTKA) ve koroner arter bypass cerrahisi (KABG) öncesi ve sonrası yaşam kalitesi ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. **İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Kardiyoloji Anabilim Dalı**, İstanbul, 2001, s. 50-55.

Nakamura, Y. , Tanaka, K. , Yabushita, N. , Sakai ,T. , Shigematsu, R. Effects of exercise frequency on functional fitness in older adult women. **Archives of Gerontology and Geriatrics** 2007; 44: 163-173.

Narin S, Demirbüken İ, Özyürek S, Eraslan U. Dominant el kavrama ve parmak kavrama kuvvetinin önkol antropometrik ölçümlerle ilişkisi. **DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi**, İzmir, 2009.

Nowak Z, Plewa M, Skowron M, Markiewicz A, Kucio C, Osiadło G. Paffenbarger Physical Activity Questionnaire as an additional tool in clinical assessment of patients with coronary artery disease treated with angioplasty. **Kardiologia Pol** 2010; 68(1):32-9.

Odabaşı J. Perkütan translüminal koroner anjioplasti ve koroner anjiyografi sonrası yaşam biçimi değişikliklerinin belirlenmesi ve hemşirelik yaklaşımı. Yüksek Lisans Tezi. **Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Bolu, 2006, s. 28-31.

Onat A, Aydın M, Köroğlu B, Örnek E, Altay S, Çelik E, Karagöz A. TEKHARF 2011 taraması: Ölümler ve uzun vadeli takipte performans. **Türk Kardiyol Dern Arş** 2012; 40(2): 117-121.

Onat A, Erol Ç, Güzelsoy D, Koylan N, Nişancı Y, Oktay A, Özler A, Sansoy V, Soydan İ, Taşdemir O, Tokgözoğlu L. Türk Kardiyoloji Derneği Koroner Arter Hastalığına Yaklaşım ve Tedavi Kılavuzu. **Türk Kardiyol Dern Arş**, 1999.

Onat A, Murat SN, Çiçek G, Ayhan E, Örnek E, Kaya H, Gümrükçüoğlu HA, Doğan Y, Can G. Türkiye’de ölüm ve koroner hastalık insidansının bölgesel dağılımları: TEKHARF 2010 taraması sonuçları. **Türk Kardiyol Dern Arş** 2011; 39(4): 263-268.

Onat A, Uğur M, Çiçek G, Ayhan E, Doğan Y, Kaya H, Can G. TEKHARF 2009 taraması: Kırsal kesim ve kentlerde benzer kardiyovasküler ölüm riski. **Türk Kardiyol Dern Arş**, 2010; 38:159-163.

Otman S, Demirel H, Sade A. ‘Esneklik Değerlendirmesi’, Tedavi hareketlerinde temel değerlendirme prensipleri, **Prizma Ofset Ltd Şti**, Ankara, 2003, s. 45.

Özalevli S, Irmak R. Soru ve Cevaplarla 6-Dakika Yürüme Testi; Sık Kullanılan Egzersiz Testleri Serisi. **Elektronik Sürüm**, Ankara, 2013, s. 6-8.

Özdemir Ö, Demir AD, Kütük E. Perkutan koroner anjiyoplasti sonrası gelişen restenozun ve restenoza etki eden faktörlerin tedavisi. **Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi**, 2002, 30(11): 710-719.

Özer D, Baltacı G. İş Yerinde Fiziksel Aktivite. **Klasmat Matbaacılık**, Ankara, 2008, s.13.

Öztürk, M. Üniversitede eğitim-öğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. **Hacettepe Üniversitesi**, Ankara, 2005.

Pedersen SS, Denollet J, Spindler H, Ong AT, Serruys PW, Erdman RA, van Domburg RT. Anxiety enhances the detrimental effect of depressive symptoms on health status following percutaneous coronary intervention. **J Psychosom Res** 2006; 61(6):783-9.

Perera S, Mody SH, Woodman RC, Studenski SA. Meaningful change and responsiveness in common physical performance measures in older adults. **Journal of the American Geriatrics Society**, 2006; 54(5):743-9.

Pietrzyk E, Gorczyca-Michta I, Michta K, Nowakowska M, Wożakowska-Kapłon B. Depression in patients after coronary artery bypass grafting. **Psychiatr Pol** 2014; 48(5):987-96.

Rasekaba T, Lee AL, Naughton MT, Williams TJ, Holland AE. The six-minute walk test: a useful metric for the cardiopulmonary patient. **Internal Medicine Journal** 2009; 39, 495-501.

Rikli R, Jones CJ. Senior Fitness Test Manual. **Human Kinetics USA** 2001.

Safley DM, Grantham JA, Hatch J, Jones PG, Spertus JA. Quality of life benefits of percutaneous coronary intervention for chronic occlusions. **Catheter Cardiovasc Interv** 2014; 1; 84(4): 629–634.

Sagiv MS. ‘Coronary Artery Disease’, Exercise Cardiopulmonary Function in Cardiac Patients, **Springer**, London, 2012, s. 19.

Samko AN, Merkulov EV, Mironov VM, Filatov DN. Coronary angioplasty and stenting in patients with ischemic cardiomyopathy. **Vestn Rentgenol Radiol** 2014; (3):20-3.

Silva Nde A, Menezes TN, Melo RL, Pedraza DF. Handgrip strength and flexibility and their association with anthropometric variables in the elderly. **Rev Assoc Med Bras** 2013; 59(2):128-35.

Skodova Z, van Dijk JP, Nagyova I, Rosenberger J, Ondusova D, Middel B, Reijneveld SA. Psychosocial predictors of change in quality of life in patients after coronary interventions. *Heart Lung* 2011; 40(4):331-9.

Sokran SNBBM, Mohan V, Kamaruddin K, Sulaiman MD, Awang Y, Othman IRB, Victor SJP. Hand grip strength and myocardial oxygen consumption index among coronary artery bypass grafting patients. *Iran J Med Sci* 2015; Vol 40 No 4.

Söderman E, Lisspers J, Sundin O. Depression as a predictor of return to work in patients with coronary artery disease. *Soc Sci Med* 2003; 56(1):193-202.

Spertus JA, Salisbury AC, Jones PG, Conaway DG, Thompson RC. Predictors of quality-of-life benefit after percutaneous coronary intervention. *Circulation* 2004; 110:3789-3794.

Stainute M, Brozaitiene J. Changes in health-related quality of life among patients with coronary artery disease: a 2-year follow-up. *Medicina (Kaunas)* 2010;46(12):843-50.

Suni J.H, Miilunpalo S.I, Asikainen T.M. Safety and Feasibility of A Health-Related Fitness Test Battery for Adults. *Physical Therapy* 1998, 78: 134-148.

Suryapranata H, van 't Hof AW, Hoorntje JC, de Boer MJ, Zijlstra F. Randomized comparison of coronary stenting with balloon angioplasty in selected patients with acute myocardial infarction. *Circulation* 1998; 97(25):2502-5.

Şahiner İ, Balcı ŞS. Çocuklara uygulanan farklı otur-uzan esneklik testlerinin karşılaştırılması. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2010; Cilt 4, Sayı 1.

Takiuti ME, Hueb W, Hiscock SB, da Rocha Nogueira CRS, Girardi P, Fernandes F, Favarato D, Lopes N, Borges JC, de Góis AFT, Ramires JAF. Quality of life after surgical myocardial revascularization, angioplasty or medical treatment. *Arq Bras Cardiol* 2007; 88(5) : 475-481.

Tekdur A. Ispartalı yaşlıların düzenli egzersiz alışkanlığı ve buna etki eden faktörler; düzenli egzersizin ve fiziksel aktivite düzeyinin fiziksel performans, fonksiyonel kapasite, mobilite, el kuvveti, depresyon ve yaşam kalitesi ile ilişkisi. Uzmanlık Tezi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı*, Isparta, 2013, s. 11-17.

Telli Atalay O. Serbest yürüyüşün orta yaş ve üzeri bireylerde fiziksel ve kognitif fonksiyonlar, emosyonel statü ve yaşam kalitesi üzerine etkilerinin incelenmesi. Doktora Tezi. *Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı*, Denizli, 2009, s. 35-40.

Tokgözoğlu L. Ateroskleroz ve Enflamasyonun Rolü, *Türk Kardiyol Dern Arş*, 2009;37 Suppl 4:1-6

Vergili Ö. Sağlıklı sedanter bayanlarda kalistenik-pilates egzersizlerinin sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk ve yaşam kalitesi üzerindeki etkileri. *İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, 2012, s. 7-14.

Wang ZJ, Guo M, Si TM, Jiang MM, Liu SM, Liu YY, Zhao YX, Shi DM, Zhou YJ. Association of depression with adverse cardiovascular events after percutaneous coronary intervention. *Coron Artery Dis* 2013; 24(7):589-95.

WEB_1. Türkiye İstatistik Kurumu ölüm nedeni istatistikleri, 2014. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18855>, (son güncelleme tarihi: 30.03.2015, alındığı tarih: 17.08.2015).

WEB_2. World Health Organization Obesity and Overweight, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>, (son güncellenme tarihi: Ocak 2015, alındığı tarih: 27.08.2015).

Weintraub WS, Spertus JA, Kolm P, Maron DJ, Zhang Z, Jurkowitz C, Zhang W, Hartigan PM, Lewis C, Veledar E, Bowen J, Dunbar SB, Deaton C, Kaufman S, O'Rourke RA, Goeree R, Barnett PG, Teo KK, Boden WE. Effect of PCI on quality of life in patients with stable coronary disease. *The New England Journal of Medicine* 2008; vol. 359 no. 7.

Whalley B, Thompson DR, Taylor RS. Psychological interventions for coronary heart disease: cochrane systematic review and meta-analysis. *Int J Behav Med* 2014; 21(1):109-21.

Yalçın R, Cemri M, Boyacı B, Timurkaynak T, Akata D, Ünlü M. Koroner arter hastalığı – 1. *Gazi Tıp Dergisi*, Derleme, 2006, Cilt:17, Sayı:1 s. 1-33

Yeşil P. Perkütan intrakoronar girişim uygulanan hastaların fiziksel aktivite düzeyleri ve etkileyen faktörler. Yüksek Lisans Tezi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı*, Mersin, 2011, s. 1-7.

Yetgin ZA. Akut koroner sendromlu hastalarda, stabil koroner arter hastalığı olan ve koroner arter hastalığı olmayan hastalarda kendini değerlendirme formları ile ölçülen depresyon ve anksiyete düzeylerinin karşılaştırılması. Uzmanlık Tezi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı*, Bursa, 2010, s. 13-30.

Yıldız N. Diz osteoartritli kadınlarda, fiziksel aktivite düzeyi, kas kuvveti, propriosepsiyon ve ağrı duyusu ilişkisinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. *Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı*, Ankara, 2007, s. 10-15.

Zhang Z, Mohaney EM, Stables RH, Booth J, Nugara F, Spertus JA, Weintraub WS. Disease-Specific Health Status After Stent-Assisted Percutaneous Coronary Intervention and Coronary Artery Bypass Surgery One-Year Results From the Stent or Surgery Trial. *Circulation* 2003;108:1694-1700.

8. ÖZGEÇMİŞ

1988 yılında Burdur'da doğdu. İlköğretim ve lise eğitimini Burdur'da tamamladı. 2006 yılında Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu'nu kazandı ve 2011 yılında mezun oldu.

Mezun olduktan sonra çeşitli özel fizik tedavi ve rehabilitasyon dal merkezi ve özel hastanelerde çalıştı. Mesleki olarak farklı rehabilitasyon alanlarında çalışmasına rağmen birincil olarak kardiyopulmoner rehabilitasyon ile ilgilenmektedir.

2013 yılında Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'nda başladığı yüksek lisans eğitimine halen devam etmektedir.

9. EKLER

Ek-1. Etik kurul onayı

Ek-2. Çalışmada kullanılan demografik bilgi formu

Ek-3. Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği (Kısa Form)

Ek-4. Beck Depresyon Ölçeği

Ek-5. Ferrans ve Powers Yaşam Kalitesi Endeksi Kardiyak Versiyon



Ek-1 Etik kurul onayı



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik
Kurulu



Sayı :60116787-020/33278
Konu :Başvurunuz hk.

25/05/2016


Sayın Yrd. Doç. Dr. Orçin TELLİ ATALAY

İlgi :14.04.2016 tarihli dilekçeniz.

İlgi dilekçe ile başvurmuş olduğunuz "**Koroner Anjioplasti Öncesi ve Sonrası Fiziksel Uygunluk, Emosyonel Statü ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi**" konulu çalışmanızda istenilen değişiklikleriniz 19.04.2016 tarih ve 08 sayılı kurul toplantımızda görüşülmüş olup,

Yapılan görüşmelerden sonra, söz konusu çalışmanın adının "**Koroner Anjioplasti Öncesi ve Sonrası Fiziksel Fonksiyon, Emosyonel Statü ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi**" olarak değiştirilmesinde **ETİK AÇIDAN SAKINCA OLMADIĞINA**, altı ayda bir çalışma hakkında Kurulumuza bilgi verilmesine oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.


Prof. Dr. Tahir TURAN
Başkan

Ek-1 Özel Denizli Cerrahi Hastanesi izin formu

26.01.2015

Sayın *Yard.Doç.Dr.Fzt.Orçin Telli Atalay*

Koroner anjioplasti öncesi ve sonrası fiziksel uygunluk, emosyonel statü ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi

Başlıklı bilimsel çalışmanızın Özel Denizli Cerrahi Hastanesi kardiyoloji polikliniğinde takini yapılan ve anjioplasti planlanan ve akabinde gerçekleştirilen hastalar ile yapılmasında ve bu çalışmanın Özel Denizli Cerrahi Hastanesi içerisinde yürütülmesinde sakınca yoktur.

Yönetim kurulu ve Başhekimlik tarafından onayımıza tabidir.

ÖZEL DENİZLİ CERRAHI HASTANESİ
Miray Diden TA
Dip. No : 33392
Fizyoterapist

ÖZEL DENİZLİ CERRAHI HASTANESİ
Op. Dr. Süleyman KAYIK
Dip. Tes. No : 33392
Üroloji Uzmanı


Ek-2 Resim Çekimi ve Kullanımı Yayın Hakkı Devir Sözleşmesi Formu

Resim Çekimi ve Kullanımı Yayın Hakkı Devir Sözleşmesi Formu

Çalışma sırasında çekilmiş fotoğraflarımın gereği halinde, kimlik bilgilerim verilmeyecek şekilde GÖZLERİ KAPALI olarak bilimsel çalışmalar, tezler, eğitim faaliyetleri ve bilimsel yayınlar için kullanılmasına İZİN VERDİĞİMİ beyan ederim.

Akademik çalışmalarda yayınlanacak resimlerimin yazım ve yayın kurallarına uygun olarak hazırlanıp sunulmasından Proje yürütücüsü sorumludur (17.11.2015).

Gönüllü / Hasta Adı Soyadı: Nursine KÖKCÜ

İzni veren kişi (Gönüllü / Hasta ya da velisi / vasisi)* Adı Soyadı İMZA: 
Nursine KÖKCÜ

PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ Adı Soyadı İMZA: Fat. Atiye KAŞ



*NOT: Reşit olmayan bireyler adına aileleri tarafından imzalanacaktır.

Ek-3 Çalışmada kullanılan demografik bilgi formu

**KORONER ANJİOPLASTİ ÖNCESİ VE SONRASI FİZİKSEL UYGUNLUK,
EMOSYONEL STATÜ VE YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

HASTA DEĞERLENDİRME FORMU

Demografik Bilgiler

Değerlendirme Tarihi:

Adı Soyadı:

Boy:

Yaşı:

Kilo:

Cinsiyeti:

BKİ:

Tanı:

Eğitim Durumu:

Mesleği:

Tıbbi Klinik Bilgiler:

Özgeçmiş:

Hikaye:

Alışkanlıklar:

	Var	Yok	Bırakmış
Sigara	(paket*yıl)		(paket*yıl)
Alkol	(bardak*gün)		(bardak*gün)
Egzersiz			

El dinamometre testi:

Yarı çömelme testi:

Tek ayak üzerinde durma testi:

Otur-kalk testi:

8 çizme testi:

Gövde fleksiyonu ve hamstring uzunluğu testi:

6 Dakika Yürüme Testi:

→ 6 dk. Pre-Op mesafe :

Test Ö : KH:..... KB:.....

Test S: KH:..... KB:.....

→ 6 dk Post-Op 15. Gün mesafe :

Test Ö : KH:..... KB:.....

Test S: KH:..... KB:.....

→ 6 dk Post-op 6. Hafta mesafe :

Test Ö : KH:..... KB:.....

Test S: KH:..... KB:.....

Ek-4 Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği (Kısa Form)

ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ÖLÇEĞİ (KISA FORM)

İnsanların günlük hayatlarının bir parçası olarak yaptıkları fiziksel aktivite tiplerini bulmayla ilgileniyoruz. Sorular son 7 gün içerisinde fiziksel olarak harcanan zamanla ilgili olarak sorulacaktır. Lütfen yaptığınız aktiviteleri düşünün; işte, evde, bir yerden bir yere giderken, boş zamanlarınızda yaptığınız spor, egzersiz veya eğlence aktiviteleri.

Son 7 günde yaptığınız şiddetli aktiviteleri düşünün. Şiddetli fiziksel aktiviteler zor fiziksel efor yapıldığını ve nefes almanın normalden çok daha fazla olduğu aktiviteleri ifade eder. Sadece herhangi bir zamanda en az 10 dakika yaptığınız bu aktiviteleri düşünün.

1. Geçen 7 gün içerisinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli fiziksel aktivitelerden yaptınız?

Haftada ___ gün

Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. → (3.soruya gidin.)

2. Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim

Geçen 7 günde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Orta dereceli aktivite orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığınız fiziksel aktiviteleri düşünün.

3. Geçen 7 gün içerisinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya çiftler tenis oyunu gibi orta dereceli fiziksel aktivitelerden yaptınız? Yürüme hariç.

Haftada ___ gün

Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. → (5.soruya gidin.)

4. Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim

Geçen 7 günde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

5. Geçen 7 gün, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?

Haftada ___ gün

Yrmedim. → (7.soruya gidin.)

6. Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim

Son soru, geçen 7 günde hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu masanızda,

arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

7.Geçen 7 gün içerisinde, günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim

SORULARIMIZ SONA ERMİŐTİR. KATILIMINIZ İÇİN TEŞEKKÜRLER.

Ek-5 Beck Depresyon Ölçeği

BECK DEPRESYON ÖLÇEĞİ

Adı Soyadı :

Tarih:

Sayın cevaplayıcı aşağıda gruplar halinde cümleler verilmektedir. Öncelikle her gruptaki cümleleri dikkatle okuyarak, **BUGÜN DAHİL SON 1 HAFTA** içinde kendinizi nasıl hissettiğinizi en iyi anlatan cümleyi seçiniz.

Soruları vereceğiniz samimi ve dürüst cevaplar araştırmanın bilimsel niteliği açısından son derece önemlidir. Bilimsel katkı ve yardımlarınız için sonsuz teşekkürler.

A- 0. Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissetmiyorum.

1. Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.
2. Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.
3. O kadar üzüntülü ve sıkıntılıyım ki artık dayanamıyorum.

B- 0. Gelecek hakkında mutsuz ve karamsar değilim.

1. Gelecek hakkında karamsarım.
2. Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.
3. Geleceğim hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.

C- 0. Kendimi başarısız bir insan olarak görmüyorum.

1. Çevremdeki birçok kişiden daha çok başarısızlıklarım olmuş gibi hissediyorum.
2. Geçmişe baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum.

3. Kendimi tümüyle başarısız biri olarak görüyorum.

D- 0. Birçok şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.

1. Eskiden olduğu gibi her şeyden hoşlanmıyorum.
2. Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.
3. Her şeyden sıkılıyorum.

E- 0. Kendimi herhangi bir şekilde suçlu hissetmiyorum.

1. Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.
2. Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.
3. Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.

F- 0. Bana cezalandırılmışım gibi geliyor.

1. Cezalandırılabilceğimi hissediyorum.
2. Cezalandırılmayı bekliyorum.
3. Cezalandırıldığımı hissediyorum.

G- 0. Kendimden memnunum.

1. Kendi kendimden pek memnun değilim.
2. Kendime çok kızıyorum.
3. Kendimden nefret ediyorum.

H- 0. Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.

1. zayıf yanların veya hatalarım için kendi kendimi eleştiririm.
2. Hatalarımdan dolayı ve her zaman kendimi kabahatli bulurum.
3. Her aksilik karşısında kendimi hatalı bulurum.

İ- 0. Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok.

1. Zaman zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm olur. Fakat yapmıyorum.
2. Kendimi öldürmek isterdim.
3. Fırsatını bulsam kendimi öldürürdüm.

J- 0. Her zamankinden fazla içimden ağlamak gelmiyor.

1. Zaman zaman içindem ağlamak geliyor.
2. Çoğu zaman ağlıyorum.
3. Eskiden ağlayabilirdim şimdi istesem de ağlayamıyorum.

K- 0. Şimdi her zaman olduğumdan daha sinirli değilim.

1. eskisine kıyasla daha kolay kızıyor ya da sinirleniyorum.
2. Şimdi hep sinirliyim.
3. Bir zamanlar beni sinirlendiren şeyler şimdi hiç sinirlendirmiyor.

L. 0. Başkaları ile görüşmek, konuşmak isteğimi kaybetmedim.

1. Başkaları ile eskiden daha az konuşmak, görüşmek istiyorum.
2. Başkaları ile konuşma ve görüşme isteğimi kaybetmedim.
3. Hiç kimseyle konuşmak görüşmek istemiyorum.

M. 0. Eskiden olduğu gibi kolay karar verebiliyorum.

1. Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.
2. Karar verirken eskisine kıyasla çok güçlük çekiyorum.
3. Artık hiç karar veremiyorum.

N- 0. Aynada kendime baktığımda değişiklik görmüyorum.

1. Daha yaşlanmış ve çirkinleşmişim gibi geliyor.
2. Görünüşümün çok değiştiğini ve çirkinleştiğimi hissediyorum.
3. Kendimi çok çirkin buluyorum.

O- 0. Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum.

1. Bir şeyler yapabilmek için gayret göstermem gerekiyor.
2. Herhangi bir şeyi yapabilmek için kendimi çok zorlamam gerekiyor.
3. Hiçbir şey yapamıyorum.

P- 0. Her zamanki gibi iyi uyuyabiliyorum.

1. Eskiden olduğu gibi iyi uyuyamıyorum.
2. Her zamankinden 1-2 saat daha erken uyanıyorum ve tekrar uyuyamıyorum.
3. Her zamankinden çok daha erken uyanıyor ve tekrar uyuyamıyorum.

R- 0. Her zamankinden daha çabuk yorulmuyorum.

1. Her zamankinden daha çabuk yoruluyorum.
2. Yaptığım her şey beni yoruyor.
3. Kendimi hemen hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun hissediyorum.

S- 0. İştahım her zamanki gibi.

1. İştahım her zamanki kadar iyi değil.
2. İştahım çok azaldı.
3. Artık hiç iştahım yok.

T- 0. Son zamanlarda kilo vermedim.

1. İki kilodan fazla kilo verdim.
2. Dört kilodan fazla kilo verdim.
3. Altı kilodan fazla kilo vermeye çalışıyorum.

Evet Hayır

U- 0. Sağlığım beni fazla endişelendirmiyor.

1. Ağrı, sancı, mide bozukluğu veya kabızlık gibi rahatsızlıklar beni endişelendirmiyor.
2. Sağlığım beni endişelendirdiği için başka şeyleri düşünmek zorlaşıyor.
3. Sağlığım hakkında o kadar endişeliyim ki başka hiçbir şey düşünemiyorum.

V- 0. Son zamanlarda cinsel konulara olan ilgimde bir değişme fark etmedim.

1. Cinsel konularla eskisinden daha az ilgiliyim.
2. Cinsel konularla şimdi çok daha az ilgiliyim.
3. Cinsel konular olan ilgimi tamamen kaybettim.

Ek-6 Ferrans ve Powers Yaşam Kalitesi Endeksi Kardiyak Versiyon

Ferrans ve Powers YAŞAM KALİTESİ ENDEKSİ KARDİAK VERSION -IV

İBÖLÜM: Aşağıdaki ifadelerin her biri için yaşamınızın o alanından ne kadar memnun olduğunuzu en iye tanımlayan cevabı seçiniz. Cevabınızı soru hizasındaki numarayı daire içine alarak işaretleyiniz. Soruların cevabı doğru yada yanlış olarak nitelendirilmemektedir.

	Hiç memnun değilim	Orta derecede memnun değilim	Hafif derecede memnun değilim	Hafif derecede memnunuz	Orta derecede memnunuz	Çok memnunuz
Aşağıdakilerden ne derece memnunsunuz?						
1.Sağlığınız	1	2	3	4	5	6
2. Tıbbi bakımınız	1	2	3	4	5	6
3. Hissettiğiniz göğüs ağrısının (anginanın) miktarı	1	2	3	4	5	6
4. Nefes darlığı olmadan soluk alabilme gücünüz	1	2	3	4	5	6
5. Günlük aktivitelerinizi sürdürmek için sahip olduğunuz enerji	1	2	3	4	5	6
6.Yardımsız kendi bakımınızı yapabilme beceriniz	1	2	3	4	5	6
7.Kendi yaşamınızı kontrol edebilme dereceniz	1	2	3	4	5	6
8. İsteddiğiniz kadar uzun yaşamak için sahip olduğunuz şans	1	2	3	4	5	6
9. Ailenizin sağlığı	1	2	3	4	5	6
10. Çocuklarınızın sağlığı	1	2	3	4	5	6
11.Ailenizin mutluluğu	1	2	3	4	5	6
12.Cinsel hayatınız	1	2	3	4	5	6
13.Eşiniz, sevgiliniz, partneriniz	1	2	3	4	5	6
14.Arkadaşlarınız	1	2	3	4	5	6
15.Ailenizden aldığımız manevi destek	1	2	3	4	5	6

(Lütfen Bir Sonraki Sayfaya Geçiniz)

Telif hakkı Carol Estwing Ferrans ve Marjorie J.Powers'a aittir (İzin almadan kullanmayınız)

Türkçe versiyonu Yrd.Doç.Dr. Zeynep Canli Ozer ve Prof.Dr. Nuran Akdemir tarafından oluşturulmuştur.Akdeniz

Üniversitesi Antalya Sağlık Yüksekokulu, Antalya, TÜRKİYE

zeynepardaozer@yahoo.com

	Hiç memnun değilim	Orta derecede memnun değilim	Hafif derecede memnun değilim	Hafif derecede memnunuz	Orta derecede memnunuz	Çok memnunuz
16.Aileniz dışındaki insanlardan aldığınız manevi destek	1	2	3	4	5	6
17.Ailevi sorumluluklarınızı yerine getirebilme gücünüz	1	2	3	4	5	6
18.Başkaları için faydalı olabilme dereceniz	1	2	3	4	5	6
19.Yaşamınızdaki sıkıntıların yoğunluk derecesi	1	2	3	4	5	6
20.Komşularınız	1	2	3	4	5	6
21.Eviniz, apartmanınız yada yaşadığınız yer	1	2	3	4	5	6
22.İşiniz (eğer çalışıyorsanız)	1	2	3	4	5	6
23.İşsiz olmak (eğer çalışmıyorsanız)	1	2	3	4	5	6
24.Eğitiminiz	1	2	3	4	5	6
25.Parasal ihtiyaçlarınızı karşılayabilme dereceniz	1	2	3	4	5	6
26.Eğlence amaçlı yaptığınız şeyler	1	2	3	4	5	6
27.Mutlu bir gelecek için sahip olduğunuz şanslar	1	2	3	4	5	6
28. İç huzurunuz	1	2	3	4	5	6
29.Allah inancınız	1	2	3	4	5	6
30. Kişisel amaçlarınıza ulaşabilmeniz	1	2	3	4	5	6
31.Genel olarak mutluluğunuz	1	2	3	4	5	6
32.Genel olarak yaşamınız	1	2	3	4	5	6
33.Kişisel görüşünüz	1	2	3	4	5	6
34.Genel olarak kendiniz	1	2	3	4	5	6
35.Kalp rahatsızlığınız yüzünden yaşamınızda yapmak zorunda kaldığınız değişiklikler (Örn:diyet değişikliği, fiziksel aktivite, sigara bırakma)	1	2	3	4	5	6

(Lütfen Bir Sonraki Sayfaya Geçiniz.)

Telif hakkı Carol Estwing Ferrans ve Marjorie J.Powers'a aittir (İzin almadan kullanmayınız)

Türkçe versiyonu Yrd.Doç.Dr. Zeynep Canli Ozer ve Prof.Dr. Nuran Akdemir tarafından oluşturulmuştur.Akdeniz Üniversitesi Antalya Sağlık Yüksekokulu, Antalya, TÜRKİYE

zeynepardozer@yahoo.com

II.BÖLÜM: Aşağıdaki ifadelerin her biri için yaşamınızın o alanının sizin için ne kadar önemli olduğunu en iyi tanımlayan cevabı seçiniz. Cevabınızı soru hizasındaki numarayı daire içine alarak işaretleyiniz. Soruların cevabı doğru yada yanlış olarak nitelendirilmemektedir.

	Çok önemsiz	Orta derecede önemsiz	Hafif derecede önemsiz	Hafif derecede önemli	Orta derecede önemli	Çok önemli
AŞAĞIDAKİLER SİZİN İÇİN NE KADAR ÖNEMLİ?						
1.Sağlığınız	1	2	3	4	5	6
2. Tıbbi bakımınız	1	2	3	4	5	6
3. Göğüs ağrınızın (angina) olmaması	1	2	3	4	5	6
4. Nefes darlığınızın olmaması	1	2	3	4	5	6
5. Günlük aktivitelerinizi sürdürmek için yeterli enerjinizin olması	1	2	3	4	5	6
6.Yardımsız kendi bakımınızı yapabilmemiz	1	2	3	4	5	6
7.Kendi yaşamınızı kontrol edebilmemiz	1	2	3	4	5	6
8. İstedığınız kadar uzun yaşayabilmek	1	2	3	4	5	6
9. Ailenizin sağlığı	1	2	3	4	5	6
10. Çocuklarınız	1	2	3	4	5	6
11.Ailenizin mutluluğu	1	2	3	4	5	6
12.Cinsel hayatınız	1	2	3	4	5	6
13.Eşiniz, sevgiliniz, partneriniz	1	2	3	4	5	6
14.Arkaadaşlarınız	1	2	3	4	5	6
15.Ailenizden aldığımız manevi destek	1	2	3	4	5	6

(Lütfen Bir Sonraki Sayfaya Geçiniz)

Telif hakkı Carol Estwing Ferrans ve Marjorie J.Powers'a aittir (İzin almadan kullanmayınız)

Türkçe versiyonu Yrd.Doç.Dr. Zeynep Canlı Ozer ve Prof.Dr. Nuran Akdemir tarafından oluşturulmuştur.Akdeniz Üniversitesi Antalya Sağlık Yüksekokulu, Antalya, TÜRKİYE

zeynepardaozer@yahoo.com

	Çok önemsiz	Orta derecede önemsiz	Hafif derecede önemsiz	Hafif derecede önemli	Orta derecede önemli	Çok önemli
16.Aileniz dışındaki insanlardan aldığınız manevi destek	1	2	3	4	5	6
17.Ailevi sorumluluklarınızı yerine getirebilme gücünüz	1	2	3	4	5	6
18.Başkaları için faydalı olabilmeniz	1	2	3	4	5	6
19.Yaşamınızda endişe olmaması	1	2	3	4	5	6
20.Komşularınız	1	2	3	4	5	6
21.Eviniz, apartmanınız yada yaşadığınız yer	1	2	3	4	5	6
22.İşiniz (eğer çalışıyorsanız)	1	2	3	4	5	6
23.İş sahibi olmak (eğer çalışmıyorsanız)	1	2	3	4	5	6
24.Eğitiminiz	1	2	3	4	5	6
25.Parasal ihtiyaçlarınızı karşılayabilmek	1	2	3	4	5	6
26.Eğlence amaçlı şeyler yapabilmek	1	2	3	4	5	6
27.Mutlu bir geleceğe sahip olmak	1	2	3	4	5	6
28. İç huzurunuz	1	2	3	4	5	6
29.Allah inancınız	1	2	3	4	5	6
30. Kişisel amaçlarınıza ulaşabilmeniz	1	2	3	4	5	6
31.Genel olarak mutluluğunuz	1	2	3	4	5	6
32.Genel olarak yaşamınızdan tatmin olmanız	1	2	3	4	5	6
33.Kişisel görünüşünüz	1	2	3	4	5	6
34.Genel olarak kendiniz	1	2	3	4	5	6
35.Kalp rahatsızlığınız yüzünden yaşamınızda yapmak zorunda kaldığınız değişiklikler (Örn:diyet değişikliği, fiziksel aktivite, sigara bırakma)	1	2	3	4	5	6

Telif hakkı Carol Estwing Ferrans ve Marjorie J.Powers'a aittir (İzin almadan kullanmayınız)

Türkçe versiyonu Yrd.Doç.Dr. Zeynep Canlı Ozer ve Prof.Dr. Nuran Akdemir tarafından oluşturulmuştur.Akdeniz Üniversitesi Antalya Sağlık Yüksekokulu, Antalya, TÜRKİYE

zeynepardaozer@yahoo.com