

**Mastektomi Yapılmış Meme Kanseri Sağkalanı
Kadınlar ile Sağlıklı Kadınların Fiziksel
Özelliklerinin ve Yaşam Kalitelerinin
Karşılaştırılması**

Ferdiye Zabit

Lisansüstü Eğitim, Öğrenim ve Araştırma Enstitüsüne Fizyoterapi ve
Rehabilitasyon dalında Yüksek Lisans Tezi olarak
sunulmuştur.

Doğu Akdeniz Üniversitesi
Haziran 2017
Gazimağusa, Kuzey Kıbrıs

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü onayı

Prof. Dr. Mustafa Tümer
L.E.Ö.A. Enstitüsü Müdür Vekili

Bu tezin Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Yüksek Lisans derecesinin gerekleri doğrultusunda hazırlandığını onaylarım.

Yrd. Doç. Dr. Ender Angın
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölüm Başkanı

Bu tezi okuyup değerlendirdiğimizi, tezin nitelik bakımından Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Yüksek Lisans derecesinin gerekleri doğrultusunda hazırlandığını onaylarım.

Yrd. Doç. Dr. Gözde İyigün
Tez Danışmanı

Değerlendirme Komitesi

1. Prof. Dr. Mehtap Malkoç

2. Prof. Dr. Emine Handan Tüzün

3. Yrd. Doç. Dr. Berkiye Kırmızıgil

4. Yrd. Doç. Dr. Ender Angın

5. Yrd. Doç. Dr. Gözde İyigün

ABSTRACT

This study has been carried out with the purpose of comparing breast cancer survivor women who had mastectomy and healthy women in terms of the physical features like scapular dyskinesia, postural problems, upper extremity muscle strength, shoulder position sense, upper extremity functions, static and dynamic balance and quality of life.

Total of 66 female individuals, breast cancer survivor women (study group, n=33) and healthy women (control group, n=33), between the ages of 35-70, were included in the study. All of the individuals have been evaluated with Lateral Scapular Slide Test (LSST) for scapular dyskinesia, New York Posture Analysis (NYPA) for posture, dynamometric muscle strength assessment (HHD- Hand Held Dynamometre) for upper extremity muscle strength, Angle Reproduction Test (ART) for upper extremity position sense, Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) questionnaire for upper extremity functions, Tandem Romberg Test (TRT) for static balance, Y Balance Test (YDT) and Computer Based Balance Device for dynamic balance and Short Form 36 (SF-36) for quality of life.

The results of our study have demonstrated that, there was more scapular dyskinesia and postural problems, less upper extremity muscle strength except for the right shoulder abduction and right shoulder extension, less shoulder joint position sense during abduction movement in both sides, more limited upper extremity functions, less static balance functioning (eyes closed) and decreased quality of life in terms of some sub-scales (physical function, role function, pain, general health, social function, emotional, physical component) ($p < 0.05$) in the study group comparing to the control group. On the other hand it has been found that there was

no difference between both groups ($p>0.05$) with regard to the dynamic balance functions and vitality, mental health and mental component sub-scales of the quality of life.

The existence of various physical problems like, reduced upper extremity muscle strength, postural problems, decreased upper extremity position sense, limitations of upper extremity functions and balance problems could be seen in breast cancer survivors. The secondary problems after mastectomy surgery may cause limitations in activities of daily living and may lead to reduced quality of life of breast cancer survivors. Therefore, it is crucial to determine the varying physical features with the healthy women and to take precautions to improve the quality of life of the breast cancer survivors.

Keywords: Mastectomy, Balance, Posture, Scapular dyskinesia, Position sense, Upper extremity functions, Quality of life.

ÖZ

Bu çalışma, mastektomi yapılmış meme kanseri sağkalanı kadınlar ile sağlıklı kadınları skapular diskinezi, postüral problemler, üst ekstremite kas kuvveti, omuz eklemi pozisyon hissi, üst ekstremite fonksiyonları, statik ve dinamik denge gibi fiziksel özellikler ve yaşam kalitesi açısından karşılaştırılmak amacıyla gerçekleştirildi.

Çalışmaya 35-70 yaş arasında, meme kanseri sağkalanı (çalışma grubu, n=33) ve sağlıklı (kontrol grubu, n=33) toplam 66 kadın birey dâhil edildi. Tüm bireyler, skapular diskinezi değerlendirmesi amacıyla Lateral Skapular Kayma Testi (LSKT), postür değerlendirmesi için New York Postür Analizi (NYPA) , üst ekstremite kas kuvvetini ölçmek amacıyla dinamometrik kas kuvvet ölçümü (HHD- Hand Held Dinamometre), üst ekstremite pozisyon hissini ölçümünde Açık Tekrarlama Testi (ATT), üst ekstremitte fonksiyonlarının değerlendirilmesinde Kol, Omuz ve El Soruları (DASH) Anketi, statik denge için Tandem Romberg Testi (TRT), dinamik denge için Y Denge Testi (YDT) ve Bilgisayar Destekli Denge Platformu ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi için Kısa Form 36 (KF-36) kullanılarak değerlendirildi.

Çalışmamızın sonuçlarına bakıldığında, çalışma grubu kontrol grubu ile karşılaştırıldığında skapular diskinezi ve postüral problemlerin daha fazla görüldüğü, sağ omuz abduksiyonu ve sağ omuz ekstansiyon kas kuvveti dışında üst ekstremite kas kuvvetinin daha az olduğu, her iki tarafa abduksiyon hareketi sırasında omuz ekleminde pozisyon hissini daha az olduğu, üst ekstremite fonksiyonlarında kısıtlılık olduğu, statik denge fonksiyonlarının (gözler kapalı) ve yaşam kalitesinin bazı alt boyutlarının (fiziksel fonksiyon, rol fonksiyonu, ağrı, genel sağlık, sosyal fonksiyon, emosyonel, fiziksel komponent özetinde) daha az olduğu tespit edilmiştir

($p < 0.05$). Buna karşın dinamik denge fonksiyonları ve yaşam kalitesinin vitalite, mental sağlık ve mental komponent özeti alt boyutlarında ise iki grup arasında fark olmadığı bulunmuştur ($p > 0.05$).

Meme kanseri sağkalanlarında skapular diskinezi, üst ekstremitte kas kuvvetinde azalma, postür problemleri, pozisyon hissinde azalma, üst ekstremitte fonksiyonlarında kısıtlılık, denge problemleri gibi çeşitli fiziksel problemler meydana gelebilmektedir. Mastektomi cerrahisi sonrasında meme kanseri sağkalanlarında görülen sekonder problemler bu hastalarda günlük aktivite kısıtlılıklarına yol açabilmekte ve buna bağlı olarak yaşam kaliteleri azalabilmektedir. Bu nedenle meme kanseri sağkalanlarında yaşam kalitesini yükseltmek amacıyla sağlıklı kadınlara göre farklılık gösteren fiziksel özelliklerin belirlenmesi ve gerekli önlemlerin alınması önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Mastektomi, Denge, Postür, Skapular diskinezi, Pozisyon hissi, Üst ekstremitte fonksiyonları, Yaşam kalitesi.

TEŞEKKÜR

Tez çalıőmamı titizlikle yöneten, yardım ve desteğini hiç esirgemeyen, engin bilgileriyle bana her zaman yol gösteren çok değerli hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Gözde İyigün'e,

Desteğini her zaman hissettiğimiz, değerli hocam Doğu Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanı Sayın Prof. Dr. Mehtap Malkoç'a,

Her zaman yanımızda olan bölüm başkanımız Sayın Yrd. Doç. Dr. Ender Angın'a,

Tüm öğretim hayatım boyunca emeği geçen Sayın Hocalarıma,

Çalıőmamın istatistiksel analizlerinde emeği geçen Sayın Sedat Yüce'ye,

Bugünlere gelmemde emeğini ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, bana inanan sevgili aileme ve stresli günlerimde hep yanımda olan niőanlım Tanur Özdemir'e,

Sonsuz teőekkürlerimi sunarım

İÇİNDEKİLER

ABSTRACT.....	iii
ÖZ	v
TEŞEKKÜR.....	vii
KISALTMALAR	x
TABLO LİSTESİ	xi
ŞEKİL LİSTESİ	xii
1 GİRİŞ	1
1.1 Hipotezlerimiz.....	4
2 GENEL BİLGİ	6
2.1 Meme Anatomisi ve Lenfatik Sistem	7
2.2 Meme Kanseri	8
2.2.1 Meme Kanseri Oluşumu	8
2.2.2 Meme Kanseri Etyolojisi ve Risk Faktörleri	8
2.3 Meme Kanseri Tipleri ve Evrelendirmesi	9
2.3.1 Meme Kanseri Tipleri.....	10
2.3.2 İnvaziv Olmayan Meme Kanseri	10
2.3.3 İnvaziv Meme Kanseri.....	11
2.4 Meme Kanseri Evreleri.....	11
2.5 Meme Cerrahisi ve Mastektomi Tipleri	12
2.6 Adjuvan Tedavi	13
2.6.1 Radyoterapi.....	13
2.6.2 Kemoterapi	13
2.6.3 Hormon Replasman Tedavisi	13

2.7 İşlevsellik, Yetiyetim ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırılması (ICF)'e göre Meme Kanseri Tedavileri Sonrasında Görülebilecek Sekonder Problemlerin Sınıflandırılması	14
2.7.1 Vücut yapı ve fonksiyonları	14
2.7.1 Aktivite	16
2.7.2 Katılım	17
3 GEREÇ VE YÖNTEM	18
3.1 Bireyler	18
3.2 Değerlendirmeler	19
3.3 Yöntem	20
3.3.1 Sosyo-Demografik ve Klinik Özellikler.....	20
3.3.2 Lateral Skapular Kayma Testi (LSKT).....	21
3.3.3 New York Postür Analizi (NYPA)	22
3.3.4 Kas Kuvvetinin Değerlendirilmesi	22
3.3.5 Açık Tekrarlama Testi (ATT)	25
3.3.6 Kol, Omuz ve El Soruları Anketi (DASH).....	26
3.3.7 Tandem Romberg Testi (TRT).....	27
3.3.8 Y Denge Testi (YDT).....	27
3.3.9 Bilgisayar Destekli Dinamik Denge Platformu	28
3.3.10 Kısa Form 36 (KF-36).....	28
3.4 İstatistiksel Analiz	29
4 BULGULAR	31
5 TARTIŞMA	47
5.1 Limitasyonlar	59
6 SONUÇ VE ÖNERİLER	60

KAYNAKLAR.....	63
EKLER	89

KISALTMALAR

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
APTA	Amerikan Fizik Tedavi Derneği
ATT	Açı Tekrarlama Testi
COG	Gravite Merkezi
DASH	Kol, Omuz ve El soruları Anketi
DCIS	Duktal Karsinom İn Situ
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
HHD	Hand Held Dinamometre
LCIS	Lobüler Karsinom İn Situ
IDC	İnvaziv Duktal Karsinom
ILC	İnvaziv Lobüler Karsinom
ICF	İşlevsellik, Yetiyitim ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırılması
KOP	Kol Omuz Problemleri
KF-36	Kısa Form 36
LSKT	Lateral Skapular Kayma Testi
NCI	Ulusal Kanser Enstitüsü
NYPA	New York Postür Analizi
TRT	Tandem Romberg Testi
VKİ	Vücut kitle indeksi
YDT	Y Denge Testi

TABLO LİSTESİ

Tablo 1. Çalışma Grubu ve Kontrol Grubunun Demografik Ölçüm Sonuçları	31
Tablo 2. Çalışma Grubu Meme Kanseri ile İlişkili Bilgiler	33
Tablo 3. Çalışma Grubu ve Kontrol Grubunun Denge Sonuçları	34
Tablo 4. Çalışma Grubu ve Kontrol Gruplarının Skapular Diskinezi Varlığı karşılaştırılması	35
Tablo 5. Çalışma Grubu ve Kontrol Grubunun New York Postür Analizi (NYPA) Karşılaştırılması	36
Tablo 6. Çalışma Grubu ve Kontrol Grubunun Kas Kuvveti Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması	37
Tablo 7. Çalışma ve Kontrol gruplarının Açık Tekrarlama Testi (ATT) Skorlarının Karşılaştırılması	38
Tablo 8. Çalışma Grubu ve Kontrol Grublarının Kol, Omuz ve El Soruları (DASH) Anketi Puanlarının Karşılaştırılması	40
Tablo 9. Çalışma Grubu ve Kontrol Grublarının Tandem Romber (TR) Gözler Açık ve Kapalı Durabilme Sürelerinin Karşılaştırılması	41
Tablo 10. Çalışma Grubu ve Kontrol Grubunun Bilgisayar Destekli Dinamik Denge Platformu Karşılaştırmaları	42
Tablo 11. Çalışma ve Kontrol gruplarının Y Denge Testi (YDT) Puanlarının Karşılaştırılması	43
Tablo 12. Çalışma Grubu ve Kontrol Grubunun Kısa Form 36 (KF-36) Skorlarının Karşılaştırılması	44

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. Meme Anatomisi	7
Şekil 2. Kollar 45° iken Skpular Diskinezi Ölçümü	21
Şekil 3. Skapula Adduktörleri Kas Kuvveti Ölçümü	23
Şekil 4. Kol Fleksörlerinin Kas Kuvveti Ölçümü	23
Şekil 5. Kol Ekstansörlerinin Kas Kuvveti Ölçüm	24
Şekil 6. Kol Abduktörlerinin Kas Kuvveti Ölçümü.....	24
Şekil 7. Omuz Açılı Tekrarlama Testi	25
Şekil 8. Tandem Romberg Testi	27
Şekil 9. Y Denge Anterior Uzanma	28
Şekil 10. Bilgisayar Destekli Dinamik Denge Testi.	29

Bölüm 1

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütüne (DSÖ) göre kanser; ‘Anormal hücrelerin kontrolsüz olarak çoğalması ve yayılması’ olarak tanımlanmaktadır. DSÖ’ nün 2011 verilerine göre kanser, koroner kalp hastalıklarına göre daha çok ölüme sebep olmaktadır. Lobüller ve kanalların oluşturduğu meme dokusu içerisinde meydana gelen kanser hücrelerinin oluşturduğu kanser türüne meme kanseri denilmektedir [1]. Son yıllarda yapılan çalışmalarda kadınlarda kanser türü olarak en sık meme kanseri görüldüğü belirtilmekte ve bunun yanında meme kanseri tanısı alan kadınların özellikle 45-49 yaş aralığında olduğu bildirilmektedir [2].

Ulusal Kanser Enstitüsü (National Cancer Intitute - NCI) 2015 verilerine göre Amerika’da 1.658.370’nin yeni kanser teşhisi olduğu ve bunların ortalama %66,25’nin 5 yıl hayatta kalma süresi olduğu belirtilmiştir. Kanser vakalarının 231.840’nin meme kanseri vakası olduğu ve bu vakaların 40.290’nin meme kanserine bağlı olarak öldüğü bildirilmiştir [3]. Türkiye’de 2013 yılında yapılan istatistik çalışma verilerine göre ise kadınlarda meme kanserinin (45,9/100,000) en sık karşılaşılan kanser türü olduğu ve kanser türleri içerisinde dünyada ikinci sırada yer aldığı belirtilmektedir [4]. Meme kanseri görülme sıklığı yaşla orantılı olarak üremenin fazla olduğu yıllarda hızlı olarak artmakta iken 50 yaş sonrasında menapozla birlikte daha yavaş olarak artmaktadır. Meme kanserinin kümülatif insidansına bakıldığında ise

yaşla birlikte arttığını ve sırasıyla 55 yaşında %2.7, 65 yaşında %5 ve 75 yaşında %7.7 olarak sıklıkla görüldüğü belirtilmektedir [5].

İnvaziv meme kanseri ve invaziv olmayan meme kanseri olarak meme kanseri türleri iki şekilde tanımlanmaktadır. Duktal Karsinom In Situ (DCIS) ve Lobüler Karsinom In Situ (LCIS) invaziv olmayan meme kanserlerini oluştururken, Invaziv Duktal Karsinom (IDC) ve Invaziv Lobüler Karsinom (ILC) invaziv meme kanserlerini oluşturmaktadır. Yaygın olarak DCIS (%90) görülürken invaziv meme kanserleri (%10-15) daha az sıklıkla görülmektedir [6]. Meme kanseri tedavisi içerisinde mastektomi cerrahisi ve adjuvan tedavi (radyoterapi, kemoterapi ve hormon replasman) olarak uygulanan tedaviler yer almaktadır [7].

Mastektomi cerrahisi çoğunlukla tercih edilen bir yöntem olmasına rağmen kadın bedeninde birçok değişikliklere neden olmaktadır [8]. Cerrahi sonrasında meme kanseri sağkalarında aktivite ve katılım kısıtlılıklarına neden olan vücut yapı ve işlevlerinde çeşitli problemler meydana gelmektedir. Bu problemlerin başında kısıtlı omuz mobilitesi, lenf ödem, kol ve omuz ağrısı olarak tanımlanan Kol Omuz Problemleri (KOP) yer almaktadır [9].

Meme kanseri cerrahisi sonrasında görülebilecek fiziksel problemlerden bir tanesi de skapular hareketliliğin etkilenimidir [10]. Özellikle mastektomi cerrahisi sırasında nervus thoracicus longus'un hasar görmesine bağlı olarak serratus anterior kasında oluşabilecek kuvvet kayıpları sonucunda skapula alata görülebilmektedir. Skapula alataya bağlı olarak frontal düzlemde etkilenen taraftaki skapulanın pozisyonunda değişiklikler meydana gelebilmekte, kolun elevasyon ve fleksiyonun da limitasyonlar

oluşabilmektedir. Bunun sonucunda ise skapulunun hareketliliği kısıtlanmaktadır [11].

Meme kanseri sağkalanlarında cerrahi sonrasında birçok kasta kuvvet kayıpları oluşabilmekte [12] ve memenin yerleşimine bağlı olarak sıklıkla; pektoralis majör, pektoralis minor, deltoid, supskapularis, lattisimus dorsi, serratus anterior, rhomboideus major, rhomboideus minor ve trapez kasları etkilenmektedir [13].

Meme kanseri sağ kalanlarında cerrahi sonrasında oluşabilecek lumbal lordoz ve kifozda artış, omuzlarda protraksiyona gidiş ve pelviste anterior pelvik tilt gelişimi gibi birtakım postüral değişimlerin postür ve omurga fonksiyonlarını etkileyebildiği literatürde belirtilmektedir [14]. Örneğin Ciesela ve Polom'un (2010) yılında ünilateral mastektomili kadınlarda postoperatif 6.,18. ve 24. haftalarda değerlendirme yaptıkları çalışmada özellikle 18 ve 24'üncü haftalarda en fazla postüral değişikliklerin meydana geldiği belirtilmiştir [15].

Meme kanserli kadınların sağlıklı kadınlara göre daha fazla postüral instabilite yaşadıkları gösterilmiştir [16]. Postüral değişiklikler ve azalan kas kuvvetine bağlı olarak muskuloskeletal sistemde meydana gelen kompensatuar mekanizmalar sonucunda meme cerrahisi geçiren meme kanserli kadınlarda denge kayıpları da oluşabilmektedir. Bunun yanında mastektomi cerrahisi sonrasında alınan kemoterapi tedavisinin kadınlarda instabiliteyi artırabildiği ve nörotoksin içerikli olduğundan dolayı merkezi sinir sistemini etkileyip denge problemlerine neden olduğu belirtilmektedir [17]. Mastektomi cerrahisi ve alınan adjuvan tedavilere bağlı olarak dengenin sık olarak bozulması düşme riski ve düşme korkusuna sebep olabilmekte, kişilerin günlük yaşam

aktivitelerinde kısıtlılıklara yol açabilmekte ve daha uzun dönemde yaşam kalitelerinde azalma meydana getirebilmektedir.

Meme kanseri tedavisi sonrasında gelişen progresif ve kronik lenfödem özellikle üst ekstremitede fiziksel ve fonksiyonel kısıtlılıklar oluşturabilmektedir [18]. Bunun yanında meme kanseri cerrahisi sonrasında alınan adjuvan tedavilerin de üst ekstremitede kol ve omuz problemlerine bağlı olarak fiziksel ve fonksiyonel kısıtlılıklar oluşturabileceği gösterilmiştir. Kol aktivitelerinde ortaya çıkabilecek kısıtlılıklar ve katılıma yönelik meydana gelen problemler meme kanserli hastalarda yüksek önem taşımaktadır [19]. Meydana gelen tüm bu problemlere bağlı olarak günlük yaşam aktiviteleri kısıtlanmakta ve yaşam kaliteleri etkilenmektedir [20]. Bu nedenle mastektomi sonrası meme kanseri sağkalanlarında yaşam kalitesini yükseltmek amacıyla sağlıklı kadınlara göre farklılık gösteren fiziksel özelliklerin belirlenmesi önem taşımaktadır. Çalışmanın amacı benzer özelliklere sahip mastektomi yapılmış meme kanseri sağkalanı kadınlar ile sağlıklı kadınların skapular diskinezi, postüral problemler, üst ekstremitede kas kuvveti, omuz eklemi pozisyon hissi, üst ekstremitede fonksiyonları, statik ve dinamik denge gibi fiziksel özelliklerinin ve yaşam kalitelerinin karşılaştırılmasıdır.

1.1 Hipotezlerimiz

H 01: Mastektomi yapılmış meme kanseri sağkalanı kadınlar ile sağlıklı kadınlar arasında skapular diskinezi açısından fark yoktur.

H 02: Mastektomi yapılmış meme kanseri sağkalanı kadınlar ile sağlıklı kadınlar arasında postüral problemler bakımından fark yoktur.

H 03: Mastektomi yapılmış meme kanseri sağkalanı kadınlar ile sağlıklı kadınlar arasında üst ekstremitede kas kuvveti açısından fark yoktur.

H 04: Mastektomi yapılmış meme kanseri sağkalanı kadınlar ile sağlıklı kadınlar arasında omuz eklemi pozisyon hissi açısından fark yoktur.

H 05: Mastektomi yapılmış meme kanseri sağkalanı kadınlar ile sağlıklı kadınların üst ekstremitte fonksiyonları benzerdir.

H 06: Mastektomi yapılmış meme kanseri sağkalanı kadınlar ile sağlıklı kadınlar arasında denge açısından fark yoktur.

H 07: Mastektomi yapılmış meme kanseri sağkalanı kadınlar ile sağlıklı kadınların yaşam kalitesi sonuçları benzerdir.

Bölüm 2

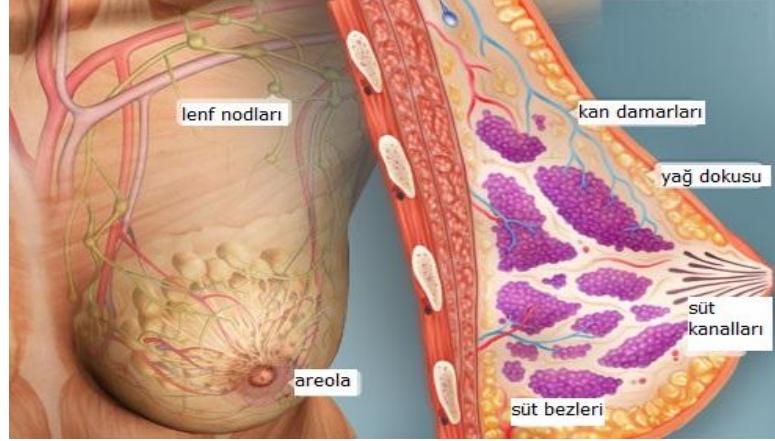
GENEL BİLGİ

2 Genel Bilgiler

2.1 Meme Anatomisi ve Lenfatik Sistem

Yarım küre ve koni şeklinde olan kadın memesi süt üreten modifiye bir apokrin ter bezidir (Şekil 1) [21] [22]. Salgı bezleri, yağ dokusu ve fibröz dokulardan oluşmaktadır. Yağ ve fibröz dokular memeye şeklini verirken duktusklar ve lobüller süt üretiminden sorumludurlar. Servikal ikinci kosta seviyesinde platisma kasının üzerinden 7. servikal kosta seviyesinde sternal oblik kasları üzerinde yer alarak koltuk altına doğru uzanır [23]. Meme yatağının 3'te 2'sini pektoral kasları kaplayan fasya oluştururken, geri kalan kısmını fasyayı kaplayan serratus anterior kası oluşturmaktadır. Memeyi salgı bezleri ve adipöz dokular oluşturmakta, cooper ligamenti ise desteklemektedir [24]. Yetişkin bir meme bezinde genellikle 15-20 tane glandüler (salgı bezi) lob bulunur. Her lob terminal duktal lobül denilen 40'tan fazla küçük lobülden meydana gelir. Bunlar fizyolojik yapılara ve yaşa göre değişebilir. Lobüller süt salgılayan birçok hücrelere ayrılırlar. Her bir lobdan gelen süt kanalları yağ doku ile desteklenip meme ucunda sonlanır [22]. Üst dış kadranda geniş ölçüde meme dokusu bulunması bu bölümde tümörlerin daha fazla oluşmasına neden olur. Memenin arteriyel kanlanması aksiller arterin dalları, internal torasik arter ve posterior

interkostal arterler tarafından sağlanmaktadır [25]. Memenin innervasyonu ise 4., 5. ve 6. interkostal sinirlerin anterior ve lateral kutaneöz dalları ise sağlanmaktadır [26].



Şekil 1. Meme Anatomisi

Timus, dalak, tonsilla, lenf nodları ve nodüller lenfatik sistem doku ve organlarını oluşturmaktadır. Lenf sıvısı plazma proteinleri, ekstravasküler kan hücreleri, aşırı su ve parankimal dokular içermektedir [27]. Lenfatik sistem genellikle süperfisyal ve primer lenfatik damarlardan meydana gelmektedir. Kompleks dermal ağ kapiller kanalları subdural boşlukta bulunan büyük ve sekonder lenf damarlarını drene etmektedir [28]. Lenf damarları birleşerek yerleşim yerine göre adlandırılarak trunkusları oluşturmaktadır. Lenf sıvısının dörtte üçlük kısmı duktus torasikus dekster, dörtte birlik kısmı ise torasikus longus tarafından drene edilmektedir [29]. Edinsel olarak meydana gelen bozukluklar veya malformasyonlar sonucunda intertisyel anormal sıvı birikimi lenf ödem olarak tanımlanmakta [30] ve sıklıkla meme kanseri cerrahileri sonrasında ortaya çıkmaktadır [31].

2.2 Meme Kanseri

Lobüller ve süt aktaran kanallar içerisindeki anormal hücrelerin kontrolsüz olarak çoğalması “meme kanseri” olarak tanımlanmaktadır. Meme kanserinin büyük bir çoğunluğu genellikle lobüllerden ve süt aktaran kanallardan başlamaktadır. Diğer başlama olasılığı olan yapılar ise; yağ dokuları, konnektif dokular ve lenfatik dokulardır [32]. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)’inde yapılan bir çalışmada her sekiz kadından birinin (%12,3) meme kanseri riski olduğu belirtilmektedir [33]. BRCA1 ve BRCA2 genlerindeki mutasyonlar kadınlardaki meme kanseri riskini %5-10 oranında artırmaktadır [34]. 70 yaşına kadar kadınların %7’si meme kanseri riski taşımaktadır. BRCA1 genindeki mutasyonda %57-65, BRCA2 genindeki mutasyonda %45- 55 oranında meme kanseri riski mevcuttur [35].

2.2.1 Meme Kanseri Oluşumu

BRCA1 ve BRCA2 genleri tümör baskılayıcı protein üreten insan genleridir. *BRCA1* ve *BRCA2* proteinleri DNA onarımına yardımcı olmaktadır [36]. BRCA1 ve BRCA2 genleri DNA’da meydana gelen değişikliklere bağlı olarak hücre bölünmesini yavaşlatırlar ve apoptoz denilen programlanmış hücre ölümünü gerçekleştirerek zararlı hücreleri uzaklaştırırlar. BRCA1 ve BRCA2 genlerindeki mutasyonlar tümör baskılayıcı proteinlerin üretimini veya doğru bir şekilde görev yapmalarını engelleyerek genetik değişikliklere yol açabilir [37]. Kalıcı mutasyonlar, anormal olarak büyüyen hücrelerin kontrolünün sağlanamaması ve hücrelerin kontrol dışı büyümesi kanser riskini artırmaktadır.

Kanser riskini artıran diğer bir gen faktörü ise onkogenlerdir. Onkogenler hücre bölünmesini hızlandırarak hücrelerin kontrol dışı

büyümelerine ve kanser hücrelerine dönüşmelerine neden olan genlerdir. Proto-onkogenler normal hücrelerin büyümesine neden olurlar. Meydana gelen mutasyonlar sonucunda proto-onkogenler, onkogenlere dönüşerek hücre bölünmesini hızlandırırlar ve kontrolüz olarak bölünerek kanser hücrelerini meydana getirirler [38].

2.2.2 Meme Kanseri Etiyolojisi ve Risk Faktörleri

Meme kanseri risk faktörleri değiştirilebilir ve değiştirilemeyen risk faktörleri olarak ikiye ayrılmaktadır. Değiştirilemeyen risk faktörleri arasında; yaş, aile öyküsü, erken menarş yaşı, geç menapoz yaşı yer almaktadır [39]. Ailede birinci dereceden akrabada meme kanseri riski varlığı 2 kat daha fazla, iki akrabada meme kanseri öyküsü 3 kat daha fazla, üç veya daha fazla kişide meme kanseri öyküsü 4 kat daha fazla meme kanseri riskini artırabilmektedir [40]. Ayrıca 12'den küçük menarş yaşı da meme kanseri riskini artıran faktörlerdendir. Örneğin menarş başlangıç yaşı 11 olan bir kişi ile menarş başlangıcı 13 olan bir kişi %20 oranında daha fazla meme kanseri riski taşımaktadır [41]. Meme kanseri için diğer bir risk faktörü de meme yoğunluğudur. Yaş, gebelik ve menapoz gibi faktörler meme yoğunluğunu değiştirebilmektedir [42]. Yağlı dokunun fazla olması nedeniyle meme yoğunluğu kilolu kadınlarda daha düşüktür [43]. Her yıl menstüral döngü %3 oranında menapozla doğru ilerler ve meme kanseri riskini artırır.

Değiştirilebilen risk faktörleri arasında ise postmenapozal obezite, postmenapozal östrojen ve progesteron hormonları, alkol tüketimi gibi faktörler yer almaktadır. Alkol tüketim miktarı meme kanseri riskini artırabilmektedir. Bireylerin günlük 1-2 kadeh alkol tüketimi ile meme kanseri riskinin %30-50 oranlarda artabileceği yapılan birçok çalışmada bildirilmiştir

[44]. Fiziksel aktivite düzeyi de meme kanseri oluşum riskini etkilemektedir. Egzersiz yapmayan kadınların yapan kadınlara göre %10-25 oranında meme kanserine yakalanma riski daha fazladır. Özellikle postmenapozal dönemde bu oran artmaktadır [45]. Vücut kitle indeksi (VKİ) de meme kanseri risk faktörleri arasında yer almaktadır. VKİ'si yüksek olan kadınlarda özellikle postmenopozal dönemde meme kanseri riski artmaktadır [46].

2.3 Meme Kanseri Tipleri ve Evrelendirmesi

2.3.1 Meme Kanseri Tipleri

Kanallar ve lobüller kapalı bir sistem oluştururlar. Kapalı sistem içerisinde oluşan meme kanseri non-invaziv meme kanseri olarak adlandırılır. Kapalı kanal ve lobüller sistem dışında yayılan ve meme dokusu içine giren meme kanseri invaziv meme kanseri olarak adlandırılır. DSÖ'nün önerisine göre meme tümörleri şu şekilde sınıflandırılmaktadır [47]

2.3.2 İnvaziv Olmayan Meme Kanseri

İnvaziv olmayan meme kanseri aynı zamanda 'In Situ' olarak da adlandırılır. In situ kanser hücrelerinin belirli bir bölgede sınırlı olduğunu göstermektedir. Meme kanserleri içerisinde invaziv olmayan duktal karsinom görülme sıklığının %90 olduğu belirtilmektedir. İnvaziv olmayan meme kanserlerinde kanser hücreleri duktuslarda başlar, yağ dokusu ve konnektif dokulara yayılmaz.

Duktal Karsinom In Situ (DCIS): Duktuslarda meydana gelen kanserdir. Süt kanalları içerisinde sınırlıdır. İnvaziv olmayan meme kanserinin en yaygın türüdür. 10 meme kanserli kadından 7'sinde duktal karsinom tipinde meme kanseri görülmektedir.

Lobüler Karsinom In Situ (LCIS): Süt üreten lobüllerde meydana gelen kanser tipidir. Süt bezleri içerisinde sınırlıdır. 10 meme kanserli kadından 1'inde lobüler karsinom tipinde meme kanseri görülmektedir [6].

2.3.3 İnvaziv Meme Kanseri

Oluşan tümör hücreleri yağ dokularına, konnektif dokulara ve diğer organlara metastaz yapabilir. İnvaziv Duktal Karsinom (IDC) duktuslardan başlar ve daha sonra çevre dokulara yayılarak metastaz yapar. İnvaziv Lobüler Karsinom (ILC) süt bezlerinden başlar daha sonra çevre dokulara yayılarak metastaz yapar [6].

2.4 Meme Kanseri Evreleri

Evre I: IA ve IB olarak ikiye ayrılır.

Evre IA: Tümör hücresi 2 cm'den büyük değildir ve lenf nodüllerine yayılmamıştır.

Evre IB: Tümör hücresi 2 cm'den büyük değildir ve lenf nodülleri içerisinde 0.2 milimetreden büyük fakat 2 milimetreden küçük tümör hücreleri bulunmaktadır.

Evre II: IIA ve IIB olarak ikiye ayrılır.

Evre IIA: Tümör hücresi 2 cm'den büyük değildir ve lenf nodüllerine yayılmıştır veya 2-5 cm arasındadır ve lenf nodüllerine yayılmamıştır.

Evre IIB: Tümör hücresi 2-5 cm arasında ve lenf nodüllerine yayılmış veya 5 cm'den büyük ve lenf nodüllerine yayılmamıştır.

Evre III: IIIA, IIIB ve IIIC olarak üçe ayrılır.

Evre IIIA: Tümör hücresi 5 cm'den büyük değildir ve lenf nodüllerine yayılmıştır veya koltuk altı lenf nodüllerine yayılmış değil ve kosta üzerindeki lenf nodüllerine yayılmış olabilir.

Evre IIIB: Tümör hücresi koltuk altı lenf nodüllerine yayılmış ve diğer lenf nodüllerine metastaz yapmış olabilir. Tümör hücreleri büyümeye devam eder.

Evre IIIC: Tümör hücresi koltuk altı, göğüs kafesi ve diğer lenf nodüllerine yayılmıştır.

Evre IV: Tümör hücreleri vücudun diğer bölgelerine (akciğer, kemik, beyin) yayılmıştır [48].

2.5 Meme Cerrahisi ve Mastektomi Tipleri

Meme cerrahisi meme koruyucu cerrahiler ve memenin alındığı cerrahiler olarak ikiye ayrılmaktadır. Meme koruyucu cerrahileri lumpektomi ve kısmi segmental mastektomi oluşturmaktadır. Lumpektomi meme dokusunun bir kısmının tümörlü doku ile birlikte çıkartılması işlemidir. Kısmi segmental mastektomi ise meme dokusunun 1/4' ünün çıkartılması işlemidir ve lumpektomi işlemine göre daha fazla doku çıkarılmaktadır. Kısmi segmental mastektomide tümör dokusu çevre doku ve kas fasyası ile birlikte çıkarılır.

Memenin alındığı cerrahiler ise basit mastektomi, modifiye radikal mastektomi ve radikal mastektomi olarak üçe ayrılmaktadır. Basit mastektomi meme dokusu, areola ve meme başının çıkartılması işlemidir. Genellikle sentinal lenf nodu diseksiyonu tercih edilmektedir. Modifiye radikal mastektomi göğüs kasları korunarak sadece pektoralis majör kasının fasyasının ve koltuk altı lenf nodüllerinin meme dokusu ile birlikte çıkarılması işlemidir. Genellikle aksillar lenf nodu diseksiyonu tercih edilmektedir. Radikal mastektomi göğüs kasları, aksillar dokunun ve aksillar lenf nodüllerinin tüm meme dokusu ile birlikte çıkarılması işlemidir. Radikal mastektomi günümüzde çok fazla tercih edilmemektedir [36][48] .

2.6 Adjuvan Tedavi

2.6.1 Radyoterapi

Radyoterapi, yüksek enerjili X- ışınları kullanılarak kanser hücrelerinin parçalanması ve tümör hücrelerinin yok edilmesi işlemidir. Meme kanseri cerrahisi sonrasında genellikle ek tedavi olarak radyoterapi tedavisi uygulanmaktadır. Koruyucu mastektomi sonrasında tekrar kanser riskini en aza indirmek için de uygulanabilir. Radyoterapi tedavisi mastektomi ile çıkarılan kanser hücresi 5 cm'den büyük ve kanser lenf nodüllerine yayılmış ise veya kanser hücreleri vücudun farklı bölgelerine metastaz yapmış ise tercih edilmektedir [50].

2.6.2 Kemoterapi

Kemoterapi yaşa, aksillar lenf nodülü yayılımı durumuna, hormon reseptörlerine, primer tümör histopatolojisine ve tümör derecesine göre farklı şekillerde oral veya intravenöz olarak uygulanabilmektedir. Adjuvan kemoterapi, meme cerrahisinden sonra meme kanseri oluşum riskini azaltmak için uygulanmaktadır. Neoadjuvan kemoterapi, cerrahi operasyon öncesinde tümör hücrelerini küçültmek için kullanılmaktadır. Kanser hücrelerinin aksillar bölge dışındaki vücut bölgesine metastaz yapmış kişilerde ve ileri evre meme kanserli kişilerde ilk tedavi olarak kullanılabilir [51] [52] [53].

2.6.3. Hormon Replasman Tedavisi

Bazı meme kanseri hücre reseptörleri östrojene duyarlı olabilirler. Hormon tedavisindeki amaç bu hücrelerin östrojene olan duyarlılığını ortadan kaldırmaktır. Bu amaçla, hormon replasman tedavisi amacıyla en sık olarak tamoksifen tercih edilmekte ve genellikle uzun süreli kullanımı önerilmektedir [54].

2.7 İşlevsellik, Yetiyetim ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırılması (ICF)'e göre Meme Kanseri Tedavileri Sonrasında Görülebilecek Sekonder Problemlerin Sınıflandırılması

İşlevsellik, Yetiyetim ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırılması (ICF) sağlık ve sağlıkla ilgili durumların tanımlanmasında standart bir dil ve çerçeve oluşturmak için DSÖ tarafından geliştirilmiştir [55] [56]. ICF vücut fonksiyonları (örn: kas güçsüzlüğü, normal eklem hareket kısıtlılığı), aktivite (örn: banyo yapma, yemek yeme) ve katılım (örn: otobüse binme, alışveriş yapma) olmak üzere insan fonksiyonlarını üç alan altında incelemektedir [57]. Onkolojik hastalarda etkili bir değerlendirme yapabilmek için ICF modeli sıklıkla tercih edilmektedir. ICF Amerikan Fizik Tedavi Derneği (American Physical Therapy Association- APTA) tarafından onkolojik hastalıklarda kolay kullanılabilmesi ve etkili bir değerlendirme yapılabilmesi için modifiye edilmiştir [56][58]. Meme kanseri sonrasında alınan tedavilere bağlı olarak bu üç faktörün etkilenmesi sonucunda ortaya çıkan sekonder problemler şöyle tanımlanabilmektedir.

2.7.1 Vücut yapısı ve fonksiyonları

Geçmiş yıllarda meme kanseri cerrahisi sonrasında en önemli problemlerden biri olarak lenfödemden bahsedilmekteydi [59]. Fakat günümüzde etkilenen taraftaki skapula kinematığında meydana gelen değişiklikler, kas kuvvetinin azalması, aksillar duyu kayıpları, omuz eklem hareket kısıtlılığı, postüral değişiklikler ve Aksillar Web Sendromu gibi diğer problemlerin de tedavi sonrasında hastaların fonksiyonelliğini ciddi ölçüde etkilediği belirtilmektedir [60][61]. Özellikle, son yıllarda meme kanseri

sağkalanlarında %10-55 glenohumeral eklem hareketlerinde kısıtlılık, %22-38 omuz bölgesinde ağrı şikâyeti, %42-56 üst ekstremite fonksiyon kısıtlılıkları gibi problemlerin meydana geldiği gösterilmiştir [62].

Cerrahi sonrasında oluşan ağrı ve hareket kısıtlılığı omuz hareket kinematiğini etkilemektedir, buna bağlı olarak da glenohumeral ve skapulohumeral ritimde bozukluklar oluşabilmektedir [63]. Ayrıca yapılan çalışmalarda meme kanserli hastalarda %30-70 oranında skapula alata (skapulanın medial kenarı ve angulus inferiorunun torakstan belirgin olarak protrüde olması) görüldüğü de belirtilmektedir. Cerrahi sırasında üst ekstremitede yaratılan lokal travma ve traksiyon pozisyonuna bağlı olarak nervus thorasicus longus'un hasar görmesi dolayısıyla serratus anterior paralizisi meydana gelmekte ve buna bağlı olarak skapulada medial kanatlaşma olabilmektedir [64][65]. Serratus anteriorun temel fonksiyonu skapulanın protraksiyon ve rotasyonu ile torasik duvara yakınlığının sağlanması, böylelikle glenoidin üst ekstremitte hareketi için en uygun pozisyonda tutulmasıdır [66][67].

Mastektomi yapılmış meme kanserli kadınlarda immobilizasyona ve alınan adjuvan tedavilere bağlı olarak üst ekstremitte kaslarında kuvvet kaybı meydana gelebilmektedir. Özellikle kemoterapi tedavisinin, kasların oksidan maddelere maruz kalması sebebiyle kaslarda işlev bozukluklarına ve kas zayıflıklarına neden olabileceği yapılan çalışmalarda belirtilmiştir [68]. Sıklıkla meme bölgesinde yer alan trapez, rhomboidus majör ve minör, pektoralis majör ve minör, serratus anterior, latissimus dorsi kaslarının kuvvet yönünden etkilendiği belirtilmiştir [69] [70].

Meme kanserli bireyler de cerrahi sonrasında gövdede var olan meme dokusunun çıkartılması, omurgada oluşan ağrı ve kısıtlılık gövdedeki statik dengenin bozulmasına neden olabilmektedir. Statik gövde dengesinin etkilenmesi pelvik inklinasyon açısından artma, torakal kifoz ve lumbal lordoz derecelerinde artma gibi çeşitli postüral değişikliklere neden olabilmektedir [60][71].

Ağrı, mastektomi cerrahisi sonrasında sıklıkla thoraksın ön kısmında, aksillada ve kolun üst bölgelerinde görülebilmektedir [72]. Genellikle oluşan ağrı nedeniyle, korku ve kaygıya bağlı olarak etkilenen ekstremiteler kullanılmamakta ve ekilenen ekstremitelerde hareket kısıtlılıkları oluşabilmektedir [68].

Mastektomi cerrahisi sonrasında hareket kısıtlılığına neden olan sekonder problemlerden biri de “Aksillar Web Sendromu” dur. Aksillar Web Sendromu genellikle lenf nodu diseksiyonu sonrasında postoperatif 1. ve 5. haftalardan sonra oluşabilmektedir [70][73]. Aksilladan başlayarak kübital fossaya doğru kolun iç bölgesi boyunca kordon oluşmaktadır. Oluşan kordonun yerleşimine bağlı olarak skapular protraksiyon, omuz fleksiyon, omuz abduksiyonu ve dirsek fleksiyon hareketlerinde kısıtlılıklar meydana gelebilmektedir [74 - 76]. Yukarıda bahsedilen vücut yapı ve fonksiyonlarını etkileyen problemlere bağlı olarak meme kanserli bireylerde aktivite kısıtlılıkları meydana gelebilmektedir.

2.7.2 Aktivite

Meme kanseri sonrasında bireylerin genel sağlık, yaşam ve psikososyal fonksiyonları olumsuz olarak etkilenmektedir. Meydana gelen vücut fonksiyonları ve yapı bozukluklarına bağlı olarak bireylerin günlük yaşam

aktiviteleri kısıtlanmaktadır. Karki ve ark.'nın yaptıkları bir çalışmada meme kanseri cerrahisi sonrasında en çok obje kaldırma ve taşıma aktivitelerinde kısıtlılıklar olduğunu göstermişlerdir [77]. Ayrıca literatürde meme kanserli bireylerde özellikle üst ekstremitte etkileniminin daha çok olması nedeni ile üst ekstremitte kullanılarak yerine getirilen günlük yaşam aktivitelerinde daha çok kısıtlılıklar olduğu bildirilmiştir [78]. Meydana gelen aktivite kısıtlılıklarına bağlı olarak bireylerin iş ve sosyal katılımları da etkilenebilmektedir.

2.7.3 Katılım

Cerrahi sonrasında meydana gelen vücut yapı ve fonksiyon bozuklukları, ortaya çıkan semptomlar, hastalığın tekrarlama olasılığına bağlı olarak bireylerin iş ve sosyal katılım aktiviteleri olumsuz olarak etkilenebilmektedir [79][80]. Örneğin cerrahi geçirmiş bir meme kanserli hastada cerrahi sonrasında lenf ödem oluşabilmektedir. Lenf ödem kolda ağrıya, eklem hareket kısıtlılıklarına neden olabilmekte ve bireyin araba sürerek alışverişe gitmesini engelleyebilmektedir. Bu da bireyde meydana gelen vücut yapı ve fonksiyon bozukluklarının aktivite kısıtlılıklarına neden olduğunu ve sosyal katılımını etkilediğini göstermektedir [81].

Bölüm 3

GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Bireyler

Çalışmaya, Doğu Akdeniz Üniversitesi Sağlık Etik Alt Kurulu tarafından (18/07/2016 tarih ve 2016/30(a)-07 sayı) onay alınmasının ardından, KKTC’de yaşayan ve gönüllü olarak çalışmayı kabul eden 35-70 yaş aralığındaki meme kanseri sonrası mastektomi yapılmış meme kanseri sağkalanı kadınlar ile aynı yaş grubunda ve benzer özelliklere sahip olan sağlıklı kadınlar dâhil edildi.

Çalışmaya Dâhil Edilme Kriterleri;

1. Yaşları 35-70 yıl arasında olan,
2. Meme kanseri sağkalanı ve benzer özelliklere sahip sağlıklı kadın bireyler,
3. Meme kanseri sağkalanlarında tedavi olarak yalnızca mastektomi cerrahisi yapılmış olan kişiler çalışmaya dâhil edildi.

Dâhil Edilmeme Kriterleri;

1. Aynı dönemde kemoterapi ve/veya radyoterapi tedavisi alan,
2. Mastektomi sonrasında eşzamanlı tek aşamalı veya gecikmiş tek aşamalı meme protezi uygulanan,
3. Mastektomi cerrahisi sonrasında post operatif 0- 6 aylık dönemde olan,
4. Fiziksel özellikleri etkileyecek başka bir cerrahi operasyon geçiren kişiler çalışmaya dâhil edilmedi.

3.2 Değerlendirmeler

Çalışmaya katılan bireylere çalışmanın amacı ve uygulanacak değerlendirmeler hakkında yazılı ve sözlü olarak gerekli bilgilendirmeler yapıldı. Bireyler aydınlatılmış gönüllü onam formunu gönüllü olarak imzalandıktan sonra çalışmaya dâhil edildi.

Bireylerin sosyodemografik bilgileri kaydedildikten sonra skapular diskinezi varlığını değerlendirmek için Lateral Skapular Kayma Testi (LSKT), postürlerini değerlendirmek için New York Postür Analizi (NYPA) , üst ekstremitte kas kuvvetini değerlendirmek için dinamometrik kas kuvvet ölçümü (HHD- Hand Held Dinamometre), omuz eklemi pozisyon hissini değerlendirmek için Açık Tekrarlama Testi (ATT), üst ekstremitte fonksiyonlarını değerlendirmek için Kol, Omuz ve El Soruları (DASH) Anketi, statik dengeyi değerlendirmek için Tandem Romberg Testi (TRT), dinamik dengeyi değerlendirmek için Y Denge Testi (YDT) ve bilgisayar destekli dinamik denge platformu ve yaşam kalitesini değerlendirmek için Kısa Form 36 (KF-36) kullanıldı.

3.3 Yöntem

3.3.1 Sosyo-Demografik ve Klinik Özellikler

Hastanın yaş, cinsiyet, VKİ, dominant taraf, eğitim durumu, mesleği, alkol ve sigara kullanımı, özgeçmiş, soygeçmiş, menarş ve menapoz yaşları, hastalık süresi, osteoporoz varlığı, mastektomi tipi, mastektomi yapılan taraf/ taraflar (sağ ünilateral, sol ünilateral, bilateral), mastektomi sonrasında meme protezi uygulanması, mastektomi yılı, kullandığı ilaçlar, radyoterapi, kemoterapi ve hormon replasman tedavileri uygulama varlığı, mastektomi dışında var olan cerrahiler ve lenfödem varlığı sorgulandı.

3.3.2 Lateral Skapular Kayma Testi (LSKT)

Kibler tarafından tanımlanan bir testtir. Testin amacı kolların nötral, 45 derece ve 90 derece abduksiyon pozisyonunda skapulanın inferior köşesinin en yakın vertabranın prosesus spinözusuna olan uzaklığını ölçmektir. Kibler'e göre etkilenen skapula tarafındaki skapulanın inferior açısı ile vertebraların spinözus prosesuslarına olan mesafe artmaktadır. Test sırasında katılımcılardan ilk önce kollarını nötral pozisyonda tutmaları istenildi. Bu pozisyonda sol ve sağ skapulanın inferior açısı ile vertebraların spinözus prosesusları arasındaki mesafe kaliper ile ölçüldü ve santimetre (cm) cinsinden kaydedildi (Şekil 2). Daha sonra katılımcılardan başparmakları içe bakacak şekilde kollarını 45 derece abduksiyonda bellerine koymaları istenildi bu pozisyonda ölçüm tekrarlanıp cm cinsinden kaydedildi (Şekil 3). Son olarak katılımcılardan kolları 90 derece abduksiyonda ve tam internal rotasyonda olacak şekilde pozisyon almaları istenildi (Şekil 4). Bu pozisyonda da ölçüm tekrarlandı ve santimetre (cm) cinsinden kaydedildi. 1,5 santimetreden (cm) fazla fark skapular diskinezi olarak tanımlandı [82].



Şekil 2. Kollar 0 iken Skapular Diskinezi Ölçümü

3.3.3 New York Postür Analizi (NYPA)

1958 yılında Newyork Fiziksel Fitness Testi olarak tanımlandı ve daha sonra 1992 yılında Howley ve Franks tarafından değiştirildi. Testin amacı anatomik pozisyonda kişilerin postürünün analiz edilmesidir. Bireyler anatomik pozisyonda dururken baş, boyun, omuz, üst gövde, abdominal bölge, omurga, alt sırt, pelvis ve ayak olmak üzere 13 ayrı vücut segmentinin anterior, posterior ve lateralden analizi yapıldı ve meydana gelen postür değişiklikleri kaydedildi. Kaydedilen değerler üç şekilde puanlandı. 5 puan düzgün postür, 3 puan orta derecede bozuk postür, 1 puan ciddi derecede bozuk postür olarak kaydedildi. Test sonucunda alınan toplam puan maksimum 65, minimum 13 olmaktadır. Bu test için geliştirilmiş standart değerlendirme kriterleri toplam puan ≥ 45 ise “çok iyi”, 40-44 ise “iyi”, 30-39 ise “orta”, 20-29 ise “zayıf” ve ≤ 19 ise “kötü” olarak belirlendi ve bireylerin aldıkları toplam puan kaydedilerek katagorize edildi [83].

3.3.4 Kas Kuvvetinin Değerlendirilmesi

Bireylerin kas kuvveti dinamometre (HHD - Hand Held Dinamometre) kullanılarak ölçüldü. Ölçülen kas grupları: skapular kaslar (rhomboides majör, rhomboides minör, serratus anterior ve trapezius) ve omuz kasları (pektoralis majör, pektoralis minör, deltoid, supscapularis)’dır. Ölçümler omuz fleksiyonu (Şekil 5), ekstansiyonu (Şekil 6), omuz abduksiyonu (Şekil 7), omuz internal (Şekil 8) ve eksternal rotasyonu, skapular adduksiyon (şekil 9) ve abduksiyon eklem hareketleri sırasında yapıldı.

Omuz fleksiyon, omuz abduksiyon, eksternal, internal rotasyon ve skapular abduksiyon için hasta oturma pozisyonunda ve skapular adduksiyon için yüzüstü yatış pozisyonunda konumlandırıldı. HHD kas testi sırasında

ölçülecek olan hareketi açığa çıkaran eklemin distalinde yelleştirildi. Kas kuvveti izometrik olarak ölçüldü. 5 sn boyunca sürdürülen izometrik kontraksiyon sonundaki kas kuvveti kilogram (kg) cinsinden kaydedildi. Kas kuvveti ölçümü her iki üst ekstremité için 1 tekrar olacak şekilde gerçekleştirildi ve alınan skor kaydedildi [84][85].



Şekil 3. Skapula Adduktörlerin Kas Kuvveti Ölçümü



Şekil 4. Kol Fleksörlerinin Kas Kuvveti Ölçümü



Şekil 5. Kol Ekstansörlerinin Kas Kuvveti Ölçümü



Şekil 6. Kol Abduktörlerinin Kas Kuvveti Ölçümü

3.3.5 Açık Tekrarlama Testi (ATT)

Testin amacı kişilerin omuz fleksiyon ve abduksiyon hareketleri sırasında ölçülen omuz eklemi pozisyon hissini değerlendirmektir. Üzerinde 150x150 cm büyüklüğünde bir gonyometre bulunan bir düzenek oluşturulup gonyometrenin orta noktası kişilerin omuz eklemine denk gelecek şekilde ayarlandı. Katılımcıların ellerinin dorsal yüzünün distal kısmına bir lazer cihazı yerleştirildi. Katılımcılar duvardan 100 cm uzaklıkta olacak şekilde konumlandırıldı. Katılımcılardan ilk önce gözleri açık daha sonra kapalı olacak şekilde kollarını 90 derece fleksiyona (Şekil 10) ve abduksiyona getirmeleri istendi. Daha sonra katılımcılardan kollarını nötral pozisyona getirerek aynı hareketi gözleri kapalı olarak tekrar etmeleri istendi. Test üç kez tekrarlandı ve ortalama sapma değerler hesaplandı. Normal değerlerden sapan değerler santimetre (cm) cinsinden kaydedildi ve kaydedilen puanlar şu şekilde kategorize edildi; Normal değerlerden sapan değer 0-4 cm 'çok iyi', 4-8 cm 'iyi', 8-12 'normal', 12 cm ve üzeri 'kötü', 16 cm ve üzeri ise 'çok kötü' [86-88].



Şekil 7. Omuz Açık Tekrarlama Testi

3.3.6 Kol, Omuz ve El Soruları (DASH) Anketi

Bu test bireylerin son bir hafta içerisindeki üst ekstremitenin fonksiyonunu değerlendiren disabilite ve semptom ölçeğidir. Semptomlar ve günlük yaşam aktiviteleri ile ilgili 30 madde içermektedir. Yirmi bir madde farklı fiziksel aktiviteyi yerine getirirken omuz, kol ve elde meydana gelen zorluk dereceleri hakkında bilgi verirken, 5 madde ağrı, farklı şiddetlerdeki fiziksel aktivite sırasında ağrı, karıncalanma, güçsüzlük ve sertlik hakkında bilgi verirken, 4 madde sosyal etkinlikler, iş, uyku sorunları hakkında bilgi vermektedir. Puanlamasında 5 dereceli bir sistem kullanılmaktadır. Tamamlama süresi yaklaşık 5-7 dakikadır. Puanlama 0-100 arasında değişmektedir. Yüksek puan daha fazla disabilite ve semptomun varlığını göstermektedir [89].

3.3.7 Tandem Romberg Testi (TRT)

Tandem Romberg Testi (TRT) orijinal Romberg testinin bir varyasyonudur. Bu test duyuşal ve motor bozukluklardan kaynaklanan denge problemlerinin klinik değerlendirilmesinde kullanılmaktadır [90].

Bu testte katılımcılar ayaklar topuk-parmak ucu pozisyonunda, elleri göğüs önünde bağı olacak şekilde pozisyonlandı (Şekil 11). Katılımcılardan bu pozisyonu korumaları ve bozmamaları istendi. Pozisyonu bozulan kişilerde süre durduruldu ve kaydedildi. Test gözler açık ve gözler kapalı olarak uygulandı. Her test üç kez tekrarlandı ve kronometre ile üç ölçüm yapıldı. Ortalama skorlar saniye (sn) olarak kaydedildi [91].



Şekil 8. Tandem Romberg Testi

3.3.8 Y Denge Testi (YDT)

Y Denge Testi dinamik dengenin değerlendirilmesi amacıyla kullanılan bir testtir. Bu test için mezuralardan oluşturulan bir düzenek oluşturuldu. Test katılımcının tek ayağıyla bir destek noktasını korurken, üzerinde durduğu ayağının pozisyonunu bozmadan diğer ayağıyla farklı yönlere doğru mümkün olduğunca uzanmasını içermektedir. Kişilerden anterior (Şekil 12), posterolateral ve posteromedial (Şekil 13) yönlerde üçer kez uzanmaları istendi dengesini kaybeden ve ayağı yere değen kişilerin testleri geçersiz sayıldı ve test tekrarlandı. Üç kez yapılan ölçüm sonunda ortalama değerlerin hesaplanabilmesi için kişilerin bacak uzunlukları da kaydedildi. Ortalama değer hesaplaması için $[(uzanılan\ mesafe/bacak\ boyu) \times 100]$ formülü kullanıldı.



Şekil 9. Y Denge Anterior Uzanma

3.3.9 Bilgisayar Destekli Dinamik Denge Platformu

Dinamik dengenin ölçümü amacıyla bilgisayar destekli dinamik denge platformu kullanıldı. Bilgisayar destekli dinamik denge platformu içerisinde yer alan “Denge Değerlendirmesi (Equilibrium Assesment)” (Şekil 14) ve “Beceri Değerlendirmesi (Sleight Assesment)” testleri kullanılarak dinamik denge ölçüldü. Test sonucunda anterior/ posterior ve medial/lateral yer değiştirmeler, ortalama hız, ulaşılan hedef sayısı kaydedildi. Test uygulanmadan önce kişilere bir kez anlatıldı ve deneme ölçümü yapıldı. Daha sonra katılımcılardan uygulanan cihaza bağlı olan bilgisayardan verilen komutları yapmaları ve aynı zamanda dengelerini korumaları istendi. Bu test kişilere ayakkabısız olacak şekilde uygulandı. Her test üç kez tekrarlandı ve en iyi değer kaydedildi [92].



Şekil 10. Bilgisayar Destekli
Dinamik Denge Platformu

3.3.10 Kısa Form 36 (KF - 36)

Kısa Form 36, yaşam kalitesini değerlendirmek için yaygın olarak kullanılan ve Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği olan bir ölçektir [93]. Bu ölçek Fiziksel Fonksiyon (10), Fiziksel Fonksiyon açısından Rol Kısıtlılıkları (4), Ağrı (2), Genel Sağlık (5), Mental Sağlık (5), Vitalite (4), Emosyonel Fonksiyon Açısından Rol Kısıtlılıkları (3), Sosyal Fonksiyon (2) gibi sekiz boyutun ölçümünü sağlayan 36 soru içermektedir. Bu sekiz farklı parametrenin iki özeti mevcuttur. Bunları Fiziksel Komponent Özeti ve Mental Komponent Özeti oluşturmaktadır [94][95]. Ölçek son 4 haftayı ve akut değerlendirme için son bir haftayı göz önüne alarak değerlendirme yapmaktadır [96]. Her bir alt ölçek için ayrı ayrı alt puanlar oluşturulmaktadır. Puanlama 0-100 arasında değişmekte ve yüksek puanlar iyi yaşam kalitesini, düşük puanlar ise kötü yaşam kalitesini göstermektedir [97].

3.4 İstatistiksel Analiz

Araştırma kapsamına alınan sağlıklı ve meme kanseri sağkalanı olan kadınlardan elde edilen verilerin çözümlenmesinde Statistical Package for

Social Sciences (SPSS) 21,0 istatistiksel veri analizi paket programını kullanılmıştır.

Araştırmada kullanılacak olan hipotez testlerinin belirlenmesi maksadıyla bağımsız değişkenlere göre veri setinin normal dağılıma uyumu Kolmogorov-Smirnov testi, QQ plot ve çarpıklık-basıklık değerleri ile belirlenmiştir. Buna göre veri setinin normal dağılıma uyduğu saptanmış ve karşılaştırmalarda parametrik hipotez testleri kullanılmıştır.

Meme kanseri sağkalımı kadınların ve benzer özelliklere sahip sağlıklı kadınların yaş, antropometrik ölçümleri, kas kuvveti ölçüm değerleri (HHD), New York Postür Analizi (NYPA) sonuçları, Açık Tekrarlama Testi (ATT) skorları, DASH puanları, Tandem Romberg Test (TRT) gözler açık ve kapalı durma süresi, dinamik denge testlerinden “Denge Değerlendirmesi” ve “Beceri Değerlendirmesi”) ve Y Denge Testi sonuçları ve KF-36 testi puanlarının karşılaştırılmasında bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. Sağlıklı ve kanserli kadınların, skapular diskinezi varlığının karşılaştırılmasında değişkenler kategorik olduğundan dolayı Ki Kare testi kullanılmıştır.

Bölüm 4

BULGULAR

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC)' inde Gazimağusa, Lefkoşa ve Güzelyurt bölgelerindeki hastanelerde yapılan taramalar sonucunda dâhil edilme kriterlerine uygun meme kanseri sağkalanı kadın hastalar belirlenip bu kişilere telefonla ulaşıldı. Telefonla ulaşılabilen meme kanseri sağkalanı 35 kişiden 33'ü çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul etmiştir. Bu 33 mastektomi yapılmış meme kanseri sağkalanı kadın (çalışma grubu) bireyler ile benzer özelliklere sahip 33 sağlıklı kadın (kontrol grubu) çalışma kapsamında değerlendirilerek toplam 66 birey çalışmaya dâhil edildi.

Tablo 1. Çalışma Grubu ve Kontrol Grubunun Demografik Özellikleri

	Çalışma Grubu		Kontrol Grubu		t	P
	(n=33)		(n=33)			
	\bar{x}	s	\bar{x}	s		
Yaş	54,24	8,59	55,06	8,18	-0,40	0,69
Vücut ağırlığı (kg)	70,33	11,99	66,03	10,09	1,58	0,12
Boy (cm)	160,97	5,77	161,67	5,60	-0,50	0,62
VKI (kg/m ²)	27,40	5,53	25,25	4,52	1,73	0,09
Menarş yaşı	12,79	1,47	13,24	1,68	-1,17	0,25
Menapoz yaşı*	45,50	6,48	47,92	6,01	-1,34	0,19

* t testi * $n_1=24, n_2=24$ ($n_1, n_2=$ Menapoza giren bireyler)

Tablo 1 incelendiğinde çalışma grubunun yaş ortalaması $54,24 \pm 8,59$ yıl, kontrol grubunun yaş ortalaması $55,06 \pm 8,18$ yıl, çalışma grubunun vücut ağırlığı ortalaması $70,33 \pm 11,99$ kg, kontrol grubunun vücut ağırlığı $66,03 \pm 10,09$ kg olarak belirlendi. Çalışma grubunun boy ortalaması ise $160,97 \pm 5,77$ cm, kontrol grubunun boy ortalaması $161,67 \pm 5,60$ cm olarak bulundu. Çalışma grubunun VKİ ortalamaları $27,40 \pm 5,53$ kg/m², kontrol grubunun VKİ ortalamaları $25,25 \pm 4,52$ kg/m² dir.

Çalışma grubunun menarş başlangıç yaş ortalamaları $12,79 \pm 1,47$ yıl, kontrol grubunun menarş başlangıç yaş ortalamaları $13,24 \pm 1,68$ yıl'dı. Çalışma grubunun menapoz yaşlarının ortalamaları $45,50 \pm 6,48$ yıl, kontrol grubunun menapoz yaşı ortalamaları $47,92 \pm 6,01$ yıl'dı. Yaş, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, VKİ, menarş yaşı ve menapoz yaşları açısından çalışma ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptandı ($p>0,05$).

Tablo 2. Çalışma Grubu Meme Kanseri ile İlişkili Bilgiler

	Sayı(n)	Yüzde(%)
Mastektomi cerrahisi uygulanan meme		
Unilateral (sağ)	11	33,33
Unilateral (sol)	20	60,61
Bilateral	2	6,06
Meme kanseri cerrahi tipi		
Total mastektomi	13	39,39
Lumpektomi	20	60,61
Mastektomi cerrahisi geçirme süresi (yıl)		
5 yıl altı	9	27,27
5-10 yıl arası	13	39,39
10 yıl ve üzeri	11	33,33
Kemoterapi tedavisi alma durumu		
Tedavi almayan	10	30,30
Tedavi alan	23	69,70
Radyoterapi tedavisi alma durumu		
Tedavi almayan	8	24,24
Tedavi alan	25	75,76

Tablo 2’de araştırmaya dâhil edilen çalışma ve kontrol grubunun hastalığa ilişkin bazı özelliklerinin dağılımı verilmiştir.

Tablo 2’ye göre araştırmaya katılan çalışma grubundaki kadınların %33,33’ünün unilateral sağ, %60,61’inin unilateral sol ve %6,06’sının bilateral mastektomi cerrahisi uygulanmıştır. Bunlardan %39,39’una total mastektomi ve %60,61’ine lumpektomi tipi cerrahi uygulanmıştır. Kadınların %27,27’si 5 yıl ve altı, %39,39’u 5-10 yıl arası ve %33,33’ü 10 yıl ve üzeri süre önce opere edilmiştir. Araştırmaya dâhil edilen çalışma grubunun %69,70’i kemoterapi, %75,76’sı radyoterapi tedavisi almıştır.

Tablo 3. Çalışma Grubu ve Kontrol Grubunun Sübjektif Denge Sonuçları

	Çalışma Grubu (n=33)		Kontrol Grubu (n=33)		Toplam		X ²	P
	N	%	n	%	n	%		
	Denge kaybı							
Yok	17	51,52	31	93,94	48	72,73	14,97	0,00*
Var	16	48,48	2	6,06	18	27,27		
Düşme problemi								
Yok	26	78,79	33	100,00	59	89,39	-	-
Var	7	21,21	0	0,00	7	10,61		
Düşme nedenli kırık Öyküsü								
Yok	31	93,94	33	100,00	64	96,97	-	-
Var	2	6,06	0	0,00	2	3,03		

$p < 0,05$ * Ki Kare

Tablo 3 incelendiğinde araştırmaya katılan çalışma grubunun %48,48'inin, kontrol grubunun %6,06'sının denge kaybı yaşadığı görülmektedir. Çalışma grubu ve kontrol gruplarının denge kaybı yaşama durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edildi ($p < 0,05$). Çalışma grubunun sübjektif denge sonuçları, kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek bulundu.

Çalışma grubunun ise %21,21'inin düşme problemi yaşadığı ve bunların %6,06'sında düşme kaynaklı kırık olduğu tespit edildi. Kontrol grubunun ise düşme problemi ve düşme kaynaklı kırık problemi yaşamadıkları

tespit edildi. Düşme ile ilgili bu parametreler açısından her iki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$).

Tablo 4. Çalışma Grubu ve Kontrol Gruplarının Skapular Diskinezi Varlığı Karşılaştırılması

Skapular diskinezi	Çalışma Grubu (n=33)		Kontrol Grubu (n=33)		X ²	p
	N	%	n	%		
Yok	12	36,36	32	96,97	27,27	0,00*
Var	21	63,64	1	3,03		

* Ki Kare

Tablo 4 incelendiğinde, araştırma kapsamına alınan çalışma grubunun %63,64'ünde skapular diskinezi olduğu, %36,36'sında ise olmadığı buna karşın, kontrol grubunun %3,03'ünde skapular diskinezi görüldüğü, %96,97'sinde ise görülmediği tespit edildi. Araştırmaya katılan çalışma ve kontrol gruplarında skapular diskinezi görülme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptandı ($p<0,05$). Buna göre, çalışma grubunda kontrol grubuna göre skapular diskinezi anlamlı düzeyde daha fazladır.

Tablo 5. Çalışma Grubu ve Kontrol Grubunun New York Postür Analizi (NYPA) Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

	Çalışma grubu (n=33)	Kontrol grubu (n=33)	t	p
	$\bar{x} \pm s$	$\bar{x} \pm s$		
	(%95 GA)	(%95 GA)		
NYPA toplam puan	38,27 ± 9,79	51,76 ± 10,26	-5,46	0,00*
(min-13/max-65)	(34,8 - 41,74)	(48,12 - 55,40)		

* $p < 0,05$ * t testi

Tablo 5 incelendiğinde, çalışma grubunun NYPA toplam puan ortalamasının $38,27 \pm 9,79$, kontrol grubunun ise $51,76 \pm 10,26$ olduğu gösterilmektedir. Araştırmaya katılan çalışma ve kontrol gruplarının NYPA toplam puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olduğu saptanmış olup, kontrol grubunun puanlarının çalışma grubuna göre anlamlı düzeyde yüksektir ($p < 0,05$).

Tablo 6. Çalışma Grubu ve Kontrol Grubunun Kas Kuvveti Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması

	Çalışma grubu (n=33) $\bar{x}\pm s$ (%95 GA)	Kontrol Grubu (n=33) $\bar{x}\pm s$ (%95 GA)	t	p
Sağ omuz fleksiyon kas kuvveti (kg)	3,87 ± 1,82 (3,23 - 4,52)	6,09 ± 2,0 (5,38 - 6,8)	4,70	0,00*
Sol omuz fleksiyon kas kuvveti (kg)	3,75 ± 1,68 (3,15 - 4,34)	6,02 ± 1,85 (5,36 - 6,67)	5,21	0,00*
Sağ omuz ekstansiyon kuvveti (kg)	4,23 ± 5,16 (2,4 - 6,06)	5,00 ± 1,71 (4,39 - 5,6)	0,81	0,42
Sol omuz ekstansiyon kuvveti (kg)	3,41 ± 1,53 (2,87 - 3,95)	5,04 ± 1,91 (4,36 - 5,71)	3,82	0,00*
Sağ omuz abduksiyon kuvveti (kg)	4,72 ± 6,22 (2,51 - 6,92)	5,50 ± 1,74 (4,88 - 6,12)	0,70	0,49
Sol omuz abduksiyon kuvveti (kg)	3,66 ± 1,35 (3,18 - 4,14)	5,75 ± 1,74 (5,13 - 6,37)	5,43	0,00*
Sağ omuz eksternal rotasyon kuvveti (kg)	3,32 ± 1,29 (2,87 - 3,78)	4,79 ± 1,81 (4,15 - 5,43)	3,79	0,00*
Sol omuz eksternal rotasyon kuvveti (kg)	3,48 ± 1,48 (2,95 - 4,00)	4,72 ± 1,66 (4,13 - 5,31)	3,21	0,00*
Sağ omuz internal rotasyon kuvveti (kg)	3,45 ± 1,4 (2,95 - 3,95)	5,23 ± 1,66 (4,64 - 5,82)	4,71	0,00*
Sol omuz internal rotasyon kuvveti (kg)	3,48 ± 1,57 (2,92 - 4,04)	5,12 ± 1,65 (4,54 - 5,71)	4,14	0,00*
Sağ skapular adduksiyon kas kuvveti (kg)	4,05 ± 1,75 (3,43 - 4,67)	5,12 ± 2,4 (4,27 - 5,97)	2,07	0,04*
Sol skapular adduksiyon kas kuvveti (kg)	3,72 ± 1,38 (3,23 - 4,21)	5,08 ± 2,21 (4,29 - 5,86)	2,99	0,00*
Sağ skapular abduksiyon (kg)	3,92 ± 1,26 (3,47 - 4,36)	5,55 ± 1,72 (4,94 - 6,15)	4,39	0,00*
Sol skapular abduksiyon (kg)	3,79 ± 1,15 (3,39 - 4,20)	5,38 ± 1,64 (4,80 - 5,96)	4,55	0,00*

* $p < 0,05$ * t testi

Tablo 6 incelendiğinde sağ omuz ekstansiyon kas kuvveti ve sağ omuz abduksiyon kas kuvveti değerleri dışındaki tüm kas kuvveti ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Çalışma ve kontrol gruplarının sağ omuz ekstansiyon kas kuvveti ve sağ omuz abduksiyon kas kuvveti değerleri arasında fark mevcut olmasına karşın bu değerlerin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir ($p>0,05$). Buna karşın, her iki tarafta omuz fleksiyon, eksternal rotasyon, internal rotasyon, skapular abduksiyon ve adduksiyon ve sol tarafta omuz abduksiyon ve ekstansiyon hareketleri sırasındaki ölçülen kas kuvvetinin kontrol grubunda, çalışma grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edildi ($p<0,05$).

Tablo 7. Çalışma ve Kontrol gruplarının Açık Tekrarlama Testi (ATT) Skorlarının Karşılaştırılması

	Çalışma Grubu (n=33) $\bar{x}\pm s$ (%95 GA)	Kontrol Grubu (n=33) $\bar{x}\pm s$ (%95 GA)	t	p
Omuz eklemi pozisyon hissi				
Sağ fleksiyon (cm)	64,00 ± 3,10 (2,90 - 5,10)	5,55 ± 4,50 (3,93 - 7,16)	1,61	0,11
Sağ abduksiyon (cm)	92,64 ± 2,60 (1,72 - 3,56)	4,52 ± 3,60 (3,21 - 5,82)	2,39	0,02*
Sol fleksiyon (cm)	13,79 ± 3,81 (2,44 - 5,14)	5,12 ± 4,0 (3,7 - 6,54)	1,39	0,17
Sol abduksiyon (cm)	1,88 ± 2,38 (1,03 - 2,72)	5,30 ± 4,03 (3,87 - 6,73)	4,20	0,00*

* $p<0,05$ * t testi

Tablo 7 incelendiğinde araştırmaya katılan çalışma ve kontrol grubunda sağ ve sol fleksiyon hareketi sırasında ölçülen omuz eklemi pozisyon hissini sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptandı ($p>0,05$).

Araştırmaya katılan çalışma grubunda sağ abduksiyon hareketi sırasında ölçülen omuz eklem pozisyon hissi sonuçları ortalaması $4,52 \pm 3,69$ cm, kontrol grubunda ise $2,64 \pm 2,60$ cm'dir. Çalışma ve kontrol grubunda sağ abduksiyon hareketi sırasında ölçülen omuz eklemi pozisyon hissi sonuçları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olduğu tespit edilmiş olup, çalışma grubunun sağ abduksiyon hareketi sırasında ölçülen omuz eklemi pozisyon hissi sonuçlarının kontrol gruba göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edildi ($p<0,05$).

Çalışma grubunda sol abduksiyon hareketi sırasında ölçülen omuz eklemi pozisyon hissi sonuçları ortalaması $5,30 \pm 4,03$, kontrol grubunun ortalaması ise $1,88 \pm 2,38$ olduğu saptandı. Çalışma ve kontrol grubundaki sol abduksiyon sırasında ölçülen omuz eklemi pozisyon hissi sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Buna göre, çalışma grubunun sol abduksiyon hareketi sırasında ölçülen omuz eklemi pozisyon hissi sonuçları, kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha yüksek bulundu.

Tablo 8. Çalışma Grubu ve Kontrol Gruplarının Kol, Omuz ve El Soruları (DASH) Anketi Puanlarının Karşılaştırılması

	Çalışma Grubu (n=33) $\bar{x}\pm s$ (%95 GA)	Kontrol Grubu (n=33) $\bar{x}\pm s$ (%95 GA)	t	p
DASH toplam puan (min-0/max-100)	53,61 ± 20,68 (46,27 - 60,94)	35,42 ± 7,74 (32,68 - 38,17)	4,73	0,00*
DASH toplam puanın yüzdelerik değeri (%)	19,08 ± 17,23 (12,97 - 25,19)	4,32 ± 5,74 (2,28 - 6,35)	4,67	0,00*

* $p < 0,05$ * t testi

Tablo 8 incelediğinde, araştırmaya katılan çalışma grubunun DASH toplam puan ortalamasının $53,61 \pm 20,68$ olduğu, kontrol grubunun ise toplam puan ortalamasının $35,42 \pm 7,74$ olduğu görülmektedir. Çalışma ve kontrol grubunun DASH puanlarının toplam puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve çalışma grubunun toplam puanlarının daha yüksek olduğu tespit edildi ($p < 0,05$).

Çalışma grubunun DASH toplam puanın yüzdelerik değeri ortalaması $19,08 \pm 17,23$, kontrol grubunun toplam puanın yüzdelerik değeri ortalaması $4,32 \pm 5,74$ 'dir. Çalışma ve kontrol gruplarının DASH puanları yüzdelerik değerleri ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve çalışma grubunun ortalamasının daha yüksek olduğu saptandı ($p < 0,05$).

Tablo 9. Çalışma Grubu ve Kontrol Gruplarının Tandem Romberg (TR) Testi Gözler Açık ve Kapalı Durabilme Sürelerinin Karşılaştırılması

	Çalışma Grubu (n=33) $\bar{x}\pm s$ (%95 GA)	Kontrol Grubu (n=33) $\bar{x}\pm s$ (%95 GA)	t	p
TRT (GA) (sn)	67,23 ± 48,47 (50,05 - 84,42)	77,50 ± 50,48 (59,60 - 95,40)	-0,84	0,40
TRT (GK) (sn)	14,86 ± 10,01 (11,31 - 18,41)	24,68 ± 23,47 (16,35 - 33,00)	-2,21	0,03*

* t testi

Tablo 9 incelendiğinde çalışma ve kontrol gruplarının TR testi gözler açık durabilme sürelerinin arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptandı ($p<0,05$). Çalışma ve kontrol gruplarının TR testi açık durabilme süreleri benzerdir.

Araştırmaya katılan çalışma grubunun TR testi gözler kapalı durabilme süreleri ortalaması $14,86\pm 10,01$ sn, kontrol grubunun ortalaması ise $24,68\pm 23,47$ sn'dir. Çalışma ve kontrol gruplarının TR testi gözler kapalı durabilme süreleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Kontrol grubunun TR gözler kapalı durabilme süreleri çalışma grubuna göre daha fazladır.

Tablo 10. Çalışma Grubu ve Kontrol Grubunun Bilgisayar Destekli Denge Platform Ölçüm Karşılaştırmaları

	Çalışma Grubu (n=33) $\bar{x}\pm s$ (%95 GA)	Kontrol grubu (n=33) $\bar{x}\pm s$ (%95 GA)	t	P
Beceri değerlendirme A/P	0,66 ± 3,84 (-0,7 - 2,02)	-1,12 ± 4,09 (-2,57 - 0,33)	1,8 3	0,07
Beceri değerlendirme M/ L	-0,15 ± 3,03 (-1,23 - 0,92)	-0,2 ± 3,61 (-1,48 - 1,08)	0,0 6	0,95
Beceri değerlendirme ulaşılabilir hedef sayısı	4,36 ± 1,64 (3,78 - 4,94)	5,01 ± 2,35 (4,17 - 5,84)	1,2 9	0,20
Denge değerlendirme A/P	-0,13 ± 3,55 (-1,38 - 1,13)	-0,28 ± 3,14 (-1,39 - 0,84)	0,1 8	0,86
Denge değerlendirme M/L	-0,2 ± 2,6 (-1,12 - 0,72)	-0,55 ± 3,22 (-1,69 - 0,59)	0,4 9	0,63
Denge değerlendirme çevre uzunluğu	101,74 ± 63,59 (79,19 - 124,29)	101,85 ± 42,84 (86,66 - 117,04)	0,0 1	0,99
Denge değerlendirme ortalama hız	8,98 ± 3,13 (7,87 - 10,09)	10,17 ± 4,11 (8,71 - 11,63)	1,3 2	0,19

* t testi (A: Anterior, P: Posterior, M:Medial, L: Lateral)

Tablo 11. Çalışma ve Kontrol gruplarının Y Denge Testi (YDT) Puanlarının Karşılaştırılması

	Çalışma Grubu (n=33)	Kontrol Grubu (n=33)	t	p
	$\bar{x} \pm s$	$\bar{x} \pm s$		
	(%95 GA)	(%95 GA)		
YDT sağ anterior ortalama değer	67,38 ± 14,57 (62,22 - 72,55)	67,16 ± 11,27 (63,17 - 71,16)	0,07	0,94
YDT sağ posterolateral ortalama değer	55,42 ± 22,98 (47,27 - 63,57)	61,87 ± 19,61 (54,92 - 68,82)	1,23	0,22
YDT sağ posteromedial ortalama değer	69,56 ± 16,93 (63,56 - 75,57)	75,79 ± 16,22 (70,04 - 81,54)	1,52	0,13
YDT sol anterior ortalama değer	68,01 ± 15,46 (62,53 - 73,49)	67,64 ± 13,64 (62,81 - 72,48)	0,10	0,92
YDT denge testi sol posterolateral ortalama değer	54,99 ± 22,84 (46,89 - 63,09)	62,56 ± 21,48 (54,95 - 70,18)	1,39	0,17
YDT posteromedial ortalama değer	69,68 ± 19,04 (62,93 - 76,44)	74,61 ± 13,39 (69,86 - 79,35)	1,22	0,23

* t testi

Tablo 10 ve 11 incelendiğinde araştırmaya katılan çalışma ve kontrol gruplarında bilgisayar destekli denge platformu ve klinik YDT kullanılarak ölçülen dinamik denge skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptandı (p>0,05).

Tablo 12. Çalışma Grubu ve Kontrol Grubunun Kısa Form 36 (KF-36) Skorlarının Karşılaştırılması

	Çalışma Grubu (n=33) $\bar{x}\pm s$ (%95 GA)	Kontrol Grubu (n=33) $\bar{x}\pm s$ (%95 GA)	t	P
Fiziksel fonksiyon	47,12 ± 31,10 (36,09 - 58,15)	84,09 ± 21,77 (76,37 - 91,81)	5,59	0,00*
Fiziksel fonksiyon açısından rol fonksiyonu	56,74 ± 44,20 (41,07 - 72,41)	93,56 ± 18,25 (87,09 - 100,03)	4,42	0,00*
Ağrı	64,33 ± 22,56 (56,33 - 72,33)	82,73 ± 18,04 (76,33 - 89,12)	3,66	0,00*
Genel sağlık	69,64 ± 19,96 (62,56 - 76,71)	84,00 ± 12,66 (79,51 - 88,49)	3,49	0,00*
Vitalite	55,78 ± 25,6 (46,7 - 64,85)	55,95 ± 23,44 (47,64 - 64,26)	0,03	0,98
Sosyal fonksiyon	77,98 ± 23,64 (69,6 - 86,37)	97,73 ± 7,94 (94,91 - 100,54)	4,55	0,00*
Emosyonel fonksiyon açısından rol kısıtlılıkları	54,17 ± 44,49 (38,39 - 69,94)	92,47 ± 18,93 (85,76 - 99,19)	4,55	0,00*
Mental sağlık	70,82 ± 25,40 (61,81 - 79,83)	74,78 ± 19,14 (67,99 - 81,57)	0,72	0,48
Fiziksel komponentlerin özeti (min-max)	44,47±8,68 (41,4 - 47,56)	54,93 ± 5,58 (52,95 - 56,90)	5,87	0,00*
Mental komponentlerin özeti	48,37 ± 13,81 (43,48 - 53,27)	52,92 ± 5,96 (50,8 - 55,02)	1,74	0,09

* t testi

Tablo 10 incelendiğinde araştırmaya katılan çalışma grubunun KF-36 ölçeğinde yer alan fiziksel fonksiyon alt boyutundan aldıkları puan ortalaması 47,12 ± 31,10, kontrol grubunun ise 84,09 ± 21,77 olduğu saptandı. Çalışma ve kontrol grubunun fiziksel fonksiyon alt boyutundan aldıkları puanlar arasında

istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptandı ($p<0,05$). Kontrol grubunun fiziksel fonksiyon puanları, çalışma grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek bulundu. Çalışma grubu rol fonksiyonu alt boyutundan ortalama $56,74 \pm 44,20$ puan, kontrol grubu ise ortalama $93,56 \pm 18,25$ puan almıştır. Çalışma ve kontrol grubunun fiziksel fonksiyon açısından rol kısıtlılıkları alt boyutundan aldıkları puanlar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve çalışma grubunun daha yüksek puan aldığı tespit edildi ($p<0,05$).

Bedensel ağrı alt boyutundan alınan puanlar incelendiğinde, çalışma grubu ise ortalama $64,33 \pm 22,56$ puan, kontrol grubu ise ortalama $82,73 \pm 18,04$ puan aldıkları tespit edildi. Çalışma ve kontrol gruplarının bu alt boyuttan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ve kontrol grubunun puanlarının anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptandı ($p<0,05$).

Araştırmaya dâhil edilen çalışma grubu genel sağlık alt boyutundan grubu ortalama $69,64 \pm 19,96$ puan, kontrol grubu ise ortalama $84,00 \pm 12,66$ puan almış olup, çalışma ve kontrol grubunun bu alt boyuttan aldıkları puanlar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Kontrol grubunun genel sağlık alt boyutundan aldıkları puanlar daha yüksek bulundu.

Çalışma grubu vitalite alt boyutundan aldığı ortalama $55,78 \pm 25,6$ puan, kontrol grubu ise ortalama $55,95 \pm 23,44$ puan almış olup, çalışma ve kontrol grubunun aldığı puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edildi ($p>0,05$).

Çalışma grubunun sosyal fonksiyon alt boyutundan ortalama $77,98 \pm 23,64$ puan, kontrol grubunun ise ortalama $97,73 \pm 7,94$ puan aldığı tespit

edildi. Çalışma ve kontrol grubunun sosyal fonksiyon alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptandı ($p<0,05$).

Çalışma grubunun kadınların sosyal fonksiyon alt boyutundan ortalama $77,98 \pm 23,64$ puan, kontrol grubunun ise ortalama $97,73 \pm 7,94$ puan aldıkları tespit edilmiş olup, çalışma grubunda anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p<0,05$).

Araştırmaya katılan çalışma grubunun emosyonel fonksiyon açısından rol kısıtlılıkları alt boyutundan ortalama $54,17 \pm 44,49$ puan, kontrol grubu ise ortalama $92,47 \pm 18,93$ puan aldı. Çalışma ve kontrol gruplarının emosyonel alt boyutundan aldıkları puanlar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve kontrol grubunun daha yüksek puan aldığı tespit edildi ($p<0,05$).

Çalışma grubunun mental sağlık alt boyutundan aldıkları ortalama $70,82 \pm 25,40$ puan, kontrol grubunun ise ortalama $74,78 \pm 19,14$ puan aldıkları tespit edilmiş olup, iki grup arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edildi ($p>0,05$).

Çalışma grubunun fiziksel komponent özeti ortalama $44,47 \pm 8,68$ puan, kontrol grubunun ise ortalama $54,93 \pm 5,58$ puandır. Çalışma ve kontrol grubunun bu alt boyuttan aldıkları puanlar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Kontrol grubunun fiziksel komponent özeti puanları daha yüksek bulundu.

Araştırmaya dâhil edilen çalışma grubunun mental komponent özeti ortalama $48,37 \pm 13,81$ puan, kontrol grubunun ise ortalama $52,92 \pm 5,96$ puan olduğu tespit edilmiş olup gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edildi ($p>0,05$).

Bölüm 5

TARTIŞMA

Meme kanseri sağkalanlarında yapılan mastektomi cerrahisi ve alınan tedaviler sonrasında çeşitli fiziksel problemler ortaya çıkmakta, buna bağlı olarak fonksiyonel kısıtlılıklar meydana gelebilmekte ve yaşam kaliteleri etkilenebilmektedir. Çalışmada, çalışma ve kontrol grupları skapular diskinezi, postüral problemler, üst ekstremitte kas kuvveti, omuz eklemi pozisyon hissi, üst ekstremitte fonksiyonları, statik ve dinamik denge gibi fiziksel özellikler ve yaşam kalitesi açısından karşılaştırılmıştır. Çalışmamızın sonuçlarına bakıldığında, çalışma grubu kontrol grubu ile karşılaştırıldığında skapular diskinezi ve postüral problemlerin daha fazla görüldüğü, sağ omuz abduksiyonu ve sağ omuz ekstansiyon kas kuvveti dışında üst ekstremitte kas kuvvetinin daha az olduğu, her iki tarafta abduksiyon hareketi sırasında omuz ekleminde pozisyon hissini daha az olduğu, üst ekstremitte fonksiyonlarında kısıtlılık olduğu, statik denge fonksiyonlarının (gözler kapalı) ve yaşam kalitesinin bazı alt boyutlarının (fiziksel fonksiyon, fiziksel fonksiyon açısından rol fonksiyonu, bedensel ağrı, genel sağlık, sosyal fonksiyon, emosyonel fonksiyon açısından rol kısıtlılıkları, fiziksel komponent özetinde) daha az olduğu tespit edilmiştir Buna karşın dinamik denge fonksiyonları ve yaşam kalitesinin vitalite, mental sağlık ve mental komponent özeti alt boyutlarında ise iki grup arasında fark olmadığı bulunmuştur.

Çalışma ve kontrol gruplarındaki bireyler yaş, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, VKİ, menarş yaşı ve menapoz yaşları arasında fark bulunmamıştır. Bu açıdan grupların homojen olduğu ve değerlendirme faktörlerinin gruplar arasındaki demografik özelliklerde görülen farklılıklardan etkilemediği belirtilebilir. Çalışma grubu mastektomi cerrahisinin tipi, hastalığın evresi ve alınan adjuvan tedaviler bakımından incelenmiştir. Çalışma grubumuzda yer alan bireyler mastektomi cerrahisi üzerinden geçen süre bakımından incelendiğinde bireylerin %27,27'sinin 5 yıl altı, %39,39'nun 5-10 yıl, %33,33'ünün ise 10 yıl ve üzerinde hayatta kalma süresi olduğu belirlenmiştir. Özellikle meme kanseri sağkalanlarında sekonder fiziksel problemlerin mastektomi cerrahisi sonrasında daha uzun vadede gelişebileceği literatürde belirtilmektedir [61]. Bu bağlamda çalışma grubumuzun çoğunluğunun mastektomi cerrahisi sonrasında hayatta kalma süresinin uzun olması bu bireylerde fiziksel problemlerin daha fazla görülebileceği hakkında bize bir fikir sağlamaktadır.

Değerlendirmeye aldığımız çalışma grubunun %69,70'nin kemoterapi, %75,76'sının ise post-operatif radyoterapi tedavisi aldığı bildirilmiştir. Yapılan kapsamlı araştırmalarda meme kanseri tedavisine bağlı olarak uygulanan radyoterapinin kronik ağrı [98], lenfödem [99] ve omuz mobilitesinde azalma [100] gibi komplikasyonlara neden olabildiği gösterilmektedir. Meme kanserli kadınlarda morbidite insidansını araştıran bir çalışmada, omuz morbiditesinin radyoterapi alan kadınlarda radyoterapi almayan kadınlara göre daha fazla olduğu, sırasıyla %17 ve %2, gösterilmiştir [101]. Bentzen ve ark.'nın yaptıkları bir çalışmada ise postoperatif radyoterapi tedavisinin yaklaşık olarak 4 yıl içerisinde kol ve omuz problemlerinin maksimum etkilediğini ve fiziksel fonksiyon bozukluklarına neden olduğu belirtilmiştir [19]. Çalışmamıza dâhil

edilen mastektomi yapılmış meme kanseri sağkalanlarında (çalışma grubu) post-operatif radyoterapi oranının fazla olması (%75,76) bu grupta radyoterapi sebepli üst ekstermite problemlerinin gelişmiş olabileceğini düşündürmektedir.

Yapılan çalışmalarda meme kanseri cerrahisi sonrasında skapula alata görülme sıklığının arttığı ve bu durumun çeşitli nedenlere bağlı olarak oluşabileceği gösterilmektedir [102]. Çalışmalarda skapula alatanın aksillar lenfadenotektomi sırasında nervus torasikus longus'un veya serratus anterior kasının hasara uğraması sonucunda geliştiği belirtilmektedir [64][101]. Bu durum aksillar cerrahi sebebiyle gelişebileceği gibi radyoterapi tedavisinin bir sonucu olarak karşımıza çıkabilmektedir. Radyoterapi tedavisi sonrasında damar ağlarında meydana gelen değişiklikler nedeniyle kas iskemisi gelişebilmekte ve kas kontraksiyonu etkilenebilmektedir [103][104]. Yapılan çalışmalar daha sıklıkla cerrahinin etkilerini vurgulasa da, radyoterapi sonrasında pektoralis majör, serratus anterior ve latissimus dorsi kaslarının etkilendiğini ve omuz hareketlerinde kısıtlanma olan hastalarda skapular kanatlaşma olabileceğine dikkat çekmektedir [105].

Çalışmamızda yapılan skapular diskinezi ölçümleri sonucunda çalışma grubunda kontrol grubuna göre daha fazla skapular diskinezi tespit edilmiştir. Özellikle serratus anterior olmak üzere, trapez ve romboid kasları gibi skapular kasların herhangi bir nedenle etkilenmesinin skapular diskineziye neden olabilmektedir. Bu bilgiden yola çıkarak çalışmamızda kontrol grubuna göre çalışma grubunda skapular kas kuvvetinin daha az olması skapular diskinezinin skapular kas zayıflığı sebebiyle gelişmiş olabileceği düşünülmektedir.

Meme kanseri sağkalanlarında skapular kasların yanı sıra etkilenen ekstremitelerde kas kuvvetinin de azaldığı yapılan çalışmalarda bildirilmiştir [70].

Shamley ve ark.'larının yaptıkları bir çalışmada meme kanseri sağkalanlarının etkilenen taraftaki kas kuvvetinin etkilenmeyen taraftaki kas kuvvetine göre daha az olduğu, etkilenmiş tarafaki üst trapez, rhomboid ve serratus anterior kas kuvvetinin daha az olduğu gösterilmiştir [106]. Shana Harrington ve ark.'larının yaptıkları başka bir çalışmada ise meme kanseri sağkalanı kadınlar ile sağlıklı kadınların kas kuvveti sonuçları karşılaştırılmış ve meme kanseri sağkalanı kadınların daha düşük kas kuvveti sonuçlarına sahip oldukları bildirilmiştir [107].

Çalışmamızda skapula ve omuz hareketleri sırasında ölçülen kas kuvveti sonuçlarına bakıldığında çalışma grubunun üst ekstremite kas kuvvetinin kontrol grubuna göre belirgin olarak daha az olduğu bulunmuştur. Kontrol ve çalışma grubu ölçümleri karşılaştırıldığında sadece sağ abduksiyon ve sağ ekstansiyon hareketleri sırasında ölçülen kas kuvveti sonuçlarının farklılık göstermediği belirlenmiştir. Bu durumun çalışmamızda yer alan, çalışma grubunun daha büyük oranda sol mastektomi cerrahisi geçirmiş (%33,33'ü ünilateral sağ, %60,61'ı ünilateral sol) bireylerden oluşması dolayısıyla etkilenmemiş taraftaki kas kuvvet sonuçlarının daha iyi olmasından kaynaklanmış olabileceğini düşünmekteyiz. Bunun yanında çalışmaya katılan bireylerin tümünün sağ üst ekstremiteyi dominant taraf olarak tanımlamış olması sağ taraf skapula ve omuz çevresi kas kuvvetinin daha iyi olmasını açıklayabilmektedir.

Omuz eklemine kontrolü bakımından mobilite ve stabilite görevlerinin yerine getirilebilmesi eklem pozisyon hissiyle meydana gelebilmektedir. Eklem pozisyon hissi aktif ve pasif hareketlerin hızı ve yönü hakkında görsel uyarı olmaksızın bilgi verir. Pozisyon hissi için deride, kasta ve tendonlarda

bulunan golgi tendon organı, kas içciği, paccini ve ruffini cisimcikleri gibi özel reseptörler tarafından alınan afferent girdilerin alınabilmesi gerekmektedir Bu yapılarda meydana gelen değişiklikler pozisyon hissinin azalmasına neden olarak normal hareketin ortaya çıkmasına yol açabilmektedir. Meme kanseri sonrasında yapılan cerrahi ve alınan adjuvan tedavilere bağlı olarak gelişen fiziksel problemler sonucunda bu yapılarda farklılıklar oluşabilmektedir.

Skapulohumeral ve skapulotorasik kas gruplarının kontrollü olarak aktive olması ile normal skapulahumeral ritim sağlanmakta ve omuz fonksiyonları doğru bir şekilde devam ettirilmektedir [106]. Bu kas gruplarının senkronize bir şekilde ateşlenebilmesi proprioseptif bilgilerin doğru olarak taşınması ile sağlanmaktadır. Bununla ilişkili olarak yapılan çalışmalarda kas kuvvetinde meydana gelen azalmanın skapulohumeral ritim bozukluklarına neden olduğu gösterilmiştir. Bu bireylerde skapulohumeral ve skapulotorasik ritim değişikliklerinin olası nedenleri arasında; meme dokusunun çıkartılması nedeniyle yumuşak doku motilitesinin azalması ve kütle dağılımındaki asimetri meydana gelmesi [107-109], omuz çevresindeki dokulardan kaynaklanan (örn. Aksillar Web Sendromu) ağrı [110], kemoterapi tedavisine bağlı gelişen periferik nöropati [111] gibi faktörler yer alabilmektedir. Skapulohumeral ritim bozukluğu sonucunda meydana gelen kas yorgunluğunun ise glenohumeral proprioepsiyonu olumsuz yönde etkileyebileceği bildirilmektedir [108] [109].

Yaptığımız çalışmada bireylerin pozisyon duyusu Balke ve arkadaşları tarafından tanımlanan ATT kullanılarak ölçülmüştür [88]. Yapılan ölçümler sonucunda çalışma grubunun her iki ekstremitede omuz abduksiyon hareketi sırasında ölçülen sapmanın kontrol grubuna göre daha fazla olduğu tespit edilmiş, omuz fleksiyon hareketi sırasında ölçülen sapma açısı incelendiğinde

her iki ekstremitte için de iki grup arasında önemli bir fark olmadığı saptanmıştır. Buna göre çalışma grubundaki bireylerin sagittal (fleksiyon hareketi) düzlemde ölçülen pozisyon hissi kontrol grubuyla fark göstermezken, frontal (abduksiyon hareketi) düzlemde ölçülen pozisyon hissinin kontrol grubuna göre daha az olduğu görülmüştür. Yapılan çalışmalarda günlük yaşam aktiviteleri sırasında omuz ekleminin frontal düzlemde yapılan hareketlerinin kısıtlı olduğu ve daha çok sagittal düzlemlerde hareket ettiği bildirilmektedir. Omuz ekleminin sagittal düzlemde daha fazla kullanılmasına bağlı olarak, çalışma grubumuzun geçirmiş oldukları mastektomi cerrahisi nedeniyle abduksiyon hareketinin kısıtlanmış olması veya sağlıklı yaşlılarına göre daha az kullanılması nedeniyle pozisyon hissi duyusunun bu grupta daha fazla etkilenmiş olması mümkündür [112][113].

Yapılan çalışmalar skapular diskinezinin de omuz propriosepsiyon hissinin bozulmasına neden olduğunu göstermektedir. Skapulanın oryantasyonunu kontrol eden ve kuvvet çifti olarak isimlendirilen “trapez” ve “serratus anterior” kasları arasında ortaya çıkan imbalans nedeniyle skapulanın pozisyonun değişmesi dolayısıyla propriopriseptif duyu etkilenebilmektedir. Özellikle serratus anterior paralizi ile birlikte omuz abduksiyonunda azalma nedeniyle propriosepsiyonun etkilenmesi bazı sekonder yaralanmalara neden olabilmektedir [114]. Meme kanseri sağkalanlarında pozisyon duyusunun azalmasının yanı sıra skapular diskinezi ve kas kuvvetinin azalması nedeni ile de üst ekstremitte fonksiyonları etkilenebilmektedir. Yapılan çalışmalarda da meme kanseri sağkalanlarında tedavi sonrasında birçok faktör nedeniyle üst ekstremitte fonksiyonlarının kısıtlandığı buna bağlı olarak da kronik üst ekstremitte morbidite insidansında artış olduğu bildirilmiştir [115-117].

Özellikle post-operatif 12. aydan itibaren gelişen omuz mobilitesinde azalma (%12-32), ağrı (%16-55), kas kuvvet zayıflığı (%17-26), lenfödem (%9-30) ve parestezi (58-75%) gibi problemlerin üst ekstremitelere yol açtığı belirtilmektedir [116][118-120].

Meme kanseri sağkalanlarında görülen üst ekstremitelere problemleri sonucunda üst ekstremitelerde aktivite limitasyonlarının ve buna bağlı olarak katılım kısıtlılıklarının meydana gelebileceği bildirilmektedir [19][121]. Meme kanseri sağkalanlarında özellikle kas kuvveti ve esneklik gibi faktörlere bağlı olarak üst ekstremitelerde gerçekleştirilen kaldırma, itme ve uzanma gibi aktivitelerde kısıtlılıklar olduğu gösterilmiştir [118]. Sağlıklı ve meme kanseri sağkalanlarının üst ekstremitelere fonksiyonları açısından karşılaştırıldığı çalışmalarda meme kanseri sağkalanı kadınların üst ekstremitelere fonksiyonlarının sağlıklı kadınlara göre daha kötü olduğu belirtilmektedir [109][121]. Literatür ile uyumlu olarak çalışmamızda, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında mastektomi yapılmış meme kanseri sağkalanlarını içeren çalışma grubunda üst ekstremitelere fonksiyonlarının daha kötü olduğu tespit edilmiştir.

Meme kanseri sağkalanı bireylerde mastektomi cerrahisi sonrasında görülebilecek fiziksel problemlerden bir diğeri de postüral problemlerdir. Mastektomi cerrahisi sonrasında gelişen lenfödem, normal eklem hareketlerinde azalma, kas kuvvetinde azalma, üst ekstremitelere problemleri, post-operatif skar doku oluşumu, duygusal problemler ve alınan adjuvan tedavilere bağlı olarak postüral problemler görülebilmektedir. Meme kanseri sağkalanı kadınlarda meydana gelen postüral değişiklikler arasında; gövde inkilasyon açısından artma, skapular asimetri, opere edilen tarafta skapulunun

frontal düzlemde elevasyonu, omuzun frontal düzlemde deviasyonu, torakal kifozun artması ve pelvisin anterior tilti yer almaktadır [71]. Mastektomi cerrahisi geçirmiş meme kanseri sağkalanları ile sağlıklı kadınlarda postüral problemleri değerlendiren geniş çaplı bir çalışmada meme kanseri sağkalanlarının % 82.3'ünde, sağlıklı kadınların ise % 35.1'inde postüral problemler görüldüğü bildirilmiştir [122]. Ayrıca mastektomi cerrahisi sonrasında vertebral kolonda belirgin bozulmalar meydana geldiği ve vücut postürünün anlamlı olarak etkilendiği bildiren çalışmalar mevcuttur [15][71]. Literatür ile uyumlu olarak çalışmamızda postüral problemlerin meme kanseri sağkalanlarında (çalışma grubu) sağlıklı kadınlara (kontrol grubu) göre daha fazla görüldüğü belirlenmiştir. Çalışmamızda yapılan değerlendirmelerin ardından kontrol grubu ile kıyaslandığında çalışma grubumuzda belirlenen skapular diskinezi, kas kuvvetinde azalma ve omuz pozisyon hissini azalması gibi çeşitli faktörlerin postüral değişikliklere neden olmuş olabileceğini düşünmekteyiz.

Meme kanseri sağkalanlarında çeşitli faktörler nedeniyle ortaya çıkan postüral değişiklikler üst ekstremitte fonksiyonlarını etkileyebileceği gibi denge üzerinde de olumsuz etkilere neden olabilmektedir [14]. Meme kanseri sağkalanlarında dengeyi etkileyebilen birçok mekanizma mevcuttur. Kemoterapi ilaçlarının kan beyin bariyerini geçebilmesi nedeni ile merkezi sinir sisteminin ve serebellum fonksiyonlarının etkilenmesi [17], kemoterapi tedavilerine bağlı olarak gelişen periferik nöropati [14][123], vestibular sistemlerin etkilenmesi, müküloskeletal (azalmış kas kuvveti) problemler sonucunda motor fonksiyonların azalması ve postüral stabilitenin bozulması [124][125] bu mekanizmalar arasında yer almaktadır. Tüm bu faktörlerin

dışında dengeyi olumsuz yönde etkileyen başka bir mekanizma ise kemoterapi tedavisi sonrasında görülen ve etkisi nadiren de olsa uzun yıllar (10 yıla kadar) boyunca devam edebilen ‘kemo-beyin (chemo-brain)’dir. ‘Kemo-beyin’ bilgi işlem hızı, yanıt verme hızı veya reaksiyon zamanı ve organizasyonel beceriler gibi kognitif fonksiyonların azalmasına neden olmaktadır. Bu gibi kognitif fonksiyonların etkilenmesine bağlı olarak denge de olumsuz yönde etkilenebilmektedir [17][126].

Silverman ve ark.’ları yaptıkları çalışmada kemoterapi tedavisinin frontal korteks, serebellum ve bazal gangliyon aktivitesinde önemli değişiklikler meydana getirdiğini ve böylelikle dengeyi etkileyebildiğini belirtmişlerdir [124]. Wampler ve ark.’ları ise kemoterapinin hem statik hem de dinamik dengenin normal popülasyonla karşılaştırıldığında meme kanseri sağkalanlarında daha fazla etkilediğini vurgularken [16] Tysinger’in yapmış olduğu bir çalışmada farklı olarak meme kanseri sağkalanlarının sağlıklı kadınlara göre statik dengelerinin etkilenmiş olduğu, dinamik dengelerinin ise etkilenmemiş olduğu bildirilmiştir [126]. Çalışmamızda yapmış olduğumuz değerlendirme sonuçları, statik dengenin kontrol grubu ile karşılaştırıldığında çalışma grubunda, sadece gözler kapalı pozisyonda, daha fazla etkilenmiş olduğu belirlenirken dinamik dengenin her iki grupta benzer olduğu tespit edilmiştir. Sonuçlara bakıldığında, mastektomi yapılmış meme kanseri sağkalanı kadınların özellikle görsel girdinin (gözler kapalı) ortadan kaldırılması ile statik dengelerinin olumsuz yönde etkilendiği bulunmuştur.

Biyomekanik açıdan statik ve dinamik denge birbirinden çok farklıdır; statik denge COG (gravite merkezi) ’nin yerdeki iz düşümünün kontrol edilmesi ile gerçekleştirilirken dinamik denge COG kontrolü gerektirmemekte

fakat COG'un destek yüzeyi üzerine düşmesini gerektirmektedir. Dinamik dengenin statik dengeye göre daha zor kazanılabilesine rağmen çalışmamızda meme kanseri sağkalanlarında statik dengenin (gözler kapalı) daha fazla etkilenmesinin kas kuvveti ve postüral değişikliklerden bağımsız olarak daha çok internal mekanizmaların etkilenmesi veya duyuşal sistemlerin etkilenmesi nedeni ile ortaya çıkabileceğini düşündürmektedir. Bu nedenle meme kanseri sağkalanlarında özellikle görsel girdinin (gözler kapalı) ortadan kaldırılması ile statik dengenin olumsuz yönde etkilendiğini düşünmekteyiz.

Meme kanseri sağkalanlarında mastektomi cerrahisi ve adjuvan tedaviler fiziksel ve psikolojik değişikliklere neden olabilmekte buna bağılı olarak hastaların yaşam kalitesi olumsuz etkilenebilmektedir [127-129]. Meme kanseri sağkalanlarında kemoterapi tedavisi sonrasında genel iyilik halinin azalması, fiziksel semptomların görülmesi, aktivite düzeyinin azalması, uyku süresinin artması, yorgunluk, seksüel disfonksiyon, azalmış sosyal fonksiyon ve iş performansının azalması gibi faktörlere bağılı olarak yaşam kalitesinin etkilenebileceği bildirilmektedir [130]. Ayrıca yapılan cerrahi uygulamaların da yaşam kalitesini etkileyebileceği, örneğin meme koruyucu cerrahi geçiren hastaların total mastektomi cerrahisi geçiren hastalara göre yaşam kalitesinin özellikle vücut imaj bozuklukları ve seksüel fonksiyonlarla ilişkili olarak daha az etkilendiği bildirilmektedir [131].

Meme kanseri tedavisi lokomotor sistemi etkileyebilmektedir [131]. Meme kanseri sağkalanlarında tanımlanan en yaygın fiziksel problemler omuz eklem hareketlerinde azalma [132], kavrama kuvvetinde azalma [133], ağrı [133] ve lenfödemdir [134]. Locomotor sistemin bozulmasına bağılı olarak

günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılıklar meydana gelebilir ve bireylerin yaşam kaliteleri olumsuz yönde etkilenebilmektedir [135]. Örneğin; omuzda azalmış normal eklem hareketi ve ağrı problemi günlük yaşam aktiviteleri sırasında gerekli olan omuz hareketlerini kısıtlayabilmekte ve yaşam kalitesini azaltabilmektedir [131]. Ayrıca çalışmalarda özellikle normal yorgunluk dışında kanser hastalarında devamlı var olan yorgunluğun günlük aktivitelerde kısıtlılıklar meydana getirebildiğini ve yaşam kalitesini olumsuz etkilediğini vurgulamaktadır [136].

Yapılan çalışmalarda meme kanseri sağkalanlarında yaşam kalitesinin fiziksel, emosyonel, sosyal, fonksiyonel gibi çeşitli alt boyutlarının etkilendiği belirtilmektedir [137-140]. Engel ve ark. uzun vadede (dört yıldan fazla) emosyonel ve sosyal işlevsellikte azalmalar meydana geldiğini belirtmişlerdir [128]. Delphine Klein ve ark.'ları yaptıkları çalışmada fiziksel komponent özeti, fiziksel rol ve emosyonel alt boyutlarının meme kanseri sağkalanlarında sağlıklılara göre daha düşük olduğunu gösterirken [141], Rietman ve ark.'larının yaptıkları çalışmada fiziksel fonksiyon ve genel sağlık alt boyutlarının meme kanserli kadınlarda sağlıklı kadınlara göre daha az olduğu gösterilmiştir [131]. Bizim çalışmamızda da bu sonuçlara benzer olarak çalışma grubunda kontrol grubuna göre fiziksel fonksiyon, fonksiyon açısından rol kısıtlılıkları, ağrı, genel sağlık, fiziksel komponent özeti gibi yaşam kalitesi alt boyutlarının azaldığı tespit edilmiştir. Bunun nedeni çalışmamıza dâhil ettiğimiz mastektomi yapılmış meme kanseri sağkalanları bireylerde görülen skapular diskinezi, kas kuvvetinde azalma, omuz eklemi pozisyon hissini azalması, üst ekstremitte fonksiyonlarının azalması, postüral problemler ve

denge problemleri gibi fiziksel problemlerin günlük yaşam aktivitelerini kısıtlaması nedeni ile yaşam kalitesini etkileyebileceğini düşünmekteyiz.

Meme kanseri sağkalanlarında kemoterapi tedavisi sonrasında yaklaşık olarak %48-95 oranında kognitif değişiklikler meydana geldiği, özellikle hafıza, konsantrasyon, odaklanma, dikkat fonksiyonları ile ilgili problemler yaşadıkları bildirilmektedir [140]. Kemoterapinin üç farklı mekanizma ile kognitif problemlere neden olabileceği açıklanmaktadır; (a) küçük ve orta çaplı damarlarda tıkanmaya neden olabilen vasküler yaralanmalar, (b) oligodendrositleri içeren serebral parankime zarar verme ve aksonlarda demiyelinizasyon, (c) allerjik hipersensitif mekanizmalar ile immünolojik mekanizmanın etkilenmesi [142][143]. Meme kanseri sağkalanlarında bu kognitif problemlere bağlı olarak yaşam kalitelerinin çeşitli alt boyutlarının etkilenebileceği bildirilmektedir [125][139][144]. Çalışmamızda meme kanseri sağkalanlarının (çalışma grubu) ve sağlıklı kadınların (kontrol grubu) sosyal fonksiyon ve emosyonel Fonksiyon açısından rol kısıtlılıkları alt boyutlarında fark görülürken, vitalite, mental sağlık ve mental komponent özeti gibi alt boyutlarında fark tespit edilmemiştir. Meme kanseri sağkalanlarında görülen fiziksel problemlere bağlı olarak sosyal fonksiyon kısıtlılıklarına yol açmış olmasından kaynaklanacağını düşünmekteyiz.

Literatürde kanser sağkalanlarında mental problemlerin genç yaş, düşük eğitim durumu ve yalnız yaşam sürdürme gibi faktörlere bağlı daha sık görüldüğü belirtilmektedir [145]. Çalışmamızda, çalışma grubu içerisinde yer alan bireylerde emosyonel problemler gelişmiş ve buna bağlı olarak sosyal izolasyon meydana gelmiş olması nedeniyle yaşam kalitesinin emosyonel ve sosyal alt boyutlarının etkilenmiş olması olasıdır. Çalışmamız dâhilinde

emosyonel problemlerin değerlendirilmemiş olması bu konuda yorum yapabilmemizi limitleyen bir faktördür. Bizim alışmamızda yer alan mastektomi yapılmış meme kanseri sağkalanlarının cerrahi sonrasında hayatta kalma süresinin uzun olması ve yaş ortalamalarının yüksek olması nedeni ile vitalite, mental sağlık ve mental komponent özeti gibi yaşam kalitesinin alt boyutlarının etkilenmemiş olabileceğini düşünmekteyiz.

5.1 Limitasyonlar

1. Bu çalışmada mastektomi yapılmış meme kanseri sağkalanlarında yapılan değerlendirmelerde yalnızca pozisyon duyusunun ölçümüş ancak kinesteziyi ölçmemiş olmamız bu hastalarda proprioepsiyon etkilenimini yorumlamamızı limitlemiştir.
2. Çalışmamız dâhilinde emosyonel problemlerin değerlendirilmemiş olması bu konuda yaşam kalitesinin mental alt boyutları hakkında yorum yapabilmemizi limitleyen bir faktördür.

Bölüm 6

SONUÇ VE ÖNERİLER

Benzer özelliklere sahip mastektomi yapılmış meme kanseri sağkalanı kadınlar ile sağlıklı kadınların skapular diskinezi, üst ekstremitte kas kuvveti, omuz eklemi pozisyon hissi, postüral problemler, denge, üst ekstremitte fonksiyonu gibi fiziksel özelliklerinin ve yaşam kalitelerinin karşılaştırılması amacıyla gerçekleştirdiğimiz çalışmanın sonuç ve önerileri aşağıdaki gibidir.

1. Meme kanseri sağkalanlarında sağlıklı kadınlara göre daha sıklıkla skapular diskinezi görülmektedir. Bu nedenle ‘Mastektomi yapılmış meme kanseri sağkalanı kadınlar ile sağlıklı kadınlar arasında skapular diskinezi açısından fark yoktur.’ şeklindeki birinci hipotezimiz reddedilmiştir.
2. Meme kanseri sağkalanlarında sağlıklı kadınlara göre daha sıklıkla postüral problemler gelişebilmektedir. Bu nedenle ‘Mastektomi yapılmış meme kanseri sağkalanı kadınlar ile sağlıklı kadınlar arasında postüral problemler bakımından fark yoktur.’ şeklindeki 2. hipotezimiz reddedilmiştir.
3. Sağlıklı kadınlara göre meme kanseri sağkalanlarında kas kuvveti cerrahi ve adjuvan tedaviler nedeni ile daha az olabilmektedir. Bu nedenle ‘Mastektomi yapılmış meme kanseri sağkalanı kadınlar ile sağlıklı kadınlar arasında üst ekstremitte kas kuvveti açısından fark yoktur.’ şeklindeki 3. hipotezimiz sağ tarafta omuz abduksiyon ve

ekstansiyon hareketleri sırasında ölçülen kas kuvveti dışında reddedilmiştir.

4. Meme kanseri sağkalanlarında sağlıklı kadınlara göre pozisyon hissi kaybı vardır. Bu nedenle ‘Mastektomi yapılmış meme kanseri sağkalanı kadınlar ile sağlıklı kadınlar arasında omuz eklemi pozisyon hissi açısından fark yoktur.’ şeklindeki 4. hipotezimiz sağ ve sol fleksiyon hareketi sırasında ölçülen omuz eklemi pozisyon hissi dışında reddedilmiştir.
5. Meme kanseri sağkalanlarının üst ekstremite fonksiyonları çeşitli nedenlere bağlı olarak sağlıklı kadınlara göre azalmaktadır. Bu nedenle ‘Mastektomi yapılmış meme kanseri sağkalanı kadınlar ile sağlıklı kadınlar arasında üst ekstremite fonksiyonları benzerdir.’ şeklindeki 5. hipotezimiz reddedilmiştir.
6. Meme kanseri sağkalanlarında çeşitli faktörlere bağlı olarak denge fonksiyonları etkilenebilmektedir. Buna bağlı olarak ‘Mastektomi yapılmış meme kanseri sağkalanı kadınlar ile sağlıklı kadınlar arasında denge açısından fark yoktur.’ şeklindeki 6. hipotezimiz gözler açık statik denge ve dinamik denge dışında kabul edilmiştir. mastektomi yapılmış meme kanseri sağkalanlarında gözler kapalı statik denge sağlıklı kadınlara göre daha fazla etkilendiği, fakat gözler açık statik denge ve dinamik denge açısından mastektomi yapılmış meme kanseri sağkalanları ile sağlıklı kadınlar arasında fark olmadığı tespit edilmiştir.
7. Meme kanseri sağkalanlarında sağlıklı kadınlara göre yaşam kaliteleri etkilenebilmektedir. Bu nedenle ‘Mastektomi yapılmış meme kanseri

sağkalanı kadınlar ile sağlıklı kadınların yaşam kalitesi sonuçları benzerdir.’ şeklindeki hipotezimiz yaşam kalitesinin vitalite, mental sağlık ve mental komponent özeti alt boyutları sonuçları bakımından reddedilmiştir. Fiziksel fonksiyon, rol fonksiyonu, sosyal fonksiyon, emosyonel, ağrı, genel sağlık, fiziksel komponent özeti gibi alt boyutları sonuçlarının mastektomi yapılmış meme kanseri sağkalanlarında azaldığı, vitalite, mental sağlık ve mental komponent özeti alt boyutları sonuçları arasında fark olmadığı tespit edilmiştir.

KKTC’de onkolojik değerlendirme ve rehabilitasyon yapan merkezler kısıtlı sayıdadır. Onkolojik rehabilitasyon alanında hizmet veren merkezler içerisinde fizyoterapistlerin yer alması gerekmektedir. KKTC’de yaşayan meme kanseri sağkalanlarını cerrahi sonrasında görülebilecek fiziksel problemler hakkında bilgilendirecek seminerler düzenlenerek bu konuda farkındalık yaratılması gerektiğini düşünmekteyiz. Kanser tedavisinin ardından ortaya çıkabilecek fiziksel problemler açısından çeşitli önlemler alınabilmesi adına fizyoterapistlerin bilgi sahibi olması tedavilerin etkinliğini artırabilecektir.

Yapılan bu çalışma ile meme kanseri sağkalanlarında skapular diskinezi, üst ekstremité kas kuvveti, omuz pozisyon hissi, üst ekstremité fonksiyon değerlendirmesi, postür, denge ve yaşam kalitesi sonuçlarının birçoğunun etkilenebileceği göz önünde bulundurarak klinikte bu parametrelerin fizyoterapistler tarafından değerlendirmesini önermekteyiz. Literatürde meme kanseri sağkalanlarında omuz eklemi pozisyon hissini ölçen çalışmalara rastlanamamıştır bu nedenle araştırmacılara ileriki çalışmalarında bu konuda araştırma yapmaları da önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- [1] Allred, D.C. (2010), *Ductal Carcinoma In Situ: Terminology, Classification, and Natural History*. JNCI Monogr (41):134–8.
- [2] Ferlay, J., Soerjomataram, I., Dikshit, R., Eser, S., Mathers, C., Rebelo, M ve ark. (2015), *Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012*. Int J Cancer, 136(5):E359–86.
- [3] Howlader, N., Noone, A., Krapcho, M., Garshell, J., Miller, D., Altekruse, S. ve ark. *SEER Cancer Statistics Review, 1975-2012*, National Cancer Institute.
- [4] Türkiye kanser istatistikleri, (2016), Ankara.
- [5] *Breast cancer and hormone replacement therapy: collaborative reanalysis of data from 51 epidemiological studies of 52 705 women with breast cancer and 108 411 women without breast cancer*, Lancet 1997;350(9084):1047–59.
- [6] Sharma, G. N., Dave, R., Sanadya, J., Sharma, P., Sharma, K. K. (2010), *Various Types And Management Of Breast Cancer: An Overview*, J Adv Pharm Technol Res, 1(2):109–26.
- [7] Malawer, M. M. D. T. (1989), *Treatment Of Metastatic Cancer To Bone*. In: Cancer: Principles and Practice of Oncology 2298–2317.

- [8] Cassileth, B. R. (2004), *Complementary and Alternative Therapies for Cancer*, *Oncologist*, 9(1):80–9.
- [9] Sagen, A., Karesen, R., Sandvik, L., Risberg, M. A. (2009), *Changes in arm morbidities and health-related quality of life after breast cancer surgery - a five- year follow-up study*, *Acta Oncol*, 48:1111–8.
- [10] Martin, R.M., Fish, D.E. (2008), *Scapular Winging: Anatomical Review,Diagnosis And Treatments*. Vol. 1, Current Reviews in Musculoskeletal Medicine, 1–11.
- [11] Saied, G.M., Kamel, R.M., Dessouki, N.R. (2007), *The effect of mastectomy and radiotherapy for breast carcinoma on soft tissues of the shoulder and its joint mobility among Egyptian patients*, *Tanzan Heal Res Bull*, 9(2):121–5.
- [12] Chan, D. N. S., Lui, L. Y. Y., So, W. K. W. (2010), *Effectiveness Of Exercise Programmes On Shoulder Mobility And Lymphoedema After Axillary Lymph Node Dissection For Breast Cancer: Systematic Review*, 66(9):1902–14.
- [13] Chao, J. D., Memmel, H. C., Redding, J. F., Egan, L., Odom, L. C., Casas, L. A. (2002), *Reduction Mammoplasty Is A Functional Operation, Improving Quality Of Life In Symptomatic Women: A Prospective, Single-Center Breast Reduction Outcome Stud*, *Plast Reconstr Surg*, 110(7):1644-52-4.

- [14] Montezuma, T., Caldeira, E., Guirro, D. O. (2014), *Changes In Postural Control In Mastectomized Women*,493–9.
- [15] Ciesla, S., Polom, K. (2010), *The Effect Of Immediate Breast Reconstruction With Becker-25 Prosthesis On The Preservation Of Proper Body Posture In Patients After Mastectomy*. Eur J Surg Oncol, 36(7):625–31.
- [16] Wampler, M. A., Topp, K. S., Miaskowski, C., Byl, N.N., Rugo, H.S., Hamel, K. (2007), *Quantitative And Clinical Description Of Postural Instability In Women With Breast Cancer Treated With Taxane Chemotherapy*, Arch Phys Med Rehabil, 88(8):1002–8.
- [17] Staat, K., Segatore, M. (2005), *The Phenomenon Of Chemo Brain*. Clin J Oncol Nurs, 9(6):713–21.
- [18] Norman, S. A., Localio, A. R., Potashnik, S. L., Torpey, H. A. S., Kallan, M.J., Weber, A. L. miller, L. T., Demichele, A., Solin, L. J. (2009), *Lymphedema In Breast Cancer Survivors: Incidence, Degree, Time Course, Treatment, And Symptoms*, J Clin Oncol, 27(3):390–7.
- [19] Yang, E. J., Park, W. B., Seo, K.S., Kim, S.W., Heo, C.Y., Lim, J.Y., (2010), *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, 101(1):84–91.

- [20] Schmidt, M. E., Wiskemann, J., Armbrust, P., Schneeweiss, A., Ulrich, C.M., Steindorf, K. (2015), *Effects Of Resistance Exercise On Fatigue And Quality Of Life In Breast Cancer Patients Undergoing Adjuvant Chemotherapy: A Randomized Controlled Trial*. Int J Cancer, 137(2):471–80.
- [21] Adler, D.D., Rebner, M., Pennes, D.R. (1987), *Accessory Breast Tissue In The Axilla: Mammographic Appearance*, Radiology, 163(3):709–11.
- [22] Standring, S. (2009), *Gray's Anatomy*, 1576.
- [23] Ward, A. (2008), *Atlas Of Anatomy General Anatomy And Musculoskeletal System*, Vol. 26, Acupuncture in Medicine, 253–253.
- [24] Rajagopal, V., Nielsen, P. M. F., Nash, M.P., (2010), *Modeling Breast Biomechanics For Multi-Modal Image Analysis-Successes And Challenges*, Vol. 2, Wiley Interdisciplinary Reviews: Systems Biology and Medicine, 293–304.
- [25] Maxwell GP, Gabriel A. (2009), *Use Of The Acellular Dermal Matrix In Revisionary Aesthetic Breast Surgery*. Aesthetic Surg J, 29(6):485–93.
- [26] Sojitra, N.M., Ion, L., Jain, A., Makki, A.S., Asplund, O. A. (2005),

Unilateral Vertical Scar Breast Reduction With Glandular Transposition Of The Nipple-Areola In Breast Asymmetry, *Plast Reconstr Surg*, 116(1):114–5.

[27] Meneses, K.D., McNeese, M.P. (2007), *Upper Extremity Lymphedema After Treatment For Breast Cancer: A Review Of The Literature*. *Ostomy Wound Manage*, 53(5):16–29.

[28] Eifel, P., Axelson, J.A., Costa, J., Crowley, J., Curran, W.J., Deshler, A., Fulton, S., Hendricks, C.B., Kemen, M., Komblith, A. B, Louis T. A., Markman, M., Mayer, R., Roter, D. (2001), *National Institutes Of Health Consensus Development Conference Statement: Adjuvant Therapy For Breast Cancer*, 93(13):979–89.

[29] Lawenda, B.D., Mondry, T.E., Johnstone, P.A., (2009), *Lymphedema: A Primer On The Identification And Management Of A Chronic Condition In Oncologic Treatment*, *cancer J clin* 59(1):8-24.

[30] Huang, T.W., Tseng, S. H., Lin, C. C., Bai, C. H., Chen, C. S., Hung, C. S., Wu, C. H., Tam, K. W. (2013), *Effects Of Manual Lymphatic Drainage On Breast Cancer-Related Lymphedema: A Systematic Review And Meta-Analysis Of Randomized Controlled Trials*, *World J Surg Oncol* 11(1):15.

[31] Hayes, S. C., Janda, M., Cornish, B., Battistutta, D., Newman, B. (2008), *Lymphedema After Breast Cancer: Incidence, Risk Factors, And Effect*

On Upper Body Function, J Clin Oncol, 26(21):3536–42.

- [32] Mavaddat, N., Peock, S., Frost, D., Ellis, S., Platte, R., Fineberg, E., Evans, Izatt, L., Eeles, R.A., Adlard, J., Davidson, R., Eccles, D., Cole, T., Cook, J., Breyer, C., Tischkowitz, M., Douglas, F., Hodsong, S., Walker, L., Porteous, M. E., Morrison, P. J., Side L.E., Kennedy, M. J., Houghton, C., Donaldson, A., Rogers, M. T., Dorkings, H., Miedzybrodzka, Z., Greyord, H., Eason, J., Barwell, J., Mccann, E., Murray, A., Antoniou, A.C., Easton, D.F. (2013), *Cancer Risks For BRCA1 And BRCA2 Mutation Carriers: Results From Prospective Analysis Of EMBRACE*. J Natl Cancer Inst, 105(11):812–22.
- [33] Ries, L. A. G., Eisner, M. P., Kosary, C. L., Hankey, B. F., Miller, M. A., Clegg, L. (2006), *Seer Cancer Statistics Review 1975-2006*, http://seer.cancer.gov/csr/1975_2002/ (2.03.2017).
- [34] Liu, Y., Nguyen, N., Colditz, G. (2015), *Links Between Alcohol Consumption And Breast Cancer: A Look At The Evidence*. Womens Health, 11(1):65–77.
- [35] Antoniou, A., Pharoah, P. D. P., Narod, S., Risch, H.A., Eyfjord, J.E., Hopper, J.L., Loman, N., Olsson, H., Johannsson, O., Borg, A., Pasini, B., Radice, P., Anoukan, S., Eccles, D. M., Tang, N., Olah, E., Antoculver, H., Warner, E., Lubinski, J., Gronwald, J., Gorski, B., Tulinius, H., Thorlacius, S., Eeorola, H., Nevanlinna, H., Syrjakoski, K.,

- Kallioniemi, O. P., Thompson, D., Evans, C., Peto, J., Lalloo, F., Evans, D. G., Easton, D. F. (2003), *Average Risks Of Breast And Ovarian Cancer Associated With BRCA1 Or BRCA2 Mutations Detected In Case Series Unselected For Family History: A Combined Analysis Of 22 Studies*, 72(5):1117–30.
- [36] Peto, J., Collins, N., Barfoot, R., Seal, S., Warren, W., Rahman, N., Easton, D.F., Evans, C., Deacons, J., Stratton, M. R. (1999) ,*Prevalence Of BRCA1 And BRCA2 Gene Mutations In Patients With Early-Onset Breast Cancer*, JNCI J Natl Cancer Inst, 91(11):943–9.
- [37] Campeau, P. M., Foulkes, W. D., Tischkowitz, M. D. (2008), *Hereditary Breast Cancer: New Genetic Developments, New Therapeutic Avenues*, Human Genetics, 31–42.
- [38] King, M. C. , Wieand, S., Hale, K., Lee, M., Walsh, T., Owens, K., Tait, J., Ford, L., Dunn, B. K., Costantino, J., Wickerham, L., Wolmark, N., Fisher, B. (2001), *Tamoxifen And Breast Cancer Incidence Among Women With Inherited Mutations In BRCA1 And BRCA2: National Surgical Adjuvant Breast And Bowel Project (NSABP-P1) Breast Cancer Prevention Trial*, JAMA, 286(18):2251–6.
- [39] Schwartz, G. F., Hughes, K. S., Lynch, H. T., Fabian, C. J., Fentiman, I. S., Robson, M. E., (2009), *Proceedings Of The International Consensus Conference On Breast Cancer Risk, Genetics, & Risk Management*,

Breast J, 15(1):4–16.

- [40] Beral, V., Bull, D., Doll, R., Peto, R., Reeves, G. (2001), *Familial Breast Cancer: Collaborative Reanalysis Of Individual Data From 52 Epidemiological Studies Including 58 209 Women With Breast Cancer And 101 986 Women Without The Disease*, *Lancet*, 358(9291):1389–99.
- [41] Hamajima, N., Hirose, K., Tajima, K., Rohan, T., Friedenreich, C. M., Calle, E.E. (2012), *Menarche, Menopause, And Breast Cancer Risk: Individual Participant Meta-Analysis, Including 118 964 Women With Breast Cancer From 117 Epidemiological Studies*, *Lancet Oncol*, 13(11):1141–51.
- [42] Boyd, N. F., Martin, L.J., Rommens, J.M., Paterson, A. D., Minkin, S., Yaffe, M. J. (2009), *Mammographic Density: A Heritable Risk Factor For Breast Cancer*, 343–60.
- [43] Harris, H. R., Tamimi, R. M., Willett, W. C., Hankinson, S. E., Michels, K. B. (2011), *Body Size Across The Life Course, Mammographic Density, And Risk Of Breast Cancer*, *Am J Epidemiol*, 174,909–18.
- [44] Li, C. I., Malone, K. E., Porter, P. L., Weiss, N. S., Tang, M. T. C., Daling, J.R. (2003), *The Relationship Between Alcohol Use And Risk Of Breast Cancer By Histology And Hormone Receptor Status Among Women 65–79 Years Of Age*, *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*,

12(10):1061–6.

- [45] World Cancer Research Fund A. I for C. R. (2007), *Food, Nutrition, Physical Activity, And The Prevention Of Cancer: A Global Perspective*, Washingt D.C.
- [46] Eliassen, H., Colditz, G., Rosner, B., Willett, W. C., Hankinson, S. E. (2006), *Adult Weight Change And Risk Of Postmenopausal Breast Cancer*, JAMA, 296(2):193–201.
- [47] Goodman, Gillman.The (2007), pharmacological basis of, Universal Book Store Universal.
- [48] Rick, A., Cammie, B., Burke, A., Gansler, T., Gapstur, S., Gaudet, M. (2013-2014), Breast Cancer Facts & Figures. Am Cancer Soc, 2014;38. <http://www.cancer.org/acs/groups/content/@research/documents/document/acspc-040951.pdf> (8.01.2017).
- [49] Sabiston, D. C. (2013), *SABISTON Textbook Of SURGERY The Biological Basis Of Modern Surgical Practice*. expertconsult, 1689-1699.
- [50] EBCTCG. (2005), *Effects Of Chemotherapy And Hormonal Therapy For Early Breast Cancer On Recurrence And 15-Year Survival: An Overview Of The Randomised Trials*. Lancet, 365(9472):1687–717.

- [51] Cristofanilli, M., Gonzalez-Angulo, A., Sneige, N., Kau, S. W., Broglio, K., Theriault, R.L., Valero, V., Buzdar, A. U., Kuerer, H., Buchholz, T. A., Hortobagyi, G. N. (2005), *Invasive Lobular Carcinoma Classic Type: Response To Primary Chemotherapy And Survival Outcomes*, *J Clin Oncol*, 23(1):41–8.
- [52] Coleman, R. E., Winter, M. C., Cameron, D., Bell, R., Dodwell, D., Keane, M.M., Gil, M., Ritchie, D., Passos-Coelho, J. L., Wheatley, D., Burkinshaw, R., Marshall, S. J., Thorpe, H. (2010), *The Effects Of Adding Zoledronic Acid To Neoadjuvant Chemotherapy On Tumour Response: Exploratory Evidence For Direct Anti-Tumour Activity In Breast Cancer*, *Br J Cancer*, 102:1099–105.
- [53] Baselga, J., Campone, M., Piccart, M., Burris, H. A., Rugo, H. S., Sahmoud, T., Noguchi, S., Gnant, M., Pritchard, K. L., Lebrun, F., Beck, J. T., Ito, Y., Yardley, D., Deleu, I., Perez, A., Bachelot, T., Vittori, L., Xu, Z., Mukhopadhyay, P., Lebwohl, D., Hortobagyi, G.N. (2012), *Everolimus In Postmenopausal Hormone-Receptor-Positive Advanced Breast Cancer*, *N Engl J Med*, 366(6):520–9.
- [54] (1992), Anonymous. Systemic Treatment of Early Breast Cancer by Hormonal, Cytotoxic, or Immune Therapy 133 randomised trials involving 31,000 recurrences and 24,000 deaths among 75,000 women. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group, *The Lancet*, 4:339(8784):1-15.

- [55] WHO, (2001), *The International Classification of Functioning, Disability and Health*. World Heal Organ, 18:237.
- [56] Gilchrist, L. S., Galantino, M., Wampler, M., Marchese, V. G., Morris, G. S., Ness, K. K. (2009), *A Framework For Assessment In Oncology Rehabilitation*, 89(3):286–306.
- [57] Jette, A. M. (2006), *Toward A Common Language For Function, Disability, And Health*. Phys Ther, 86(5):726–34.
- [58] Finger, M. E., Cieza, A., Stoll, J., Stucki, G., Huber, E. O. (2006), *Identification Of Intervention Categories For Physical Therapy, Based On The International Classification Of Functioning, Disability And Health: A Delphi Exercise*. Phys Ther, 86(9):1203–20.
- [59] Kwan, W., Jackson, J., Weir, L. M., Dingee, C., McGregor, G., Olivotto, I. A.(2002), *Chronic Arm Morbidity After Curative Breast Cancer Treatment: Prevalence And Impact On Quality Of Life*, J Clin Oncol, 20(20):4242–8.
- [60] Findikcioglu, K., Findikcioglu, F., Ozmen, S., Guclu, T. (2007), *The Impact Of Breast Size On The Vertebral Column: A Radiologic Study*. Aesthetic Plast Surg, 31(1):23–7.
- [61] Yeung, W.M., McPhail, S. M., Kuys, S. S., (2015), *A Systematic Review*

Of Axillary Web Syndrome (AWS), Journal of Cancer Survivorship, 576–98.

- [62] McNeely, M. L., Campbell, K., Ospina, M., Rowe, B. H., Dabbs, K., Klassen, T. P., Mackey, J., Courneya, K. (2010), *Exercise Interventions For Upper-Limb Dysfunction Due To Breast Cancer Treatment*, Cochrane Database Syst Rev, (6):CD005211.
- [63] Lin, J. J., Lim, H. K., Yang, J. L. (2006), *Effect Of Shoulder Tightness On Glenohumeral Translation, Scapular Kinematics, And Scapulohumeral Rhythm In Subjects With Stiff Shoulders*, J Orthop Res, 24(5):1044–51.
- [64] Duncan, M. A., Lotze, M. T., Gerber, L. H., Rosenberg, S. A. (1983), *Incidence, Recovery, And Management Of Serratus Anterior Muscle Palsy After Axillary Node Dissection*. Phys Ther 63(8):1243–7.
- [65] Nevola Teixeira, L. F., Lohsiriwat, V., Schorr, M. C., Luini, A., Galimberti, V., Rietjens, M., Garusi, C., Gandini, S., Sarian, L. O., Sandrin, F., Simoncini, M. C., Verosini, P., (2014), *Incidence, Predictive Factors, And Prognosis For Winged Scapula In Breast Cancer Patients After Axillary Dissection*, Support Care Cancer, 22(6):1611–7.
- [66] Gregg, J. R., Labosky, D., Harty, M., Lotke, P., Ecker, M., DiStefano, V., Das, M. (1979), *Serratus Anterior Paralysis In The Young Athlete*. J Bone Joint Surg Am, 61(6A):825–32.
- [67] Wiater, J. M., Flatow, E. L. (1999), *Long Thoracic Nerve Injury*, Clin

Orthop Relat Res, (368):17–27.

- [68] Gilliam, L.A. A., St Clair, D. K. (2011), *Chemotherapy-Induced Weakness And Fatigue In Skeletal Muscle: The Role Of Oxidative Stress*, Antioxid Redox Signal, 15(9):2543–63.
- [69] Gerber, L., Lampert, M., Wood, C., Duncan, M., D' Angelo, T., Schain, W., McDonald, D., Findlay, P., Glatstein, E. (1992), *Comparison Of Pain, Motion, AAnd Edema After Modified Radical Mastectomy Vs. Local Excision With Axillary Dissection And Radiation*, Breast Cancer Res Treat, 21(2):139–45.
- [70] Shamley, D. R., Srinanaganathan, R., Weatherall, R., Oskrochi, R., Watson, M., Ostlere, S., Sugden, E. (2007), *Changes In Shoulder Muscle Size And Activity Following Treatment For Breast Cancer*. Breast Cancer Res Treat, 106(1):19–27.
- [71] Rostkowska, E., Bak, M., Samborski, W. (2006), *Body Posture In Women After Mastectomy And Its Changes As A Result Of Rehabilitation*, Adv Med Sci, 51:287–97.
- [72] Merskey, H., Bogduk, N. (1994), *Classification Of Chronic Pain*, Australian Dental Journal, 222 p.
- [73] Moskovitz, A. H., Anderson, B. O., Yeung, R. S., Byrd, D. R., Lawton,

- T. J., Moe, R. E. (2001), *Axillary Web Syndrome After Axillary Dissection*, *Am J Surg*, 181(5):434–9.
- [74] Campbell, K. L., Pusic, A. L., Zucker, D. S., McNeely, M. L., Binkley, J. M., Cheville, A. L., Harwood, K. J. (2012), *A Prospective Model Of Care For Breast Cancer Rehabilitation: Function*, *Cancer*, 2300–11.
- [75] Leidenius, M., Leppanen, E., Krogerus, L., Von Smitten, K. (2003), *Motion Restriction And Axillary Web Syndrome After Sentinel Node Biopsy And Axillary Clearance In Breast Cancer*, *Am J Surg*, 185(2):127–30.
- [76] Katz, J., Poleshuck, E. L., Andrus, C. H., Hogan, L. A., Jung, B. F., Kulick, D. I., Dworkin, R. H. (2005), *Risk Factors For Acute Pain And Its Persistence Following Breast Cancer Surgery Pain*, 119(1–3):16–25.
- [77] Karki, A., Simonen, R., Malkia, E., Selfe, J. (2005), *Impairments, Activity Limitations And Participation Restrictions 6 And 12 Months After Breast Cancer Operation*, *J Rehabil Med*, 37(3):180–8.
- [78] Brach, M., Cieza, A., Stucki, G., Fussl, M., Cole, A., Ellerin, B., Fialka Moser, V., Kostanjsek, N., Melvin, J. (2004), *ICF Core Sets For Breast Cancer*, *J Rehabil Med*, 121–7.
- [79] Franklin, D. J. (2007), *Cancer Rehabilitation: Challenges, Approaches, And New Directions*, *Phys Med Rehabil Clin N Am*, 18(4):899–924.

- [80] Kemeny, M. M., Wellisch, D. K., Schain, W. S. (1988), *Psychosocial Outcome In A Randomized Surgical Trial For Treatment Of Primary Breast Cancer*, *Cancer*, 62(6):1231–7.
- [81] Silver, J. K. (2007), *Rehabilitation In Women With Breast Cancer*, *Phys Med Rehabil Clin N Am*, 18(3):521–37, n&list_uids=17678765
- [82] Kibler, W. B. (1998), *The Role Of The Scapula In Athletic Shoulder Function*, *Am J Sports Med*, 26(2):325–37.
- [83] McRoberts, L. B., Cloud, R. M., Black, C. M. (2013), *Evaluation Of The NewYork Posture Rating Chart For Assessing Changes In Postural Alignment In A Garment Study*, *Cloth Text Res J*, 31(2):81–96.
- [84] Bohannon, R. W. (1997), *Reference Values For Extremity Muscle Strength Obtained By Hand-Held Dynamometry From Adults Aged 20 To 79 Years*, *Arch Phys Med Rehabil*, 78(1):26–32.
- [85] Agre, J. C., Magness, J. L., Hull, S. Z., Wright, K. C., Baxter, T. L., Patterson, R., Stradel, L. (1987), *Strength Testing With A Portable Dynamometer: Reliability For Upper And Lower Extremities*, *Arch Phys Med Rehabil*, 68(7):454–8.
- [86] Herrington, L., Simmonds, C., Hatcher, J. (2005), *The Effect Of A*

Neoprene Sleeve On Knee Joint Position Sense, Res Sports Med, 13(1):37–46.

[87] Düzgün I, Şimşek IE, Yakut Y, Baltacı G, Uygur F. Sağlıklı bireylerde açı tekrarlama testi ile omuz pozisyon hissini değerlendirilmesi: Bir pilot çalışma. Fiz Rehabil. 2011;22(3):240–4.

[88] Balke, M., Liem, D., Dedy, N., Thorwesten, L., Balke, M., Poetzl, W., Marguardt, B. (2011), *The Laser-Pointer Assisted Angle Reproduction Test For Evaluation Of Proprioceptive Shoulder Function In Patients With Instability*, Arch Orthop Trauma Surg, 131(8):1077–84.

[89] Atroshi, I., Gummesson, C., Andersson, B., Dahlgren, E., Johansson, A. (2000), *The Disabilities Of The Arm, Shoulder And Hand (DASH) Outcome Questionnaire: Reliability And Validity Of The Swedish Version Evaluated In 176 Patients*, Acta Orthop Scand ,71(6):613–8.

[90] Jhonstone, G. B., Wright, A. D., Beazley, M. F., Harvey, T. C., Hillenbrand, P., Imray C. H. E. (2005), *The Sharpened Romberg Test For Assessing Ataxia In Mild Acute Mountain Sickness*, Wilderness Environ Med, 16(2):62–6.

[91] Black FO, Wall C, Rockette HE, Kitch R. Normal subject postural sway during the romberg test. Am J Otolaryngol Neck Med Surg. 1982;3(5):309–18.

- [92] Akin, M. (2013), *Effect Of Gymnastics Training On Dynamic Balance Abilities In 4-6 Years Of Age Children*, Int J Acad Res, 5(2):142–6.
- [93] Fournier, G., Cormier, L. U. C., Guillemin, F., Vale, A., Cussenot, O., Mangin, P., Litwin, M. S. *Impact Of Prostate Cancer Screening On Health*, Cme Article 4295(2):90.1–6.
- [94] Ware, J. E., Kosinski, K. M., Bayliss, M. S. (1995), *Comparison Of Methods For Scoring And Statistical Analysis Of The SF-36 Health Profile And Summary Measures: Results From The Medical Outcomes Study*, Med Care, 33q:AS264-AS279.
- [95] Ware, J. E., Kosinski, M., Keller, S. D. (1994), *SF-36 Physical And Mental Health Summary Scales : A User's Manual*. Boston, MA Heal Institute, New Engl Med Center.
- [96] Ware, J. E., Kosinski, M. K. S. (1994), SF-36v2 is currently available in more than 170 translations.
- [97] McDowell, I . (2006), *Measuring Health — A Guide To Rating Scales And Questionnaires*, Oxford University Press, 208 p.
- [98] Montazeri, A., Goshtasebi, A., Vahdaninia, M., (2005), *The Short Form Health Survey (SF-36): Translation And Validation Study Of The Iranian*

Version Quality Of Life.

- [99] Tasmuth, T., Von Smitten, K., Hietanen, P., Kataja, M., Kalso, E. (1995), *Pain And Other Symptoms After Different Treatment Modalities Of Breast Cancer*, *Ann Oncol*, 6:453–9.
- [100] Swedborg, I., Wallgren, A. (1981), *The Effect Of Pre And Postmastectomy Radiotherapy On The Degree Of Edema, Shoulder Joint Mobility, And Gripping Force*, *Cancer*, 47(5):877–81.
- [101] Arriagada R, Le, M. G. (2000), *Adjuvant Radiotherapy In Breast Cancer—The Treatment Of Lymph Node Areas*, *Acta Oncol*, 39(3):295–305.
- [102] Hojris, I., Andersen, J., Overgaard, M., Overgaard, J. *Late Treatment-Related Morbidity In Breast Cancer Patients Randomized To Postmastectomy Radiotherapy And Systemic Treatment Versus Systemic Treatment Alone 4274*, *Acta Oncol (Madr)*. 11AD;Acta-Oncol:3–372.
- [103] Belmonte R., Monleon, S., Bofill, N. (2015), *Long Thoracic Nerve Injury In Breast Cancer Patients Treated With Axillary Lymph Node Dissection*, 169–75.

- [104] Aitken, R. J., Gaze, M. N., Rodger, A., Chetty, U., Forrest, A. P. M. (1989), *Arm Morbidity Within A Trial Of Mastectomy And Either Nodal Sample With Selective Radiotherapy Or Axillary Clearance*, *Br J Surg*, 76(6):568–71.
- [105] Blomlie, V., Rofstad, E. K., Tvera, K., Lien, H. H. (1996), *Noncritical Soft Tissues Of The Female Pelvis: Serial MR Imaging Before, During, And After Radiation Therapy*, *Radiology*, 199(2):461–8.
- [106] Shamley, D. R., Srinanaganathan, R., Weatherall, R., Oskrochi, R., Watson, M., Ostlere, S., Sugden, E. (2007), *Changes In Shoulder Muscle Size And Activity Following Treatment For Breast Cancer*. *Breast Cancer Res Treat*, 106(1):19–27.
- [107] McQuade, K. J., Dawson, C., Smidt, G. L. (1998), *Scapulothoracic Muscle Fatigue Associated With Alterations In Scapulohumeral Rhythm Kinematics During Maximum Resistive Shoulder Elevation*, 28(2).
- [108] Belling Sorensen, A. K., Jorgensen, U., Kathrine, A., Sorensen, B. (2000), *Secondary Impingement In The Shoulder An Improved Terminology In Impingement*, *Scand J Med Sci Sport*, 266–78.
- [109] Seitz, A. L., McClure, P. W., Finucane, S., Boardman, N. D.,

- Michener, L. A. (2011), *Mechanisms Of Rotator Cuff Tendinopathy: Intrinsic, Extrinsic, Or Both?* , Vol. 26, Clinical Biomechanics, 1–12.
- [110] Crosbie, J., Kilbreath, S. L., Dylke, E., Refshauge, K.M., Nicholson, L.L., Beith, J.M., Spillane, A. J., White, K. (2010), *Effects Of Mastectomy On Shoulder And Spinal Kinematics During Bilateral Upper-Limb Movement*, Phys Ther, 90(5):679–92.
- [111] Safran, M. R., Borsa, P. A., Lephart, S. M., Fu, F. H., Warner, J. J. P. (2001), *Shoulder Proprioception In Baseball Pitchers*, J Shoulder Elb Surg, 10(5):43844.
- [112] Donald, G. K., Tobin, I., Stringer, J. (2011), *Evaluation Of Acupuncture In The Management Of Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy*, Acupunct Med, 29(3):230–3.
- [113] Düzgün, I., Şimşek, I.E., Yakut, Y., Baltacı, G., Uygur, F. (2011), *Sağlıklı Bireylerde Açık Tekrarlama Testi İle Omuz Pozisyon Hissinin Değerlendirilmesi: Bir Pilot Çalışma*, Fiz Rehabil, 22(3):240–4.
- [114] Van Andel, C. J., Wolterbeek, N., Doorenbosch, C. A. M., Veeger, D., Harlaar, J. (2008), *Complete 3D Kinematics Of Upper Extremity Functional Tasks*, Gait Posture, 27(1):120–7.
- [115] Kamkar, A., Irrgang, J. J., Whitney, S. L. (1993), *Nonoperative*

Management Of Secondary Shoulder Impingement Syndrome, J Orthop Sports Phys Ther , 17(5):212–24.

- [116] Keramopoulos, A., Tsionou, C., Minaretzis, D., Michalas, S., Aravantinos, D. (1993), *Arm Morbidity Following Treatment Of Breast Cancer With Total Axillary Dissection: A Multivariated Approach*, Oncol, 50(6):445–9.
- [117] Hladiuk, M., Huchcroft, S., Temple, W., Schnurr, B. E. (1992), *Arm Function After Axillary Dissection For Breast Cancer: A Pilot Study To Provide Parameter Estimates*, J Surg Oncol, 50(1):47–52. A
- [118] Haid, A., Köberle-Wührer, R., Knauer, M., Burtscher, J., Fritzsche, H., Peschina, vW., Jasarevic, Z., Ammann, M., Hergan, K., Sturn, H., Zimmerman, G. (2002), *Morbidity Of Breast Cancer Patients Following Complete Axillary Dissection Or Sentinel Node Biopsy Only: A Comparative Evaluation*, Breast Cancer Res Treat, 73(1):31–6.
- [119] Collins, L. G. (2004), *Perceptions Of Upper-Body Problems During Recovery From Breast Cancer Treatment*, 106–13.
- [120] Heiney, S. P., McWayne, J., Cunningham, J. E., Hazlett, L. J., Parrish, R. S., Bryant, L. H., Vitoc, C., Jansen, K. (2007), *Quality Of Life And Lymphedema Following Breast Cancer*. *Lymphology*, 40(4):177–84.

- [121] Paskett, E. D., Naughton, M. J., McCoy, T. P., Case, L. D., Abbott, J. M. (2007), *The Epidemiology Of Arm And Hand Swelling In Premenopausal Breast Cancer Survivors*, *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 16(4):775–82.
- [122] Harrington, S., Padua, D., Battaglini, C., Michener, L. (2013), *Upper Extremity Strength And Range Of Motion And Their Relationship To Function In Breast Cancer Survivors*, *Physiother Theory Pract*, 3985(April):1–8.
- [123] Bak, M., Ciesla, S. (2009), *Assessment Of Postural Disorders In Women After Radical Mastectomy Followed By Immediate Breast Reconstruction*, *Fizjoterapia*, 17(1):30–7.
- [124] Sullard, C. B. (2012), *An Assesment Of Body Composition, Balance, And Muscular Strenght And Endurance In Breast Cancer Survivors*, Master Thesis, F. S. U.
- [125] Castellon, S. A., Lai, E. J., Pio, E. B. S., Phelps, M. E., Ganz, E. P. A. (2007), *Altered Frontocortical , Cerebellar , And Basal Ganglia Activity In Adjuvant-Treated Breast Cancer Survivors 5 – 10 Years After Chemotherapy*, 303–11.
- [126] Asher, A. (2011), *Cognitive Dysfunction Among Cancer Survivors*, *Am J Phys Med Rehabil*, 90(5):S16–26.

- [127] Tysinger, D. C. (2010), *Examination Of Static And Dynamic Balance In Breas Cancer Survivors*, Master Thesis,C. H.
- [128] Badger, T. A., Braden, C. J., Mishel, M. H., Longman, A. (2004), *Depression Burden, Psychological Adjustment, And Quality Of Life In Women With Breast Cancer: Patterns Over Time*, Research in nursing & health, 19–28.
- [129] Epidemiology, C., Moreira, H., Silva, S., Marques, A., Canavarro, M. C., Li, C.I., (2014), *Quality Of Life Following Breast-Conserving Therapy Or Mastectomy : Results Of A 5-Year Prospective Study*, Psicol em Estud, 13(2):212–8.
- [130] Salonen, P., Kellokumpu-Lehtinen, P. L., Tarkka, M. T., Koivisto, A. M., Kaunonen, M. (2011), *Changes In Quality Of Life In Patients With Breast Cancer*, J Clin Nurs, 20(1–2):255–66.
- [131] Turgay, A. S., Khorshid, L., Eser, I. (2008), *Effect Of The First Chemotherapy Course On The Quality Of Life Of Cancer Patients In Turkey*, Cancer Nurs,31(6):E19–E23.
- [132] Rietman, J. S., Dijkstra, P. U., Debreczeni, R., Geertzen, J. H. B., Robinson, D. P. H., De Vries, J. (2004), *Impairments, Disabilities And Health Related Quality Of Life After Treatment For Breast Cancer: A Follow-Up Study 2.7 Years After Surgery*, Disabil Rehabil, 26:78–84.

- [133] Yoeh, E., Denhan, J., Davies, S., Spittle, M. (1986), *Primary Breast Cancer: Complications Of Axillary Management*, *Acta Radiol Oncol*, 25:105–8.
- [134] Tasmuth, T., Von Smitten, K., Kalso, E. (1996), *Pain And Other Symptoms During The First Year After Radical And Conservative Surgery For Breast Cancer*, *BrJCancer*, 74(0007–0920):2024–31.
- [135] Thompson, A. M., Air, M., Jack, W. J. L., Kerr, G. R., Rodger, A., Chetty, U. (1995), *Arm Morbidity After Breast Conservation And Axillary Therapy*, *The Breast*, 4(4):273–6.
- [136] Tobin, M. B., Lacey, H. J., Meyer, L., Mortimer, P. S. (1993), *The Psychological Morbidity Of Breast Cancer-Related Arm Swelling: Psychological Morbidity Of Lymphoedema*, *Cancer*, 72(11):3248–52.
- [137] Hong-li, C., Xiao-chun, W., Jiang-bin, W., Jing-bo, Z., Yao, W. (2014), *Quality Of Life In Patients With Breast Cancer And Their Rehabilitation Needs*, 30(1).
- [138] Ganz, P. A., Coscarelli, A., Fred, C., Kahn, B., Polinsky, M. L., Petersen, L. (1996), *Breast Cancer Survivors: Psychosocial Concerns And Quality Of Life*, *Breast Cancer Res Treat*, 38(2):183–99.
- [139] Shapiro, S. L., Lopez, A. M., Schwartz, G. E., Bootzin, R., Figueredo, A. J., Braden, C. J., Kurker, S. F. (2001), *Quality Of Life And Breast*

Cancer: Relationship To Psychosocial Variables. J Clin Psychol, 57(4):501–19.

[140] Weitzner, M. A., Meyers, C. A., Stuebing, K. K., Saleeba, A. K. (1997), *Relationship Between Quality Of Life And Mood In Long-Term Survivors Of Breast Cancer Treated With Mastectomy, Support Care Cancer, 5(3):241–8.*

[141] Yeom, H. E., Heidrich, S. M. (2009), *Effect Of Perceived Barriers To Symptom Management On Quality Of Life In Older Breast Cancer Survivors, Cancer Nurs, 32(4):309–16.*

[142] Klein, D., Mercier, M., Abeilard, E., Puyraveau, M., Danzon, A., Dalstein, V., Pozet, A., Guizard, A.V., Henry- Amar, M., Velten, M. (2011), *Long-Term Quality Of Life After Breast Cancer: A French Registry-Based Controlled Study, Breast Cancer Res Treat, 129(1):125–34.*



[143] Ahles, T. A., Saykin A. (2001), *Cognitive Effects Of Standard-Dose Chemotherapy In Patients With Cancer, Cancer Invest, 1;19(8):812–20.*

[144] Hussain, M. A. H. A., Toinette, A. N., Wozniak, J., Edelstein, M. A. (1993), *Neurotoxicity Of Antineoplastic Agents, Critical Reviews In Oncology And Hematology, 61–75.*

- [145] Gavric, Z. (2015), *Quality Of Life Of Women With Breast Cancer- EmotionalAnd Social Aspects*, Am J Cancer Prev, 3(1):13-8.

EKLER

Ek 1: Etik Kurul Onayı

 <p>Doğu Akdeniz Üniversitesi "Uluslararası Kariyer İçin"</p>	<p>Eastern Mediterranean University "For Your International Career"</p>	<p>P.K.: 99628 Gazimağusa, KUZEY KIBRIS / Famagusta, North Cyprus, via Mersin-10 TURKEY Tel: (+90) 392 630 1995 Faks/Fax: (+90) 392 630 2919 bayek@emu.edu.tr</p>
<p>Etik Kurulu / Ethics Committee</p>		
<p>Sayı: ETK00-2016-0144</p>		
<p>20.09.2016</p>		
<p>Sayın Ferdiye Zabit Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Yüksek Lisans Öğrencisi</p>		
<p>Doğu Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 18.07.2016 tarih ve 2016/30(a)-07 sayılı kararı doğrultusunda, "Mastektomi Ameliyatı Geçirmiş Kadınlar ile Sağlıklı Kadınların Fiziksel Özelliklerinin ve Yaşam Kalitelerinin Karşılaştırılması" adlı çalışmanızı, Yrd. Doç. Dr. Gözde İyigün'ün danışmanlığında araştırmanız Bilimsel ve Araştırma Etiği açısından uygun bulunmuştur.</p>		
<p>Bilginize rica ederim.</p>		
		
<p>Doç. Dr. Sükrü Tüzmen Etik Kurulu Başkanı</p>		
<p>ŞT/sky.</p>		
<p>www.emu.edu.tr</p>		

EK 2: Aydınlatılmış Onam Formu



DOĞU AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ

AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

KKTC’de yaşayan meme kanserli kadınlar ile sağlıklı kadınların fiziksel özelliklerini ve yaşam kalitelerini inceleyen bir çalışma yoktur. Çalışmanın amacı benzer özelliklere sahip meme kanserli kadınlar ile sağlıklı kadınların skapular hareketlilik, postüral özellik, kas kuvveti, üs ekstremiteler fonksiyonu, denge gibi fiziksel özelliklerinin ve yaşam kalitelerinin karşılaştırılmasıdır.

Araştırmamın ismi ‘ ‘ Mastektomi yapılmış meme kanseri sağkalanı kadınlar ile sağlıklı kadınların fiziksel özelliklerinin ve yaşam kalitelerinin karşılaştırılması’ ’dır.

Sizinde bu çalışmaya katılmanızı öneriyoruz. Bu çalışmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce sizi çalışma hakkında bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu çalışmayı yapmak istememizin nedeni, meme kanseri cerrahisinden sonra oluşabilecek postüral problemleri belirlemek ve günlük yaşam aktiviteleri üzerindeki etkilerini ortaya koyabilmek ve iki grup arasındaki farkları belirleyebilmektir. Doğu Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümünde gerçekleştirilecek olan bu çalışma katılımınız araştırmanın başarısı için önemlidir.

Eğer çalışmaya kabul ederseniz Yrd.Doç.Dr.Gözde İyigün’ün koordinatör olduğu tez çalışmasında Araştırma Görevlisi Ferdiye Zabit tarafından kas kuvveti, denge, skapular asimetri, propriosepsiyon ile ilgili testlere tabi tutulacaksınız.

Değerlendirme süresi 1 saat olarak planlanmıştır. Değerlendirmeler sonucunda sizden elde edilen bilgiler herhangi bir kişi ve kurumla paylaşılmayacaktır.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme yapılmayacaktır.

Sizinle ilgili bilgiler gizli tutulacak, ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir.

Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

UYGULANACAK DEĞERLENDİRMELER HAKKINDA BİLGİ

Skapular diskinezi Lateral Skapular Kayma Testi ile postür değerlendirmesi New York Postür Analizi ile Kol, omuz ve el bölgesindeki problemler Kol, omuz ve el soruları (DASH) Anketi, pozisyon hissi omuz eklemi pozisyon hissi (ATT) testi, durağan (statik) denge Tandem Romberg testi, hareketli (dinamik) denge Y denge testi, TechnoBody-Prokin PK 200 WL denge testi, yaşam kalitesi SF-36 anketi ile değerlendirilecektir.

KATILIMCI BEYANI;

Sayın Ferdiye zabıt 'in yapacağı araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya 'katılımcı' olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacı ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılabileceğine inanıyorum.

Araştırma sonuçlarımın eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin itina ile korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağının bilincindeyim.)

Araştırma sırasında herhangi bir sorun ile karşılaştığımda; Fzt.Ferdiye Zabıt'i (05338324592) veya Yrd. Doç. Dr.Gözde İyigün'ü (05488456838) no'lu telefonlardan arayabileceğimi biliyorum.

Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen araştırma projesinde "katılımcı" olarak yer alma kararımı aldım. Bu konuda yapılan daveti gönüllü olarak kabul ediyorum.

İmzalı bu formun bir kopyası da bana verilecektir.

Katılımcı

Ad, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Görüşme Tanığı

Ad, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Katılımcı ile görüşen fizyoterapist:

Fzt.Ferdiye zabit

Tel:

imza:

EK 3: Demografik Bilgi Formu



DOĞU AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ

DEMOGRAFİK BİLGİ FORMU

Tarih:

Yaş: Vücut ağırlığı:..... Boy:.....

BKİ:.....kg/m²

Dominant el:

Medeni durum: Bekar Evli Dul

Meslek:.....

Özgeçmiş:

Yok Tansiyon: Diğerleri:

Diyabet Kalp Hastalığı

Soygeçmiş:

Yok Tansiyon: Diğerleri:

Diyabet Kalp Hastalığı

Şikayet:.....

Alkol kullanıyor mu? HAYIR EVET /kadeh/hafta

Sigara kullanıyor mu? HAYIR EVET /Tane/hafta

- CA Tipi:
- Mastektomi tipi:
- Mastektomi unilaterel mi? Bilateral mi?.....
- Anında rekonstrüksiyon veya geç rekonstrüksiyon uygulandı mı? EVET
HAYIR
- Mastektomi dışında başka bir cerrahi operasyon varmı: YOK VAR /
Nelerdir:
- Mastektomi dışında Geçirilen operasyonun tarihi:.....
- Kemoterapi/Radyoterapi : YOK VAR / Nelerdir:
.....
- Kullandığı ilaçlar:YOK VAR / Hangi İlaçlar :
- Menarş yaşı:.....
- Menapoz yaşı:.....
- Denge kaybı yaşıyor mu? HAYIR EVETne kadar /gün..... /yıl
- Düşme problemi yaşıyor mu? HAYIR EVET
- Son bir yıldaki düşme sayısı:.....
- Düşme nedenli kırık öyküsü var mı: YOK VAR
- Osteoporoz var mı? YOK VAR
- T Skoru: Z Skoru: BMD:
- T Skoru: Z Skoru: BMD:
- Lenf ödem : YOK VAR
- Lenf ödem bölgesi:

EK 4: Skapular Diskinezi Değerlendirilmesi



DOğU AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAğLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ
SKAPULAR DİSKİNEZİ DEğERLENDİRİLMESİ

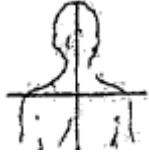
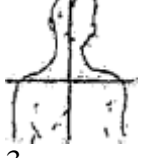
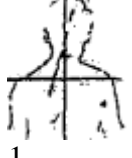
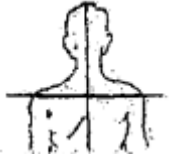
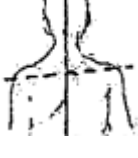
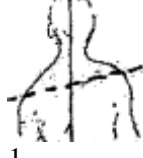
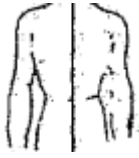
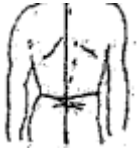

	SAğ	SOL	Skapular diskinezi VAR/YOK
0°			
45°			
90°			


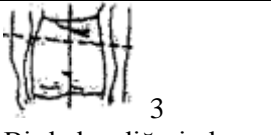
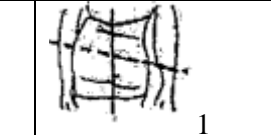
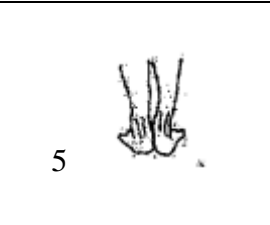
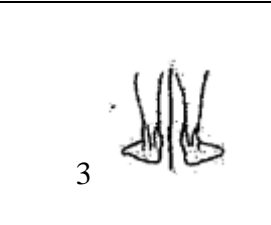
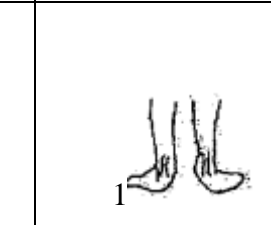
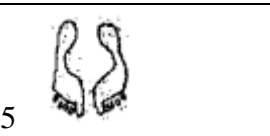
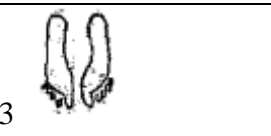
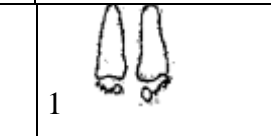
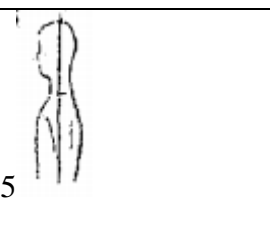
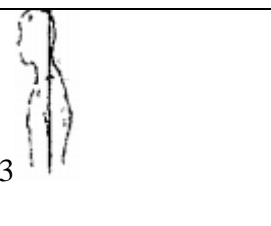
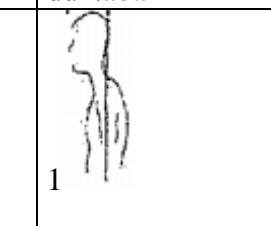

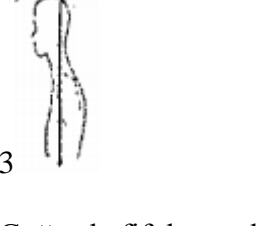
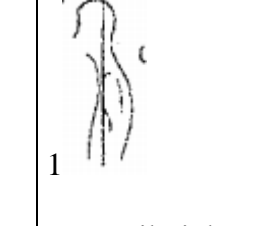
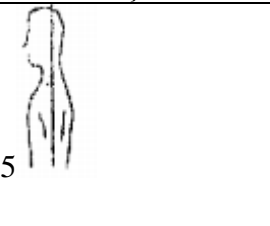
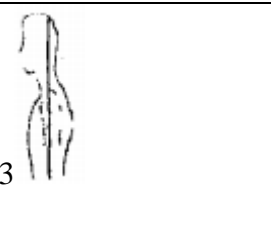
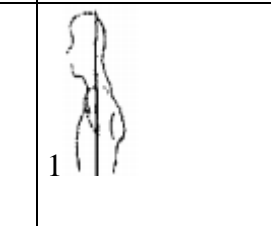
EK 5: New York Postür Değerlendirme Testi








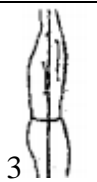






DOĞU AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ

NEW YORK POSTÜR DEĞERLENDİRME TESTİ

 <p>5</p> <p>Baş dik gravite hattı dirsek merkezinden geçiyor</p>	 <p>3</p> <p>Baş hafifçe yana eğilmiş veya dönmüş</p>	 <p>1</p> <p>Baş ileri derecede yana eğilmiş veya dönmüş</p>
 <p>5</p> <p>Omuzlar yere paralel</p>	 <p>3</p> <p>Bir omuz diğerinden hafifçe yukarıda</p>	 <p>1</p> <p>Bir omuz diğerinden ileri derecede yukarıda</p>
 <p>5</p> <p>Omurga düz</p>	 <p>3</p> <p>Omurga hafifçe yana eğilmiş</p>	 <p>1</p> <p>Omurga ileri derecede eğilmiş</p>

 <p>5 Kalçalar yana paralel</p>	 <p>3 Bir kalça diğerinden hafifçe yukarıda</p>	 <p>1 Bir kalça ileri derecede diğerinden yukarıda</p>
 <p>5 Ayaklar düz</p>	 <p>3 Ayaklar dışarıya dönük</p>	 <p>1 Ayaklar pronasyonda</p>
 <p>5 Ayaklar yüksek</p>	 <p>3 Ayaklar hafif düşük</p>	 <p>1 Ayaklar düşük düztaban</p>
 <p>5 Boyun dik, karnı içinde, baş omuz üzerinde dengede</p>	 <p>3 Boyun hafif önde çene hafif dışarda</p>	 <p>1 Boyun ileri derecede önde çene ileri derecede dışarda</p>
 <p>5 Göğüs yukarıda sternum vücut önünde dışarda</p>	 <p>3 Göğüs hafif derecede çökmüş</p>	 <p>1 Göğüs ileri derecede çökmüş(düz)</p>
 <p>5</p>	 <p>3</p>	 <p>1</p>

Omuzlar merkezde	Omuzlar hafif önde	Omuzlar protrake
 <p>5</p> <p>Üst sınır normal</p>	 <p>3</p> <p>Üst sırt hafif yuvarlak</p>	 <p>1</p> <p>Üst sırt ileri derecede yuvarlak</p>
 <p>5</p> <p>Gövde dik</p>	 <p>3</p> <p>Gövde hafif geriye açılı</p>	 <p>1</p> <p>Gövde geriye ileri derecede açılanmış</p>
 <p>5</p> <p>Karın düz</p>	 <p>3</p> <p>Karın protrake</p>	 <p>1</p> <p>Karın protrake ve sarkmış</p>
 <p>5</p> <p>Alt sırt normal</p>	 <p>3</p> <p>Alt sırt hafif çukur</p>	 <p>1</p> <p>Alt sırt ileri derecede çukur</p>

EK 6: Kas Kuvveti Değerlendirme Formu



**DOĞU AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ**

KAS KUVVETİ DEĞERLENDİRME FORMU

	Sağ	Sol
Omuz Fleksörleri		
Omuz Ekstansörleri		
Omuz Abduktörleri		
Omuz eksternal rotatörleri		
Omuz İnternal rotatörleri		
Skapular adduksiyon		
Skapular abduksiyon		

EK 7: Pozisyon Hissi Testi



DOĞU AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ
POZİSYON HİSSİ TESTİ

	Omuz Fleksiyonu		Omuz Abduksiyonu	
	Sağ	Sol	Sağ	Sol
1.DENEME				
2.DENEME				
3.DENEME				

EK 8: Kol, Omuz Ve El Fonksiyonları Anketi (Dash-T)



DOĞU AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ

KOL, OMUZ VE EL FONKSİYONLARI ANKETİ (DASH-T)

AÇIKLAMA

Bu anket bazı bedensel etkinliklerin yerine getirmenizin yanı sıra hastalık belirtilerinizi sormaktadır. Her soruyu son haftadaki durumunuzu göz önüne alarak uygun numarayı yuvarlak içine almak suretiyle cevaplayınız son hafta içinde bedensel etkinliği yapma fırsatınız olmadıysa, lütfen hangi cevabın en doğru olacağına göre en iyi tahmininizi yapınız. Hangi el ve kolunuzu kullandığınızı dikkate almadan sadece bedensel etkinliği yapabilme becerinize göre uygun cevabı verin.

Lütfen son hafta içerisindeki aşağıdaki etkinlikleri yapma yeteneğinizi uygun cevabın altındaki numarayı daire içine alarak sıralayınız.

	Zorluk Yok	Hafif derecede Zorluk	Orta derecede zorluk	Aşırı zorluk	Hiç Yapmama
1.Sıkı kapatılmış ya da yeni bir kavanozu açmak	1	2	3	4	5
2.Yazı yazmak	1	2	3	4	5
3.Anahtar çevirmek	1	2	3	4	5
4.Yemek hazırlamak	1	2	3	4	5
5.Zor açılan bir kapıyı iterek açmak	1	2	3	4	5
6.Yukarıdaki bir rafa birşey yerleştirmek	1	2	3	4	5
7.Ağır ev işleri yapmak	1	2	3	4	5
8.Bağ bahçe işleri yapmak, odun kesmek	1	2	3	4	5
9.Yatak yapmak	1	2	3	4	5
10.Alişveriş çantası ya da evrak çantası taşımak	1	2	3	4	5
11.Ağır bir cicim taşımak	1	2	3	4	5

12.Yukarıdaki bir ampülü değiştirmek	1	2	3	4	5
13.Saçları yıkamak veya kurulamak	1	2	3	4	5
14.Sırtını yıkamak	1	2	3	4	5
15.Kazak giymek	1	2	3	4	5
16.yiyecekleri kesmek için bıçak kullanmak	1	2	3	4	5
17.Az çaba gerektiren eğlendirici işler(iskambil oynamak)	1	2	3	4	5
18.Kolunuzdan, omuzunuzdan veya elinizden güç aldığınız veya darbe vurduğunuz eğlenceye yönelik etkinlikler (önünüzde yerde bulunan bir konserve kutusu veya küçük bir taşa iki elinizle kavradığınız bir sopayla yandan vurmak, tenis oynamak, masa tenisi oynamak)	1	2	3	4	5
19.Kolunuzu serbestçe hareket ettirdiğiniz eğlendirici işler (suda taş kaydırmak, meyve taşlama, çelik çomak oynama)	1	2	3	4	5
20.Ulaşım ihtiyaçlarınızı kendi başına giderebilmek(bir yerden başka bir yere gitmek)	1	2	3	4	5
21.cinsel faaliyetler	1	2	3	4	5

	Hiç engel yok	Az engel	Orta derece	Bir hayli	Aşırı
22.Son hafta süresince kol omuz ya da el sorunuz aile arkadaşlar, komşular veya gruplarla normal sosyal etkinliklerinize ne ölçüde engel oldu	1	2	3	4	5

	Hiç kısıtlanma hissetmiyor um	Hafif derecede	Orta derecede kısıtlı	Çok kısıtlı	Bedensel etkinlik yapamıyor
23.son bir hafta süresince kol omuz ya da el sorunuz nedeniyle işinizde ya da diğer günlük etkinliklerde kısıtlandınız mı?	1	2	3	4	5

	Yok	Hafif orta derece	Bir hayli	Aşırı
24.El, omuz ya da kol ağrınız	1	2	3	4
25.Herhangi belirli bir işi yaptığımızda el, omuz ya da kolunuzdaki karıncalanma (iğnelenme)	1	2	3	4
27.El, omuz ya da kolunuzdaki güçsüzlük	1	2	3	4
28.El, omuz ya da kolunuzdaki hareket zorluğu	1	2	3	4

İŞ MODELİ

Aşağıdaki sorunlar kolunuz, omuzunuz veya el sorununuzun işinizi yapma yeteneğiniz üzerindeki etkisini sormaktadır.

(eğer ev hanımı iseniz soruları ev işlerini soruları ev işlerini düşünerek cevaplayınız.)

Lütfen işinizin/mesleğinizin ne olduğunu belirtin:.....

Çalışmıyorum (bu bölümü atlayabilirsiniz)

Lütfen son hafta içinde fiziksel yeteneğinizi en iyi tanımlayan numarayı yuvarlak içine alınız.

	Zorluk yok	Hafif derecede zorluk	Orta derecede zorluk	Aşırı zorluk	Hiç yapamama
1.İşinizi yaparken her zamanki gibi tekniğinizi kullanmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5
2.Kolunuz, omzunuz veya el ağrınız nedeniyle işinizi her zamanki gibi yapmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5

3.İşinizi canınızın istediği ölçüde yapmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5
4.İşinizi her zaman ki sürede bitirmede	1	2	3	4	5

:

EK 9: Tandem Romberg Testi



DOĞU AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ
TANDEM ROMBERG TESTİ

	1.DENEME	2.DENEME	3.DENEME
Gözler açık			
Gözler kapalı			

	Ortalama
Gözler açık	
Gözler kapalı	

EK 10: Y Denge Testi



DOĞU AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ
Y DENGESİ TESTİ

	Sağ Anterior	Sağ Posterolateral	Sağ Posteromedial
1.DENEME			
2.DENEME			
3.DENEME			

	Sol Anterior	Sol Posterolateral	Sol Posteromedial
1.DENEME			
2.DENEME			
3.DENEME			

BACAĞIN UZUNLUĞU	
Sağ	
Sol	

EK 11: Denge Değerlendirme Testi



DOĞU AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ
DENGE DEĞERLENDİRME TESTİ

EQUİLBRIUM (DENGE) TESTİ		
	1.Deneme	2.Deneme
Anterior/Posterior		
Medial/Lateral		
Perimeter length (çevre uzunluğu)		
Medium speed(ortalama hız)		
Medium equilibrium center- ap(anterior/posterior ortalama merkez dengesi)		
Medium equilibrium center -ml (medial/lateral ortalama merkez dengesi)		

SLEİGHT (BECERİ/DENGE) TESTİ		
	1.Deneme	2.Deneme
Anterior/Posterior		
Medial/Lateral		
Reached objectives (ulaşılın hedef sayısı)		
Perimeter error(çevre hatası)		

EK 12: Yaşam Kalitesi (KF 36) Formu



DOĞU AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ

YAŞAM KALİTESİ (SF36) FORMU

Adı-Soyadı:

Tarih:

1. Genel sağlığını nasıl değerlendirirsiniz?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Mükemmel	1
Çok iyi	2
İyi	3
Orta	4
Kötü	5

2. Geçen yıl ile karşılaştırıldığında, sağlığını şu an için nasıl değerlendirirsiniz?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Geçen seneden çok daha iyi	1
Geçen seneden biraz daha iyi	2
Geçen sene ile aynı	3
Geçen seneden biraz daha kötü	4
Geçen seneden çok daha kötü	5

3. Aşağıdaki tipik bir günümüzde yapmış olabileceğiniz bazı aktiviteler yazılmıştır. Sağlığınız bunları yaparken sizi sınırlandırmakta mıdır? Öyleyse ne kadar?

Bir tanesini yuvarlak

AKTİVİTELER	Evet, çok	Evet, çok az	Hayır, hiç
	kısıtlıyor	kısıtlıyor	kısıtlamıyor
a. Kuvvet gerektiren aktiviteler, koşma, ağır eşyaları kaldırmak, zor sporlar	1	2	3
b. Orta aktiviteler, bir masayı oynatmak, elektrik süpürgesi ile süpürmek, bowling, golf	1	2	3
c. Sebze-meyveleri kaldırmak, taşımak	1	2	3
d. Pek çok katı çıkmak	1	2	3
e. Tek katı çıkmak	1	2	3
f. Çömelmek, diz çökmek, eğilmek	1	2	3
g. 1 kilometreden fazla yürüyebilmek	1	2	3
h. Pek çok mahalle arası yürüyebilmek	1	2	3
i. Bir mahalleden (sokak) diğerine yürümek	1	2	3
j. Kendi kendine yıkanmak, giyinmek	1	2	3

içine alınız

4. Son 4 hafta içerisinde, fiziksel sağlığınız yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

EVET HAYIR

a. İş yada diğer aktiviteler için harcadığınız zamanda kesinti

1 2 b. İsteddiğinizden daha az miktar işin tamamlanması

1 2

c. İş veya diğer aktivitelerin çeşidinde kısıtlama

1 2

d. İş veya diğer aktiviteleri yaparken zorluk olması

1 2

5. Son 4 hafta içerisinde, duygusal problemler (örnek-üzüntü ya da sinirli hissetmek) yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	EVET	HAYIR
a. İş yada diğer aktiviteler ayırdığınız süreden kesilme oldu mu?	1	2
b. İsteddiğinizden daha az kısım tamamlanması	1	2
c. İşin veya diğer aktiviteleri eskisi gibi dikkatli yapmama	1	2

6. Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, aileniz, arkadaşınız, komşularınız veya gruplar ile olan normal sosyal aktivitelerinize ne kadar engel oldu?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Hiç	1
Çok az	2
Orta derecede	3
Biraz	4
Oldukça	5

7. Son 4 hafta içerisinde, ne kadar fiziksel acı (ağrı) hissettiniz?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Hiç	1
Çok az	2
Orta	3
Çok	4
İleri derecede	5
Çok şiddetli	6

8. Son 4 hafta içerisinde, ağrı normal işinize ne kadar engel oldu?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Hiç	1
Çok az	2
Orta	3
Çok	4
İleri derecede	5

9. Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta içerisinde kendinizi nasıl hissettiğiniz ve işlerin nasıl gittiği ile ilgilidir. Lütfen her soru için hissettiğinize en yakın olan sadece 1 cevap verin.

Bir tanesini yuvarlak içine

	Her	Çoğu	Bir	Bazen	Çok	Hiçbir
a. Kendinizi capcanlı hissediyor musunuz?	1	2	3	4	5	6
b. Çok sınırlı bir kişi misiniz?	1	2	3	4	5	6
c. Kendinizi hiçbir şey güldürmeyecek kadar	1	2	3	4	5	6
d. Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
e. Çok enerjiniz var mı?	1	2	3	4	5	6
f. kendinizi çökmüş ve karamsar hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
g. Yıpranmış hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
h. Mutlu bir insan mıydınız?	1	2	3	4	5	6
i. Yorulmuş hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6

alınız

10. Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, sosyal aktivitelerinize

(arkadaşları, akrabaları ziyaret etmek gibi) ne kadar engel oldu?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Her zaman	1
Çoğu zaman	2
Bazı zamanlarda	3
Çok az zaman	4
Hiçbir zaman	5

11. Aşağıdaki cümleler sizin için ne kadar doğru ya da yanlış?

Bir tanesini yuvarlak içine

alınız

	Tamamen Doğru	Çoğunlukla Doğru	Bilmiyorum	Çoğunlukla Yanlış	Tamamen Yanlış
a. Diğer insanlardan biraz daha kolay hasta oluyorum	1	2	3	4	5
b. Tanıdığım herkes kadar sağlıklıyım	1	2	3	4	5
c. Sağlığımın kötüleşmesini bekliyorum	1	2	3	4	5
d. Sağlığım mükemmel	1	2	3	4	5