



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON DOKTORA PROGRAMI
DOKTORA TEZİ

MEME KANSERİ CERRAHİSİ SONRASI ERKEN
REHABİLİTASYONUN FİZİKSEL VE PSİKOSOSYAL
FONKSİYONLARA ETKİSİ

Atiye KAŞ ÖZDEMİR

Aralık 2021
DENİZLİ

**T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MEME KANSERİ CERRAHİSİ SONRASI ERKEN REHABİLİTASYONUN FİZİKSEL
VE PSİKOSOSYAL FONKSİYONLARA ETKİSİ**

DOKTORA TEZİ

Uzm. Fzt. ATİYE KAŞ ÖZDEMİR

Tez Danışmanı: Doç. Dr. ORÇİN TELLİ ATALAY

Denizli, 2021

Pamukkale Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği Uygulama Esasları Yönergesi Madde 24-(2) "Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora öğrencileri için: Doktora tez savunma sınavından önce, doktora bilim alanında kendisinin yazar olduğu uluslararası atıf indeksleri kapsamında yer alan bir dergide basılmış ya da basılmak üzere kesin kabulü yapılmış en az bir makalesi olan öğrenciler tez savunma sınavına alınır. Yüksek lisans tezinin yayın haline getirilmiş olması bu kapsamda değerlendirilmez. Bu ek koşulu yerine getirmeyen öğrenciler, tez savunma sınavına alınmazlar" gereğince yapılan yayın/yayınların listesi aşağıdadır (Tam metin/metinleri ekte sunulmuştur):

Ek-1. **Kaş Özdemir A**, Şimşek Ş, Oymak Soysal AN, Erdal R. Farklı Kas-İskelet Ağrıları ve Sosyokültürel Özellikler: Özel Nobel Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Tıp Merkezi Örneği. ***Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi*** 2021; 39.

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.

Öğrenci Adı Soyadı : Atiye KAŞ ÖZDEMİR

İmza :

ÖZET

MEME KANSERİ CERRAHİSİ SONRASI ERKEN REHABİLİTASYONUN FİZİKSEL VE PSİKOSOSYAL FONKSİYONLARA ETKİSİ

Atiye KAŞ ÖZDEMİR

Doktora Tezi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Tez Yöneticisi: Doç. Dr. Orçin TELLİ ATALAY

Aralık 2021, 76 sayfa

Bu çalışma meme kanseri cerrahisi geçiren bireylerde erken rehabilitasyonun fiziksel ve psikososyal fonksiyonlara etkisini incelemeyi amaçlamıştır.

Meme kanseri teşhisi ile cerrahi planlanan 42 kadın hasta kapalı zarf yöntemiyle çalışma ve kontrol gruplarına ayrılmıştır. Çalışma grubundaki katılımcılara preoperatif uygulamalı hasta eğitimi verilmiştir, postoperatif hospitalizasyon sürecinde fizyoterapist gözetiminde egzersiz yaptırılmıştır ve cerrahi sonrası 2 hafta arayla telefon görüşmesi yapılarak 3 ay hasta takibi yapılmıştır. Kontrol grubuna preoperatif hasta bilgilendirmesi yapılmıştır. Her iki gruba da hasta bilgilendirme broşürü verilmiştir. Katılımcıların üst ekstremitte çevre ölçümleri, doku dielektrik sabiti (DDS) ölçümü, vücut kompozisyonu, pektoralis majör ve minör kısalık testleri, omuz fonksiyonu, kardiyovasküler endüransı, yaşam kalitesi, yorgunluk düzeyi ve emosyonel durum değerlendirmeleri preoperatif, postoperatif ve 3 ay sonrasında tekrarlanmıştır.

Araştırmamız süresince çalışma grubunun opere ekstremitte hacmi, nonopere ekstremitte hacmi ve aksiller bölge DDS'nde artış; vücut su yüzdesi, anksiyete ve depresyon düzeyinde azalma görülmüştür ($p<0,05$). Kontrol grubunda ise opere ekstremitte hacmi ve ekstremiler arası hacim farkında artış ($p<0,05$) ile birlikte %23,8 oranında lenfödem başlangıç belirtisi olarak ≥ 200 ml volüm artışı saptanmıştır.

Bu çalışmanın sonuçları bireylerin fiziksel ve psikososyal fonksiyonlarının meme kanseri cerrahisi sonrası azaldığını, fakat erken rehabilitasyonun bu fonksiyonları korumada ve meme kanseri ile ilişkili lenfödemi önlemede etkili olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Fizyoterapi, egzersiz, hasta eğitimi broşürü, fiziksel fonksiyon, psikososyal fonksiyon

Bu çalışma, PAÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir (Proje No: 2019SABE028).

ABSTRACT

THE EFFECTS OF EARLY REHABILITATION AFTER BREAST CANCER SURGERY ON PHYSICAL AND PSYCHO-SOCIAL FUNCTIONS

KAŞ ÖZDEMİR, Atiye

Doctoral Thesis, Department of Physical Therapy and Rehabilitation

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Orçin TELLİ ATALAY (PT, PhD)

December 2021, 76 pages

This study aimed to investigate the effect of early rehabilitation on physical and psychosocial functions in individuals undergoing breast cancer surgery.

Forty-two female patients scheduled for surgery with a diagnosis of breast cancer were divided into study and control groups using the closed-envelope method. The participants in the study group were given preoperative practical patient education, exercised under the supervision of a physiotherapist during the postoperative hospitalization process, and the patient was followed up for 3 months by phone calls every 2 weeks after the surgery. Preoperative patient education was given to the control group. Patient information brochures were given to both groups. Upper extremity circumference measurements, tissue dielectric constant (DDS) measurement, body composition, pectoralis major and minor shortness tests, shoulder function, cardiovascular endurance, quality of life, fatigue level and emotional status evaluations of the participants were repeated preoperatively, postoperatively and 3 months later.

During the study, the study group's operated extremity volume, nonoperated extremity volume and axillary region DDS increased; body water percentage, anxiety and depression levels were decreased ($p<0.05$). In the control group, preclinical lymphedema was detected at a rate of 23.8%, with an increase in the difference between the operated extremity volume and the volume between the extremities ($p<0.05$).

The results of this study showed that the physical and psychosocial functions of individuals decreased after breast cancer surgery, but early rehabilitation was effective in maintaining these functions and preventing breast cancer related lymphedema.

Keywords: Physical therapists, exercise, patient education handout, mastectomy, lymph node excision

This study was supported by Pamukkale University Scientific Research Projects Coordination Unit through project number 2019SABE028.

TEŞEKKÜR

Lisansüstü öğrenimlerim ve tez çalışmalarım süresince bilgisiyle daima bana ışık tutan, akademik tecrübeleriyle bana yol gösteren, her zaman destekleriyle beni motive ederek akademisyenliğe hazırlayan, akademisyen kimliğimin oluşmasına büyük katkıları olan çok kıymetli tez danışman hocam sevgili Doç. Dr. Orçin TELLİ ATALAY' a,

Tez çalışmam süresince gerek klinik tecrübeleri ile çalışmamı daha değerli hale getiren, gerek vaka takibinde yardımlarını esirgemeyen, kritik yorumlarını paylaşan, moral ve motivasyon sağlayan, neredeyse ikinci tez danışmanım sayılacak çok değerli hocam sevgili Dr. Öğr. Üyesi Sevda YILMAZ' a,

Çalışmamızın tüm istatistiksel analiz yükünü sırtlanan, destek ve bilgilerini bizden esirgemeyen sevgili Dr. Öğr. Üyesi Hande ŞENOL' a,

Pamukkale Üniversitesi, Genel Cerrahi Yatan Hasta Servisi ve Meme Polikliniği'nde çalışan, tez vakalarımın belirlenmesi ve takibinde yardımcı olan ve destekleyen asistan, hemşire, sekreter ve personel arkadaşlara,

Çalışmaya katılarak bu tezin oluşturulmasında tüm özverileriyle ve büyük sabırlılıkla bana yardımcı olan ve çalışmaya uyum sağlayan tüm hastalarım,

Çalışma sürecinde çekilmiş fotoğraflarının tezimde kullanımına izin veren, yıllar önce bambaşka sebeplerle karşılaşarak dostluk kurduğumuz, bir zamanlar hasta yakını, şimdi ise kendisi hastam olan, güçlü anne, muhteşem kadın, survivor, çok kıymetli Müzeyyen AYKO' ya

Her zaman yanımda hissettiğim ama hep özlediğim, kilometrelerce uzaktan bile her koşulda bana ulaşan, destek olan, beni asla yalnız bırakmayan can dostlarıma,

Beni büyük fedakarlıklarla bugünlere getiren, tüm hayatım boyunca her koşulda yanımda olan, sahip olduğum bakış açısı ve kültürün mimarları canım babam Adnan KAŞ' a, canım annem Nezahat KAŞ' a, canım Kardeşim Özgür KAŞ' a,

Ve gerek sevgisiyle gerek yardımlarıyla her zaman yanımda olan çalışmalarım sıklıkla teknolojik bilgileriyle ve fotokopi desteğiyle katkı sağlayan değerli eşim Hamdi ÖZDEMİR' e

canı gönülden teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
RESİMLER DİZİNİ	viii
TABLOLAR DİZİNİ	ix
SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ	x
1. GİRİŞ	1
1.1. Amaç.....	3
2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI	4
2.1. Meme Anatomisi.....	4
2.2. Lenfatik Sistem.....	5
2.3. Meme Kanseri.....	6
2.3.1. Meme Kanseri Etiyolojisi ve Risk Faktörleri.....	7
2.3.2. Meme Kanserinde Tedavi.....	7
2.3.3. Meme Kanseri Tedavilerine Bağlı Gelişen Komplikasyonlar.....	8
2.4. Meme Kanseri Tedavisinin Fiziksel Fonksiyonlara Etkisi.....	9
2.4.1. Ağrı.....	10
2.4.2. Lenfödem.....	10
2.4.3. Kas İskelet Sorunları.....	12
2.5. Meme Kanseri Tedavisinin Psikososyal Fonksiyonlara Etkisi.....	14
2.6. Meme Kanseri ve Fizyoterapi.....	16
2.7. Hipotezler.....	18
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER	19
3.1. Çalışmanın Yapıldığı Yer.....	19
3.2. Çalışma Süresi.....	19
3.3. Katılımcılar.....	19

3.4. Değerlendirme.....	22
3.4.1. Demografik Bilgilerin Alınması.....	22
3.4.2. Fiziksel ve Psikososyal Fonksiyonların Değerlendirilmesi.....	22
3.4.2.1. Vücut Ağırlığı ve Kompozisyonunun Belirlenmesi.....	23
3.4.2.2. Çevre Ölçümü ve Frustum Formülü.....	23
3.4.2.3. Doku Dielektrik Sabiti Ölçümü.....	24
3.4.2.4. Esneklik Değerlendirilmesi.....	25
3.4.2.4.1. Pektoralis Majör Kısalık Testi	25
3.4.2.4.2. Pektoralis Minör Kısalık Testi.....	26
3.4.2.5. Etkilenen Taraf Omuz Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi.....	26
3.4.2.6. Kardiyovasküler Endurans Değerlendirmesi.....	27
3.4.2.7. Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi.....	28
3.4.2.8. Yorgunluğun Değerlendirilmesi.....	29
3.4.2.9. Emosyonel Durumun Değerlendirilmesi	29
3.5. Çalışmada Kullanılan Tedavi Yöntemleri.....	30
3.5.1. Kontrol Grubu Fizyoterapi Programı.....	30
3.5.2. Çalışma Grubu Fizyoterapi Programı	30
3.6 İstatistiksel Analiz.....	32
4. BULGULAR	33
4.1. Grupların Tedavi Öncesi Demografik ve Tanımlayıcı Verilerinin Karşılaştırılması.....	33
4.2. Grupların Klinik ve Psikososyal Verilerinin Grup İçi Karşılaştırılması.....	34
4.3. Grupların Tedavi ve Klinik Bulgularına İlişkin Özelliklerinin Karşılaştırılması...38	
4.4. Katılımcıların Fiziksel Fonksiyonlarının Karşılaştırılması.....	40
4.5. Katılımcıların Psikososyal Fonksiyonlarının Karşılaştırılması.....	45
4.6. Fiziksel ve Psikososyal Fonksiyonlardaki Değişimlerin Gruplar Arası Karşılaştırılması.....	45
5. TARTIŞMA.....	48
6. SONUÇ.....	60
7. KAYNAKLAR.....	62
8. ÖZGEÇMİŞ.....	73
9. EKLER.....	74
Ek-1. Kaş Özdemir A , Şimşek Ş, Oymak Soysal AN, Erdal R. Farklı Kas-İskelet Ağrıları ve Sosyokültürel Özellikler: Özel Nobel Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Tıp Merkezi Örneği. Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi 2021; 39.	
Ek-2. Etik Kurul Onayı	

Ek-3. Değerlendirme Formu

Ek-4. Postoperatif Meme Kanseri Sonrası Hasta Bilgilendirme Broşürü

Ek-5. Resim Çekimi ve Kullanımı Yayın Hakkı Devir Sözleşmesi Formu

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 2.1.1 Meme anatomisi (Cabioğlu 2012).....	4
Şekil 3.3.1 Katılımcıların çalışmaya alınma ve gruplandırma süreci	21
Şekil 4.2.1 Grupların opere ve nonopere üst ekstremiteler arası hacim farkı değişimleri.....	38
Şekil 4.2.2 Grupların 6 Dakika Yürüme Mesafesi değişimlerinin incelenmesi.....	38
Şekil 4.4.1 Çalışma grubu DDS oranı $\geq 1,20$ olan katılımcı sayısı değişimleri	43
Şekil 4.4.2 Kontrol grubu DDS oranı $\geq 1,20$ olan katılımcı sayısı değişimleri	43

RESİMLER DİZİNİ**Sayfa**

Resim 3.4.2.1 Vücut ağırlığı ve kompozisyonunun belirlenmesi (Tanita).....	23
Resim 3.4.2.2 Üst ekstremitte çevre ölçümü.....	24
Resim 3.4.2.3 Doku dielektrik sabiti ölçümü.....	25
Resim 3.4.2.4.1 Pektoralis majör kısalık testi.....	25
Resim 3.4.2.4.2 Pektoralis minör kısalık testi.....	26
Resim 3.4.2.5 Etkilenen taraf omuz kas kuvveti ölçümü.....	27
Resim 3.4.2.6 6 Dakika Yürüme Testi.....	28

TABLolar DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 4.1.1 Grupların demografik verilerinin karşılaştırılması.....	34
Tablo 4.1.2 Grupların preoperatif tanımlayıcı verilerinin ve çalışma süresince aldıkları tedavilerin karşılaştırılması.....	35
Tablo 4.2.1 Çalışma grubunun klinik verilerinin grup içi karşılaştırılması.....	36
Tablo 4.2.2 Kontrol grubunun klinik verilerinin grup içi karşılaştırılması.....	37
Tablo 4.3.1 Grupların kemoterapi ve radyoterapi tedavilerinin karşılaştırılması.....	38
Tablo 4.3.2 Grupların lenfödem klinik bulguları.....	39
Tablo 4.4.1 Grupların preoperatif fiziksel fonksiyonlarının karşılaştırılması.....	40
Tablo 4.4.2 Postoperatif fiziksel fonksiyonların karşılaştırılması.....	41
Tablo 4.4.3 Cerrahiden 3 ay sonra fiziksel fonksiyonların karşılaştırılması.....	42
Tablo 4.4.4 Grupların kardiyovasküler endurans değerlendirmesi verilerinin karşılaştırılması.....	44
Tablo 4.5.1 Grupların psikososyal fonksiyonlarının karşılaştırılması.....	45
Tablo 4.6.1 Fiziksel ve psikososyal fonksiyonlardaki değişimlerin gruplar arası karşılaştırılması.....	47

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

6DYT.....	6 Dakika Yürüme Testi
ALND.....	Aksiller lenf nodu diseksiyonu
DDS.....	Doku dielektrik sabiti
EHA.....	Eklem hareket açıklığı
FACT.....	Kanser tedavisinin Fonksiyonel Değerlendirmesi
FACT-B.....	Meme Kanseri Tedavisinin Fonksiyonel Değerlendirmesi
GSH.....	İndirgenmiş glutatyon
GYA.....	Günlük yaşam aktiviteleri
HAD.....	Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği
IARC.....	Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı
KDF.....	Kompleks dekonjestif fizyoterapi
MCMS.....	Modifiye Constant Murley Skoru
MMDc.....	Bireylerin doku altı sıvı yoğunluğu ölçüm cihazı
PET.....	Positron-Emission Tomography
SLNB.....	Sentinel lenf nodu biyopsisi
VAS.....	Vizüel analog skala

1. GİRİŞ

Meme kanseri tüm dünyada yaygın olarak görülen bir sağlık sorunudur. Geçmiş yıllarda sıklıkla ileri evrelerde teşhis ve tedavi uygulanmış olsa da günümüzde kanser farkındalığının artması, taramalarının ve tetkiklerinin yaygınlaşması ve daha ulaşılabilir olması, erken evrelerde teşhis ile tedaviyi mümkün kılmaktadır. Ayrıca gelişen ve yenilenen tedavi yaklaşımları sayesinde etkin tedavi ile daha iyi prognoz mümkün olmaktadır (Yılmaz vd 2020). Diğer kanser türlerinin tedavisinde olduğu gibi meme kanseri tedavisi de kanser evresine bağlı olarak lokal ve sistemik etki sağlayan neoadjuvan ve adjuvan tedavilerle sağlanmaktadır. Bunlar kemoterapi, radyoterapi, immünoterapi ve endokrin tedaviyi içerir (Loughney vd 2018, Trayes ve Cokenakes 2021).

Kanser sıklıkla vücut kompozisyonunda bozulma ile ilişkilidir. Ayrıca kas kaybı ve disfonksiyonu ile ilişkili olan kemoterapi daha da kötüleşmesini tetikleyebilir. Bir dizi çalışmada, göğüs kanseri için adjuvan tedavinin tamamlanmasının ardından üç yıla kadar kardiyopulmoner uygunluk aynı yaştaki sedanter sağlıklı kadınlarınkinden yaklaşık %30 daha düşük bulunmuştur (Loughney vd 2018).

Günümüzde tıp bilimindeki gelişmeler meme kanserli bireylerin büyük bir kısmında mortaliteyi azaltıp yaşam süresini uzatmakla beraber, halen meme kanseri tedavisini takiben sıklıkla komplikasyonların geliştiği de görülmektedir. Bununla birlikte sağkalım sonrası yaşam kalitesinin artırılması için gelişmiş meme kanseri cerrahi yöntemleri ve erken rehabilitasyon yöntemlerinin olumlu etkisinden söz edilmektedir (Mokhatri-Hesari ve Montazeri 2020).

Geçmiş yıllarda meme kanseri cerrahi yaklaşımları genellikle aksiller diseksiyonla birlikte mastektomi uygulanması yönünde olsa da günümüzde mümkün olduğunda

aksiller lenf nodlarının ve memenin korunması yönünde olmaktadır. Çünkü cerrahi bölgenin genişliği ve eksilen lenf nodu sayısı arttıkça hem insizyon hattı büyümekte hem de cerrahiye bağlı komplikasyon oranı artmaktadır. Fiziksel fonksiyonlarda meydana gelen kısıtlılıklar ya da bozukluklar, postoperatif özellikle erken dönemde üst ekstremité fonksiyonlarında ciddi sorunlara yol açabilmektedir (Kecer 2003). Ayrıca postoperatif erken dönemde cilt nekrozu gelişebileceği gibi, hareket açıklığını koruyucu egzersizlerin uzun süreli yapılmaması da fibrozis oluşumlarına; dolayısıyla omuz ve ekstremité hareketlerinde kısıtlılıklara ya da bozulmalara yol açabilmektedir (İmamoğlu 2011).

Tüm kanser sağkalımlarında olduğu gibi meme kanseri tedavisi sonrası da yorgunluk karşılaşılan başlıca sorunlardan biridir (Gebruers vd 2019). Yorgunluğun ortaya çıkmasında medikasyon ve çeşitli tedavi yöntemleri gibi farklı etmenler söz konusu olduğu gibi fiziksel ve psikososyal fonksiyonlardaki kayıp ya da bozulmalar da neden olabilir (Can 2006). Genel olarak hem gözetimli hem de ev tabanlı egzersiz programlarına direnç egzersizlerini dahil etmenin algılanan yorgunluğu azaltabildiği bildirilmiştir (Gebruers vd 2019). Egzersiz eğitimi artan mitokondriyal içerik ve iyileştirilmiş oksijen alım kapasitesi gibi iskelet kası adaptasyonlarını uyararak fiziksel uygunluğa katkıda bulunur (Loughney vd 2018).

Yapılan çalışmalar meme kanseri cerrahisi sonrası psikososyal fonksiyonlarda düşme olduğunu göstermektedir (Harris vd 2012, De Groef vd 2019). Çoğu olguda, tedavi edilen taraf üst ekstremitéde, hatta bazen memede bile ödem gelişmektedir. Bu bölgede deri ve deri altı dokularda bağ doku ve adipoz doku proliferasyonunda artış görölmektedir (Todd 2008).

Postoperatif erken rehabilitasyon uygulamalarının incelendiği çalışmalarda fizyoterapi programının tüm kanser tedavileri bittikten sonra başladığı, cerrahiden iki hafta sonra başladığı ya da sadece yaşam tarzı değişiklikleri uygulandığı gibi farklı zamanlama yaklaşımları görölmektedir (Beurskens 2007, Todd 2008, Ghavami 2015)

Litratürde meme kanserli bireylerin cerrahi sonrası kardiyovasküler enduransı inceleyen sınırlı sayıda çalışma mevcuttur (Gebruers 2019). Ayrıca vücut kompozisyonu, biyoimpedans analizi, üst ekstremité fonksiyonu, yorgunluk, anksiyete ve depresyonu birlikte inceleyen çalışma bulunamamıştır.

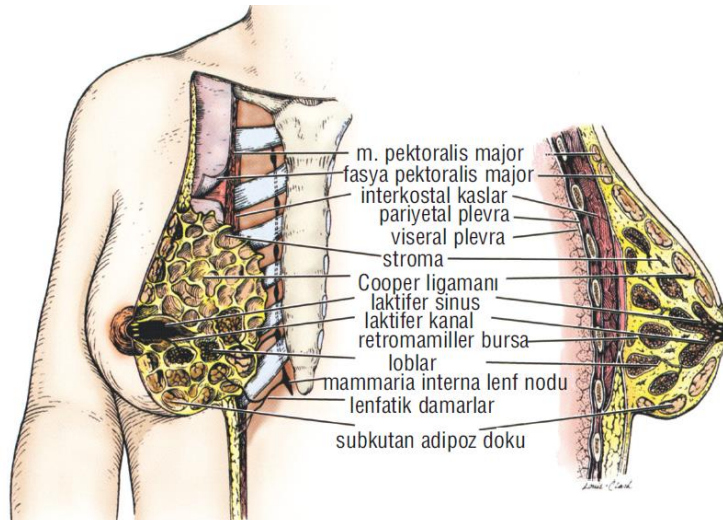
1. 1. Amaç

Bu çalışma meme kanseri cerrahisi sonrası erken rehabilitasyonun fiziksel ve psikososyal fonksiyonlara kısa dönem etkisinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI

2.1. Meme Anatomisi

Meme dokusu göğüs duvarının anterior ve lateral kısımlarını saran yüzeysel fasyanın iki yaprağı arasında, sağ ve sol olmak üzere sternumun her iki yan tarafında yer alır. Erişkinlerde ikinci ile altıncı kostalar arasında, pektoralis majör kası üzerinde, sternumun lateral kenarı ile orta aksiller hat arasına lokalizedir (Cabioglu 2012). Meme başı genellikle klavikula orta hattı ve dördüncü kosta hizasındadır. Meme, her birinde birçok lobül bulunan 15-20 lobdan oluşmaktadır (Erel ve Atahan 2019). Bu loblara ait kanallar (ductus lactiferi) birbirinden bağımsız olarak meme başına (papilla mammae) açılır (Şekil 2.1.1). Papilla mammae'yi dairesel olarak çevreleyen koyu renkli pigmentli alan areola mammae'dir (Cabioglu 2012).



Şekil 2.1.1 Meme anatomisi (Cabioglu 2012)

Meme dokusu meme bezleri (glandula mammae), bağ dokusu ve yağ dokusundan oluşur, kas dokusu içermez. Bağ dokusundaki fibröz kalınlaşmaların parankimal dokuya

uzanmasıyla oluşan Cooper bağları (Astley Cooper Bağları) memenin şeklini korumasında destek sağlamaktadır. Bu bağlar memenin deri altındaki yüzeysel tabakasından pektoralis majör kasının üzerini kaplayan yüzeysel fasyanın derin fasyasına kadar uzanır (Erel ve Atahan 2019). Meme kanseri ya da memedeki infeksiyon gibi durumlarda Cooper bağlarında fibrozisler gelişebilir. Bu fibrozisler deride çekilme, portakal kabuğu görünümü oluşturur (Erel ve Atahan 2019).

Memenin arteriyel dolaşımı aksiller arterin dalları, internal torasik arter ve bazı posterior interkostal arterler tarafından sağlanır (Cabioğlu 2012). Venöz dolaşım ise arterlerine paralel olarak aksiller ven, internal torasik ven ve ön interkostal venler ile sağlanır.

Meme bezini ve memeyi saran deri başlıca 2, 3, 4, 5 ve 6. lateral interkostal sinirlerce inerve edilir (Erel ve Atahan 2019). Aksiller diseksiyon sırasında bazen torakodorsal sinir korunamayabilir. Özellikle dikkat edilecek sinir ise serratus anterior kasını uyarıcı torasikus longus siniridir. Torasikus longus siniri hasarında serratus anterior kasının fonksiyon kaybı nedeniyle skapula alata (kanat skapula) oluşabilir (Erel ve Atahan 2019).

2.2. Lenfatik Sistem

İmmun sistemin bir parçası olan lenfatik sistem; lenf sıvısı, lenfositler, lenf kapiller ve damarları, lenf nodları, tonsiller, dalak ve thymus bezi gibi anatomik kısımlardan oluşmaktadır. Temel fonksiyonu dokuların sıvı dengesinin ayarlanmasını sağlamaktır (Ceylan 2016). Lenf damarları arter ve venler ile paralel olarak yerleşim göstermektedir. Kapiller yatağın ucundaki intertisyel sıvı (atık maddeler ve CO₂' den zengin sıvı) kapillerlerce difüzyon ile venöz dolaşıma aktarılır (Ulusoy 2014). Difüzyon ile venöz dolaşıma katılmayan fazla doku sıvısı ise lenfatik damarlar tarafından absorbe edilir. İntertisyel dokudaki filtrasyon basıncının yükselmesi, lenf damarlarına komşu kasların kontraksiyonu ile lenf sıvısının taşınması sağlanır (Ulusoy 2014). Hareketsiz bir ekstremitede lenf akımı oldukça az olmasına rağmen, hareket esnasında oldukça artmaktadır. Bir bölgeye uygulanan masaj da o bölgenin lenf akımını hızlandırır. Arterlere eşlik eden lenf damarları, arteriyal kontraksiyonlardan da etkilenerek lenf akımını kolaylaştırır. Ayrıca solunum hareketleri ile birlikte karın içi basınç değişimleri ve lenf damarlarının açıldığı venlerdeki basıncın negatif olması da lenf akımına etki eden faktörlerdir. Sempatik etki de lenf damarlarındaki düz kaslara kontraksiyon yaptırarak lenf akımına yardımcı olur (Ceylan 2016).

Meme ve üst ekstremitate arterler ile paralel seyreden çok sayıda lenfatik damarlara sahiptir. Bu lenf damarları, subareolar pleksus (areola altında) ve derin pleksus (memenin arkasında ve musculus pectoralis major önünde) olmak üzere iki pleksus yapar (Ceylan 2016). Bu pleksuslar aracılığıyla memeden toplanan lenfatik sıvı ilgili aksillada bulunan lenf nodlarına boşalır. Aksiller bölgede pektoralis minör kasıyla komşuluğuna göre gruplandırılan 20-40 adet aksiller lenf nodu bulunur. Aşağıdan yukarı doğru: a) Alt grup lenf nodları (Level I), pektoral minör kasının laterali ve aşağısında; b) Orta grup lenf nodları (Level II), pektoral minör kasının posteriorunda; ve c) Üst grup lenf nodları (Level III), pektoral minör kasının üst kenarının yukarısındaki lenf nodlarını kapsamaktadır (Cabioglu 2012). Bu gruplandırma meme cerrahisinde önem arz etmektedir. Lenf nodu metastazı genellikle 1. seviye tutulmadan 2. ve 3. seviyede görülmesi çok nadirdir.

2.3. Meme Kanseri

Meme kanseri, memenin glandüler dokusundaki kanalların (invaziv duktal karsinom; %85) veya lobüllerinin (lobüler karsinom; %15) epitel hücrelerinde meydana gelen kontrolsüz hücre çoğalmasındır. Başlangıçta, kanserli doku büyümesi kanal veya lobül (in situ) ile sınırlıdır, genellikle semptom oluşturmaz ve metastaz olasılığı çok düşüktür (Web_1). Sıklıkla rutin kontrollerde saptanır ya da hastalar elle hissedilen kitle, meme şekil ve boyutunda değişiklikler veya meme başı akıntısı şikayetleri ile başvurur. Ayrıca mastalji de nadir değildir. Meme kanseri teşhisi fizik muayene, görüntüleme yöntemleri (ultrason, kontrastsız/kontrastlı mamografi, kontrastsız/kontrastlı manyetik rezonans görüntüleme) ve doku biyopsisi (ince iğne aspirasyon biyopsisi, tru-cut biyopsi, insizyonel/eksizyonel biyopsi) ile konulur (Erel ve Atahan 2019). Tümör lenfatik ve hematolojik yolla yayılma eğilimindedir, bu da uzak metastaza ve kötü prognoza yol açar. Bu durum meme kanseri tarama programlarının önemini vurgulamaktadır (Alkabban ve Ferguson 2020). Ek olarak Positron-Emission Tomography (PET) ayırıcı tanı veya metastaz değerlendirmesi için kullanılabilir.

Geçmiş yıllarda sıklıkla ileri evrelerde teşhis ve tedavi uygulanmış olsa da günümüzde erken evrelerde teşhis ile tedavi mümkündür. Günümüzde tıp alanındaki gelişmeler meme kanserli bireylerin büyük bir kısmında mortaliteyi azaltıp yaşam süresini uzatmakla beraber, meme kanseri tedavisini takiben sıklıkla bazı komplikasyonların geliştiği de görülmektedir (Web_1).

Aralık 2020'de Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı (IARC) tarafından yayınlanan istatistik verilerine göre küresel kanser oranlarında değişiklik olduğu, meme

kanserinin akciğer kanserini geride bırakarak artık dünyanın en sık teşhis edilen kanseri olduğu bildirilmiştir (Web_2). Türkiye’de meme kanseri tüm cinslerde %10,3 oranla ikinci sırada, kadınlarda ise %23,9 oranla ilk sırada görülmektedir. Ülkemizde 2020 yılında 24.175 bireyde yeni tanı meme kanseri teşhisi konmuştur (Web_3).

2.3.1. Meme kanseri etiyolojisi ve risk faktörleri

Meme kanseri etiyolojisinin kesin olarak bilinmediği ya da tek bir etkene bağlı olmadığı; genetik, hormonal, çevresel, psikolojik veya biyokimyasal birçok faktörün etkili olabileceği düşünülmektedir. Bununla birlikte meme kanseri teşhisi konan kadınların çoğunluğunda (%70) bilinen bir risk faktörünün bulunmadığı belirtilmektedir (Akyolcu vd 2019). Meme kanseri risk faktörleri 7 ana kategori altında incelenebilir. Bunlar; ileri yaş (özellikle >50 yaş), kadın cinsiyet, karşı tarafta meme kanseri öyküsü, meme biyopsisi ile teşhis edilen histolojik değişiklikler, ailede meme kanseri öyküsü ve genetik risk faktörleri (özellikle BRCA1 ya da BRCA2 gen mutasyonu), üreme risk faktörleri (<12 yaş menarş, >30 yaş ilk canlı doğum, hiç doğum yapmamış olmak, >55 yaş menopoz) ve eksojen hormon kullanımı (östrojen, progesteron) olarak belirtilmektedir (Akyolcu vd 2019, Alkabban ve Ferguson 2020). Bunların dışında alkol tüketimi (östrojen seviyesi ve reseptörlerini etkiler), obezite, fiziksel inaktivite, iyonize radyasyona maruziyet, gece uykusuzluğu (melatonin hormon seviyesi düşüklüğüne sebep olması nedeniyle) literatürde yer almaktadır (Akyolcu vd 2019).

2.3.2. Meme kanserinde tedavi

Meme kanseri tedavisinde genel cerrah, radyolog, patolog, medikal onkolog ve radyasyon onkoloğu gibi meme kanseri alanında uzmanlaşmış bireyler konsensüs toplantıları yaparak hasta merkezli multidisipliner bir yaklaşım izlemektedir (Akyolcu vd 2019, Tezel 2020). Genetik bilimci, plastik cerrah, psikolog, diyetisyen, hemşire ve fizyoterapistler de ulaşılabilirlik durumuna göre ekibe dahil olmaktadır. Klinik evreleme ve patoloji sonucuna göre cerrahi tedavi, neoadjuvan/adjuvan kemoterapi, radyoterapi veya endokrin tedavi uygulanmaktadır (Bal ve Tezcan 2020).

Cerrahi tedavi hem kanserin patolojik tanısı hem de lokal kontrollü amacıyla yapılabilmektedir. Radikal mastektomi (mastektomi + aksiller lenf nodu diseksiyonu + meme altındaki metastatik kas dokularının çıkarılması), modifiye radikal mastektomi (mastektomi+aksiller lenf nodu diseksiyonu), meme koruyucu cerrahi (tümörün cerrahi sınırlar negatif olacak şekilde çevresindeki en az 1 cm’lik sağlıklı doku ile birlikte

çıkarılması) teknikleri sıklıkla kullanılır. Bunlardan hastaya uygun olanın belirlenmesiyle minimal invaziv cerrahi yapılmaktadır (Tezel 2020). Ayrıca cerrahi sırasında memedeki lenf akımının ilk ulaştığı ve tümör hücrelerinin ilk metastaz yaptığı varsayılan nöbetçi (sentinel) lenf nodları mavi boya ya da radyoizotop madde verilerek belirlenir. Bu sentinel lenf nodları çıkarılarak patolojik olarak değerlendirilir; sentinel lenf nodu biyopsisi (SLNB) yapılır. Patoloji sonucuna göre lenf nodu metastazı varsa farklı seviyelerde (level I/II/III) aksiller lenf nodu diseksiyonu (ALND) yapılmaktadır (Müslümanoğlu ve Kayhan 2012, Yavuz 2012).

Lokal tedavilerin hastalığın nüksetmesini engelleyememesi nedeniyle, hastalığı kontrol altına alabilmek için sistemik tedaviler uygulanmaktadır (Doğan ve Bal 2020). Meme kanserinde sistemik tedavi neoadjuvan kemoterapi (cerrahi öncesi kemoterapi), adjuvan kemoterapi (cerrahi sonrası kemoterapi), hedefe yönelik tedaviler, neoadjuvan ve adjuvan endokrin tedaviler olarak yapılmaktadır. Adjuvan kemoterapinin hedefi, tanı anında kanda dolaşan mikro metastazları ortadan kaldırarak, nüks ve mortaliteyi azaltmak veya engellemek, sağ kalımı uzatmaktır (Mandel 2012, Doğan ve Bal 2020).

Hastalığın lokal kontrolünde radyoterapi önemli rol üstlenmektedir. Girişimsel olmayan diğer tedaviler gibi radyoterapi de hastalığın evresi, tümör büyüklüğü ve patolojik özellikleri, uygulanan cerrahi yöntem ve cerrahi sınır yakınlığına göre belirlenmektedir (Dinçer ve Beşe 2012, Yıldız ve Tezcan 2020).

2.3.3. Meme kanseri tedavilerine bağlı gelişen komplikasyonlar

Meme kanserinin erken teşhisi ve tedavisindeki ilerlemeler sayesinde yaşam süresi ve sağ kalım oranının artmasıyla sonuçlanmaktadır. Bu durum çok daha fazla kadının kanser tedavisinin sonuçlarıyla yaşamasına neden olmaktadır. Dolayısıyla meme kanseri tedavisinde komorbid hastalıklar ve risk faktörlerinin değerlendirilmesi istenmeyen yan etkilerin önlenmesi açısından önem arz etmektedir.

Genel olarak cerrahi sonrası ağrı, parestezi, hareket kısıtlılığı, seroma ve enfeksiyon tüm cerrahi yöntemlerde ortak olarak sık görülen komplikasyonlardır. Meme cerrahisine bağlı oluşabilen başlıca komplikasyonlar; seroma, deri flebinde nekroz, hematoma, yara iyileşmesi problemleri ve daha nadir olmakla birlikte yara yeri enfeksiyonu olarak belirtilmektedir (Tarcan 2012, Alkabban ve Ferguson 2021). ALND sonrası en sık görülen komplikasyonlar seroma, parestezi, ekstremiteler hareketlerinin kısıtlanması, lenfödem, enfeksiyon, aksiller ven trombozu, torakodorsal sinir, torasikus longus siniri ve brakial pleksus yaralanmaları ve brakial pleksopatidir (Tarcan 2012).

SLNB daha küçük insizyon ve daha az doku etkilenimi olması sebebiyle; hareket kısıtlılığı, nörolojik komplikasyonlar ve seroma gibi ALND ile sıkça görülen komplikasyonlara daha nadir rastlanmaktadır (Tarcan 2012).

Sistemik tedavilere bağlı sıklıkla miyelosupresyon (kemik iliğinde kan hücresi yapımının baskılanması), saç kaybı, gastrointestinal komplikasyonlar (mukozit, bulantı, kusma, ishal, kabızlık), kilo artışı, nörotoksisite (motor/duysal nöropati), ikincil kanserler (miyelodisplastik sendrom ve akut miyelositer lösemi), over yetmezliği (amenore, sıcak basması, vajinal kuruluk, disparoni, depresyon ve uyku bozukluğu gibi postmenopozal şikayetler), kardiyak toksisite, vasküler tromboembolik olay, hiperlipidemi, osteoporoz, bitkinlik, deri ve tırnak değişiklikleri (pigmentasyon, tırnaklarda şekil bozukluğu) görülebilmektedir (Güth vd 2011, Çiçin ve Saip 2012, Alkabban ve Ferguson 2021)

Radyoterapi sırasında veya sonrası ilk üç ayda gelişen yan etkiler akut, ileri dönemde gelişenler ise kronik komplikasyonlardır. Akut komplikasyonlar sıklıkla dermatit (meme ve toraksa ışınlama yapılanlarda), özofajit (lenfatik ışınlama yapılanlarda), yağ nekrozu, distrofik kalsifikasyonlar, radyoterapi pnömonisi, plevral efüzyon, ödem, ekstremitelerde hareketlerde kısıtlılık, aktivite ile ağrı, duysal/motor kayıp ve pektoral kas fibrozisi olarak bildirilmiştir (Aksu 2012, Kanda vd 2020, Yıldız ve Tezcan 2020, Alkabban ve Ferguson 2021). En önemli kronik komplikasyonlar spinal kord, kalp ve akciğer toksisitesidir; lenfatik radyoterapi görenlerde daha sık görülmektedir (Aksu 2012). Meme fibrozisi, glandüler atrofi ve emzirme bozuklukları, pulmoner fibrozis, kardiyomyopati, perikard hasarına bağlı bulgular, ekstremitelerde ödem, omuz fonksiyon bozuklukları, brakial pleksopati, kot fraktürleri, radyoterapiye bağlı gelişen sekonder maligniteler de geç dönem istenmeyen yan etkiler arasında sayılmaktadır (Aksu 2012, Kanda vd 2020). Ayrıca kemoterapi ve radyoterapi birlikte uygulanması durumlarında lösemi, deskuamasyon, pnömoni, pulmoner fibrozis, doku fibrozisi, brakial pleksopati görülme riskinin arttığı bildirilmektedir (Aksu 2012).

2.4. Meme Kanseri Tedavisinin Fiziksel Fonksiyonlara Etkisi

Günümüzde meme kanserinde uygulanan tedavi yöntemleri bir takım fiziksel fonksiyonları etkileyebilmektedir. Bunlar ağrı, yorgunluk, bozulmuş duyu ve kuvvet kaybı, azalmış üst gövde mobilitesi, lenfödem, aksiller web sendromu, rotator manşet disfonksiyonu, adheziv kapsülit, miyofasiyal ağrı sendromu, radyasyon fibrozisi, kemoterapi ile ilişkili nöropati olarak kısaca özetlenebilir.

2.4.1. Ağrı

Birçok çalışmada meme cerrahisi sonrası kronik ağrı gelişiminin insidansın tanı, değerlendirme ve tedavi yöntemlerine bağlı olarak %25-60'lık bir insidans ile en sık görülen sorun olduğu bildirilmiştir (Turan vd 2016). Genel olarak ağrı prevalansı meme kanseri sağ kalanlar arasında %21,8; postoperatif %29,8; radyoterapi sonrası %27,3 olarak bildirilmektedir (Wang vd 2018). Meme cerrahisi sonrası görülen ağrı postmastektomi ağrı sendromu olarak adlandırılmaktadır. Postoperatif ağrı gelişimi için risk faktörleri genç yaş, yüksek BMI, preoperatif ve postoperatif şiddetli akut ağrı, radyoterapi, kemoterapi ve aksiller cerrahi olduğu iddia edilmiştir (Turan vd 2016, Divella vd 2020). Postmastektomi ağrı sendromunun cerrahi işleminden hemen sonra veya aylar sonra ortaya çıkabileceği ve yıllarca kalabileceği belirtilmektedir (Turan vd 2016).

2.4.2. Lenfödem

Son yıllarda meme kanseri sağ kalım oranının artmasıyla birlikte uygulanan tedavilerin getirdiği yan etkilerin arttığı görülmektedir. Bunlardan biri de meme kanserine bağlı lenfödemdir. Lenfödem meme kanserini atlatan bireylerin yaşam kalitesinin önemli oranda düşmesine sebep olmaktadır (Shah vd 2016, Josephine 2019). Uygulanan cerrahi yaklaşım, lokal-bölgesel radyasyon tedavisi ve bazı sistemik kemoterapötik ajanları içeren multimodal tedavinin artan kullanımı ile birlikte meme kanserine bağlı lenfödem vakalarının sayısı artmaktadır (McLaughlin vd 2020). Meme kanserine bağlı lenfödem değerlendirmesinin değişkenliğine rağmen görülme oranı; tek başına meme koruyucu cerrahi ile %5'ten; mastektomi, bölgesel radyoterapi ile postmastektomi radyoterapisi ve kemoterapi ile %50'nin üzerine kadar çıktığı belirtilmektedir. Güncel cerrahi yaklaşımlarla (SLNB) meme kanserine bağlı lenfödem oranındaki azalmalara rağmen, son veriler hala 2 yılda %10-30 oranında görüldüğünü belirtmektedir (Shah vd 2016). Üst ekstremitelerde lenfödemi olan bireylerde ortak subjektif klinik semptomlar şişlik, uyuşma, ağırlık, gerginlik, sertlik, azalmış koordinasyon ve hareketlilik, ekstremitelerde yorgunluğu veya zayıflığı hissi bildirilmektedir. Objektif klinik belirtiler arasında ise kızarıklık, hiperkeratoz, dokularda kalınlaşma/sertleşme gibi cilt değişiklikleri sayılmaktadır (Pappalardo vd 2021).

Meme kanserine bağlı lenfödem risk faktörleri; ALND (daha fazla lenf nodu çıkarılması ve toplam pozitif lenf nodu sayısı risk oranını artırmakta), lenf nodu diseksiyonu seviyesi (level I/II/III), multimodal tedavi (özellikle supraklavikuler radyoterapi), beden kitle indeksi (meme kanseri teşhisi sırasında ≥ 30 kg/m² olması) ve

selülit olarak belirtilmektedir (Shah vd 2016, Gebruers 2017, McLaughlin vd 2020, Pappalardo vd 2021).

Lenfödemin belirlenmesinde sıklıkla ekstremitte çevre ölçümü, ekstremitte hacim ölçümü, biyoimpedans spektroskopisi ve perometre kullanılmaktadır (Shah vd 2016, McLaughlin vd 2020, Pappalardo vd 2021). Ekstremitenin çevre ölçümü yapılarak Frustum Formülü ile hacim hesaplamasının yapılması ulaşılabilir bir yöntem olması nedeniyle klinik kullanımı yaygındır. Ekstremitte hacim ölçümü, ekstremitenin taşıma kabına konulması ile taşınan sıvı miktarından hacim belirlenmesini sağlar. Ekstremitedeki ≥ 200 ml hacim artışı veya referans noktasına göre $\geq 1,5$ -2cm çevre ölçümü artışı lenfödem belirteci olarak tanımlanmaktadır (Shah vd 2016, McLaughlin vd 2020, Pappalardo vd 2021). Biyoimpedans spektroskopisi, hücre dışı alandaki hacmin elektriksel ölçümünü sağlayarak kesme değeri belirlenmiş bir ölçüm indeksine dönüştürür ve yüksek duyarlılığı sayesinde lenfödemin subklinik evrede belirlenmesini açısından önem arz eder (Shah vd 2016, McLaughlin vd 2020). Lenfödem kronik ve progresif yapısı nedeniyle erken teşhis ve müdahalesi, progresyonun kontrol altına alınarak ekstremitenin fonksiyonlarının korunmasını sağlayabilir (McLaughlin vd 2020).

Meme kanserine bağlı lenfödem nispi hacim değişikliklerinden etkilenmektedir. Bu sebeple teşhisinde etkilenen ekstremitenin preoperatif başlangıç hacmine göre değişikliklerden yararlanılmaktadır. Unilateral meme kanseri cerrahilerinde etkilenmeyen ekstremitte kontrol işlevi sağlarken, bilateral cerrahilerde ağırlık ayarlı değişim hesaplanarak hacim farkı bulunmaktadır (McLaughlin vd 2020).

Meme kanserine bağlı lenfödem tedavisinde subklinik progresyonun yavaşlatmak ya da durdurmak için bası giysileri kullanılabilir. Ancak lenfödemi ilerlemiş bireylerde kompleks dekonjestif fizyoterapi (KDF) uygulanmalıdır (McLaughlin vd 2020). Lenfödem tedavisi, proteinden zengin lenf sıvısı birikimini azaltmayı, lenfatik sistemin taşıma kapasitesini artırmayı ve venöz çıkışı iyileştirmeyi amaçlamaktadır. KDF primer ve sekonder kaynaklı lenfödem, lipolenfödem ve flebolenfödemin ana konservatif tedavisi olarak kabul edilmektedir (Lasinski 2013). KDF, manuel lenfatik drenaj, kompresyon tedavisi, cilt bakımı ve egzersizlerden oluşur (Gebruers 2017). KDF semptomları azaltmayı ve hastalığın ilerlemesini önlemeyi amaçlayan konservatif tedavi sağlar (Lasinski 2013, McLaughlin vd 2020, Pappalardo vd 2021).

Meme kanserine bağlı lenfödem oluşma riskini azaltmak için ilgili ekstremitenin basınç manşonu, enjeksiyon, damar yolu açılması, cilt bütünlüğünü bozacak her türlü yara/bere/çizik, böcek ısırması gibi etkenlerden korunması, travmalardan kaçınılması ve uçak yolculuğunda bası giysisi kullanılarak yükseklik nedeniyle oluşan basınç

değişimlerinden korunması önerilmektedir (McLaughlin vd 2020). Ancak bazı çalışmalarda bu önlemlerin uygulanmamasının meme kanserine bağlı lenfödeme sebebiyet vermediği belirtilmiş olmakla birlikte henüz bu konuda evrensel bir konsensüs sağlanamamıştır (McLaughlin vd 2020). Ek olarak preoperatif hasta eğitimi ve lenfödem önleyici tedbirlerin uygulanmasıyla lenfödem oluşumunun önlendiği ve bireylerin yaşam kalitesinin artırıldığı bulunmuştur (Josephine 2019).

Sonuç olarak lenfödem bireyin yaşam kalitesini ciddi şekilde etkileyebilen kronik ve ilerleyici bir durumdur. Doğru fizik muayene ve lenfödem şiddetinin değerlendirilmesi, daha öngörülebilir sonuçlar sağlamak için esastır. Hastalığın multidisipliner bir ekiple hızlı bir şekilde yönetilmesi, iyi sonuçlar elde etmenin anahtarıdır (Pappalardo vd 2021). Dolayısıyla meme kanseri ile ilişkili lenfödem konusunda hasta eğitiminin meme kanseri teşhisi sırasında başlanarak, objektif-subjektif ölçümler ve klinik muayeneyi içeren tarama/takip programları ile olası erken teşhis ve etkili yönetimin sağlanması önerilmektedir (Shah vd 2016, Gebruers 2017, McLaughlin vd 2020). Bu takiplerin preoperatif dönemden başlanarak, tedavi sonrası 3, 6, 12, 18, 24, ve 36. aylarda yapılması tavsiye edilmektedir (Shah vd 2016). Omuz mobilizasyonu için yapılan egzersizlerin lenfödemi tetiklemediği ve daha sonra değil, daha erken başladığında daha faydalı olduğu bildirilmektedir (Olsson Möller vd 2019).

2.4.3. Kas iskelet sorunları

Günümüzde uygulanan meme kanseri tedavi yöntemleri nedeniyle meydana gelen etkiler her ne kadar azalmış olsa da halen bireyler kronik ağrı, duyu bozukluklar, ilgili taraf üst ekstremitte kas gücü ve eklem hareket açıklığı kaybı gibi olumsuz etkiler yaşamaktadır (Sagen vd 2014, Stubblefield 2017, Zabit ve İyigün 2019, De Groef 2020, Min vd 2021). Kemoterapi alan hastalar üzerinde yapılan araştırmalar, kemoterapinin her zaman spesifik olmayan bir şekilde iskelet kas sistemini, özellikle mitokondriyi hedeflediğini ve düşük enerji kaynağı ve yüksek oksidatif stres nedeniyle olumsuz yan etkilere neden olduğunu bildirmiştir (Yang vd 2019). Bireyler yaş ve ekstremitte dominansından bağımsız olarak etkilenmektedir (Fisher vd 2020). Neredeyse rutin olarak uygulanan meme ve aksillaya yönelik cerrahi ve radyoterapi işlemleri doğrudan omuz kuşağı bölgelerinin etrafındaki sinir ve kas-iskelet dokularını kapsamaktadır. Postoperatif ağrı, skar dokusu oluşumu ve koruyucu duruş nedeniyle; göğüs ön duvarına yapışan kaslarda kısalma, artralji, tendinopati, omuz eklemi hareket açıklığında azalmalar ve rotator manşet kaslarında değişiklikler görülebilir (Stubblefield 2017, Lee vd 2019, de Souza Cunha vd 2020). Cerrahi yöntemden bağımsız olarak, çoğu meme

kanseri hastasının ameliyat sonrasında 3 yıla kadar süren kronik kol veya omuz problemleri yaşadığı bildirilmektedir (Lee vd 2019). Fakat başka bir çalışmada 4 yıl sonrasında benzer yaşlardaki meme kanseri yaşamayan bireylerle uyumlu fonksiyonlara kavuştukları bulunmuştur (Fisher 2020). Hastalarda cerrahi yöntemden bağımsız olarak 4 hafta sonra omuz normal eklem hareketlerinde belirgin bir azalma gözlemlendiği; bununla birlikte, ALND ile mastektomi uygulanan bireylerde omuz eklem hareket açıklığının daha fazla azaldığı belirtilmiştir (Min vd 2021). Bu fonksiyonel bozukluklar dolayısıyla bireylerin yaşam kalitesinde de düşüşler görülmektedir (Sagen vd 2014, Zabit ve İyigün 2019, De Groef 2020). Cerrahi sonrası meydana gelen omuz disfonksiyonu ve aktivite kısıtlılığı ilk yılda yoğun görülürken 2 yıl sonrasında azaldığı belirtilmektedir (Yang vd 2015). Ayrıca ALND yapılan bireylerde SLNB yapılanlara oranla daha fazla görülmekle birlikte her ikisinde de uzun süre devam eden kas gücü ve fonksiyon kaybı olduğu bildirilmektedir (Sagen vd 2014, Belmonte vd 2018, Pilger vd 2021).

Radyoterapi uygulanan bölgede meydana gelen hücresel değişiklikler nedeniyle kas dokuları dejenerasyon, inflamasyon, rejenerasyon ve fibrozis oluşumuna uğrayarak radyoterapiye bağlı geç komplikasyon olan kas fibrozisi gelişebilmektedir (Zhou 2018). Fibroze bağlı olarak yumuşak dokularda sertlik, eklem hareket açıklığında azalma ve ağrı sık rastlanan sorunlardır. Pektoralis majör kası ve trapezius kası üst parçasının radyoterapi sonrası etkilenmeyen tarafa oranla kas tonusu ve sertliğinde artış ile esnekliğinde azalma bildirilmiştir (Kim vd 2020). İyileşme sürecinde, hasarlı doku ve fasya, ameliyattan önceki uzunluklarından daha kısa olabilir ve bu da omuz hareketinde kısıtlamalara yol açabilir (Lee vd 2019, Harrington vd 2020). Postoperatif süreçte pektoral kaslarda gerginlik meydana geldiği bildirilmektedir ve bunun üst ekstremitte disfonksiyonu ve eklem hareket açıklığının azalması ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Lee vd 2019, Yeo vd 2020). Cerrahi ve radyoterapi alanındaki kaslar etkilenmekle birlikte (pektoralis major ve serratus anterior kasları), bu alan dışındaki kaslarda da uzun süreli ek morbiditenin devam ettiği bildirilmiş olup, rehabilitasyon açısından ön göğüs kaslarının yanı sıra arka omuz kaslarının göz ardı edilmemesi; özellikle posterior rotator manşet ve üst trapez kaslarının güçlendirilmesine odaklanılması tavsiye edilmektedir (Brookham vd 2018, Zabit ve İyigün 2019, Lang vd 2020). Meme kanserinden kurtulanların büyük çoğunluğunun fonksiyonel bozuklukları olduğu gerçeği dolayısıyla bu bireylere onkolojik rehabilitasyon hizmetleri sunularak fayda sağlanması gerekmektedir (Stubblefield 2017, Olsson Möller vd 2019).

2.5. Meme Kanseri Tedavisinin Psikososyal Fonksiyonlara Etkisi

Kanser tanısı almak tek başına psikososyal problemlere yol açabilmekte ve süreç boyunca uygulanan tedaviler hastaların yaşamlarını etkileyebilmektedir (Olsson Möller vd 2019). Bu bireyler, kanser nüksü ve/veya ikinci malign neoplazm, geç yan etkiler ve/veya tedavilerden kaynaklanan komorbiditeler, depresyon ve travma sonrası stres bozukluğu dahil olmak üzere kardiyak, pulmoner problemler ve yorgunluk gibi bir dizi duruma maruz kalırlar (Lopes vd 2018). Özellikle meme kanserli kadının hem yaşamını hem de kadınlık kimliğini etkilemektedir (Ataç 2021). Bireylerde sıklıkla depresyon ve anksiyete başta olmak üzere psikolojik sıkıntılar, yaşam kalitesinde azalma, kanserin tekrarlama korkusu, uyku kalitesinde bozulma ve yorgunluk kanserin etkileri olarak görülmektedir (Doege vd 2019, Ataç 2021). Bu bireylerin genel yaşam kalitelerinde kayda değer bir iyileşme olmasına rağmen, özellikle hafıza ve konsantrasyon, ağrı, lenfödem, cinsel performans ve benlik imajı ile ilgili sosyal/ailesel, duygusal, ruhsal ve fiziksel alanlarda bazı sorunların devam ettiği bildirilmektedir (Lopes vd 2018). Bu alanlar üzerindeki olumsuz etkiler, teşhisten sonraki 5 ila 10 yıl arasındaki dönemde tanımlanmıştır. Yaşam kalitesi hakkında yapılan kapsamlı bilgi ve analizler hastalık sırasında mümkün olan en iyi yaşam konforunu sağlamakta harekete geçmek için kullanılabilir. Bu tür testlerin sonuçları, bireyleri uygun tedavi ve rehabilitasyon yöntemlerinin seçimine yönlendirebilir (Konieczny vd 2020). Bu sayede yapılan tedavilerin etkinliği artırılabilir. Visser vd çağdaş onkolojinin, tedavi veya uzun süreli sağkalım için yüksek yaşam kalitesini de hesaba katarak en büyük şansı elde etmeye odaklanmıştır (Konieczny vd 2020).

Günümüzde kullanılan erken teşhis yöntemleri ve multimodal tedavi stratejileri meme kanseri hastalarının hayatta kalma oranlarını artırmıştır. Bu sebeple sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ve emosyonel durum bu popülasyon hızla büyüdüğü için meme kanseri hastaları arasında hayati bir konu haline gelmiştir (Olsson Möller vd 2019). Meme kanseri hastaların 5 yıllık takibinin yapıldığı bir çalışmada, yaşam kalitesinin postoperatif erken dönemde düştüğü fakat sonrasında, meme koruyucu cerrahi ya da mastektomi ve ALND olması fark etmeksizin yaşam kalitesinin düzeldiği bulunmuşken; yine 5 yıl sonrasında benzer yaşta kadın bireylerden daha düşük yaşam kalitesine sahip olduklarının bulunduğu çalışma da vardır (Deepa vd 2020, Roine vd 2020). Ayrıca farkındalık temelli müdahalelerin meme kanseri hastalarında psikolojik ve fiziksel problemlerinin iyileşmesini desteklediği gösterilmiştir (Ataç 2021). Eğitim, bireysel psikoterapi, bilişsel davranışçı eğitim ve grup müdahaleleri gibi çeşitli psikolojik müdahale biçimleri araştırılarak olumsuz algılar, ilişkiler ve yaşam kalitesi üzerinde faydalı etkileri olduğu kanıtlanmıştır (Amatya vd 2017). Uitterhoeve vd, bilişsel davranışçı grup terapisinin

meme kanseri tedavisi sonrası görülen sorunlu sıcak basmaları ve gece terlemelerini azaltmada, ruh hali, uyku ve yaşam kalitesine ek faydalar sağlama yönünde olumlu etkilerini göstermiştir (Amatya vd 2017).

Kanser fiziksel, sosyal, psikolojik ve kognitif açıdan fonksiyon bozukluklarına sebep olabilen, iyileşme ve şiddetlenme dönemleri olan, kronik bir hastalık olması dolayısıyla tedavi sürecinde ve sonrasında psikososyal fonksiyonların takip edilmesi büyük önem kazanmaktadır (Kocamaz vd 2019). Psikososyal fonksiyonlar hastanın bakış açısından yapılan subjektif değerlendirmeler olmakla beraber sağ kalan bireylerin başta bilişsel sorunlar, uyku bozuklukları, yorgunluk, menopoz, cinsel sorunlar veya polinöropati olmak üzere önemli sayıda bazı olumsuz belirtiler yaşadığı belirlenmiştir (Schmidt vd 2018, Doege vd 2019, Konieczny vd 2020, Roine vd 2020). Yaş, medeni durum, eğitim ve maddi durum meme kanserli kadınların yaşam kalitesini etkilemektedir (Konieczny vd 2020). Yine anksiyete ve depresyon semptomlarının, bozulmuş yaşam kalitesi ile önemli ölçüde ilişkili olduğu; kemoterapi ve kemoterapinin bulantı, kusma gibi yan etkilerinin yaşam kalitesinin değişmesiyle önemli ölçüde ilişkili olduğu bildirilmiştir (Daldoul vd 2018).

Onkolojik rehabilitasyonun amaçları kanser tedavisinin farklı dönemlerine göre değişiklik göstermektedir. Tanı aşamasında yaşam kalitesi ve fonksiyonelliğin korunarak devam ettirilmesi ön planda iken, tedavi aşamasında iyileşmenin desteklenerek yaşam kalitesinin korunması öncelik kazanmaktadır. Meme kanserli kadınların rehabilitasyonunda özellikle psikoterapi ve sosyal hizmet desteğine ağırlık verilerek, terapötik sürecin bireyselleştirilmesine dikkat edilmesi tavsiye edilmektedir (Konieczny vd 2020). Yaşam kalitesinin korunması ve artırılmasına yönelik bireye özgü egzersiz programlarının oluşturulması önerilmektedir (Kocamaz vd 2019). Ek olarak yaşam kalitesi ile fiziksel aktivite arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur; meme kanserinden kurtulanların yaşam kalitesini iyileştirmek için sedanter davranışın azaltılarak fiziksel aktivitenin artırılması önerilmiştir (Nurnazahiah vd 2020).

Kansere bağlı yorgunluk kanser hastalarının yaşadığı en yaygın kronik semptomlardan biridir. Kanser veya kanser tedavisiyle ilgili yakın zamanda yapılan aktiviteyle orantılı olmayan ve olağan işleyişi bozan, sıkıntılı, kalıcı, subjektif bir yorgunluk veya bitkinlik hissi kansere bağlı yorgunluk olarak tanımlanmaktadır (Yang vd 2019). Kadınlarda yüksek yorgunluk riskini tahmin etmek için bir Genetik Risk İndeksi geliştirilmiş olmasına rağmen, kansere bağlı yorgunluktaki değişkenliğin sistemik bir açıklaması henüz yapılamamıştır (Yang vd 2019). Olası mekanizmalar arasında sitokinler, hipotalamik-hipofiz-adrenal eksen, otonom sinir sistemi işlevi, insülin sinyali,

nörotransmitterler, anemi ve psikososyal veya tıbbi faktörlerin yer aldığı; adjuvan kemoterapi veya radyoterapiden sonra daha yüksek oranlarda şiddetli yorgunluk meydana geldiği bildirilmektedir (Saligan vd 2015, Yang vd 2019). Şiddetli yorgunluğun patojenik faktörleri; daha yüksek hastalık şiddeti, radyoterapi, kemoterapi, cerrahi, hormon tedavisi ve bu tedavilerin kombinasyonunun yanı sıra demografik, yaşam tarzı ve tedavi özelliklerini de içermektedir (Yang vd 2019). Yorgunluk hissi kemoterapi tedavisinden sonra 10 yıldan fazla sürebilir, bu arada proinflamatuvar sitokin seviyeleri yüksek kalır ve merkezi sinir sistemi fonksiyonlarını ve diğer davranışsal semptomları da etkileyebilir (Yang vd 2019). Merkezi sinir sistemi, inflamasyonu algılayarak, periferik sinir sisteminden gelen sinyallerle entegre edip vücut kütlelerinde ve sistemik metabolizmada aşağı yönde değişiklikleri uyararak kansere bağlı yorgunluğun indüklenmesinde önemli bir etmendir (Yang vd 2019). Yorgunluk ayrıca kronik sistemik inflamasyon ve nöroglia hücrelerinin aktivasyonu tarafından indüklenen majör depresyonun özelliklerinden biridir (Yang vd 2019). Genel olarak, kansere bağlı yorgunluğun iskelet kası metabolizması ve pro-/anti-inflamatuar sitokinler gibi periferik mekanizmalarla ilişkili olduğu çeşitli klinik çalışmalarda gösterilmiştir (Saligan vd 2015, Yang vd 2019). Sonuç olarak, fiziksel fonksiyonlardaki değişimi, psikososyal uyum ve yaşam kalitesi ile ilgili uzun vadeli sonuçları yakalayarak uygun bir önlemler dizisi üzerinde fikir birliğine varmak için meme kanseri popülasyonunda daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu vurgulanmaktadır (Amatya vd 2017).

Egzersizin kanserli hastalar için hem primer antikanser tedavisi sırasında hem de sonrasında güvenli ve uygulanabilir bir müdahale stratejisi olduğu gösterilmektedir (Scott vd 2018). Kansere bağlı yorgunluk tedavisi için mevcut kanıt seviyelerinin en fazla orta düzeyde etkiler gösterdiği ve bunlar arasında egzersize dayalı müdahalelerin en umut verici olanlar olduğu bildirilmektedir (Thong vd 2020).

2.6. Meme Kanseri ve Fizyoterapi

Onkolojik rehabilitasyon programı birden fazla uzmanlık alanından klinisyenlerin (multidisipliner) çeşitli tedavi yöntemlerini kullanarak kanserin ve tedavilerinin izin verdiği sınırlarda; bireyin mümkün olan en yüksek fiziksel, sosyal, psikolojik ve mesleki fonksiyona ulaşmasını sağlamayı ve yaşam kalitesini en iyi düzeye çıkarmayı amaçlar. Fizyoterapi ise onkolojik rehabilitasyonun bir parçasıdır. (Amatya vd 2017, Stubblefield 2017). Biyopsikososyal açıdan meme kanseri tanısı almak tanı, tedavi ve hayatta kalma aşamaları da dahil olmak üzere tüm süreç boyunca ortak korku ve ıstırap duygularıyla kadının yaşamını olumsuz etkiler. Bireyselleştirilmiş rehabilitasyon programı, üst

ekstremitte hareket açıklığını artırmak ve kasları kuvvetlendirmek için fizyoterapi, lenfödem bakımı, mesleki eğitim ve günlük yaşamda gerekli fonksiyonları (ev içi, topluluk görevleri, araba kullanma ve işe dönüş) ve psikososyal fonksiyonları iyileştirmek için gerekli danışmanlık, başa çıkma ve destekleyici stratejileri içermelidir (Amatya vd 2017, Olsson Möller vd 2019). Bu sebepten hastaların rehabilitasyon gereksinimleri, hastaya tanı koyulduğu andan başlayarak tedavi süreci boyunca devam eder. Ayrıca sıklıkla tedavilerin geç komplikasyonlarına bağlı olarak tedaviler tamamlandıktan uzun zaman sonra bile fizyoterapi ihtiyacı devam edebilir (Amatya vd 2017). Dolayısıyla bu kadar uzun bir süreci kapsayan meme kanseri rehabilitasyonunda, fizyoterapiye en erken dönemde başlanması, olası semptomları azaltmak ve hastaya en kısa zamanda tanı öncesi fonksiyonel ve sosyal seviyesini geri kazandırmak için önem arz eder (Amatya vd 2017). Bununla birlikte, hastaların rehabilitasyon ihtiyaçlarının karmaşıklığına bağlı olarak, bireyselleştirilmiş rehabilitasyonu teşvik etme söz konusu olduğunda literatürdeki bilgilerin genellikle yetersiz kaldığı bildirilmektedir (Olsson Möller vd 2019).

Meme kanserinde fizyoterapi genel fonksiyonel kapasiteyi, üst ekstremitte gücünü ve omuz eklemi hareket açıklığını korumayı/iyileştirmeyi, ağrıyı azaltmayı, lenfödem yönetimini ve fonksiyonel kapasiteyi artırarak yaşam kalitesini artırmayı amaçlar. Meme kanserli bireylerde yapılan egzersiz müdahalelerinin fiziksel fonksiyonlarda iyileşme ve yorgunlukta azalma sağladığı belirtilmektedir (Amatya vd 2017, Olsson Möller vd 2019). Adjuvan tedavi sürecinde hareketsizlik nedeniyle bozulabilecek günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirme kapasitesine yapılan egzersiz müdahalesinin yararlı etkileri olduğu ve fiziksel uygunluğu artırdığı bildirilmiştir (Olsson Möller vd 2019). Ayrıca Chan vd tarafından, egzersizlerin erken başlatılmasının omuz hareket açıklığındaki bozulmayı önlemede önemli olduğu; ancak bunun ameliyat sonrası lenfödem insidansını etkilemediği belirtilmiştir (Amatya vd 2017). Egzersizin olumlu etkilerine dair kanıtlara rağmen, meme kanserli bireylerin önerilen fiziksel aktivite seviyesini karşılamadığı bildirilmektedir. Fiziksel aktivitenin mortalite üzerinde yerleşik ve güçlü bir etkisi vardır ve ayrıca kanserli bireylerde daha iyi yaşam kalitesi ile ilişkilidir (Olsson Möller vd 2019). Ek olarak ev tabanlı egzersiz programlarının bu bireylerin yaşam kalitesini iyileştirmede etkili olduğu fakat etkisinin program bitiminden üç ay sonra azaldığı gösterilmiştir (Cheng vd 2017). Meme kanseri cerrahisi sonrası erken rehabilitasyonun omuz eklem hareket açıklığını iyileştirdiği yönünde orta düzeyde, ekstremitte fonksiyonu için izole güçlendirme egzersizlerinin etkinliğine ilişkin ise düşük düzeyde kanıt olduğu bulunmuştur (Ribeiro vd 2019). Ayrıca bireylerin uzun süre devam eden kanser tedavisi sürecindeki yorgunluk nedeniyle egzersiz programlarına katılım oranlarının düştüğü bildirilmektedir (Stubblefield 2017). Bunun dışında yalnız yaşama, büyük oranda komorbidite varlığı,

kemoterapi süreci, 70 yaş üstü olmak, başlangıçta düşük fiziksel aktivite düzeyine sahip olma ve yorgunluk sebebiyle de katılım oranlarının düştüğü belirtilmektedir (Stubblefield 2017). Fakat, aerobik egzersiz ve direnç eğitimi gibi karma egzersiz programlarının yorgunlukta önemli azalmalar sağladığı bazı çalışmalarda gösterilmiş olmakla beraber, bu müdahalenin adjuvan tedavi sonrasında yapılmasının daha belirgin etki sağladığı bildirilmektedir (Olsson Möller vd 2019).

Literatürde yoga, sanat terapisi, tai chi, akupunktur veya gevşeme eğitiminin kaygı, depresyon, uyku, yorgunluk semptomları gibi fiziksel, psikososyal fonksiyonlar ve yaşam kalitesi üzerinde önemli iyileşmeler sağladığı bildirilmektedir (Amatya vd 2017, Olsson Möller vd 2019). Davranışsal müdahaleler, egzersiz ve fiziksel aktivite artışının fiziksel fonksiyon, ağrı, yorgunluk ve yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkilere sahip olduğu da gösterilmiştir (Cheng vd 2017, Olsson Möller vd 2019). Stout vd tarafından, mevcut tedavilerin sıklıkla meme kanserli bireylerin fiziksel ve fonksiyonel refahına dikkat etmediğini belirterek; bozuklukların erken tespiti ve yönetimi için değerlendirme, eğitim, yeniden değerlendirme ve devam eden gözetimi içeren fiziksel ve fonksiyonel rehabilitasyona geniş bir yaklaşım önerilmiştir (Olsson Möller vd 2019).

Meme kanserli bireyler için hasta eğitimi; yorgunluk, kol ağrısı, uyuşma/karınalanma, lenfödem, uyku sorunları ve yaşamları yeniden kazanma ya da yeniden inşa etme gibi konular dahil olmak üzere fiziksel semptomlar ve iyileşme için öz yönetim stratejileri hakkında bilgileri içerir (Cheng vd 2017, Dorri vd 2020). Hasta eğitimi bir uzman tarafından bireysel veya grup eğitimi olarak, sağlık kuruluşunda veya ev ortamında, yüz yüze görüşme ile olabileceği gibi telefon veya sanal ortamda da verilebilir (Cheng vd 2017, Dorri vd 2020). Uygulamayı güçlendirmek ve katılımı artırmak için broşür, kitapçık, kitap, video veya internet üzerinden kaynaklar gibi ek eğitim materyalleri kullanılabilir (Cheng vd 2017, Blake vd 2020). Bireylerin katılım ve uyumlarını artırmak için günlük tutma ya da telefon görüşmeleri ile motivasyon artırılabilir (Cheng vd 2017).

2.7. Hipotezler

Çalışmanın hipotezleri şunlardır:

H₁: Meme kanseri cerrahisi sonrası erken rehabilitasyon fiziksel ve psikososyal fonksiyonları olumlu etkilemektedir.

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

3. 1. Çalışmanın Yapıldığı Yer

Çalışma Pamukkale Üniversitesi Genel Cerrahi Meme Polikliniği'nde gerçekleştirildi. Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 06.08.2019 tarih ve 14 sayılı kurul toplantısında onaylandı (Ek-2). Pamukkale Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (Proje No: 2019SABE028) kapsamında maddi olarak desteklendi.

3.2. Çalışma Süresi

Bu çalışma Ekim 2019 - Aralık 2021 tarihleri arasında yapıldı.

3.3. Katılımcılar

Yapılan güç analizi sonucunda; etki büyüklüğü $d=0,8$ olduğunda, çalışmaya en az 42 kişi (her grup için en az 21 kişi) alındığında %95 güven düzeyinde %80 güç elde edilebileceği hesaplanmıştır. Çalışmaya Pamukkale Üniversitesi Genel Cerrahi Meme Polikliniği'nde takibi yapılan, meme cerrahisi planlanan 30-65 yaş aralığında 77 katılımcı ile başlanmıştır. Preoperatif değerlendirme yapılan bu katılımcılardan çalışmaya dahil

olma kriterlerini sağlayanlar ve gönüllü olarak katılmayı kabul edenler yaşı, cinsiyet, cerrahi tipi ve meme kanseri evresi eşleştirilerek kapalı zarf yöntemi ile rastgele iki gruba ayrıldı. Bu grumlardan birincisi çalışma(n=22), ikincisi kontrol grubudur(n=21).

Çalışmaya dahil edilme kriterleri:

- 30-65 yaş aralığında olmak
- Meme kanseri teşhisi ile meme cerrahisi endikasyonu olmak
- Evre 1-2-3 meme kanseri olmak
- Eğitim durumu en az okuryazar olmak
- Klinik durumu stabil durumda olmak
- Fiziksel ve psikososyal fonksiyonlarını etkileyecek başka herhangi bir hastalığı olmamak
- Kooperasyonu iyi olmak
- İlgili cerrah tarafından yönlendirilmiş olma ve postoperatif erken fizyoterapi için kontraendikasyon olmaması

Hariç tutulma kriterleri:

- Daha önceden geçirilmiş meme kanseri cerrahisi özgeçmiş
- Eş zamanlı bilateral meme kanseri ve/veya cerrahisi
- Geçirilmiş omuz cerrahisi özgeçmiş
- Preoperatif omuz disfonksiyonu
- Üst ekstremitte derin ven trombozu
- Beden Kitle İndeksi (BKİ) >40 kg/m²
- Yardımcı yürüme cihazı kullanımı
- Evre 4 metastatik kanser
- Egzersiz sırasında yakın takip gerektiren tüm durumlar (kontrol altına alınmamış ya da unstable kardiyovasküler hastalık veya diyabet gibi durumlar)
- Kognitif bozukluk

Araştırmaya son verme kriterleri:

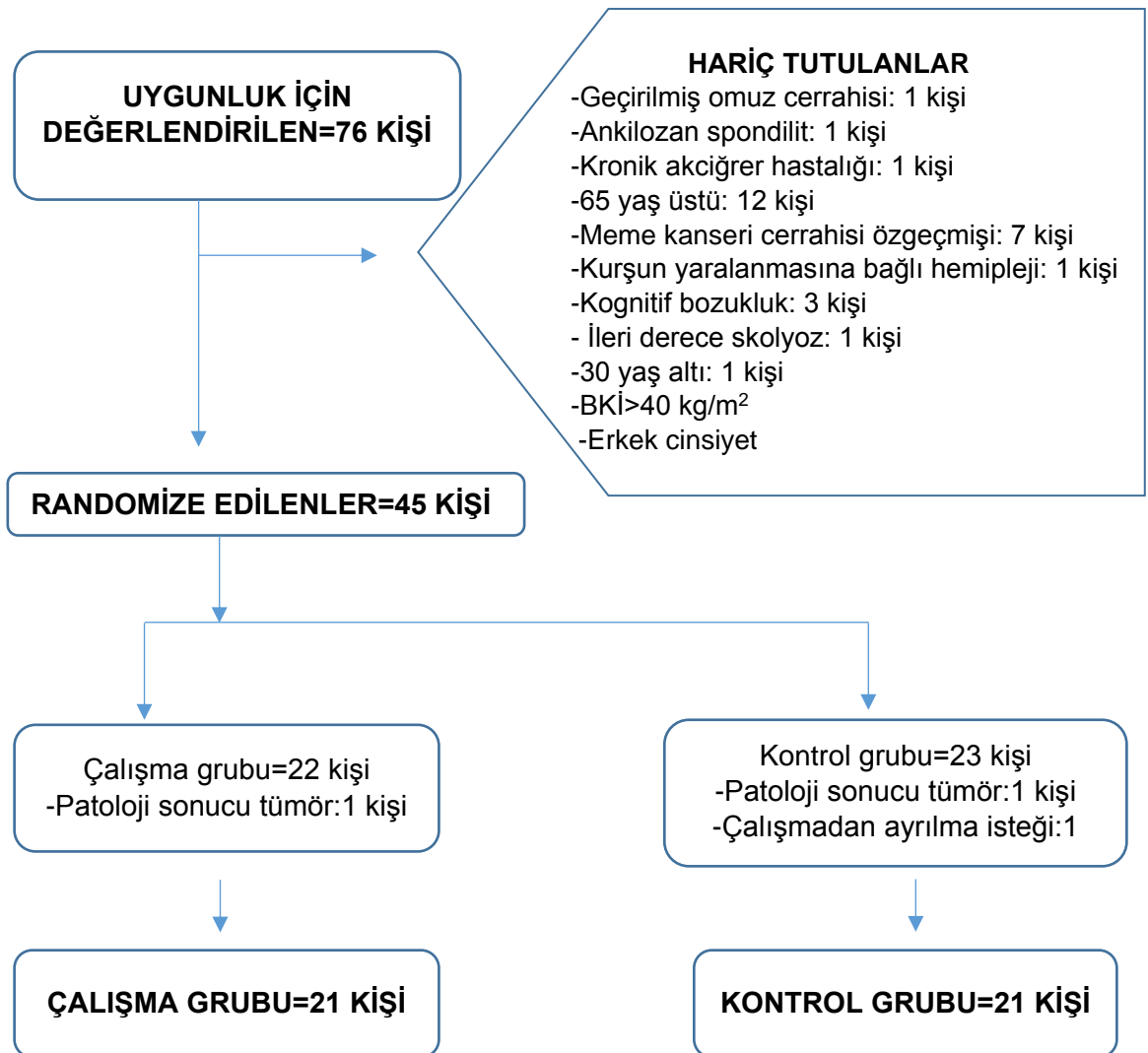
- Hedeflenen katılımcı sayısına ulaşılması
- Araştırmanın devam etmemesini gerektirecek beklenmeyen komplikasyon gelişmesi

Çalışmadan Çıkarılma Kriterleri:

- Klinik stabilitenin bozulmasına neden olan kardiyak, pulmoner veya diğer durumların gelişmesi
- Kooperasyon, uyum veya motivasyon bozukluğu
- Çalışma grubu için, haftada 3 günden az egzersiz yapması

- İlgili cerrahın fizyoterapi programını sonlandırması
- Katılımcının 3 aylık takip sürecinde metastaz gelişmesi
- Patoloji sonucuna göre meme kanseri olmadığı belirlenmesi
- Gönüllünün kendi isteği ile çalışmadan ayrılmak istemesi.

Dahil edilme kriterlerimize uyan ve çalışmamıza katılmaya gönüllü olan tüm katılımcılar çalışmaya alındı. Katılımcılara araştırmanın amacı, süresi, kullanılan değerlendirme yöntemleri hakkında yazılı ve sözlü olarak detaylı bilgi verildi. Hastaların yazılı onamları alındıktan sonra gruplara dağılımı kapalı zarf yöntemi ile yapılan randomizasyon ile sağlandı. Çalışmamıza 76 katılımcı ile başlanıp, 42 katılımcı ile çalışmamız sonlandırıldı. Böylece Şekil 3.3.1'deki akış şemasında da gösterildiği gibi çalışma grubuna 21 kişi, kontrol grubuna 21 kişi alındı.



Şekil 3.3.1 Katılımcıların çalışmaya alınma ve gruplandırma süreci

3.4. Değerlendirme

Operasyonu yapan cerrahın bilgisi dahilinde ve onayı alındıktan sonra tüm ölçümler preoperatif (operasyondan en az 3 gün önce), postoperatif 3./4. gün (taburculukta) ve 3 ay sonrası tekrarlandı. Tüm katılımcıların demografik bilgileri ve klinik özellikleri fiziksel ve psikososyal durumları da değerlendirilerek, oluşturulan forma kaydedildi (Ek 3).

3.4.1. Demografik bilgilerin alınması

Demografik Bilgi ve Hasta Değerlendirme Formu katılımcının yaş, boy, kilo, mesleği, dominant ekstremitte, yaşanılan yer, özgeçmiş ve medikasyon sorgulanmasını içeren demografik bilgiler ile başlamaktadır. Tanı yılı, operasyon tarihi, hastanede kalış süresi, etkilenen ekstremitte, cerrahi tipi, kemoterapi, radyoterapi ve endokrin ilaç kullanımı sorgulandı. Klinik bulgularda algılanan genel vücut yorgunluğu ve ağrı şiddeti vizüel analog skala (VAS) ile, ağrılı bölge ise vücut diyagramı ile belirlendi. İlgili ekstremitte inspeksiyon ve palpasyon değerlendirmesinde lenfödem, stemmer işareti, uyuşma, karıncalanma, hassasiyet, kızarıklık, kaşıntı, ısı artışı ve dolgunluk değerlendirildi.

3.4.2. Fiziksel ve psikososyal fonksiyonların değerlendirilmesi

Katılımcıların fiziksel fonksiyonları; vücut kompozisyonunun belirlenmesi için Tanita cihazı, üst ekstremitte çevre ölçümleri, doku dielektrik sabiti ölçümü için MMDc cihazı, esneklik değerlendirmesi için pektoralis majör ve pektoralis minör kısalık testleri, Modifiye Constant Murley Skoru (MCMS), kardiyovasküler enduransın belirlenmesi için 6 Dakika Yürüme Testi (6DYT) kullanıldı. Psikososyal fonksiyonların değerlendirilmesinde; fonksiyonel yaşam kalitesinin belirlenmesi için Meme Kanseri Tedavisinin Fonksiyonel Değerlendirmesi (FACT-B) anketi, yorgunluk düzeyi için Kansere Yorgunluk Skalası ve emosyonel durumun belirlenmesi için Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği kullanıldı. Tüm ölçme ve değerlendirmeler ortalama 45 dk' da tamamlandı.

3.4.2.1. Vücut ağırlığı ve kompozisyonunun belirlenmesi

Katılımcıların ağırlık ölçümleri doğrudan segmental çok frekanslı biyoelektrik empedans analizi yöntemi ile çalışan Tanita cihazıyla yapıldı. Biyoelektrik empedans analizi yöntemi vücudun bileşimini analiz eder. Hissedilmeyen çok zayıf ve vücut için güvenli bir elektrik akımı kasların içindeki sıvıda dolaşır. Akım yağ tabakasına rastladığında dirençle karşılaşır, direnç gösteren katmanlar cihaz tarafından değerlendirilip kilo ve boy ile karşılaştırılarak yağ oranı olarak dijital ekranda gösterilir (Houtkopper 1996). Ölçüm esnasında katılımcıların hafif kıyafetler giymiş olmasına, ayakların çıplak ve kuru olmasına dikkat edilir. Katılımcıların kişisel verileri cihaza kaydedildikten sonra cihazın üzerine çıkması, elektrotları kavraması ve kollar vücuttan ayrı tutması istenir (Resim 3.4.2.1). Ölçüm bittikten sonra cihazdan alınan veriler kaydedilir. Çalışmamızda da yukarıda belirtildiği gibi yapılmıştır.



Resim 3.4.2.1 Vücut ağırlığı ve kompozisyonunun belirlenmesi (Tanita)

3.4.2.2. Çevre ölçümü ve Frustum formülü

Çevre ölçümü üst ekstremitelerde tüm evrelerde kullanılabilen kolay ulaşılabilir ve basit bir metottur (McLaughlin vd 2020) (Resim 3.4.2.2). Çevre ölçümlerinden Frustum Formülü ile kesik koni hacminin hesaplanması geçerliliği ve güvenilirliği yüksek bir yöntemdir. Kanıt değeri; seviye I, geçerlilik, güvenilirliği ve Seviye II teşhis doğruluğu; tavsiye gücü, Sınıf B olarak belirtilmektedir (Levenhagen vd 2017).

Hesaplanan iki ekstremite arası volüm farkı <200 ml olması lenfödemi ekarte etmez, fakat ≥ 200 ml olması lenfödemi gösterir (Consensus Document of the International Society of Lymphology, 2013). Preoperatif değerlendirme ölçülerinin postoperatif dönemdeki %5 ve daha fazla hacim değişimi de lenfödem saptanmasında kullanılır. Çalışmamızda katılımcıların her iki ekstremite çevre ölçümleri 4 cm aralıklarla yapılarak ekstremite hacimleri Frustum Formülü ile hesaplanmıştır. İki ekstremite arasında ≥ 200 ml fark olması lenfödem belirtisi olarak kabul edilmiştir.



Resim 3.4.2.2 Üst ekstremite çevre ölçümü

3.4.2.3. Doku dielektrik sabiti ölçümü

Doku dielektrik sabiti (DDS) subdermal sıvı ölçümleri, erken lenfödem teşhisine ve lokalizasyonuna en iyi şekilde yardımcı olmaktadır ve ayrıca daha sonra lenfödem oluşumu için potansiyel olarak risk altında olan bir dizi lenfödem olmayan hastayı tespit etmeyi sağlamaktadır (Lahtinen vd 2015). Bireylerin doku altı sıvı yoğunluğu Moisture Meter-D compact (MMDc, Delfin Technologies, Finland) cihazı ile belirlenmiş referans noktalardan ölçülerek DDS tespit edildi. Bireyler, ölçüm için yatakta sırtüstü supin pozisyonda yatırıldı ve referans noktalar işaretlendi. Bu referans noktalar, aksillanın 8 cm aşağı orta noktası, antekubital çizginin 6 cm distal ve 8 cm proksimal noktaları idi. Ölçüm öncesi bireylere cihaz ve ölçümler ile ilgili bilgi verildi. Cilt üzerinde herhangi bir krem veya losyon olmamasına dikkat edildi. Bireyler, 10 dakika supin yatış pozisyonunda dinlendikten sonra; her iki ekstremitedeki referans noktalara 3 tekrarlı yapılarak ortalamalar kaydedildi (Resim 3.4.2.3). Ölçümlerin yapıldığı ünite 25°C oda sıcaklığındaydı. Cerrahi yapılan taraf DDS'nin etkilenmeyen taraf DDS'ye bölünmesiyle

DDS oranı bulundu. DDS oranının 1,20 ve üzeri olmasının lenfödem göstergesi olabileceği ve bu oran arttıkça lenfödem şiddetinin arttığı belirtilmektedir (Bakar vd 2018).

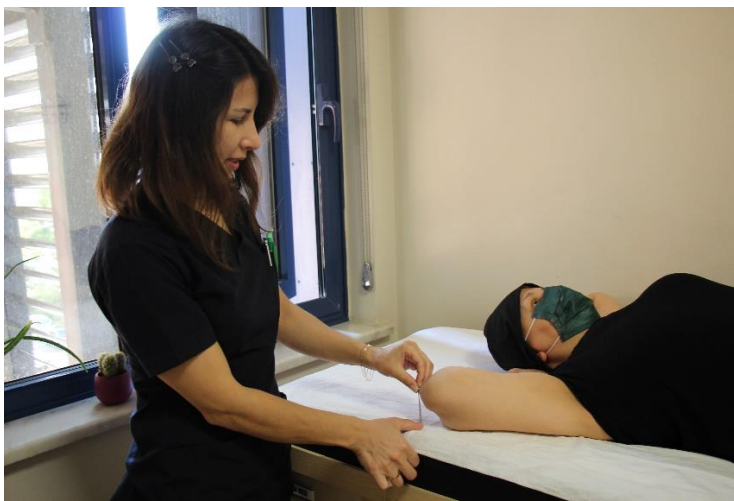


Resim 3.4.2.3 Doku dielektrik sabiti ölçümü

3.4.2.4. Esneklik değerlendirilmesi

3.4.2.4.1. Pektoralis majör kısalık testi

Katılımcılar, sert bir zeminde, dizler hafif fleksiyonda sırtüstü yatar şekilde pozisyonlanır. Test sırasında belin zemin ile temasını sürdürmesine ve lumbal vertebraların düzgünlüğünü korumasına dikkat edilir. Kollar ters 'T' pozisyonunda eller ensede olacak şekilde pozisyonlanarak olekranon ile zemin arası mesafe mezura ile ölçülür (Resim 3.4.2.4.1). Ölçümler santimetre cinsinden yazılır (Otman vd 2003).



Resim 3.4.2.4.1 Pektoralis majör kısalık testi

3.4.2.4.2. Pektoralis minör kısalık testi

Katılımcılar, sert bir zeminde, dizler hafif fleksiyonda sırtüstü yatar şekilde pozisyonlanır. Test sırasında belin zemin ile temasını sürdürmesine ve lumbal vertebraların düzgünlüğünü korumasına dikkat edilir. Kollar ekstansiyonda gövde yanında pozisyonlanarak akromion ile zemin arası mesafe mezura ile ölçülür (Resim 3.4.2.4.2). Ölçümler santimetre cinsinden kaydedilir (Otman vd 2003).



Resim 3.4.2.4.2 Pektoralis minör kısalık testi

3.4.2.5. Etkilenen taraf omuz fonksiyonlarının değerlendirilmesi

Çalışmamızda etkilenen taraf omuz fonksiyonlarını değerlendirmek için MCMS kullanıldı. MCMS yaralanma veya cerrahi sonrası omuzun fonksiyonel durumunu değerlendirmek için 1987 yılında geliştirilmiş bir ölçektir (Christie vd 2009). Türkçe güvenilirlik ve geçerliliği 2016 yılında yapılmıştır (Çelik 2016). Bu skor sisteminde; omuza ait ağrı, günlük yaşam aktiviteleri (GYA), eklem hareket açıklığı (EHA), ve kuvvet olmak üzere 4 alt parametre bulunmaktadır. Constant Skoru 100 puan üzerinden değerlendirilir; ağrı 15 puan, GYA 20 puan, EHA 40 ve kuvvet 25 puanı oluşturmaktadır (Resim 3.4.2.5). Yüksek puanlar, kaliteli omuz fonksiyonunu nitelendirmektedir (Vallés-Carrascosa 2018). Constant Skorunun orijinal versiyonunda ağrı “yok”, “hafif”, “orta” ve “şiddetli” olarak sınıflandırılırken MCMS’ nda VAS ile değerlendirilir (Yazgan 2018).



Resim 3.4.2.5 Etkilenen taraf omuz kas kuvveti ölçümü

3.4.2.6. Kardiyovasküler endurans değerlendirmesi

6 Dakika Yürüme Testi (6DYT) kişinin 6 dakika içinde aldığı mesafeyi metre cinsinden ölçer. 6DYT submaksimal, 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 6DYT kronik solunum hastalıkları, postoperatif hastalar, kalp yetmezliği hastaları, yaşlılar ve sağlıklı bireylerde yaygın olarak kullanılmaktadır (Degano vd 2004). 6 dakika içinde yürünebilen mesafenin 400-700m arasında değiştiği bildirilmiştir. Test sonuçlarının katılımcının günlük yaşam aktivitelerinde ihtiyaç duyduğu egzersiz kapasitesi hakkında bilgi verdiği kabul edilmektedir. Testi yaparken katılımcılar bir sandalyede testin yapılacağı 30 metrelik parkur başında en az 15 dakika dinlendirilir. Test öncesi istirahatte algılanan yorgunluk düzeyi (Borg), kalp hızı, kan basıncı, periferik oksijen satürasyonu, varsa testten önce alınan ilaçlar (ilaç adı, dozu, alınma zamanı) kaydedilir. Test hakkında hastaya bilgi verilir (6 dakika boyunca kendi yürüme hızınızda koridorda yürüyeceksiniz. Baş dönmesi, mide bulantısı, aşırı nefes darlığı, aşırı yorgunluk, çarpıntı gibi herhangi bir durumda veya istediğiniz zaman testi sonlandırabilirsiniz. 6 dakika boyunca gerekli görürseniz bu süre içinde durabilir veya dinlenebilirsiniz. Test başladı komutu ile başlayıp, bitti komutunu duyana kadar testi sürdürmeniz gerekmektedir) ve test öncesi kaydedilen değerler test sonrasında da kaydedilir (Resim 3.4.2.6). 6 dakika bittiğinde test sonlandırılır ve yürünen mesafe metre cinsinden kaydedilir. Test sonuçları test minimum 4 dakika devam ederse çalışmaya dahil edilir (American Torasic Society 2002, Holland vd 2014).

Beklenen 6 dakika yürüme mesafesi (6DYM) kadınlar için; '6DYM = (2,11 × boy cm) – (2,29 × ağırlık kg) – (5,78 × yaş) + 667 m' formülü ile hesaplandı (Enright ve Sherrill 1998, düzeltme 2020).



Resim 3.4.2.6 6 Dakika Yürüme Testi

3.4.2.7. Yaşam kalitesinin değerlendirilmesi

Yalçın (2018) tarafından Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılan Meme Kanseri Tedavisinin Fonksiyonel Değerlendirmesi (Functional Assessment of Cancer Therapy – FACT-B), meme kanserli hastaların fonksiyonel durumlarının değerlendirilmesi için kullanılabilen bir ölçektir. ABD'de merkezi Evanston/İllinois'de olan "Center on Outcomes, Research and Education (CORE) Northwestern Healthcare" tarafından geliştirilen ve malign hastaların yaşam kalitelerinin değerlendirildiği Functional Assessment of Cancer Therapy (FACT) anketleri birçok farklı dile çevrilmiştir. FACT'ın çeşitli hasta gruplarına özgü yaşam kalitesini değerlendirme ölçekleri mevcuttur. Meme kanserli hastaların yaşam kalitesi ve fonksiyonel durumlarını değerlendirmek için geliştirilmiş, kabul edilebilir bir ölçektir (Mokhatri-Hesari ve Montazeri 2020). FACT-B, 36 maddeden oluşan beş alt boyut içerir. Ölçeğin ilk dört alt boyutu kanser tedavisinin fonksiyonel değerlendirilmesini, beşinci alt boyutu ise meme kanserli hastalara özgü ilave durumları kapsar. Fiziksel fonksiyonlar (7 madde), sosyal yaşam ve aile durumu (7 madde), emosyonel durum (6 madde), fonksiyonel durum (7 madde) ve ilave durumlar (meme kanseri, 9 madde) olmak üzere 36 maddeden oluşmaktadır. Hastalık ve tedavi semptomlarının bireyin yaşamının tüm alanlarına (fonksiyonel yeteneklerine, mental ve

fiziksel kapasitesine) etkisini belirlemeyi sağlar. Son 7 gün içerisinde hastanın fonksiyonel durumundaki değişiklikleri, tedavinin kanser semptomları üzerine etkisini ve yaşamın tüm alanlarındaki fonksiyonel yetenekler üzerindeki etkisini gösteren yararlı bir ölçektir. Bu ölçeği diğer ölçeklerden ayıran en önemli özellik, bireylerin kanser ve kanser tedavisine bağlı olarak etkilenen normal fonksiyonlarına daha fazla önem vererek, semptomların oluşturduğu rahatsızlığı sorgulamasıdır. Son yedi gün göz önüne alınarak değerlendirilen ölçek beşli likert tipi puanlamaya sahiptir. Yanıtlar beşli likert biçiminde ve 0-4 arasında puanlanmaktadır. Ölçekten toplam alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan 148'dir (Yalçın 2018). Total FACT-B puanı, maddelerin %80'inden fazlasına yanıt verildiğinde geçerli sayılır (36 maddeden en az 29 madde cevaplandırılmalıdır). Her bir alt ölçek için ise maddelerin en az %50'sine yanıt verilmelidir (Webster vd, 2003).

3.4.2.8. Yorgunluğun değerlendirilmesi

Kanser Yorgunluk Skalası kanser hastalarında, özellikle meme kanseri, görülen yorgunluğu belirleme ve ölçme amacıyla geliştirilmiş bir ölçektir (Okuyama vd 2000). Fiziksel, duygusal ve bilişsel fonksiyon üç alt boyut olarak 15 madde içerir. Her soru için beş puanlık likert ölçeği (1-5) kullanılır; fiziksel fonksiyon 28 puan, duygusal fonksiyon 16 puan, bilişsel fonksiyon 16 puan olmak üzere toplamda maksimum 60 puandan oluşur. Yüksek skor yorgunluğun şiddetinin fazlalığını belirtmektedir (Okuyama 2000). Fiziksel bölüm; çabuk yorulma, dinlenmek için uzanma ihtiyacı, tükenmişlik hissi, yorgunluk ve bitkinlik hissi, bıkkınlık, isteksizlik, ne yapacağını bilememeyi sorgulamaktadır. Duygusal bölüm; ilgi ve konsantrasyon eksikliği, enerji kaybı ve bir şeyler yapmada cesaretsiz olmayı, değerlendirmektedir. Bilişsel bölüm; hatalı konuşma, unutkanlık, yavaş düşünme ve dikkatsiz olmayı irdelemektedir. Ölçeğin Türkçe versiyonu kültürel adaptasyon ve geçerlilik güvenirlik çalışması Şahin vd tarafından 2018'de yapılmıştır (Şahin vd 2018).

3.4.2.9. Emosyonel durumun değerlendirilmesi

Hastane Anksiyete Depresyon Ölçeği (HAD), Zigmond vd tarafından 1983 yılında tıbbi bir hastalığı olan popülasyonda duygu durum bozukluğunu taramak amacıyla geliştirilmiştir. Meme kanserli bireylerde de kullanılmaktadır (Hajian-Tilaki ve Hajian-Tilaki 2020). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenirliği Aydemir vd tarafından yapılmıştır (Aydemir vd 1997). Toplum ve hastane örnekleminde kolaylıkla kullanılabilir. HAD hasta tarafından doldurulabilmekle birlikte, 4 özellik içeren 14 maddeden oluşmaktadır. İki alt

ölçek depresyon (çift sayılar) ve anksiyeteyi (tek sayılar) değerlendirmektedir. Yanıtlar dörtlü likert biçiminde, 0-3 arasında puanlanmaktadır. 1., 3., 5., 6., 8., 10., 11. ve 13. maddeler azalan şiddet gösterirler ve puanlama 3, 2, 1, 0 biçimindedir. Fakat 2., 4., 7., 9., 12. ve 14. maddeler ise 0, 1, 2, 3, biçiminde artan şiddette puanlanırlar. Anksiyete alt ölçeğinin kesme noktası 10, depresyon alt ölçeğinin kesme noktası ise 7 olarak bulunmuştur. Anksiyete ve depresyon alt ölçeklerinden elde edilen puanlara göre toplam skor 0-42 arasında değişmektedir. Kesme noktası olarak 0-7 normal/hasta olmayan, 8-10 hafif/ara sınırdaki, 11-14 orta/belirgin hasta, 15-21 ciddi/belirgin hasta olarak değerlendirilmektedir.

3.5. Çalışmada Kullanılan Tedavi Yöntemleri

Pamukkale Üniversitesi Genel Cerrahi Polikliniği'nde fizyoterapi programları için uygun görülen katılımcılar preoperatif değerlendirmeler tamamladıktan sonra eğitim programlarına alındı. Çalışma ve kontrol grubu katılımcılarına uygulanan tedavi programları aşağıda belirtilmektedir.

3.5.1. Kontrol grubu fizyoterapi programı

Kontrol grubundaki katılımcılara operasyon öncesinde fizyoterapist tarafından postoperatif fizyoterapi programı ile ilgili bilgilendirme ve hasta eğitimi yapıldı. Operasyonu yapan cerrahın bilgisi dahilinde ve onayı alındıktan sonra, preoperatif olarak hasta eğitimi (20 dk) verildi. Hasta eğitimi solunum kontrolü, diyaframatik solunum, gevşeme egzersizleri, kademeli olarak pasif, asistif-aktif, aktif eklem hareket açıklığı egzersizleri aynı fizyoterapist tarafından gösterilerek, postoperatif olası komplikasyonlar ve dikkat edilmesi gerekenler hakkında bilgilendirmeyi içeriyordu.

3.5.2. Çalışma grubu fizyoterapi programı

Çalışma grubundaki katılımcılara operasyon öncesinde aynı fizyoterapist tarafından postoperatif fizyoterapi programı ile ilgili bilgilendirme ve hasta eğitimi yapıldı. Operasyonu yapan cerrahın bilgisi dahilinde ve onayı alındıktan sonra preoperatif dönemde, cerrahi sonrası olası komplikasyonlar (enfeksiyon, lenfödem, yorgunluk...) ve dikkat edilmesi gerekenler (üst ekstremité kullanımı, cilt bakımı, kilo kontrolünün önemi...) hakkında bilgilendirme ile hasta eğitimi (30 dk) verildi. Ayrıca solunum kontrolü,

diyafragmatik solunum, gevşeme egzersizleri, kademeli olarak pasif-aktif asistif-aktif eklem hareket açıklığı egzersizleri, germe egzersizleri uygulamalı olarak gösterildi.

Postoperatif ilk günden itibaren operasyonu yapan cerrahın onayıyla katılımcıların hastanede kaldıkları süre boyunca günde 1 defa fizyoterapist gözetiminde olmak üzere postoperatif egzersiz programına başlandı.

Egzersiz programı:

- Hospitalizasyon süreci → Her egzersiz beş tekrarlı ve ağrı sınırında olmak kaydıyla, üst ekstremitte aktif eklem hareket açıklığı egzersizleri, solunum ile kombine germe ve gevşeme egzersizleri, diyafragmatik solunum egzersizleri yapıldı. Bu egzersizler günde 1 defa fizyoterapist gözetiminde olmak üzere günde en az 3 defa tekrar edildi. Fiziksel aktivitenin önemi ve fiziksel aktivite düzeyinin artırılması konusunda bilgilendirme yapıldı. Ek olarak taburculuk sırasında, meme cerrahisi sonrası postoperatif fizyoterapi programı ile ilgili açıklayıcı bilgiler içeren broşür verildi (EK-4).
- 1.-2. Hafta → Hospitalizasyon sürecinde uygulanan egzersiz programına devam edildi. Mastektomi yapılan katılımcılarda üst ekstremitte egzersizleri ilk 7 gün omuz seviyesini geçmedi. Hasta tolerasyonuna göre egzersizler fonksiyonel eklem hareket açıklığı kazanılacak şekilde ilerledi.
- 3.-6. Hafta → Normal eklem hareket açıklığı kazanıldıktan sonra aynı egzersizler kademeli olarak kuvvetlendirme egzersizleriyle devam edildi. Öncelikle katılımcının tolerasyonuna göre egzersizlerin tekrar sayısı sırayla 7, 10, 12, 15 tekrar sayısına çıkarıldı
- 7.hafta ve Sonrası → Kasal dayanıklılık artınca 7. haftadan itibaren 250 gr ağırlık ile kuvvetlendirme egzersizlerine aynı şekilde devam edildi. Aynı zamanda katılımcılar 150 dk/hf orta şiddette aerobik egzersize (yürüyüş, jogging...) yönlendirildi.

Katılımcılar taburculuktan itibaren egzersizlere ev programı olarak devam ettiler. Bu takip sürecinde egzersizlerin kontrolü, programa uyum ve devamlılık için iki hafta arayla fizyoterapist ile tekrar görüşmeler sağlandı. Bu görüşmelerde egzersiz programına uyum kontrol edilirken aynı zamanda egzersiz toleransı da belirlenerek gerekli müdahale ve modifikasyonlar yapıldı. Ev programı sırasında herhangi bir komplikasyon gelişmesi (fiziksel fonksiyonlarda kısıtlılık, lenfödem...) durumunda en kısa sürede ilgili hekim ve fizyoterapist ile görüşmesi hususunda bilgilendirildi.

Egzersizlerin dışında hastalara skar doku masajı ve basit manuel lenf drenajı da gösterildi. Skar doku masajı insizyon bölgesinde oluşabilecek sertlik ve gerginliklere

uygulandığı gibi gergin bant (cording) varlığında yumuşak doku mobilizasyonları da öğretili. Manuel lenf drenajı hakkında bilgi verilerek kendi kendine uygulama (self-drenaj) eğitimi verildi. Manuel lenf drenajında derin solunum egzersizleri, aksiller ve inguinal lenf nodlarının uyarılması, ipsilateral aksillo-inguinal ve kontralateral aksillo-aksiller yönlendirmeler ve süpürme manevraları gösterildi.

3.6. İstatiksel Analiz

Veriler SPSS 25.0 (IBM SPSS Statistics 25 software (Armonk, NY: IBM Corp.)) paket programıyla analiz edilmiştir. Sürekli değişkenler ortalama \pm standart sapma ve kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak verilmiştir. Parametrik test varsayımları sağlandığında bağımsız grup farklılıkların karşılaştırılmasında bağımsız gruplarda t testi; parametrik test varsayımları sağlanmadığında ise bağımsız grup farklılıkların karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Bağımlı grup karşılaştırmalarında, parametrik test varsayımları sağlandığında Tekrarlı ölçümlerde varyans analizi (post hoc: Bonferroni yöntemi); parametrik test varsayımları sağlanmadığında ise Friedman testi (post hoc: Bonferroni düzeltilmeli Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi) kullanılmıştır. Kategorik değişkenler arasındaki farklılıklar ise Ki kare ve Fisher kesin ki kare testleri ile analiz edilmiştir. Tüm incelemelerde $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Meme kanseri cerrahisi sonrası erken rehabilitasyonun fiziksel ve psikososyal fonksiyonlara etkisini incelediğimiz çalışmamız, meme kanseri nedeniyle cerrahi planlanan ve dahil edilme kriterlerini sağlayan 30-65 yaş aralığında 42 kadın katılımcı ile tamamlanmıştır. Katılımcılar çalışma ve kontrol olmak üzere 2 gruba ayrılmıştır. Kontrol grubuna preoperatif sözel hasta eğitimi ile hasta bilgilendirme broşürü verilmiştir. Çalışma grubuna ise kontrol grubundan farklı olarak uygulamalı hasta eğitimi ile hasta bilgilendirme broşürü verilmiş, postoperatif hastane sürecinde fizyoterapi takibi ve postoperatif erken fizyoterapi programı oluşturularak (2 hafta aralıklarla telefon görüşmesi ile kontrol) 3 ay hasta takibi yapılmıştır. Çalışma grubundaki katılımcıların %88'inin rehabilitasyona uyum ve devamlılık gösterdiği belirlenmiştir. Covid-19 pandemi koşulları (tam kapanma, bulaş riski, tedbirler vb.) nedeniyle düzenli fiziksel aktivite katılımında sorun yaşadıkları belirtilmiştir.

4.1. Grupların Tedavi Öncesi Demografik ve Tanımlayıcı Verilerinin Karşılaştırılması

Gruplar arasında yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve BKİ bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.1.1). Gruplar demografik özellikler bakımından birbirine benzer özelliklere sahiptir. Grupların hastanede kalış süreleri ve drenlerin çıkma süreleri arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.1.1 Grupların demografik verilerinin karşılaştırılması

Değişkenler	Çalışma Grubu		Kontrol Grubu		p
	Ort.	± SS	Ort.	± SS	
Yaş (yıl)	50,14±9,88		52,10±8,57		0,498 t=-0,684
Boy uzunluğu (cm)	157,52±0,07		156,95±0,05		0,777 t=0,286
Vücut ağırlığı (kg)	71,63±10,32		71,86±10,63		0,945 t=-0,069
BKİ (kg/m ²)	29,10±5,02		29,61±5,37		0,753 t=-0,317
Hastanede kalış süresi (gün)	2,62 ± 1,28		2,62 ± 1,47		0,684 z=-0,407
Drenlerin çıkma süresi (gün)	4,33 ± 1,68		4,66 ± 1,55		0,509 t=-0,666

Ort: ortalama, SS: standart sapma, t: bağımsız gruplarda t testi, z: Mann-Whitney U testi, cm: santimetre, kg: kilogram, BKİ: beden kitle indeksi, kg/m²: kilogram/metre²

Grupların eğitim, meslek, dominant ekstremite, cerrahi tipi, aksiller girişim, cerrahi bölgesi, preoperatif ve cerrahiden üç ay sonrasındaki kemoterapi durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 4.1.2). Preoperatif ve postoperatif dönemde katılımcılardan hiçbiri radyoterapi veya endokrin tedavi almamıştır. Grupların cerrahi öncesi klinik verileri birbirine benzer bulunmuştur. Ayrıca çalışma süresince meme kanseri tedavisi için uygulanan kemoterapi, radyoterapi ve endokrin tedaviler bakımından iki grup arasında anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 4.1.2).

4.2. Grupların klinik ve psikososyal verilerinin grup içi karşılaştırılması

Grup içi klinik bulgular incelendiğinde çalışma grubunda kalça çevresi, BKİ, opere ekstremite hacmi, nonopere ekstremite hacmi, DDS oranı-aksilla, vücut su yüzdesinde, pektoralis majör kısalık testi, MCMS, 6DYM, FACT-B ve HAD skorunda anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Çalışma grubu BKİ, pektoralis majör kas kısalık testi, DDS oranı-aksilla, MCMS ve 6DYM preoperatif ile postoperatif ölçümler arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,05$). Çalışma grubu BKİ ve pektoralis majör kas kısalık testi, opere ekstremite hacmi, nonopere ekstremite hacmi, MCMS ve FACT-B postoperatif ile 3 ay sonrası ölçümler arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,05$). Çalışma grubu opere

ekstremitte hacmi, nonopere ekstremitte hacmi, DDS oranı-aksilla, vücut su yüzdesi ve HAD preoperatif ile 3 ay sonrası ölçümler arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,05$) (Tablo 4.2.1).

Tablo 4.1.2 Grupların preoperatif tanımlayıcı verilerinin ve çalışma süresince aldıkları tedavilerin karşılaştırılması

Değişkenler		Çalışma Grubu		Kontrol Grubu		p
		n	%	n	%	
Eğitim durumu	8 yıl ve ↓	18	85,7	16	76,2	0,697
	8 yıl ↑	3	14,3	5	23,8	
Meslek	Ev hanımı	15	71,4	17	81,0	0,091
	Fiziksel güç gerektiren meslekte çalışıyor	4	19,0	0	0,0	
	Fiziksel güç gerektirmeyen meslekte çalışıyor	2	9,5	4	19,0	
Dominant ekstremitte	Sağ	18	85,7	18	85,7	1,000
	Sol	3	14,3	3	14,3	
Cerrahi tipi	Mastektomi	18	85,7	19	90,5	1,000
	Meme koruyucu cerrahi	3	14,3	2	9,5	
Aksiller girişim	SLNB	9	42,9	11	52,4	0,758
	SLNB+ALND	12	57,1	10	47,6	
Cerrahi bölgesi	Dominant taraf	12	57,1	11	52,4	1,000
	Nondominant taraf	9	42,9	10	47,6	
Preoperatif kemoterapi		10	47,6	7	33,3	0,530
3 ay sonra kemoterapi		14	66,7	16	76,2	0,734
3 ay sonra radyoterapi		3	14,3	4	19,0	1,000
3 ay sonra endokrin tedavi		3	14,3	3	14,3	1,000

Ki Kare testi, %: yüzde, SLNB: sentinel lenf nodu biyopsisi, ALND: aksiller lenf nodu diseksiyonu

Kontrol grubunda hissedilen yorgunluk şiddeti, opere ekstremitte hacmi, ekstremiteler arası hacim farkı, pektoralis majör kısalık testi, MCMS, 6DYM ve Kanser Yorgunluk Skalası verilerinde anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Kontrol grubu FACT-B ve HAD skorunda anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Kontrol grubunun hissedilen yorgunluk şiddeti, MCMS, 6DYM ve Kanser Yorgunluk Skalası preoperatif ile postoperatif ölçümleri arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,05$). Kontrol grubunda hissedilen yorgunluk şiddeti, opere ekstremitte hacmi, MCMS ve Kanser Yorgunluk

Skalası postoperatif ile 3 ay sonrası ölçümleri arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,05$). Kontrol grubunda opere ekstremiteler hacmi ve ekstremiteler arası hacim farkı (Şekil 4.2.1) preoperatif ile 3 ay sonrası ölçümleri arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,05$) (Tablo 4.2.2).

Tablo 4.2.1 Çalışma grubunun klinik verilerinin grup içi karşılaştırılması

Değişkenler	Preoperatif	Postoperatif	3 ay sonra	p
	Ort ± SS	Ort ± SS	Ort ± SS	
Algılanan ağrı şiddeti	1,81 ± 2,82	1,33 ± 2,87	0,9 ± 2,02	0,439 fr=1,647
Hissedilen yorgunluk şiddeti	3,19 ± 3,2	2,81 ± 2,69	2,24 ± 2,79	0,498 fr=1,393
Bel çevresi	91,33 ± 9,84	91,38 ± 10,13	91,81 ± 9,8	0,861 F=0,15
Kalça çevresi	109,14 ± 8,63	107,71 ± 7,93	110,24 ± 8,08	0,016 F=4,596
Bel/kalça oranı	0,84 ± 0,05	0,85 ± 0,06	0,83 ± 0,06	0,134 F=2,115
BKİ	29,11 ± 5,02	28,70 ± 5,03	29,40 ± 4,84	0,0001 fr=16,963
Opere ekstremiteler hacmi	2337,42 ± 475,22	2356,42 ± 463,93	2448,52 ± 504,13	0,0001 fr=19,108
Nonopere ekstremiteler hacmi	2350,52 ± 460,78	2340,47 ± 450,74	2427,66 ± 494,28	0,002 fr=12,602
Ekstremiteler arası hacim farkı	-13,09 ± 80,43	15,95 ± 100,81	20,85 ± 97,93	0,097 F=2,469
DDS oranı- dirsek distali	0,96 ± 0,08	0,97 ± 0,07	1,01 ± 0,09	0,155 F=1,953
DDS oranı- dirsek proksimali	1,01 ± 0,08	0,98 ± 0,08	0,98 ± 0,06	0,352 F=1,072
DDS oranı- aksilla	0,97 ± 0,06	1,14 ± 0,17	1,10 ± 0,18	0,002 F=7,289
Vücut su yüzdesi	47,45 ± 4,09	46,76 ± 3,23	45,77 ± 3,19	0,035 fr=6,700
Pektoralis majör kısalık testi	7,68 ± 3,14	14,33 ± 7,63	8,26 ± 3,87	0,0001 F=15,533
Pektoralis minör kısalık testi	11,63 ± 1,23	11,97 ± 2,77	12,40 ± 1,49	0,067 F=5,408
MCMS	85,69 ± 7,71	64,56 ± 16,73	85,75 ± 6	0,0001 fr=16,265
6DYM	394,85 ± 51,94	338,74 ± 74,89	391,98 ± 70,3	0,001 fr=14,095
FACT-B	106,86 ± 29,8	105,95 ± 28,74	115,9 ± 22,63	0,005 F=6,172
KYS	31,67 ± 13,48	28,67 ± 14,16	29,05 ± 14,3	0,125 F=2,19
HAD	13,38 ± 11,72	10,29 ± 10,87	8,71 ± 7,88	0,000 fr=15,680

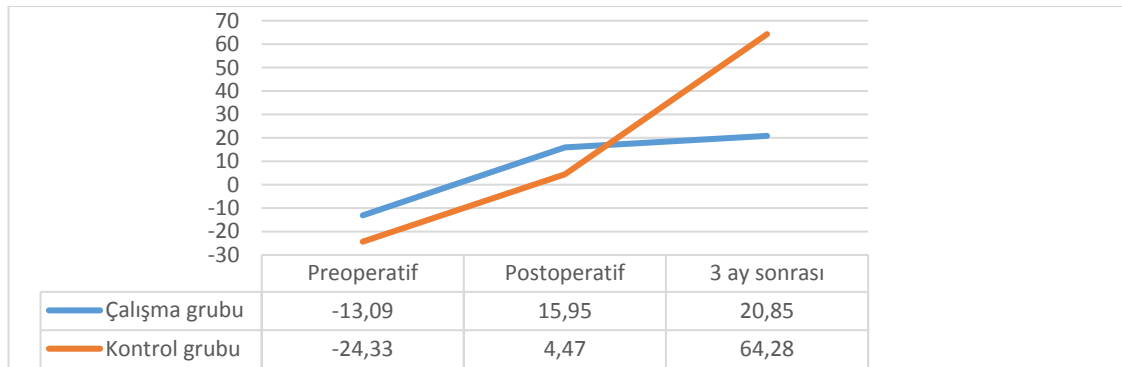
Ort: ortalama, SS: standart sapma, fr: Friedman testi, F: Tekrarlı ölçümlerde varyans analizi, DDS: doku dielektrik sabiti, MCMS: Modifiye Constant Murley Skoru, 6DYM: 6 dakika yürüme testi, FACT-B: Meme Kanseri Tedavisinin Fonksiyonel Değerlendirmesi, KYS: Kansere Yorgunluk Skalası, HAD: Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği

Tablo 4.2.2 Kontrol grubunun klinik verilerinin grup içi karşılaştırılması

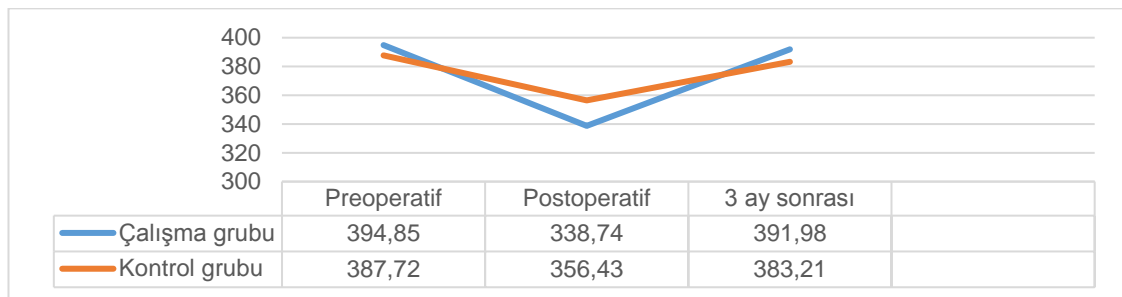
Değişkenler	Preoperatif	Postoperatif	3 ay sonra	p
	Ort ± SS	Ort ± SS	Ort ± SS	
Algılanan ağrı şiddeti	0,48 ± 1,21	0,33 ± 1,15	0,67 ± 1,74	0,779 fr=0,5
Hissedilen yorgunluk şiddeti	2,91 ± 2,23	1,05 ± 1,28	4,05 ± 2,99	0,0001 F=12,159
Bel çevresi	90,55 ± 10,52	90,81 ± 10,43	89,38 ± 8,62	0,195 F=1,706
Kalça çevresi	108,81 ± 10,27	108,67 ± 9,7	108,79 ± 9,34	0,983 F=0,017
Bel/kalça oranı	0,83 ± 0,07	0,84 ± 0,05	0,82 ± 0,04	0,301 F=1,238
BKİ	29,61 ± 5,37	28,98 ± 4,99	29,14 ± 5,00	0,092 fr=4,780
Opere ekstremitte hacmi	2533,00 ± 523,36	2550,66 ± 604,24	2611,66 ± 577,33	0,005 fr=10,627
Nonopere ekstremitte hacmi	2557,33 ± 537,83	2546,19 ± 533,56	2547,38 ± 542,68	0,871 F=0,138
Ekstremiteler arası hacim farkı	-24,33 ± 114,5	4,47 ± 169,09	64,28 ± 154,93	0,015 F=4,689
DDS oranı- dirsek distali	1,00 ± 0,05	0,99 ± 0,09	1,02 ± 0,10	0,532 F= 0,641
DDS oranı- dirsek proksimali	1,01 ± 0,09	0,99 ± 0,07	0,99 ± 0,10	0,550 F=0,515
DDS oranı- aksilla	0,97 ± 0,06	1,14 ± 0,17	1,10 ± 0,18	0,002 F=7,289
Vücut su yüzdesi	1,00 ± 0,08	1,11 ± 0,15	1,10 ± 0,18	0,051 F=3,204
	47,45 ± 4,09	46,76 ± 3,23	45,77 ± 3,19	0,035 fr=6,700
Pektoralis majör kısalık testi	46,11 ± 4,85	46,01 ± 4,3	45,86 ± 4,29	0,180 fr=3,432
	7,68 ± 3,14	14,33 ± 7,63	8,26 ± 3,87	0,0001 F=15,533
Pektoralis minör kısalık testi	7,69 ± 2,64	13,54 ± 6,22	10,02 ± 4,52	0,0001 F=11,692
	11,63 ± 1,23	11,97 ± 2,77	12,40 ± 1,49	0,067 F=5,408
MCMS	11,47 ± 1,36	12,07 ± 1,43	11,95 ± 1,29	0,335 F=1,124
	85,69 ± 7,71	64,56 ± 16,73	85,75 ± 6	0,0001 fr=16,265
6DYM	84,51 ± 6,05	66,19 ± 14	82,32 ± 5,53	0,0001 F=27,964
	387,72 ± 62,2	356,43 ± 75,2	383,21 ± 67,38	0,003 fr=11,415
FACT-B	116,43 ± 16,86	114,57 ± 14,7	113,76 ± 22,46	0,792 F=0,234
KYS	24,43 ± 5,88	19,9 ± 2,64	27,48 ± 9,19	0,0001 fr=16,278
HAD	9,81 ± 8,52	6,48 ± 5,41	8,05 ± 7,94	0,141 fr=3,922

Ort: ortalama, SS: standart sapma, fr: Friedman testi, F: tekrarlı ölçümlerde varyans analizi, DDS: doku dielektrik sabiti, MCMS: Modifiye Constant Murley Skoru, 6DYM: 6 dakika yürüme testi, FACT-B: Meme Kanseri Tedavisinin Fonksiyonel Değerlendirmesi, KYS: Kanser Yorgunluk Skalası, HAD: Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği

Çalışma ve kontrol gruplarının opere ve nonopere üst ekstremiteleri arası hacim farkı değişimleri Şekil 4.2.1'de verilmiştir. Grupların 6 Dakika Yürüme Mesafesi değişimleri Şekil 4.2.2'de gösterilmiştir.



Şekil 4.2.1 Grupların opere ve nonopere üst ekstremiteleri arası hacim farkı değişimleri



Şekil 4.2.2 Grupların 6 Dakika Yürüme Mesafesi değişimlerinin incelenmesi

4.3. Grupların Tedavi ve Klinik Bulgularına İlişkin Özelliklerinin Karşılaştırılması

Grupların araştırma öncesi ve araştırma süresince aldıkları tedaviler karşılaştırıldığında kemoterapi kürü ve radyoterapi seansı verilerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$) (Tablo 4.3.1). Çalışma ve kontrol gruplarına benzer tedaviler uygulanmıştır.

Tablo 4.3.1 Grupların kemoterapi ve radyoterapi tedavilerinin karşılaştırılması

Değişkenler	Grup	Çalışma	Kontrol	p
		Ort ± SS	Ort ± SS	
Kemoterapi kürü	Preoperatif	8,8 ± 6,2	8,57 ± 5,5	0,828 Z=0,217
	3 ay sonra	4,71 ± 2,37	4,19 ± 2,01	0,714 Z=-0,366
Radyoterapi seansı	3 ay sonra	24,67 ± 1,52	25,6 ± 1,34	0,399 t=-0,909

Ort: ortalama, SS: standart sapma, Z: Mann-Whitney U testi, t: bağımsız gruplarda t testi

Preoperatif ve postoperatif lenfödem klinik bulguları incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.3.2). Her iki grupta da bulgular benzerdir. Fakat cerrahiden 3 ay sonra kontrol grubunda prelinik lenfödem görülen bireyler olması nedeniyle lenfödem parametresinde gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 4.3.2 Grupların lenfödem klinik bulguları

Değişkenler		Çalışma Grubu		Kontrol Grubu		p
		n	%	n	%	
Preoperatif	Prelinik lenfödem	0	0	0	0	
	Stemmer işareti	0	0	0	0	
	Uyuşma	5	23,8	2	9,5	0,410
	Karınçalanma	4	19,0	4	19,0	1,000
	Hassasiyet	1	4,8	2	9,5	1,000
	Kızarıklık	0	0	0	0	
	Isı artışı	1	4,8	1	4,8	1,000
	Kaşıntı	4	19,0	0	0	0,107
	Dolgunluk	0	0	1	4,8	1,000
Postoperatif	Prelinik lenfödem	1	4,8	1	4,8	1,000
	Stemmer işareti	0	0	0	0	
	Uyuşma	3	14,3	3	14,3	1,000
	Karınçalanma	2	9,5	3	14,3	1,000
	Hassasiyet	1	4,8	6	28,6	0,093
	Kızarıklık	0	0	0	0	
	Isı artışı	0	0	1	4,8	1,000
	Kaşıntı	0	0	0	0	
	Dolgunluk	2	9,5	2	9,5	1,000
3 ay sonra	Prelinik lenfödem	0	0	5	23,8	
	Stemmer işareti	0	0	1	4,8	1,000
	Uyuşma	5	23,8	2	9,5	0,410
	Karınçalanma	3	14,3	2	9,5	1,000
	Hassasiyet	2	9,5	3	14,3	1,000
	Kızarıklık	1	4,8	1	4,8	1,000
	Isı artışı	1	4,8	1	4,8	1,000
	Kaşıntı	1	4,8	1	4,8	1,000
	Dolgunluk	1	4,8	2	9,5	1,000

Ki-kare test, n: katılımcı sayısı, %: yüzde

4.4. Katılımcıların fiziksel fonksiyonlarının karşılaştırılması

Grupların algılanan ağrı şiddeti, algılanan yorgunluk şiddeti, bel çevresi, kalça çevresi, bel çevresi/kalça çevresi oranı, opere ekstremitte hacmi, nonopere ekstremitte hacmi, ekstremiteler arası hacim farkı, DDS oranı- dirsek distali, DDS oranı- dirsek proksimali, DDS oranı- aksilla, vücut su yüzdesi, pektoralis majör kısalık testi, pektoralis minör kısalık testi ve MCMS değerlendirmeleri yapılarak fiziksel fonksiyonları karşılaştırılmıştır. Grupların preoperatif fiziksel fonksiyonları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.4.1).

Tablo 4.4.1 Grupların preoperatif fiziksel fonksiyonlarının karşılaştırılması

Değişkenler	Çalışma (n=21)	Kontrol (n=21)	p
	Ort ± SS	Ort ± SS	
Algılanan ağrı şiddeti (VAS)	1,81 ± 2,82	0,48 ± 1,21	0,092 z=-1,685
Algılanan yorgunluk şiddeti (VAS)	3,19 ± 3,2	2,91 ± 2,23	0,928 z=-0,090
Bel çevresi	91,33 ± 9,84	90,55 ± 10,52	0,804 t=0,250
Kalça çevresi	109,14 ± 8,63	108,81 ± 10,27	0,910 t=0,114
Bel çevresi/kalça çevresi oranı	0,84 ± 0,05	0,83 ± 0,07	0,873 t=0,161
Opere ekstremitte hacmi	2337,42 ± 475,22	2533,00 ± 523,36	0,212 t=-1,268
Nonopere ekstremitte hacmi	2350,52 ± 460,78	2357,33 ± 537,83	0,188 t=-1,338
Ekstremitte hacim farkı	-13,09 ± 80,43	-24,32 ± 114,50	0,715 t=0,368
DDS oranı- DD	0,96 ± 0,08	1,00 ± 0,05	0,140 t=-1,505
DDS oranı- DP	1,01 ± 0,08	1,01 ± 0,09	0,739 t=-0,336
DDS oranı- aksilla	0,97 ± 0,06	1,00 ± 0,08	0,102 t=-1,676
Vücut su yüzdesi	47,45 ± 4,09	46,11 ± 4,85	0,338 t=0,97
Pektoralis majör KT	7,68 ± 3,14	7,69 ± 2,64	0,996 t=-0,005
Pektoralis minör KT	11,63 ± 1,23	11,47 ± 1,36	0,698 t=0,391
MCMS	85,69 ± 7,71	84,51 ± 6,05	0,191 z=-1,308

Ort: ortalama, SS: standart sapma, t: bağımsız gruplarda t testi, z: Mann Whitney U testi, DDS: doku dielektrik sabiti, DD: dirsek distali, DP: dirsek proksimali, KT: kısalık testi, MCMS: Modifiye Constant Murley Skoru

Grupların postoperatif fiziksel fonksiyonları karşılaştırıldığında algılanan yorgunluk şiddetinde anlamlı farklılık bulunmuş ($p<0,05$), fakat diğer değişkenlerde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.4.2).

Tablo 4.4.2 Postoperatif fiziksel fonksiyonların karşılaştırılması

Değişkenler	Çalışma (n=21)	Kontrol (n=21)	p
	Ort ± SS	Ort ± SS	
Algılanan ağrı şiddeti (VAS)	1,33 ± 2,87	0,33 ± 1,15	0,301 z=-1,033
Algılanan yorgunluk şiddeti (VAS)	2,81 ± 2,69	1,05 ± 1,28	0,025 z=-2,234
Bel çevresi	91,38 ± 10,13	90,81 ± 10,43	0,858 t=0,18
Kalça çevresi	107,71 ± 7,93	108,67 ± 9,7	0,73 t=-0,348
Bel/kalça oranı	0,85 ± 0,06	0,84 ± 0,05	0,469 t=0,732
Opere ekstremitte hacmi	2356,42±463,93	2550,66 ± 604,24	0,250 t=-1,168
Nonopere ekstremitte hacmi	2340,47±450,74	2546,19 ± 533,56	0,185 t=-1,350
Ekstremitte hacim farkı	15,95 ± 100,81	4,47 ± 169,09	0,178 Z=-0,780
DDS oranı- DD	0,97 ± 0,07	0,99 ± 0,09	0,422 t=-0,811
DDS oranı- DP	0,98 ± 0,08	0,99 ± 0,07	0,632 t=-0,482
DDS oranı- aksilla	1,14 ± 0,17	1,11 ± 0,15	0,584 t=0,552
Vücut su yüzdesi	46,76 ± 3,23	46,01 ± 4,3	0,191 z=-1,308
Pektoralis majör KT	14,33 ± 7,63	13,54 ± 6,22	0,717 t=0,366
Pektoralis minör KT	11,97 ± 2,77	12,07 ± 1,43	0,469 Z=-0,724
MMSC	64,56 ± 16,73	66,19 ± 14	0,734 t=-0,342

Ort: ortalama, SS: standart sapma, t: bağımsız gruplarda t testi, z: Mann Whitney U testi, DDS: doku dielektrik sabiti, DD: dirsek distali, DP: dirsek proksimali, KT: kısalık testi, MCMS: Modifiye Constant Murley Skoru

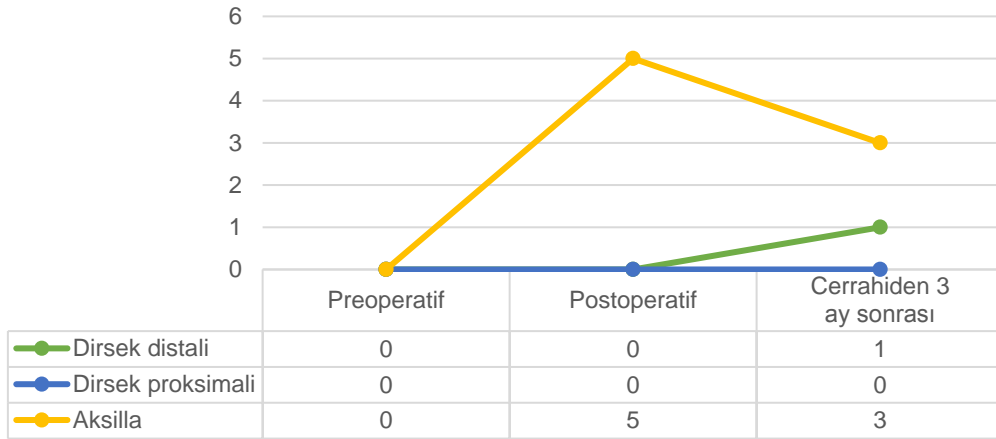
Grupların cerrahiden 3 ay sonrası fiziksel fonksiyonları karşılaştırıldığında algılanan yorgunluk şiddetinde ve MCMS'nda anlamlı farklılık bulunmuş ($p<0,05$), fakat diğer değişkenlerde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.4.3).

Tablo 4.4.3 Cerrahiden 3 ay sonra fiziksel fonksiyonların karşılaştırılması

Değişkenler	Çalışma (n=21)	Kontrol (n=21)	p
	Ort ± SS	Ort ± SS	
Algılanan ağrı şiddeti (VAS)	0,9 ± 2,02	0,67 ± 1,74	0,684 z=-0,407
Algılanan yorgunluk şiddeti (VAS)	2,24 ± 2,79	4,05 ± 2,99	0,05 z=-1,96
Bel çevresi	91,81 ± 9,8	89,38 ± 8,62	0,399 t=0,853
Kalça çevresi	110,24 ± 8,08	108,79 ± 9,34	0,593 t=0,539
Bel/kalça oranı	0,83 ± 0,06	0,82 ± 0,04	0,507 t=0,669
Opere ekstremitte hacmi	2448,52 ± 504,13	2611,66 ± 577,33	0,335 t=-0,975
Nonopere ekstremitte hacmi	2427,66 ± 494,28	2547,38 ± 542,68	0,435 Z=-0,780
Ekstremitte hacim farkı	20,85 ± 97,93	64,28 ± 154,93	0,282 t=-1,091
DDS oranı- DD	1,01 ± 0,09	1,02 ± 0,10	0,661 t=-0,442
DDS oranı- DP	0,98 ± 0,06	0,99 ± 0,10	0,622 t=-0,497
DDS oranı- aksilla	1,10 ± 0,18	1,10 ± 0,18	0,988 t=0,015
Vücut su yüzdesi	45,77 ± 3,19	45,86 ± 4,29	0,942 t=-0,074
Pektoralis majör KT	8,26 ± 3,87	10,02 ± 4,52	0,183 t=-1,356
Pektoralis minör KT	12,40 ± 1,49	11,95 ± 1,29	0,301 t=1,048
MCMS	85,75 ± 6	82,32 ± 5,53	0,024 z=-2,251

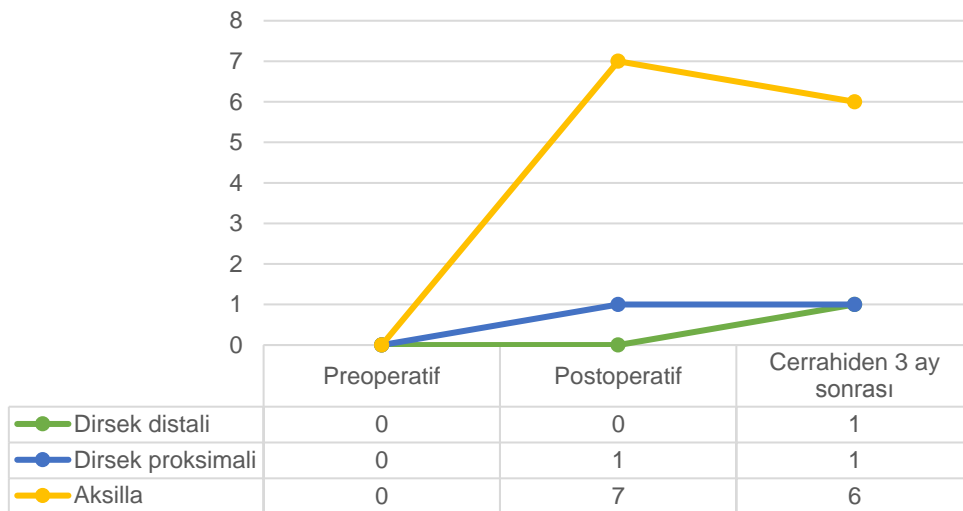
Ort: ortalama, SS: standart sapma, t: bağımsız gruplarda t testi, z: Mann Whitney U testi, DDS: doku dielektrik sabiti, DD: dirsek distali, DP: dirsek proksimali, KT: kısalık testi, MCMS: Modifiye Constant Murley Skoru

Katılımcıların preoperatif DDS oranları $\leq 1,20$ bulunmuştur. Çalışma grubu postoperatif 5 kişinin aksilla DDS oranları $\geq 1,20$ olduğu saptanmıştır. Cerrahiden 3 ay sonrası DDS oranları $\geq 1,20$ olan katılımcılar incelendiğinde çalışma grubundan dirsek distali 1, dirsek proksimali 0 ve aksilla 3 kişi olarak bulunmuştur (Şekil 4.4.1).



Şekil 4.4.1 Çalışma grubu DDS oranı $\geq 1,20$ olan katılımcı sayısı değişimleri

Kontrol grubu postoperatif DDS oranları 1 kişinin dirsek distali ve 7 kişinin aksilla $\geq 1,20$ olduğu saptanmıştır. Cerrahiden 3 ay sonrası DDS oranları $\geq 1,20$ olan katılımcılar incelendiğinde kontrol grubundan dirsek distali 1, dirsek proksimali 1, ve aksilla 6 kişi olarak bulunmuştur (Şekil 4.4.2).



Şekil 4.4.2 Kontrol grubu DDS oranı $\geq 1,20$ olan katılımcı sayısı değişimleri

Grupların kardiyovasküler endurans parametrelerine dair verileri karşılaştırıldığında; preoperatif ΔSPO_2 ve Δborg skoru, postoperatif Δborg skoru, cerrahiden 3 ay sonrası Δkalp hızı ve Δborg skorunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmış ($p < 0,05$), diğer parametrelerde anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$) (Tablo 4.4.4).

Tablo 4.4.4 Grupların kardiyovasküler endurans değerlendirmesi verilerinin karşılaştırılması

Değişkenler	Çalışma Grubu	Kontrol Grubu	p
	Ort ± SS	Ort ± SS	
Preoperatif			
6DYM	394,85 ± 51,94	387,72 ± 62,2	0,689 t=0,403
Beklenen 6DYM	506,27 ± 23,65	505,74 ± 24,36	0,944 t=0,071
Gerçekleşen 6DYM yüzdesi	(%) 78,18 ± 11,05	(%) 76,69 ± 11,72	0,673 t=0,425
ΔKH (atım/dk)	13,14 ± 9,78	19,19 ± 11,05	0,068 t=-1,877
ΔSKB (mmHg)	9,04 ± 10,59	14,19 ± 12,26	0,154 t=-1,454
ΔDKB (mmHg)	4,04 ± 5,00	3,95 ± 7,94	0,491 Z=-0,688
ΔSPO ₂	-0,66 ± 1,59	0,47 ± 1,53	0,032 Z=-2,144
ΔBorg skoru	2,19 ± 1,43	3,71 ± 2,32	0,001 Z=-3,196
Postoperatif			
6DYM	338,74 ± 74,89	356,43 ± 75,2	0,449 t=-0,764
Beklenen 6DYM	508,06 ± 23,57	507,54 ± 24,50	0,945 t=0,069
Gerçekleşen 6DYM yüzdesi	(%) 66,57 ± 13,90	(%) 70,17 ± 14,24	0,412 t=-0,829
ΔKH (atım/dk)	10,85 ± 5,24	15,19 ± 9,21	0,068 t=-1,873
ΔSKB (mmHg)	5,71 ± 10,64	12,23 ± 13,13	0,096 Z=-1,666
ΔDKB (mmHg)	2,38 ± 5,08	4,47 ± 8,60	0,342 t=-0,961
ΔSPO ₂	-0,38 ± 1,24	0,33 ± 1,39	0,077 Z=-1,769
ΔBorg skoru	2,95 ± 2,31	4,61 ± 1,85	0,004 Z=-2,862
Cerrahiden 3 ay sonra			
6DYM	391,98 ± 70,3	383,21 ± 67,38	0,682 t=0,412
Beklenen 6DYM	504,47 ± 22,95	506,00 ± 24,43	0,835 t=-0,210
Gerçekleşen 6DYM yüzdesi	(%) 77,71 ± 13,98	(%) 75,86 ± 13,56	0,667 t=0,434
ΔKH (atım/dk)	20,28 ± 9,29	8,42 ± 14,57	0,002 Z=-3,084
ΔSKB (mmHg)	9,33 ± 8,97	5,52 ± 22,12	0,055 Z=-1,917
ΔDKB (mmHg)	1,90 ± 4,79	2,42 ± 4,27	0,803 t=-0,251
ΔSPO ₂	-0,19 ± 2,31	0,28 ± 1,27	0,572 Z=-0,565
ΔBorg skoru	2,71 ± 2,07	6,14 ± 1,98	0,000 Z=-4,312

Ort: ortalama, SS: standart sapma, t: bağımsız gruplarda t testi, z: Mann Whitney U testi, 6DYM: 6 dakika yürüme testi, KH: kalp hızı, dk: dakika, SKB: sistolik kan basıncı, mmHg: milimetre cıva, DKB: diyastolik kan basıncı, SPO₂: periferik oksijen satürasyonu

4.5. Katılımcıların Psikososyal Fonksiyonlarının Karşılaştırılması

Çalışma ve kontrol gruplarının preoperatif, postoperatif ve cerrahiden 3 ay sonrası psikososyal fonksiyonları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.5.1).

Tablo 4.5.1 Grupların psikososyal fonksiyonlarının karşılaştırılması

Değişkenler	Çalışma (n=21)		Kontrol (n=21)		p
	Ort ± SS	Ort ± SS	Ort ± SS	Ort ± SS	
Preoperatif					
FACT-B	106,86 ± 29,8	116,43 ± 16,86	0,209	t=-1,281	
KYS	31,67 ± 13,48	24,43 ± 5,88	0,190	z=-1,31	
HAD	13,38 ± 11,72	9,81 ± 8,52	0,427	z=-0,794	
Postoperatif					
FACT-B	105,95 ± 28,74	114,57 ± 14,7	0,231	t=-1,224	
KYS	28,67 ± 14,16	19,9 ± 2,64	0,101	z=-1,641	
HAD	10,29 ± 10,87	6,48 ± 5,41	0,519	z=-0,645	
Cerrahiden 3 ay sonra					
FACT-B	115,9 ± 22,63	113,76 ± 22,46	0,632	z=-0,478	
KYS	29,05 ± 14,3	27,48 ± 9,19	0,668	z=-0,428	
HAD	8,71 ± 7,88	8,05 ± 7,94	0,579	z=-0,555	

Ort: ortalama, SS: standart sapma, t: bağımsız gruplarda t testi, z: Mann Whitney U testi, FACT-B: Meme Kanseri Tedavisinin Fonksiyonel Değerlendirmesi, KYS: Kansere Yorgunluk Skalası, HAD: Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği

4.6. Fiziksel ve Psikososyal Fonksiyonlardaki Değişimlerin Gruplar Arası Karşılaştırılması

Grupların fiziksel ve psikososyal fonksiyonlarına ait verilerinin preoperatif-postoperatif, postoperatif-3 ay sonrası ve preoperatif-3 ay sonrası değişimleri Tablo 4.6.1'te karşılaştırılmıştır. Grupların preoperatif-postoperatif değişimleri birbirine benzer

bulundu ($p < 0,05$). Postoperatif-3 ay sonrası değişimlerinden algılanan yorgunluk şiddeti, nonopere ekstremitte hacmi ve Kanser Yorgunluk Skalası fark değerlerinde çalışma grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p < 0,05$). Preoperatif- 3 ay sonrası algılanan yorgunluk şiddeti, nonopere ekstremitte hacmi, vücut su yüzdesi ve Kanser Yorgunluk Skalası fark değerinde çalışma grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmış ($p < 0,05$).Algılanan ağrı şiddeti, bel çevresi, kalça çevresi, bel çevresi/kalça çevresi oranı, opere ekstremitte hacmi, ekstremiteler arası hacim farkı, DDS oranı- dirsek distali, DDS oranı- dirsek proksimali, DDS oranı- aksilla, pektoralis majör kısalık testi, pektoralis minör kısalık testi, MCMS, 6DYM ve HAD fark değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 4.6.1 Fiziksel ve psikososyal fonksiyonlardaki değişimlerin gruplar arası karşılaştırılması

Değişkenler	Preoperatif - Postoperatif			Postoperatif – 3 ay sonra			Preoperatif - 3 ay sonra		
	Çalışma (n=21)	Kontrol (n=21)	p	Çalışma (n=21)	Kontrol (n=21)	p	Çalışma (n=21)	Kontrol (n=21)	p
	ΔOrt ± SS	ΔOrt ± SS		ΔOrt ± SS	ΔOrt ± SS		ΔOrt ± SS	ΔOrt ± SS	
Ağrı	-0,47 ± 3,20	-0,14 ± 0,72	0,661	-0,42 ± 2,76	0,33 ± 152	0,700	-0,90 ± 3,38	0,19 ± 1,77	0,159
Yorgunluk	-0,38 ± 3,16	-1,85 ± 2,24	0,089	-0,57 ± 3,44	3,00 ± 3,20	0,001*	-0,95 ± 3,07	1,14 ± 2,90	0,029*
Bel çevresi	0,47 ± 3,65	0,26 ± 3,59	0,849	0,42 ± 5,03	-1,42 ± 3,67	0,180	0,47 ± 4,36	-1,16 ± 4,04	0,213
Kalça çevresi	-1,42 ± 2,95	-0,14 ± 3,52	0,207	2,52 ± 3,86	0,11 ± 4,06	0,057	1,09 ± 4,47	-0,02 ± 3,78	0,387
Bel/kalça oranı	0,01 ± 0,03	0,00 ± 0,04	0,447	-0,01 ± 0,03	-0,01 ± 0,03	0,854	-0,00 ± 0,03	-0,01 ± 0,04	0,562
Op. ekst. hacmi	19,00 ± 73,50	17,66 ± 132,14	0,968	92,09 ± 133,12	61,00 ± 152,33	0,485	111,09 ± 94,34	78,66 ± 143,52	0,392
Nonop. ekst. hacmi	-10,04 ± 69,01	-11,14 ± 102,49	0,968	87,19 ± 118,99	1,19 ± 120,53	0,025	77,14 ± 92,10	-9,95 ± 95,04	0,004
Ekst hacim farkı	29,04 ± 71,19	28,80 ± 154,14	0,995	4,90 ± 78,85	59,80 ± 127,23	0,101	33,95 ± 76,78	88,61 ± 122,29	0,090
DDS oranı-DD	1,38 ± 3,00	0,71 ± 3,73	0,527	-2,28 ± 3,68	-0,14 ± 5,11	0,127	-0,90 ± 4,18	0,57 ± 7,04	0,140
DDS oranı-DP	0,33 ± 3,46	1,85 ± 3,65	0,173	-2,90 ± 2,71	-3,19 ± 6,14	0,846	-2,57 ± 2,63	-1,33 ± 7,56	0,483
DDS oranı-aksilla	9,61 ± 8,05	9,00 ± 5,77	0,776	-7,71 ± 9,84	-3,95 ± 6,78	0,157	1,90 ± 7,45	5,04 ± 6,77	0,160
Vücut su yüzdesi	0,69 ± 2,71	0,10 ± 2,45	0,332	-0,98 ± 1,70	-0,14 ± 1,97	0,148	-1,67 ± 2,71	-0,24 ± 2,38	0,043*
Pektoralis majör KT	6,64 ± 6,89	5,85 ± 6,47	0,704	-6,07 ± 7,22	-3,52 ± 4,97	0,191	0,57 ± 3,19	3,33 ± 5,19	0,241
Pektoralis minör KT	0,34 ± 2,46	0,59 ± 2,18	0,728	0,42 ± 3,16	-0,11 ± 1,84	0,497	0,77 ± 1,36	0,47 ± 1,71	0,540
MCMS	21,13 ± 17,35	18,32 ± 14,71	0,575	21,19 ± 15,12	16,13 ± 14,44	0,275	0,05 ± 7,21	-2,19 ± 5,11	0,170
6DYM	-56,10 ± 63,20	-31,28 ± 39,16	0,134	53,23 ± 53,12	26,78 ± 4655	0,940	-2,87 ± 66,61	-4,50 ± 33,68	0,588
FACT-B	0,90 ± 14,01	1,85 ± 9,28	0,796	9,95 ± 12,72	-0,80 ± 20,39	0,047*	9,04 ± 16,12	-2,66 ± 22,44	0,059
KYS	3,00 ± 7,72	4,52 ± 5,34	0,461	0,38 ± 7,19	7,57 ± 9,38	0,010*	-2,61 ± 6,49	3,04 ± 8,11	0,034*
HAD	3,09 ± 5,92	3,33 ± 6,40	0,919	-1,57 ± 5,24	1,57 ± 6,80	0,102	-4,66 ± 6,73	-1,76 ± 8,42	0,519

Δ: delta değeri, Ort: ortalama, SS: standart sapma, t: bağımsız gruplarda t testi, z: Mann Whitney U testi, op: opere, nonop: nonopere, ekst.: ekstremiteler arası, DDS: doku dielektrik sabiti, DD: dirsek distali, DP: dirsek proksimali, KT: kısıklık testi, MCMS: Modifiye Constant Murley Skoru, 6DYM: 6 dakika yürüme testi, FACT-B: Meme Kanseri Tedavisinin Fonksiyonel Değerlendirmesi, KYS: Kanser Yorgunluk Skalası, HAD: Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği

5. TARTIŞMA

Meme kanseri cerrahisi sonrası erken rehabilitasyonun fiziksel ve psikosozal fonksiyonlara erken dönemde etkisini incelediğimiz çalışmamızda grupların homojenliği sağlanmış; postoperatif dönemde erken rehabilitasyon uygulanan grupta algılanan yorgunluk şiddeti daha yüksek bulunmuş; fakat cerrahiden 3 ay sonrasında ise erken rehabilitasyon uygulanan grupta algılanan yorgunluk şiddeti daha düşük, omuz fonksiyonları daha yüksek bulunmuştur.

Erken rehabilitasyon uyguladığımız grupta kalça çevresi, BKİ, opere ekstremitte hacmi, nonopere ekstremitte hacmi, DDS oranı- aksilla, pektoralis majör kısalığı, MCMS, FACT-B skorunda artış ve vücut su yüzdesi, 6 Dakika Yürüme Mesafesi ve HAD skorunda azalma görülmüştür. Erken rehabilitasyon uygulanmayan grupta ise hissedilen yorgunluk şiddeti, opere ekstremitte hacmi, ekstremiteler arası hacim farkı, pektoralis majör kısalığı, Kanser Yorgunluk Skalası skorunda artış ve 6DYM, MCMS'nda azalma bulunmuştur. Grupların algılanan ağrı şiddeti, bel çevresi, bel/kalça oranı, DDS oranı- dirsek distali ve proksimali, pektoralis minör kas kısalık testinde anlamlı değişiklik görülmemiştir.

Ölçümler arası değişimler incelendiğinde araştırma sonunda erken rehabilitasyon uygulanan grupta yorgunluk düzeyi azalmış ve yaşam kalitesi artmışken; uygulanmayan grupta yorgunluk düzeyi artmış ve yaşam kalitesi azalmıştır. İncelenen diğer fiziksel ve psikosozal parametrelerde anlamlı değişiklik gözlenmemiştir.

Bu çalışmanın en önemli sonucu meme kanseri cerrahisi sonrası erken rehabilitasyon uygulanan bireylerde erken dönemde (3 ay) lenfödem başlangıcını gösteren volüm artışı ya da lenfödem görülmemiş olmasıdır. Oysa çalışmamızdaki erken rehabilitasyon uygulanmayan bireylerin %23,8'inde prelinik lenfödem (≥ 200 ml volüm

artışı) görülmüştür. Benzer bir çalışma bir yıllık takipte %14,5 oranında prelinik lenfödem bulguları saptamıştır (Lai vd 2016). Bununla birlikte Hayes vd (2012) kadınların %10 ila %64'ü meme kanserinden 6 ay ile 3 yıl sonra üst vücut semptomları bildirdiğini ve yaklaşık %20'sinde lenfödem geliştiğini belirtmişlerdir. Bu farklılıkların katılımcı sayısı, ölçüm/değerlendirme farklılıkları gibi nedenlerden kaynaklandığını düşünüyoruz.

Lenfödem için standartlaştırılmış tanı kriterlerinin olmaması, lenfödem gerçek insidansının tahminini zorlaştırmaktadır; çalışmalarda $\geq 3\%$ hacim artışı, ≥ 200 ml ekstremite arası hacim farkı, ekstremite arası ≥ 2 cm gibi farklı kriterler ele alınmıştır (Stout Gergich vd 2008, Todd vd 2008, Hayes vd 2012, Consensus Document of the International Society of Lymphology 2013, Bundred vd 2020). Literatürde postoperatif 3-12 ayda meme kanseri ile ilişkili lenfödem semptomları başladığı bildirilmektedir (Stout Gergich vd 2008, Springer vd 2010). Çalışmamızdaki katılımcıların her iki ekstremite arasındaki hacim farkı objektif bir yöntem olan Frustum Formülü ile kesik koni hacminin hesaplanmasıyla belirlendi. Bu hacim farkının ≥ 200 ml olması durumu lenfödem başlangıcını gösterebilecek volüm artışı olarak tanımlandı. Sadece kontrol grubunda 5 katılımcıda ≥ 200 ml volüm artışı tespit edildi. Ekstremitte hacim değişikliği, lenfödem erken teşhisi için en uygun yöntemdir ve bunu belirlemek için cerrahi öncesi ve sonrasındaki ölçümlerde titiz bir çalışma gereklidir (Bundred vd 2020). Çalışmamızda objektif ekstremitte hacim ölçüm yöntemleri kullanılmıştır. Bu süreçte hem çalışma hem de kontrol grubunda opere ekstremitte hacmi postoperatif ile 3 ay sonrası ve preoperatif ile 3 ay sonrası anlamlı farklılık göstermiştir. Fakat sadece kontrol grubunda (%23,8) 3 ay sonrası >200 ml hacim farkı saptanmıştır. Bununla birlikte meme kanserine bağlı lenfödem gelişen bireylerin tıbbi maliyetlerinin arttığı, kronik sekellerin önlenmesiyle bile uzun vadeli tasarrufla sağlanacağı bildirilmekle birlikte erken teşhis ve müdahalenin önemi vurgulanmaktadır (Shah vd 2016). Dolayısıyla belirgin lenfödem semptomları oluşmadan saptanması ve yönetimin sağlanması sebebiyle çalışmamız kontrol grubundaki katılımcılara da fayda sağlamıştır.

Günümüzde teknoloji ve bilim alanındaki gelişmelerle birlikte meme koruyucu cerrahiler ve aksiller lenf nodlarını koruyucu cerrahiler mümkün olduğunca daha çok tercih edilmektedir. Çünkü hem kadınlar için meme önemli bir organdır hem de lenf nodları ne kadar korunursa lenfödem riski o kadar azalmaktadır (Lai vd 2016, Akezaki vd 2020, Gupta vd 2020). Çalışmamızdaki gruptaki katılımcılara uygulanan mastektomi/meme koruyucu cerrahi ve ALND/SLNB yöntemlerinin birbirine benzer olması nedeniyle sonuçlarımız cerrahi yaklaşımlardan etkilenmemiştir. Bununla birlikte kemoterapi tedavisi ve kanser evresi (hastalık yükü) de lenfödemi tetikleyebilmektedir, ancak mastektomi ve meme koruyucu cerrahisi lenfödem durumunu etkilememektedir.

(Lai vd 2016). Bu durum kısmen tedavinin ağrıya ve hareket açıklığında azalmaya veya fibrozise neden olan kas-iskelet sistemi etkilerine ve lenfatik yükün artmasına neden olan lenfatik akışın değişmesine bağlı olabilir (Lai vd 2016, Gupta vd 2020).

Ekstremitte hacmi ölçümleri, TDC ölçümü yüzeysel olarak lenfödemi karakterize edemediğinde önemli bir tamamlayıcı yöntem olarak rolünü desteklemektedir (Lahtinen vd 2015). Nitekim çalışmamızda gruplar arasında DDS oranlarında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bakar vd (2018) DDS oranı $\geq 1,20$ olmasını, Lahtinen vd (2015) ise dirsek proksimali için $\geq 1,45$ ve dirsek distali için $\geq 1,30$ olmasını lenfödemi ayırt etmek için kullandığını bildirmişlerdir. Öte yandan Liu vd (2021) referans olarak TDC oranı $\geq 1,20$ veya ekstremiteler arası çevre farkı ≥ 2 cm olmasını bir tanı standardı olarak kullanmış ve bu iki yöntemin duyarlılığının %73,9 aynı olduğunu bulmuştur. Katılımcılarımızın DDS oranı ortalaması lenfödemi göstermemektedir. Fakat müdahale grubunun aksilla DDS oranında istatistiksel olarak anlamlı artış görülmüştür. Bu farklılık, alınan meme kanseri tedavisine (cerrahi ve radyasyon) bağlı olarak meydana gelen fizyolojik doku değişiklikleri ile açıklanabilir, bu nedenle takip edilmesi gerekmektedir. DDS oranı subdermal sıvı oranını göstermesi sebebiyle düşük ekstremitte hacim değişikliklerinden daha erken teşhis sağlayabilmektedir (Karlsson vd 2020). Bu sebeple DDS oranı $\geq 1,20$ bulduğumuz bireylerin takipleri önem arz etmektedir. Literatürde meme kanseri teşhisi veya cerrahisi sonrası ilk 2 yıl için lenfödem gelişimi açısından daha riskli olduğu fakat daha sonrasında risk azalarak devam etse de ömür boyu dikkat gerektirdiği ve ameliyattan 30 yıl sonra bile ortaya çıktığı belirtilmektedir (DiSipio vd 2013, Gupta vd 2020). Çalışmamızda postoperatif erken dönem ve 3 ay sonrası takipler değerlendirilmiş olmakla beraber ≥ 200 ml volüm artışı gelişen olguların olması bize geç dönemde lenfödem gelişme olasılığının yüksek olduğunu düşündürmüştür.

Meme kanserine bağlı lenfödem insidansı literatürde son yıllardaki çalışmalarda %9,1 ile %39 arasında farklı sıklıklarda bildirilmektedir (Zhang vd 2020). Ayrıca cerrahi öncesinde de %8 oranında bireylerin lenfödem şikayetleri olduğu bildirilmiştir fakat bizim çalışmamızdaki katılımcılarda preoperatif lenfödem şikayet/semptomları gözlenmedi. Meme kanserine bağlı lenfödemde erken teşhis ve müdahalenin önemi sıklıkla belirtilmekte ve bunu sağlayabilmek için preoperatif dönemden itibaren hassas ölçüm araçları kullanılarak değerlendirmeler ile takip önerilmektedir (Stout Gergich vd 2008). ABD Ulusal Lenfödem Ağrı Kılavuzları aksiller cerrahi veya radyoterapi sonrası tüm hastalar için lenfödem taraması yapılmasını önermektedir (Bundred vd 2020). Bunun için cerrahi öncesi yüksek BKİ, ALND ve cerrahi sonrası ilk 3 ayda meydana gelen %3 ve üzeri hacim değişimi yüksek risk faktörü olarak ekstremitte hacim artışı ile ilişkilendirilmiş ve bu risk faktörlerine sahip bireylerin yakın takibi önerilmiştir (Stout Gergich vd 2008,

Specht vd 2013, Bundred vd 2020, Gupta vd 2020). Hastalığın evresi, lenf nodu etkilenimi ve radyasyon tedavisi dışındaki adjuvan tedavinin lenfödem riskini etkilemediği gösterilmiştir (Hayes vd 2012). Bilinen risk faktörleri, üst vücut morbiditesi geliştirecek veya geliştirmeyecek bireyleri güvenilir bir şekilde ayırt edemez ve üst vücut morbiditesi fizyoterapi ile tedavi edilebilir (Hayes vd 2012). Çalışmamızı oluşturan grupların preoperatif ve postoperatif risk faktörleri benzer bulunmuştur. Dolayısıyla erken rehabilitasyon uygulanan bireylerde ≥ 200 ml volüm artışı olmaması, cerrahi sonrası fizyoterapi takibinin yaşam kalitesini önemli ölçüde etkileyen lenfödemin önlenmesine etki edeceğine işaret etmektedir. Bununla birlikte, literatürde yeni teşhis edilen meme kanseri hastalarının cerrahi öncesi ve sonrası düzenli olarak planlanmış takip ziyaretlerinde meme kanserine bağlı lenfödemin belirti ve semptomlarını taramak için ve kilo dalgalanmalarını kontrol eden doğru bir analiz tekniği ile eşleştirilerek klinik olarak izlendiği bir tarama programı oluşturulması, lenfödem gelişiminin doğru ve etkili bir şekilde izlenmesi için tavsiye edilmektedir (Sayegh vd 2017). Katılımcılarımızın BKİ takibinde dalgalanma saptanmamıştır. Preoperatif yüksek BKİ hem düşük yaşam kalitesinin hem de cerrahi sonrası lenfödem riskinin bağımsız bir öngörücüsüdür ve BKİ'yi düşürmeye yönelik müdahaleler lenfödem oluşumunu azaltabilir ve yaşam kalitesini iyileştirebilir (Anderson vd 2012, Hayes vd 2012, Bundred vd 2020). Bu nedenle çalışmamızda katılımcılara düzenli fiziksel aktivite ve sağlıklı beslenme konusunda bilgilendirme yapılmıştır. Literatürle uyumlu olarak çalışmamızda grup içi ve gruplar arası BKİ anlamlı farklılık göstermedi ve ortalamaları ≤ 30 kg/m² bulundu. Ayrıca çalışmamızdaki grupların homojen dağılımı sebebiyle yaş ortalamaları birbirine benzer bulunsa da literatürdeki çoğu çalışma ileri yaştan lenfödem için bir risk faktörü olduğunu bildirmektedir (Lai vd 2016).

Kanser sağ kalımı bireylerin önemli bir bölümünün teşhisten yıllar sonra bile fonksiyonel limitasyonlar ve yaşama katılımında kısıtlama yaşadığı gösterilmiştir (Campbell vd 2012). Erken rehabilitasyon ve ev tabanlı rehabilitasyon ile sağlanan düzenli egzersizler uzun dönemde lenfödem semptomlarını azaltmada etkilidir (Hayes vd 2012, Scaffidi vd 2012, Gupta vd 2020). Egzersizlerin kollateral lenfatiklerin gelişimini teşvik ederek lenfödem oluşumunu azalttığı varsayılmaktadır (Gupta vd 2020). Bizim çalışmamızda da erken rehabilitasyon uygulanan bireylerde etkili olmuş olabilir. Fakat rehabilitasyonun uzun dönem etkilerinin incelenmemiş olması çalışmamızın kısıtlılıklarındandır.

Preklinik lenfödem yönetiminde bası giysisi kullanımına dair kanıtlar yetersiz kalmaktadır. Olası bir çözüm olarak, düşük risk grubunda dahi olsalar hastaların lenfödem belirti ve semptomları hakkında bilgilendirilerek yazılı tavsiyede bulunulması,

basit lenfatik drenajın öğretilmesi, herhangi bir yeni semptom/bulguları kullanarak farkında olma konusunda uyanık olmaya ve gerekli durumda tedaviye başvurmaya teşvik edilmesi önerilmektedir (Bundred vd 2020). Çalışmamız kapsamında bası giysisi kullanılmamıştır, fakat katılımcılara lenfödem yönetiminde önemli katkısı olan self-drenaj hakkında da bilgilendirme içeren broşür verilmiştir.

Her ne kadar meme kanseri yönetimi konservatif cerrahiye doğru gelişmiş olsa da minimal invaziv cerrahi bile yeterince tedavi edilmediği takdirde kalıcı hasara yol açabilecek nöromotor ve/veya eklem bozukluklarına neden olabilmektedir (Scaffidi vd 2012). Egzersizin omuz hareketliliği, ekstremitte kas gücü ve yara iyileşmesi sağaltımında etkili olduğu bulunmuştur (Loh ve Musa 2015, Amatya vd 2017, D'Egidio vd 2017, Ribeiro vd 2019). Egzersiz eğitimi, mitokondriyal içeriğin artması ve oksijen alım kapasitesinin gelişmesi gibi iskelet kası adaptasyonları uyarılarak fiziksel uygunluğun artmasını sağlayabilir (Loughney vd 2018). Erken rehabilitasyon (yazılı, sözlü, uygulamalı hasta eğitimi ve postoperatif 1. günden itibaren fizyoterapi), meme kanseri cerrahisi sonrası ipsilateral üst ekstremitede komplikasyonların başlangıcını azaltmaktadır (Scaffidi vd 2012). Scaffidi vd postoperatif meydana gelen artiküler bozuklukların ek müdahale olmadan doğal seyrinde düzelebildiğini, fakat yine de erken rehabilitasyon ve postoperatif takibin üst ekstremitte mobilitesinin artmasını destekleyerek ekstremitte disfonksiyonu ve diğer bozuklukların önlenmesini sağlayacağını özellikle uzun dönem etkisinin daha iyi olacağını bildirmişlerdir (Hayes vd 2012, Scaffidi vd 2012, D'Egidio vd 2017). Katılımcılarımızın üst ekstremitte fonksiyonlarının erken dönemde toparlanmasında hem preoperatif hasta eğitimi hem de erken fizyoterapinin katkısı olduğunu düşünmekteyiz. Bununla birlikte De Groef vd cerrahi takiben ilk birkaç gün içinde egzersizlere başlanması gerektiğini ve kademeli olarak egzersizlerin artırılabilirliğini bildirmişlerdir (Ribeiro vd 2019). Omuz eklem hareket açıklığının cerrahi sonrası ilk günden 90 derecenin üzerinde olmasını sağlayan egzersiz yaklaşımının, 90 derecede limitli egzersiz yapılmasına kıyasla önemli ölçüde daha fazla lenfödem riski ile sonuçlandığı belirtilmiştir (Todd vd 2008). Fakat çalışmamızda literatürden farklı olarak hasta eğitimi ve gözetim altında yapılan egzersizler sırasında bireylerin egzersizleri ağrı sınırında yapması istenmiştir ve söz konusu lenfödem riski ile karşılaşılmamıştır.

Cerrahi geçirilen taraf üst ekstremitte fonksiyonlarının kısa dönem ve uzun dönem incelendiği çalışmalarda farklı sonuçlara işaret edilmektedir. Cerrahiden uzun süre sonrasında yapılan çalışmalarda omuz fonksiyon bozuklukları bildirilmektedir (Hayes vd 2012, McNeely vd 2012, De Groef vd 2015, Amatya vd 2017, Sürmeli 2018, Çalık 2019, Akyüz 2020, Korucu 2020). Cerrahi öncesinden 2 yıl sonrasına kadar herhangi bir müdahale yapılmaksızın takip yapılan bir çalışmada ise en fazla üst ekstremitte fonksiyon

bozukluğunun postoperatif erken dönemde olduğu, 2 yıllık takipte tüm katılımcıların cerrahi öncesi kas gücü seviyelerini geri kazandığı ama fonksiyonel kısıtlılıkların azalmış olarak devam ettiği bildirilmiştir (Kootstra vd 2010). Yine, Springer vd (2010) de çalışmamızı destekler nitelikte, akut dönemde var olan ipsilateral ekstremitte fonksiyon bozukluklarının fizyoterapi takibiyle uzun dönemde eski fonksiyonel düzeye döndüğünü belirtmişlerdir. Buna karşın bazı çalışmalarda erken egzersiz müdahalesinin omuz eklem hareket açıklığında uzun vadeli bir fark sağlamadığı da bildirilmektedir (McNeely vd 2012). Bizim çalışmamızda omuz fonksiyonları (ağrı, eklem hareket açıklığı, kas gücü) postoperatif dönemde her iki grupta da azalmış olsa da 3 ay sonrasında ağrı, lenfödem, ekstremitte hacim artışı gibi komplikasyon olmaksızın müdahale grubunda başlangıç fonksiyonel düzeyine tam geri dönüş sağlanmıştır. Çalışmamızdaki bu durum fizyoterapist tarafından takip edilen yapılandırılmış bir egzersiz programının postoperatif ekstremitte disfonksiyonunu iyileştirdiğini düşündürmektedir. Fakat ağrının olmamasının üst ekstremitenin fonksiyonel iyileşmesi için tek başına yeterli bir gösterge olmadığı, çünkü tıbbi tedavinin tamamlanmasından birkaç ay sonra daha fazla ağrı gelişebileceği bildirilmiştir (Springer vd 2010). Bu nedenle katılımcıların uzun dönem takipleri yapılırsa omuz fonksiyonlarında değişiklik olabileceğini düşünmekteyiz.

Üç aylık bir takipten sonra omuz fleksiyonu, abdüksiyon ve dış rotasyon hareket açıklığını iyileştirmek için hareket açıklığı egzersizlerini kullanan protokollerin etkinliğine ilişkin orta düzeyde kanıt belirlenmiştir (Ribeiro vd 2019). Cerrahiden 2 hafta sonra, ilk hafta gün aşırı 3 seans ve devamında haftada bir veya birkaç haftada bir seans olmak üzere toplamda üç ay içinde 9 seans fizyoterapi uygulanan bir protokolün sonucunda; aksiller diseksiyonlu bireylerin omuz fonksiyonları ve yaşam kalitesinin iyileştirdiğini ve omuz ağrısının azaldığını bulmuşlardır (Beurskens vd 2007). Bir başka çalışmada ise Sato vd (2014), 3 aylık bir preoperatif eğitim programından sonra postoperatif üst ekstremitte fonksiyonunun iyileştiğini belirlemişlerdir. Literatürde meme kanseri cerrahisi sonrası kullanılan egzersizler, seansların sıklığı, süresi, toplam tedavi süresi, takip süresi ve başlangıç zamanı gibi özellikler bakımından farklı fizyoterapi protokolleri izlendiği görülmektedir. Bununla birlikte çalışmalarda kullanılan değerlendirme araçlarının da heterojenliği dikkat çekmektedir (Ribeiro vd 2019). Bizim çalışmamızda da bu sebeple farklı sonuçlar elde edildiği düşünülmektedir.

Preoperatif hasta eğitimi ve ev tabanlı hasta takibi sonucunda ağrı, uyuşma ve kol derisinde gerilme hissi gibi subjektif semptomlarda azalma, dolayısıyla semptom yönetiminde gelişme olduğu bildirilmiştir (Sato vd 2016). Bizim çalışmamızda her iki grupta hissedilen ağrı şiddetinde anlamlı farklılık bulunmamıştır, fakat hissedilen yorgunluk şiddetinde kontrol grubunda anlamlı artış görülmüştür. Bu durum çalışma

grubundaki katılımcıların Sato vd'nin de belirttiği gibi semptom yönetimindeki gelişme sebebiyle hissedilen yorgunluk şiddetinde azalma sağladığını düşündürmektedir.

Yang vd (2010) pektoral kaslarda kısalık ve lenfödem gelişmesi ile ilişkili olarak uzun dönemde rotator manşet disfonksiyonu geliştiğini göstermiştir. Ek olarak pektoral kas kısalığı için mastektomi ve radyoterapi risk faktörü olarak gösterilmiştir (Yang vd 2010, Hayes vd 2012). Çalışmamızın güçlü yönlerinden biri olarak her iki gruptaki katılımcılar bu risk faktörlerine benzer oranda maruz kalmıştır. Tüm katılımcılarımızın pektoralis majör kas kısalığı postoperatif artmışken, 3 ay sonrasında (erken rehabilitasyon grubunda daha çok azalma olmakla birlikte) azalma görülmüştür. Hastaların cerrahi bölgelerini koruma gayreti, torakal fleksiyon ve omuz protraksiyonu ile bu kas kısalıklarının oluşmasına sebep olabilecekleri bildirilmektedir (Yang vd 2010, De Groef vd 2015). Kemoterapi ve radyoterapiyi içeren meme kanseri tedavisinin tamamlanmasından sonra, 12 ay ila 3 yıl sonra biyomekanik değişikliklerin/bozuklukların meydana gelebileceğine dair kanıtlar vardır (Springer vd 2010, De Groef vd 2015). Radyasyona bağlı üst vücut morbiditesi üzerine yapılan araştırmalar, ışınlanmış bölgedeki yumuşak dokuda cilt kırılganlığı, fibroz ve inflamatuvar değişikliklerin yanı sıra brakial pleksopatiler, duyu ve motor değişikliklere yol açabilecek diğer nöropatik bozukluklar gibi çok çeşitli sorunları ortaya çıkarmıştır (Hayes vd 2012). Klinik olarak fibrozis, eklem hareket açıklığında azalma ile birlikte kısa ve potansiyel olarak uzun vadeli omuz, skapular ve postüral değişikliklerin oluşmasına katkıda bulunmaktadır (Hayes vd 2021). Kemoterapi ve radyoterapi alan bireyler genellikle bu tedavileri ameliyattan yaklaşık 8-9 ay sonra tamamlarlar ve bizim çalışmamızın 3 ay sonrasında tamamlanmış olması nedeniyle bu etkileri gözlemleyen daha uzun süre takiplerin gerektiğini düşünmekteyiz. Çalışmamızdaki tüm katılımcılara hasta eğitimi verilmesi ve üst ekstremitte egzersiz önerilmesinin bu konuda etkili olduğunu düşünmekle birlikte, hospitalizasyon sürecinde fizyoterapist eşliğinde egzersiz yapılması ve sonrasındaki takip görüşmelerinin erken rehabilitasyon uygulanan gruptaki daha fazla iyileşmeye katkı sağladığını düşünmekteyiz. Çünkü meme kanseri cerrahisinden sonra bireyler, lenfödem oluşma riski nedeniyle kolunu korurken, kol fonksiyonlarının kötüleşmesi ve kas iskelet sistemi sorunları ihtimallerini göz ardı etmektedir.

Postoperatif dönemdeki egzersizler kısa vadede aktif eklem hareket açıklığını geliştirmede etkilidir (De Groef vd 2015). Bununla birlikte, üst ekstremitte disfonksiyonu için egzersiz müdahalelerinin incelendiği bir çalışmada, erken eklem hareket açıklığı egzersizine randomize edilen katılımcıların yara drenaj hacmi ve süresinin 1 gün artma olasılığı daha yüksek bulunmuş, fakat bunun klinik önemi belirlenmemiştir (McNeely vd 2010). Çalışmamızda bu konu incelenmemiş olmakla birlikte; kontrol grubunda 3 kişide

seroma ve 1 kişide hematoma gelişmişken müdahale grubunda ise herhangi bir yara yeri komplikasyonu görülmemiştir. Hasta eğitimi ile kişiye özel egzersiz planlamasının karşılaştırıldığı benzer bir çalışmada, egzersizin lenfödem riskini artırmadan fiziksel fonksiyonların iyileşmesini sağladığı gösterilmiştir (Anderson vd 2012, Amatya vd 2017). Bu sebeple hasta eğitimine ekstremiteleri kullanmakla ve fonksiyonelliğini artırmakla ilgili önerilerin de eklenmesi ve multidisipliner bir yaklaşımla bireyin doğru yönlendirilerek gerekirse tedavi edilmesi sağlanmalıdır (Akyüz 2020).

Kanser ve kanser tedavisinin en yaygın yan etkilerinden biri olan yorgunluk, klinikte yaşam kalitesini ve fiziksel aktiviteyi etkileyebilecek güçsüzlük ve egzersiz intoleransı olarak kendini göstermektedir (Loughney vd 2018). Kore'deki Meme Kanseri Kalite Bakım Çalışmasının bir parçasını oluşturan bir çalışmada meme kanserinden kurtulanların %66,1'i orta ila şiddetli yorgunluk bildirmişlerdir (Kim vd 2008). Egzersiz eğitiminin komplikasyon açısından zararlı olmadığı ve yorgunluğu azalttığı gösterilmektedir (Loughney vd 2018). Benzer olarak ev tabanlı rehabilitasyonun bireylerin yorgunluk şiddetinde azalma sağladığı belirtilmektedir (Cheng vd 2017). Çalışmamızda da literatür ile uyumlu olarak erken rehabilitasyon uygulanan grubun yorgunluk semptom ve şikayetleri zamanla azalırken, kontrol grubunda ise artış görülmüştür. Literatürde ağrının yorgunluğun bir göstergesi olduğu, daha genç ve kemoterapi alan bireylerde yorgunluk şiddetinin daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Kim vd 2008), ancak çalışmamızda her iki grup arasında hissedilen ağrı şiddeti, yaş ortalaması, alınan kemoterapi kürü açısından anlamlı farklılık gözlenmemiştir. Dolayısıyla kontrol grubunun hissettiği yorgunluk şiddetinin artmasının bu özelliklerden etkilemediğini düşünmekteyiz. Tüm bu bilgiler ışığında çalışma grubumuzun yorgunluk düzeyinde azalma görülmesinin erken rehabilitasyon programı etkisiyle olduğunu düşünmekteyiz.

Ligibel vd (2012) meme kanseri tedavisini tamamlamış bireylerde, bel ve kalça çevresi cm cinsinden sırasıyla 95,35 ve 111,50 bulmuş ve fiziksel aktivite müdahalesi ile anlamlı değişiklik olmadığını gözlemlemiştir. Bizim çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak bel ve kalça çevresi sırasıyla 90,94 ve 108,97 bulunmuştur fakat çalışma sonunda anlamlı farklılık gözlenmemiştir. Araştırmamız süresince katılımcıların sistemik ve lokal kanser tedavileri devam etmekte olmasına rağmen bel ve kalça çevresinin korunmuş olması literatürle uyumlu bulunmuştur. Öte yandan Mascherini vd (2019) tedavilerini tamamlamış meme kanserli bireylere yaptıkları egzersiz müdahalesinde, bireylerin bel çevresinde incelleme ve kilo kaybı saptamışlardır.

Adjuvan tedaviye başlamadan önce bile meme kanserli kişilerin objektif fiziksel uygunluk düzeylerinin sağlıklı gönüllü kontrollere göre %17 daha düşük olduğu ve fiziksel

uygunluktaki bu düşüşün tedaviden sonra yedi yıl boyunca devam ettiği bildirilmiştir (Loughney vd 2018). Meme kanseri cerrahisi sonrası fiziksel aktivite müdahalelerinin incelendiği çalışmalar, bireylerin fiziksel aktivite ve aerobik uygunluk düzeylerinde artış sağlandığını ve bireylerin yaşam kalitelerinin arttığını bildirmişlerdir (Pinto vd 2005, Pinto vd 2008, Hayes vd 2012, Ligibel vd 2012, Rogers vd 2015, Uhm vd 2017, Nemli ve Tekinsoy 2019). Bu çalışmalarda 6DYM, ivmeölçer, Rockport 1 Mil Yürüme Testi, akselerometre ve adımsayar kullanılmıştır. 6DYM kullandığımız bu çalışmada ise her iki grupta da kardiyovasküler enduransta anlamlı değişiklik gözlenmedi. 6DYM kullanılan benzer bir çalışmada katılımcıların başlangıç 6DYM 1450 fit (441,96 m) bulunmuştur (Ligibel vd 2012). Çalışmamızdaki katılımcıların başlangıç 6DYM ise 391,28 m, dolayısıyla katılımcılarımızın başlangıç 6DYM'nin literatüre göre daha düşük olduğunu söyleyebiliriz. Ayrıca katılımcılarımızdan çalışma grubundakiler beklenen 6DYM'nin %78'ini, kontrol grubundakiler ise %77'sini gerçekleştirebildiler. Dolayısıyla her iki grubun başlangıç kardiyovasküler uygunluklarının düşük olması cerrahi sonrası toparlanmayı etkilemiş olabileceğini düşünmekteyiz. Meme kanserli hastalarda evde izleme desteklenen egzersiz eğitiminin fiziksel aktivite düzeyine etkisini araştıran çalışmalar fiziksel aktivite düzeylerini ve fiziksel aktivite davranışlarını değiştirmede etkili olduğunu vurgulanmaktadır (Bluethmann vd 2015, Amatya vd 2017, Nemli ve Tekinsoy 2019). Fakat gözetimli egzersiz programı uygulayan çalışmalar, fiziksel performans sonuçları üzerinde ev temelli yaklaşımlardan daha iyi sonuçlar göstermektedir (Gebruers vd 2019). Bizim çalışmamızda katılımcıların kardiyovasküler enduransları postoperatif azalmış olsa da 3 ay sonrasında preoperatif düzeye tekrar ulaşmıştır. Dolayısıyla uyguladığımız erken rehabilitasyon programının etkili olduğunu düşünmekteyiz.

6DYM en az orta derecede şiddetli bozukluğu olan kişileri hedef alan etkili bir fonksiyonel kapasite ölçüsüdür ve preoperatif-postoperatif değerlendirmelerde yaygın olarak kullanılmaktadır (American Torasic Society 2002). 6DYM BKİ, kardiyopulmoner uygunluk, inaktivite, emosyonel durum, yaşam kalitesi, kansere bağlı semptomlar, kas gücü, yaş ve cinsiyet gibi faktörlerden etkilenmektedir (But-Hadzic vd 2021). Farklı hastalık gruplarında farklı 6DYM bulunmuş olsa da rehabilitasyon programlarında 54 m değişim minimum anlamlı farklılık olarak bildirilmiştir (American Torasic Society 2002, Seale 2006). Meme kanserli bireylerde 6DYM genellikle daha düşük bulunmakla birlikte, spesifik olarak -33,6 m'lik olumsuz bir etkisi olduğu saptanmıştır (Mascherini vd 2019, But-Hadzic vd 2021). Çok sayıda kanıt, meme kanseri hastalarında düşük kardiyopulmoner uygunluğun erken ölüm için güçlü, bağımsız ve değiştirilebilir bir risk faktörü olduğunu ve kardiyovasküler hastalık riskini artırdığını göstermektedir (But-Hadzic vd 2021). Anderson vd (2012) ve Mascherini vd (2019) meme kanseri tedavileri

sonrası uyguladıkları egzersiz müdahalesiyle bireylerin 6DYM'inde artış sağlamışlardır. Bizim çalışmamızdaki katılımcıların bulguları cerrahi öncesi ile sonrasındaki akut döneme işaret etmekteydi ve tedavileri devam etmekteydi. Bu süreçte müdahale grubunun cerrahi sonrası 6DYM 56 m azalmış ve üç ay sonrasında 53 m tekrar artış sağlamışken, kontrol grubu ise sırasıyla 31 m azalıp 26 m artmıştır. Ayrıca kemoterapinin toksik etkilerinin neden olduğu sol ventrikül sistolik disfonksiyonu 6DYM' de azalmaya sebep olmaktadır (But-Hadzic vd 2021). Katılımcılarımızdan her iki grup da müdahale %66,7 ve kontrol %76,2'si olmak üzere, bu süreçte kemoterapi almışlardır. Dolayısıyla 6DYM kemoterapinin toksik etkileri sebebiyle anlamlı farklılık göstermemiş olabilir.

Tedaviler sonrası hastalık kontrol altına alındığında meme kanseri bir tür kronik hastalık halini almaktadır. Her geçen gün artan bilimsel gelişmeler ışığında bireylerin hem sağkalım oranları artmakta hem de yaşam süreleri uzamaktadır. Dolayısıyla sağkalan bireylerin yaşam kalitesinin mümkün olduğunca yüksek olması önem kazanmaktadır. Kemoterapi süreci bireylerin yaşam kalitesini azaltmaktadır (Loughney vd 2018). Meme kanseri hastalarında klinikte ya da ev tabanlı rehabilitasyon uygulamalarının meme kanserine özgü yaşam kalitesini ve global yaşam kalitesini iyileştirmede kısa vadeli yararlı bir etkiye sahip olduğu kanıtlanmıştır (Cheng vd 2017, Leclerc vd 2017). 2008-2018 yılları arasında meme kanserinde sağlıkla ilgili yaşam kalitesine ilişkin makalelerin incelendiği bir çalışma, meme kanserli bireylerin yaşam kalitesinin son on yılda arttığını göstermiştir (Mokhatri-Hesari ve Montazeri 2020). Meme kanserli bireylere özgü yaşam kalitesi ve fonksiyonel durumları değerlendirmeyi sağlayan FACT-B ölçeği için minimal önemli fark değeri 7-8 puandır (Eton vd 2004). Çalışmamızın müdahale grubunda bu fark değerinde ortalama 9,04 puanlık artış görülmüştür. Dolayısıyla erken rehabilitasyonun bireylerin yaşam kalitesinde önemli artış sağladığını söyleyebiliriz. Tümörlerinin özelliklerine dayalı olarak kişiye özel bir tedavi planı uygulanması ve farklı tedavi protokollerinin farklı yan etkilere neden olması gerçeği yaşam kalitesi sonuçlarını karşılaştırmayı zorlaştırmaktadır (Gebruers vd 2019). Müdahale grubundaki katılımcıların yaşam kalitesi, çalışmamızın sonunda artmış bulunsa da bu artışın anlamlı farklılık oluşturmaması, bireylerin farklı tedavilere ve dolayısıyla farklı yan etkilere maruz kalması nedeniyle olmuş olabilir. Broşür kullanılarak verilen egzersiz eğitimi fiziksel fonksiyon, fiziksel aktivite ve yaşam kalitesini iyileştirmede etkili olduğu bildirilmiştir (Uhm vd 2017). Fiziksel aktivite ve psikososyal müdahaleler gibi birkaç basit ama etkili müdahalenin bu popülasyonda yaşam kalitesini iyileştirmede etkili olduğu kanıtlanmıştır (Mokhatri-Hesari ve Montazeri 2020). Kanser tedavisi sırasında ve sonrasında fiziksel olarak aktif olmak, ilişkili olumsuz etkileri azaltmanın, genel sağkalımı iyileştirmenin ve tümör nüksetme oranını azaltmanın önemli bir yolu olabilir (Loughney

vd 2018). Bu sebeplerden katılımcılarımızın tamamına verilen hasta bilgilendirme broşürü ve hasta eğitiminde düzenli egzersiz yapmanın önemi ve etkisi açıkça vurgulanmış, hastalar düzenli egzersiz yapmaya teşvik edilmiştir. Meme kanserine bağlı lenfödemli bireylerde hasta egzersiz eğitimi ve bilgilendirme broşürü etkili bulunmuştur (Arinaga vd 2019). Bu bilgiden yola çıkarak hasta bilgilendirme broşürümüz ilaveten hastaların üst ekstremitelerinde lenfödem gelişmesi durumunda uygulayacakları self-drenaj uygulamasını da içermekteydi. Her ne kadar çalışmamızı 3 ayda sonlandırmış olsak da katılımcılarımızın elinde bulunan broşür dolayısıyla uzun süre etkili olacağını düşünmekteyiz. Kontrol grubunda tespit edilen ≥ 200 ml volüm artışı olan bireylere self-drenaj tekniklerinden yararlanmaları önerilmiştir. Ek olarak, tüm katılımcılara verilen broşür ve yapılan ölçümler, kontrol grubundaki bireyleri de motive etmiş olabilir. Dolayısıyla bu tür bir çalışmada Hawthorne etkisini engellemek mümkün olmamıştır.

Emosyonel durumların ameliyattan sonraki 3 aya kadar kademeli olarak düzelme eğilimi göstermesine rağmen, hastaların %37'sinin ameliyattan 3 ay sonra halen psikolojik rahatsızlıkları olduğu bildirilmiştir (Akezaki vd 2020). Kore'deki Meme Kanseri Kalite Bakım Çalışmasının bir parçasını oluşturan bir çalışmada %24,9'u orta ila şiddetli depresyon bildirilmiştir (Kim vd 2008). Ayrıca nefes darlığı, uyku bozukluğu, iştah kaybı, kabızlık, ekstremitelere bağlı semptomlar ve düşük aylık gelirin varlığı hem yorgunluk hem de depresyon riskinin artmasıyla ilişkili olduğu belirtilmiştir (Kim vd 2008). Yorgunluk klinik depresyonun bir belirtisi olmakla birlikte, etkin yönetimi sağlanamayan kronik yorgunluk depresyona neden olabilir (Kim vd 2008). Dolayısıyla çalışmamızda da olduğu gibi depresyon ve yorgunluğun ayrı ayrı değerlendirilmesi ve her ikisi sorunu da çözmek için etkin klinik çözümler üretilmesi önerilebilir. Ayrıca üst ekstremitelerde fonksiyonundaki bozulmanın erken postoperatif psikolojik durumlarla ilişkili olduğu, bu sebeple aksiller lenf nodu diseksiyonu sonrası omuz eklem hareket açıklığı ve üst ekstremitelerde fonksiyonunu iyileştirmek için rehabilitasyonun önemli olduğu belirtilmiştir (Akezaki vd 2020).

Hayatta kalan kanser hastalarının çoğu kansere ve ilişkili tedavilere uyum sağlar, ancak bir kısmı bu süreçte duygusal uyum ile mücadele eder (Yi ve Syrjala 2017). Meme kanserli bireylerin tedavi öncesi anksiyete ve depresyon düzeyleri sağlıklı bireylere göre yüksek bulunmaktadır (Carayol vd 2019, Civilotti vd 2020, Hashemi vd 2020, İzci vd 2020). Farklı egzersiz ve fiziksel aktivitelerin meme kanserli bireylerin anksiyete ve depresyon semptomları üzerinde olumlu etkileri bildirilmektedir (Rogers vd 2017, Olsson Möller vd 2019, Vincent vd 2020). Araştırmamızdaki bulgular literatürü desteklemektedir; katılımcıların başlangıç anksiyete ve depresyon düzeyleri yüksek bulunmuştu ve erken rehabilitasyon uygulanan grupta iyileşme gözlenmiştir. Meme kanserli bireylerin, daha

kötü yaşam kalitesi ile ilişkili olarak kemoterapiden altı aya kadar önemli ölçüde yorgunluk ve anksiyete yaşadıkları belirtilmektedir (Williams vd 2021). Benzer şekilde çalışmamızdaki bireylerin de anksiyete ve depresyon bulguları devam etmekteydi; bu durum kemoterapi, radyoterapi gibi tedavilerinin devam etmesine bağlı olabilir. Literatürde yer alan kanser tedavilerine bağlı olarak emosyonel durumdaki değişim bilgisi ve çalışmamızdaki bulgular göz önünde bulundurularak, ileriki çalışmalarda farklı kanser tedavilerinden sonra emosyonel durumdaki değişimlerin incelendiği araştırmaların yapılmasını tavsiye etmekteyiz.

Erken rehabilitasyon, uygulamalı hasta eğitimi, hasta bilgilendirme broşürü ve kısa süreli hasta takibi meme kanseri cerrahisi sonrası bireylerin fiziksel ve psikososyal fonksiyonlarındaki değişimlerin yakın takibini ve gerektiği durumlarda erken müdahaleyi sağlayarak, kanser tedavileri ile ilişkili komplikasyonların önlenmesi, kontrol altına alınması ya da çözülmesini desteklemektedir. Bu çalışmanın katkıları bakımından pratikte fizyoterapistlere, yardımcı sağlık personeline ve diğer klinisyenlere yol gösterici olacağını düşünmekteyiz.

Gelecekteki çalışmalarda meme kanserli bireylere kliniklerde rutin olarak sıklıkla sadece sözel hasta eğitimi verildiği göz önünde bulundurularak, bu bireylerdeki fiziksel ve psikososyal fonksiyonların cerrahi sonrası kısa dönem değişimlerin incelenmesi gerekmektedir. Ayrıca erken rehabilitasyonun kısa dönem etkilerinin tüm tedaviler tamamlandıktan sonrasında nasıl seyrettiği ve uzun süre hasta takibinin gerekliliğinin araştırılması gerekmektedir.

Çalışmamızın güçlü yanları, grup dağılımında yanlılığın önlenmiş olması, gruplarımızın homojen dağılımı, değerlendirmelerin aynı fizyoterapist tarafından yapılması ve cerrahi işlemlerin aynı hekim tarafından yapılmasıdır. Ayrıca meme kanserli bireylerde cerrahi öncesi dönemden başlayarak erken rehabilitasyon uygulanan çalışmaların literatürde kısıtlı sayıda olması nedeniyle çalışmamız literatüre katkı sağlamaktadır.

Çalışmamızın kısıtlılıkları, tek bir kurumda ve aynı cerrahın operasyonları gerçekleştirdiği hasta popülasyonunda yapılmış olması, katılımcı sayısının sınırlı olması, erken rehabilitasyonun uzun dönem etkilerine bakılmamış olması, katılımcıların hasta eğitiminde verilen önerilere uyumunun incelenmemiş olması ve herhangi bir ek uygulama yapılmamış sadece rutin takip yapılan bir grup olmaması sayılabilir.

6. SONUÇ

Meme kanseri cerrahisi sonrası erken rehabilitasyonun ve 3 ay hasta takibinin fiziksel ve psikososyal fonksiyonlara kısa dönem etkisinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen çalışmamızda, değerlendirmeler preoperatif, postoperatif ve cerrahiden 3 ay sonrasında tekrarlanmış olup elde ettiğimiz sonuçlar şunlardır:

1. Erken rehabilitasyon uyguladığımız grupta postoperatif taburculuk sırasında BKİ, omuz fonksiyonları, kardiyovasküler enduransta azalma; aksiller bölge DDS ve pektoralis majör kas kısalığında artış bulunurken, 3 ay sonrasında pektoralis majör kas kısalığı azalmış; kalça çevresi, BKİ, opere ekstremitte hacmi, nonopere ekstremitte hacmi, omuz fonksiyonları, kardiyovasküler endurans, fonksiyonel yaşam kalitesi artmıştır. Araştırmamız süresince çalışma grubunun opere ekstremitte hacmi, nonopere ekstremitte hacmi, aksiller bölge DDS'nde artış görülürken; vücut su yüzdesi, anksiyete ve depresyon düzeyinde azalma görülmüştür. Bu bulgular göz önüne alındığında erken rehabilitasyonun 3 ay hasta takibi ile desteklenmesi emosyonel durumda iyileşme sağlamış ve preoperatif fiziksel ve psikososyal fonksiyonlara kısa dönemde dönüşü desteklemiştir. Bununla birlikte meme kanseri ile ilişkili komplikasyon olan lenfödemin önlenmesinde de kısa dönemde etkili bulunmuştur.
2. Kontrol grubunda postoperatif taburculuk sırasında hissedilen yorgunluk şiddeti, yorgunluk düzeyi, omuz fonksiyonelliği, kardiyovasküler endurans azalırken; pektoralis majör kas kısalığı artmış fakat 3 ay sonrasında hissedilen yorgunluk şiddeti, yorgunluk düzeyi, omuz fonksiyonelliği, opere ekstremitte hacmi artmış ve pektoralis majör kas kısalığı artmıştır. Araştırmamız süresince kontrol grubunun opere ekstremitte hacmi ve ekstremiler arası hacim farkında artış ile birlikte prelinik lenfödem görülmüştür. Kontrol grubuna preoperatif hasta eğitimi ve hasta bilgilendirme broşürü verilmesi bireylerin fiziksel ve psikososyal

fonksiyonlarının cerrahi öncesi düzeyine dönmesinde etkili olmuştur, fakat yaşam boyu devam eden ve bireylerin yaşam kalitesini olumsuz etkileyen lenfödemden korumakta yetersiz kalmıştır.

3. Cerrahiden 3 ay sonrasında gruplar arası ölçüm farkları karşılaştırıldığında yorgunluk semptomlarında azalma ve omuz fonksiyonlarında iyileşme çalışma grubu lehine anlamlı bulunmuştur.

Çalışmamızdan elde ettiğimiz bulgular 'meme kanseri cerrahisi sonrası erken rehabilitasyon fiziksel ve psikososyal fonksiyonları olumlu etkilemektedir' hipotezimizi doğrulamaktadır.

Bu çalışmanın en önemli sonucu erken rehabilitasyonun meme kanseri cerrahisi sonrası kısa dönemde lenfödem önlemede etkili bulunmasıdır. Klinik avantajları ise fizyoterapist gözetiminde yapılan egzersizlerin sadece hospitalizasyon sürecinde olması ve devamında hasta bilgilendirme broşürüyle birlikte belli aralıklarla yapılan telefon görüşmeleri ile sağlanan hasta takibinin erken dönemde yeterli olmuş olmasıdır.

Meme kanseri insidansının yüksek olması sebebiyle cerrahi sonrası hasta takibinde yoğunluk yaşanmaktadır. Bununla birlikte sağlık kuruluşlarında bulunan fizyoterapist sayısının kısıtlı olması, fizyoterapistlerin hasta takibinde zorluklara neden olmaktadır. Dolayısıyla taburculuk sonrası hasta takibinin telefon görüşmeleriyle sağlanabilmesi fizyoterapistlerin iş yükünün azalmasında fayda sağlayabilir.

Meme kanseri tedavisi neoadjuvan, cerrahi ve adjuvan tedaviler olarak uzun süre devam etmektedir. Uygulanan tedaviler sırasında hastalar hem sık sık hastaneye gelip gitmeleri nedeniyle hem de uygulanan tedavilerin yan etkileri nedeniyle bu süreçte maddi ve manevi yönlerden oldukça zorlanmaktadırlar. Bu sebeple hem hasta için hem de sağlık kuruluşları için tedavi maliyetleri azaltılabilir. Ayrıca fizyoterapi takibinin telefon görüşmeleriyle yapılması bireylerin hastaneye geliş oranında azalma sağladığı gibi, bu görüşmelerin kendilerinin önemsendiklerini hissetmelerini ve memnuniyetlerinin artmasını sağladığını düşünmekteyiz.

Meme kanseri sonrası erken rehabilitasyonun uzaktan takibinin bireylerin hastalığı kendi kendine yönetimi konusunda da katkı sağladığını düşünmekteyiz. Bireylerin meme kanseri ile mücadelede olası komplikasyonları, bunları önlemek için alması gereken tedbirleri, bunlara ait belirti ve semptomların önemi ve yapılacak müdahaleler hakkında bilgi sahibi olmasının öz yönetim konusunda gelişmelerine katkısı olduğunu düşünmekteyiz. Ayrıca kanser teşhisi sonrası bireylerin yaşadıkları sürecin karmaşıklığı ve yoruculuğu nedeniyle cerrahi öncesi verilen hasta eğitiminin yazılı olarak broşürle desteklenmesi de etkinliğini artırmaktadır.

7. KAYNAKLAR

Akezaki Y, Nakata E, Kikuuchi M, Tominaga R, Kurokawa H, Hamada M, Aogi K, Ohsumi S, Sugihara S. Risk factors for early postoperative psychological problems in breast cancer patients after axillary lymph node dissection. **Breast Cancer** 2020; 27(2): 284-290.

Aksu G. Meme Kanserinde Radyoterapiye Bağlı Komplikasyonlar, Meme Hastalıkları Kitabı, Bölüm 1, Eds. Özmen V, Cantürk Z, Çelik V, Güler N, Kapkaç M, Koyuncu A, Müslümanoğlu M, Utkan Z, **Güneş Tıp Kitabevleri**, 2012; s.579-583.

Akyolcu N, Özhanlı Y, Kandemir D. Recent Developments in Breast Cancer. **HSP** 2019; 6(3): 583-94.

Akyüz E. Meme Kanseri Cerrahisi Geçiren Kadınlarda Kol Aktivite Anketi'nin Türkçe' ye Uyarlanması, Geçerlik-Güvenirliliği ve Lenfödemin Klinik Özelliklerine Göre Sonuç Ölçümlerinin İncelenmesi. **Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Ankara, 2020, s. 62-77.

Alkabban FM, Ferguson T. Breast Cancer. [Updated 2021 Aug 7]. In: StatPearls [Internet]. **Treasure Island (FL): StatPearls Publishing** 2021 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482286/>

Amatya B, Khan F, Galea MP. Optimizing post-acute care in breast cancer survivors: a rehabilitation perspective. **J Multidiscip Healthc** 2017; 10: 347-357. Published 2017 Aug 30.

American Thoracic Society. Guidelines for the six-minute walk test. **Am J of Resp and Crit Care Med** 2002; 166(1): 111-7.

Anderson RT, Kimmick GG, McCoy TP, Hopkins J, Levine E, Miller G, Ribisl P, Mihalko SL. A randomized trial of exercise on well-being and function following breast cancer surgery: the RESTORE trial. **J Cancer Surviv** 2012; 6(2): 172-181.

Arinaga Y, Piller N, Sato F, Ishida T, Ohtake T, Kikuchi K, Sato-Tadano A, Tada H, Miyashita M. The 10-Min Holistic Self-Care for Patients with Breast Cancer-Related Lymphedema: Pilot Randomized Controlled Study. **Tohoku J Exp Med** 2019; 247(2): 139-147.

Ataç M. Mindfulness temelli stres azaltma programının meme kanserinde yaşam kalitesine etkisi: Sistematik derleme. **J Psychiatric Nurs** 2021; 12(2): 165-172.

Aydemir Ö, Güvenir T, Küey L, Kültür S. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği Türkçe Formunun Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. **Türk Psikiyatri Derg** 1997; 8(4): 280-287.

Bakar Y, Tuğral A, Üyetürk Ü. Measurement of Local Tissue Water in Patients with Breast Cancer-Related Lymphedema. **Lymphat Res Biol** 2018; 16(2): 160-164.

Bal Ö, Tezcan Y. Meme Kanserinde Evreleme Sonrası Multidisipliner Yaklaşım. Meme Kanseri Korunma, Tarama, Tanı, Tedavi ve İzlem Klinik Rehberi (Versiyon 1.0). **T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Araştırma, Geliştirme ve Sağlık Teknolojisi Değerlendirme Dairesi Başkanlığı**, Türkiye, 2020; s. 60.

Belmonte R, Messaggi-Sartor M, Ferrer M, Pont A, Escalada F. Prospective study of shoulder strength, shoulder range of motion, and lymphedema in breast cancer patients from pre-surgery to 5 years after ALND or SLNB. **Support Care Cancer** 2018; 26(9): 3277-3287.

Beurskens CH, van Uden CJ, Strobbe LJ, Oostendorp RA, Wobbles T. The efficacy of physiotherapy upon shoulder function following axillary dissection in breast cancer, a randomized controlled study. **BMC Cancer** 2007; 7: 166.

Blake KD, Thai C, Falisi A, Chou WS, Oh A, Jackson D, Gaysynsky A, Hesse BW. Video-Based Interventions for Cancer Control: A Systematic Review. **Health Educ Behav** 2020; 47(2): 249-257.

Bluethmann SM, Vernon SW, Gabriel KP, Murphy CC, Bartholomew LK. Taking the next step: a systematic review and meta-analysis of physical activity and behavior change interventions in recent post-treatment breast cancer survivors. **Breast Cancer Res Treat** 2015; 149(2): 331-342.

Brookham RL, Cudlip AC, Dickerson CR. Quantification of upper limb electromyographic measures and dysfunction of breast cancer survivors during performance of functional dynamic tasks. **Clin Biomech (Bristol, Avon)** 2018; 52: 7-13.

Bundred N, Foden P, Todd C, Morris J, Watterson D, Purushotham A, Bramley M, Riches K, Hodgkiss T, Evans A, Skene A, Keeley V. Increases in arm volume predict lymphoedema and quality of life deficits after axillary surgery: a prospective cohort study. **Br J Cancer** 2020;123(1):17-25.

But-Hadzic J, Dervisevic M, Karpljuk D, Videmsek M, Dervisevic E, Paravlic A, Hadzic V, Tomazin K. Six-Minute Walk Distance in Breast Cancer Survivors-A Systematic Review with Meta-Analysis. **Int J Environ Res Public Health** 2021; 18(5): 2591.

Cabioğlu N. Memenin Anatomisi ve Fizyolojisi, Meme Hastalıkları Kitabı, Bölüm 1, Eds. Özmen V, Cantürk Z, Çelik V, Güler N, Kapkaç M, Koyuncu A, Müslümanoğlu M, Utkan Z, **Güneş Tıp Kitabevleri**, 2012.

Campbell KL, Pusic AL, Zucker DS, McNeely ML, Binkley JM, Cheville AL, Harwood KJ. A prospective model of care for breast cancer rehabilitation: function. **Cancer** 2012; 118(8 Suppl): 2300-2311.

Can G. Kanseri hastasında yorgunluk. **Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi** 2006; 3 (2): 10-17.

Carayol M, Ninot G, Senesse P, Bleuse JP, Gourgou S, Sancho-Garnier H, Sari C, Romieu I, Romieu G, Jacot W. Short- and long-term impact of adapted physical activity and diet counseling during adjuvant breast cancer therapy: the "APAD1" randomized controlled trial. **BMC Cancer** 2019; 19(1): 737.

Ceylan İ. Lenf Sistemi, Lenf Sistemi ve Hastalıkları, Bölüm 1, **Türk Cerrahi Derneği Yayınları**, 2016.

Cheng KKF, Lim YTE, Koh ZM, Tam WWS. Home-based multidimensional survivorship programmes for breast cancer survivors. **Cochrane Database Syst Rev** 2017; 8(8): CD011152.

Christie A, Hagen KB, Mowinckel P, Dagfinrud H. Methodological properties of six shoulder disability measures in patients with rheumatic diseases referred for shoulder surgery. **JSES** 2009; 18(1): 89-95.

Civilotti C, Acquadro Maran D, Santagata F, Varetto A, Stanizzo MR. The use of the Distress Thermometer and the Hospital Anxiety and Depression Scale for screening of anxiety and depression in Italian women newly diagnosed with breast cancer. **Support Care Cancer** 2020; 28(10): 4997-5004.

Çalık M. Meme Kanseri Cerrahisi Sonrası Üst Ekstremitte İşlevselliği, Skapular Diskinezi ve Omuz Eklem Pozisyon Hissinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, **Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, İstanbul, 2019, s. 66.

Çelik D. Turkish version of the modified Constant-Murley score and standardized test protocol: reliability and validity. **Acta Orthop Traumatol Turc** 2016; 50(1): 69-75.

Çiçin İ, Saip P. Meme Kanserinin Sistemik Tedavisine Bağlı Komplikasyonlar, Meme Hastalıkları Kitabı, Bölüm 1, Eds. Özmen V, Cantürk Z, Çelik V, Güler N, Kapkaç M, Koyuncu A, Müslümanoğlu M, Utkan Z, **Güneş Tıp Kitabevleri**, 2012; s.571-575.

Daldoul A, Khechine W, Bhiri H, Ammar N, Bouriga R, Krir MW, Soltani S, Zoukar O, Rhim MS, Bouslah S, Dimassi S, Abbess I, Saidani Z, Zaied S. Factors Predictive of Quality of Life among Breast Cancer Patients. **Asian Pac J Cancer Prev** 2018; 19(6): 1671-1675.

De Groef A, Van der Gucht E, Dams L, Evenepoel M, Teppers L, Toppet-Hoegars J, De Baets L. The association between upper limb function and variables at the different domains of the international classification of functioning, disability and health in women after breast cancer surgery: a systematic review. **Disabil Rehabil** 2020: 1-14.

De Groef A, Van Kampen M, Dieltjens E, Christiaens MR, Neven P, Geraerts I, Devoogdt N. Effectiveness of postoperative physical therapy for upper-limb impairments after breast cancer treatment: a systematic review. **Arch Phys Med Rehabil** 2015; 96(6): 1140-53.

de Souza Cunha N, Zomkowski K, Fernandes BL, Sacomori C, de Azevedo Guimarães AC, Sperandio FF. Physical symptoms and components of labor tasks associated with upper limb disability among working breast cancer survivors. **Breast Cancer** 2020; 27(1): 140-146.

Deepa KV, Gadgil A, Löfgren J, Mehare S, Bhandarkar P, Roy N. Is quality of life after mastectomy comparable to that after breast conservation surgery? A 5-year follow up study from Mumbai, India. **Qual Life Res** 2020; 29(3): 683-692.

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

D'Egidio V, Sestili C, Mancino M, Sciarra I, Cocchiara R, Backhaus I, Mannocci A, De Luca A, Frusone F, Monti M, La Torre G; RETURN TO BREAST Collaborative group. Counseling interventions delivered in women with breast cancer to improve health-related quality of life: a systematic review. **Qual Life Res** 2017; 26(10): 2573-2592.

Diğer M, Beşe N. Meme Kanserinde Radyoterapi, Meme Hastalıkları Kitabı, Bölüm 1, Eds. Özmen V, Cantürk Z, Çelik V, Güler N, Kapkaç M, Koyuncu A, Müslümanoğlu M, Utkan Z, **Güneş Tıp Kitabevleri**, 2012; s.515-520.

DiSipio T, Rye S, Newman B, Hayes S. Incidence of unilateral arm lymphoedema after breast cancer: a systematic review and meta-analysis. **Lancet Oncol** 2013; 14(6): 500-515.

Divella M, Vetrugno L, Bertozzi S, Seriau L, Cedolini C, Bove T. Patient-reported pain and other symptoms among breast cancer survivors: prevalence and risk factors. *Tumori* 2020; 106(6): 480-490.

Enright PL, Sherrill DL. Reference equations for the six-minute walk in healthy adults. *Am J Respir Crit Care Med* 1998; 158(5 Pt 1): 1384-7.

Doege D, Thong MS, Koch-Gallenkamp L, Bertram H, Eberle A, Holleczeck B, Pritzkeleit R, Waldeyer-Sauerland M, Waldmann A, Zeissig SR, Jansen L, Brenner H, Arndt V. Health-related quality of life in long-term disease-free breast cancer survivors versus female population controls in Germany. *Breast Cancer Res Treat* 2019; 175(2): 499-510.

Doğan M, Bal Ö. Meme Kanserinde Sistemik Tedavi, Meme Kanseri Korunma, Tarama, Tanı, Tedavi ve İzlem Klinik Rehberi (Versiyon 1.0). *T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Araştırma, Geliştirme ve Sağlık Teknolojisi Değerlendirme Dairesi Başkanlığı*, Türkiye, 2020; s. 82-88.

Dorri S, Asadi F, Olfatbakhsh A, Kazemi A. A Systematic Review of Electronic Health (eHealth) interventions to improve physical activity in patients with breast cancer. *Breast Cancer* 2020; 27(1): 25-46.

Erel S, Atahan MK. Memenin Anatomisi, Fizyolojisi ve Değerlendirilmesi, Genel Cerrahi Ders Kitabı, Bölüm 35, Eds. Akça T, Karadeniz Çakmak G, Emre AU, *Akademisyen Yayınevi*, 2019.

Eton DT, Cella D, Yost KJ, Yount SE, Peterman AH, Neuberg DS, Sledge GW, Wood WC. A combination of distribution- and anchor-based approaches determined minimally important differences (MIDs) for four endpoints in a breast cancer scale. *J Clin Epidemiol* 2004; 57(9): 898-910.

Fisher MI, Capilouto G, Malone T, Bush H, Uhl TL. Comparison of Upper Extremity Function in Women With and Women Without a History of Breast Cancer. *Phys Ther* 2020; 100(3): 500-508.

Gebruers N, Camberlin M, Theunissen F, Tjalma W, Verbelen H, Van Soom T, van Breda E. The effect of training interventions on physical performance, quality of life, and fatigue in patients receiving breast cancer treatment: a systematic review. *Support Care Cancer* 2019; 27(1): 109-122.

Gebruers N, Verbelen H, De Vrieze T, Vos L, Devoogdt N, Fias L, Tjalma W. Current and future perspectives on the evaluation, prevention and conservative management of breast cancer related lymphoedema: A best practice guideline. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2017; 216: 245-253.

Gupta S, Gupta N, Kadayaprath G, Neha S. Use of Sentinel Lymph Node Biopsy and Early Physiotherapy to Reduce Incidence of Lymphedema After Breast Cancer Surgery: an Institutional Experience. *Indian J Surg Oncol* 2020; 11(1): 15-18.

Güth U, Myrick ME, Schötzau A, Kilic N, Schmid SM. Drug switch because of treatment-related adverse side effects in endocrine adjuvant breast cancer therapy: how often and how often does it work? *Breast Cancer Res Treat* 2011; 129(3): 799-807.

Hajian-Tilaki K, Hajian-Tilaki E. Factor structure and reliability of Persian version of hospital anxiety and depression scale in patients with breast cancer survivors. *Health Qual Life Outcomes* 2020; 18(1): 176.

Harrington SE, Hoffman J, Katsavelis D. Measurement of Pectoralis Minor Muscle Length in Women Diagnosed With Breast Cancer: Reliability, Validity, and Clinical Application. *Phys Ther* 2020; 100(3): 429-437.

Hashemi SM, Rafiemanesh H, Aghamohammadi T, Badakhsh M, Amirshahi M, Sari M, Behnamfar N, Roudini K. Prevalence of anxiety among breast cancer patients: a systematic review and meta-analysis. **Breast Cancer** 2020; 27(2): 166-178.

Hayes SC, Johansson K, Stout NL, Prosnitz R, Armer JM, Gabram S, Schmitz KH. Upper-body morbidity after breast cancer: incidence and evidence for evaluation, prevention, and management within a prospective surveillance model of care. **Cancer** 2012; 118(8 Suppl): 2237-49.

Holland AE, Spruit MA, Troosters T, Puhan MA, Pepin V, Saey D, McCormack MC, Carlin BW, Sciurba FC, Pitta F, Wanger J, MacIntyre N, Kaminsky DA, Culver BH, Revill SM, Hernandez NA, Andrianopoulos V, Camillo CA, Mitchell KE, Lee AL, Hill CJ, Singh SJ. An official European Respiratory Society/American Thoracic Society technical standard: field walking tests in chronic respiratory disease. **Eur Respir J** 2014; 44(6): 1428-46.

Houtkooper LB, Lohman TG, Going SB, Howell WH. Why bioelectrical impedance analysis should be used for estimating adiposity. **Am J Clin Nutr** 1996; 64(3 Suppl): 436S-448S.

İmamoğlu N. Meme kanseri tedavisi sonrası lenfödem gelişen olgularda eğitimin üst ekstremitte fonksiyonlarına etkisi. Yüksek lisans tezi. **Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, İzmir, 2011.

İzci F, Özdem G, İlgün AS, Ağaayak F, Duymaz T, Erdoğan Z, Alço G, Elbüken F, Öztürk A, Ordu Ç, Ateşal KC, Doğan Öİ, Aktepe F, Özmen V. Pre-Treatment and Post-Treatment Anxiety, Depression, Sleep and Sexual Function Levels in Patients with Breast Cancer. **Eur J Breast Health** 2020; 16(3): 219-225.

Josephine DSP. Evaluation of Lymphedema Prevention Protocol on Quality of Life among Breast Cancer Patients with Mastectomy. **Asian Pac J Cancer Prev** 2019; 20(10): 3077-3084.

Juvet LK, Elvsaa IKØ, Leivseth G, Anker G, Bertheussen GF, Falkmer U, Fors EA, Lundgren S, Oldervoll LM, Thune I, Norderhaug IN. Rehabilitation of Breast Cancer Patients. **Oslo, Norway: Knowledge Centre for the Health Services at The Norwegian Institute of Public Health (NIPH)**, 2009.

Kanda MH, da Costa Vieira RA, Lima JPSN, Paiva CE, de Araujo RLC. Late locoregional complications associated with adjuvant radiotherapy in the treatment of breast cancer: Systematic review and meta-analysis. **J Surg Oncol** 2020;121(5):766-776.

Karlsson K, Nilsson-Wikmar L, Brogårdh C, Johansson K. Palpation of Increased Skin and Subcutaneous Thickness, Tissue Dielectric Constant, and Water Displacement Method for Diagnosis of Early Mild Arm Lymphedema. **Lymphat Res Biol** 2020;18(3):219-225.

Kecer M, Asoglu O. Meme kanseri tedavisinde mastektomiler, endikasyonlar ve teknikler, In: Topuz E, Aydiner A, Dincer M, editors. Meme kanseri. Cilt 1. **Nobel tıp kitabevleri, İstanbul**, 2003: 275-286.

Kim SH, Son BH, Hwang SY, Han W, Yang JH, Lee S, Yun YH. Fatigue and depression in disease-free breast cancer survivors: prevalence, correlates, and association with quality of life. **J Pain Symptom Manage** 2008; 35(6): 644-655.

Kim Y, An SY, Park W, Hwang JH. Detection of early changes in the muscle properties of the pectoralis major in breast cancer patients treated with radiotherapy using a handheld myotonometer. **Support Care Cancer** 2021; 29(5): 2581-2590.

Kocamaz D, Tuncer A, Yamak D, Sever Ö, Yıldırım M. Kanser ve onkolojik rehabilitasyon. **Zeugma Health Res** 2019; 1(1): 25-30.

Konieczny M, Cipora E, Sygit K, Fal A. Quality of Life of Women with Breast Cancer and Socio-Demographic Factors. *Asian Pac J Cancer Prev* 2020; 21(1): 185-193.

Kootstra JJ, Hoekstra-Weebers JE, Rietman JS, de Vries J, Baas PC, Geertzen JH, Hoekstra HJ. A longitudinal comparison of arm morbidity in stage I-II breast cancer patients treated with sentinel lymph node biopsy, sentinel lymph node biopsy followed by completion lymph node dissection, or axillary lymph node dissection. *Ann Surg Oncol* 2010; 17(9): 2384-2394.

Korucu TŞ. Meme Kanseri Cerrahisi Sonrası Lenfödemi Olan ve Olmayan Kadınlarda Skapula ve Üst Ekstremitte Fonksiyonları ve Yaşam Kalitesinin Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İzmir, 2020, s. 67-72.

Lahtinen T, Seppälä J, Viren T, Johansson K. Experimental and Analytical Comparisons of Tissue Dielectric Constant (TDC) and Bioimpedance Spectroscopy (BIS) in Assessment of Early Arm Lymphedema in Breast Cancer Patients after Axillary Surgery and Radiotherapy. *Lymphat Res Biol* 2015; 13(3): 176-185.

Lai L, Binkley J, Jones V, Kirkpatrick S, Furbish C, Stratford P, Thompson W, Sidhu A, Farley C, Okoli J, Beech D, Gabram S. Implementing the Prospective Surveillance Model (PSM) of Rehabilitation for Breast Cancer Patients with 1-Year Postoperative Follow-up, a Prospective, Observational Study. *Ann Surg Oncol* 2016; 23(10): 3379-3384.

Lang AE, Kim SY, Milosavljevic S, Dickerson CR. Estimating Muscle Forces for Breast Cancer Survivors During Functional Tasks. *J Appl Biomech* 2020 Sep 22:1-8.

Lasinski BB. Complete decongestive therapy for treatment of lymphedema. *Semin Oncol Nurs* 2013; 29(1): 20-7.

Leclerc AF, Foidart-Dessalle M, Tomasella M, Coucke P, Devos M, Bruyère O, Bury T, Deflandre D, Jerusalem G, Lifrange E, Kaux JF, Crielaard JM, Maquet D. Multidisciplinary rehabilitation program after breast cancer: benefits on physical function, anthropometry and quality of life. *Eur J Phys Rehabil Med* 2017; 53(5): 633-642.

Lee CH, Chung SY, Kim WY, Yang SN. Effect of breast cancer surgery on chest tightness and upper limb dysfunction. *Medicine (Baltimore)* 2019; 98(19): e15524.

Levenhagen K, Davies C, Perdomo M, Ryans K, Gilchrist L. Diagnosis of Upper Quadrant Lymphedema Secondary to Cancer: Clinical Practice Guideline From the Oncology Section of the American Physical Therapy Association. *Phys Ther* 2017; 97(7): 729-745.

Ligibel JA, Meyerhardt J, Pierce JP, Najita J, Shockro L, Campbell N, Newman VA, Barbier L, Hacker E, Wood M, Marshall J, Paskett E, Shapiro C. Impact of a telephone-based physical activity intervention upon exercise behaviors and fitness in cancer survivors enrolled in a cooperative group setting. *Breast Cancer Res Treat*. 2012;132(1):205-213.

Liu Y, Long X, Guan J. Tissue Dielectric Constant Combined With Arm Volume Measurement as Complementary Methods in Detection and Assessment of Breast Cancer-Related Lymphedema [published online ahead of print, 2021 Mar 24]. *Lymphat Res Biol* 2021.

Loh SY, Musa AN. Methods to improve rehabilitation of patients following breast cancer surgery: a review of systematic reviews. *Breast Cancer (Dove Med Press)* 2015; 7: 81-98.

Lopes JV, Bergerot CD, Barbosa LR, Calux NMCT, Elias S, Ashing KT, Domenico EBL. Impact of breast cancer and quality of life of women survivors. **Rev Bras Enferm** 2018; 71(6): 2916-2921.

Loughney LA, West MA, Kemp GJ, Grocott MP, Jack S. Exercise interventions for people undergoing multimodal cancer treatment that includes surgery. **Cochrane Database Syst Rev** 2018; 12(12): CD012280.

Mandel NM. Adjuvan Kemoterapi, Meme Hastalıkları Kitabı, Bölüm 1, Eds. Özmen V, Cantürk Z, Çelik V, Güler N, Kapkaç M, Koyuncu A, Müslümanoğlu M, Utkan Z, **Güneş Tıp Kitabevleri**, 2012; s. 467-471.

Mascherini G, Tosi B, Giannelli C, Grifoni E, Degl'innocenti S, Galanti G. Breast cancer: effectiveness of a one-year unsupervised exercise program. **J Sports Med Phys Fitness** 2019; 59(2): 283-289.

McLaughlin SA, Brunelle CL, Taghian A. Breast Cancer-Related Lymphedema: Risk Factors, Screening, Management, and the Impact of Locoregional Treatment. **J Clin Oncol** 2020; 38(20): 2341-2350.

McNeely ML, Binkley JM, Pusic AL, Campbell KL, Gabram S, Soballe PW. A prospective model of care for breast cancer rehabilitation: postoperative and postreconstructive issues. **Cancer** 2012; 118(8 Suppl): 2226-2236.

McNeely ML, Campbell K, Ospina M, Rowe BH, Dabbs K, Klassen TP, Mackey J, Courneya K. Exercise interventions for upper-limb dysfunction due to breast cancer treatment. **Cochrane Database Syst Rev** 2010; (6): CD005211.

Min J, Kim JY, Yeon S, Ryu J, Min JJ, Park S, Kim SI, Jeon JY. Change in Shoulder Function in the Early Recovery Phase after Breast Cancer Surgery: A Prospective Observational Study. **J Clin Med** 2021; 10(15): 3416.

Mokhatri-Hesari P, Montazeri A. Health-related quality of life in breast cancer patients: review of reviews from 2008 to 2018. **Health Qual Life Outcomes** 2020; 18(1): 338.

Müslümanoğlu M, Kayhan M. Aksiller Nodların Değerlendirilmesi, Meme Hastalıkları Kitabı, Bölüm 1, Eds. Özmen V, Cantürk Z, Çelik V, Güler N, Kapkaç M, Koyuncu A, Müslümanoğlu M, Utkan Z, **Güneş Tıp Kitabevleri**, 2012; s. 373-383.

National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; Health and Medicine Division; Board on Health Care Services; Committee on Diagnosing and Treating Adult Cancers. *Diagnosing and Treating Adult Cancers and Associated Impairments*, chapter 5, Washington (DC): **National Academies Press (US)**, 10.02.2021, p. 107-142.

Nemli A, Tekinsoy Kartın P. Effects of exercise training and follow-up calls at home on physical activity and quality of life after a mastectomy. **Jpn J Nurs Sci** 2019; 16(3): 322-328.

Nurnazahiah A, Shahril MR, Nor Syamimi Z, Ahmad A, Sulaiman S, Lua PL. Relationship of objectively measured physical activity and sedentary behaviour with health-related quality of life among breast cancer survivors [published correction appears in Health Qual Life Outcomes. 2020 Aug 6;18(1):259]. **Health Qual Life Outcomes** 2020; 18(1): 222.

Okuyama T, Akechi T, Kugaya A, Okamura H, Shima Y, Maruguchi M, Hosaka T, Uchitomi Y. Development and validation of the cancer fatigue scale: a brief, three-dimensional, self-rating scale for assessment of fatigue in cancer patients. **J Pain Symptom Manag** 2000; 19: 5-14.

Okuyama T, Akechi T, Kugaya A, Okamura H, Imoto S, Nakano T, Mikami I, Hosaka T, Uchitomi Y. Factors correlated with fatigue in disease-free breast cancer patients: application of the Cancer Fatigue Scale. **Support Care Cancer** 2000; 8(3): 215-22.

Olsson Möller U, Beck I, Rydén L, Malmström M. A comprehensive approach to rehabilitation interventions following breast cancer treatment- a systematic review of systematic reviews. **BMC Cancer** 2019; 19(1): 472.

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

Pappalardo M, Starnoni M, Franceschini G, Baccarani A, De Santis G. Breast Cancer-Related Lymphedema: Recent Updates on Diagnosis, Severity and Available Treatments. **J Pers Med** 2021; 11(5): 402.

Pilger TL, Francisco DF, Candido Dos Reis FJ. Effect of sentinel lymph node biopsy on upper limb function in women with early breast cancer: A systematic review of clinical trials. **Eur J Surg Oncol** 2021; 47(7): 1497-1506.

Pinto BM, Frierson GM, Rabin C, Trunzo JJ, Marcus BH. Home-based physical activity intervention for breast cancer patients. **J Clin Oncol** 2005; 23(15): 3577–3587.

Pinto BM, Rabin C, Papandonatos GD, Frierson GM, Trunzo JJ, Marcus BH. Maintenance of effects of a home-based physical activity program among breast cancer survivors. **Support Care Cancer** 2008; 16(11): 1279–1289.

Ribeiro IL, Moreira RFC, Ferrari AV, Albuquerque-Sendin F, Camargo PR, Salvini TF. Effectiveness of early rehabilitation on range of motion, muscle strength and arm function after breast cancer surgery: a systematic review of randomized controlled trials. **Clin Rehabil** 2019; 33(12): 1876-1886.

Rogers LQ, Courneya KS, Anton PM, Verhulst S, Vicari SK, Robbs RS, McAuley E. Effects of a multicomponent physical activity behavior change intervention on fatigue, anxiety, and depressive symptomatology in breast cancer survivors: randomized trial. **Psychooncology** 2017; 26(11): 1901-1906.

Rogers LQ, Courneya KS, Anton PM, Hopkins-Price P, Verhulst S, Vicari SK, Robbs RS, Mocharnuk R, McAuley E. Effects of the BEAT Cancer physical activity behavior change intervention on physical activity, aerobic fitness, and quality of life in breast cancer survivors: a multicenter randomized controlled trial. **Breast Cancer Res Treat** 2015; 149(1): 109-119.

Roine E, Sintonen H, Kellokumpu-Lehtinen PL, Penttinen H, Utraiainen M, Vehmanen L, Huovinen R, Kautiainen H, Nikander R, Blomqvist C, Saarto T. Health-related Quality of Life of Breast Cancer Survivors Attending an Exercise Intervention Study: A Five-year Follow-up. **In Vivo** 2020; 34(2): 667-674.

Sagen A, Kaaresen R, Sandvik L, Thune I, Risberg MA. Upper limb physical function and adverse effects after breast cancer surgery: a prospective 2.5-year follow-up study and preoperative measures. **Arch Phys Med Rehabil** 2014; 95(5): 875-881.

Saligan LN, Olson K, Filler K, Larkin D, Cramp F, Yennurajalingam S, Escalante CP, del Giglio A, Kober KM, Kamath J, Palesh O, Mustian K. The biology of cancer-related fatigue: a review of the literature. **Support Care Cancer** 2015; 23(9): 2853.

Sato F, Arinaga Y, Sato N, Ishida T, Ohuchi N. The Perioperative Educational Program for Improving Upper Arm Dysfunction in Patients with Breast Cancer at 1-Year Follow-Up: A Prospective, Controlled Trial. **Tohoku J Exp Med** 2016; 238(3): 229-236.

Sato F, Ishida T, Ohuchi N. The perioperative educational program for improving upper arm dysfunction in patients with breast cancer: a controlled trial. *Tohoku J Exp Med* 2014; 232(2): 115-122.

Sayegh HE, Asdourian MS, Swaroop MN, Brunelle CL, Skolny MN, Salama L, Taghian AG. Diagnostic Methods, Risk Factors, Prevention, and Management of Breast Cancer-Related Lymphedema: Past, Present, and Future Directions. *Curr Breast Cancer Rep* 2017; 9(2): 111-121.

Scaffidi M, Vulpiani MC, Vetrano M, Conforti F, Marchetti MR, Bonifacino A, Marchetti P, Saraceni VM, Ferretti A. Early rehabilitation reduces the onset of complications in the upper limb following breast cancer surgery. *Eur J Phys Rehabil Med* 2012; 48(4): 601-611.

Schmidt ME, Wiskemann J, Steindorf K. Quality of life, problems, and needs of disease-free breast cancer survivors 5 years after diagnosis. *Qual Life Res* 2018; 27(8): 2077-2086.

Scott JM, Zabor EC, Schwitzer E, Koelwyn GJ, Adams SC, Nilsen TS, Moskowitz CS, Matsoukas K, Iyengar NM, Dang CT, Jones LW. Efficacy of Exercise Therapy on Cardiorespiratory Fitness in Patients With Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Oncol* 2018; 36(22): 2297-2305.

Seale H. Six minute walking test. *Aust J Physiother* 2006; 52(3): 228.

Shah C, Arthur DW, Wazer D, Khan A, Ridner S, Vicini F. The impact of early detection and intervention of breast cancer-related lymphedema: a systematic review. *Cancer Med* 2016; 5(6): 1154-62.

Specht MC, Miller CL, Russell TA, Horick N, Skolny MN, O'Toole JA, Jammallo LS, Niemierko A, Sadek BT, Shenouda MN, Finkelstein DM, Smith BL, Taghian AG. Defining a threshold for intervention in breast cancer-related lymphedema: what level of arm volume increase predicts progression? *Breast Cancer Res Treat* 2013; 140(3): 485-94.

Springer BA, Levy E, McGarvey C, Pfalzer LA, Stout NL, Gerber LH, Soballe PW, Danoff J. Pre-operative assessment enables early diagnosis and recovery of shoulder function in patients with breast cancer. *Breast Cancer Res Treat* 2010; 120(1): 135-147.

Stout Gergich NL, Pfalzer LA, McGarvey C, Springer B, Gerber LH, Soballe P. Preoperative assessment enables the early diagnosis and successful treatment of lymphedema. *Cancer* 2008; 112(12): 2809-2819.

Stubblefield MD. The Underutilization of Rehabilitation to Treat Physical Impairments in Breast Cancer Survivors. *PM R* 2017; 9(9S2): S317-S323.

Sürmeli M. Meme Kanseri Cerrahisi Sonrası Lenfödem Gelişen ve Gelişmeyen Kadınların Üst Ekstremitte Fonksiyonu, Spinal Stabilite ve Solunum Fonksiyonlarının İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Bolu, 2018, s. 79.

Şahin S, Huri M, Akan OT, Uyanık M. Cross-cultural adaptation, reliability, and validity of the Turkish version of the Cancer Fatigue Scale in patients with breast cancer. *Turk J Med Sci* 2018; 48: 124-130.

Tarcan E. Meme Kanseri Tedavisindeki Cerrahi Komplikasyonlar, Meme Hastalıkları Kitabı, Bölüm 1, Eds. Özmen V, Cantürk Z, Çelik V, Güler N, Kapkaç M, Koyuncu A, Müslümanoğlu M, Utkan Z, *Güneş Tıp Kitabevleri*, 2012; s. 555-569.

Tezel E. Meme Kanseri Tedavisinde Kullanılan Cerrahi Teknikler. Meme Kanseri Korunma, Tarama, Tanı, Tedavi ve İzlem Klinik Rehberi (Versiyon 1.0). *T.C. Sağlık*

Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Araştırma, Geliştirme ve Sağlık Teknolojisi Değerlendirme Dairesi Başkanlığı, Türkiye, 2020; s. 62-66.

The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema: Consensus Document of the International Society of Lymphology. *Lymphology* 2013; 46 (1), 1-11.

Thong MSY, van Noorden CJF, Steindorf K, Arndt V. Cancer-Related Fatigue: Causes and Current Treatment Options. *Curr Treat Options Oncol* 2020; 21(2): 17.

Todd J, Scally A, Dodwell D, Horgan K, Topping A. A randomised controlled trial of two programmes of shoulder exercise following axillary node dissection for invasive breast cancer. *Physiotherapy* 2008; 94 (4): 265-233.

Trayes KP, Cokenakes SEH. Breast Cancer Treatment. *Am Fam Physician* 2021; 104(2): 171-178.

Turan M, Karaman Y, Tekgül ZT, Karaman S, Uyar M, Gönüllü M. Incidence and risk factors of chronic postoperative pain after breast surgery. *Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastane Dergisi* 2016; 26(3):207-214.

Uhm KE, Yoo JS, Chung SH, Lee JD, Lee I, Kim JI, Lee SK, Nam SJ, Park YH, Lee JY, Hwang JH. Effects of exercise intervention in breast cancer patients: is mobile health (mHealth) with pedometer more effective than conventional program using brochure? *Breast Cancer Res Treat* 2017; 161(3): 443-452.

Ulusoy M, Acar M, Zararsız İ. Lenfatik Sistem ve Klinik Önemi. *Kocatepe Tıp Dergisi* 2014; 15(3): 365-70.

Vallés-Carrascosa E, Gallego-Izquierdo T, Jiménez-Rejano JJ, Plaza-Manzano G, Pecos-Martín D, Hita-Contreras F, Achalandabaso Ochoa A. Pain, motion and function comparison of two exercise protocols for the rotator cuff and scapular stabilizers in patients with subacromial syndrome. *Journal of Hand Therapy* 2018; 31(2): 227-237.

Vincent F, Deluche E, Bonis J, Leobon S, Antonini MT, Laval C, Favard F, Dobbels E, Lavau-Denes S, Labrunie A, Thuillier F, Venat L, Tubiana-Mathieu N. Home-Based Physical Activity in Patients With Breast Cancer: During and/or After Chemotherapy? Impact on Cardiorespiratory Fitness. A 3-Arm Randomized Controlled Trial (APAC). *Integr Cancer Ther* 2020; 19: 1534735420969818.

Wang K, Yee C, Tam S, Drost L, Chan S, Zaki P, Rico V, Ariello K, Dasios M, Lam H, DeAngelis C, Chow E. Prevalence of pain in patients with breast cancer post-treatment: A systematic review. *Breast* 2018; 42: 113-127.

Web_1: World Health Organization <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/breast-cancer> (son güncelleme tarihi: 26.03.2021, alındığı tarih: 26.06.2021)

Web_2: World Health Organization <https://www.who.int/news/item/03-02-2021-breast-cancer-now-most-common-form-of-cancer-who-taking-action> (son güncelleme tarihi: 03.02.2021, alındığı tarih: 26.06.2021)

Web_3: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/792-turkey-fact-sheets.pdf> (son güncelleme tarihi: Mart 2021, alındığı tarih: 26.06.2021)

Webster K, Cella D, Yost K. The Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT) Measurement System: properties, applications, and interpretation. BioMed Central. *Health Qual Life Outcomes* 2003; 1(79): 1-7.

Williams AM, Khan CP, Heckler CE, Barton DL, Ontko M, Geer J, Kleckner AS, Dakhil S, Mitchell J, Mustian KM, Peppone LJ, Kipnis V, Kamen CS, O'Mara AM, Janelisins MC.

Fatigue, anxiety, and quality of life in breast cancer patients compared to non-cancer controls: a nationwide longitudinal analysis. **Breast Cancer Res Treat** 2021; 187(1): 275-285.

Yalçın Ö. Meme Kanseri Tedavisinin Fonksiyonel Değerlendirilmesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Geçerlilik ve Güvenilirliği. Yüksek Lisans Tezi. **Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, 2018.

Yang EJ, Park WB, Seo KS, Kim SW, Heo CY, Lim JY. Longitudinal change of treatment-related upper limb dysfunction and its impact on late dysfunction in breast cancer survivors: a prospective cohort study. **J Surg Oncol** 2010; 101(1): 84-91.

Yang S, Chu S, Gao Y, Ai Q, Liu Y, Li X, Chen N. A Narrative Review of Cancer-Related Fatigue (CRF) and Its Possible Pathogenesis. **Cells** 2019; 8(7): 738.

Yang EJ, Kang E, Kim SW, Lim JY. Discrepant Trajectories of Impairment, Activity, and Participation Related to Upper-Limb Function in Patients With Breast Cancer. **Arch Phys Med Rehabil** 2015; 96(12): 2161-8.

Yavuz E. Meme Lezyonlarının İntraoperatif Olarak Patolojik Değerlendirmesi ve Sentinel Lenf Gangliyonunun Patolojik İncelenmesi, Meme Hastalıkları Kitabı, Bölüm 1, Eds. Özmen V, Cantürk Z, Çelik V, Güler N, Kapkaç M, Koyuncu A, Müslümanoğlu M, Utkan Z, **Güneş Tıp Kitabevleri**, 2012; s. 257-263.

Yazgan B. Artroskopik Rotator Manşet Tamiri Sonrası Uzun Dönemde Omuzun Fonksiyonel Performansı ve Performans ile İlişkili Faktörlerin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. **Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, 2019.

Yeo SM, Kang H, An S, Cheong I, Kim Y, Hwang JH. Mechanical Properties of Muscles around the Shoulder in Breast Cancer Patients: Intra-rater and Inter-rater Reliability of the MyotonPRO. **PM R** 2020; 12(4): 374-381.

Yıldız F, Tezcan Y. Meme Kanseri Tedavisinde Radyoterapi, Meme Kanserinde Sistemik Tedavi, Meme Kanseri Korunma, Tarama, Tanı, Tedavi ve İzlem Klinik Rehberi (Versiyon 1.0). **T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Araştırma, Geliştirme ve Sağlık Teknolojisi Değerlendirme Dairesi Başkanlığı**, Türkiye, 2020; s.92-98.

Yılmaz S, Emre N, Aykota MR. Tıp fakültesi öğrencilerinin meme kanseri ve kendi kendine meme muayenesi ile ilgili bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi. **Pam Tıp Derg** 2020; 13(2): 351-356.

Yi JC, Syrjala KL. Anxiety and Depression in Cancer Survivors. **Med Clin North Am** 2017; 101(6): 1099-1113.

Zabit F, İyigün G. A comparison of physical characteristics, functions and quality of life between breast cancer survivor women who had a mastectomy and healthy women. **J Back Musculoskeletal Rehabil** 2019; 32(6): 937-945.

Zhang X, Oliveri JM, Paskett ED. Features, Predictors, and Treatment of Breast Cancer-related Lymphedema. **Curr Breast Cancer Rep** 2020; 12(4): 244-254.

Zhou Y, Sheng X, Deng F, Wang H, Shen L, Zeng Y, Ni Q, Zhan S, Zhou X. Radiation-induced muscle fibrosis rat model: establishment and valuation. **Radiat Oncol** 2018; 13(1): 160.

8. ÖZGEÇMİŞ

EKLER

Ek-1. Kaş Özdemir A, Şimşek Ş, Oymak Soysal AN, Erdal R. Farklı Kas-İskelet Ağrıları ve Sosyokültürel Özellikler: Özel Nobel Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Tıp Merkezi Örneği. *Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi* 2021; 39.



FARKLI KAS-İSKELET AĞRILARI VE SOSYOKÜLTÜREL ÖZELLİKLER: ÖZEL NOBEL FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON TIP MERKEZİ ÖRNEĞİ ⁽¹⁾

DIFFERENT MUSCULOSKELETAL PAINS AND SOCIOCULTURAL FEATURES: THE CASE OF PRIVATE NOBEL PHYSICAL THERAPY AND REHABILITATION MEDICAL CENTER

Atiye KAŞ ÖZDEMİR¹, Şule ŞİMŞEK², Ayşe Nur OYMAK SOYSAL³, Recep ERDAL⁴

^{1,2,3} Pamukkale Üniversitesi, Sarayköy Meslek Yüksekokulu, Denizli / Türkiye

⁴ Özel Nobel Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Tıp Merkezi, Denizli / Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-5553-4726¹, 0000000180656461², 0000-0001-5383-7937³, 0000-0002-2853-4157⁴

Öz: Amaç: Farklı kas-iskelet sistemi ağrılarında bazı sosyodemografik ve kültürel özelliklerin ağrı algısı ve ağrı şiddeti üzerine etkisini değerlendirip, ağrıya ilişkin bazı özellikleri belirlemek amacıyla yapılmıştır. **Yöntem:** Tüm katılımcıların demografik bilgileri ve sosyokültürel özellikleri kaydedilerek, ağrı algısı ve ağrı şiddetini değerlendirmek için İskandinav Kas-İskelet Sorgu Formu ve McGill Ağrı Ölçeği Kısa Formu kullanılmıştır. **Bulgular:** Çalışmaya subakut ve kronik 9 farklı bölgeden kas-iskelet sistemi ağrısı olan 372'si kadın, 172'si erkek olmak üzere 544 (40,74±14,53) olgu dahil edilmiştir. Sosyokültürel faktörlerin ağrı şiddeti ve ağrı algısına (duyusal ve algusal boyutta) etkisi incelendiğinde, öğrenim durumu yükseldikçe ağrı şiddeti ve ağrı algısının azaldığı, köyde yaşayan katılımcıların ağrı şiddetlerinin daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Ağrı şiddeti ve ağrı algısı kadın bireylerde daha yüksek bulunurken, yaş ile birlikte de arttığı belirlenmiştir. Katılımcıların ağrı şiddeti ile ağrı algısı arasındaki ilişki incelendiğinde, ağrı şiddeti ile duyusal ağrı algısı arasında pozitif yönde yüksek, algusal boyut arasında orta düzeyde bir ilişki tespit edilmiştir. Duyusal ve algusal ağrı boyutları arasında pozitif yönde yüksek bir ilişki tespit edilmiştir. **Sonuç:** Bireylerin kronik ağrı yaşantısı ve ağrıyı algılama düzeyleri, sosyal ve kültürel özelliklerden etkilendiğini gösteren kanıtlar mevcuttur. Ağrı sağaltımında tedavi planlanması yapılırken bireylerin sosyokültürel özelliklerinin de dikkate alınması tedavi etkinliğine katkı sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Subakut Ağrı, Kronik Ağrı, Sosyoekonomik Düzey, Egzersiz Alışkanlığı, İkamet Edilen Yer

Abstract: Aim: It was conducted to evaluate the effect of some sociodemographic and cultural characteristics on pain perception and pain intensity in different musculoskeletal pains and to determine some characteristics related to pain. **Method:** By recording the demographic information and socio-cultural characteristics of all participants, Scandinavian Musculoskeletal Questionnaire and McGill Pain Scale Short Form were used to assess pain perception and pain intensity. **Results:** 544 patients (40.74±14.53), 372 women and 172 men, with subacute and chronic musculoskeletal pain were included in this study. When the effect of socio-cultural factors on pain intensity and pain perception (sensory and perceptual dimensions) is examined, it was determined that as the education level increased, the severity of pain and pain perception decreased, and the pain intensity of the participants living in the village was higher. While the severity of pain and pain perception were higher in female individuals, it was determined that they also increased with age. When the relationship between pain intensity and pain perception of the participants is examined, positive high relationship was found between the intensity of pain and sensory pain perception, and a moderate relationship was found between perceptual dimension. A high positive correlation was found between sensory and perceptual pain dimensions. **Conclusion:** Chronic pain experience and pain perception levels are affected by social and cultural characteristics. Sociocultural characteristics of individuals should also be taken into consideration in pain relief. Studies examining the effects of different socio-cultural characteristics such as language, religious belief, family structure, pet feeding or interaction with animals on musculoskeletal pain are also needed.

Keywords: Subacute Pain, Chronic Pain, Socio-Economic Situation, Exercise Habits, Residential Place

Doi: 10.17363/SSTB.2020/ABCD89/39.6

(1) Sorumlu Yazar, Corresponding Author: Atiye Kaş ÖZDEMİR "Öğr. Gör. – Instructor", Pamukkale Üniversitesi, Sarayköy Meslek Yüksekokulu, Denizli / Türkiye, akas@pau.edu.tr; Gönderilme Tarihi / Received: 07.02.2021, Kabul Tarihi / Accepted: 14.06.2021, Makalenin Türü: Type of Article: (Araştırma – Uygulama; Research-Application) Çıkar Çatışması, Yok – Conflict of Interest, No, Etik Kurul Raporu veya Kurum İçin Bilgi – Ethical Board Report or Institutional Approval, Yes (Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Tarihi ve Sayı: 08/07/2020-E.41153 / 60116787-020/41153)



SSTB
www.sstbdergisi.com
International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences
April - May - June Number: 39 Spring Summer Term Year: 2021
Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi
Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 39 İlkbahar Yaz Dönemi Yıl: 2021
ID:510 K:603
ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711
(ISO 18001-OH-0090-13001.706 / ISO 14001-EM-0090-13001.706 / ISO 9001-QM-0090-13001.706 / ISO 10002-CM-0090-13001.706)
(TRADEMARK)
(2015/04315-2015-GE-18972)

GİRİŞ

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Demeği (UA-AD-IASP) ağrıyı, “belli bir bölgeden kaynaklanan, doku harabiyetine bağlı olan ya da olmayan, kişinin geçmişteki deneyimleriyle ilişkili, hoş olmayan emosyonel bir duyumu” olarak tanımlamaktadır (Ferrell-Torry and Glick, 1993: 93-101). Ağrı, büyük ölçüde kültürel öğrenmeye, durumun anlamlandırılması ve diğer bireysel faktörlere bağlı kişisel deneyimdir (Andrew and Boyle, 2008: 330-337).

Günümüzde kas-iskelet ağrıları bireylerin fonksiyonlarını, psikososyal durumlarını ve yaşam kalitelerini etkileyen evrensel problemlerden biridir. Doku hasarına bağlı biyolojik bir tepki olarak ortaya çıktığı düşünülen ağrının aslında genetik, emosyonel, kültürel özellikler, inançlar ve bireysel faktörlerle ilgili boyutunun bulunduğu ve bu nedenle ağrı deneyimi ve şiddetinde bireysel farklılıklar gözlemlendiği belirtilmektedir (Dirimeşe vd, 2016: 1-6; Monsivais and McNeill, 2007: 64-71; Miller and Newton, 2006: 148-152; Soares et al., 2004: 36-48; Robinson et al., 2003: 284-288; Edwards et al., 2001: 133-137). Kronik ağrının önlem ve tedavisinde başarı sağlanabilmesi için kronik ağrıya yol açan ve sürdüren mekanizmaların bilinmesi önemlidir. Ağrılı bölge, ağrıyı ifade etme, hissedilen ağrı şiddeti, ağrı inanışları ve ağrıyla baş etme yöntemleri; sosyokültürel, bilişsel özelliklerden etkilenmekte ve farklı gruplarda farklı

özelliklerle ortaya çıkmaktadır (Koçoğlu ve Özdemir, 2011: 64-70). Antropolog, epidemiyolog ve sosyologların çalışmalarında ortaya çıkan hastalık ve sağlığı etkileyen kültürel faktörler; ekonomik durum, aile yapısı, beslenme, kişisel hijyen, konut düzenlemeleri, genel sağlık düzenlemeleri, meslek, alışkanlıklar, rekreasyonel aktiviteler, kültüre bağlı stres, kendi kendini tedavi stratejileri, terapiler vd. olarak belirtilmiştir (Özen, 1994).

Kültürel inanç ve davranışlar ağrının anlamlandırılmasını önemli oranda etkilemektedir. Ayrıca tanı ve tedavi sürecinde kendi kültür ve değerlerine uygun şekilde davranma ve bu konuda saygı görme hasta hakları arasında yer almaktadır (Dirimeşe vd, 2016: 1-6).

Sağlık personelinin istenen düzeyde sağlık hizmeti sunabilmesi, hizmetlerin sunulan kişiler tarafından kabul edilmesi, hasta katılımının sağlanması ve konu ile ilgili eğitim verilebilmesi için toplumun kültürel özelliklerinin çok iyi bilinmesi ve tanınması daha yararlı olmayı sağlayacaktır (Bolsoy ve Sevil, 2006). Sağlık profesyonellerinin ağrı değerlendirme ve tedavisinde hastanın sosyokültürel özelliklerine duyarlılığı; iletişim becerileri, hastanın temel sorununu ortaya çıkarma ve tedavinin doğru planlanmasına yardımcı olarak etkin bir hasta bakımı sağlayacaktır.

Sağlık algılarının, genel olarak, insanların kendi sağlık durumlarına ilişkin öz değerlen-



SSTB
www.sstbdergisi.com
International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences
April - May - June Number: 39 Spring Summer Term Year: 2021
Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi
Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 39 İlkbahar Yaz Dönemi Yıl: 2021
ID:510 K:603
ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711
(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)
(TRADEMARK)
(2015/04315-2015-GE-18972)

dirmelerine dayanması sağlığın çok boyutluluğunu yansıtan ve bireyin biyolojik, zihinsel ve sosyal durumunu değerlendirmesine izin veren basit ama güçlü bir göstergedir. Dolayısıyla sosyodemografik özellikler ve yaşam kalitesi, gelişen ve değişen sağlık hizmetlerinin algısını ve hasta memnuniyetini etkileyebilir. Bu etkilerin mevcudiyeti ve kapsamlı incelemesi, günümüzün sağlık hizmetleri kapsamında güncellenmelidir (San vd., 2020: 16-21).

Bu çalışma konu ile ilgili literatür gereksinimi göz önüne alınarak, belli bir fizik tedavi ve rehabilitasyon tıp merkezine başvuran, farklı kas-iskelet sistemi ağrılı olan bireylerde sosyodemografik ve kültürel özelliklerin ağrı algısı ve ağrı şiddetine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

YÖNTEM

Araştırma için Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul'undan etik açıdan sakınca olmadığına dair onay alınmıştır (60116787-020/41153).

Katılımcılar

Çalışmaya Özel Nobel Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Tıp Merkezi'ne başvuran farklı kas-iskelet sistemi ağrısı olan bireyler alındı. Araştırma merkezi olarak; yurtiçi ve yurtdışı anlaşmalı olduğu çeşitli kurum ve kuruluşların olması, termal tedavi ve robotik rehabi-

litasyon gibi farklı tedavi yaklaşımlarının da kullanılması nedenlerle geniş yelpazede farklı sosyokültürel özelliklere sahip hasta popülasyonuna ulaşım sağlanacağı düşünülerek Özel Nobel Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Tıp Merkezi tercih edildi.

Çalışmaya 18-60 yaş aralığında subakut ve kronik kas-iskelet ağrılı bireyler dahil edildi. Mental retardasyonu olan, kanser ağrısı veya nöropatik ağrısı olan bireyler, teşhisi konmuş romatizmal hastalığı olanlar, cerrahi operasyon geçirmiş olanlar veya son 1 yıl içinde fizyoterapi almış katılımcılar çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya dahil edilme kriterlerini sağlayan ve gönüllü olarak katılmayı kabul eden katılımcılardan aydınlatılmış onam alınarak katılımcılara hiçbir tedavi uygulanmaksızın araştırma yapıldı.

Tüm katılımcıların demografik bilgileri kaydedilerek sosyokültürel özellikleri, ağrı algısı ve ağrı şiddeti değerlendirildi. Demografik bilgiler ve sosyokültürel özellikleri incelemek için literatür bilgileri göz önünde bulundurularak araştırma formu düzenlendi. Katılımcıların kas-iskelet ağrısı prevalansının belirlenmesinde İskandinav Kas-İskelet Sorgu Formu, ağrı şiddetinin değerlendirilmesinde vizüel analog skala (VAS), ağrı algısının değerlendirilmesinde Mc Gill Ağrı Ölçeği kısa formunun birinci bölümü kullanıldı.



SSTB
 www.sstbdergisi.com
 International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences
 April - May - June Number: 39 Spring Summer Term Year: 2021
 Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi
 Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 39 İlkbahar Yaz Dönemi Yıl: 2021
 ID:510 K:603
 ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711
 (ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)
 (TRADEMARK)
 (2015/04315-2015-GE-18972)

İskandinav Kas-İskelet Sorgu Formu

Vücutta kas-iskelet sorunları yaşanan alanların belirlenmesine yönelik 27 sorudan oluşan bir ankettir. Anket boyun, omuzlar, dirsekler, el bilekleri/eller, sırt, bel, kalçalar/uyuklar, dizler ve ayak bileği/ayaklar olmak üzere 9 ayrı vücut bölgesindeki kas-iskelet ayrışımı üç bölüm incelemektedir. Birinci bölümde, katılımcılara son 12 ay süresince herhangi bir zamanda belirtilen 9 vücut bölgesinde ağrı olup olmadığı sorulur (yıllık prevalans). İkinci bölümde, birinci bölümde yer alan şikayetlerin hastanın işini yapmaya engel olup olmadığı sorulmaktadır. Üçüncü bölümde katılımcılara son 7 gün içinde 9 vücut bölgesinde ağrı olup olmadığı sorulmaktadır (haftalık prevalans) (Kuorinka vd., 1987: 233-237). Anket soruları sayı ve yüzde ile değerlendirilmektedir. Anketin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Kahraman ve arkadaşları tarafından 2016 yılında yapılmıştır (Kahraman vd., 2016: 2153-2160).

Mc Gill Ağrı Ölçeği Kısa Formu

Geçerlik ve güvenilirlik çalışması 2007 yılında Yakut ve arkadaşları tarafından romatoid artiritli hastalar üzerinde gerçekleştirilen McGill Ağrı Ölçeği Kısa Formu üç bölümden oluşmaktadır (Yakut vd., 2007: 1083-1087). Çalışmamızda birinci bölüm kullanılmıştır. Bu

Bölümde 15 ağrı tanımlayıcı kelime grubu yer almaktadır. Bunlardan 11'i ağrının duyusal, 4'ü ise algısal boyutunu değerlendirir. Bu tanımlayıcı kelimeler 0 ile 3 arasındaki bir yoğunluk ölçeği üzerinde derecelendirilmiştir (0= yok, 1= Hafif, 2=Orta, 3= Fazla). Ölçekte duyusal ağrı skoru, algısal ağrı skoru ve toplam ağrı skoru olmak üzere 3 ağrı skoru elde edilmektedir (Melzack, 1987: 191-197).

İstatiksel Analiz

Veriler SPSS 23.0 paket programıyla analiz edildi. Sürekli değişkenler ortalama \pm standart sapma ve kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak verildi. Katılımcıların demografik verilerinin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov Testi ile analiz edildi. Sosyokültürel özellikler ile ağrı şiddeti ve ağrı algısını karşılaştırmak için Kruskal Wallis Testi kullanıldı. Ağrı şiddeti ile ağrı algısı arasındaki ilişkiyi analiz etmek için Spearman Korelasyon Analizi yapıldı.

BULGULAR

Çalışmamıza dahil edilen subakut/kronik kas-iskelet sistemi ağrısı olan 372'si kadın, 172'si erkek olmak üzere 544 birey (40,74 \pm 14,53) katıldı. Katılımcıların demografik verileri Tablo 1'de gösterilmiştir.



SSTB
www.sstbdergisi.com
International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences
April - May - June Number: 39 Spring Summer Term Year: 2021
Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi
Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 39 İlkbahar Yaz Dönemi Yıl: 2021
ID:510 K:603
ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711
(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)
(TRADEMARK)
(2015/04315-2015-GE-18972)

Tablo 1. Katılımcıların Demografik ve Sosyokültürel Verileri

Değişkenler	X±SD / n (%)	
Yaş	40,74±14,53	
Cinsiyet	Kadın	372 (68,4)
	Erkek	172 (31,6)
Sosyal güvence	Özel sigorta	37 (6,8)
	SGK	439 (80,7)
	Yeşil kart	20 (3,7)
	Yok	48 (8,8)
Çalışılan iş türü	Masa başı	167 (30,7)
	Tekrarlı hareket	240 (44,1)
	Ağır iş	137 (25,2)
Gelir düzeyi	Asgari ücret altı	229 (42,1)
	Asgari ücret	221 (40,6)
	Asgari ücret 2 katı	94 (17,3)
	Asgari ücret 3 katı	0 (0)
Eğitim durumu	Ortaöğretim	257 (44,2)
	Lise	147 (27)
	Yüksekokul	140 (25,7)
İkamet Edilen Yer	Büyükşehir	298 (54,8)
	Şehir	87 (16)
	İlçe	104(19,1)
	Köy	55(10,1)

*SGK; Sosyal Güvenlik Kurumu

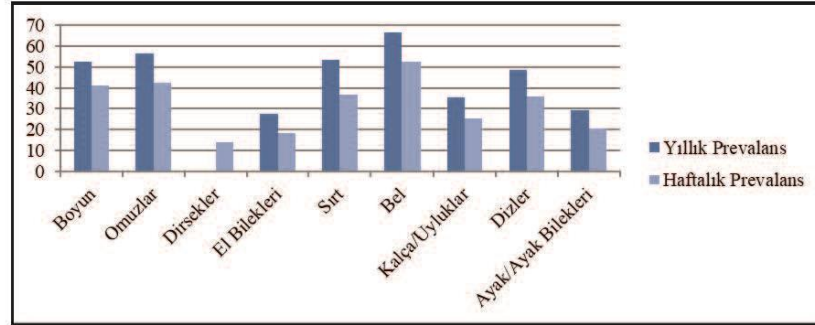
Bulgularımıza göre katılımcıların son 12 ay içerisinde ağrı şikayetlerinin en çok bel (%66,5), omuz (%56,3), sırt (%53,3), boyun (%52,4) ve dizlerde (%48,7) olduğu görüldü. Son 1 hafta süresince yaşadıkları ağrı

bölgeleri incelendiğinde sırasıyla en çok bel (%52,3), omuz (%42,5), boyun (%41), sırt (%36,9) ve dizlerde (%36) olduğu görüldü (Şekil 1).



SSTB
www.sstbdergisi.com
International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences
April - May - June Number: 39 Spring Summer Term Year: 2021
Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi
Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 39 İlbar Yaz Dönemi Yıl: 2021
ID:510 K:603
ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711
(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)
(TRADEMARK)
(2015/04315-2015-GE-18972)

Şekil 1. Kas-İskelet Ağrısı Yıllık ve Haftalık Prevalansı



Sosyokültürel faktörlerin ağrı şiddeti ve ağrı algısına (duyusal ve algısal boyutta) etkisi incelendiğinde; katılımcıların yaş aralığı arttıkça ağrı şiddeti (0,0001) ve ağrı algısının (0,0001) arttığı, öğrenim durumu yükseldikçe ağrı şiddeti ($p=0,002$) ve ağrı algısının azaldığı ($p=0,0001$) ve köyde yaşayan katılımcıların ağrı şiddetlerinin daha fazla olduğu

($p=0,014$) belirlendi. Kadınlarda erkeklerden daha fazla ağrı şiddeti (0,011), duyusal (0,05) ve algısal ağrı (0,048) hissedildiği bulundu. Ayrıca çalışılan iş türü incelendiğinde sırasıyla masa başı iş, tekrarlı hareket gerektiren iş ve ağır fiziksel efor gerektiren iş olarak ağrı şiddeti (0,005) ve ağrı algısının (0,001) görüldü (Tablo 2).

Tablo 2. Katılımcıların Sosyokültürel Özelliklerinin Ağrı Şiddeti ve Algısına Etkisi

Değişkenler	Ağrı Şiddeti (GAS)	Ağrı Algısı Duyusal Boyut	Ağrı Algısı Algısal Boyut
Yaş Grupları			
18-25 yaş arası	4,15±2,01	9,97±7,55	3,96±3,88
25-45 yaş arası	4,46±2,43	11,81±7,73	4,67±4,02
45-60 yaş arası	5,14±2,2	14,92±7,68	5,89±4,38
p*	0,0001	0,0001	0,0001
Cinsiyet			
Kadın	4,88±2,24	13,21±7,89	5,32±4,29



SSTB
www.sstbdergisi.com
International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences
April - May - June Number: 39 Spring Summer Term Year: 2021
Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi
Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 39 İlkbahar Yaz Dönemi Yıl: 2021
ID:510 K:603
ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711
(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0000-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)
(TRADEMARK)
(2015/04315-2015-GE-18972)

<i>Erkek</i>	4,3±2,88	11,84±7,95	4,49±4,03
p*	0,011	0,05	0,048
Eğitim Durumu			
<i>Ortaöğretim</i>	6,47±1,83	14,12±7,84	5,65±4,22
<i>Lise</i>	6,19±2	12,56±8,03	4,93±4,23
<i>Önlisans</i>	5,8±1,78	10,53±7,49	4,09±4,07
p*	0,002	0,0001	0,0001
Gelir Düzeyi			
<i>Asgari ücret altı</i>	6,09±1,96	12,59±8,16	5,01±4,27
<i>Asgari ücret</i>	6,33±1,79	13,24±7,72	5,04±4,08
<i>Asgari ücret 2 katı</i>	6,28±1,87	12,16±7,88	5,21±4,49
p*	0,42	0,365	0,969
İkamet Edilen Yer			
<i>Büyükşehir</i>	6,11±1,82	13,2±8,22	5,05±4,22
<i>Şehir</i>	6,1±1,96	11,82±8,81	5,16±4,31
<i>İlçe</i>	6,27±1,96	11,79±7,23	4,48±3,96
<i>Köy</i>	6,92±1,8	13,85±7,62	6,04±4,51
p*	0,014	0,199	0,217
Sosyal Güvence			
<i>Özel sigorta</i>	6±2,04	12,03±7,81	5,14±4,21
<i>SGK</i>	6,16±1,89	12,56±7,73	4,89±4,17
<i>Yeşil Kart</i>	6,4±1,4	13,55±7,61	5±3,96
<i>Yok</i>	6,22±1,88	12,78±7,93	6,56±4,64
p*	0,07	0,291	0,131
Çalışılan iş türü			
<i>Masa başı</i>	4,43±2,19	11,08±7,26	4,09±3,78
<i>Tekrarlı hareket</i>	4,77±2,34	12,98±8,17	5,28±4,44
<i>Ağır iş</i>	4,9±2,21	14,48±7,9	5,38±4,17
p*	0,005	0,001	0,001



SSTB
www.sstbdergisi.com
International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences
April - May - June Number: 39 Spring Summer Term Year: 2021
Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi
Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 39 İlbar Yaz Dönemi Yıl: 2021
ID:510 K:603
ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711
(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)
(TRADEMARK)
(2015/04315-2015-GE-18972)

* Kruskal Wallis Testi; SGK: Sosyal Güvenlik Kurumu

Katılımcıların ağrı şiddeti ile ağrı algısı arasındaki ilişki incelendiğinde; ağrı şiddeti ile duyuşsal ağrı algısı arasında pozitif yönde

yüksek ($r=0,630$, $p=0,0001$), algısal boyut arasında ise orta düzeyde ($r=0,597$, $p=0,0001$) bir ilişki tespit edildi. Duyuşsal ve algısal ağrı boyutları arasında pozitif yönde yüksek bir ilişki bulundu ($r=0,658$, $p=0,0001$) (Tablo 3).

Tablo 3. Katılımcıların Ağrı Şiddeti ve Ağrı Algıları Arasındaki İlişki

Değişkenler	Ağrı Şiddeti (GAS)	Ağrı Algısı Duyuşsal boyut	Ağrı Algısı Algısal Boyut
Ağrı Şiddeti (GAS)	-	$r=0,630$ $p=0,0001$ *	$r=0,597$ $p=0,0001$ *
Ağrı Algısı Duyuşsal boyut	$r=0,630$ $p=0,0001$	-	$r=0,658$ $p=0,0001$ *
Ağrı Algısı Algısal Boyut	$r=0,597$ $p=0,0001$	$r=0,658$ $p=0,0001$	-

*: Spearman Korelasyon Analizi

TARTIŞMA

Ağrı deneyiminin bireyler arasında oldukça değişken olduğu uzun zamandır bilinmektedir. Hastaların ağrı inançları, ağrıya başa çıkma yöntemlerini, ağrıya karşı tutum ve davranışlarını ve tedavi sürecini etkileyebileceği için ağrı yönetiminde önemli bir konudur. Dahası, aktivitelerini kısıtlayabileceği gibi ağrının sıklığını ve şiddetini de etkileyebilir. Bu çalışmada Özel Nobel Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Tıp Merkezi'ne fizyoterapi hizmeti almak için başvuran katılımcıların kas-iskelet sistemi ağrısının prevalansı ve sosyokültürel özelliklerin ağrı şiddeti ve ağrı algısına etkisi incelenmiştir. Katılımcıların

yıllık kas-iskelet ağrısı prevalansı sırasıyla en fazla bel (%66,5), omuzlar (%56,3) ve sırt (%53,3) bölgelerinde olduğu, sosyokültürel özelliklerden öğrenim durumunun ağrı şiddeti ve algısını ters yönde etkilediği gözlenmiştir. Yapılan korelasyon analizi sonucunda, ağrı şiddeti arttıkça ağrı algısı alt boyutları olan duyuşsal ve algısal ağrının da arttığı tespit edilmiştir.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre; kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının yaygınlığı yaşa ve tanıya göre değişmekle birlikte, dünya genelinde insanların %20 ila %33'ü ağrılı bir kas-iskelet sistemi rahatsızlığı ile yaşamaktadır (DSÖ). Literatürdeki Türkiye örnekleri incelendiğinde ise; yapılan bir ça-



SSTB
 www.sstbdergisi.com
 International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences
 April - May - June Number: 39 Spring Summer Term Year: 2021
 Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi
 Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 39 İlkbahar Yaz Dönemi Yıl: 2021
 ID:510 K:603
 ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711
 (ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)
 (TRADEMARK)
 (2015/04315-2015-GE-18972)

lişmada Pamukkale Üniversitesinde çalışan yardımcı sağlık personelinde kas-iskelet sistemi ağrısı en fazla bel (%45,5), boyun (%41) ve sırt bölgelerinde (%39) tespit edilmiştir (Duray ve Yağcı, 2017: 144-151). Bir diğer çalışmada kas-iskelet sistemi ağrı prevalansı en sık bel (%46,9), boyun (%39,6) ve sırt (%36,2) bölgelerinde bulunmuştur; fakat bu çalışmadaki katılımcıların mesleği öğretmendir (Göğremiş ve Sönmez, 2018: 43-60). Literatürdeki kas-iskelet sistemi ağrı prevalansını gösteren bu bulgular çalışmamızla uyumlu olmakla birlikte; görülen farklılıklar ise araştırmada kullanılan farklı metodoloji, kas-iskelet sistemi koşullarının tanımları, mesleki, sosyokültürel veya nüfus örnekleme gibi değişkenlerle açıklanabilir. Çalışmamızda katılımcıların mesleki özellikleri masa başı, tekrarlı hareketler ve ağır fiziksel efor gerektiren iş olmak üzere 3 başlık altında incelenmiştir. Literatürde mesleki postür ve aktivitelerin bireylerin kas-iskelet sistemini etkileyerek işe bağlı kas-iskelet sistemi hastalıklarına sebep olduğu bildirilmektedir (Kandemir vd, 2019; Dilek vd, 2016: 25-30; Başakçı Çalık vd, 2013: 208-214; Akbal vd, 2012: 73-76; Oğuzcan vd, 2011: 7-13; Yılmaz ve Özkan 2008: 8-12). Koçoğlu ve Özdemir yaptıkları bir çalışmada 30-65 yaş aralığındaki bireylerde daha yüksek ağrı algısı olduğunu ve kadınlarda ağrının daha sık görüldüğünü bulmuşlardır (Koçoğlu ve Özdemir, 2011: 64-70). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde yaş

artıkça ağrı algısının ve ağrı şiddetinin arttığı bulunmuştur. Ayrıca literatürdeki çalışmalarda ağrı prevalansının omurga segmentlerinde, özellikle de bel bölgesinde yüksek olması; bu durumun omurganın yapısının daha hareketli ve dejenerasyona daha açık olmasından kaynaklandığını düşündürmektedir (Göğremiş ve Sönmez, 2018: 43-60; Duray ve Yağcı, 2017: 144-151).

Ağrı, görevi gerçek veya yaklaşan doku hasarını saptamak olan nosiseptörlerin aktivasyonundan kaynaklanır. Fakat, nosiseptörlerin aktivasyonu ile duyuşsal ağrı deneyimi arasında her zaman doğrudan bir ilişki yoktur. Yaralanmanın ciddiyetinin benzer görüldüğü durumlarda bile, bireysel ağrı deneyimleri önemli ölçüde farklılık gösterebilir (Ossipov et al., 2010: 3779-3787). Görüntüleme yöntemlerinin gelişmesiyle duyuşsal, duygusal ve bilişsel bilgileri işleyen kortikal alanlar arasında derin bağlantılar olduğu saptanmıştır. Kortikal bölgelerden orta beyin ve medulla spinalis seviyelerine inen yollar, spinal nosiseptif bilgiyi ve dolayısıyla afferent nosiseptif girdiyi fasilite edebilir veya inhibe edebilir. Bu durum çeşitli duygusal ve bilişsel düzenleyici etkilerin altında yatan mekanizmalar ile kısmen örtüşebilir, ancak aynı zamanda bazı benzersiz yönlere de sahip olabileceğine işaret etmektedir. Netleşen şey ağrının, yalnızca nosiseptif girdinin bir yansıması olmadığı, her birey için benzersiz olabilecek faktörle-



SSTB
www.sstbdergisi.com
International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences
April - May - June Number: 39 Spring Summer Term Year: 2021
Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi
Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 39 İlkbahar Yaz Dönemi Yıl: 2021
ID:510 K:603
ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711
(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)
(TRADEMARK)
(2015/04315-2015-GE-18972)

rin de şekillendirdiği karmaşık bir deneyim olarak değerlendirilmesi gerektiğidir (Peters, 2015: 138-152). Ağrı modülasyonuna katılan limbik sistemin önemli kortikal bölgelerinin yanı sıra orta beyin ve medüller bölgeleri de içermesi; ağrı işleminin yanı sıra otonom düzenlemeye ve duyuşsal ve duygusal yönetime katılan kortikal bölgelerle etkileşimi de yansıtır. Bu düzenleyici yollar, kişisel deneyim ve duygusal durumun yanı sıra toplumsal inançların acı deneyimini nasıl değiştirebileceğini de açıklamaya yardımcı olur (Ossipov et al., 2010: 3779-3787).

Dünya Sağlık Örgütü'nün küresel yaşlanma ve yetişkin sağlığı (SAGE) araştırmasından elde edilen verilerin analizi, düşük ve orta gelirli bireylerde yüksek ağrı prevalansına işaret etmektedir (SAGE). Bazı yazarlar, sağlık durumu ile sosyoekonomik pozisyon arasında doz-yanıt ilişkisi olabileceği fikrini ortaya atmıştır (Braveman et al., 2010: 186-196). Dahası, bir doz-yanıt ilişkisi nedensellik sonucunu çıkarmak için bir kriterdir (Grimes and Schulz, 2002: 248-252). Çalışmamızda ise ikamet edilen yer, gelir düzeyi ve sosyal güvence durumunun ağrı şiddeti ve ağrı algısını etkilemediği, fakat eğitim durumu yükseldikçe ağrı şiddeti ve algısının azaldığı saptanmıştır.

Amerika'da farklı etnik gruplarda yapılan bir çalışmada kronik ağrı ile sosyoekonomik düzey arasında herhangi bir ilişki görülmemiştir

(Riskowski, 2001: 1508-1521). Bu bulgular sosyoekonomik düzeyi ağrıya bağlayan yolları ve fizyolojik mekanizmaları tanımlayan ve ağrı ilişkilerinin sosyoekonomik düzey ile nedensel rollerinin gelir, istihdam, sosyal statü ve eğitimle bağlantılı faktörler olabileceğini düşündüren, giderek büyüyen literatürü tamamlar niteliktedir (Doran et al., 2004: 1043-1045). Bazı çalışmalarda eğitim seviyesi düşük bireylerde bel ağrısı sıklığının daha fazla olduğu gösterilirken, bir diğer çalışmada ise anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Bento et al., 2019: 274-280; Skela-Savič et al., 2017: 544-451; Großschädl et al., 2016: 248-253). Çalışmamızda eğitim düzeyi arttıkça ağrı şiddeti ve ağrı algısı azalmıştır. Bu durumun eğitim seviyesi düşük olan bireylerin daha fazla fiziksel efor gerektiren işlerde çalışması ve dolayısıyla kas-iskelet sistemi ağırlarının daha çok tetiklenmesinden kaynaklanmış olabileceği gibi bilgi düzeyi ile birlikte bilişsel düzeylerin ya da kognitif fonksiyonların ve ağrı farkındalığının da farklılaşması ile de oluşabileceğini düşünmekteyiz. Yine de bir başka çalışmada algoloji birimine başvuran hastaların ağrı inançları incelenmiş; medeni durum, eğitim durumu ve gelir düzeyi gibi sosyodemografik özelliklerle ilişki bulunamamıştır (Babadağ et al., 2015: 910-919). Bizim bulgularımızdan farklı olan bu durumun, acı inançlarının çeşitli sosyodemografik özelliklere göre farklılık gösterebileceği gerçeğine bağlanabileceği, bunun da çoğunlukla



SSTB
 www.ssbdergisi.com
 International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences
 April - May - June Number: 39 Spring Summer Term Year: 2021
 Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi
 Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 39 İlkbahar Yaz Dönemi Yılı: 2021
 ID:510 K:603
 ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711
 (ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)
 (TRADEMARK)
 (2015/04315- 2015-GE-18972)

kültürel farklılıklardan kaynaklanacağı belirtilmiştir. Ursavaş ve Yaradılmış (2020) ağrı inanışları ile kalça ve diz protezi postoperatif ağrısı arasındaki ilişkiyi inceledikleri bir çalışmada, gelir ve eğitim düzeyini ağrı inanışlarındaki önemli farklılıklar ile ilişkilendirmişlerdir. İlköğretim öncesi eğitim ve düşük gelir düzeyine sahip hastaların daha yüksek ağrı inanç puanları olduğunu belirtmişlerdir.

Ağrının sıklığını, şiddetini, baş etme güçlerini; bireyin genetik yapısı, duygusal ve kültürel özellikleri, inançları ve kişisel özellikleri etkilemektedir (Erciyas, 2019; Öztürk Birge ve Mollaoğlu, 2018: 84-92). Vizüel analog skala (VAS) gibi tek boyutlu ölçüm ölçekleri, ağrı hissini yoğunluğunun belirlenmesinde başarıyla kullanılmaktadır. Bununla birlikte, acı verici deneyimin duygusal bileşeni veya diğer boyutları hakkında bilgi toplamak için yeterli araçlar değildirler (de C Williams et al., 2000: 457-463). Ağrı hissini değerlendirmenin karmaşıklığı, çok boyutlu ağrı ölçümlerinin geliştirilmesine yol açmıştır. Bu açıdan, McGill ağrı anketi, ağrının duygusal ve algısal boyutlarını değerlendirebilen testlerden biridir (Yakut vd., 2007: 1083-1087). Çünkü ağrı doku harabiyetinden kaynaklanabileceği gibi, hoş gitmeyen ve rahatsız eden bir duygulanıma bağlı olarak ta gelişebilir. Ayrıca tedavi edilemeyen, dindirilemeyen ağrının stres düzeyini yükselteceği bilinmektedir. Bu sebeple ağrının hem patolojik hem de psikososyal

bileşenlerini bir arada değerlendirmek önem arz etmektedir (Öztürk Birge ve Mollaoğlu, 2018: 84-92). Depresyon, somatizasyon, ağrı ile başa çıkma stratejilerinin yetersiz olması, sosyal stresler, işini sevmeme gibi psikososyal ve çevresel faktörlerin akut ağrının kronikleşmesinde etkili olduğu bilinmektedir (Yağız On, 2017: 234-241). Ayrıca klinik kanıtlar, azalan modülatör yollardaki işlev bozukluklarının, azalmış inhibisyon ya da artmış fasilasyon ile sonuçlanmasının, birçok kronik ağrı durumunda gözlenen hiperaljezi ile sonuçlanabileceği görüşünü desteklemektedir (Ossipov et al., 2010: 3779-3787). Öte yandan ağrı ile emosyonel ve bilişsel durum arasında iki yönlü bir ilişki söz konusudur. Ağrı emosyonel ve bilişsel durumu olumsuz etkilerken, emosyonel ve bilişsel durum direkt olarak ağrı algısını modüle eder. Birçok çalışmada, kronik ağrılı hastalarda ağrının kognitif ve emosyonel modülasyonunda rol oynayan beyin alanlarında değişiklikler olduğu gösterilmiştir (Yağız On, 2017: 234-241). Bu sebeple ağrı şiddeti ile ağrı algısı arasındaki ilişkiyi incelediğimiz çalışmamızda, ağrıyı hem tek boyutlu hem de çok boyutlu değerlendiren anketleri kullandık ve ağrı şiddeti ile ağrı algısı arasında pozitif yönde anlamlı korelasyon saptadık. Hastalık alguları, hastaların hastalıkları ile ilgili sahip oldukları bilişsel ve duygusal temsillerdir (Ulus vd., 2020: 98-106). Dolayısıyla bulgularımız klinikte sıklıkla kullandığımız bu testlerin bir-



SSTB
www.sstbdergisi.com
International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences
April - May - June Number: 39 Spring Summer Term Year: 2021
Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi
Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 39 İlbar Yaz Dönemi Yıl: 2021
ID:510 K:603
ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711
(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)
(TRADEMARK)
(2015/04315-2015-GE-18972)

birleri ile tutarlı testler olduğunu kanıtlar niteliktedir. Ayrıca ağrı şiddeti ve ağrı algısının anlamlı ilişki göstermesi çalışmayı oluşturan örneklemimizin varolan ağrıları doğru algılayabildiği ve doğru değerlendirebildiklerini göstermektedir.

SONUÇ

Sonuç olarak, bireylerin kronik ağrı yaşantısı ve ağrıyı algılama düzeyleri, sosyal ve kültürel özelliklerden etkilenmiştir. Sosyokültürel özellikler bireyin çevresine uyumu sonucunda oluşur ve bu durum dinamik ve değişkendir. Dolayısıyla ağrı sağaltımında kullanılacak yaklaşımlar belirlenirken bireyin sosyokültürel özelliklerinin de dikkate alınması sayesinde hem sağlık hizmeti sağlayıcılarının hem de ağrı şikayeti olan bireylerin ortak bir sağlık kültüründe buluşmasını sağlanacaktır. Bu konuda dil, dini inanış, aile yapısı, ev hayvanı besleme ya da hayvanlarla etkileşim gibi farklı sosyokültürel özelliklerin kas-iskelet sistemi ağrıları üzerine etkisinin incelendiği çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKÇA

AKBALA, EROĞLU P, YILMAZ H., TUTKUN E., (2012). Mesleki Maruziyetler ve Kas İskelet Sistemi Bulguları. FTR Bil Der, 15: 73-6

ANDREW, MM., BOYLE, J.S., (2008). Transcultural Concepts in Nursing Care,

Fifth. Ed., London, England: Wolter Kluwer/Lippincott Williams& Wilkins, page 330-337

BABADAĞ, B., ALPARSLAN, G.B., GÜLEÇ, S., (2015). The Relationship Between Pain Beliefs and Coping with Pain of Algology Patients'. Pain management nursing: official journal of the American Society of Pain Management Nurses, 16(6), 910-919 <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2015.07.004>

BAŞAKÇI ÇALIK B., TELLİ ATALAY O., BASKAN E., GÖKÇE B., (2013). Bilgisayar Kullanan Masa Başı Çalışanlarında Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları, İşin Engellenmesi ve Risk Faktörlerinin İncelenmesi. MÜSBED, 3(4), 208-214

BENTO, TPE, GENEBRA, C.V., DOS S., MACIEL, N.M., CORNELIO, G.P., SIMEÃO, SFAP, VITTA, A.D.E., (2019). Low Back Pain And Some Associated Factors: Is There Any Difference Between Genders? Brazilian J Phys Ther, 21(4), 274-80 doi: 10.1016 / j.bjpt.2019.01.012

BOLSOY, N., SEVİL, Ü., (2006). Sağlık-Hastalık ve Kültür Etkileşimi. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 9(3)

BRAVEMAN, PA., CUBBİN, C., EGERTER, S., WILLIAMS, D.R., PAMUK,



SSTB
www.sstbdergisi.com
International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences
April - May - June Number: 39 Spring Summer Term Year: 2021
Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi
Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 39 İlkbahar Yaz Dönemi Yılı: 2021
ID:510 K:603
ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711
(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)
(TRADEMARK)
(2015/04315-2015-GE-18972)

- E., (2010).* Socioeconomic Disparities in Health in The United States: What the patterns tell us. *Am J Public Health*, 100(S1), 186–196
- DE C WILLIAMS, A.C., DAVIES, H.T., CHADURY, Y., (2000).* Simple Pain Rating Scales Hide Complex İdiosyncratic Meanings. *Pain* 85(3), 457–463
- DİRİMEŞE, E, KARDAŞ ÖZDEMİR, F, AKGÜN ŞAHİN, Z., (2016).* Hemşirelik Öğrencilerinin Ağrı Yönetimine İlişkin Bilgi Düzeyleri, Kültürel Farkındalıkları ve Yeterlilikleri. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5 (3), 1-6
- DORAN, T, DREVER, F, WHITEHEAD, M., (2004).* Is There A Northsouth Divide in Social Class İnequalities in Health in Great Britain? Cross sectional study using data from the 2001 census. *BMJ*, 328(7447), 1043–5
- DİLEK, B., KORKMAZ F, BAŞ G., DENİZ B., YILMAZ N., DOĞAN S., vd. (2016).* Bir Üniversite Hastanesinde Çalışan Hekimlerde Kas İskelet Sistemi Problemleri ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi. *DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 30(1), 25-30
- DURAY, M., YAGCI, N., (2017).* Pamukkale Üniversitesi Hastaneleri'nde Çalışan Yardımcı Sağlık Personelinde Kas-İskelet Ağrısına Etkiyen Faktörlerin Belirlenmesi. *Pam Tıp Derg*, (2), 144-151
- EDWARDS, C.L., FİLLİNGİM, R.B., KE-EFE, F., (2001).* Race, Ethnicity and Pain. *Pain*, 94(2), 133-137 Doi: 10.1016/s0304-3959 (01) 00408-0
- ERCİYAS, A., (2019).* Cerrahi Ağrı Deneyimi Olmayan Hastaların Ameliyat Sonrası Ağrı İnançları. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Ankara
- FERRELL-TORRY, A.T., GLİCK, O.J., (1993).* The Use Of Therapeutic Massage As A Nursing İntervention To Modify Anxiety And The Perception Of Cancer Pain. *Cancer Nurs*, 16(2), 93-101
- GÖĞREMİŞ, M., SÖNMEZ, M.O., (2018).* Öğretmenlerde Kas-İskelet Sistemi Ağrısının Prevalansı ve Ağrı ile Emosyonel Durum, Yaşam Kalitesi ve Vücut Farkındalığı Arasındaki İlişki. *Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi*, 27: 43-60
- GRIMES, D.A., SCHULZ, K.F., (2002).* Bias And Causal Associations İn Observational Research. *Lancet*, 359 (9302), 248– 252
- GROßSCHÄDL, F, STOLZ, E., MAYERL, H., RÁSKY, É., FREIDL, W., STRO-NEGGER, W., (2016).* Educational In-



SSTB
 www.sstbdergisi.com
 International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences
 April - May - June Number: 39 Spring Summer Term Year: 2021
 Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi
 Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 39 İlbar Yaz Dönemi Yıl: 2021
 ID:510 K:603
 ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711
 (ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)
 (TRADEMARK)
 (2015/04315-2015-GE-18972)

- quality As A Predictor of Rising Back Pain Prevalence in Austria-Sex Differences. Eur J Public Health, 26(2), 248-253 doi: 10.1093 / eurpub / ckv163
- KAHRAMAN, T., GENÇ, A., GÖZ, E., (2016).** The Nordic Musculoskeletal Questionnaire: Cross-Cultural Adaptation into Turkish Assessing Its Psychometric Properties. Disabil Rehabil, 38(21), 2153-2160 doi: 10.3109 / 09638288.2015.1114034
- KANDEMİR, D., KARAMAN, A., UGRAS, G.A. OZTEKİN, S.D., (2019).** Examination of Musculoskeletal Pain in Operating Room Nurses/Ameliyathane Hemşirelerinde Kas İskelet Sistemi Ağrılarının İncelenmesi?, Journal of Education and Research in Nursing, 16(1). 1-8
- KOÇOĞLU, D., ÖZDEMİR, L., (2011).** Yetişkin Nüfusta Ağrı ve Ağrı İnançlarının Sosyo-Demografik Ekonomik Özelliklerle İlişkisi. Ağrı, 23(2), 64-70 doi: 10.5505/agri.2011.44127
- KUORINKA, I., JONSSON, B., KILBOM, A., VINTERBERG, H., BIERING-SØRENSEN, F., ANDERSSON, G., et al, (1987).** Standardised Nordic Questionnaires For The Analysis Of Musculoskeletal Symptoms. Applied ergonomics, 18(3), 233-237 https://doi.org/10.1016/0003-6870(87)90010-x
- MELZACK, R., (1987).** The Short-Form McGill Pain Questionnaire. Pain, 30(2), 191-197
- MİLLER, C., NEWTON, S.E., (2006).** Pain Perception And Expression: The Influence of Gender, Personal Self-Efficacy, and Lifespan Socialization. Pain Manag Nurs, 7(4),148-152 doi: 10.1016 / j.pmn.2006.09.004
- MONSIVAİS, D., MCNEİLL, J., (2007).** Multicultural Influences on Pain Medication Attitudes and Beliefs in Patients with Nonmalignant Chronic Pain Syndromes. Pain Manag Nurs, 8(2), 64-71 Doi: 10.1016 / j.pmn.2007.03.001
- OĞUZCAN M.Ş., KARAMAN G.T., GÜR G., (2011).** A.Ü. Diş Hek. Fak. Derg. 38(1), 7-13
- OSSIPOV, M.H., DUSSOR, G.O., PORRECA, F., (2010).** Central modulation of pain. The Journal of clinical investigation, 120(11), 3779-3787 https://doi.org/10.1172/JCI43766
- ÖZEN, S., (1994).** Sağlık ve Sosyo-Kültürel Yapı Değişkenleri. JOS, (5): 0-0.
- ÖZTÜRK BİRGE, A., MOLLAOĞLU, M., (2018).** Hastaların Ağrı İnançları ve Ağrıyı Yönetmede Kullandıkları İlaç Dışı Yöntemler. Ağrı, 30(2), 84-92 Doi: 10.5505/agri.2018.22590



SSTB
www.sstbdergisi.com
International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences
April - May - June Number: 39 Spring Summer Term Year: 2021
Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi
Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 39 İlkbahar Yaz Dönemi Yılı: 2021
ID:510 K:603
ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711
(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)
(TRADEMARK)
(2015/04315-2015-GE-18972)

- PETERS, M.L., (2015).** Emotional and Cognitive Influences on Pain Experience. Modern trends in pharmacopsychiatry, 30, 138–152 <https://doi.org/10.1159/000435938>
- RISKOWSKI, J.L., (2014).** Associations of Socioeconomic Position and Pain Prevalence in the United States: findings from the National Health and Nutrition Examination Survey. PainMed, Sep;15(9),1508-1521 doi: 10.1111/pme.12528.
- ROBINSON, M.E., GAGNON, C.M., RILEY, J.L. 3RD, PRICE, D.D., (2003).** Altering Gender Role Expectations: Effects On Pain Tolerance, Pain Threshold, And Pain Ratings. J Pain, 4(5), 284-288 Doi: 10.1016 / S1526-5900 (03) 00559-5
- SARI, A, SÜSLÜ, S, AYAZ, Ö, BİLİRKAYA, B., (2020).** The Effect of Quality of Life and Sociodemographic Characteristics of Patients on Health Service Perception. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 15 (1), 16-21 DOI: 10.17517/ksutfd.676325
- SKELA-SAVIČ, B., PESJAK, K., HVALIČ-TOUZERY, S., (2017).** Low Back Pain Among Nurses in Slovenian Hospitals: Cross-Sectional Study. Int Nurs Rev 2017; 64(4), 544–451 doi: 10.1111 / inr.12376
- SOARES, J.J.F., SUNDİN, Ö., JABLONSKA, B., (2004).** Psychosocial Experiences of Foreign and Native Patients With/ Without Pain. Scandinavian Journal of Occupational Therapy, 11: 36-48 doi: 10.1080 / 11038120410019199
- ULUS, Y., AKYOL, Y., TANDER, B., TERZ, Y., SARISOY, G., ZAHİROĞLU, Y., BİLGİCİ, A., KURU, Ö., (2020).** The Impact of Spouse's Illness Beliefs and Psychological Well-Being on Woman with Rheumatoid Arthritis: with the Evidence of Reliability and Validity Analyses. Journal of Physical Medicine & Rehabilitation Sciences / Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi, 23(2), 98–106 <https://doi.org/10.31609/jpmrs.2019-71929>
- URSAVAŞ, F.E., YARADILMIŞ, Y.U., (2020).** Relationship Between Pain Beliefs and Postoperative Pain Outcomes After Total Knee and Hip Replacement Surgery. Journal of Perianesthesia Nursing: Official Journal of The American Society of PeriAnesthesia Nurses, S1089-9472 (20) 30311- 7. Doi: 10.1016 / j.jopan.2020.09.014
- YAĞIZ ON, A., (2017).** Kronik Ağrı Etiyopatogenezi. Türkiye Klinikleri J PM&R-Special Topics, 10(3), 234-41



SSTB
 www.sstbdergisi.com
 International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences
 April - May - June Number: 39 Spring Summer Term Year: 2021
 Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi
 Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 39 İlbar Yaz Dönemi Yıl: 2021
 ID:510 K:603
 ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711
 (ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)
 (TRADEMARK)
 (2015/04315-2015-GE-18972)

- YAKUT, Y., YAKUT, E., BAYAR, K., UYGUR, F., (2007).* Reliability and Validity of the Turkish Version Short-Form McGill Pain Questionnaire in Patients with Rheumatoid Arthritis. *Clin Rheumatol*, 26(7), 1083-1087 doi: 10.1007/s10067-006-0452-6
- YILMAZ E., ÖZKAN S., (2008).* Hastanede Çalışan Hemşirelerde Bel Ağrısı Prevalansının Saptanması. *Turk J Phys Med Rehab*, 54:8-12



SSTB
 www.sstbdergisi.com
 International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences
 April - May - June Number: 39 Spring Summer Term Year: 2021
 Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi
 Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 39 İlkbahar Yaz Dönemi Yılı: 2021
 ID:510 K:603
 ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711
 (ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)
 (TRADEMARK)
 (2015/04315- 2015-GE-18972)

EXTENDED ABSTRACT

Introduction: The International Pain Research Association (UAAD-IASP) defines pain as “an unpleasant emotional sensation that originates from a specific region, is related to tissue damage or not, and is related to the past experiences of the person” (Ferrell-Torry & Glick, 1993). Pain is a personal experience that is highly dependent on cultural learning, interpretation of the situation, and other individual factors (Andrew & Boyle, 2008). Recently, musculoskeletal pain is one of the universal problems affecting the functions, psychosocial status and quality of life of individuals. It is stated that pain, which is thought to occur as a biological response due to tissue damage, actually has a dimension related to genetic, emotional, cultural characteristics, beliefs and individual factors, and therefore individual differences are observed in pain experience and severity (Monsivais 2007, Miller 2006, Soares 2004, Robinson 2003, Edwards 2001). Painful area, expressing pain, perceived pain intensity, pain beliefs and methods of coping with pain; It is influenced by sociocultural and cognitive features and emerges with different characteristics in different groups (Koçoğlu 2011). It is an inevitable condition that the cultural characteristics of the society are well known and recognized in order for the health personnel to provide the health service to the public at the desired level, the services are accepted by the people provided, the participation of the public to the services and the public can be educated on the subject (Bolsoy 2006). The sensitivity of health professionals to the sociocultural characteristics of the patient in pain assessment and treatment; Communication skills will provide effective patient care by revealing the basic problem of the patient and helping to plan the treatment correctly.

Aim: Considering the literature requirement on the subject, this study was conducted to determine the prevalence of different musculoskeletal pain in the specified population, and to examine the effect of sociocultural and cultural characteristics on pain perception and pain intensity.

Method: Participants with different musculoskeletal subacute and chronic pain between the ages of 18-60, who were followed up at the Nobel Physical Therapy and Rehabilitation Medical Center were included in the study. Patients with mental retardation, cancer pain, neuropathic pain, diagnosed rheumatic disease, underwent surgery and those who had physiotherapy in the last 12 months were excluded from the study. Informed consent was obtained from the participants who met the inclusion criteria and accepted to participate voluntarily. The research was conducted without any treatment on the participants. By recording the demographic information and sociocultural characteristics of all participants; Scandinavian Musculoskeletal Questionnaire and McGill Pain Scale Short Form were used to assess pain perception and pain intensity.



SSTB
 www.sstbdergisi.com
 International Refereed Academic Journal of Sports, Health and Medical Sciences
 April - May - June Number: 39 Spring Summer Term Year: 2021
 Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi
 Nisan - Mayıs - Haziran Sayı: 39 İlbar Yaz Dönemi Yıl: 2021
 ID:510 K:603
 ISSN Print: 2146-8508 Online 2147-1711
 (ISO 18001-OH-0090-13001.706 / ISO 14001-EM-0090-13001.706 / ISO 9001-QM-0090-13001.706 / ISO 10002-CM-0090-13001.706)
 (TRADEMARK)
 (2015/04315-2015-GE-18972)

The data were analyzed with SPSS 23.0 package program. Continuous variables were given as mean \pm standard deviation and categorical variables as numbers and percentages. The compliance of the demographic data of the participants to the normal distribution was analyzed with the Kolmogorov-Smirnov test. Kruskal Wallis test was used to compare sociocultural characteristics with pain intensity and pain perception. Spearman correlation analysis was performed to analyze the relationship between pain intensity and pain perception. **Findings and Results:** Of the 544 (40.74 ± 14.53) people included in our study, 372 were women and 172 were men. The average age of the participants was years. It was observed that the most pain complaints of the participants in the last 12 months were in the lumbar region (66.5%), shoulder (56.3%), back (53.3%), neck (52.4%) and knees (48.7%). When the areas of pain they experienced during the last week were examined, it was seen that the most common areas were in the lumbar (52.3%), shoulder (42.5%), neck (41%), back (36.9%) and knees (36%), respectively. When the effect of sociocultural factors on pain intensity and pain perception (sensory and perceptual dimensions) is examined; it was determined that as the education level increased, the pain intensity ($p = 0.002$) and pain perception decreased ($p = 0.0001$), and the participants living in the village had more pain ($p = 0.014$). When the relationship between the pain intensity and pain perception of the participants is examined; a positive high ($r = 0.630$, $p = 0.0001$) relationship was found between the intensity of pain and sensory pain perception, and a medium level ($r = 0.597$, $p = 0.0001$) relationship between perceptual dimension. A high positive correlation was found between sensory and perceptual pain dimensions ($r = 0.658$, $p = 0.0001$). As a result, chronic pain experiences and pain perception levels of individuals were affected by social and cultural characteristics. Sociocultural characteristics are formed as a result of the individual's adaptation to his environment and this situation is dynamic and variable. Therefore, when determining the approaches to be used in pain relief, the sociocultural characteristics of the individual should also be taken into account. In this way, it will be ensured that both healthcare providers and individuals with pain complaints meet in a common health culture. Studies examining the effects of different sociocultural characteristics such as language, religious belief, family structure, pet feeding or interaction with animals on musculoskeletal pain are needed.

Ek-2

Evrak Tarih ve Sayısı: 07/08/2019-E.54324



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

Sayı :60116787-020/54324
Konu :Başvurunuz hk.

07/08/2019

Sayın Doç. Dr. Orçin TELLİ ATALAY

İlgi :25.07.2019 tarihli dilekçeniz.

İlgi dilekçe ile başvurmuş olduğunuz "**Meme Kanseri Cerrahisi Sonrası Erken Rehabilitasyonun Fiziksel ve Psikososyal Fonksiyonlara Etkisi**" konulu çalışmanız **06.08.2019 tarih ve 14 sayılı** kurul toplantımızda görüşülmüş olup,

Yapılan görüşmelerden sonra, söz konusu çalışmanın yapılmasında **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

Tıp Fakültesi Dekanlığı Kınıklı/Denizli
Tel: 0 258 296 16 04
E-Posta: tibbietik@pau.edu.tr

Ayrıntılı bilgi için irtibat : Aysel ÖZKAN
Faks: 0 (258) 296 17 65
Elektronik Ağ:http://www.pau.edu.tr

Ek-3

**MEME KANSERİ CERRAHİSİ SONRASI ERKEN
REHABİLİTASYONUN FİZİKSEL VE PSİKOSOSYAL
FONKSİYONLARA ETKİSİ**

HASTA DEĞERLENDİRME FORMU

Değ. Tarihi:

Ad-soyad:

Telefon:

Yaş:

Boy: cm

Kilo: kg

BMI: kg/m²

Bel/Kalça:

Eğitim durumu: okur-yazar değil / okur-yazar / 5 yıl / 8 yıl / 11 yıl / 11 yıl↑

Meslek: Ev hanımı Diğer:

Dominant ekstremite:

Tanı yılı:

Operasyon tarihi:

Hastanede kalış süresi:

Operasyon tipi:

Mastektomi:

Radikal mastektomi:

Lumpektomi:

SLNB:

ALND:

Kemoterapi: VAR.....kür YOK:

Radyoterapi: VAR.....seans YOK:

Endokrin tedavi: VAR.....

YOK

Lenfödem: VAR / YOK

Belirtiler:

Stemmer:

Uyuşma:

Karınçalanma:

Hassasiyet:

Kızarıklık:

Isı Artışı:

Kaşıntı:

Dolgunluk:

Vücut su yüzdesi (Tanita):

Genel yorgunluk hissi: VAR / YOK

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ağrı									Dayanılmaz	
Yok									Ağrı	

Ağrı: VAR / YOK

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ağrı									Dayanılmaz	
Yok									Ağrı	

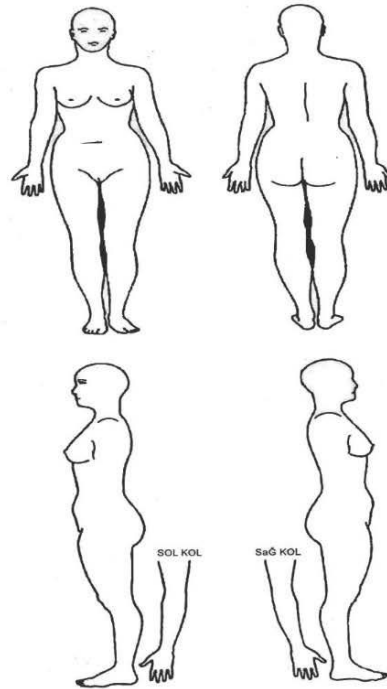
ÇEVRE ÖLÇÜMÜ

	SAĞ	SOL
Metakarp		
0		
4		
8		
12		
16		
20		
24		
28		
0 (lat. Epi.)		
4		
8		
12		
16		
20		
24		
28		
32		
Toplam Volüm		
Dirsek dist/prox/aksilla		
DDS sağ		
DDS sol		

Kısalık testleri→

Pektoralis major:

Pektoralis minör:



6 Dakika Yürüme Testi → Tarih:

6DYM:

Testten önce alınan ilaçlar varsa → İlaç adı:

	Dozu:	Alınma zamanı:
Test Ö: KH:	KB:	SpO ₂ :
Test S: KH:	KB:	SpO ₂ :
		Borg:
		Borg:

KANSER YORGUNLUK SKALASI

Aşağıdakilerin hangisi sizin şu haliniz için doğrudur?

- 1-Çabuk Yorulma
1=Hiç 2=Biraz 3=Oldukça 4 =Çok 5 =Çok Fazla
- 2- Uzanarak Dinlenme İhtiyacı
1=Hiç 2=Biraz 3=Oldukça 4 =Çok 5 =Çok Fazla
- 3- Tükenmişlik
1=Hiç 2=Biraz 3=Oldukça 4 =Çok 5 =Çok Fazla
- 4- Yorgun ve Bitkin Düşme
1=Hiç 2=Biraz 3=Oldukça 4 =Çok 5 =Çok Fazla
- 5- Bıkkınlık
1=Hiç 2=Biraz 3=Oldukça 4 =Çok 5 =Çok Fazla
- 6-İsteksizlik
1=Hiç 2=Biraz 3=Oldukça 4 =Çok 5 =Çok Fazla
- 7-Ne Yapacağını Bilmemek
1=Hiç 2=Biraz 3=Oldukça 4 =Çok 5 =Çok Fazla
- 8-Enerji Kaybı
1=Hiç 2=Biraz 3=Oldukça 4 =Çok 5 =Çok Fazla
- 9-İlgi Eksikliği
1=Hiç 2=Biraz 3=Oldukça 4 =Çok 5 =Çok Fazla
- 10-Konsantrasyon Eksikliği
1=Hiç 2=Biraz 3=Oldukça 4 =Çok 5 =Çok Fazla
- 11-Bir Şeyler Yapma Cesaretsizliği
1=Hiç 2=Biraz 3=Oldukça 4 =Çok 5 =Çok Fazla
- 12-Unutkanlık
1=Hiç 2=Biraz 3=Oldukça 4 =Çok 5 =Çok Fazla
- 13-Hatalı Konuşma
1=Hiç 2=Biraz 3=Oldukça 4 =Çok 5 =Çok Fazla
- 14-Yavaş Düşünme
1=Hiç 2=Biraz 3=Oldukça 4 =Çok 5 =Çok Fazla
- 15-Dikkatsizlik
1=Hiç 2=Biraz 3=Oldukça 4 =Çok 5 =Çok Fazla

Hasta Adı Soyadı

HAD ÖLÇEĞİ

Tarih

Bu anket sizi daha iyi anlamamıza yardımcı olacak. Her maddeyi okuyun ve son birkaç gününüzü göz önünde bulundurarak nasıl hissettiğinizi en iyi ifade eden yanıtın yanındaki kutuyu işaretleyin. Yanıtınız için çok düşünmeyin, aklınıza ilk gelen yanıt en doğrusu olacaktır.

1) Kendimi gergin "patlayacak gibi" hissediyorum.

- | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------|--------|------|------|-------|---|
| <input type="checkbox"/> | Çoğu zaman | Postop | 3.ay | 6.ay | 12.ay | 3 |
| <input type="checkbox"/> | Birçok zaman | | | | | 2 |
| <input type="checkbox"/> | Zaman zaman, bazen | | | | | 1 |
| <input type="checkbox"/> | Hiçbir zaman | | | | | 0 |

2) Eskiden zevk aldığım şeylerden hala zevk alıyorum.

- | | | | | | | |
|--------------------------|----------------------------------|--------|------|------|-------|--|
| <input type="checkbox"/> | Aynı eskisi kadar | Postop | 3.ay | 6.ay | 12.ay | |
| <input type="checkbox"/> | Pek eskisi kadar değil | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | Yalnızca biraz eskisi kadar | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | Neredeyse hiç eskisi kadar değil | | | | | |

3) Sanki kötü bir şey olacaktı gibi bir korkuya kapılıyorum.

- | | | | | | | |
|--------------------------|--|--------|------|------|-------|---|
| <input type="checkbox"/> | Kesinlikle öyle ve oldukça da şiddetli | Postop | 3.ay | 6.ay | 12.ay | 3 |
| <input type="checkbox"/> | Evet, ama çok da şiddetli değil | | | | | 2 |
| <input type="checkbox"/> | Biraz, ama beni endişelendiriyor | | | | | 1 |
| <input type="checkbox"/> | Hayır, hiç de öyle değil | | | | | 0 |

4) Gülebiliyorum ve olayların komik tarafını görebiliyorum.

- | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------------|--------|------|------|-------|--|
| <input type="checkbox"/> | Her zaman olduğu kadar | Postop | 3.ay | 6.ay | 12.ay | |
| <input type="checkbox"/> | Şimdi pek o kadar değil | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | Şimdi kesinlikle o kadar değil | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | Artık hiç değil | | | | | |

5) Aklımdan endişe verici düşünceler geçiyor.

- | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------------|--------|------|------|-------|---|
| <input type="checkbox"/> | Çoğu zaman | Postop | 3.ay | 6.ay | 12.ay | 3 |
| <input type="checkbox"/> | Birçok zaman | | | | | 2 |
| <input type="checkbox"/> | Zaman zaman, ama çok sık değil | | | | | 1 |
| <input type="checkbox"/> | Yalnızca bazen | | | | | 0 |

6) Kendimi neşeli hissediyorum.

- | | | | | | | |
|--------------------------|--------------|--------|------|------|-------|---|
| <input type="checkbox"/> | Hiçbir zaman | Postop | 3.ay | 6.ay | 12.ay | 3 |
| <input type="checkbox"/> | Sık değil | | | | | 2 |
| <input type="checkbox"/> | Bazen | | | | | 1 |
| <input type="checkbox"/> | Çoğu zaman | | | | | 0 |

7) Rahat rahat oturabiliyorum ve kendimi gevşek hissediyorum.

- | | | | | | | |
|--------------------------|--------------|--------|------|------|-------|--|
| <input type="checkbox"/> | Kesinlikle | Postop | 3.ay | 6.ay | 12.ay | |
| <input type="checkbox"/> | Genellikle | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | Sık değil | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | Hiçbir zaman | | | | | |

8) Kendimi sanki durgunlaşmış gibi hissediyorum.

3

 Hemen hemen her zaman

Postop	3.ay	6.ay	12.ay

2

 Çok sık

1

 Bazen

0

 Hiçbir zaman

9) Sanki içim pır pır ediyormuş gibi bir tedirginliğe kapılıyorum.

 Hiçbir zaman

Postop	3.ay	6.ay	12.ay

 Bazen Oldukça sık Çok sık

10) Dış görünüşüme ilgimi kaybettim.

3

 Kesinlikle

Postop	3.ay	6.ay	12.ay

2

 Gerekli kadar özen göstermiyorum

1

 Pek o kadar özen göstermeyebilirim

0

 Her zamanki kadar özen gösteriyorum

11) Kendimi sanki hep bir şey yapmıyormuş gibi huzursuz hissediyorum.

3

 Gerçekten de çok fazla

2

 Oldukça fazla

Postop	3.ay	6.ay	12.ay

1

 Çok fazla değil

0

 Hiç değil

12) Olacakları zevkle bekliyorum.

 Her zaman olduğu kadar

Postop	3.ay	6.ay	12.ay

 Her zamankinden biraz daha az Her zamankinden kesinlikle daha az Hemen hemen hiç

13) Aniden panik duygusuna kapılıyorum.

3

 Gerçekten de çok sık

Postop	3.ay	6.ay	12.ay

2

 Oldukça sık

1

 Çok sık değil

0

 Hiçbir zaman

14) İyi bir kitap, televizyon ya da radyo programından zevk alabiliyorum.

 Sıklıkla

Postop	3.ay	6.ay	12.ay

 Bazen Pek sık değil Çok seyrek

Modifiye Constant Skoru ve Standart Test Protokolü.

A. AĞRI: 24 saat içinde günlük yaşam aktiviteleriniz sırasında hissettiğiniz en yüksek ağrı düzeyini aşağıdaki 15 cm' lik çizgi üzerinde işaretleyiniz (0–15 puan) (0 = ağrı yok, 15 puan = dayanılmaz ağrı)

Hepsini	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Hiçbirini

B. GÜNLÜK YAŞAM AKTİVELERİ: Aşağıdaki 4 soru geçen haftaki günlük yaşam aktiviteleriniz ile ilgilidir (Lütfen size en uygun cevabı işaretleyiniz).

1. Omzunuz uykunuzdan uyandırıyor mu? (0-2 puan)

Uyandırmıyor	2
Ara sıra uyandırıyor	1
Her gece uyandırıyor	0

2. Omzunuz normal günlük aktivitelerinizin ne kadarını yapmanıza izin veriyor (0-4 puan) Cevabınızı aşağıdaki 15 cm'lik çizgi üzerinde işaretleyiniz (0 = hepsini, 15 puan = hiçbirini) (0-3: 4 puan, 3-6: 3 puan, 6-9: 2 puan, 9-12: 1 puan, 12-15: 0 puan)

Hepsini	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Hiçbirini		

4				3				2				1				0			

3. Omzunuz eğlence aktivitelerinizin ne kadarını yapmanıza izin veriyor (0-4 puan) (Cevabınızı aşağıdaki 15 cm'lik çizgi üzerinde işaretleyiniz (0 = hepsini, 15 puan = hiçbirini) (0-3: 4 puan, 3-6: 3 puan, 6-9: 2 puan, 9-12: 1 puan, 12-15: 0 puan)

Hepsini	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Hiçbirini		

4				3				2				1				0			

4. Elinizi hangi seviyede rahat kullanıyorsunuz? (0-10 puan) (Cevaplardan birini seçiniz)

Bel seviyesinin altında	0
Bel seviyesinin üstünde	2
Sternum/xiphoid kadar	4
Boyna kadar	6
Başın üstüne kadar	8
Başın üstünde	10

Toplam Subjektif Skor (A+B, 0-35 puan)

C. HARAKET

• Kolunuzla 4 farklı aktif ve ağırsız hareket yaptığınızda; 140 dereceye kadar ağrı ile veya, 110 derece ağırsız yapıyorsanız, eklem hareket açıklığını (EHA) 110 derece olarak kaydedin.

• Testi yapan kişi istenilen hareketi hastaya gösterir ve daha sonra hastadan aynı hareketi yapması istenir.

• Tüm hareketler hasta ayakta iken, parmak uçları karşıya bakarken ve ayaklar omuz genişliğinde açıkken yapılmalıdır.

• Fleksiyon ve abduksiyon uzun kollu gonyometre ile değerlendirilir. Hareketler sadece etkilenmiş kolda yapılır (0-20 puan).

• Referans noktaları kolun ekseni ve torakal omurganın spinöz prosesleridir.

	0°-30°	31°-60°	61°-90°	91°-120°	121°-150°	151°-	EHA
Fleksiyon							
Abduksiyon							
Puan	0	2	4	6	8	10	

Modifiye Constant Skoru ve Standart Test Protokolü (devamı)

Eksternal rotasyon yardımsız yapılır. Eller başa dokunmadan, başın arkasında ve üstünde konumlandırılmalıdır (0-10 puan). Hareketler aynı anda her iki kolla yapılır fakat sadece etkilenmiş taraf değerlendirilir. Eller başın arkasında, dirsekler önde başlanır. Hareketler ağrısız yapılmalıdır. Tamamlanan her hareket için 2 puan verilir.

Eller başın arkasında, dirsekler önde	2
Eller başın arkasında, dirsekler arkada	2
Eller başın üstünde, dirsekler önde	2
Eller başın üstünde, dirsekler arkada	2
Kolların tam elevasyonu	2

Internal rotasyon yardımsız yapılır. Hasta elini belirlenmiş anatomik noktalara yerleştirir (0-10 puan). Hareketler sadece etkilenmiş kolda ve dış taraftaki bacadan başlanarak yapılır. Hareketler ağrısız yapılmalıdır.

El bacağın yan tarafında	0
El kalçanın arkasında	2
El sakroiliak ekleme	4
El belde	6
El 12. torasik vertebrada	8
El interskapular seviyede	10

D. KUVVET (0-25 puan)

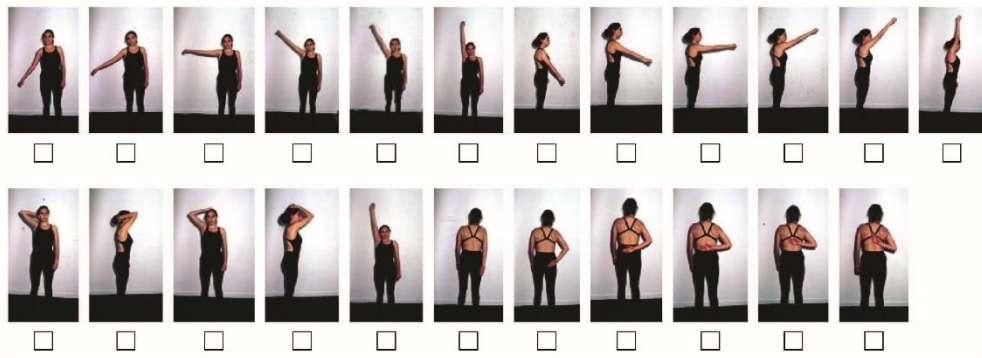
- Kuvvet dinamometre ile değerlendirilir. Değerlendirme hasta ayakta iken, parmak uçları karşıya bakarak ve ayaklar omuz genişliğinde açıkken yapılmalıdır. Kol 90 derece abduksiyonda ve skapular planda olmalıdır. Eğer kol 90 dereceye kadar kaldırılamıyorsa "0" puan verilir.
- El bileği pronasyona getirilir, avuç içi yere bakar ve dirsek mümkün olduğu kadar düzleştirilir.
- Dinamometrenin bantı hastanın el bileğinin etrafına yerleştirilmelidir. Böylece ulnarin uzun başı boyunca yerleştirilmiş olur.
- Hastadan kolunu yukarıya doğru maksimum kuvvetle 5 saniye boyunca çekmesi istenir. Çekme sırasında sözlü teşvikler verilir (örnek: hazır 3-2-1 çek, çek, çek).
- Üç deneme yapılarak hastanın aldığı en yüksek puan kaydedilir. Her bir deneme arasında 1 dakika ara verilir. Skor pounda tekbül eder (maksimum 25 puan). Eğer kuvvet kg cinsinden hesaplandysa elde edilen skor 2.2 ile çarpılır.

	1. deneme	2. deneme	3. deneme	En iyi skor
Kuvvet (lbs/kg)				

1lbs/pound=0.45 kg=1 puan

Toplam Objektif Skor (C+D, 0-65 puan) Total Constant Skor A+B+C+D

Appendix 2. Range of Motion Assessment of the Constant-Murley Score.



Permission was obtained for the images by Levi et al., 2014.

FACT-B (Version 4)

Aşağıdaki listede sizinle aynı hastalığı olan diğer insanların önemli olduğunu söylediği bazı ifadeler verilmiştir. Lütfen **son 7 günü göz önünde bulundurarak, yanıtınızı her satırda bir sayıyı daire içine alarak veya işaretleyerek belirtiniz.**

<u>BEDENİ DURUM</u>		Hiç	Çok az	Biraz	Ol-dukça	Çok fazla
GP1	Enerjim düşük.....	0	1	2	3	4
GP2	Bulantım var.....	0	1	2	3	4
GP3	Bedensel durumum yüzünden ailemin ihtiyaçlarını karşılamakta güçlük çekiyorum.....	0	1	2	3	4
GP4	Ağrım var.....	0	1	2	3	4
GP5	Tedavinin yan etkileri beni rahatsız ediyor.....	0	1	2	3	4
GP6	Kendimi hasta hissediyorum.....	0	1	2	3	4
GP7	Yatakta yatmaya mecbur kalıyorum.....	0	1	2	3	4
<u>SOSYAL YAŞAM ve AİLE DURUMU</u>		Hiç	Çok az	Biraz	Ol-dukça	Çok fazla
GS1	Kendimi arkadaşlarıma yakın hissediyorum.....	0	1	2	3	4
GS2	Ailemden manevi destek görüyorum.....	0	1	2	3	4
GS3	Arkadaşlarımdan destek görüyorum.....	0	1	2	3	4
GS4	Ailem hastalığımı kabullendi.....	0	1	2	3	4
GS5	Ailemle hastalığım konusundaki iletişimden memnunum.....	0	1	2	3	4
GS6	Kendimi hayat arkadaşına (veya başlıca desteğim olan kimseye) yakın hissediyorum.....	0	1	2	3	4
Q1	Aşağıdaki soruyu lütfen şu anki cinsel ilişki durumumuzu göz önüne almadan yanıtlayınız. Eğer bu soruya cevap vermeyi tercih ederseniz, lütfen yandaki kutuyu <input type="checkbox"/> işaretleyip bir sonraki bölüme geçiniz.					
GS7	Cinsel hayatım tatmin edici.....	0	1	2	3	4

FACT-B (Version 4)

Lütfen **son 7 günü göz önünde bulundurarak**, yanıtınızı her satırda bir sayıyı daire içine alarak veya işaretleyerek belirtiniz.

<u>DUYGUSAL DURUM</u>		Hiç	Çok az	Biraz	Ol-dukça	Çok fazla
GE1	Kendimi üzgün hissediyorum.....	0	1	2	3	4
GE2	Hastalığımla başa çıkma yöntemimden memnunum.....	0	1	2	3	4
GE3	Hastalığımla olan mücadelede ümidimi kaybediyorum.....	0	1	2	3	4
GE4	Kendimi sinirli hissediyorum.....	0	1	2	3	4
GE5	Ölmekten korkuyorum.....	0	1	2	3	4
GE6	Durumumun daha kötüye gitmesinden endişeleniyorum.....	0	1	2	3	4

<u>FAALİYET DURUMU</u>		Hiç	Çok az	Biraz	Ol-dukça	Çok fazla
GF1	Çalışabiliyorum (ev işi dahil).....	0	1	2	3	4
GF2	İşim (ev işi dahil) beni tatmin ediyor.....	0	1	2	3	4
GF3	Hayattan zevk alabiliyorum.....	0	1	2	3	4
GF4	Hastalığımı kabullendim.....	0	1	2	3	4
GF5	İyi uyuyorum.....	0	1	2	3	4
GF6	Eğlenmek için yaptığım şeylerden zevk alıyorum.....	0	1	2	3	4
GF7	Şu anda hayatımın kalitesinden memnunum.....	0	1	2	3	4

FACT-B (Version 4)

Lütfen son 7 günü göz önünde bulundurarak, yanıtınızı her satırda bir sayıyı daire içine alarak veya işaretleyerek belirtiniz.

	<u>DİĞER ENDİŞELER</u>	Hiç	Çok az	Biraz	Ol-dukça	Çok fazla
B1	Nefes darlığı çekiyorum	0	1	2	3	4
B2	Kıyafetlerimin üzerimde nasıl durduğu konusunda tedirginim.....	0	1	2	3	4
B3	Kollarımdan biri ya da her ikisi şiş veya dokununca hassas	0	1	2	3	4
B4	Kendimi cinsel yönden çekici hissediyorum	0	1	2	3	4
B5	Saçımın dökülmesi beni rahatsız ediyor	0	1	2	3	4
B6	Diğer aile fertlerimin bir gün aynı hastalığa yakalanabileceklerinden endişe duyuyorum	0	1	2	3	4
B7	Stresin (sıkıntının) hastalığım üzerindeki etkisinden endişe duyuyorum.....	0	1	2	3	4
B8	Kilomdaki değişiklik beni rahatsız ediyor	0	1	2	3	4
B9	Kendimi kadın gibi hissedebiliyorum	0	1	2	3	4
P2	Vücudumun belirli yerleri ağrıyor	0	1	2	3	4

Ek-4



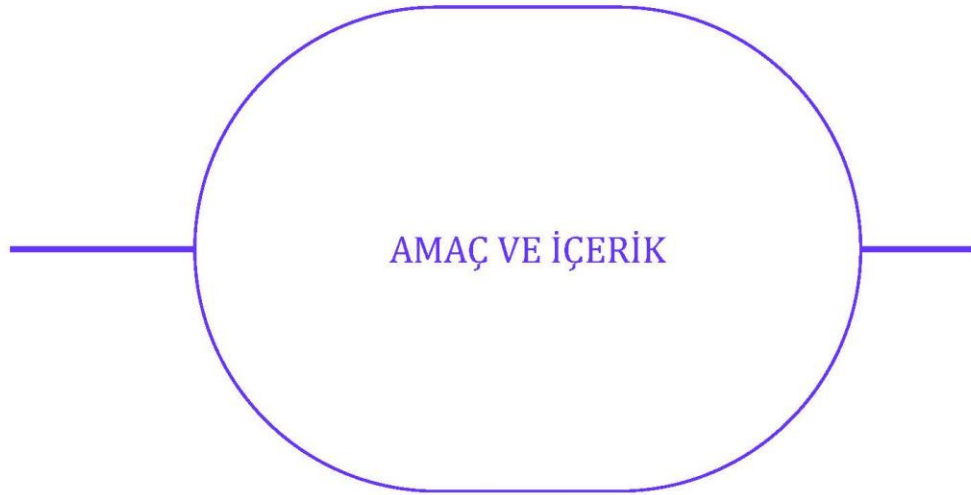
**MEME KANSERİ AMELİYAT SONRASI
HASTA BİLGİLENDİRME,
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON**

Hazırlayan

Uzm. Fzt. Atiye KAŞ ÖZDEMİR

Doç. Dr. Orçin TELLİ ATALAY

Uzman Fizyoterapist Atiye KAŞ ÖZDEMİR



Bu broşürü hazırlama amacımız ;

- ⇒ Ameliyat sonrası en kısa sürede eski sosyal yaşamınıza geri dönmenize yardımcı olmak
- ⇒ Geçirdiğiniz ameliyatın vücudunuzdaki etkilerinden kurtulmanıza yardımcı olmaktır.

Broşürün içeriği;

- * Dikkat edilmesi gerekenler
- * Yapılması gerekenler
- * Egzersiz
- * Günlük yaşam ve sosyal yaşamın desteklenmesinden oluşur.

Uzman Fizyoterapist Atiye KAŞ ÖZDEMİR

MEME KANSERİ AMELİYATI NEDİR?

Kısaca memedeki kontrolsüz büyüyen hücrelerin yani tümörün alınması işlemidir.

Bazen bu kontrolsüz büyüyen hücreler meme ile birlikte meme çevresine de yayılmış olabilir. Bu durumda ameliyatta meme çevresi de alınabilir.

Ameliyattan sonra;

- ◆ Birkaç gün hastanede kalmanız gerekebilir.
- ◆ Kendinizi iyi hissettiğiniz andan itibaren egzersizlerinize başlayabilirsiniz.
- ◆ Egzersizlerinizi size gösterildiği yavaş ve kendinizi zorlamadan yapmalısınız.
- ◆ Hiçbir hareket ağrı oluşturmamalı veya ağrınızı arttırmamalıdır.
- ◆ Doktor ve fizyoterapist kontrollerinizi unutmayın.

AMELİYAT SONRASI GÖRÜLEBİLECEK DURUMLAR

- * Yorgunluk
- * Ağrı
- * Enfeksiyon
- * Hareket kısıtlılığı
- * Fonksiyon kısıtlılığı
- * Doku sertlikleri
- * Yapışıklıklar
- * Kas esnekliklerinin azalması
- * Lenfödem

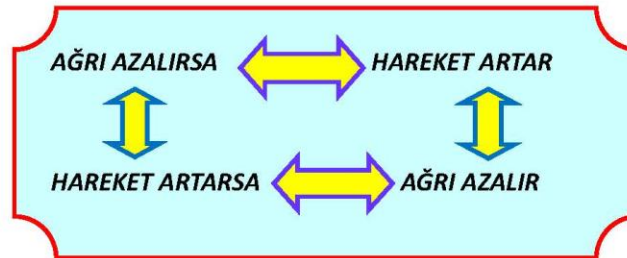
Uzman Fizyoterapist Atiye KAŞ ÖZDEMİR

YORGUNLUK

- Ameliyat sonrası ilk hafta halsizlik ve/veya yorgunluk hissi olabilir. Bu normaldir.
- Bu his siz hareket ettikçe yavaş yavaş kaybolacaktır.
- Kullandığınız ilaçlar ya da kas gücü zayıflığı gibi nedenlerle yorgunluk hissedebilirsiniz. Bu yorgunluk sizi korkutmasın. Şiddetli yorgunluk oluşturmadan, gerektiğinde dinlenerek tüm aktivitelere devam edebilirsiniz.

AĞRI

- Ameliyat bölgesinde ağrı ve hassasiyet hissi olabilir. Bu normaldir.
- Dikiş bölgeniz iyileştikçe yavaş yavaş rahatlayacaktır.
- Ağrınız azaldıkça hareketleriniz de kolaylaşacaktır.
- Hareket ettikçe ağrınız azalacaktır.



ENFEKSİYON (mikrop kapma)

- Dikişleriniz tam kaynayana kadar enfeksiyon riski yüksektir.
- Yara bakımında söylenen talimatlara dikkat edin.
- Görevlilerin söyledikleri dışında farklı bir şey yapmayın.

χ HAREKET KISITLILIĞI
 χ FONKSİYON KISITLILIĞI
 χ DOKU SERTLİĞI
 χ YAPIŞIKLIKLAR
 χ KAS ESNEKLİKLERİNİN AZALMASI

- ⇒ Hareket kısıtlılığı yemek yeme, yüzünü yıkama, giyinme, soyunma gibi aktivitelerinizi zorlaştırır.
- ⇒ Kendi kendinize günlük bakımınızı yapmanıza engel olabilir.
- ⇒ Daha rahat ve ağrısız hareket için egzersizlerinizi düzenli olarak yapınız.
- ⇒ Eğer ağrı ve hassasiyet hissi nedeniyle egzersiz yapmazsanız zamanla kol hareketleriniz kısıtlanacaktır.
- ⇒ Egzersizlerin yapılmaması ve hareketsizlik yumuşak dokularda sertlik ve yapışıklıklara neden olabilir.
- ⇒ Kullanılmayan kaslar hem gücünü kaybeder hem de fonksiyonu bozulur.
- ⇒ Ameliyat sonrası günlük yapılması gereken egzersizler düzenli olarak yapılmalı.
- ⇒ Egzersizler fizyoterapistin gösterdiği şekilde yapılmalı.
- ⇒ Ameliyat sonrası özellikle ilk iki hafta ani, zorlayıcı ve ağrı oluşturan hareketlerden kaçınılmalı.
- ⇒ Ağrı oluşturmadiğı sürece kolunuzu hareket ettirebilirsiniz, kullanabilirsiniz.

AMELİYAT SONRASI YAPILACAK EGZERSİZLER

1. HAFTA

- ♦ Derin nefes alıp verme



- ♦ Parmakları aç-kapa



- ♦ Dirsek bük-uzat



- ♦ Kolunu sopa ile ağırsız kaldırabildiğin kadar yukarı kaldır-indir (omuz hizasını geçmemeli)



Uzman Fizyoterapist Atiye KAŞ ÖZDEMİR

AMELİYAT SONRASI YAPILACAK EGZERSİZLER**1. HAFTA****Sağlıklı koldan destek alarak kolunu yukarı kaldırma****Sağlıklı koldan destek alarak kolu arkaya uzatma**

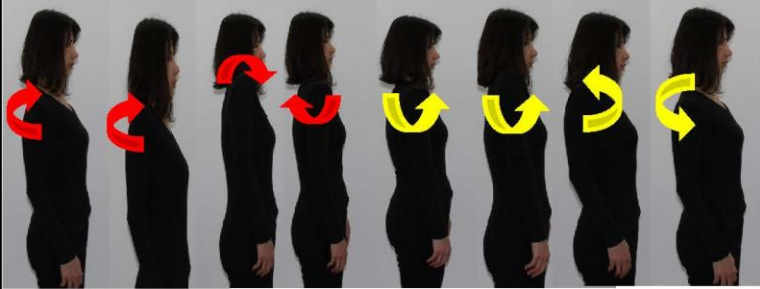
AMELİYAT SONRASI YAPILACAK EGZERSİZLER

1. HAFTA

- ♦ Başını öne-arkaya, sağa-sola hareketi



- ♦ Omuzları öne ve geriye doğru çevirme

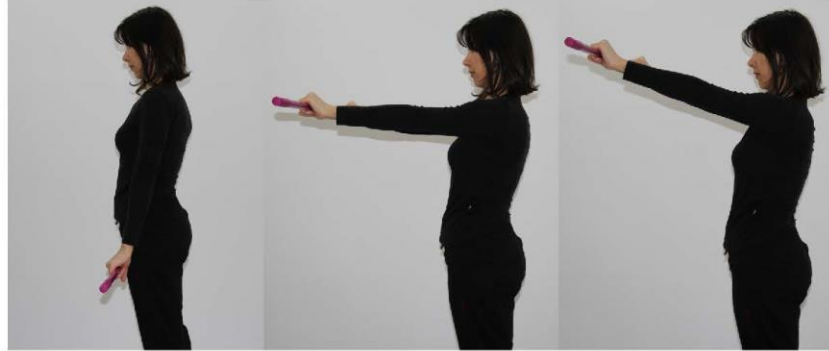
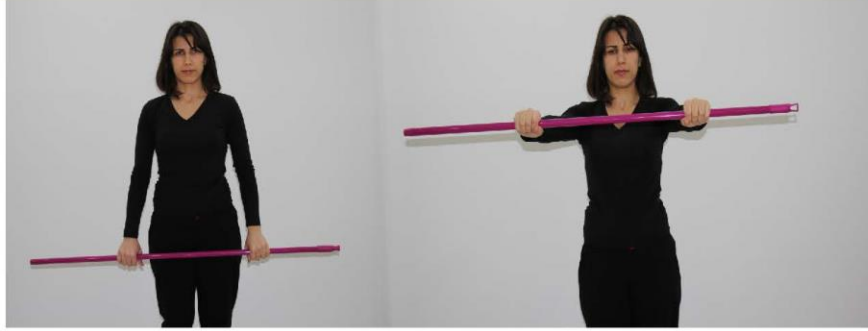


- ♦ Omuzları yukarı kaldırıp indirme



AMELİYAT SONRASI YAPILACAK EGZERSİZLER**2. HAFTA**

- ⇒ 1. hafta yapılan egzersizlere devam
- ⇒ Kolunu yana açma ve yukarı kaldırma sırasında nazik germelere başlanabilir

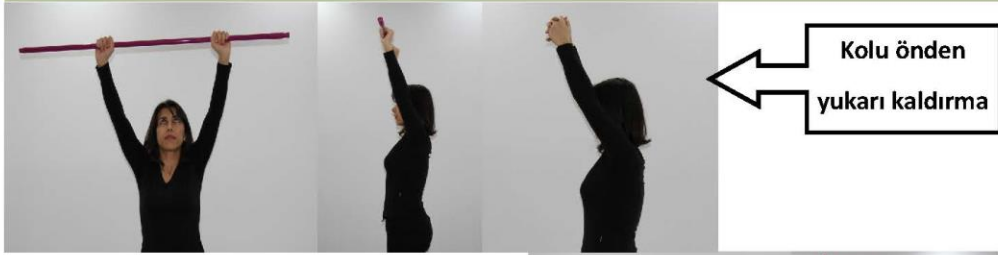


Uzman Fizyoterapist Atiye KAŞ ÖZDEMİR

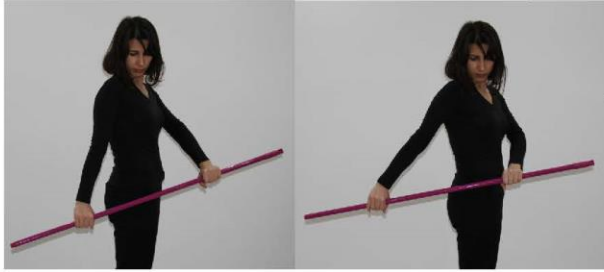
AMELİYAT SONRASI YAPILACAK EGZERSİZLER

3.-4. HAFTA

- * Kolu yana açma, yukarı kaldırma, arkaya itme, enseye dokunma ve beline dokunma
- * Tüm hareketler ağrısız ve tam olmalıdır. Aksi durumda fizyoterapistinize danışın.
- * Kol boyunca sertlik ya da gerginlik varsa gevşetme masajı yapılabilir.
- * Yürüme, koşma, bisiklete binme gibi hem kolu zorlamayan hem de vücut zindeliğini artıran egzersizler 30-45 dakika olacak şekilde, haftada 3 gün yapılmalıdır. Bu egzersizler sırasında hafif terleme hissedilmelidir.



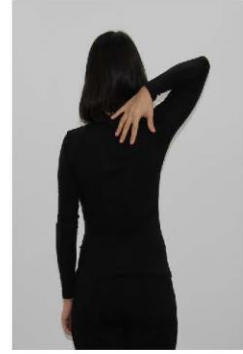
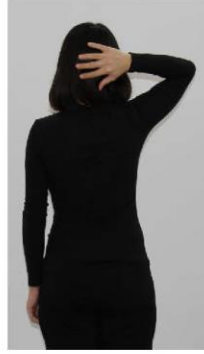
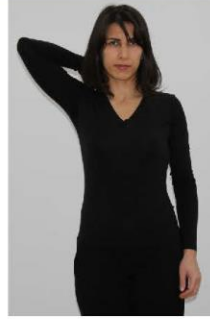
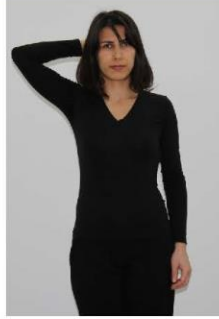
Kolu yandan
yukarı kaldırma



Kolu yana
(sağa-sola)
döndürme



Uzman Fizyoterapist Atiye KAŞ ÖZDEMİR

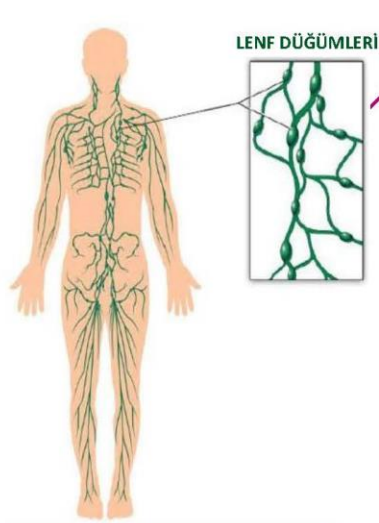
AMELİYAT SONRASI YAPILACAK EGZERSİZLER**3.-4. HAFTA**

Uzman Fizyoterapist Atiye KAŞ ÖZDEMİR

AMELİYAT SONRASI YAPILACAK EGZERSİZLER

2. AY VE SONRASI

- ◇ Tüm kol egzersizleri sarı egzersiz bandı ile ya da 250 gr'lık ağırlıklarla (zorlamadan) yapılabilir.
- ◇ Ağırlıklar hafif geldikçe yavaş yavaş artırılabilir.
- ◇ Ağırlık en fazla 1 kg'a kadar artırılabilir. Daha fazla artırmanız kaslarda ve diğer yumuşak dokularda zorlanmalara neden olabilir. Bu sebeple ağrı, enfeksiyon veya lenfödem oluşmasını istemeyiz.
- ◇ Egzersiz bandı ya da ağırlıklarla yapılan kuvvetlendirme egzersizleri haftada 2-3 gün yapılmalıdır.
- ◇ Yürüme, koşma, bisiklete binme gibi hem kolu zorlamayan hem de vücut zindeliğini artıran egzersizler haftada 3 gün yapılmalıdır. Bu egzersizler hafif terletecek şiddette en az 45-50 dk yapılabilir. Eğer daha çok terletecek şiddette yapılırsa 30 dk yeterli olacaktır.



LENFATİK SİSTEM

*LENFÖDEM NEDİR?

- ⇒ Lenfatik sistem kan dolaşım sistemine benzer. Damarlar ve lenf düğümlerinden oluşur. Organlarda ve hücreler arasındaki boşluklarda başlar. Lenf sıvısı olarak bilinen doku sıvısı ve proteinleri taşımakla görevlidir.
- ⇒ Lenf damarları bu lenf sıvısını emerek toplar damarlara boşaltır. Bu sayede kana karışarak böbrek ve karaciğerden atılım sağlanabilir.
- ⇒ Toplar damarların alamadığı protein gibi büyük moleküller ve diğer atık maddelerin dolaşıma aktarılmasını lenf sistemi sağlar.
- ⇒ Ayrıca lenfatik sistem vücudun bağışıklık ve savunma sisteminde de görevlidir.
- ⇒ Lenf sıvısının akışı lenf damarlarının titreşmesiyle olur ve kasların kasılıp gevşemesiyle desteklenir.
- ⇒ Meme ameliyatında bazen lenf düğümlerinin alınması gerekebilir.
- ⇒ Lenf düğümlerinin eksilmesi o bölgeden atık madde ve proteinlerin uzaklaştırılmamasına neden olabilir.
- ⇒ Lenfödem: Vücut dokuları arasında yoğun protein içeren sıvı birikmesi nedeniyle oluşan şişkinliktir. Lenfatik sistemin çalışması bozulduğunda ya da lenf düğümleri eksildiğinde ortaya çıkar.
- ⇒ Meme ameliyatı sonrası lenf düğümlerinin alınması ya da lenfatik sistemin hasar görmesi ya da lenfatik akımın desteklenmemesi nedeniyle lenfödem gelişebilir.

LENFATİK SİSTEM

***LENFÖDEM NASIL OLUŞUR?**

***RİSK FAKTÖRLERİ NELER?**

- ⇒ Lenfödem ameliyattan hemen sonra ya da aylar sonra, hatta yıllar sonra bile olabilir. Lenfödem riski yaşam boyu devam ediyor.
- ⇒ Ama her meme ameliyatı sonrasında lenfödem olmayabilir.
- ⇒ Lenf sıvısının birikmesiyle el, kol veya göğüs bölgesinde şişlik, dolgunluk ve ağırlık hissi oluşması lenfödem başlangıcıdır. Yavaş yavaş belirir ve ilerler. Farkettiğiniz zaman değişiklikleri takip etmelisiniz. Eğer geçmezse mutlaka en kısa zamanda doktorunuza ya da fizyoterapistinize başvurun.
- ⇒ Lenfödem geri dönüşsüzdür fakat azaltılabilir. Ameliyat olan tarafınızda şişkinlik, dolgunluk ya da ağırlık gibi hisler oluşması durumunda lütfen hekiminize ya da fizyoterapistinize danışınız.

LENFÖDEMİ ÖNLEMELİK İÇİN OLASI RİSKLERDEN KAÇINMAK GEREK !!!!!!!

- ⇒ Tümörün yerleşimi, ameliyatta alınan dokular, radyoterapi, yara iyileşmesi, enfeksiyon, kilo alımı, yaşın ve hareketsizlik gibi durumlar risk oluşturabilir. Lenfödem oluşumunu tetikleyebilir.
- ⇒ Öncelikle mümkün olduğunca lenfödem oluşması engellenmeli veya ilerlemesi durdurulmalıdır.
- ⇒ Bunun için kişisel hijyen, cilt bakımı ve korunması, yara iyileşmesi ve egzersizler çok önemlidir.

Uzman Fizyoterapist Atiye KAŞ ÖZDEMİR

LENFÖDEM

*NELERE DİKKAT ETMELİZ?

- ⇒ Doktor ve fizyoterapist kontrolleri ihmal edilmemeli
- ⇒ Ameliyat bölgesinin bakım ve hijyenine dikkat edilmeli
- ⇒ Ameliyat olan taraf kolunuz ile ağır eşya kaldırmayın.
- ⇒ Ameliyat olan taraf kolunuzdan tansiyon ölçtürmeyiniz, kan vermeyiniz veya serum taktırmayınız.
- ⇒ Egzersizlerinizi düzenli olarak yapın.
- ⇒ Ameliyat olan taraf kolunuzu uzun süre aynı pozisyonda tutmayınız, aşağıda sarkıtmayın.
- ⇒ Ameliyat olan taraf kolunuzu enfeksiyon, yara gibi şişliğe neden olabilecek her türlü durumdan sakının.
- ⇒ Enfeksiyon, yara, böcek, sinek ısırması durumlarda antiseptik krem ya da losyon (Baktroban gibi) kullanın. Hatta koruyucu amaçla antibiyotik kullanmanız gerekebilir.
- ⇒ Özellikle seyahat gibi ev dışında olduğunuz durumlarda yanınızda yeteri kadar antibiyotik ve antiseptik krem ya da losyon bulundurun.
- ⇒ Giysilerinizin ya da takılarınızın kolunuzu veya elinizi sıkmasına dikkat edin.
- ⇒ Yağlı krem/losyonları kullanmayınız. Su bazlı krem/losyonları tercih edin. Yağlı krem/losyonların vücuttan uzaklaştırılması daha zor olduğu için lenfödem oranını artırabilir.
- ⇒ Cildinizin temiz olması ve iyi nemlendirilmesi enfeksiyon riskini azaltır.
- ⇒ Boyunuza göre normal kiloda kalın. Fazla kilolu olmak lenfödem riskini artırır.
- ⇒ Uzun süreli seyahatlerde sık sık pozisyon değiştirin ve egzersiz yapın.
- ⇒ Lenfödem olabileceğini veya olduğunu düşündüğünüz durumlarda mutlaka hekiminize/fizyoterapistinize danışın.

Uzman Fizyoterapist Atiye KAŞ ÖZDEMİR

KENDİ KENDİNE LENF DRENAJI NASIL YAPILIR?

- ⇒ Derin karın solunumu yapılır.
- ⇒ Aşağı gösterilen işlemler hafif baskılarla sırasıyla uygulanır.

Boyun bölgesi
uyarılır. (3 tekrar)



Koltukaltındaki ve kasıktaki
lenf düğümleri uyarılır.
(3'er tekrar)



Uzman Fizyoterapist Atiye KAŞ ÖZDEMİR

KENDİ KENDİNE LENF DRENAJİ NASIL YAPILIR?

Lenfödemli koltukaltından sağlıklı taraf koltukaltına doğru ödem süpürülür.
(3 tekrar)



Lenfödemli koltukaltından sağlıklı taraf kasık bölgesine doğru ödem süpürülür.
(3 tekrar)



Lenfödemli kolun dış kısmı dirsekten omuza doğru ödem süpürülür.
(3 tekrar)



Uzman Fizyoterapist Atiye KAŞ ÖZDEMİR

KENDİ KENDİNE LENF DRENAJI NASIL YAPILIR?

Lenfödemli kolun iç kısmı dirsekten omuza doğru ödem süpürülür.
(3 tekrar)



Lenfödemli kolun dış kısmı dirsekten omuza doğru ödem süpürülür.
(3 tekrar)



Lenfödemli kolun iç dirsek bölgesindeki lenf düğümleri uyarılır.
(3 tekrar)



Uzman Fizyoterapist Atiye KAŞ ÖZDEMİR

KENDİ KENDİNE LENF DRENAJI NASIL YAPILIR?

Lenfödemli kolun dış kısmı el bileğinden dirseğe doğru ödem süpürülür. (3 tekrar)



Lenfödemli kolun iç kısmı el bileğinden dirseğe doğru ödem süpürülür. (3 tekrar)



Lenfödemli el parmaklardan el bileğine doğru süpürülür. (3 tekrar)



Uzman Fizyoterapist Atiye KAŞ ÖZDEMİR

**KENDİ KENDİNE LENF DRENAJİ
NASIL YAPILIR?**

Parmaklar da bittikten sonra tüm süpürme işlemleri sondan başa doğru yine 3'er kez tekrar edilir.

- ⇒ Bilekten dirseğe doğru
- ⇒ Dirsekteki lenf düğümleri
- ⇒ Dirsekten omuza doğru
- ⇒ Koltukaltından kasığa doğru
- ⇒ Koltukaltından sağlıklı koltukaltına doğru
- ⇒ Kasık ve koltukaltı lenf düğümlerinin uyarılması
- ⇒ Boyun bölgesinin uyarılması
- ⇒ Derin karın solunumu

Ek-5**Resim Çekimi ve Kullanımı Yayın Hakkı Devir Sözleşmesi Formu**

Çalışma sırasında çekilmiş fotoğraflarımın gereği halinde, kimlik bilgilerim verilmeyecek şekilde GÖZLERİ AÇIK/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 (22/02/2021).

Gönüllü / Hasta Adı Soyadı:

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

PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ Adı Soyadı İMZA:

*NOT: Reşit olmayan bireyler adına aileleri tarafından imzalanacaktır.