

**T.C.**  
**İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI**

**MEME KANSERİ CERRAHİSİ SONRASI LENFÖDEMİ OLAN VE  
OLMAYAN KADINLARDA SKAPULA VE ÜST EKSTREMİTE  
FONKSİYONLARI VE YAŞAM KALİTESİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

**Tuğçe Şirin KORUCU**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN**

**Prof. Dr. Derya ÖZER KAYA**

**2020-İZMİR**

**T.C.**  
**İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI**

**MEME KANSERİ CERRAHİSİ SONRASI LENFÖDEMİ OLAN VE  
OLMAYAN KADINLARDA SKAPULA VE ÜST EKSTREMİTE  
FONKSİYONLARI VE YAŞAM KALİTESİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

**Tuğçe Şirin KORUCU**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN**  
**Prof. Dr. Derya ÖZER KAYA**

**2020-İZMİR**

# İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY SAYFASI .....	vi
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI.....	vii
ETİK BEYAN.....	viii
İTHAF .....	ix
TEŞEKKÜR.....	x
ÖZET.....	xii
ABSTRACT .....	xiii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xvi
TABLolar DİZİNİ .....	xvii
1. GİRİŞ ve AMAÇ .....	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı ve Varsayım.....	3
1.3. Araştırmanın Soruları ve /veya Hipotezleri .....	3
1.4. Araştırmanın Önemi ve Yaygın Etkisi.....	3
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları .....	4
2. GENEL BİLGİLER .....	5
2.1. Memenin Anatomisi.....	5
2.2. Memenin Kan Dolaşımı .....	6
2.2.1. Memenin Venleri .....	6
2.2.2. Memenin Arterleri.....	6
2.2.3. Memenin Sinirleri .....	6

2.3. Memenin Lenfatik Sistemi.....	6
2.4. Meme Kanserinin Tarihsel Gelişimi .....	7
2.5. Meme Kanserinin Epidemiyolojisi .....	8
2.6. Meme Kanserinin Tanımı .....	9
2.7. Meme Kanserinin Patogenezi .....	9
2.8. Meme Kanserinde Tanı .....	10
2.9. Meme Kanserinde Tedavi .....	10
2.9.1. Cerrahi Tedavi.....	10
2.9.1.1. Radikal Mastektomi .....	11
2.9.1.2. Modifiye Radikal Mastektomi .....	11
2.9.1.3. Meme Koruyucu Cerrahi.....	11
2.9.1.3.1. Lumpektomi .....	11
2.9.1.3.2. Kısmi Segmental Mastektomi.....	12
2.9.2. Radyoterapi .....	12
2.9.3. Sistemik Tedavi.....	12
2.9.3.1. Kemoterapi.....	12
2.9.3.2. Hormonal Tedavi .....	13
2.10. Meme Kanseri ile İlişkili Lenfödem .....	13
2.10.1. Lenfatik Sistem .....	14
2.10.2. Lenfovasküler Bozukluklar .....	15
2.10.2.1. Lenfödem .....	15
2.10.2.2. Lenfödem Tanı Kriteri .....	15
2.10.2.3. Lenfödem Evrelendirilmesi.....	16

2.10.2.4. Lenfödemin Sınıflandırılması .....	18
2.10.2.5. Lenfödem ve İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi .....	18
2.10.2.5.1. Anamnez .....	18
2.10.2.5.2. İnspeksiyon .....	19
2.10.2.5.3. Palpasyon .....	19
2.10.2.5.4. Volumetrik Ölçüm ve Çevre Ölçümü .....	20
3. GEREÇ ve YÖNTEM.....	21
3.1. Araştırmanın Adı ve Tipi .....	21
3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi .....	21
3.3. Araştırma Örneklemine Alınacak Hastaların Özellikleri.....	21
3.4. Veri Toplama Araçları .....	23
3.4.1. Değerlendirme Formu (Ek-I) .....	24
3.4.2. Üst Ekstremitte Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi.....	24
3.4.2.1. Ağrı Değerlendirilmesi.....	24
3.4.2.1.1. Basınç Ağrı Eşiği Ölçümü .....	24
3.4.2.1.2. Kol Ağırlık Hissi Seviyesinin Değerlendirilmesi .....	25
3.4.2.2. Üst Ekstremitte Çevre Ölçümleri (Lenfödem Tespiti).....	25
3.4.2.3. Sırt-Bacak Kuvvetinin Değerlendirilmesi.....	26
3.4.2.4. El Kavrama Gücünün Değerlendirilmesi .....	27
3.4.2.5. Parmak Ucu Kavramanın Değerlendirilmesi .....	28
3.4.2.6. Postür Değerlendirilmesi.....	28
3.4.2.7. Omuz Normal Eklem Hareketlerinin Değerlendirilmesi .....	29
3.4.2.8. Duyu Değerlendirilmesi .....	29

3.4.2.8.1. Semmes –Weinstein Monofilamentleri ile Dokunma Duyusunun Değerlendirilmesi.....	29
3.4.2.8.2. İki Nokta Diskriminasyonu .....	30
3.4.2.8.3. Yüzeysel Duyu.....	31
3.4.2.9. El Becerisinin Değerlendirilmesi .....	31
3.4.2.9.1. Dokuz Delikli Peg Testi .....	31
3.4.3. Skapular Fonksiyonun Değerlendirilmesi.....	33
3.4.3.1. Gözlemsel Skapular Diskinezi Testi .....	33
3.4.3.2. Lateral Skapular Kayma Testi.....	33
3.4.4. Lenfödemin Neden Olduğu Güçlükleri Belirleme Formu .....	34
3.4.5. Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi .....	34
3.4.6. Araştırma Planı ve Takvimi .....	35
3.5. Etik İzinler.....	37
4. BULGULAR.....	38
5. TARTIŞMA .....	63
5.1. Bireylerin Demografik Özellikleri .....	64
5.2. Meme Kanseri Cerrahisi Sonrası Lenfödeme Neden Olan Risk Faktörleri.....	65
5.3. Meme Kanseri Cerrahisi Sonrası Uygulanan Tedaviler.....	66
5.4. Üst Ekstremitte Fonksiyonlarındaki Problemler .....	67
5.5. Skapular Diskinezi Varlığı (Gözlemsel skapular diskinezi testi ve lateral skapular kayma testi).....	73
5.6. Yaşam kalitesi anketinin sonuçları (EORTC QLQ-BR23 Meme Kanseri Özgü Modülü Yaşam Kalitesi Ölçeği).....	74
5.7. Lenfödemin Neden Olduğu Güçlükleri Belirleme Formu .....	75

5.8. Lenfödeme Ait Özellikler .....	76
ÖNERİLER.....	81
KAYNAKLAR .....	82
EKLER.....	96
ÖZGEÇMİŞ .....	111

## KABUL VE ONAY SAYFASI

Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürlüğüne;

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı Çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 24 / 01 / 2020

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Derya ÖZER KAYA

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Üye: Prof. Dr. Didem KARADİBAK

Dokuz Eylül Üniversitesi

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Sevtap GÜNAY UÇURUM

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Üye: Doç. Dr. İlknur NAZ GÜRŞAN

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Turhan KAHRAMAN

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

ONAY: Bu Yüksek Lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'nca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Ahmet KOYU

Enstitü Müdürü



## YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kâğıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi'ne verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

**o Tezimin/Raporumun tamamı dünya çapında erişime açılabilir ve bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir.**

(Bu seçenekte teziniz arama motorlarında indekslenebilecek, daha sonra tezinizin erişim statüsünün değiştirilmesini talep etmeniz ve kütüphane bu talebinizi yerine getirirse bile, teziniz arama motorlarının önbelleklerinde kalmaya devam edebilecektir.)

**o Tezimin/Raporumun 24/01/2021 tarihine kadar erişime açılmasını ve fotokopi alınmasını istemiyorum (İç kapak, Özet, İçindekiler ve Kaynakça hariç)**

(Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir, kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir.)

24 /01/2020

Tuğçe Şirin KORUCU

## ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında zgn olduğunu, Tez Danışmanım Prof. Dr. Derya zer Kaya danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve İzmir Kâtip elebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzuna göre yazıldığını beyan ederim.

24 /01/2020

Tuğçe şirin KORUCU

## İTHAF

*Beni sevgi ve merhametle yetiştiren babanneme ve sevgili aileme ithaf ediyorum...*

## TEŞEKKÜR

Lisans, yüksek lisans eğitimim boyunca ve tez çalışmamın planlanması ve yürütülmesinde değerli bilgi ve deneyimleriyle rehberlik eden, hoşgörüsü, mütevazılığı, güler yüzü ve sabrı ile sorduğum her soruyu özveriyle yanıtlayan, yaşamımda çok özel bir yere sahip olan ve bana yaşama geniş bir bakış açısı ile bakmayı öğreten, bilimsel ve manevi desteğini esirgemeyen danışmanım ve sevgili hocam Prof. Dr. Derya ÖZER KAYA'ya,

Yüksek lisans eğitimim ve tez çalışmam süresince mesleki bilgisi, tecrübesini içtenlikle aktaran, çalışmamıza fikir desteği veren, yardımını ve desteğini üzerimden hiç çekmeyen sevgili hocam Dr. Öğr. Üyesi Sevtap GÜNAY UÇURUM'a,

Yüksek lisans eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerini içtenlikle aktaran, güler yüzlü hocam Doç. Dr. İlknur NAZ GÜRŞAN'a,

Çalışmamızdaki meme kanseri tanılı hastalarımızı opere eden ve hastalarını bana yönlendiren, bilgi ve deneyimini içtenlikle aktaran değerli hocam Prof. Dr. Hedef ÖZGÜN'e ve güler yüzlü, yardımsever ve hastalara ulaşmamda yardımcı olan, benimle birlikte mesai harcayan asistanı Sevgi AKBEY'e,

Lenfödem hasta grubuyla çalışmama vesile olan, yardımsever, mütevazı hocam Dr. Öğr. Üyesi Engin TAŞTABAN'a,

Lisans ve yüksek lisans eğitimimde örnek aldığım, vizyon sahibi ve tezimde bilgi ve deneyiminden faydalandığım, beni teşvik eden sevgili hocam Doç. Dr. Şeyda TOPRAK ÇELENAY'a,

İstatistiksel analiz konusunda yardımını esirgemeyen Doç. Dr. Ferhan ELMALI'ya,

Şekillerin çizimleri için Dr. Haticenur ÖZDEMİR'e ve Resim öğretmeni Zeynep CİHAN'a,

Yüksek lisans eğitimim süresince bana yol gösteren, akademik bilgilerini benimle paylaşan Dr. Fzt. Umut Ziya KOÇAK'a, Arş. Gör. Elvan KELEŞ'e, Arş. Gör. Damla KARABAY'a,

Lisans eğitimde ve sonrasında aldığım kompleks boşaltıcı fizyoterapi kurs eğitimi ile derin bilgi ve tecrübelerini paylaşan değerli hocam Prof. Dr. Didem KARADİBAK'a,

Birbirimize destek olduğumuz yüksek lisans ekibimiz Öğrt. Gör. Erhan SEÇER'e, Büşra YALDIZ'a, Büşra AKTAŞ'a, Yağız METEOĞLU'na, Ümit Varlı'ya, Öğr. Gör. Onur KÖRTELLİ'ye, Faruk TANIK'a, Z.Büşra KARAZEYBEK'e,

Lisans ve yüksek lisans döneminde beni cesaretlendiren, yol gösteren ve manevi katkıları olan Arş. Gör. Özlem MENEVŞE'ye, Öğr. Gör. Muhammed İhsan KODAK'a, Baş Fzt. Gülşah SÖNMEZ'e, Fzt. İbrahim YÜKSEL'e, Dr.Özkan UYSAL'a, Dr. Betül BENAS'a ve Öğr. Gör. Gizem DEMİR'e,

Sorularıma özveri ve sabırla cevap veren, yardımsever ve mütevazı olan Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitü Sekreteri Mustafa YAVUZ'a,

Desteklerini esirgemeyen, benimle birlikte uykusuz kalan, anlayış ve sabırları için Öğretmen olan kahramanım babam Abidin KORUCU'ya, en zor mesleklerden biri olan Anelik makamındaki sevgili annem Hanım KORUCU'ya, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Uzm. Dr. olan destekçim, sevgili abim Cafer Çağrı KORUCU'ya ve dualarını esirgemeyen halam Nazike GEÇGİL'e,

Tez çalışmama katılımlarıyla destek sağlayan tüm hastalarımıza içtenliğimle teşekkür ederim.

## ÖZET

### MEME KANSERİ CERRAHİSİ SONRASI LENFÖDEMİ OLAN VE OLMAYAN KADINLARDA SKAPULA VE ÜST EKSTREMİTE FONKSİYONLARI VE YAŞAM KALİTESİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Tuğçe Şirin KORUCU, İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI YÜKSEK LİSANS TEZİ İZMİR-2020, [tugcesirinkorucu@hotmail.com](mailto:tugcesirinkorucu@hotmail.com).

**Giriş-Amaç:** Meme kanseri Türkiye’de ve tüm dünyada kadınlarda en sık görülen kanser türüdür. Meme kanseri tedavisinin en önemli komplikasyonlarından biri lenfödemdir. Çalışmanın amacı meme kanseri cerrahisi sonrası lenfödemli kadınlarda skapula ve üst ekstremitte fonksiyonlarını ve yaşam kalitesini araştırmak, lenfödemli kadınlarla karşılaştırmak ve bu parametreler ile ödem şiddeti arasındaki ilişkiyi belirlemektir.

**Materyal-Metod:** Çalışmaya tek taraflı meme kanseri teşhisiyle cerrahi geçirmiş lenfödem gelişen 50 kadın olgu (yaş=54,34±9,08 yıl, Beden Kütle İndeksi (BKİ)= 30,10±4,03 kg/cm<sup>2</sup> ve gelişmeyen 57 kadın olgu (yaş=53,68±9,41 yıl, BKİ= 29,0±5,44 kg/cm<sup>2</sup>) dâhil edildi. Hastaların klinik ve demografik özellikleri not edildi. Ödem şiddeti çevre ölçümleri ve Frustum hacim ölçüm modeli kullanılarak belirlendi. Olguların üst ekstremitte eklem hareketleri universal gonyometre ile, etkilenen koldaki ağırlık hissi seviyesi görsel analog skala ile, ağrı eşiği ve ağrı algısı dijital algometre ile, el kavrama ve parmak ucu kavrama kuvveti Jamar dinamometre ve pinç metre ile, skapular fonksiyon lateral skapular kayma testi ve gözlemsel skapular diskinezi testi ile, üst ekstremitte fonksiyonları Kol, Omuz, El Sorunları Anketi (DASH) ile, postür Newyork Postür Analizi ile değerlendirildi. Semmes-Weinstein Monofilament Testi, iki nokta diskriminasyon testi ve yüzeysel duyu testi ile duyu kayıpları değerlendirildi. El fonksiyonlarını değerlendirmek için dokuz delikli peg testi kullanıldı. Olguların yaşam kalitesi ise Meme Kanseri Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği (EORTC QLQ-BR23) ve Lenfödem Güçlükleri Belirleme Formu ile değerlendirildi. Verilerin analizinde t testi, ki-kare testi, Mann Whitney U testi, Pearson ve Spearman korelasyon analizleri kullanıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya dâhil olan bireylerde, meme kanseri cerrahisi üzerinden geçen zaman lenfödem gelişen grupta 4,24±2,97 yıl, gelişmeyen grupta ise 3,19±1,76 yıldır. Frustum çevre ölçümü lenfödem gelişmeyen bireylerde 1725,92±342,49 cm<sup>3</sup>, lenfödem gelişenlerde ise 2106,65±510,82 cm<sup>3</sup> olarak ölçüldü. Lenfödem gelişen kadınların %38’inde omuz ağrısı, %28’inde kolda ağırlık hissi, %20’inde fonksiyon kaybı, %12’inde koltuk altında gerginlik, %2’inde duyu problemleri olduğu tespit edildi. Meme kanseri cerrahisi sonrası skapular diskinezi görülme oranı, lenfödem gelişen bireylerde %70 iken gelişmeyenlerde %59,6 olarak tespit edildi. Lenfödem gelişen grupta alınan radyoterapi toplam gün sayısı, cerrahiden sonra lenfödem gelişme süresi, kol-ağırlık hissi seviyesi (istirahat-aktivite), trapez ve deltoid kaslarındaki ağrı eşik seviyesi ve DASH skorları farklı bulundu (p<0,05). Lenfödem şiddeti ile BKİ ve DASH-İş skoru arasında pozitif; postür analizi, EORTC QLQ-BR23 cinsel işlev ve haz ile fonksiyonel skor arasında negatif korelasyon tespit edildi.

**Sonuçlar:** Alınan radyoterapi gün sayısı cerrahiden sonra lenfödem gelişme riskini arttırmaktadır. Lenfödemli olgularda trapez ve deltoid kaslarında ağrı, kolda ağırlık hissi ve üst ekstremitte fonksiyon yetersizliği belirgin olarak fazladır. Lenfödemin şiddeti arttıkça postürel bozukluk, üst ekstremitte fonksiyonel yetersizliği artmakta ve yaşam kalitesi bozulmaktadır. Lenfödemin neden olduğu bu etkilerin bilinmesi sorunların önlenmesinde ve tedavi yaklaşımlarının planlanmasında önemli olacaktır.

**Anahtar kelimeler:** Meme kanseri, lenfödem, fonksiyon, skapular diskinezi, yaşam kalitesi

## ABSTRACT

### THE COMPARISON OF SCAPULAR AND UPPER EXTREMITY FUNCTIONS AND QUALITY OF LIFE OF WOMEN WITH AND WITHOUT LYMPHEDEMA AFTER BREAST CANCER SURGERY

Tuğçe Şirin KORUCU, IZMİR KATİP ÇELEBİ UNIVERSITY INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES PHYSIOTHERAPY AND REHABILITATION MASTER'S THESIS IZMIR-2020, [tugcesirinkorucu@hotmail.com](mailto:tugcesirinkorucu@hotmail.com).

**Introduction-Aim:** Breast cancer is the most common cancer in women in Turkey and all over the world. One of the most important complications of breast surgery is lymphedema. The aim of the study was to determine the scapula and upper extremity functions and quality of life in women with lymphedema after breast cancer surgery, to compare with women without lymphedema and to search the relationship between these parameters and edema severity.

**Materials and methods:** Fifty women with lymphedema (age=54,34±9,08 years, Body Mass Index (BMI)=30,10±4,03 kg/cm<sup>2</sup>) and fifty-seven women without lymphedema (age=53,68±9,41 years, BMI= 29,0±5,44 kg/cm<sup>2</sup>) after unilaterally surgery for breast cancer were included in the study. Clinical and demographic data of all patients were noted. The severity of edema was measured using perimeter measurements and Frustum volume measurement model. Upper extremity joint movements of the patients with universal goniometer, weight sensation level on the affected arm with visual analog scale, pain threshold and perception of pain with digital algometer, hand grip and fingertip grip strength with Jamar dynamometer and pinch meter, scapular function with lateral scapular sliding test and observational scapular dyskinesia test, upper extremity functions with Arm, Shoulder, Hand Problems Survey (DASH), and posture were assessed by Newyork Posture Analysis. Semmes-Weinstein Monofilament Test, two-point discrimination test and superficial sensory test were used to evaluate the sensory loss. Nine-hole peg test was used to evaluate hand functions. The quality of life of the patients was evaluated with Breast Cancer Module Quality of Life Scale (EORTC QLQ-BR23) and Questionnaire to Determine the Difficulties caused by Lymphedema. In the analysis of the data, t test, chi-square test, Mann Whitney U test, Pearson and Spearman correlation analyses were used.

**Results:** In patients included in the study, the time elapsed over breast cancer surgery was 4.24 ± 2.97 years in the group developing lymphedema and 3.19 ± 1.76 years in the non-lymphedema group. Frustum circumference was measured as 1725.92 ± 342.49 cm<sup>3</sup> in individuals without lymphedema and 2106.65 ± 510.82 cm<sup>3</sup> in those with lymphedema. It was determined that 38% of women who developed lymphedema had shoulder pain, 28% had a feeling of weight in the arm, 20% had a loss of function, 12% had an underarm tension, and 2% had sensory problems. The rate of scapular dyskinesia after breast cancer surgery was 70% in individuals with lymphedema and 59.6% in those who did not. In the group developing lymphedema, total number of days of radiotherapy taken, the duration of lymphedema development after surgery, arm-weight sensation level (rest-activity), pain threshold level in trapezius and deltoid muscles and DASH scores were found different (p<0.05). There was a positive correlation between the severity of lymphedema with BMI and DASH-Work score and was observed between posture analysis, EORTC QLQ-BR23 sexual function and pleasure and functional score.

**Conclusion:** The number of received radiotherapy days increased the risk of developing lymphedema after surgery. Pain in the trapezius and deltoid muscles, feeling of heaviness in the arm and inadequate upper limb function are significantly higher in lymphedema cases. As the severity of lymphedema increased, postural disorder, upper limb functional insufficiency increase and quality of life decreased. Knowing these effects caused by lymphedema will be important in preventing problems and planning treatment approaches.

**Keywords:** Breast cancer, lymphedema, function, scapular dyskinesia, quality of life

## KISALTMALAR

**ALND:** Aksiller Lenf Nodu Diseksiyonu

**Ark.:** Arkadaşları

**BKİ:** Beden Kütle İndeksi

**Cm:** Santimetre

**DASH:** The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi)

**EORTC QLQ-BR23:** European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire-Breast Module (Avrupa Kanseri Araştırma ve Tedavi Teşkilatı Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Meme Kanseri Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği)

**GAS:** Görsel Analog Skala

**GYA:** Günlük Yaşam Aktiviteleri

**IQR:** Çeyrekler arası aralık

**Kg/cm<sup>2</sup>:** Kilogram/santimetrekare

**KT:** Kemoterapi

**LÖ:** Lenfödem

**LSKT:** Lateral Skapular Kayma Testi

**m:** Metre

**M.:** Muskulus

**MCF:** Metakarpofalengeal

**MG:** Mamografi

**MKC:** Meme Koruyucu Cerrahi

**MKİL:** Meme Kanseri ile İlişkili Lenfödem

**MRM:** Modifiye Radikal Mastektomi

**n:** Birey sayısı

**NEH:** Normal Eklem Hareket Açıklığı

**SD:** Skapular Diskinezi

**SLNB:** Sentinel Lenf Nodu Biyopsisi

**SLND:** Sentinel Lenf Nodu Diseksiyonu

**Sn:** Saniye

**SPSS:** Statistical Package for the Social Sciences



**SS:** Standart Sapma

**RT:** Radyoterapi

**% :** Yüzde

**° :** Derece

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Memenin sınırları.....	5
Şekil 2. Memenin lenfatik sistemi.....	7
Şekil 3. 2019'da Kadınlarda En Sık Görülen Kanserlerin Toplam Sayısı ve Yüzde Dağılımları .....	9
Şekil 4. Ulusal Kanser Enstitüsü'nün Ortak Terminoloji Kriterleri .....	16
Şekil 5. Lenfödem Evre Şiddeti, Kol Çevresi Ölçüm Farkı ve Semptomlar .....	17
Şekil 6. Prof.Dr. Michael Földi'nin Lenfödem Sınıflandırması .....	17
Şekil 7. Pitting (Gode) Testi .....	19
Şekil 8. Algometre ile Basınç-Ağrı Eşiğinin Değerlendirilmesi.....	25
Şekil 9. Mezura ile çevre ölçümünün tespiti ve çevre ölçümünün Frustum Modeli kullanılarak hesaplama yöntemi.....	26
Şekil 10. Sırt Kuvvetinin Ölçümü.....	27
Şekil 11. Bacak Kuvvetinin Ölçümü.....	27
Şekil 12. El Kavrama Gücünün El Dinamometresi ile Değerlendirilmesi.....	28
Şekil 13. Parmak Ucu Kavrama Gücünün Pinç metre ile Değerlendirilmesi .....	28
Şekil 14. Postür Analizinin Newyork - Postür Analizi ile Tespiti .....	29
Şekil 15. Duyu Testinin Semmes-Weinstein Monofilament ile Değerlendirilmesi... 30	
Şekil 16. Pamuk ile Yüzeysel Duyu Testi Değerlendirilmesi .....	31
Şekil 17. Dokuz Delikli Peg Testi ile El Becerisinin Değerlendirilmesi .....	32
Şekil 18. Araştırma Planı ve Takvimi .....	35
Şekil 19. Hasta Akış Şeması .....	36

## TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. Grupların demografik özellikleri .....	38
Tablo 2. Grupların BKİ özelliklerine göre dağılımları .....	39
Tablo 3. Grupların demografik ve tanımlayıcı özelliklerine göre dağılımları .....	40
Tablo 4. Olguların meme kanseri ve lenfödem risk faktörü olarak gruplara göre dağılımları .....	41
Tablo 5. Olguların cerrahi sonrası aldıkları tedavilerin gruplara göre dağılımları ....	42
Tablo 6. Lenfödeme neden olan risk faktörleri .....	43
Tablo 7. Lenfödem gelişen bireylerin Frustum Metodu ile çevre ölçümlerinin tespiti .....	44
Tablo 8. Cerrahiden sonra lenfödem gelişme süresi .....	44
Tablo 9. Grupların Lenfödem farkındalığı açısından dağılımı .....	45
Tablo 10. Lenfödem gelişen bireylerin üst ekstremitelerinde ödem gelişen bölgelerin ve ödem şiddetlerinin dağılımları.....	45
Tablo 11. Grupların Lenfödem gelişmesine etki eden özellikler ve postür açısından dağılımı .....	46
Tablo 12. Grupların Basınç-Ağrı Eşiği ölçümü sonuçlarına göre dağılımları .....	47
Tablo 13. Grupların Kol Ağırlık Hissi Seviyesine göre dağılımları .....	48
Tablo 14. Grupların Sırt-Bacak Kuvveti, El ve Parmak Ucu Kavrama Gücü ve Postür Analizi sonuçlarına göre dağılımları .....	49
Tablo 15. Grupların Omuz NEH (Pasif) değerlerinin dağılımı.....	50
Tablo 16. Grupların Omuz NEH (Aktif) değerlerinin dağılımı .....	51
Tablo 17. Grupların Omuz NEH farkına (Pasif) göre dağılımları .....	52
Tablo 18. Grupların Omuz NEH farkına (Aktif) göre dağılımları.....	53

Tablo 19. Grupların SWM, İki Nokta Diskriminasyonu ve Yüzeyel duyu (Pamuk ile Dokunma) testlerine göre dağılımları .....	54
Tablo 20. Grupların SWM ve İki Nokta Diskriminasyonu duyu testlerine göre dağılımları .....	55
Tablo 21. Grupların DDPT'ye göre el becerisi sonuçları .....	56
Tablo 22. Grupların Skapular Diskinezi (Tipleri) açısından dağılımları .....	57
Tablo 23. Grupların Skapular Diskinezi Varlığı açısından dağılımı.....	58
Tablo 24. Grupların LSKT açısından dağılımları .....	59
Tablo 25. Grupların DASH ve EORTC QLQ-BR23 Anketlerinin dağılımı.....	60
Tablo 26. Lenfödem şiddeti ile ilişkili parametreler .....	61

## 1. GİRİŞ ve AMAÇ

### 1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Meme kanseri kadınlarda görülen kanser türleri arasında birinci sıradadır. Ülkemizde meme kanseri teşhisi alan kadınların %44,5'i 50-69 yaş ve %40,6'sı ise 25-49 yaş aralığında yer almakla birlikte kadınlarda meme kanserinin görülme sıklığı 100 binde 43 olup yılda ortalama 15 bin kadın meme kanseri tanısı almaktadır (1,2). Meme kanserinin kadınlarda görülme sıklığının artması nedeni ile toplumda meme kanseri farkındalığı ve tarama programları önem teşkil etmektedir (3,4). 40 yaş üstü kadınlarda meme kanseri ölümleri toplumsal tarama mamografisi sayesinde ortalama %25-35 oranlarında azaltılabilmektedir. Yapılan çalışmalar meme kanseri kaynaklı ölüm oranlarının mamografik tarama, erken tanı, cerrahi ve adjuvan tedavi yaklaşımları sayesinde azaldığını göstermektedir (5,6). Meme kanseri teşhisi alan hastalar mastektomi ve lumpektomi gibi cerrahi yöntemler ile tedavi edilmektedirler. Sentinel lenf bezi örnekleme aksiller bölgedeki lenf nodlarının belirlenmesi için kullanılan tekniktir. Aksiller diseksiyon sentinel lenf nodu tutulumu olan hastalarda yapılmaktadır. Sentinel lenf nodu tutulumu yoksa aksillada metastaz yok olarak kabul edilmektedir (7). Sentinel lenf nodu diseksiyonu, aksiller metastazı olmayan hastalarda klasik aksiller diseksiyona alternatif bir seçenek olarak uygulanmaya başlanmıştır. Cerrahi sonrası memeye ve metastaz durumunda aksillaya da radyoterapi uygulanmaktadır (8,9).

Lenfödem meme kanseri cerrahisi sonrası sık görülen, kronik majör bir komplikasyon olarak kabul edilmektedir (10). Lenfödem (LÖ), proteinden zengin sıvının dokular arası boşlukta aşırı miktarda birikmesiyle oluşur. Literatürde, lenfödemin %6-%70 gibi geniş bir aralıkta görüldüğü bildirilmektedir. Meme kanseri tedavisi gören (Mastektomi ve/veya radyoterapi sonrası) 6 kadından yaklaşık 1'inde tanı ve tedaviden sonraki aylar ve yıllar içinde lenfödem gelişme riski mevcuttur (11,12). Literatürde meme kanseri cerrahisi ile ilişkili lenfödem görülme oranı aksiller diseksiyonu ile mastektomi sonrası %24 - %49 ve lumpektomi sonrası %4 - %28 olarak tespit edilmiştir (13). Aksiller diseksiyon, radyoterapi, eksize edilen lenf nodu sayısı lenfödemin gelişmesini tetikleyen faktörler arasında yer almaktadır (14).

Aksiller diseksiyon sonrası radyoterapi alınması, kol ödemi riskini %36'ya çıkarmaktadır (15,16). Lenfödem kolda ağırlık hissi, kol ve omuzda ağrı, koltuk altında gerginlik, elde duyu kaybı ve omuz eklemının hareket açıklığının azalması gibi semptomlar ile karakterizedir (17,18). Eklem hareket açıklığındaki kısıtlılık, koldaki ağırlık hissi ve ağrı kişinin üst ekstremitte fonksiyonlarını ve üst ekstremitenin yerine getirdiği günlük yaşam aktivitelerini etkiler (19,20).

Meme kanseri cerrahisi sonrası LÖ gelişmeyen hastalarda, LÖ gelişen hastalara göre üst ekstremitte işlevselliğinin daha iyi olduğu belirtilmiştir (21). Skapula başta olmak üzere omuz kuşağının yeterli hareketliliği üst ekstremitte işlevselliği açısından önem taşımaktadır (22). Omuz kuşağı hareketlerinin fonksiyonerliği açısından humerus skapulayla ritmik bir şekilde hareket etmeli ve humerus başının glenoid fossa ile uyumu gerekmektedir. Skapulotorasik ve glenohumeral eklemler arasındaki kompleks etkileşimler omuz kinematikleri açısından bir köprü oluşturmaktadır (23). Meme kanseri tedavisini takiben omuz ağrısı şikâyetiyle başvuran kadınların etkilenen ve etkilenmeyen tarafları arasındaki skapular kinematikte önemli farklılıklar kaydedildiğini bildirmektedir (24).

Meme kanseri tedavisi sonrası ağrı ve duyu kaybı gibi şikâyetlerin hastanın yaşam kalitesini büyük ölçüde olumsuz etkilediği görülmektedir (25,26). Son yıllarda yapılan çalışmalarda, eksize edilen lenf nodu sayısının ilk bir ay içinde kolda parestezi gelişmesini tetiklediği bildirilmektedir (27).

Meme kanseri ile ilişkili lenfödemin el fonksiyonlarına etkisini objektif yöntemlerle inceleyen çalışma sayısı az olmakla birlikte ve lenfödemi olan/olmayan meme kanseri cerrahisi geçirmiş kadınların omuz-kol-el etkilenim durumu literatürde tam olarak ortaya konulmamıştır.

Bu çalışmada, meme kanseri ile ilişkili lenfödemi olan hastaların klinik özelliklerini objektif yöntemler kullanarak saptamak, meme kanseri ile ilişkili lenfödemin dirsek ve el kavrama gücü, duyu kaybı, el becerileri, üst ekstremitte-skapula fonksiyonları ve yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırmak hedeflenmiştir. Çalışmamızın sonuçlarının yapılacak diğer çalışmalara da ışık tutacağı düşünülmektedir.

## 1.2. Araştırmanın Amacı ve Varsayım

Meme kanseri cerrahisi sonrası lenfödemi olan kadınlarda skapula ve üst ekstremitte fonksiyonları ile yaşam kalitesini araştırmak, cerrahi sonrası lenfödemi olmayan kadınlarla karşılaştırmak ve bu parametrelerin ödem şiddeti ile ilişkisine bakmaktır. Bu amaçlar çerçevesinde çalışmaya meme kanseri teşhisiyle cerrahi geçirmiş 25-65 yaş aralığındaki unilateral lenfödemi olan kadınlar (n=50) ve lenfödemi olmayan kadınlar (n=57) olmak üzere 107 kadın dâhil edilmiştir.

## 1.3. Araştırmanın Soruları ve /veya Hipotezleri

- **Hipotez 1:** Cerrahi sonrası unilateral lenfödemi olan kadınlarda lenfödemi olmayan kadınlara göre üst ekstremitte fonksiyonları ile skapular hareketlilik, postür, omuz normal eklem hareketleri ve yaşam kalitesi olumsuz yönde etkilenmektedir.
- **Hipotez 2:** Cerrahi sonrası unilateral lenfödemi olan kadınlarda ödem şiddeti ile üst ekstremitte fonksiyonları, skapular hareketlilik, postür, omuz normal eklem hareketleri ve yaşam kalitesi ilişkilidir.

## 1.4. Araştırmanın Önemi ve Yaygın Etkisi

Meme kanseri tanılı hastalarda cerrahi sonrası oluşan üst gövde morbiditesi; omuz ekleminde mobilite kaybı, kol-omuz ağrısı, lenfödem olarak kendini göstermektedir (28). Montazeri ve ark. yaptığı geniş çaplı derlemede, meme kanseri tanılı hastalarda cerrahi sonrası daha çok LÖ üzerinde durulduğu ancak mobilite kaybının çoğu hastada ortak ve sık bir şikâyet olmasına rağmen göz ardı edildiği saptanmıştır (29). Literatürde mobilite kaybını inceleyen araştırmalarda özellikle omuz abduksiyonu üzerinde duran çalışmalar olduğu gibi sadece internal ve eksternal rotasyon limitasyonunu değerlendiren çalışmalar da bulunmaktadır (30,31). Mobilite kaybının başlangıçta belirgin olarak saptandığını fakat 12. ayda tamamen ortadan kalktığını gösteren çalışma (32) olduğu gibi, kısıtlılığın geç dönemde de devam ettiğini gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (33,34,35). Literatürdeki bu belirsizliği gidermek amacıyla meme kanseri teşhisi almış hastalarda cerrahi sonrası görülen omuz limitasyonunun insidansının araştırılması ve limitasyona zemin hazırlayabilecek faktörleri incelemenin gerekliliği tespit edilmiştir.

Skapulanın medial kenarının ve inferior açısının belirgin hale gelmesi olarak tanımlanan skapular diskinezi (36), aksiller diseksiyon (AD) ve/veya radyoterapi (RT) sonucu uzun torasik (en sık), spinal aksesör ve dorsal skapular sinirlerin yaralanması sonucunda oluşmaktadır (37). Serratus anterior, trapezius (descendens parçası) ve rhomboid kaslarının zayıflamasına bağlı olarak skapulanın torasik duvara çekilmesinde yetersizlik görülmektedir. Kompansatuar kaslar omuz stabilitesini sürdürmek için çalışsa bile, bu durum ağrı ve spazmı tetikler. Böylece kas imbalansı görülür ve omuz çevresinde tendinitlerin oluşma riski artar (38).

Lenfödemli kolda duyuşal bozukluklar, ağrı, hareket kısıtlılığı gelişmekte olup lenfödem fonksiyonel kayıplara, kozmetik deformitelere ve psikolojik bozukluklara neden olabilmekte ve bu yüzden birey günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılık yaşamaktadır (39). Örneğin, lenfödem gelişen kadınların ev içerisinde düzeni sağlamak, yemek yapmak ve çocuk bakmak gibi faaliyetleri yerine getirmekte zorlandıklarını ve bu durumun kadınların aile yaşantısını olumsuz yönde etkilediği belirtilmiştir (40).

### **1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları**

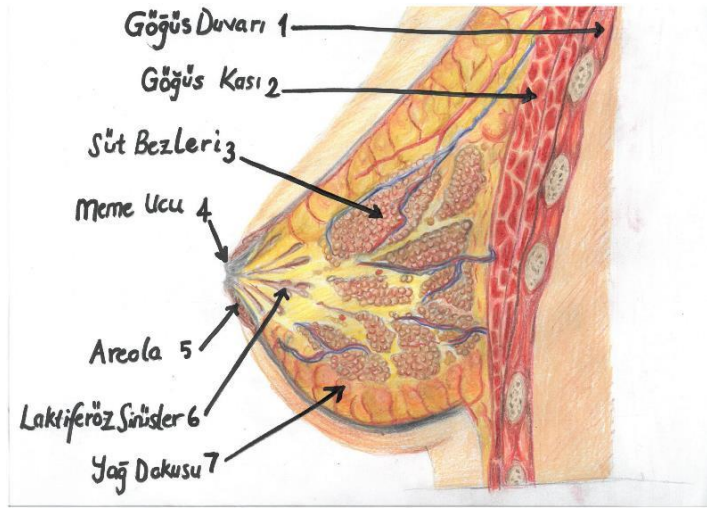
Hastaların cerrahi öncesi değeriendirilmelerinin ve cerrahi sonrası uzun dönem takiplerinin yapılmamış olması çalışmamızın limitasyonlarıdır. Ayrıca anket formlarında yüz yüze görüşme yönteminin tercih edilmesi nedeniyle verilerin güvenilirliği görüşmecilerin verdiği yanıtla bağlıdır.



## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Memenin Anatomisi

Erişkin bir kadında meme dokusu göğüs ön duvarında ve pektoral kas yüzeyinde gelişen, süt sekrete etmek için modifiye olmuş apokrin ter bezidir. Memelerin büyüklükleri değişken olmakla birlikte 2. kostadan 6. kostaya ve içte sternum kenarından, dışta ön aksiller çizgiye kadar uzanan bölgede bulunurlar (41,42). Memenin sınırları Şekil 1’de gösterilmiştir (43).



Şekil 1. Memenin sınırları

Meme; ”su damlası” şeklinde yer alan aksesuar bir organ olup, kadınlarda fonksiyonu laktasyon süresince süt salgılamaktır. Meme ekzokrin bir bez olup 15- 20 lobtan oluşmaktadır. Hormonların etkisiyle süt üretimi yapan süt bezleri lobların içinde bulunmaktadır. Duct diye adlandırılan kanallar yardımıyla üretilen süt meme başına taşınmaktadır. Yağ dokusu ise lobların çevresini doldurarak memeye şeklini ve boyutunu verir (44,45). Deriye ve meme başına kadar uzanan fibröz lifler memenin üst kısmında kalınlaşarak Cooper ligamentlerini oluşturmaktadır. Cooper ligamentlerinin malign tümörlerle infiltrasyonu sonucu veya fibrozis nedeniyle kısılması, derinin karakteristik içeri çekilmesine yol açarak deriye portakal kabuğu görünümü kazandırır. Derinin çukurlaşması kanserin sekonder işaretlerinden biridir. Meme dokusu bilateral ve simetrik bir paterndedir. Asimetrik görünüm meme kanserinin işareti olabilir (46).

## **2.2. Memenin Kan Dolaşımı**

### **2.2.1. Memenin Venleri**

Memenin ana venöz drenajı aksillaya doğrudur. Memenin ve göğüs duvarının venöz drenajını sağlayan başlıca üç grup ven vardır;

1. V. Thoracica İnterna
2. V. Axillaris
3. V. İntercostalis Posterior

### **2.2.2. Memenin Arterleri**

Arteriyel dolaşım üç kaynaktan gelir;

1. A. Thoracica İnterna
2. A. Axillaris
3. A. İntercostalis Torakal dalları

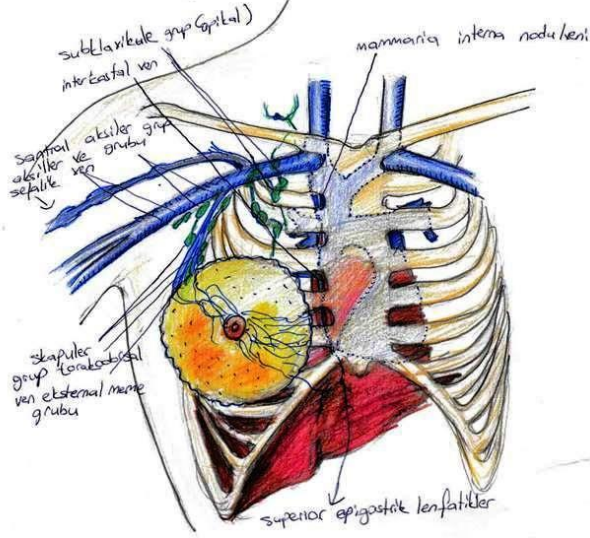
Arterlerin hepsinin arasında yaygın anastomozlar mevcuttur (47).

### **2.2.3. Memenin Sinirleri**

Memenin innervasyonu 2-6 interkostal sinirlerin dalları ile olmaktadır ve 4. interkostal sinir dalları meme başını innerve etmektedir. Üst dış kadrana ise C3 ve C4'ten gelen supraklavikular sinirlerden dallar gelmesi nedeniyle servikal patolojilerde memenin üst dış bölümünde yansıyan ağrılar oluşabilmektedir (48,49).

## **2.3. Memenin Lenfatik Sistemi**

Memenin lenfatik sistemi kanserin yayılımı açısından oldukça önem teşkil etmektedir. Meme lenf akımının aksillaya drenajı %75 oranında gerçekleşmektedir. Lenf nodülleri tarafından süzülen lenf sıvısı daha sonra dolaşım sistemine geri dönmektedir (48,49). Memenin lenfatik sistemi Şekil 2' de gösterilmiştir (50).



Şekil 2. Memenin lenfatik sistemi

Meme kanseri memenin hangi kadranında yer alırsa alsın öncelikle koltuk altı lenf bezlerine metastaz yapmaktadır. Tümörün lenf nodunun kapsülüne ulaşmış olmadığı, tümöre ait kitlelerin bulunduğu lenf nodlarının birbirleri ve çevre doku ile ilişkisi, büyüklüğü, sayısı ve eksize edilen lenf nodu sayısı büyük önem teşkil etmektedir.

#### 2.4. Meme Kanserinin Tarihsel Gelişimi

Milattan önce Eski Mısır'da meme kanseri ile ilgili ilk kayıtları Imhotep'in yazdığı tahmin edilmektedir. Kanamayı durdurmak amacıyla kızdırılmış demir aletler ile dağlama ve damarları bağlama tekniğini kullanan ilk hekim Imhotep'tir (51).

Milattan sonra Leonide meme kanserinin tedavisinde ilk defa mastektomi yöntemini kullanan hekimdir. Tümörün çıkarılma işleminden sonra damarların bağlanmaması ve "kara safra"nın akması gerektiğini öne süren hekim İbni Sina'dır. Padua ise kanamayı durdurmak için dikişler kullanılmasını önermiştir (52).

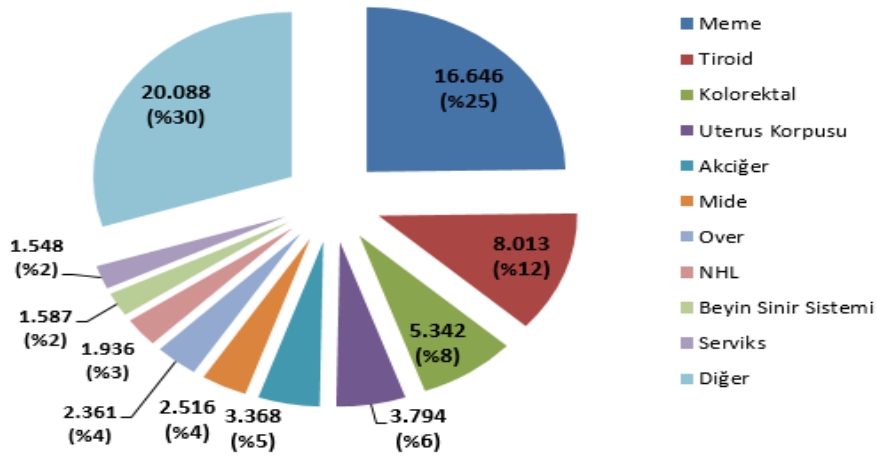
16.yüzyılda Ambrose Pare aksiller lenf nodlarındaki büyümenin memedeki tümör kaynaklı olduğunu savunmuş ve lenf nodlarının çıkarılması gerektiğini bildirmiştir. 19.yüzyılda Roentgen X ışınlarının dokuya penetre olarak tümöral hücreleri öldürdüğünü tespit etmiştir. 20.yüzyılda meme kanserinin tanı ve tedavisi hususunda yapılan buluşlardan birincisi X ışınlarının ve radyumun keşfi, ikincisi ise over hormonları ile meme kanseri arasındaki ilişki tanımlanmıştır.

Meme kanserinin erken tanısına olanak sağlayan en önemli buluş **Mamografi**'dir. **Ultrasonografi** 1950'li yıllarda, ışın vermeden doku bütünlüğündeki bozulmaların tespitini sağlamış ve **manyetik rezonans** gibi yöntemlerde bu sürece katkılarda bulunmuştur (51,52). Fisher meme kanserinin sistemik bir hastalık olduğunu ve bu hastalığın nasıl seyredeceğini vücut ile kanser arasındaki biyolojik savaş sonucu belirleneceğini savunmuştur. Bu nedenle sistemik tedavilerin uygulanması gerektiğini düşünmüştür (52). Bu görüş birçok randomize çalışma yapılmasına olanak sağlamış ve **kemoterapinin** gelişmesine katkıda bulunmuştur (53).

20.yüzyılda hücre sel büyüme faktörleri, hücre içi haberleşme yolları, hangi genlerin ne tür değişimlere uğrayarak meme kanserine neden olabilecekleri ve genlerin eksprese ettikleri proteinler tespit edilmiştir (54). 21.yüzyılın başında meme tümörünün biyolojik davranışının ve çeşitli kemo-hormonoterapilere nasıl cevap verebileceğinin bu yeni moleküler sınıflama ile önceden saptanabilir hale geldiği düşünülmektedir (55,56).

## 2.5. Meme Kanserinin Epidemiyolojisi

Ülkemizde yayınlanan bir makalede (2010) hastaların (n=77) %20,8'inin 30-39 yaş aralığında olduğunu bildirmişlerdir (57). T.C. Sağlık Bakanlığı Kanser İstatistikleri (2017) sonuçlarına bakıldığında %44,5'ı 50-69 yaş aralığında, %40,4'ü ise 25-49 yaş aralığında olduğu saptanmıştır (58). Sonuç olarak meme kanseri teşhisinin son yıllarda daha erken yaşlarda tespit edildiği bildirilmektedir. Kadınlarda en sık görülen kanserlerin toplam sayısı ve yüzde dağılımları Şekil 3'de gösterilmiştir (59).



Şekil 3. 2019'da Kadınlarda En Sık Görülen Kanserlerin Toplam Sayısı ve Yüzde Dağılımları

## 2.6. Meme Kanserinin Tanımı

Kanser, vücudumuzdaki hücrelerin farklılaşması ve kontrol dışı çoğalması sonucu oluşmaktadır. Kanser dokusunda vücudun kontrolünden çıkmış milyonlarca hücre vardır. Hücrenin farklılaşması sonunda ortaya çıkan yeni ve saldırgan hücre vücut savunmasından kaçarak, her yere gidebilir. Kanser hücreleri birikerek kitleleri oluştururlar ve köken aldıkları dokuya göre adlandırılırlar. Yaklaşık 1 cm<sup>3</sup> meme kanserinin gelişimi için ortalama 5 yıl gerekmektedir (60).

## 2.7. Meme Kanserinin Patogenezi

Tarama programlarının artmasına, operasyon tekniklerinin gelişmesine ve adjuvan tedavilere rağmen meme kanseri, kadınlarda mortalite ve morbiditenin önemli nedenlerinden biri olmaya devam etmektedir. Birçok çalışma yapılmasına rağmen meme kanserinin kesin etyolojisi bilinmemektedir. Çevresel, üremeye ilgili, hormonal ve genetik özellikler, meme kanseri ile ilgili risk faktörlerini oluşturur. Hücresel malign transformasyon; genetik ve epigenetik değişikliklerin genel hücre kontrol mekanizmasını bozarak kontrol dışı hücre çoğalmasına yol açmasıyla oluşmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından 17 değişik histolojik tip meme kanseri olduğu bildirilmiştir (61).

## **2.8. Meme Kanserinde Tanı**

Meme kitle ve lezyonlarında fizik muayene tamamlanıp görüntüleme yöntemleri incelendikten sonra kesin tanıyı koyabilmek için biyopsi yapılmaktadır (62). Meme kanserinde erken teşhis konulabilmesi için “kendi kendine meme muayenesi”, “sağlık personeli tarafından yapılan klinik muayene” ve “mamografi” olmak üzere birbirini tamamlayan üç yöntem bulunmaktadır. Amerikan Kanser Birliği ve Türk Kanser Araştırma ve Savaş Kurumu asemptomatik kadınların 20–39 yaşları arasında her ay düzenli olarak kendi kendine meme muayenesi yapmasını ve her 3 yılda bir klinik meme muayenesinden geçmesini; 40 yaş ve üzeri ise yine aylık kendi kendine meme muayenesi ile yıllık klinik meme muayenesi ve mamografi yaptırmasını önermektedir (63,64).

## **2.9. Meme Kanserinde Tedavi**

Hastanın yaşı, meme kanserinin evresi ve biyolojik özellikleri, her bir tedavi protokolü ile ilişkili risk ve yararları tedavi kararında rol oynayan faktörler arasında yer almaktadır. Bu faktörler göz önünde bulundurularak en uygun tedavi seçenekleri değerlendirildikten sonra karar hasta ve hekim ile birlikte verilmektedir. Meme kanserinin öncelikli tedavisinde cerrahi öne çıkmaktadır. Cerrahiden sonra genellikle kemoterapi, radyoterapi ve hormon tedavisi uygulanmaktadır.

### **2.9.1. Cerrahi Tedavi**

Meme kanserinde tümörün lokal kontrolünü ve evrelendirmeyi sağlamak cerrahi tedavisinin temel hedefleridir. Meme kanserinin erken evrelerinde cerrahi tedavi olarak yıllarca sadece radikal veya modifiye radikal mastektomi (MRM) operasyonları tercih edilmiştir. MRM, bazı hastalar için uygun bir cerrahi teknik olarak görülse de meme koruyucu cerrahi (MKC) hastaların birçoğunda uygulanmaktadır.

### **2.9.1.1. Radikal Mastektomi**

Radikal mastektomide meme dokusunun tamamı, pektoral kaslar ve aksiller doku çıkarılmaktadır. Meme dokusunun uzantılarının kasın içine girmesi nedeniyle pektoral kaslar çıkarılmaktadır (65).

### **2.9.1.2. Modifiye Radikal Mastektomi**

Meme dokusunun tamamı, pektoralis major kasının fasyası, pektoralis minor kası ve koltuk altı lenf dokusu çıkarılmasına rağmen pektoralis majör kası çıkarılmamaktadır. Bu yöntem, meme koruyucu cerrahinin tercih edilmediği hastalarda uygulanmaktadır. Radikal mastektomiye göre kozmetik sonuçların daha iyi olduğu görülmektedir (66).

### **2.9.1.3. Meme Koruyucu Cerrahi**

Günümüzde meme başı/areola kompleksi, eğer varsa biyopsi skarı ve meme parankiminin tamamı çıkartılan yöntem olarak tanımlanan meme koruyucu cerrahi (MKC) meme kanseri evresi 0, I, II olan hastalarda uygulanmaktadır. Meme koruyucu cerrahiler lumpektomi ve kısmi segmental mastektomi şeklinde yapılır (66).

#### **2.9.1.3.1. Lumpektomi**

Lumpektomi kanserli kitlenin veya kitleyle birlikte etrafından bir parça temiz dokunun cerrahi yöntem ile çıkarılma işlemidir. Lumpektomide memenin büyük bir bölümü korunmaktadır. Çoğunlukla kanserli kitlesi küçük olan, henüz ilk aşamada veya metastaz olmamış kadınlarda tercih edilmektedir. Lumpektomi operasyonu sonrası geriye kalan meme dokusuna radyoterapi uygulanmaktadır. Yapılan araştırmalar, lumpektomi ve sonrasında uygulanan radyoterapinin pek çok durumda mastektomi kadar etkin olduğunu göstermiştir (67).

### **2.9.1.3.2. Kısmi Segmental Mastektomi**

Kısmi segmental mastektomide tümöral kitle ve etrafındaki geniş meme dokusuyla birlikte belli bir miktar lenf nodülü çıkartılmaktadır.

Lenf nodüllerinin çıkartılmasında aksiller lenf nodu diseksiyonu ve sentinel lenf nodu biyopsisi olmak üzere kullanılan iki yöntem mevcuttur. Aksiller lenf nodu diseksiyonunda genellikle 10-30 arasında lenf nodülü çıkartılmaktadır. Eksize edilen lenf nodlarında kanser hücrelerine rastlanıp rastlanmadığının tespiti için patoloji laboratuvarına gönderilmektedir. Sentinel lenf nodu biyopsisinde ise kanserli bölgeye radyoaktif bir madde enjekte edilmektedir. Bu maddenin lenf sistemi içerisinde izlediği yol gözlemlenerek 1-3 arasında lenf nodülü çıkartılmaktadır. Eğer eksize edilen lenf nodüllerinde kanser hücrelerine rastlanırsa, yeni bir cerrahi işlemle geride kalan lenf nodülleri de çıkartılmaktadır (67).

### **2.9.2. Radyoterapi**

Metastatik meme kanserli kadınlarda kalan kanser hücrelerini yok etmek, şikâyetleri azaltmak ve fonksiyon kaybını düzeltmek veya önlemek için radyoterapi önemli bir araçtır. Mastektomi uygulanan hastalarda eğer lenf nodu metastazı saptanmış veya tümör 5 cm'den büyük ise radyoterapi tercih edilmektedir. Radyoterapi sayesinde meme kanseri rekürrensünün %50, meme kanserine bağlı ölüm riskinin %20 azaldığı saptanmıştır (68).

### **2.9.3. Sistemik Tedavi**

Meme kanserinde sistemik tedaviyi kemoterapi ve hormonal terapi oluşturmaktadır. Bu tedaviler kan yoluyla tüm vücuda etki ederler. Farklı mekanizmalarla etki göstermektedirler (69).

#### **2.9.3.1. Kemoterapi**

Apaçık bir metastazı saptanmayan fakat memeyi aşarak lenf nodu tutulumu yapmış veya mikrometastaz durumundaki meme kanserinde kemoterapi tercih edilmektedir. Gelecekteki rekürrens riskini, morbidite ve mortaliteyi azaltması yönüyle kemoterapi önem taşımaktadır (69).



### 2.9.3.2. Hormonal Tedavi

Östrojen veya progesteron reseptörleri pozitif olan meme kanseri teşhisi almış kadınlarda hormonal tedavi tercih edilmektedir. Östrojen seviyesi azaltılır veya östrojenin kanser hücreleri üzerine olan olumsuz etkisi engellenebilmektedir. Problemin etyolojik karakterine göre yapılan analiz ve çok yönlü değerlendirmeler sonrasında elde edilen teşhise göre bazen tek bir tedavi şekli ile probleme çözüm getirilebilirken bazen de birkaçı veya hepsinin bir arada uygulandığı tedavi yöntemleriyle başarıya ulaşılmaktadır (69).

### 2.10. Meme Kanseri ile İlişkili Lenfödem

Meme kanseri cerrahisi sonrası aksilladaki lenf nodlarının eksize edilmesi kaynaklı koldan gelen lenfatikler sekteye uğramakta ve koldaki lenfatik drenaj ihtiyacı karşılayamamaktadır. Bunun sonucunda intertisyel sıvıdaki protein miktarında ve kolloid basınçta artış olmaktadır. Kapillerden doku aralığına doğru sıvı kaçışı olmasıyla üst ekstremitede lenfödem gelişir ve böylece kol kalınlaşır ve sertleşir (70).

Meme kanseri cerrahisi geçirmiş kadınların yaşadıkları en önemli komplikasyonlardan biri kol/ellerinde ve gövdelerinde gelişen lenfödemdir. Meme kanseri ile ilişkili lenfödemin görülme oranının yaklaşık %6-30 arasında olduğu tahmin edilmekle birlikte lenfödem görülme oranını araştıran bir çalışmada, lenfödem semptomlarının cerrahiye takiben veya 30 yıl sonra bile görülebileceği saptanmıştır (71). Yapılan uzun dönem prospektif çalışmalarda, meme kanseri hastalarının ilk 3 yıl içinde lenfödem görülme oranının %15-54 arasında olduğu ve tedavinin ilk 5 yılı içinde %42'sinde lenfödem görüldüğü kaydedilmiştir (72,73). Gürsoy (2005), kadınlarda meme kanseri tedavisinden bir yıl sonra lenfödem görülme oranının %13-50, 10 yıl sonra %28 ve 20 yıl sonra %49 olduğunu bildirmektedir (74). Golshan ve Smith (2006), meme kanseri ile ilişkili lenfödemin görülme insidansının yaklaşık %10-35 olduğunu belirtmektedir (75). 2014 yılında İngiltere'de meme kanseri teşhisi alan 54833 olgudan, 7000 civarında kadının kolunda meme kanseri ile ilişkili lenfödem mevcuttu ve kadınların yaşam boyu lenfödem gelişme riskinde artış olduğu düşünülmektedir (76).

Soran ve arkadaşları (2006) yaptıkları bir çalışmada (n=52) cerrahi tipi, eksize edilen lenf nodu sayısı, meme kanserinin evresi, alınan toplam radyoterapi seans sayısı, hipertansiyon, ileri yaş, obezite ve aşırı el kullanımının lenfödem gelişimine yol açabilecek risk faktörleri arasında olduğunu saptamışlardır (77). Paskett ve arkadaşları (2007) yaptıkları bir araştırmada obezitenin, kemoterapinin, eksize edilen lenf nodu sayısının ve evli olmanın lenfödem gelişimini ve şiddetini arttırdığını tespit etmişlerdir (78). Disipio ve ark (2013) yaptıkları bir çalışmada ise yüksek BKİ'nin ve kilo değişiminin meme kanseriyle ilişkili lenfödem gelişimi için bağımsız bir risk faktörü olarak güçlü bir kanıt seviyesine sahip olduğunu bulmuşlardır (79). Yapılan araştırmalar hangi faktörün bir diğerinden daha üstün olduğunu henüz ortaya koyamamakla birlikte etkilenen kola lokal sıcak uygulama yapılması veya kolun travmaya uğraması, cerrahi olan taraftaki kolun hiç kullanılmaması ya da fazla kullanılması da lenfödem gelişimi açısından risk teşkil etmektedir (80,81).

Meme kanseri cerrahisi sonrası kadınlar yaşam kalitelerini azaltan birçok fonksiyonel ve biyopsikososyal sorunlarla karşılaşmaktadır. Literatürde meme kanseri cerrahisi geçirmiş olan kadınların fantom meme sendromu, cinsel disfonksiyon, lenfödem kaynaklı ağrı, omuz ve kol normal eklem hareketlerinde kısıtlılık, beden imajında bozulma, anksiyete, benlik saygısında azalma, aile ve iş yaşamında değişiklik gibi sorunlarla karşılaştıkları bildirilmiştir (82,83). Mcwayne ve Heiney (2007) de 742 kadının lenfödem kaynaklı anksiyete, emosyonel değişim ve depresyon yaşadığını bildirmişlerdir (84).

### **2.10.1. Lenfatik Sistem**

Lenfatik sistem, kapillerden interstisyel aralığa kaçan sıvı ve plazmayı tekrar dolaşım sistemine döndürmekle görevlidir ve lenf sıvısı, lenf kapilleri ve lenf nodlarından oluşmaktadır (85).

#### **Lenfatik sistemin birkaç bileşeni vardır;**

**Lenf Sıvısı;** büyük moleküllü proteinleri, tuzları ve ölü hücreler gibi atık ürünleri içeren lenf kapilleri içinde toplanan sıvıdır.

**Lenf Kapilleri;** lenf sıvısının ilk toplandığı küçük damarlar olarak adlandırılmaktadır (86).

**Lenf Nodları;** en çok aksiller, inguinal bölgede bulunmakla beraber çoğu da toraks ve karında bulunan küçük oluşumlar olup, lenf sıvısını süzmek ve lenfosit üretmekten sorumludurlar (86).

**Lenf Kanalları;** karın boşluğu, alt ekstremiteler, baş, boyun ve koldan gelen lenf damarları lenf kanalına karışarak internal juguler ven ile subklavian venin birleşim noktasında toplanmaktadır (86).

## **2.10.2. Lenfovasküler Bozukluklar**

### **2.10.2.1. Lenfödem**

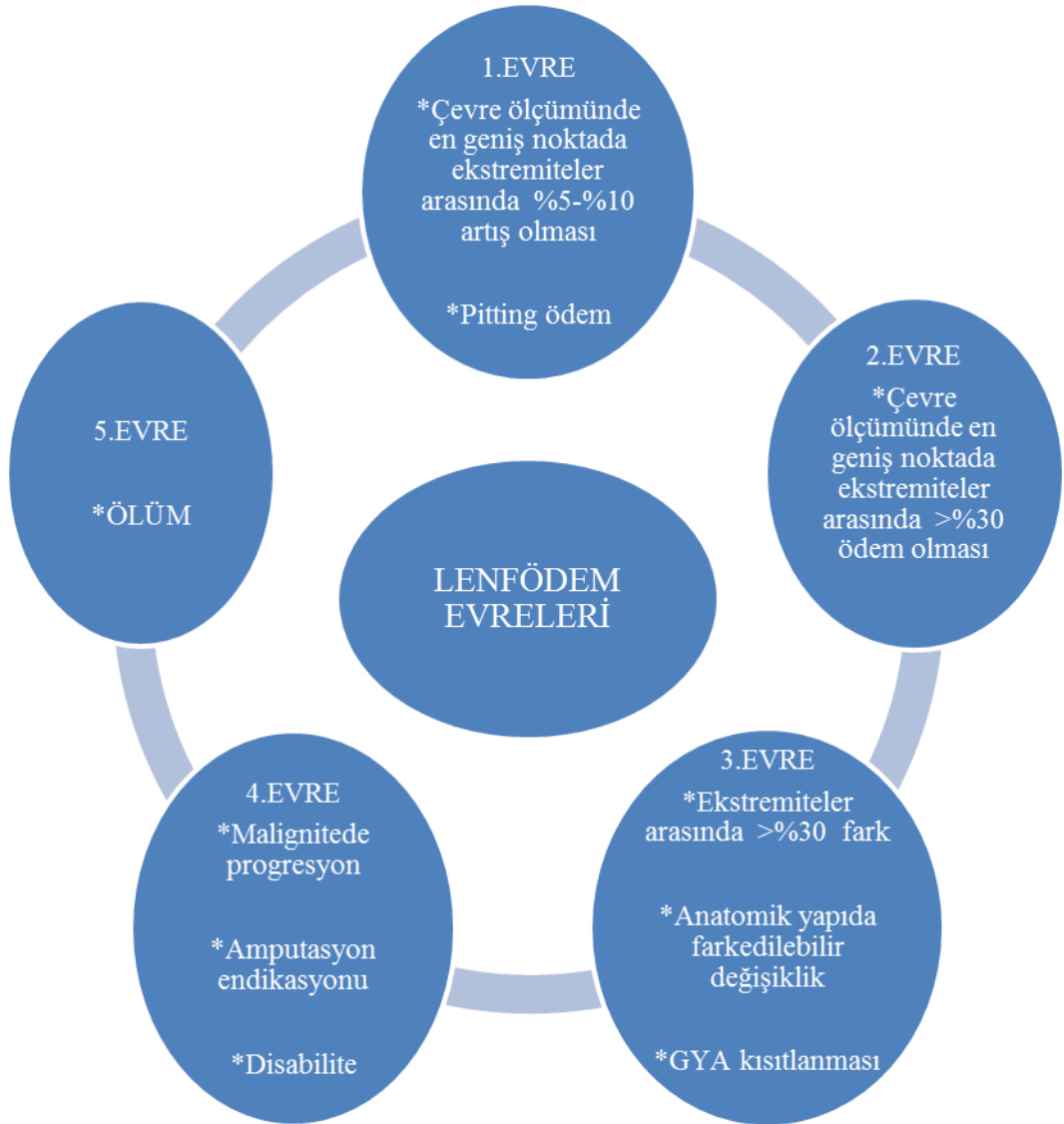
Cerrahi sonrası gelişen en önemli komplikasyonların başında gelen lenfödem, lenfatik drenajın yetersiz kalması nedeniyle proteinden zengin sıvının interstisyel aralıkta anormal birikimi sonucu oluşan kronik ve ilerleyici bir durumdur (87,88). Aksillar diseksiyon sonucu koldan gelen lenfatiklerin kesintiye uğraması ve aksillar bölgeye radyoterapi uygulanması sonucunda lenfatik sistemin kapasitesindeki düşüş nedeniyle sıvı interstisyel aralıktan süzülür ve venöz dolaşıma geri dönmektedir. Bu nedenle kolda kalınlaşma ve üst ekstremitede fonksiyon bozukluğuna yol açmaktadır. Meme kanseri cerrahisi ve radyoterapiden sonra gelişen lenfödem, ekstremitenin mekanik hareketlerini kısıtlayarak yaşam kalitesinin azalmasına ve kozmetik görünümün bozulmasına neden olmaktadır (89).

### **2.10.2.2. Lenfödem Tanı Kriteri**

Ulusal Kanser Enstitüsü'nün Ortak Terminoloji Kriterleri maligniteye bağlı lenfödemin tanı ve sınıflama kriterlerini belirlemiştir. Ölçümler standart olarak belirlenen noktalardan yani MKFE (metakarpofalangeal eklem), web aralığı, ulnar stiloid çıkıntısından ölçüm yapıldıktan sonra 5 cm aralıklarla işaretlenen bölgelerde mezura ile ölçüm sonucunda her iki ekstremitede arasında en az bir bölgede ve en az 2 cm çap farkı olmak lenfödem için tespit kriteridir (90).

### 2.10.2.3. Lenfödem Evrelendirilmesi

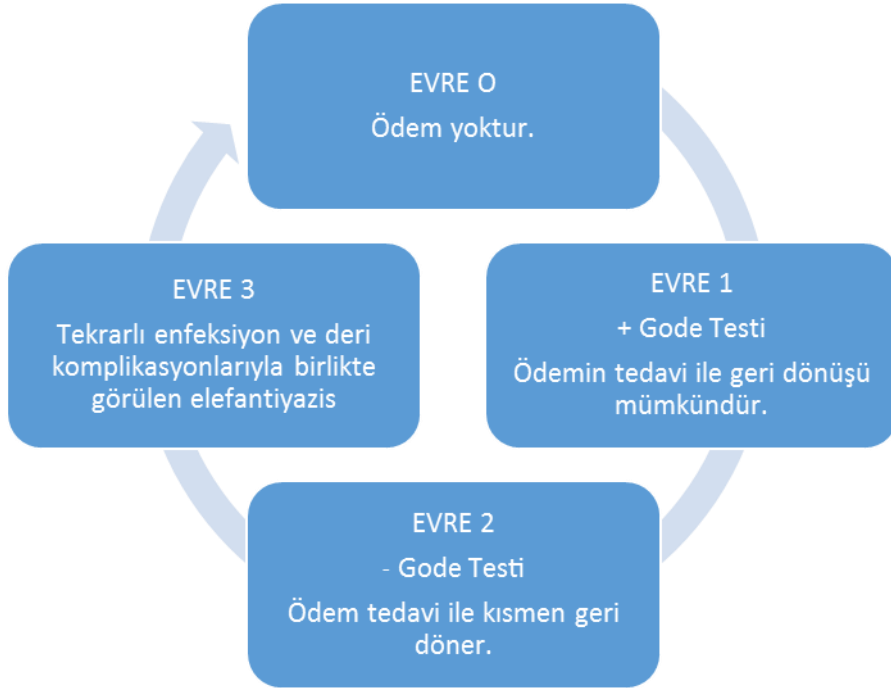
Şekil 4 'de volüm ve/veya gözlensel fark ve Şekil 5' de iki ekstremitte arasındaki ölçüm farkı esas alınarak gösterilmiştir (91,92). Ulusal Kanser Enstitüsü'nün ortak terminoloji kriterleri Şekil 4' de gösterilmiştir (93). Profesör Földi klinik ilerleme için oldukça riskli olan Evre 0'ı da sınıflandırmaya eklemiştir ve Şekil 6'da gösterilmiştir (94).



Şekil 4. Ulusal Kanser Enstitüsü'nün Ortak Terminoloji Kriterleri

EVRE III (Şiddetli)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;5 cm</li> <li>• Fibrözleşme ve ödem artar.</li> </ul>
EVRE II (Orta)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-5 cm</li> <li>• Fibrözleşme başlar.</li> <li>• Ödem elevasyonla azalır.</li> </ul>
EVRE I (Hafif)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; 3cm</li> <li>• Gode bırakır.</li> <li>• Ödem elevasyonla azalır.</li> </ul>

Şekil 5. Lenfödem Evre Şiddeti, Kol Çevresi Ölçüm Farkı ve Semptomlar



Şekil 6. Prof.Dr. Michael Földi'nin Lenfödem Sınıflandırması

#### **2.10.2.4. Lenfödemin Sınıflandırılması**

Lenfödem etiyolojisine göre primer ve sekonder lenfödem olmak üzere sınıflandırılmaktadır. Lenfatik sistem kaynaklı anomalilere ve hastalıklara bağlı olarak gelişen primer lenfödem konjenital ya da edinsel olabilmektedir. Hastalığın ortaya çıktığı yaş grubuna göre alt gruplara ayrılmaktadır.

1. Konjenital lenfödem; doğum esnasında ortaya çıkmakta ve hayatın ilk iki yılı içinde belirti vermektedir.
2. Lenfödem Prekoks; Adölesan döneminde ortaya çıkmaktadır.
3. Lenfödem Tarda; 35 yaş ve üzeri hastalarda görülmektedir.
4. Herediter lenfödem; hastalığın lenfatik damarlara özgü olan büyüme faktörü reseptörü tirozin kinaz uyarı mekanizmasının mutasyonları nedeniyle geliştiği tahmin edilmektedir (95).

Böcek ısırılmaları, radyasyon, enfeksiyon, lenf nodlarının eksizyonu veya motor paralizisi sebebiyle lenfatik yolların tıkanması ve hasara uğramasına bağlı olarak sekonder lenfödem gelişmektedir. Sekonder lenfödem, primer lenfödeme göre daha fazla görülmekle birlikte lenfödemin normal seyri, asemptomatik olduğu zaman belirsizdir (96).

#### **2.10.2.5. Lenfödem ve İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi**

Meme kanseri ile ilişkili lenfödemde değerlendirme anamnez, inspeksiyon, palpasyon, volümetrik ölçüm ve çevre ölçümünden oluşmaktadır (97).

##### **2.10.2.5.1. Anamnez**

Cerrahi tipi, çıkarılan lenf nodu sayısı, şimdiye kadar alınan konservatif tedaviler, lenfödemin başlangıcı ve seyri, açığa çıkmasını tetikleyen faktör, beraberindeki şikâyetler, geçirilen enfeksiyonlar, aile öyküsü, lenfödem için şimdiye kadar uygulanan tedaviler ve hastanın lenfödemi nasıl algıladığı gibi sorulardan oluşmaktadır (98).

### 2.10.2.5.2. İnspeksiyon

Ödemin olduğu bölge, cilt rengi (malingnite ve enfeksiyon hakkında bilgi verir), cilt kıvrım ve katlanmaları, skar ve insizyon izleri (lenf akışını engelleyebilir), baş-boyun, sırt ve göğüste dikkat çeken bir durumun varlığı, tırnaklar ve çamaşırların ekstremiteleri kesip kesmediği değerlendirilmektedir (98).

### 2.10.2.5.3. Palpasyon

Fizyoterapist ödem oluşan bölge üzerine başparmağıyla yaklaşık 10 sn kadar hafif bir bası uygulayarak ödemin gode bırakıp bırakmadığına bakar ve ödemin evresi hakkında karar verir. Bası ortadan kalktığında dokunun üstünde çukurluk oluşuyorsa pitting ödem mevcuttur (99). Çukurun derinliği ödemin şiddeti ile ilişkilidir (Şekil 7). Ödemli bölgeye başparmakla bası uygulandıktan sonra hiç gode bırakmıyorsa 0 puan yazılır. Doku hızla doluyorsa 1+ puan yazılır. Doku 15-30 saniyede (sn) doluyorsa 2+ puan yazılır. Doku 1-1,5 dakikada (dk) doluyorsa 3+ puan yazılır. Doku 2-3 dk'da doluyorsa 4+ olarak not edilir. Endurasyon nedeniyle gode oluşup oluşmadığı anlaşılamiyorsa değerlendirilemedi olarak kabul edilmektedir.



Şekil 7. Pitting (Gode) Testi

Evre 1'den itibaren bası ortadan kalktığında çukurluk görülebilmektedir. Evre 2'de ise bası ortadan kalktığında çukurluk daha belirgindir. Evre 3' de doku serttir ve bası ortadan kalktığında çukurluk oluşmaz.

#### 2.10.2.5.4. Volumetrik Ölçüm ve Çevre Ölçümü

Ekstremitelerin hacmi volümetrik ölçüm, çevre ölçümü, ve perometre ile ölçülmektedir. Kızılötesi optik elektronik tarayıcı ile ekstremitenin hacminin hesaplandığı tekrarlanan, güvenilir ve hızlı ancak pahalı bir yöntemdir. Perometre ile üst ekstremitede oluşan lenfödem tespitinde volümetreye kıyasla duyarlılığının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Volümetrik ve çevre ölçümleri ile ilgili bir standart yoktur (100,101). Çevre ölçümü kemik çıkıntılarında (ulnar stiloid, olekranon, metakarpofalangeal eklem) yapılmaktadır. Buna ek olarak kolun eşit aralıklarla (4cm,5cm,10cm) ölçülmesiyle de tespit edilmektedir. Bazı çalışmalarda üst ekstremitede 4 noktadan yapılan ölçümlerden herhangi birinde en az 2 cm çevre farkı lenfödem olarak kabul edilmektedir. Bazı çalışmalarda ise 6 veya 7 noktadan yapılan ölçümlerden en az 3 noktada 2 cm ve üzeri fark lenfödem tanı kriteri olarak kabul edilmektedir (102). Bir diğer ölçüm metodu Frustrum metodudur ve ulnanın stiloid çıkıntısından başlayarak 5 cm aralıklarla ölçülen cm cinsinden kaydedilerek ve bir formüle yerleştirilerek hacim hesaplanır (103). Volümetrik ölçümde ise hastanın ekstremitesi su dolu bir silindirik kaba daldırılır. Daha sonra taşan su miktarı ml cinsinden ölçülür ve sağlam ekstremiteye ile arasındaki fark ödem miktarını belirlemektedir (104).



### 3. GEREÇ ve YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Adı ve Tipi

Meme kanseri cerrahisi sonrası lenfödemi olan ve olmayan kadınlarda skapula ve üst ekstremitte fonksiyonları ve yaşam kalitesinin karşılaştırılmasıdır. Çalışma vaka-kontrol çalışması olarak planlanmıştır.

#### 3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın örneklemini, araştırmaya katılmayı kabul eden unilaterale meme kanseri cerrahisi (Mastektomi veya lumpektomi) geçirmiş üst ekstremitesinde unilaterale lenfödemi gelişen ve lenfödem gelişmeyen 25-65 yaş aralığında olan 82 postmenopozal, 25 menopoza henüz girmemiş gönüllü 107 kadın oluşturmuştur. Sentinel lenf nodu biyopsisi yapılan frozen sonucu metastaz olan ve olmayan olgular alınmıştır. Metastaz görülenlerde aksiller diseksiyon yapıldığı kaydedilmiştir. Uzman Hekim tarafından yönlendirilen olgular çalışmanın yapılacağı tedavi merkezine telefonla davet edilmiştir. Araştırmaya katılmaya gönüllü olanların sosyodemografik özellikleri (yaş, boy, vücut ağırlığı, beden kütle indeksi (BKİ), sigara kullanma alışkanlıkları, eğitim düzeyleri) ve ayrıntılı medikal hikâyeleri kaydedilerek değerlendirilmiştir. Değerlendirme en az 60 dakika ve en fazla 90 dakika sürmüştür. Anketler araştırmacı tarafından dinlenme zamanında birebir hasta ile görüşülerek cevaplandırılmıştır. Ölçümler aynı araştırmacı tarafından yapılmıştır. Örneklem büyüklüğü, G-Power programı ile belirlenmiştir. Araştırmanın gücü % 80 ile 102 birey olarak planlanmıştır. Fakat belirlenenden daha fazla sayıda bireye ulaşılarak çalışma toplamda 107 olgu ile tamamlanmıştır. Klinik anlamlılık düzeyi ise  $p < 0.05$  olarak kabul edilmiştir.

#### 3.3. Araştırma Örneklemine Alınacak Hastaların Özellikleri

Primer meme kanseri teşhisi alan ve cerrahi uygulanan hastalar örnekleme alınmıştır.

### **Çalışmaya alınma kriterleri (Lenfödemi olan hasta grubu)**

1. 25 ile 65 yaş arasında meme kanseri nedeni ile memede mastektomi veya lumpektomi, aksillada aksiller lenf nodu diseksiyonu veya sentinel lenf nodu diseksiyonu (SLND) operasyonu geçirmiş olmak (105),
2. Unilateral meme kanseri olmak ve meme kanseri tedavisinin bir parçası olarak meme kanseri cerrahisi geçirmiş olmak (105),
3. Meme kanserinden başka bir kanser tanısı almamış olmak (106),
4. Aksiller diseksiyon uygulanmayan kol ile arasında en az 2 cm ve üzerinde kol çevresi farkı bulunan hastalar ve/veya ulusal kanser enstitüsü ortak terminoloji kriterlerine göre birinci, ikinci veya üçüncü seviye ekstremitte ödemi olmak (106),
5. İletişime engel olabilecek yetersizliği olmamak ve Türkçe iletişim kurabilmek,
6. Klinik açıdan stabil olmak (106),
7. Araştırmaya katılmaya gönüllü olmak.

### **(Lenfödemi olmayan hasta grubu)**

Çalışmamızda kontrol grubu meme kanseri cerrahisi geçirmiş ve lenfödemi olmayan kadınlardır. Çalışma grubu ile aynı özellikleri içermektedir.

### **Çalışmaya alınmama kriterleri**

1. Bilateral meme cerrahisi uygulanan ve/veya uzak metastazı olmak (105),
2. Servikal veya kraniyal kökenli ya da operasyon öncesi herhangi bir omuz ve üst ekstremitte problemi ve/veya brakial plexus lezyonu tanısı almış olmak (105),
3. Omurga cerrahisi geçirmiş olmak (105),
4. Belirgin lenfödem olmayıp kolda yaralanma, kan alma, kan basıncı ölçümü sonrasında kolda şişlik gelişmiş olmak (106),
5. Etkilenmiş ekstremitede açık yara ve/veya enfeksiyon gelişmiş olmak (106),
6. Lenfödem nedeniyle lenfödem cerrahisi uygulanmış olmak (106),

7. Operasyon sonrasında son 3 aydır kapsamlı bir rehabilitasyon programı almış olmak (105),
8. El ve el bileğini ilgilendiren bir patolojiye sahip olmak (107),
9. Diabetes Mellitus hastası olmak (107),
10. Gebelik varlığı.

Meme kanseri cerrahisinden sonra geçen süre dâhil edilme ya da dışlama kriterleri arasında yer almamıştır.

### **3.4. Veri Toplama Araçları**

Araştırmada verilerin toplanmasında; Tanıtıcı Özellikler Formu (Ek-I) ve Değerlendirme Formu (Ek-I) kullanılmıştır. Bu kapsamda, üst ekstremité fonksiyonlarının değerlendirilmesi için aşağıdaki parametreler kullanılmıştır.

- 1- Ağrı Değerlendirilmesi
- 2- Üst Ekstremité Çevre Ölçümleri (Lenfödem Tespiti)
- 3- Sırt-Bacak Kuvvetinin Değerlendirilmesi
- 4- El Kavrama Gücünün Değerlendirilmesi
- 5- Parmak Ucu Kavramanın Değerlendirilmesi
- 6- Postür Değerlendirilmesi
- 7- Omuz Normal Eklem Hareketlerinin Değerlendirilmesi
- 8- Duyu Değerlendirilmesi
- 9- El Becerisinin Değerlendirilmesi
- 10- Kol, Omuz, El Sorunları Anketi (DASH)

Skapular fonksiyonun değerlendirilmesi için gözlemsel skapular diskinezi testi ve lateral skapular kayma testi kullanılmıştır. Meme kanserli kadınların lenfödem nedeniyle yaşadıkları fiziksel, sosyal ve psikolojik güçlükleri tespit etmek için Lenfödemin Neden Olduğu Güçlükleri Belirleme Formu (Ek-II) kullanılmıştır. Yaşam kalitesinin değerlendirilmesi için ise EORTC QLQ-BR23 Yaşam Kalitesi Ölçeği Meme Kanserine Özgü Modülü (Ek-III) kullanılmıştır.

### **3.4.1. Değerlendirme Formu (Ek-I)**

Değerlendirme formu, hastaların sosyo-demografik özellikleri, meme kanserinin evresi, cerrahiden sonra geçen süre, meme kanseri cerrahisini takiben tercih edilen adjuvan tedavi yöntemleri, lenfödem gelişen bölge ve gelişme zamanı, lenfödemin dominant elde gelişme durumu, lenfödem evresi, lenfödem konusunda bilgi alma durumunu içeren toplam 27 maddeden oluşmaktadır (108).

### **3.4.2. Üst Ekstremitte Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi**

#### **3.4.2.1. Ağrı Değerlendirilmesi**

##### **3.4.2.1.1. Basınç Ağrı Eşiği Ölçümü**

Ağrı eşiğini ve rahatsızlık hissinin toleransını objektif olarak ölçen dijital algometre cihazı kullanılmıştır (J-Tech Medical, Midvale, UT). Cihazın probu kriter noktalar üzerine dik ve sürekli, yaklaşık olarak saniyede 1 Newton olacak şekilde ağırlık arttırılarak bastırılıp, hastadan rahatsızlık hissi verecek düzeyde algıladığı ilk noktayı söylemesi istenmiştir. İşlem 60 saniye aralıklarla üç defa tekrarlanarak ortalama Newton değeri ağrı eşiği olarak kayıt edilmiştir. Kriter noktalar; deltoidin orta noktası, ulnanın orta noktası, hipotenar tümsek, elin başparmağı ve trapez kasının orta noktası olarak alınmıştır (109). Hipotenar bölgeden algometre ile ağrı eşiğinin ölçülmesi Şekil 8’de gösterilmiştir.



Şekil 8. Algometre ile Basınç-Ağrı Eşiğinin Değerlendirilmesi

#### **3.4.2.1.2. Kol Ağırlık Hissi Seviyesinin Değerlendirilmesi**

Değerlendirmemizde koldaki ağırlık hissi Görsel Analog Skalasına (GAS) göre sorgulanmıştır (110). Skalaya göre; “0” hiç ağrı olmadığını, “10” ise dayanılmaz şiddette ağrı varlığını ifade ederken hastalardan hissettikleri ağrıyı 0-10 arasında numerik olarak istirahat, aktivite, gece durumlarına göre ayrı ayrı işaretlenmeleri istenmiştir.

#### **3.4.2.2. Üst Ekstremitte Çevre Ölçümleri (Lenfödem Tespiti)**

Çevre ölçümleri üst ekstremitte için kişi sandalyede dik otururken ve kolunu 90° fleksiyona kaldırdığı pozisyonda kol, önkol ve el internal rotasyonda metakarpofalangeal eklemden başlayarak akromiona kadar 5 santimetre (cm) aralıklarla mezura ile yapılmıştır. Sonuçlar cm cinsinden kaydedilmiş, volüm tahmini Frustum modeli kullanılarak yapılmış ve Şekil 9’ da gösterilmiştir (111).



1. Çevre Ölçümü					
R1:	14,4	cm			
R2:	16,6	cm			
Aralık ölçü	5,0	cm			
Hacim=	3609,8	cm <sup>3</sup>	<b>Toplam</b>	<b>3.610</b>	<b>cm<sup>3</sup></b>
2. Çevre Ölçümü					
R1:	16,6	cm			
R2:	19,7	cm			
Aralık ölçü	5,0	cm			
Hacim=	4953,4	cm <sup>3</sup>	<b>Toplam</b>	<b>8.563</b>	<b>cm<sup>3</sup></b>
3. Çevre Ölçümü					
R1:	19,7	cm			
R2:	22,1	cm			
Aralık ölçü	5,0	cm			
Hacim=	6559,4	cm <sup>3</sup>	<b>Toplam</b>	<b>15.123</b>	<b>cm<sup>3</sup></b>

Şekil 9. Mezura ile çevre ölçümünün tespiti ve çevre ölçümünün Frustum Modeli kullanılarak hesaplama yöntemi

### 3.4.2.3. Sırt-Bacak Kuvvetinin Değerlendirilmesi

Lenfödem kaynaklı kol, omuz ve skapuladaki değişimlere bağlı olarak sırt-bacak kuvvetindeki değişimin tespiti için bu ölçüm hastalarımızda tercih edilmiştir. Hasta, ayaklarının arasındaki mesafe ortalama 15 cm olacak şekilde dinamometre sehpasının üzerinde durur. Hastaların sırt kuvvetini ölçmek için; hastalar dizleri gergin durumda dinamometre sehpasının üzerine ayaklarını yerleştirdikten sonra kollar gergin, sırt düz ve gövde hafifçe öne eğikken, elleriyle kavradığı dinamometre barını dikey olarak, maksimum oranda yukarı doğru çekmeleri istenilmiştir. Hastaların bacak kuvvetini ölçmek için; hastalar dizleri bükük durumda dinamometre sehpasının üzerine ayaklarını yerleştirdikten sonra kollar gergin, sırt düz ve gövde hafifçe öne eğikken, elleriyle kavradığı dinamometre barını dikey olarak, maksimum oranda bacaklarını kullanarak yukarı doğru çekmişleri istenilmiştir. Ölçümler kg cinsinden kaydedilmiştir (112,113). Hastanın lenfödemli kolunda ağrının tetiklenmemesi için ölçüm bir kez yapılmıştır. Sırt ve bacak kuvvetinin ölçümü Şekil 10 ve 11’de gösterilmiştir.



Şekil 10. Sırt Kuvvetinin Ölçümü

Şekil 11. Bacak Kuvvetinin Ölçümü

#### 3.4.2.4. El Kavrama Gücünün Değerlendirilmesi

Elin kavrama gücünü tespit etmek için Jamar hidrolik el dinamometresi (Sammons Preston, Rolyan, Bolingbrook, IL, USA) kullanılmıştır. Kavrama testi, Amerikan El Terapistleri Derneği tarafından tavsiye edilen omuz addüksiyonu, önkol nötral pozisyonu, dirseğin 90° fleksiyonu, el bileği 0-30° ekstansiyonu ve 15° unlar deviasyonu pozisyonunda yapılmıştır (114). Test esnasında hastadan kalça ve diz 90° fleksiyon açısı sağlanacak şekilde oturması istenilmiştir. Testte hastayı sözel uyarılarla teşvik ederek hastadan kavrama pozisyonunda dinamometreyi sıkabileceği en fazla kuvvetle sıkması istenilmiştir. Ölçüm sonunda gevşeme istenilmiştir. Ölçüm üç defa tekrarlandıktan sonra, 15 saniye mola verilmiştir ve ölçüm yapılan el dinlenirken, diğer el test edilmiştir ve ortalamalar kg cinsinden kaydedilmiştir (115,116). El kavrama gücünün el dinamometresi ile ölçümü Şekil 12’de gösterilmiştir.



Şekil 12. El Kavrama Gücünün El Dinamometresi ile Değerlendirilmesi

#### 3.4.2.5. Parmak Ucu Kavramanın Değerlendirilmesi

Parmak ucu kavrama, başparmak ucunun pinç metreyi sıkması ile Jamar® hidrolik pinç metre ile (Patterson Medical, Warrenville, IL, USA) değerlendirilmiştir. Hastalardan maksimum güçle sıkmaları istenilmiştir. Ölçüm sonunda 15 saniye dinlenme arası verilmiştir. Ölçümler üçer kere yapıp ortalamalar kg cinsinden kaydedilmiştir (117). Parmak ucu kavrama gücünün pinç metre ile ölçümü Şekil 13’de gösterilmiştir.



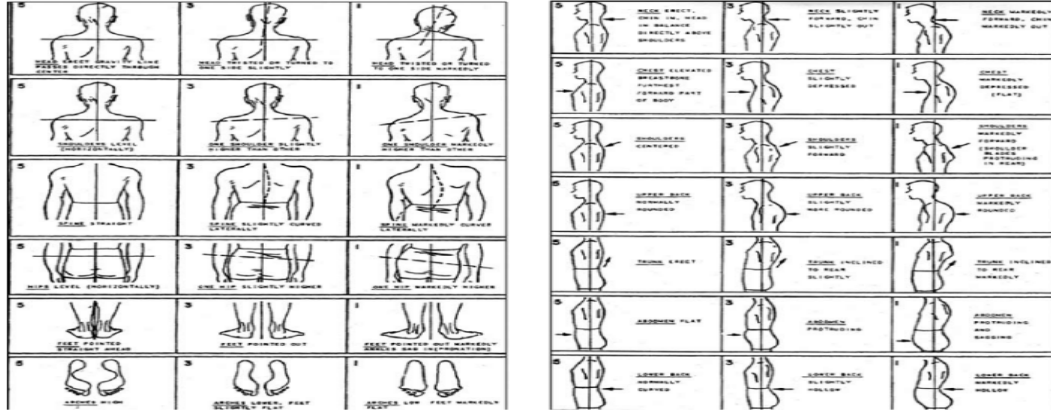
Şekil 13. Parmak Ucu Kavrama Gücünün Pinç metre ile Değerlendirilmesi

#### 3.4.2.6. Postür Değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan hastaların postürleri, Newyork Postür Değerlendirme Yöntemi ile değerlendirilmiştir. Bu yöntemde vücudun 13 farklı bölümünde oluşabilecek postür değişiklikleri gözlenerek puanlandırılmaktadır.



Eğer hastaların postüründe herhangi bir bozukluk yok ise beş, orta derecede bozulmuş ise üç, ileri derece de bozuk ise bir puan verilmektedir. Toplam puan  $\geq 45$  ise “çok iyi”, 40-44 ise “iyi”, 30-39 ise “orta”, 20-29 ise “zayıf” ve  $\leq 19$  ise “kötü” olarak belirlenmiştir (118) (Şekil 14).



Şekil 14. Postür Analizinin Newyork - Postür Analizi ile Tespiti

### 3.4.2.7. Omuz Normal Eklem Hareketlerinin Değerlendirilmesi

Omuz bölgesi eklem hareket açıklığını değerlendirmek için universal gonyometre (UG) kullanılmıştır. Olguların sırtüstü pozisyonda iken pasif ve aktif omuz fleksiyonu, omuz ekstansiyonu, omuz internal ve eksternal rotasyon hareketleri gonyometre ile derece cinsinden ölçülmüştür. NEH limitasyonunun belirlenmesi için sağ ve sol kol ölçüm değerlerinin farkı alınmıştır (NEH limitasyonu = Sağlam kolun NEH değeri - Cerrahi olan taraftaki kolun NEH değeri) (119,120).

### 3.4.2.8. Duyu Değerlendirilmesi

#### 3.4.2.8.1. Semmes –Weinstein Monofilamentleri ile Dokunma Duyusunun Değerlendirilmesi

Semmes-Weinstein monofilaman (SWM) testi duysal problemleri tespit etmek ve dokunma eşliğini ölçmek amacıyla tercih edilmiştir. SWM testinde 4 farklı güç seviyesindeki monofilaman seti ile hastalar değerlendirilmiştir. Test öncesi hastalar test hakkında bilgilendirilmiştir. Test esnasında hasta oturur pozisyonudadır.

Hastalardan gözlerini kapalı tutmalarını veya başlarını uygulama bölgesinden ters tarafa çevirmeleri ve dokunmayı hissettiklerinde sözel olarak yanıt vermeleri istenilmiştir. Ölçüme en hafif monofilament ile başlanılmış ve hastanın hissettiği monofilamente kadar ilerlenmiştir. Monofilamentler bir noktaya art arda üç defa uygulanmıştır ve test birinci parmakla işaret parmağı arasındaki birinci web aralığının dorsal yüzünden yapılmıştır ve hissettiği  $>2.83$  ise azalmış dokunma duyusu olarak kabul edilmektedir. SWM testinde 1,65-2,83 normal duyuyu, 3,22-3,61 azalmış hafif dokunmayı, 3,84-4,31 azalmış protektif (koruyucu) duyuyu, 4,56-6,65 protektif duyu kaybını göstermektedir (121,122). Duyu testinin SWM ile değerlendirilmesi Şekil 15’de gösterilmiştir.



Şekil 15. Duyu Testinin Semmes-Weinstein Monofilament ile Değerlendirilmesi

#### 3.4.2.8.2. İki Nokta Diskriminasyonu

Çalışmamızda meme kanseri geçirmiş lenfödem gelişen kadınlarda gelişebilecek nöropati sonucunda oluşan duyu kaybının tespiti için bu ölçüm tercih edilmiştir. Elin volar yüzüne ve falankslara statik ya da dinamik olarak uygulanabilir. Özellikle ikinci parmak ile beşinci parmak arasındaki fark incelenir. Öncelikle hastadan ne istenildiği sözlü ve uygulanarak öğretilmiş ve gözleri kapalı bir şekilde dokundurulan çubukları tek mi çift mi hissettiği sorulmuştur. Çubuklarda 0-6 mm arasını bilmesi duyunun normal olduğunu, 6-10 mm arasında doğru yanıt vermesinin orta derecede kayıp olduğunu ve 11 mm’nin üzerini bilebilmesi iki nokta diskriminasyon duyusunun kayıp olduğunu göstermektedir (123).

### 3.4.2.8.3. Yüzeyel Duyu

Çalışmamızda dokunsal duyuusal bozuklukların tespiti için bu ölçüm kullanılmıştır. Gözler kapalı bir şekilde pamukla dokunma duyusuna bakılmıştır. Çalışmamızda, sağ ve sol el için ayrı ayrı değerlendirme yapılarak cerrahi ve sağlam taraf kıyaslanmıştır. Normal, bozulmuş ve anesteziik şeklinde sınıflandırılmaktadır (124). Pamuk ile yüzeyel duyu testi değerlendirilmesi Şekil 16'da gösterilmiştir.



Şekil 16. Pamuk ile Yüzeyel Duyu Testi Değerlendirilmesi

### 3.4.2.9. El Becerisinin Değerlendirilmesi

#### 3.4.2.9.1. Dokuz Delikli Peg Testi

Hastaların el becerilerini değerlendirmek amacıyla 'dokuz delikli peg testi' (DDPT) kullanılmıştır. DDPT; 9 adet tahta çubuk ve bu çubukların yerleştirildiği tahta platformdan oluşmaktadır. Hastadan öncelikle değerlendirilmek istenen elini kullanarak kutudaki tahta çubukları birer birer pano üzerindeki deliklere yapabildiğince hızlı bir şekilde yerleştirilmesi istenilmiştir. Ardından çubukları tekrar kutunun içine teker teker koyması istenilmiştir. Hasta diğer elini sabitlemek için panoyu kullanabilir. Testin tamamlanma süresi kronometre ile belirlenmiştir. 50-54 yaş aralığında dominant sağ el için 18,0 sn (14-24 sn) , sol el için 20,1 sn (16-26 sn) olarak tespit edilmiştir (125,126). Çalışmamızda, sağ ve sol el için ayrı ayrı ölçüm yapılmıştır ve Şekil 17'de gösterilmiştir.



Şekil 17. Dokuz Delikli Peg Testi ile El Becerisinin Değerlendirilmesi

#### 3.4.2.10. DASH (Kol, Omuz, El Sorunları Anketi)

Çalışmamızda Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği yapılmış olan DASH anketi cerrahi tarafın üst ekstremitelerde kullanımında yaşanan sorunları belirlemek amacıyla kullanılmıştır. DASH anketi, fonksiyonel/semptom (DASH-FS), iş modeli (DASH-W) ve sporlar-müziyenler modeli (DASH-SM) olmak üzere 3 bölümden oluşmaktadır (127). İş modeli her hasta tarafından ve sporlar-müziyenler modeli ise isteğe bağlı olarak doldurulmuştur. Birinci bölüm 30 sorudan oluşmaktadır. Bu 30 sorunun 21'i kişinin günlük yaşam aktiviteleri sırasındaki zorlanmalarını, 5'i semptomlarını (ağrı, sertlik, karıncalanma, güçsüzlük) ve 4'ü ise iş, uyku, sosyal fonksiyon ve kendine güveni içermektedir. İş modeli hastanın çalışma yaşamındaki özrünü ve sporlar-müziyenler modeli ise spor yapan ya da müziyen olan hastaların özrünü göstermektedir. İki model de 4 sorudan oluşmaktadır. Hasta tüm sorulara 5'li likert sistemine göre yanıt verir (1: zorluk yok, 2: hafif derecede zorluk, 3: orta derecede zorluk, 4: aşırı zorluk, 5: hiç yapamama). Her bölümden 0-100 arasında bir puan elde edilmektedir. DASH için omuzdaki sorunların derecesini gösteren standartizasyon yoktur. Puan arttıkça özür de artmaktadır. Buna ek olarak 100 üzerinden  $\geq 20$  alınan skorların önemli bir işlev kaybını gösterdiği bildirilmektedir (Ek-IV), (128).

### **3.4.3. Skapular Fonksiyonun Değerlendirilmesi**

#### **3.4.3.1. Gözlemsel Skapular Diskinezi Testi**

Hasta ayakta dururken her iki eline ½ kg'lık ağırlık verilmiştir. İlk pozisyon olarak hastadan kollar yanda dinlenme pozisyonuna geçilmesi istenilerek, skapular planda, başparmaklar yukarı pozisyondayken her iki kolunu kaldırabildiği kadar abduksiyona alması, son dereceye ulaştıktan sonra ise kollarını yavaşça aşağı indirmesi istenilmiştir. Hareket boyunca skapulaların superior, medial ve inferior kenarları gözlemlenmiştir. Skapulanın medial kenarında inferomedial kenar, medial kenar veya superior skapular kenar belirginleşmesi gözlemlenirse skapular diskinezi var şeklinde not edilmiştir. Bunlardan hiçbiri gözlemlenmediğinde skapular diskinezi yok şeklinde not edilmiştir. Skapulanın hareketlerindeki asimetri pozitif olarak kaydedilmiştir (129). Gözlemsel Skapular Diskinezi Testi (GSDD) 1 kez tekrarlanmış ve Kibler'in skapular diskinezi değerlendirme sistemine göre 4 tipte sınıflandırılmıştır (130). Tip 1 ; inferior skapular kenar belirginliği ile karakterizedir. Tip 2 ; medial skapular kenar belirginliği ile karakterizedir. Tip 3; superior skapular kenar belirginliği ile karakterizedir. Tip 4; dinlenme pozisyonunda her iki taraf skapula simetriktir ve dominant taraf çok hafif bir şekilde aşağıda olabilir.

#### **3.4.3.2. Lateral Skapular Kayma Testi**

Kibler'in tanımladığı prosedüre göre uygulanmıştır ve 3 test pozisyonu kullanılmıştır (131). İlk pozisyonda; omuz glenohumeral eklemi nötral pozisyonda iken ölçüm yapılmıştır. İkinci test pozisyonunda humerus koronal düzlemde omuz 45° abduksiyonu ile medial rotasyon pozisyonunda iken ölçüm yapılmıştır. Üçüncü test pozisyonunda ise koronal düzlemde omuz 90° abduksiyonda maksimum düzeyde medial rotasyondadır. Lateral skapular kayma testinde; spina skapulanın medial ucu ile T3 spinöz çıkıntı arası ve skapulanın inferior ucu ile T7 spinöz çıkıntı arası horizontal mesafe mezura ile cm cinsinden ölçülmüştür. İki taraf arasındaki 1 cm'den fazla olan mesafe farklılığı Kibler tarafından pozitif Lateral Skapular Kayma Testi (LSKT) olarak tanımlanmıştır. Daha sonra Kibler tarafından bu eşik, 1,5 cm ve üzeri iki taraflı farklılığa dönüştürülmüştür (132,133).

### **3.4.4. Lenfödemin Neden Olduğu Güçlükleri Belirleme Formu**

Kadınların lenfödem nedeniyle yaşadıkları fiziksel, sosyal ve psikolojik güçlükleri belirlemek amacıyla bu form tercih edilmiştir. Form üç bölüm, 29 madde ve bir açık uçlu soru içermektedir. Form üç hemşire, bir medikal onkolog, bir fizyoterapistten oluşan toplam beş uzmandan görüş alınarak ve literatürden yararlanılarak ve uzman önerileri doğrultusunda değişiklikler yapılarak daha anlaşılır hale gelmesi için gerekli düzeltmeler yapılarak oluşturulmuştur (134). Birinci bölüm; fiziksel güçlükleri içeren 16 sorudan oluşmaktadır. İkinci bölüm; sosyal güçlükleri tanımlayan yedi soruyu içermektedir. Son bölümde ise psikolojik güçlükleri içeren altı soru yer almaktadır. Lenfödemin neden olduğu güçlükler evet yanıtı verenlere iki puan, bazen yanıtı verenlere bir puan ve hayır yanıtı verenlere sıfır puan verilmektedir. Kadınların fizyolojik güçlükler bölümünden aldıkları puan 0-32 arasındadır. Sosyal güçlükler bölümünden aldıkları puan 0-14 arasındadır. Psikolojik güçlükler bölümünden aldıkları puan ise 0-12 arasında yer almaktadır. Bu formdan aldıkları toplam güçlük puanı 0-58 arasındadır. Puanın artması yaşanan güçlüğü arttırdığını göstermektedir. Açık uçlu soru puanlamaya dâhil edilmeyecektir (135,136).

### **3.4.5. Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi**

#### **3.4.5.1. EORTC QLQ-BR23 (Meme Kanserine Özgü Modülü Yaşam Kalitesi Ölçeği)**

Çalışmamızda, Avrupa Kanseri Araştırma ve Tedavi Teşkilatı tarafından geliştirilmiş ve Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği yapılmış olan EORTC QLQ-BR23 yaşam kalitesi ölçeği kullanılmıştır (137). Bu ölçek toplam 23 sorudan oluşmaktadır. Fonksiyonel skala; vücut imajı, cinsel fonksiyon, cinsel zevk ve gelecekle ilgili beklentiyi incelerken; semptom skalası ise sistemik tedavinin yan etkileri, memeye bağlı semptomlar, kola bağlı sorunlar ve saç dökülmesi kaygısını incelemektedir. Sorular dörtlü likert tipi ölçektir ve maddeler Hiç: 1, Biraz: 2, Oldukça: 3, Çok: 4 puan olarak değerlendirilmektedir. Alınan yüksek puanlar fonksiyonel skalaya bağlı değerlendirmeler açısından yaşam kalitesinin yüksek olduğunu, semptom skalasına bağlı değerlendirmeler açısından ise yaşam kalitesinin düşük olduğunu ifade etmektedir (138).

### 3.4.6. Araştırma Planı ve Takvimi

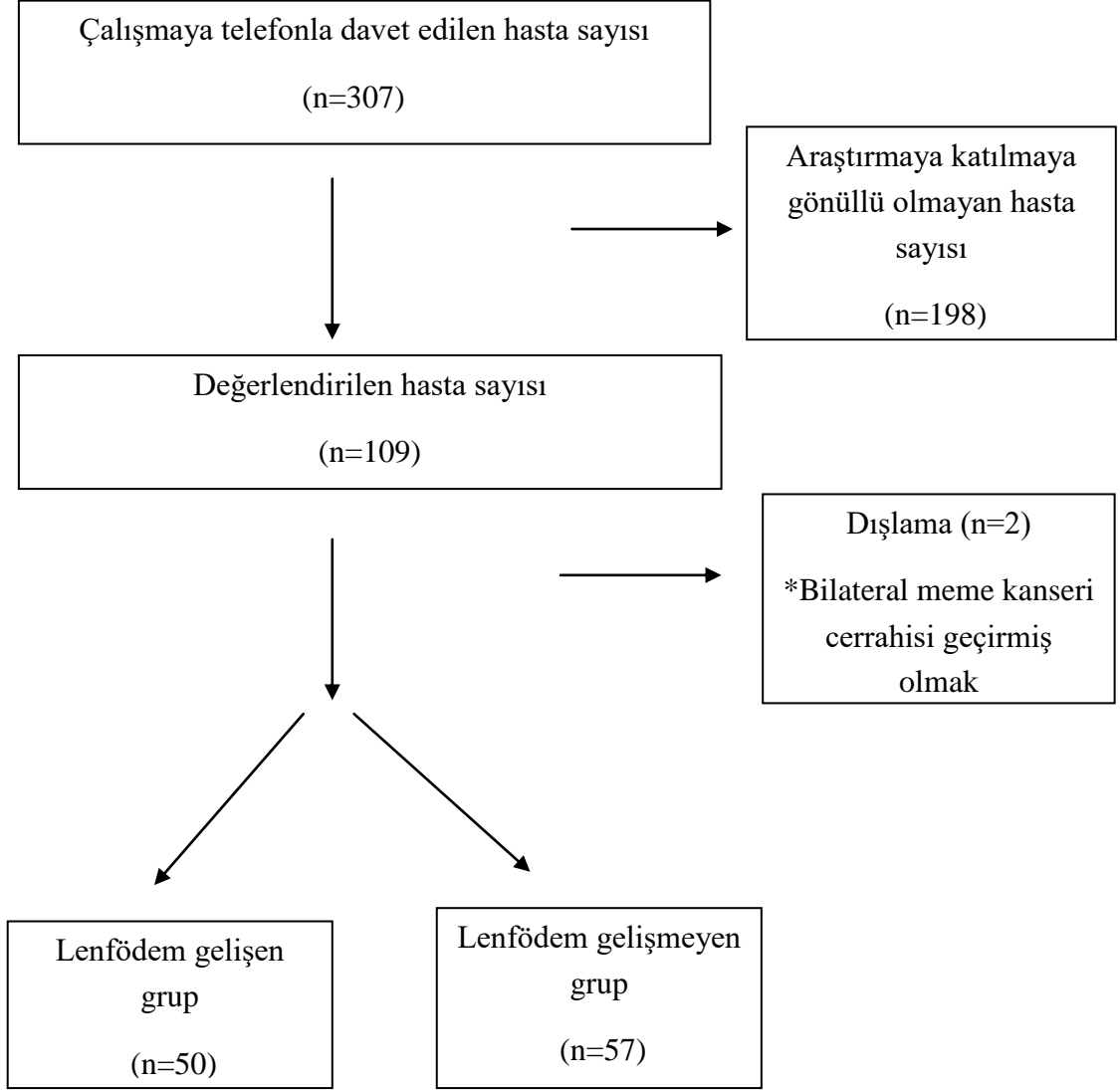
Nisan-Ekim 2019 tarihleri arasında yapılan araştırmamızın çalışma planı Şekil 18’de gösterilmiştir.

AY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Kaynak Tarama</b>	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	
<b>Veri Toplama</b>				X	X	X	X	X	X	X			
<b>İstatiksel Analiz</b>										X			
<b>Yazım</b>								X	X	X	X	X	
<b>Basım</b>													X
<b>Sunum</b>													X

Şekil 18. Araştırma Planı ve Takvimi

( 1: Ocak 2019, 2: Şubat 2019, 3: Mart 2019, 4: Nisan 2019, 5: Mayıs 2019,  
6: Haziran 2019, 7: Temmuz 2019, 8: Ağustos 2019, 9: Eylül 2019, 10: Ekim 2019,  
11: Kasım 2019, 12:Aralık 2019, 13:Ocak 2020 )

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 27.03.2019 etik kurul onay tarihi, 149 karar no ile onaylanan araştırmamıza ait hasta akış şeması Şekil 19’da gösterilmiştir.



Şekil 19. Hasta Akış Şeması



### **3.4.6. Verilerin Analizi**

Elde edilen tüm verilerin analizi “SPSS 24,0 for Windows” istatistik programı kullanılarak yapılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermedikleri Shapiro Wilk testi ile incelenmiştir. Sürekli değişkenler ortalama  $\pm$  standart sapma ya da ortanca (çeyrekler arası aralık), kategorik değişkenler ise yüzde (%) olarak ifade edilmiştir. Grup içi korelasyon analizleri Pearson Chi-Square testi ve Spearman Korelasyon Analizi ile değerlendirilmiştir. Grupların ölçümle belirlenen değerlerinin karşılaştırılmasında; normal dağılım gösteren veriler için bağımsız gruplarda t testi, normal dağılım göstermeyen veriler için Mann Whitney U testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak kabul edilmiştir.

### **3.5. Etik İzinler**

Araştırmamız İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 27.03.2019 etik kurul onay tarihi, 149 karar no ile onaylanmıştır (Ek-V). Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi Kliniği’nde kurumlardan gerekli izinler alınarak olgular değerlendirilmiştir (Ek-VI). Olgular çalışmaya gönüllü olarak katıldıklarına ilişkin onam kâğıdını imzalamışlardır (Ek-VII). Ölçümler öncesinde her bir olguya çalışmanın içeriği ve ölçüm yöntemleri hakkında bilgi verilmiştir. Araştırmanın verileri Nisan-Ekim 2019 tarihleri arasında toplanmıştır. Çalışmamız; Helsinki Bildirisine uygun olarak yürütülmüştür.

#### 4. BULGULAR

Meme kanseri cerrahisi sonrası lenfödemi olan kadınlarda skapula ve üst ekstremitte fonksiyonları ile yaşam kalitesini araştırmak, cerrahi sonrası lenfödemi olmayan kadınlarla karşılaştırmak ve bu parametrelerin ödem şiddeti ile ilişkisini tespit etmek amacıyla planlanan bu çalışmaya yaşları 25-65 yıl arasında değişen ve lenfödem gelişen 50 kadın (yaş: 54,34±9,08 yıl, BKİ 30,10±4,03 kg/cm<sup>2</sup>) ve lenfödem gelişmeyen 57 kadın (yaş: 53,68±9,41 yıl, BKİ 29,40±5,44 kg/cm<sup>2</sup>) olmak üzere toplam 107 kadın birey dâhil edildi. Her iki grubun demografik özellikleri Tablo 1’de gösterilmiştir. Grupların özellikleri arasında fark bulunamamıştır.

Tablo 1. Grupların demografik özellikleri

Demografik bilgiler	Lenfödem Varlığı		t	p
	Lenfödem (-) (n=57)	Lenfödem (+) (n=50)		
	Ortalama±Std.Sapma	Ortalama±Std.Sapma		
Yaş (yıl)	53,68±9,41	54,34±9,08	0,365	0,716
Boy (cm)	1,58±0,072	1,59±0,05	1,119	0,265
Kilo (kg)	73,88±14,43	77,38±10,16	1,429	0,156
BKİ (kg/cm <sup>2</sup> )	29,40±5,44	30,10±4,03	0,755	0,452
Cerrahi sonrası alınan kilo (kg)	5,45± 5,52	4,96± 4,73	0,495	0,622

n: Birey sayısı, Lenfödem (+): Lenfödem gelişen, Lenfödem (-): Lenfödem gelişmeyen , Std. : Standart sapma, kg:Kilogram, cm: Santimetre, Kg/ cm<sup>2</sup>: Kilogram/santimetrekare, p:T testinin anlamlılık düzeyi.

Gruplar, BKİ değerlendirmesinde normal, hafif kilolu ve obez olarak üç gruba ayrıldığında, lenfödem olan grupta anlamlı şekilde BKİ artışıyla lenfödem sıklığının arttığı tespit edilmiştir (\*p<0,05), (Tablo 2).

Tablo 2. Grupların BKİ özelliklerine göre dağılımları

Demografik Bilgiler	Lenfödem Varlığı			$\chi^2$	p
	Lenfödem (-) (n=57) n (%)	Lenfödem (+) (n=50) n (%)	n		
<b>Normal (18,5-24,9 kg/cm<sup>2</sup>)</b>	14 (24,6) <sup>a</sup>	3 (6,0) <sup>b</sup>	17	7,386	<b>0,024*</b>
<b>Hafif Kilolu (25-29,9 kg/cm<sup>2</sup>)</b>	16 (28,1)	21 (42,0)	37		
<b>Obez (30-34,9 kg/cm<sup>2</sup>)</b>	27 (47,3)	26 (52,0)	53		

(\*p<0,05), n: Birey sayısı, Lenfödem (+): Lenfödem gelişen, Lenfödem (-) : Lenfödem gelişmeyen, %: Yüzde, BKİ: Beden kütle indeksi, p:Ki-Kare testinin anlamlılık düzeyi.

Grupların demografik ve tanımlayıcı özellikleri kıyaslandığında medeni durumları, eğitim düzeyleri, aktif çalışma durumları ve sigara alışkanlıklarının benzer olduğu tespit edildi ( $p>0,05$ ), (Tablo 3).

Tablo 3. Grupların demografik ve tanımlayıcı özelliklerine göre dağılımları

Demografik Özellikler	Lenfödem Varlığı			$\chi^2$	p
	Lenfödem (-) (n=57) n (%)	Lenfödem (+) (n=50) n (%)	n		
<b>Mevcut Hastalıklar</b>					
Tiroid	14(82,4) <sup>a</sup>	14(70,0) <sup>b</sup>	28	0,762	0,744
Hipertansiyon	2(11,8)	4(20,0)	6		
Astım	1(5,8)	2(10,0)	3		
<b>Medeni Hal</b>					
Evli	51(89,5) <sup>a</sup>	42(84) <sup>b</sup>	93	0,750	0,769
Bekâr	1(1,8)	1(2,0)	2		
Dul	5(8,7)	7(14,0)	12		
<b>Eğitim</b>					
Okur-yazar değil	7(12,3) <sup>a</sup>	4(8,0) <sup>b</sup>	11	4,228	0,390
İlkokul	29(50,9)	29(58,0)	58		
Ortaokul/Ortaöğretim	8(14,0)	2(4,0)	10		
Lise	6(10,5)	6(12,0)	12		
Üniversite ve üzeri	7(12,3)	9(18,0)	16		
<b>Meslek</b>					
Ev hanımı	55(96,5) <sup>a</sup>	45(90,0) <sup>b</sup>	100	2,553	0,608
Memur	1(1,8)	3 (6,0)	4		
Sağlık çalışanı	0(0,0)	1 (2,0)	1		
İşçi	1(1,7)	1(2,0)	2		
<b>Sigara Alışkanlığı</b>					
Sigara kullanıyor	9(15,8) <sup>a</sup>	4(8,0) <sup>b</sup>	13	1,514	0,251
Sigara kullanmıyor	48(84,2)	46(92,0)	94		
<b>Meme Kanseri İlaçları</b>					
Arimidex (1 mg)	24(49,0) <sup>a</sup>	15(35,7) <sup>b</sup>	39	7,764	<b>0,046*</b>
Femera (2,5 mg)	10(20,4)	3(7,1)	13		
Tamoksifen (20 mg)	13(26,5)	19(45,2)	32		
Letrasan/Letu (2,5 mg)	2(4,1)	5(12,0)	7		
<b>Tiroid İlaçları</b>					
Euthyrox (25 mcg)	11(84,6) <sup>a</sup>	5(50,0) <sup>b</sup>	16	3,199	0,169
Levotiron (50 mcg)	2(15,4)	5(50,0)	7		
<b>Menopoz Durumu</b>					
Postmenopozal	43(75,4) <sup>a</sup>	39(78,0) <sup>b</sup>	82	0,098	0,821
Menopoz henüz girmemiş	14(24,6)	11(22,0)	25		

(\* $p<0,05$ ), n: Birey sayısı, Lenfödem (+): Lenfödem gelişen, Lenfödem (-): Lenfödem gelişmeyen, %: Yüzde, p:Ki-Kare testinin anlamlılık düzeyi.

Grupların ailede meme kanseri öyküsü değerlendirildiğinde lenfödem gelişmeyen grubun 44 (%77,2)'ünde genetik öykünün mevcut olmadığı, lenfödem gelişen grupta ise 43 (%86,0)'ünde genetik öykünün mevcut olmadığı belirlendi. (Tablo 4).

Tablo 4. Olguların meme kanseri ve lenfödem risk faktörü olarak gruplara göre dağılımları

Lenfödem Varlığı				$\chi^2$	<i>p</i>
Meme Kanseri ve Lenfödem Risk Faktörü	Lenfödem (-) (n=57) <i>n</i> (%)	Lenfödem (+) (n=50) <i>n</i> (%)	<i>n</i>		
<b>Ailede Meme Ca Öyküsü</b>					
Ailede Meme CA (+)	13(22,8) <sup>a</sup>	7(14,0) <sup>b</sup>	20	1,359	0,322
Ailede Meme CA (-)	44(77,2)	43(86,0)	87		
<b>Meme Kanseri Evresi</b>					
Evre I	17(29,8) <sup>a</sup>	16(32,0) <sup>b</sup>	33	1,732	0,620
Evre II	28(49,1)	19(38,0)	47		
Evre III	9(15,8)	12(24,0)	21		
Evre IV	3(5,3)	3(6,0)	6		

n: Birey sayısı, Lenfödem (+): Lenfödem gelişen, Lenfödem (-): Lenfödem gelişmeyen, %: Yüzde, Ailede Meme CA (+): Ailede meme kanseri öyküsü mevcut , Ailede Meme CA (-): Ailede meme kanseri öyküsü yok, p:Ki-Kare testinin anlamlılık düzeyi.

Grupların meme kanseri cerrahisi sonrası aldıkları adjuvan tedaviler değerlendirildiğinde; kemoterapi alan olguların 50 (%87,7)'sinde lenfödem gelişmediği, 45 (%90,0)'inde lenfödem geliştiği belirlendi. Radyoterapi alan olguların 53 (%93,0)'ünde lenfödem gelişmediği, 40 (%80,0)'ında lenfödem geliştiği belirlendi (Tablo 5).

Tablo 5. Olguların cerrahi sonrası aldıkları tedavilerin gruplara göre dağılımları

Meme Kanseri Sonrası Uygulanan Tedaviler	Lenfödem Varlığı			$\chi^2$	p
	Lenfödem (-) (n=57) n (%)	Lenfödem (+) (n=50) n (%)	n		
<b>Cerrahi+Kemoterapi</b>	50(87,7) <sup>a</sup>	45(90,0) <sup>b</sup>	95	0,139	0,767
<b>Cerrahi</b>	7(12,3)	5(10,0)	12		
<b>Cerrahi+ Radyoterapi</b>	53(93,0)	40(80,0)	93	3,948	0,082
<b>Cerrahi</b>	4(7,0)	10(20,0)	14		

n: Birey sayısı, Lenfödem (+): Lenfödem gelişen, Lenfödem (-): Lenfödem gelişmeyen, %: Yüzde, p:Ki-Kare testinin anlamlılık düzeyi.

Lenfödeme neden olan risk faktörleri incelendiğinde grupların meme kanseri cerrahisi sonrası aldıkları tedavilerden radyoterapi toplam gün sayısının gruplar arası fark gösterdiği tespit edildi (\*p<0,05), (Tablo 6).

Tablo 6. Lenfödeme neden olan risk faktörleri

Lenfödem Varlığı			z	p
Lenfödeme Neden Olan Risk Faktörleri	Lenfödem (-) (n=57) Ortalama±Std.Sapma Median [IQR 25-75]	Lenfödem (+) (n=50) Ortalama±Std.Sapma Median [IQR 25-75]		
Post-op süre (yıl)	3,19±1,76 3,00[2,00-4,00]	4,24±2,97 1,00[1,00-6,00]	1,410	0,159
Kemoterapi kür sayısı (seans)	9,59 ±8,47 8,00[4,00-12,50]	9,16 ±5,67 8,00[4,75-14,25]	0,570	0,568
Radyoterapi toplam gün sayısı (seans)	28,14±8,19 30,00 [30,00-31,00]	23,52±12,70 30,00[19,50-30,00]	2,215	<b>0,027*</b>
Çıkarılan lenf nodu sayısı (adet)	8,26 ±7,34 7,00[3,00-12,00]	8,84±7,21 8,00[3,00-12,00]	0,541	0,588

(\*p<0,05), n: Birey sayısı, Lenfödem (+): Lenfödem gelişen, Lenfödem (-): Lenfödem gelişmeyen, %: Yüzde, Std : Standart sapma, , p:Mann-Whitney U testinin anlamlılık düzeyi.

Üst ekstremitte fonksiyonları açısından grupların Frustum metoduyla hesaplanan çevre ölçümü sonuçlarına bakıldığında lenfödem varlığı açısından gruplar arası fark gösterdiği tespit edildi (\*p<0,05), (Tablo 7).

Tablo 7. Lenfödem gelişen bireylerin Frustum Metodu ile çevre ölçümlerinin tespiti

Lenfödem Tespiti	Lenfödem Varlığı		z	p
	Lenfödem (-) (n=57)	Lenfödem (+) (n=50)		
Frustum Metodu ile çevre ölçümü sonuçları (cm <sup>3</sup> )	Ortalama ±Std.Sapma Median [IQR 25-75]	Ortalama ±Std.Sapma Median [IQR 25-75]		
Sağlam taraf	1747,44 ±362,37 1707,34 [1441,44-1949,99]	1823,86 ±327,90 1802,08 [1560,39-1931,89]	1,186	0,235
Cerrahi Taraf	1725,92±342,49 1679,94[1468,81-1913,33]	2106,65±510,82 2023,93[1720,83-2339,12]	4,090	<b>0,000*</b>

(\*p<0,05), n: Birey sayısı, Lenfödem (+): Lenfödem gelişen, Lenfödem (-): Lenfödem gelişmeyen, Std : Standart sapma, IQR25-75: Çeyrekler arası aralık (%25- %75), p:Mann-Whitney U testinin anlamlılık düzeyi.

Lenfödem gelişen bireylerin cerrahi sonrası lenfödem ortaya çıkma zamanına bakıldığında anlamlı olduğu tespit edildi (p<0,05) , (Tablo 8).

Tablo 8. Cerrahiden sonra lenfödem gelişme süresi

Lenfödem (+) (n=50)			
Lenfödeme ait olan özellikler	Ortalama ±Std.Sapma Median [IQR 25-75]	z	p
Cerrahiden sonra LÖ gelişme süresi (yıl)	2,35 ± 2,10 1,00[1,00-3,00]	0,060	<b>0,039*</b>

(\*p<0,05), n: Birey sayısı, Lenfödem (+): Lenfödem gelişen, Lenfödem (-): Lenfödem gelişmeyen, Std: Standart sapma, IQR25-75: Çeyrekler arası aralık (%25- %75), p:Mann-Whitney U testinin anlamlılık düzeyi.



Grupların lenfödem hakkında bilgi alma durumu tabloda gösterilmiştir ( $p>0,05$ ), (Tablo 9).

Tablo 9. Grupların Lenfödem farkındalığı açısından dağılımı

Lenfödem Varlığı				$\chi^2$	<i>p</i>
Lenfödem hakkında bilgi alma durumu	Lenfödem (-) (n=57) <i>n</i> (%)	Lenfödem (+) (n=50) <i>n</i> (%)	<i>n</i>		
*Evet	47(82,5) <sup>a</sup>	38(76,0) <sup>b</sup>	85	0,680	0.476
*Hayır	10(17,5)	12(24,0)	22		

n: Birey sayısı, Lenfödem (+): Lenfödem gelişen, Lenfödem (-): Lenfödem gelişmeyen, % : Yüzde, Std. : Standart sapma , p:Ki-Kare testinin anlamlılık düzeyi.

Grupların lenfödem gelişen bölgeleri ve ödem şiddetleri tabloda gösterilmiştir

(Tablo 10).

Tablo 10. Lenfödem gelişen bireylerin üst ekstremitelerinde ödem gelişen bölgelerin ve ödem şiddetlerinin dağılımları

Lenfödem (+) (n=50)		
Lenfödeme ait olan özellikler	<i>n</i> (%)	<i>n</i>
<b>Lenfödem gelişen bölgeler</b>		
*Kol ve el	3(6,0) <sup>b</sup>	3
*Dirsek-bilek arası	3(6,0)	3
*Üst kol ve alt kol	17(34,0)	17
*Dirsek-omuz	11(22,0)	11
*Sadece el	2(4,0)	2
*Sadece omuz	14(28,0)	14
<b>Lenfödem evresi (şiddeti)</b>		
*Evre 1 (Hafif, 3 cm ve altı)	27(54,0) <sup>b</sup>	27
*Evre 2 (Orta, 3-5 cm)	11(22,0)	11
*Evre 3 (Şiddetli, 5 cm ve üzeri)	12(24,0)	12

n: Birey sayısı, Lenfödem (+): Lenfödem gelişen, %: Yüzde.

Grupların lenfödeme ait özellikleri açısından eksize edilen lenf nodu sayısı ve primer şikâyetleri karşılaştırıldığında aralarında anlamlı fark bulunmadığı tespit edildi ( $p>0,05$ ), (Tablo 11).

Tablo 11. Grupların Lenfödem gelişmesine etki eden özellikler ve postür açısından dağılımı

Lenfödem Varlığı				$\chi^2$	<i>p</i>
LENFÖDEM	Lenfödem (-) (n=57) <i>n</i> (%)	Lenfödem (+) (n=50) <i>n</i> (%)	<i>n</i>		
<b>Lenf nodlarının varlığı</b>					
* Alınmış	52(91,2) <sup>a</sup>	47(94,0) <sup>b</sup>	99	0,296	0,721
* Alınmamış	5(8,8)	3(6,0)	8		
<b>Primer Şikâyet</b>					
* Ağrı	23(40,4) <sup>a</sup>	19(38,0) <sup>b</sup>	42	8,660	0,070
* Fonksiyon Kaybı	15(26,3)	10(20,0)	25		
* Duyusal Problemler	7(12,3)	1(2,0)	8		
* Kolda Ağırlık Hissi	6(10,5)	14(28,0)	20		
* Gerginlik	6(10,5)	6(12,0)	12		
<b>Dominant El</b>					
* Sağ	49(86,0) <sup>a</sup>	44(88,0) <sup>b</sup>	93	0,097	0,783
* Sol	8(14,0)	6(12,0)	14		
<b>Cerrahi olan taraf</b>					
* Sağ	30(52,6) <sup>a</sup>	26(52,0) <sup>b</sup>	56	0,004	1,00
* Sol	27(47,4)	24(48,0)	51		
<b>Newyork Postür Analizi</b>					
Toplam Puan;					
<b>45 ve üzeri = Çok iyi</b>	49(86,0) <sup>a</sup>	40(80,0) <sup>b</sup>	89	0,856	0,739
<b>40-44 = İyi</b>	4(7,0)	4(8,0)	8		
<b>30-39 = Orta</b>	4(7,0)	6(12,0)	10		

*n*: Birey sayısı, Lenfödem (+): Lenfödem gelişen, Lenfödem (-): Lenfödem gelişmeyen, % : Yüzde, Std. : Standart sapma, , *p*:Ki-Kare testinin anlamlılık düzeyi.

Grupların meme kanseri cerrahisi sonrası trapezin orta noktasının basınç ağrı eşiği seviyesinin ölçümünün (sağlam ve cerrahi taraf) ve deltoidin orta noktasının basınç- ağrı eşiği seviyesinin ölçümünün (cerrahi taraf) sonuçlarına bakıldığında gruplar arası fark gösterdiği tespit edildi ( $p<0,05$ ), (Tablo 12).

Tablo 12. Grupların Basınç-Ağrı Eşiği ölçümü sonuçlarına göre dağılımları

Üst Ekstremitte Fonksiyonları	LENFÖDEM (-) (n=57)		LENFÖDEM (+) (n=50)		z	p	z	p
	Ortalama±Std.Sapma Median [IQR 25-75]		Ortalama±Std.Sapma Median [IQR 25-75]					
	Sağlam taraf	Cerrahi taraf	Sağlam taraf	Cerrahi taraf	Sağlam Taraf	Cerrahi Taraf	Sağlam Taraf	Cerrahi Taraf
Algometre Trapezin Orta Noktası(N)	13,44± 5,04 12,70[9,20-16,45]	13,35 ±5,19 12,43[9,20-17,30]	16,33 ±5,55 15,38[12,30-20,72]	15,55 ±5,61 15,35[10,77-19,00]	2,699	0,007*	2,180	0,029*
	12,42± 5,18 11,26[8,83-14,00]	11,86 ±5,24 11,80[8,30-13,40]	13,23± 4,70 13,20[9,20-15,84]	13,61± 4,55 13,30[9,60-16,32]	1,306	0,191	2,518	0,012*
Algometre Ulnanın Orta Noktası(N)	17,88± 7,68 15,39[12,70-21,75]	17,14± 7,70 15,80[11,99-20,40]	17,68± 6,11 16,70[13,20-20,30]	17,90± 6,40 16,70[13,07-21,62]	0,241	0,810	0,993	0,321
	22,36± 9,40 20,60[15,65-27,50]	21,59± 9,34 20,60[15,35-27,45]	21,86 ±7,51 21,23[16,20-25,92]	21,95± 7,63 21,10[16,10-25,12]	0,009	0,993	0,468	0,639
Algometre Elin Başparmağı (N)	19,49± 7,14 19,30[14,50-24,60]	18,06 ±6,11 16,40[14,00-22,40]	20,83± 5,74 20,40[16,52-23,70]	19,96± 5,70 21,05[16,10-22,82]	1,262	0,207	1,722	0,085

(\* $p<0,05$ ), n: Birey sayısı, Lenfödem (+): Lenfödem gelişen, Lenfödem (-): Lenfödem gelişmeyen, IQR 25-75: Çeyrekler arası aralık (%25- %75), Std. : Standart sapma, N:Newton, p:Mann-Whitney U testinin anlamlılık düzeyi.

Üst ekstremitte fonksiyonlarından kolda ağırlık hissi seviyesi değerlendirildiğinde, grupların meme kanseri cerrahisi sonrası kol-ağırlık hissi seviyesinde (istirahat-aktivite) gruplar arası fark tespit edildi (\*p<0,05), (Tablo 13).

Tablo 13. Grupların Kol Ağırlık Hissi Seviyesine göre dağılımları

Lenfödem Varlığı			z	p
Üst ekstremitte fonksiyonları	Lenfödem (-) (n=57)	Lenfödem (+) (n=50)		
	Ortalama±Std.Sapma Median [IQR 25-75]	Ortalama±Std.Sapma Median [IQR 25-75]		
Kol-Ağırlık Hissi Seviyesi <b>İstirahat</b> GAS (0-10)	1,21± 0,79 1,00[1,00-1,00]	1,62± 1,30 1,00[1,00-2,00]	2,359	<b>0,018*</b>
Kol-Ağırlık Hissi Seviyesi <b>Aktivite</b> GAS (0-10)	2,36±1,67 2,00 [1,00-3,00]	3,52± 2,36 3,00[1,00-5,25]	2,605	<b>0,009*</b>
Kol-Ağırlık Hissi Seviyesi <b>Gece</b> GAS (0-10)	2,19± 1,76 1,00[1,00-3,00]	2,34 ±2,23 1,00[1,00-3,00]	0,369	0,712

(\*p<0,05), n: Birey sayısı, Lenfödem (+): Lenfödem gelişen, Lenfödem (-): Lenfödem gelişmeyen, Std. : Standart sapma, IQR25-75: Çeyrekler arası aralık (%25- %75), GAS:Görsel Analog Skala, p:Mann-Whitney U testinin anlamlılık düzeyi.

Üst ekstremitte fonksiyonları değerlendirildiğinde grupların sırt-bacak kuvveti, el ve parmak ucu kavrama gücü ve postür analizi sonuçları açısından aralarında anlamlı fark bulunmadığı tespit edildi ( $p>0,05$ ), (Tablo 14).

Tablo 14. Grupların Sırt-Bacak Kuvveti, El ve Parmak Ucu Kavrama Gücü ve Postür Analizi sonuçlarına göre dağılımları

Üst Ekstremitte Fonksiyonları	Lenfödem Varlığı				z	p	z	p
	LENFÖDEM (-) (n=57)		LENFÖDEM (+) (n=50)					
	Sağlam taraf	Cerrahi taraf	Sağlam taraf	Cerrahi taraf				
Ortalama±Std.Sapma Median [IQR 25-75]	Ortalama±Std.Sapma Median [IQR 25-75]		Ortalama±Std.Sapma Median [IQR 25-75]		0,721	0,471	0,637	0,524
	Sağlam taraf	Cerrahi taraf	Sağlam taraf	Cerrahi taraf				
El Kavrama Gücü (kg)	19,26±4,41 19,10[15,45-22,55]	18,71 ±5,72 18,80[14,21-23,26]	19,89 ±4,15 20,80[16,55-23,02]	18,41 ±5,47 17,73[14,07-22,02]	0,721	0,471	0,637	0,524
	4,02±1,70 3,60[3,00-4,80]	3,80±1,04 3,70[3,10-4,56]	3,80±1,20 3,75[2,97-4,72]	3,58±0,96 3,59[2,80-4,40]	0,272	0,786	0,990	0,322
Sırt Kuvveti (kg)	30,18 ± 7,41 27,50[24,50-35,75]		29,75± 9,16 27,05[24,50-32,12]		0,797	0,426	0,797	0,426
Bacak Kuvveti (kg)	31,21±8,08 29,50 [24,75-36,80]		30,58± 9,87 27,50[24,50-34,50]		0,843	0,399	0,843	0,399
Newyork Postür Analizi	50,82±7,31 51,00 [46,00-57,00]		50,00±8,07 51,00 [45,00-55,00]		0,269	0,788	0,269	0,788

n: Birey sayısı, Lenfödem (+): Lenfödem gelişen, Lenfödem (-): Lenfödem gelişmeyen, IQR 25-75: Çeyrekler arası aralık (%25- %75), Std. : Standart sapma, Kg: Kilogram, p: Mann-Whitney U testinin anlamlılık düzeyi.

Üst ekstremitte fonksiyonlarından etkilenen ve sağlam taraf pasif ve aktif omuz NEH'leri karşılaştırıldığında fleksiyon, ekstansiyon, eksternal ve internal rotasyon açıları açısından lenfödem gelişen ve gelişmeyen bireylerin arasında anlamlı fark olmadığı tespit edildi ( $p>0,05$ ), (Tablo 15 ve Tablo 16).

Tablo 15. Grupların Omuz NEH (Pasif) değerlerinin dağılımı

	Lenfödem Varlığı				t	p	t	p
	LENFÖDEM (-) (n=57)		LENFÖDEM (+) (n=50)					
	Sağlam taraf	Cerrahi taraf	Sağlam taraf	Cerrahi taraf				
Üst Ekstremitte Fonksiyonları	Ortalama±Std.Sapma		Ortalama±Std.Sapma					
Omuz NEH Pasif <b>Fleksiyon</b>	142,40±22,71	133,54±24,69	147,08±27,18	135,70±25,85	0,969	0,335	0,441	0,660
Omuz NEH Pasif <b>Ekstansiyon</b>	40,00±7,44	39,26±9,01	39,68±7,29	38,48±6,79	0,224	0,823	0,502	0,617
Omuz NEH Pasif <b>Eksternal Rotasyon</b>	73,47±15,37	62,73±20,24	76,10±15,56	61,28±22,54	0,877	0,383	0,352	0,725
Omuz NEH Pasif <b>İnternal Rotasyon</b>	76,40±13,27	75,21±14,57	76,88±16,85	77,04±15,20	0,163	0,871	0,635	0,527

n: Birey sayısı, Lenfödem (+): Lenfödem gelişen, Lenfödem (-): Lenfödem gelişmeyen, Std. : Standart sapma, Omuz NEH: Omuz normal eklem hareketleri (NEH değerleri: fleksiyon 180, ekstansiyon 45, eksternal rotasyon 90, internal rotasyon 90), p:T testinin anlamlılık düzeyi.

Tablo 16. Grupların Omuz NEH (Aktif) değerlerinin dağılımı

	Lenfödeme Varlığı				z	p	z	p
	LENFÖDEM (-) (n=57)		LENFÖDEM (+) (n=50)					
	Sağlam taraf	Cerrahi taraf	Sağlam taraf	Cerrahi taraf				
Üst Ekstremitte Fonksiyonları	Ortalama ± Std.Sapma Median [IQR 25-75]		Ortalama ± Std.Sapma Median [IQR 25-75]					
Omuz NEH Aktif <b>Fleksiyon</b>	137,22±23,59 140,00[119,00-155,00]	128,35 ±25,56 134,00[109,50-149,00]	140,56 ±26,80 137,50[121,50-165,00]	129,50 ±27,12 132,50[103,00-151,25]	0,947	0,344	0,128	0,898
Omuz NEH Aktif <b>Ekstansiyon</b>	35,54±8,60 36,00[29,00-45,00]	34,05 ±9,96 35,00[26,50-41,50]	33,08±8,87 34,00[25,00-40,25]	33,52±8,18 35,00[25,75-40,00]	1,507	0,132	0,651	0,515
Omuz NEH Aktif <b>Eksternal Rotasyon</b>	69,43 ± 16,28 70,00[57,50-84,00]	58,80 ± 20,51 60,00[45,00-76,00]	71,88±17,86 80,00[56,00-90,00]	57,40 ± 23,13 57,50[38,25-80,00]	0,948	0,343	0,222	0,824
Omuz NEH Aktif <b>İnternal Rotasyon</b>	72,49±14,88 71,00 [61,50-88,00]	69,61 ± 17,16 70,00[59,00-85,00]	72,26±17,40 75,00[65,75-85,00]	71,44 ± 18,84 80,00[60,00-85,25]	0,302	0,763	0,794	0,427

n: Birey sayısı, Lenfödeme (+): Lenfödeme gelişen, Lenfödeme (-): Lenfödeme gelişmeyen, Std. : Standart sapma, IQR25-75: Çeyrekler arası aralık (%25- %75), Omuz NEH: Omuz normal eklem hareketleri (NEH değerleri: fleksiyon 180, ekstansiyon 45, eksternal rotasyon 90, internal rotasyon 90), p: Mann-Whitney U testinin anlamlılık düzeyi.

Üst ekstremitte fonksiyonlarından sağlam ve etkilenen taraf pasif ve aktif omuz NEH farkları karşılaştırıldığında NEH limitasyonu açısından fleksiyon, ekstansiyon, eksternal ve internal rotasyon açıları arasında lenfödem gelişen ve gelişmeyen bireylerin arasında anlamlı fark olmadığı tespit edildi ( $p>0,05$ ), (Tablo 17 ve Tablo 18).

Tablo 17. Grupların Omuz NEH farkına (Pasif) göre dağılımları

Üst Ekstremitte Fonksiyonları	Lenfödem Varlığı		z	p
	Lenfödem (-) (n=57)	Lenfödem (+) (n=50)		
NEH limitasyonu	Ortalama $\pm$ Std.Sapma Median [IQR 25-75]	Ortalama $\pm$ Std.Sapma Median [IQR 25-75]		
Omuz NEH Farkı Pasif Fleksiyon	9,29 $\pm$ 19,84 10,00[1,00-18,50]	11,20 $\pm$ 18,35 10,00[0,25-20,00]	0,394	0,694
Omuz NEH Farkı Pasif Ekstansiyon	0,66 $\pm$ 6,96 0,00[3,00-5,00]	0,96 $\pm$ 8,64 0,00[1,25-5,00]	0,309	0,757
Omuz NEH Farkı Pasif Eksternal Rotasyon	10,77 $\pm$ 19,58 8,00[1,00-21,00]	14,82 $\pm$ 18,64 10,00[0,00-30,00]	0,953	0,340
Omuz NEH Farkı Pasif İnternal Rotasyon	1,82 $\pm$ 11,95 0,00[6,50-10,00]	0,24 $\pm$ 13,27 0,00[6,50-5,00]	0,757	0,449

n: Birey sayısı, Lenfödem (+): Lenfödem gelişen, Lenfödem (-): Lenfödem gelişmeyen, Std.: Standart sapma , IQR25-75: Çeyrekler arası aralık (%25- %75), Omuz NEH: Omuz normal eklem hareketleri, NEH limitasyonu = Sağlam kolun pasif NEH değeri - Cerrahi olan taraftaki kolun pasif NEH değeri, p:Mann-Whitney U testinin anlamlılık düzeyi.



Tablo 18. Grupların Omuz NEH farkına (Aktif) göre dağılımları

Üst Ekstremitte Fonksiyonları	Lenfödem Varlığı		z	p
	Lenfödem (-) (n=57)	Lenfödem (+) (n=50)		
	Ortalama ±Std.Sapma Median [IQR 25-75]	Ortalama ±Std.Sapma Median [IQR 25-75]		
Omuz NEH Farkı Aktif Fleksiyon	8,78±22,74 10,00[4,50-17,00]	10,86 ± 18,77 10,00[0,25-20,00]	0,482	0,630
Omuz NEH Farkı Aktif Ekstansiyon	1,49±8,65 0,00[4,00-5,00]	0,44±8,46 0,00[5,00-5,00]	0,768	0,443
Omuz NEH Farkı Aktif Eksternal Rotasyon	9,22±20,65 10,00[6,00-22,50]	14,48±19,82 10,00[0,00-29,25]	0,978	0,328
Omuz NEH Farkı Aktif İnternal Rotasyon	3,77±13,94 1,00[5,50-12,50]	0,86±15,52 0,00[10,25-9,25]	1,058	0,290

n: Birey sayısı, Lenfödem (+): Lenfödem gelişen, Lenfödem (-): Lenfödem gelişmeyen, Std.: Standart sapma, IQR25-75: Çeyrekler arası aralık (%25- %75), Omuz NEH: Omuz normal eklem hareketleri, NEH limitasyonu = Sağlam kolun aktif NEH değeri - Cerrahi olan taraftaki kolun aktif NEH değeri, p:Mann-Whitney U testinin anlamlılık düzeyi.

Grupların duyuşal problemler açısından sonuçlarına bakıldığında SWM, İki Nokta Diskriminasyonu ve Yüzeyel duyu (Pamuk ile Dokunma) testlerinde aralarında anlamlı fark bulunmadığı tespit edildi ( $p>0,05$ ), (Tablo 19 ve Tablo 20).

Tablo 19. Grupların SWM, İki Nokta Diskriminasyonu ve Yüzeyel duyu (Pamuk ile Dokunma) testlerine göre dağılımları

Üst Ekstremitte Fonksiyonları	Lenfödem Varlığı			$\chi^2$	<i>p</i>
	Lenfödem (-) (n=57) <i>n</i> (%)	Lenfödem (+) (n=50) <i>n</i> (%)	<i>n</i>		
<b>SWM (Sağlam Taraf)</b>					
<b>1,65-2,83 =Normal</b>	31(54,4) <sup>a</sup>	31(62) <sup>b</sup>	62	0,634	0,441
<b>3,22-3,61= Azalmış Hafif Dokunma</b>	26(45,6)	19(38,0)	45		
<b>SWM (Cerrahi Taraf)</b>					
<b>1,65-2,83 =Normal</b>	33(57,9) <sup>a</sup>	31(62) <sup>b</sup>	64	0,990	0,916
<b>3,22-3,61=Azalmış Hafif Dokunma</b>	23(40,4)	19(38,0)	42		
<b>3,84-4,31=Azalmış Duyu (Koruyucu)</b>	1(1,7)	0(0,0)	1		
<b>İki Nokta Diskriminasyonu (Duyu) testi (Sağlam Taraf)</b>					
<b>0-6 mm = Normal</b>	24(80,0) <sup>a</sup>	12(75,0) <sup>b</sup>	36	0,153	0,720
<b>6-10mm = Orta derecede kayıp</b>	6(20,0)	4(25,0)	10		
<b>İki Nokta Diskriminasyonu (Duyu) testi (Cerrahi Taraf)</b>					
<b>0-6 mm = Normal</b>	26(86,7) <sup>a</sup>	11(68,8) <sup>b</sup>	37	2,128	0,241
<b>6-10mm = Orta Derecede kayıp</b>	4(13,3)	5(31,2)	9		
<b>Yüzeyel Duyu (Sağlam Taraf)</b>					
<b>Normal</b>	57(100,0) <sup>a</sup>	50(100,0) <sup>b</sup>	107	2,323	0,216
<b>Yüzeyel Duyu (Cerrahi Taraf)</b>					
<b>Normal</b>	57(100,0) <sup>a</sup>	48(96,0) <sup>b</sup>	105		
<b>Bozulmuş</b>	0(0,0)	2(4,0)	2		

n: Birey sayısı, Lenfödem (+): Lenfödem gelişen, Lenfödem (-): Lenfödem gelişmeyen, Std. :Standart sapma, %: Yüzde, SWM: Semmes-Weinstein Monofilamentleri, p:Ki-Kare testinin anlamlılık düzeyi.

Tablo 20. Grupların SWM ve İki Nokta Diskriminasyonu duyu testlerine göre dağılımları

Üst Ekstremitte Fonksiyonları	Lenfödem Varlığı		z	p
	Lenfödem (-) (n=57)	Lenfödem (+) (n=50)		
Duyu Testleri	Ortalama±Std.Sapma Median [IQR 25-75]	Ortalama±Std.Sapma Median [IQR 25-75]		
SWM (Sağlam taraf)	2,68±0,645 2,83[2,00-3,22]	2,70±0,56 2,83[2,44-3,22]	0,294	0,769
SWM (Cerrahi taraf)	2,66±0,65 2,83[1,65-3,22]	2,69±0,58 2,83[2,36-3,22]	0,072	0,943
İki Nokta Diskriminasyonu Duyu Testi (Sağlam Taraf)	3,85±2,75 3,50 [1,00-6,00 ]	4,50±2,33 5,00[3,00-6,75]	1,006	0,315
İki Nokta Diskriminasyonu Duyu Testi (Cerrahi Taraf)	3,55±2,60 3,00[1,00-5,12]	4,50±2,40 5,00[1,87-6,87]	1,342	0,180

n: Birey sayısı, Lenfödem (+): Lenfödem gelişen, Lenfödem (-): Lenfödem gelişmeyen, Std: Standart sapma, IQR25-75: Çeyrekler arası aralık (%25- %75), SWM: Semmes-Weinstein Monofilamentleri, p:Mann-Whitney U testinin anlamlılık düzeyi.

Grupların DDPT'ye göre el becerisi açısından bakıldığında aralarında anlamlı fark bulunmadığı tespit edildi ( $p>0,05$ ), (Tablo 21).

Tablo 21. Grupların DDPT'ye göre el becerisi sonuçları

Üst Ekstremitte Fonksiyonları	Lenfödem Varlığı		z	p
	Lenfödem (-) (n=57)	Lenfödem (+) (n=50)		
	Ortalama $\pm$ Std.Sapma Median [IQR 25-75]	Ortalama $\pm$ Std.Sapma Median [IQR 25-75]		
<b>El Becerisi</b>				
<b>DDPT ( Fark )</b> (saniye)	2,51 $\pm$ 0,21 0,00[2,00-3,00]	2,68 $\pm$ 0,62 0,00[2,00-1,00]	1,576	0,115
<b>DDPT ( Sağlam )</b> (saniye)	21,56 $\pm$ 2,97 22,00[19,50-23,00]	22,38 $\pm$ 3,82 21,50[20,00-24,00]	0,660	0,509
<b>DDPT ( Cerrahi )</b> (saniye)	21,52 $\pm$ 3,22 21,00[19,00-24,00]	23,04 $\pm$ 4,51 22,00[19,75-25,00]	1,630	0,103

n: Birey sayısı, Lenfödem (+): Lenfödem gelişen, Lenfödem (-): Lenfödem gelişmeyen, Std. : Standart sapma IQR25-75: Çeyrekler arası aralık (%25- %75), p:Mann-Whitney U testinin anlamlılık düzeyi, DDPT Fark (Dokuz Delikli Peg Testi): Sağlam ve cerrahi taraf testi bitirme süresi arasındaki farkı zaman olarak ifade etmektedir. \*50-54 yaş aralığındaki kadınlar için sağlam el : 18,0 sn (14-24 sn) cerrahi el : 20,1sn (16-26 sn).

Skapular fonksiyon açısından grupların skapular diskinezi (tipleri) sonuçlarına bakıldığında aralarında anlamlı fark bulunmadığı tespit edildi ( $p>0,05$ ), (Tablo 22).

Tablo 22. Grupların Skapular Diskinezi (Tipleri) açısından dağılımları

Skapula Fonksiyonları	Lenfödem Varlığı			$\chi^2$	<i>p</i>
	Lenfödem (-) (n=57) <i>n</i> (%)	Lenfödem (+) (n=50) <i>n</i> (%)	<i>n</i>		
Gözlemsel Skapular Diskinezi Testi (GSDT)					
Sağlam Taraf					
<b>Tip 1</b>	11(19,3) <sup>a</sup>	5(10,0) <sup>b</sup>	16	2,159	0,551
<b>Tip 2</b>	19(33,3)	16(32,0)	35		
<b>Tip 3</b>	21(36,8)	22(44,0)	43		
<b>Tip 4</b>	6(10,6)	7(14,0)	13		
Cerrahi Taraf					
<b>Tip 1</b>	9(15,8) <sup>a</sup>	8(16,0) <sup>b</sup>	17	1,420	0,701
<b>Tip 2</b>	14(24,6)	16(32,0)	30		
<b>Tip 3</b>	23(40,4)	20(40,0)	43		
<b>Tip 4</b>	11(19,2)	6(12,0)	17		

n: Birey sayısı, Lenfödem (+): Lenfödem gelişen, Lenfödem (-): Lenfödem gelişmeyen, Std: Standart sapma, %=Yüzde, p:Ki-Kare testinin anlamlılık düzeyi, Tip1: İnförior skapular kenar belirginliği ile karakterize Skapular Diskinezi , Tip2: Medial skapular kenar belirginliği ile karakterize Skapular Diskinezi, Tip3: Superior skapular kenar belirginliği ile karakterize Skapular Diskinezi, Tip4: Normal Simetrik Skapular Hareket.

Skapular fonksiyon açısından grupların skapular diskinezi varlığına bakıldığında aralarında anlamlı fark bulunmadığı tespit edildi ( $p>0,05$ ), (Tablo 23).

Tablo 23. Grupların Skapular Diskinezi Varlığı açısından dağılımı

Skapula Fonksiyonları	Lenfödem Varlığı			$\chi^2$	<i>p</i>
	Lenfödem (-) (n=57) <i>n</i> (%)	Lenfödem (+) (n=50) <i>n</i> (%)	<i>n</i>		
Skapular Diskinezi Var (LSKT+)	34(59,6) <sup>a</sup>	35(70,0) <sup>b</sup>	69	1,246	0,314
Skapular Diskinezi Yok (LSKT -)	23(40,4) <sup>a</sup>	15(30,0) <sup>b</sup>	38		

n: Birey sayısı, Lenfödem (+): Lenfödem gelişen, Lenfödem (-): Lenfödem gelişmeyen, Std: Standart sapma, % : Yüzde , *p*:Ki-Kare testinin anlamlılık düzeyi, Skapular Diskinezi Varlığı= LSKT (+): Lateral Skapular Kayma Testinde en az 1 pozisyondaki fark 1,5 cm ve üzeridir. Skapular Diskinezi Varlığı Yok= LSKT (-): Lateral Skapular Kayma Testinde en az 1 pozisyondaki fark 1,5 cm altındadır.

Skapular fonksiyon açısından grupların LSKT açısından sonuçlarına bakıldığında aralarında anlamlı fark bulunmadığı tespit edildi ( $p>0,05$ ), (Tablo 24).

Tablo 24. Grupların LSKT açısından dağılımları

Skapula Fonksiyonları	Lenfödem Varlığı		z	p
	Lenfödem (-) (n=57)	Lenfödem (+) (n=50)		
	Ortalama $\pm$ Std.Sapma Median [IQR 25-75]	Ortalama $\pm$ Std.Sapma Median [IQR 25-75]		
T7-Skapula İnférieur Nötral Pozisyon	1,04 $\pm$ 0,71 1,00 [0,50-1,50]	1,25 $\pm$ 0,87 1,10 [0,57-1,77]	1,160	0,246
T7-Skapula İnférieur 45° Abduksiyonda	0,97 $\pm$ 0,77 0,70[0,40-1,50]	1,14 $\pm$ 0,63 1,00[0,57-1,50]	1,624	0,104
T7-Skapula İnférieur 90° Abduksiyonda	0,96 $\pm$ 0,78 1,00[0,30-1,50]	1,10 $\pm$ 0,71 1,00[0,50-1,50]	1,041	0,298
T3-Skapula Medial Nötral Pozisyon	0,81 $\pm$ 0,62 0,70[0,50-1,00]	0,94 $\pm$ 0,72 1,00[0,50-1,50]	1,064	0,287
T3-Skapula Medial 45° Abduksiyonda	0,71 $\pm$ 0,53 0,50[0,35-1,00]	0,74 $\pm$ 0,56 0,50[0,30-1,12]	0,207	0,836
T3-Skapula Medial 90° Abduksiyonda	0,77 $\pm$ 0,54 0,70[0,50-1,00]	0,70 $\pm$ 0,48 0,50[0,50-1,00]	0,633	0,527

n: Birey sayısı, Lenfödem (+): Lenfödem gelişen, Lenfödem (-): Lenfödem gelişmeyen, Std: Standart sapma, IQR25-75: Çeyrekler arası aralık (%25- %75) , LSKT: Lateral Skapular Kayma Testi, p:Mann-Whitney U testinin anlamlılık düzeyi.

Grupların yaşam kalitesi ölçeklerinin sonuçları değerlendirildiğinde DASH-FS (Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi-Fonksiyonel/Semptom) gruplar arası fark gösterdiği tespit edildi (\*p<0,05) , (Tablo 25).

Tablo 25. Grupların DASH ve EORTC QLQ-BR23 Anketlerinin dağılımı

Yaşam Kalitesi Anketleri	Lenfödem Varlığı		z	p
	Lenfödem (-) (n=57)	Lenfödem (+) (n=50)		
	Ortalama±Std.Sapma Median [IQR 25-75]	Ortalama±Std.Sapma Median [IQR 25-75]		
<b>DASH-FS (0-100)</b>	28,11±13,83 26,66[18,33-35,83]	35,62±17,35 35,83[20,83-49,37]	2,149	<b>0,032*</b>
<b>DASH-W (0-100)</b>	34,32±22,47 37,50[25,00-50,00]	39,50±23,02 50,00[25,00-50,00]	1,283	0,199
<b>EORTC QLQ-BR23 Toplam Skor (23-92)</b>	48,40±10,19 48,00[40,00-54,50]	49,46±13,36 49,00[40,00-60,00]	0,437	0,662

(\*p<0,05), n: Birey sayısı, Lenfödem (+): Lenfödem gelişen, Lenfödem (-): Lenfödem gelişmeyen, Std: Standart sapma, IQR25-75: Çeyrekler arası aralık (%25- %75), p:Mann-Whitney U testinin anlamlılık düzeyi, DASH-FS: Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi- Fonksiyonel/Semptom, DASH-W: Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi –İŞ (Şimdiki günlük yaşam aktiviteleri sorgulanmıştır), EORTC QLQ-BR23: Meme Kanserine Özgü Modülü Yaşam Kalitesi Ölçeği , p:Mann-Whitney U testinin anlamlılık düzeyi.



Lenfödem gelişen bireylerde lenfödem şiddeti ile BKİ, DASH- İş skoru arasında pozitif; postür analizi, EORTC QLQ-BR23 cinsel işlev ve haz ve fonksiyonel skor arasında negatif korelasyon bulundu (\*p<0,05), (Tablo 26).

Tablo 26. Lenfödem şiddeti ile ilişkili parametreler

Değişkenler	Lenfödem Şiddeti	
	p	r
<b>LENFÖDEM (+) (n=50)</b>		
<b>DEMOGRAFİK BİLGİLER:</b>		
YAŞ	0,139	0,212
BKİ	<b>0,001*</b>	0,470
Cerrahi sonrası alınan kilo	0,706	-0,055
Meme kanseri için kullanılan ilaçlar	0,899	0,587
Mevcut hastalıklar	0,943	0,118
Tiroid için kullanılan ilaçlar	0,690	-0,522
Menopoz durumu	0,598	-0,527
<b>LENFÖDEME AİT ÖZELLİKLER:</b>		
Çıkarılan lenf nodu sayısı	0,119	0,224
Lenfödem tedavi alma durumu (en az 3 ay öncesi)	0,598	-0,527
<b>ÜST EKSTREMİTE FONKSİYONLARI:</b>		
<b>Algometre ile Basınç-Ağrı Eşiğinin Tespiti (cerrahi)</b>		
Trapez orta noktası	0,404	0,121
Deltoid orta noktası	0,835	0,030
Orta Ulna	0,441	-0,111
Elin Başparmağı	0,657	0,064
Hipotenar Tümsek	0,689	0,058
Kol-Ağırlık Hissi Seviyesi (İstirahat) (cerrahi)	<b>0,010*</b>	0,363
Kol-Ağırlık Hissi Seviyesi (Aktivite) (cerrahi)	<b>0,047*</b>	0,282
Kol-Ağırlık Hissi Seviyesi (Gece) (cerrahi)	0,365	0,131
Sırt Kuvveti	0,767	0,043
Bacak Kuvveti	0,930	-0,013
El Kavrama Gücü (cerrahi)	0,439	-0,112
Parmak Ucu Kavrama Gücü (cerrahi)	0,119	0,224

<b>Omuz Aktif NEH aradaki fark</b>		
Fleksiyon	0,300	0,150
Ekstansiyon	0,813	0,034
Eksternal Rotasyon	0,802	0,036
İnternal Rotasyon	0,600	-0,076
Semmes-Weinstein Monofilamentleri ile Duyu Testi (cerrahi)	0,512	0,095
İki Nokta Diskriminasyonu Duyu Testi (cerrahi)	0,965	0,012
Yüzeysel Duyu Testi (cerrahi)	0,077	0,205
Dokuz Delikli Peg Testi (DDPT) bitirme süresi aradaki fark (saniye)	0,926	0,013
Newyork Postür Analizi	<b>0,000*</b>	-0,489
DASH-FS	0,057	0,271
DASH-W	<b>0,007*</b>	0,378
<b>SKAPULAR FONKSİYONLAR:</b>		
LSKT 90°Abd. T7-Skapula İnfior aradaki fark	0,797	-0,037
LSKT 45°Abd. T7-Skapula İnfior aradaki fark	0,910	0,016
LSKT Nötral Pozisyon T7-Skapula İnfior aradaki fark	0,998	0,000
Skapular Diskinezi Varlığı	0,891	-0,138
<b>LENFÖDEMİN NEDEN OLDUĞU GÜÇLÜKLERİ BELİRLEME FORMU</b>		
Fiziksel Güçlükler	0,051	0,234
Sosyal Güçlükler	0,107	0,179
Psikolojik Güçlükler	0,191	0,126
Toplam Skor	0,056	0,227
<b>YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ:</b>		
EORTC QLQ-BR23 / Cinsel İşlev	<b>0,005*</b>	-0,393
EORTC QLQ-BR23 / Cinsel Haz	<b>0,017*</b>	-0,337
EORTC QLQ-BR23 / Fonksiyonel Toplam Skor	<b>0,035*</b>	-0,299

(\*p<0,05), n: Birey sayısı, Lenfödem (+): Lenfödem gelişen, LSKT: Lateral Skapular Kayma Testi, Abd: Abduksiyon, T7:Torakal 7, Skapular Diskinezi Varlığı= LSKT (+): Lateral Skapular Kayma Testinde en az 1 pozisyonadaki fark 1,5 cm ve üzeridir. BKİ: Beden kütle indeksi, DDPT Fark (Dokuz Delikli Peg Testi): Sağlam ve cerrahi taraf testi bitirme süresi arasındaki farkı zaman (saniye) olarak ifade etmektedir. DASH-FS: Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi-Fonksiyonel/Semptom, DASH-W: Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi -İŞ (Şimdiki günlük yaşam aktiviteleri sorgulanmıştır), EORTC QLQ-BR23: Meme Kanserine Özgü Modülü Yaşam Kalitesi Ölçeği, r: Spearman Korelasyon Analizi, p:Mann-Whitney U testinin anlamlılık düzeyi.

## 5. TARTIŞMA

Meme kanserinin son yıllarda görülme sıklığı giderek artmaktadır. Meme kanseri cerrahisini takiben gelişen komplikasyonlar hastanın yaşam kalitesini etkilemesi açısından önem teşkil etmektedir. Cerrahi sonrası gelişen komplikasyonlardan biri olan lenfödem; kronik ve ilerleyici bir seyir izlemektedir. Lenfödem kaynaklı fizyolojik ve biyopsikososyal sorunların ortaya çıkması nedeniyle hastanın günlük yaşam aktiviteleri kısıtlanarak yaşam kalitesi olumsuz yönde etkilenmektedir.

Bu çalışmanın primer amacı; meme kanseri tedavisi sürecinde memeye mastektomi veya lumpektomi, aksillaya aksiller diseksiyon veya sentinel lenf nodu diseksiyonu ile cerrahi yapılmış farklı düzeylerde üst ekstremitte unilateral lenfödemi olan kadınlar ile lenfödemi olmayan kadınlarda üst ekstremitenin fonksiyonel durumu ile skapular hareketlilik, postür ve yaşam kalitesinin karşılaştırılmasıydı. Buna ek, bir diğer amaç ise üst ekstremitte unilateral lenfödemi olan kadınlarda ödem şiddeti ile üst ekstremitenin fonksiyonel durumu, skapular hareketlilik, postür, omuz normal eklem hareketleri ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin araştırılmasıydı.

Çalışmamızda unilateral meme kanseri nedeni ile cerrahi geçiren hastalarda oluşabilecek üst ekstremitte sorunları değerlendirildi. Meme kanseri cerrahisi sonrası en çok görülen üst ekstremitte problemi olan hareket sırasındaki omuz ağrısında (M.trapezius ve M.deltoideus) artış olarak tespit edildi. Bunları özellikle omuz fleksiyon ve eksternal rotasyonda NEH kısıtlılığı, istirahat ve aktivite esnasındaki koldaki ağırlık hissinde artış, skapular diskinezi varlığı, elde orta derecede duyu kaybı, günlük yaşam aktivitelerinde fonksiyon kaybı ile lenfödem varlığı izlemekteydi.

Meme kanseri cerrahisi sonrası kadınlarda günlük yaşam aktivitelerini limitleyen üst ekstremitte ile ilgili problemler (omuz ağrısı, kolda ağırlık hissi seviyesi, elde duyu problemleri, üst ekstremitte fonksiyon kaybı ve skapular diskinezi varlığı) önceki çalışmalarda incelenmiş olsa da, meme kanseri tedavisini takiben skapuladaki değişiklikleri erken ve orta evrede inceleyen çalışmalara literatürde az rastlanılmaktadır.

Meme kanseri cerrahisi geçirmiş olan ve üst ekstremitte unilateral lenfödemi olan kadınlarda lenfödemi olmayan kadınlara göre hafif kilolu olma oranı daha yüksek, koldaki ağırlık hissi daha fazla, üst ekstremitenin fonksiyonel durumu belirgin olarak daha kötü bulundu. Bununla birlikte, gruplar arasında kavrama, sırt-bacak kuvveti, postür, NEH farkı, duyu, el becerileri ve toplam yaşam kalitesi skorlarında fark gözlenmedi. Lenfödem gelişen bireylerde lenfödem şiddeti ile BKİ ve DASH-İş skoru arasında pozitif; postür analizi, EORTC QLQ-BR23 cinsel işlev ve haz ve fonksiyonel skor arasında negatif korelasyon bulundu.

Çalışmamızın gücü; postoperatif dönemdeki hastalarda omuz ağrısı, omuz normal eklem hareketleri, el-dirsek kavrama gücü, skapular fonksiyon, yaşam kalitesi ve lenfödem gibi özelliklerin bir arada, objektif yöntemlerle değerlendirilmesidir. Meme kanseri tedavisini takiben skapuladaki değişiklikleri erken ve orta evredeki inceleyen bir çalışma olması sebebiyle literatüre katkı vereceği düşünülmektedir.

### **5.1. Bireylerin Demografik Özellikleri**

Önceki çalışmalarda ileri yaşın LÖ risk faktörleri arasında yer aldığı belirtilmektedir (139). Çalışmamızda LÖ gelişen bireylerdeki yaş ortalaması LÖ gelişmeyen bireylere göre daha yüksek bulunmasına karşın grupların yaş ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı.

Literatürde BKİ değerinin artmasının meme kanseri ile ilişkili lenfödem görülme riskini arttırabileceği gösterilmektedir. Ridner ve ark. (2011) yaptıkları çalışmada obez hastalarda LÖ gelişme riskinin, hafif/normal kilolu hastalara göre 3,6 kat daha fazla olduğu belirtilmiştir (140). Çalışmamızda değerlendirmeye alınan kadın bireylerde lenfödem gelişen kadınların %52'sinin obez, %42'sinin hafif kilolu, %6'sının normal kiloda olduğu ve lenfödem gelişen grupta daha yüksek BKİ sonucu bulunmuştur. BKİ ve lenfödem arasındaki ilişkinin ardındaki patofizyolojik mekanizması net değildir (141). Obez kişilerde yağ depolanması sebebiyle hasarlı olan lenfatik sisteme fazladan yük yüklenmesi ya da lenfatik drenajının bozulmasıyla lenfatik sistem ve dolaşım sistemi arasında dengesizlik oluşmaktadır.

Bunun sonucunda lenfatik akımın yavaşlamasıyla bu kişilerin lenfödeme yatkın oldukları ileri sürülmüştür (142). Yapılan çalışmalarda, lenfödem gelişen hastaların BKİ arttıkça lenfödem gelişme insidansının arttığı, kilo ile doğru orantılı olarak fiziksel aktivite seviyesininin azaldığı, yaşadıkları güçlüklerin arttığı ve dolayısıyla yaşam kalitesinin düştüğü gösterilmiştir (143).

Hayes, Janda, Cornish, Newman ve arkadaşlarının (2010) yaptıkları çalışmada evli olan kadınların lenfödeme bağlı olarak evli olmayan kadınlara göre özellikle çocuk bakımı ve ev işleri gibi aktivitelerde kol kullanımının fazla olduğunu ve günlük yaşam aktivitelerinde fizyolojik açıdan güçlük yaşadıklarını vurgulamışlardır (144). Benzer olarak, ev hanımlarının çocuk bakımı ve ev işleri gibi aktivitelerle daha fazla zaman ayırdıkları, günlük ev işlerinde ekstremitelerini uzun süre kullandıkları ve lenfödem geliştikten sonra psikososyal destek alma eğiliminin çalışan kadınlara göre daha az olduğu gösterilmiştir (145). Bu da; sosyal sorumluluğu fazla, evli ve ev hanımı olan kadınları lenfödem gelişimi açısından riskli hale getirmektedir. Çalışmamıza dâhil edilen lenfödem gelişen ve gelişmeyen bireylerin büyük oranda evli ve ev hanımı olduğu görülmektedir ve bu durumun gruplar arasında farklı olmadığı gözlenmiştir.

## **5.2. Meme Kanseri Cerrahisi Sonrası Lenfödeme Neden Olan Risk Faktörleri**

Uğur ve ark. (146) meme kanseri cerrahisi sonrası ilk altı ayda lenfödem insidansını %36, Hayes ve ark. (147) cerrahiden 6-18 ay sonra %33, Clark ve ark. (148) cerrahiden üç yıl sonra %20,7 olarak belirtilmiştir. Literatürde lenfödem cerrahi sonrası ilk yıllarda daha fazla geliştiği tespit edilmekle birlikte günümüzde meme kanseri cerrahisi sonrası lenfödem gelişme insidansına bakıldığında %25-30 olarak saptanmıştır (149). Özçınar ve ark. (2010) erken evre meme kanseri nedeniyle cerrahi geçiren (n=218) hastalar üzerinde yaptıkları prospektif bir çalışmada post-op LÖ gelişme oranını; 1. haftada 32 hastada (%14,7), 9.-12. ay arasındaki takiplerde 54 hastada (%24,8) ve ortalama 50 ay takip sonunda 15 hastada (% 6,9) tespit etmişlerdir (150). Çalışmalar cerrahiden uzun süre sonrasında da LÖ gelişebileceğini göstermektedir.

Bizim çalışmamızda cerrahiden sonra lenfödem gelişme süresi  $2,35 \pm 2,10$  yıl ve lenfödem gelişme oranı % 46,7 idi. Lenfödem gelişen grupta meme kanseri cerrahisi üzerinden geçen zaman lenfödem gelişmeyen gruba göre daha fazlaydı. Bu sonuç, LÖ gelişme olasılığının süreden bağımsız olması ile açıklanabilir. Dönmez'in çalışmasında (2016) ise lenfödem gelişme oranı %59,3 olarak tespit edilmiştir (151).

Literatürde eksize edilen lenf nodu sayısının lenfödem gelişiminde önemli risk faktörleri arasında yer aldığı belirtilmektedir. Soran ve arkadaşlarının (152) yaptığı çalışmada ise, eksize edilen lenf nodu sayısı ile lenfödem arasındaki ilişki incelenmiş ve aralarında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Çalışmamızda da grupların meme kanseri cerrahisi esnasında eksize edilen lenf nodu sayısına bakıldığında lenfödem gelişimini anlamlı şekilde arttırmadığı tespit edildi.

### **5.3. Meme Kanseri Cerrahisi Sonrası Uygulanan Tedaviler**

Literatürde kemoterapinin lenfödeme neden olmadığı, fakat venlerle ilgili sorunu olan ya da venöz tedavi alan hastalarda venöz zedelenmeler kaynaklı lenfödem görülme riskinin arttığı bildirilmektedir (153). Çalışmamızda grupların meme kanseri cerrahisi sonrası aldıkları adjuvan tedaviler değerlendirildiğinde cerrahi sonrası bu tedavi yönteminin lenfödem gelişimini anlamlı şekilde arttırmadığı tespit edildi. Kolda oluşan lenfödemin temel nedenleri arasında aksillar bölgeye uygulanan radyoterapi sonucu drenajın yetersiz kalması yer almaktadır. Radyoterapi, uygulanan bölgede uyuşukluk, hissizlik ve skar dokusu oluşumuna neden olabilmektedir. Radyoterapi lenfödem gelişmesinde bağımsız ve majör risk faktörü olarak nitelendirilmektedir (154). Çalışmamızda grupların meme kanseri cerrahisi sonrası aldıkları adjuvan tedavilere bakıldığında radyoterapi toplam gün sayısının gruplar arası fark gösterdiği tespit edildi. Radyoterapinin aksiller bölgeye venöz oklüzyon yaparak ve ilerleyici lokal kas fibrozisine bağlı lenfatik kapillerde hasar ve tıkanıklığa yol açması sonucunda aksiller bölgedeki drenajın bozulması ile meme kanseri ile ilişkili lenfödeme sebep olabileceği düşünülmektedir (155). Lenfödem tedavi ve takiplerinde bu durumun dikkate alınması önemli olabilir.

#### 5.4. Üst Ekstremitte Fonksiyonlarındaki Problemler

Üst ekstremitte fonksiyonları ile ilgili problemler, meme kanseri tedavisi sonrasında kadınlarda en sık karşılaşılan ve günlük yaşam aktivitelerinde güçlük yaşanmasına neden olan problemler arasında yer almaktadır. Çalışmamızda 107 kadından 50(%46,7)'sinde LÖ geliştiği ve hastalarda etkilenen (cerrahi) tarafta omuzda ağrı 19(%38), kolda ağırlık hissi 14(%28), üst ekstremitte fonksiyon kaybı 10(%20), koltuk altında gerginlik 6(%12), duyuşsal problemler 1(%2) olarak tespit edildi. Dawes ve ark. meme kanseri cerrahisini takiben lenfödemin üst ekstremitte fonksiyonlarına etkisini araştırdıkları çalışmasında da 204 kadından 72'sinde (%35) lenfödem geliştiği ve lenfödem gelişmeyenler ile karşılaştırıldığında üst ekstremitte fonksiyonlarının anlamlı olarak azaldığı gösterilmiştir (156).

Lenfödemin değerlendirilmesinde kullanılan Frustum modeli gibi objektif çevre ölçümü hesaplama yöntemi kadar hastanın lenfödeme yönelik ifade ettiği subjektif ifadeler de oldukça önem teşkil etmektedir. Bu bağlamda çalışmamızda hastalardan lenfödem ile ilişkili olabilecek şikâyetlerini ifade etmeleri ve bu şikâyetleri GAS ile puanlandırmaları istenildi. Çalışmamızda LÖ gelişen bireylerde etkilenen koldaki ağırlık hissi seviyesi (İstirahat)  $1,62 \pm 1,30$ , (Aktivite)  $3,52 \pm 2,36$ , ve (Gece)  $2,34 \pm 2,23$  idi. Grupların meme kanseri cerrahisi sonrası kol ağırlık hissi seviyesine (istirahat-aktivite) bakıldığında lenfödem gelişimi ile istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edildi. Shahpar ve ark.'nın (2013) meme kanserli hastalarda risk faktörlerini belirlemeye yönelik yaptığı çalışmada hastaların %39'unun ağrı, ağırlık ve parestezi gibi semptomlardan yakındığı belirtilmiştir (157). Togawa ve ark.'nın (2014) kol lenfödemi semptomları ve bu semptomların sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi üzerine etkisini değerlendirdikleri çalışmada ise lenfödem gelişen 136 hastanın en fazla yaşadığı semptomların gerginlik (%69), ağırlık (%62) ve uyuşma (%59) hissi olduğu belirtilmiştir (158).

Bizim çalışmamızda da lenfödem gelişen bireylerde etkilenen tarafta lenfödeme bağlı olarak kolda ağırlık hissi ve koltuk altında gerginlik hissi şikâyetlerinin lenfödem gelişmeyen bireylere göre fazlalığı tespit edildi.

Omuz ağrısı ise meme kanseri cerrahisini takiben en çok karşılaşılan problemler arasında yer almaktadır. Lee ve diğerleri (159) meme kanseri tanılı hastalarda omuzda oluşan ağrı görülme insidansını %9 ile %68 arası, Ewertz ve diğerleri (160) %30 ile %50 arası (cerrahi sonrası 3 – 5 yıl arasında) olarak göstermiştir.

Çalışmamıza dâhil olan bireylerde, LÖ gelişen grupta meme kanseri cerrahisi üzerinden geçen zaman  $4,24 \pm 2,97$  yıl, cerrahiden sonra LÖ gelişme süresi  $2,35 \pm 2,10$  yıl, lenfödem gelişme oranı % 46,7 ve omuz ağrı prevalansı %38 idi. LÖ gelişmeyen grupta ise meme kanseri cerrahisi üzerinden geçen zaman  $3,19 \pm 1,76$  yıl ve omuz ağrısı prevalansı %40,4 idi. Bulgular literatüre yakın oranlardadır.

Deltoidin orta noktası, ulnanın orta noktası, hipotenar tümsek, elin başparmağı ve trapez kasının orta noktası dijital algometre cihazı ile ölçülerek basınç-ağrı eşiği değeri tespit edildi. Grupların meme kanseri cerrahisi sonrası trapezin orta noktasının basınç-ağrı eşiği seviyesinin ölçümünün (sağlam ve cerrahi taraf) ve deltoidin orta noktasının basınç-ağrı eşiği seviyesinin ölçümünün (cerrahi taraf) sonuçlarına bakıldığında gruplar arası fark gösterdiği tespit edildi. Çalışmamızda hastalarımızın büyük çoğunluğunun ödemi daha çok omuz (%28) ve dirsek üstünde (%56) mevcuttu. Bu bölgelerde gelişen lenfödemin, kolda oluşan ağırlık hissinin ve koltukaltında oluşan gerginlik şikâyetlerinin trapez ve deltoid kaslarında ağrı oluşturabileceği ve bu nedenle oluşan ağrının rehabilitasyonda göz önüne alınarak ağrı kontrolünde etkin olunabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda cerrahi taraftaki ölçümlere bakıldığında; lenfödem gelişmeyen bireylerin el kavrama gücü, lenfödem gelişen bireylere göre daha fazla olarak tespit edildi. Bu bulgular, kas-iskelet sistemi bileşenlerini etkileyen, kolun hareket aralığının azalmasına ve fibröz dokuya neden olan meme kanseri cerrahisinden kaynaklanabileceği düşünülmekle birlikte ilginç bir şekilde, lenfödem gelişen ve gelişmeyen kadınlarda el kavrama gücü benzer değerlerdeydi (161). Cerrahi sonrası geçen süre bu çalışmanın sonuçları için belirleyici olabilir. Cerrahi tipine ve cerrahiden altı ay sonra lenfödem varlığına göre vücut bileşiminde bireysel farklılıklar gözlenebilmektedir. Lenfödem gelişme ihtimali cerrahi sonrası 12-30 ay arasında en fazla görülmekle birlikte lenfödem yaşam boyu risk faktörüdür (162).



Bizim çalışmamızda LÖ gelişen grupta meme kanseri cerrahisi üzerinden geçen zaman  $4,24 \pm 2,97$  yıl, cerrahiden sonra LÖ gelişme süresi  $2,35 \pm 2,10$  yıl idi. Bununla birlikte, kavrama gücü lenfödem varlığı ile ilişkili değildi. Çalışmamızda cerrahi taraftaki ölçümlere bakıldığında; lenfödem gelişmeyen grupta cerrahi taraftaki elin parmak ucu kavrama gücü lenfödem gelişen gruptan daha fazlaydı. Bu sonuca lenfödem gelişen bireylerde cerrahi taraf üst ekstremitenin etkilenmiş olması ve bu sebeple daha az kullanılmış olmasının da neden olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda lenfödem gelişmeyen bireylerde sırt kuvveti  $30,18 \pm 7,41$  kg, bacak kuvveti  $31,21 \pm 8,08$  kg; lenfödem gelişen bireylerde sırt kuvveti  $29,75 \pm 9,16$  kg bacak kuvveti  $30,58 \pm 9,87$  kg olarak ölçüldü. Sonuç olarak, sırt ve bacak kuvveti ölçüm sonuçları lenfödem gelişen ve gelişmeyen kadınlarda benzer görünmesine rağmen lenfödem gelişmeyen bireylerde daha fazlaydı. Sonuç olarak lenfödem gelişen bireylerde sırt-bacak kuvveti ölçüm sonuçlarının daha düşük değerde olmasını; lenfödem kaynaklı kol, omuz ve skapuladaki değişimlere bağlı gelişen asimetrik postürün vücut mekaniklerini etkilemesi ile açıklamak mümkündür (163).

Çalışmamızda lenfödem gelişmeyen kadınların postürü 49(%86)'unda çok iyi, 4(%7)'ünde iyi, 4(%7)'ünde orta olarak nitelendirilirken; lenfödem gelişen kadınların postürü 40(%80)'ında çok iyi, 4(%8)'ünde iyi, 6(%12)'sında orta olarak belirlendi. Newyork Postür Analizi skorlamasına göre lenfödem gelişmeyen kadınlar  $50,82 \pm 7,31$ , lenfödem gelişen kadınlar  $50,00 \pm 8,07$  puan almış bulunmaktaydı. Gözleme dayalı tespitlere dayanan ve 13 bölümden oluşan Newyork Postür Analizi sonucuna göre lenfödem gelişen ve gelişmeyen kadınların benzer nitelikte postürlerinin gözlenmesiyle birlikte iki grupta da skapular diskinezi varlığı hastalarda değerlendirme yaparken tespit edilen bir durumdur.

Öğrenilmiş veya yerleşmiş “ağrı davranışı” hastanın hareket ve aktivite katılımını kısıtlamaktadır. İnaktif veya sedanter hale getirir ve oluşan fonksiyonel kısıtlılık hastanın yaşamında yapması gereken aktivitelerini yapmada limitasyona yol açmakta ve kronik ağrı kaynaklı özür veya disabilite olarak tanımlanmaktadır (164,165). Meme kanseri cerrahisini takiben görülen omuz NEH kısıtlılığı; disabiliteye neden olmakta ve hastanın yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen faktörlerdendir.

Literatürde, meme kanseri cerrahisi geçirmiş kadınlarda limitasyonların yönleri farklılık göstermektedir. Çalışmalarda sadece abdüksiyon kısıtlılığı gösterildiği gibi abdüksiyon-fleksiyon veya sadece internal-eksternal rotasyon veya fleksiyon-abdüksiyon-eksternal rotasyon limitasyonu da gösterilmiştir.

Levangie ve ark. meme kanseri cerrahisini takiben omuz fonksiyonları üzerindeki geç etkilerinin büyüklüğünü araştırdıkları çalışmada radyoterapi alındıktan sonra pektoral kasların etkilendiğini vurgulamışlardır. Bu nedenle omuz fleksiyon ve abdüksiyon hareketlerinde daha belirgin bir kısıtlılığa yol açtığını ve karşı taraf ile kıyaslandığında 10°-20° ya da %10 eklem hareket kısıtlılığı olduğunu tespit etmişlerdir (166).

Çalışmamızda aktif NEH ölçümleri sonuçlarına bakıldığında lenfödem gelişen taraftaki omuz fleksiyon, eksternal rotasyon ve internal rotasyon hareket aralığının azaldığı tespit edilmekle birlikte; omuz NEH limitasyonu en fazla fleksiyon ve eksternal rotasyon yönündedir ve literatürle paralel olarak sağlam ekstremiteler ile cerrahi/LÖ olan ekstremiteler arasında fleksiyon ve eksternal rotasyonda en az  $\geq 10$  derece fark olduğu bulundu. Cerrahi geçirmiş olmak, aksillaya radyoterapi uygulanması, lenfödem gelişmesi ve artmış BKİ'nin omuz fonksiyonlarının bozulması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (167).

Omuz mobilitesini ve fonksiyonunu etkileyen faktörlerden birisi de lenfödemdir. Cerrahi sonrasında omuz eklem hareket aralığında görülen kısıtlılık ve fonksiyon kaybının skapular fonksiyondaki bozuklukla da ilişkisi olabileceği düşünülmektedir. Üst ekstremiteleri kullanırken skapular kontrol ve mobilite arasında denge gereklidir. Meme kanseri cerrahisi geçirmiş hastalarda skapular hareket ve kontrolü araştıran ilk çalışmalar cerrahiyi takiben m.pektoralis major ve minör'deki değişikliklerin yanı sıra skapular mekanikte de anormallikler tespit etmişlerdir (168). Meme kanseri cerrahisini takiben gelişen üst ekstremiteler lenfödemi rotator manşet kaslarının tendonlarındaki gerilimi arttırmaktadır. Bu yüzden skapulohumeral ritim bozularak glenohumeral eklemi etkilemektedir (169).

Meme kanseriyle ilişkili lenfödem, üst ekstremitenin hareket genişliğinde azalma ve ağrı gibi semptomlara da yol açabilir ve günlük yaşam aktivitelerinde limitasyonlar ve üst ekstremitenin fonksiyonel seviyesinde azalma oluşabilmektedir (170,171).

Çalışmamızda; lenfödem gelişmeyen bireylerde Semmes-Weinstein Monofilament duyu testi sonuçlarına bakıldığında lenfödem gelişen bireylerde lenfödem gelişmeyen bireylere göre elde duyunun daha az hissedildiği fakat lenfödem gelişen bireylerin sağlam ve cerrahi taraf duyu testi sonuçları incelendiğinde normal aralıkta olduğu bulundu (1,65-2,83; Semmes-Weinstein Monofilamentleri duyu testi normal değer aralığıdır).

İki nokta diskriminasyonu duyu testi sonuçlarına bakıldığında lenfödem gelişen bireylerde lenfödem gelişmeyen bireylere göre elde duyunun daha az hissedildiği fakat lenfödem gelişen bireylerin sağlam ve cerrahi taraf duyu testi sonuçları incelendiğinde normal aralıkta olduğu bulundu.

Lenfödem gelişen bireylerin yüzeysel duyu testi sonuçlarına bakıldığında cerrahi tarafta %96 normal duyu, % 4 bozulmuş duyu olarak tespit edildi.

Frustum çevre ölçümü sonuçlarına bakıldığında lenfödem gelişmeyen bireylerde cerrahi taraftaki ölçüm sonucu  $1725,92 \pm 342,49 \text{ cm}^3$ , lenfödem gelişen bireylerde ise cerrahi taraf ölçüm sonucu  $2106,65 \pm 510,82 \text{ cm}^3$  olarak ölçüldü. Meme kanseri ile ilişkili lenfödemde etkilenmiş tarafta çevre ölçümü sonuçlarına göre ödemin artmasıyla beraber deri kalınlığında da artış olur ve bu artış duyu kaybına neden olmaktadır (172,173). İki el arasındaki ödem farkı anlamlı düzeyde farklı olan meme kanseri ile ilişkili lenfödem hasta gruplarında etkilenmiş elde deri kalınlığının daha fazla olması nedeniyle etkilenmiş tarafta duyu kaybı daha çok görülebilmektedir (174).

Çalışmamızın el becerisi açısından sonuçları değerlendirildiğinde, lenfödem gelişen bireylerde cerrahi tarafın dokuz delikli peg testini bitirme süresi daha fazlaydı. El fonksiyonunun objektif testlerle değerlendirildiği Smoot ve arkadaşlarının araştırmasında (n=73) ve bizim çalışmamızda (n=107) meme kanseri ile ilişkili lenfödemi olan hastalarda etkilenmiş ve etkilenmemiş taraflar arasında el becerisi testlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ve çalışmaya dâhil olan hastaların 44'ünün aktif olarak bir işte çalıştığı belirtilmiştir (175,176). Bu sonuçlardan yola çıkarak meme kanseri cerrahisi sonrası lenfödem gelişen kadınların günlük yaşam aktivitelerinde etkilenmiş taraftaki ellerini koruyarak da olsa kullanmaya devam etmeleri ile açıklanabilir (177).

Bizim çalışmamızda LÖ gelişen kadınların aktif çalışma durumlarına göre dağılımlarına bakıldığında ise büyük çoğunluğun ev hanımı olduğu tespit edildi. Türkiye'de kadınların yemek yapmak, temizlik, ütü yapmak, çocuk bakımı gibi günlük ev işlerinde etkilenen taraftaki ellerini de sık kullandıkları düşünülmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yapılan çalışmalara göre kadınların %61,3 ev işleri ile meşgul olmakta ve Türkiye'de bir kadın günlük ev işleri için günde ortalama 8 saat 32 dakika zaman harcamaktadır (178,179).

Smoot, Dawes ve ark, meme kanseri cerrahisini takiben üst ekstremitte kullanımında yaşanan sorunları araştırdıkları çalışmada lenfödem gelişen ve gelişmeyen hastalarda omuz, kol ve el fonksiyonlarının değerlendirilmesi için DASH anketini kullanmışlar ve LÖ gelişen bireylerde DASH skorunun LÖ gelişmeyenlere göre anlamlı olarak daha yüksek olduğunu bulmuşlardır (180).

Çalışmamızda DASH-FS skoru sonuçlarına bakıldığında LÖ gelişmeyen grubunun skoru  $28,11 \pm 13,83$ , LÖ gelişen grubun skoru ise  $35,62 \pm 17,35$  olarak tespit edildi. Bu sonuçlar her iki grupta da üst ekstremitede işlev kaybı olduğunu açıklamaktadır. Buna ek olarak DASH-FS skor sonuçları incelendiğinde 2 grup arasında fark olduğu ve lenfödem gelişen kadınlarda DASH-FS skorunun lenfödem gelişmeyen kadınlara göre daha yüksek olduğu tespit edildi. Lenfödem gelişen kadınlarda ölçek skorlarının daha yüksek olması omuz fonksiyonlarının daha kötü olduğunu göstermektedir (181). Gruplar arası üst ekstremitte fiziksel fonksiyon seviyesi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı.

Lenfödem kolda ve omuzda ağrı, kolda ağırlık hissi, koltukaltında gerginlik ve günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmede kısıtlılık, kol, omuz ve el hareketlerinde sınırlılık gibi sorunları içermektedir (182,183). Lenfödeme ek olarak hastaların günlük yaşam aktivitelerinde etkilenen kolu kullanmada limitasyon yaşamalarının nedenleri arasında kendilerini sınırlamış olmaları ve başkasına bağımlı hissetmeleri nedeniyle yaşam kalitelerinin olumsuz etkilendiği düşünülebilir.

### **5.5. Skapular Diskinezi Varlığı (Gözlemsel skapular diskinezi testi ve lateral skapular kayma testi)**

Çalışmamızda GSDT sonucunda cerrahi tarafta lenfödem gelişmeyen bireylerin %80,7 sinde skapular diskinezi, lenfödem gelişen bireylerin %88'inde skapular diskinezi tespit edildi. Gözlemsel skapular diskinezi değerlendirmesi sonucunda; cerrahi tarafta lenfödem gelişmeyen bireylerin 23 (%40,4)'ünde superior skapular kenar belirginliği ile karakterize Tip 3, 14 (%24,6)'ünde medial kenar alt açılı belirginliği ile karakterize Tip 2 skapular diskinezi gözlenirken; lenfödem gelişen bireylerin 20 (%40)'sinde superior skapular kenar belirginliği ile karakterize Tip3, 16 (%32)'sında medial kenar alt açılı belirginliği ile karakterize Tip 2 skapular diskinezi gözlemlendi.

Skapular diskinezi; skapulanın dinlenmede anormal pozisyonu veya superior, medial ve inferior kenar belirginliği ile karakterize anormal skapula hareketleri kaynaklı skapulohumeral ritmin bozulması şeklinde yorumlanabilmektedir (184). Araştırmamızda lenfödem gelişen bireylerde Tip 2 skapular diskinezi daha fazla görülme nedeni olarak üst ekstremité fonksiyonlarının azalmasıyla (sırt ve bacak kuvvetinin azalması, trapez ve deltoid kaslarında ağrı oluşması, özellikle fleksiyon ve eksternal rotasyon omuz NEH azalması) birlikte oluşan asimetrik postür nedeniyle vücudu yanlış kullanmaya bağlı kasların anormal aktivasyonunun etkili olduğu düşünülebilir. Skapular diskinezi tiplerinin belirlenmesinin rehabilitasyon aşamasında daha spesifik bir tedavi planı oluşturulmasında etkili olabileceği düşünülebilir. Çalışmamızda hastaların skapular diskinezi değerlendirilmesinde kullanılan LSKT sonucunda; meme kanseri cerrahisi sonrası skapular diskinezi görülme insidansı, LÖ gelişmeyen hastalarda % 59,6 iken LÖ gelişen hastalarda % 70 olarak tespit edildi.

Lenfödem kaynaklı ekstremitenin ağırlığındaki artış zamanla postüral değişikliklere sebep olmaktadır. Asimetrik postürün skapulayı stabilize eden trapez, rhomboid, serratus anterior, pektoralis minör gibi kasların aktivasyonunu etkilemiş olabileceği ve bu kasların zayıflamasına bağlı olarak da skapulanın torasik duvara çekilmesinde yetersizlik görülebileceği düşünülmektedir. En dikkat çeken değişim, omuz ağrısı ve bozukluklarıyla üst trapez ve rhomboidlerdeki aktivite azalmasının ilişkili olmasıdır.

Kompansatuar kaslar omuz stabilitesini sürdürmek için çalışsa bile, bu durum ağrı ve spazmı tetikler. Böylece kas imbalansı görülmesi ve omuz çevresinde tendinitlerin oluşma riskinin artması sebebiyle trapez ve deltoid kaslarında ağrı oluşabilir. Meme kanseri cerrahisi sonrası cerrahiyi takiben skapula hareketlerini araştıran çalışmalar pektoral kaslardaki değişiklikler kadar skapulanın kinematiğinde de değişiklikler saptamışlardır (185).

#### **5.6. Yaşam kalitesi anketinin sonuçları (EORTC QLQ-BR23 Meme Kanseri Özgü Modülü Yaşam Kalitesi Ölçeği)**

Fangel ve ark. meme kanseri cerrahisi geçiren, kemoterapi ve radyoterapi alan hastaların yaşam kalitesine etkisini ölçmek için EORTC QLQ-BR23'ü kullanmışlardır. Gelecek ile ilgili görüşlerinin, meme semptomları ve saç kaybının etkilendiğini, cinsel zevk ile fonksiyonel kapasite arasında korelasyon olduğunu vurgulamışlardır (186).

Çalışmamızda EORTC QLQ-BR23'ün Türk toplumuna adaptasyonunun yapılmış olması ve meme kanserine özgü bir yaşam kalitesi ölçeği olması nedeniyle tercih edilmiştir. EORTC QLQ-BR23 ölçeğinin sonuçlarına göre; lenfödem gelişen bireylerde fonksiyonel skala skoru daha fazlaydı. Bu sonuç; cinsel işlev ve cinsel haz, gelecek beklentisi, beden imajı yönünden lenfödem gelişmeyen bireylere göre yaşam kalitesinin yüksek olduğunu göstermektedir. Buna ek olarak, lenfödem gelişen bireylerde semptom skala skoru da daha fazlaydı. Kemoterapi/radyoterapi tedavi yan etkileri, kola bağlı sorunlar, memeye bağlı sorunlar ve saç dökülme kaygısı yönünden lenfödem gelişen bireylerin yaşam kalitesinin düşük olduğu görülmektedir.

## 5.7. Lenfödemin Neden Olduğu Güçlükleri Belirleme Formu

Çalışmamızda lenfödemin neden olduğu güçlükleri belirleme formu sonuçlarına bakıldığında; kadınların fiziksel güçlük skorunun sosyal ve psikolojik güçlük skorundan daha fazla olduğu saptanmıştır. Voogd ve arkadaşları (2003) hastaların fiziksel güçlükler açısından sıklıkla yaşadığı kol ve el hareketlerinde limitasyon ve fonksiyon kaybı, elde duyu kaybı tespit edildiği ve günlük yaşam aktivitelerinde zorlandıklarını saptamışlardır (187). Rehana ve arkadaşlarının (2008) lenfödem gelişen (n=1278) hastalarda yaşam kalitesini araştırdıkları çalışmada %30,3'ünde ödem, %21,3'ünde ağrı ve konforda bozulma ve %17,6'sında fonksiyonel kısıtlılık saptandığını ve bu durumun yaşam kalitesini olumsuz etkilediğini tespit etmişlerdir (188).

Çalışmamızda lenfödem gelişen hastalarda omuzda ağrı ve kolda ağırlık hissi seviyesindeki artış gibi fizyolojik komplikasyonlarının olması ev işlerini yerine getirmekte zorlanma veya alışveriş sonrasında eşya taşıyamama gibi kısıtlılıklara yol açmaktadır. Bu yüzden hastaların en çok fizyolojik güçlükler yaşamasına neden olmaktadır. Radine ve arkadaşlarının (2004) yürüttükleri çalışmada lenfödem gelişen hastaların kolundaki ödem kaynaklı aynaya bakmakta ve giyinmekte güçlük çekmeleri ve kollarındaki ödem hakkında insanların soru soracağı düşüncesi ile sosyal çevreleriyle olan bağlarını azaltma eğilimine gitmeleri nedeniyle lenfödem gelişmeyen hastalara göre daha fazla sorun yaşadıklarını bulmuşlardır (189).

Hastalar lenfödem kaynaklı yaşadıkları fiziksel güçlükler nedeniyle annelik ve eş rollerinde, iş hayatlarında, sosyal çevrelerinde, hobi ve aktivitelerinde kısıtlanmaktadır. Buna ek olarak Radine ve ark, eğitim düzeyi yüksek olan kadınların lenfödem kontrolünde ve yönetiminde daha iyi olduğu ve bununla doğru orantılı olarak yaşadıkları güçlüklerin azaldığını saptamışlardır (190). Bizim çalışmamızın sonucunda lenfödem gelişen bireylerin eğitim düzeyi ve yaşadıkları fiziksel güçlükler nedeniyle lenfödem ve beraberinde gelen sosyal ve psikolojik güçlüklerle baş etme düzeyinde de zorluk yaşadıkları söylenebilir.

Radine ve arkadaşlarının (2004) yürüttükleri çalışmada (n=742) lenfödem gelişen hastaların geleceğe yönelik endişe duyma, özgüveninde azalma, üzgün ve öfkeli hissetme gibi emosyonel kaynaklı problemler sebebiyle anksiyete yaşadıkları ve tedavi sürecine uyum sağlamakta zorlandıklarını belirtmişlerdir (191). Çalışmamıza dâhil edilen hastaların açık uçlu soruya verdikleri yanıtlar göz önüne alındığında, lenfödemin kronik ve ilerleyici bir seyir izlemesi ve kesin bir tedavi yönteminin bulunmaması algısının olması kadınların depresyona girmelerine yol açmaktadır. Kadınlık organı olarak algılanan memenin kaybı ve sonrasında lenfödem gelişmesi kadınların psikolojik güçlükler yaşamasını açıklamaktadır.

### **5.8. Lenfödeme Ait Özellikler**

Günlük yaşam aktivitelerinde etkilenmiş ekstremitelerini daha fazla kullanan kadınlarda lenfödemin daha şiddetli görüldüğü bildirilmiştir. Tahan ve ark. (2010) çalışma süresinin lenfödem şiddetine etkisini araştırdıkları çalışmada (n=55); grup 1'i 60 dakika içinde 30 dakikadan daha az ve günde 480 dakikadan daha az çalışan 21 kadın oluşturmaktadır. Grup 2; 60 dakika içinde 30-60 dakika ve günde 480 dakikadan daha az çalışan 15 kadından oluşmaktadır. Grup 3 ise 60 dakikadan daha fazla sürekli ve 480 dakikadan daha fazla çalışan 19 kadın içermektedir. Çalışmada en agresif çalışma şartları 3. grupta olup lenfödem şiddeti bakımından 1. grup ve 2. gruba göre daha kötü sonuçlar elde edilmiştir. Sonuç olarak etkilenmiş ekstremitenin daha uzun süreli kullanımının lenfödem şiddetini arttırdığı gösterilmiştir (192). Dominant ekstremitenin etkilenmiş olmasının lenfödemi arttırdığı tartışılmaktadır (193). Wazniewski ve ark. meme kanseri cerrahisini takiben LÖ gelişen hastalar üzerinde yaptıkları çalışmada (n=188) , hastaların 110'u sağ, 78'i sol elini kullandıkları, bu hastaların 99 (%52,6)'unun dominant, 89(%47,34)'ünün da non-dominant ekstremitelerinin etkilendiğini saptamışlardır (194). Bizim çalışmamızda değerlendirilen meme kanseri cerrahisi geçirmiş 107 kadının lenfödemi olan 50 kadının %50'sinin sağ meme bölgesinden cerrahi geçirdiği ve 44'ünün sağ, 6'sının sol elini kullandığı, kadınların 26 (%52)'sının dominant, 24 (%48)'ünün non-dominant ekstremitelerinin etkilendiği tespit edildi. Literatüre yakın oranlar olmakla birlikte daha çok çalışma yapılmasına ihtiyaç vardır.



Literatürde lenfödem hakkında kadınların bilgi sahibi olup olmadığı sorgulanmıştır. Araştırmaya katılan 15 kadından 11'inin çok az ya da hiçbir bilgisi olmadığını belirtmişlerdir. Çalışmamızda lenfödem gelişmeyen 57 kadının 40'ının lenfödem hakkında bilgi aldığı, lenfödem gelişen 50 kadının ise 33'ünün lenfödem hakkında bilgi aldığı tespit edildi. Meme kanseri cerrahisi sonrası lenfödem gelişen kadınların hastalıklarıyla nasıl başa çıkması gerektiği hususunda bilinçlendirilmesinin lenfödemde öncelikli konu olması gerektiğini bildirmişlerdir (195).

Lenfödem şiddeti ile BKİ ve DASH-W skorları arasında pozitif yönde korelasyon bulunurken Newyork Postür Analizi ve EORTC QLQ-BR23 (Meme Kanserine Özgü Modülü Yaşam Kalitesi Ölçeği) fonksiyonel skala, cinsel işlev ve cinsel haz skoru sonuçları arasında negatif yönde korelasyon bulundu. Bu sonuçlar lenfödem şiddetinin artmasıyla birlikte BKİ değerinin artmasının lenfödemin kronik bir hastalık halini alması açısından risk oluşturabileceği ve bu nedenle post-operatif dönemde lenfödemin teşhisi yönüyle önem teşkil etmesi açısından yol gösterici bir çalışmadır. DASH-W sonuçları açısından lenfödem şiddetinin artmasıyla üst ekstremitte işlevselliğinin etkilendiği ve kadınların üst ekstremitte kullanımındaki sorunlarının arttığı görülmektedir. Lenfödem şiddetinin artması açısından EORTC QLQ-BR23 (Meme Kanserine Özgü Modülü Yaşam Kalitesi Ölçeği) fonksiyonel skala sonuçları değerlendirildiğinde beden imajı, cinsel işlev ve cinsel haz, gelecek beklentisi yönünden yaşam kalitesinin düşük olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar üst ekstremitte unilaterale lenfödemi olan kadınlarda ödem şiddeti ile üst ekstremitenin fonksiyonel durumu ile postür ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin araştırılması hipotezimizi destekler nitelikteydi.

## 6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Çalışmamızda meme kanseri cerrahisi sonrası unilateral lenfödemi olan ve lenfödemi olmayan kadınların üst ekstremitte fonksiyonları ile skapular hareketlilik, postür, omuz normal eklem hareketleri ve yaşam kalitesi arasındaki farklılıklar ve lenfödemin bu parametrelere etkisi incelenmiş ve şu sonuçlar elde edilmiştir :

- Lenfödem gelişen kadınların beden kütle indeksi arttıkça lenfödem gelişme insidansının arttığı, kilo ile paralel olarak yaşadıkları zorlukların arttığı ve dolayısıyla yaşam kalitesinin düştüğü bulunmuştur.
- Çalışmamızda grupların meme kanseri cerrahisi sonrası aldıkları adjuvan tedavilere bakıldığında cerrahi sonrası alınan radyoterapi toplam seans sayısının gruplar arası fark gösterdiği tespit edildi. Radyoterapinin aksiller bölgeye venöz oklüzyon yaparak aksiller bölgedeki drenajın bozulması ile meme kanseri ile ilişkili lenfödeme sebep olabileceği düşünülmektedir.
- Lenfödem gelişen bireylerde etkilenen tarafta lenfödeme bağlı olarak kolda ağırlık hissi ve koltukaltında gerginlik hissi şikâyetlerinin lenfödem gelişmeyen bireylere göre fazlalığı tespit edildi. Grupların meme kanseri cerrahisi sonrası kol-ağırlık hissi seviyesine (istirahat-aktivite) bakıldığında lenfödem gelişimi ile istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edildi.
- Çalışmamızda hastalarımızın büyük çoğunluğunun ödemi daha çok omuz (%28) ve dirsek üstünde (%56) mevcuttu. Bu bölgelerde gelişen lenfödemin, kolda oluşan ağırlık hissini ve koltukaltında oluşan gerginlik şikâyetlerinin trapez ve deltoid kaslarında ağrı oluşturabileceği düşünülmektedir. Buna ek olarak çalışmamızda meme kanseri cerrahisi sonrası skapular diskinezi görülme oranı, LÖ gelişen bireylerde % 70 iken LÖ gelişmeyen bireylerde % 59,6 olarak tespit edildi. Böylece skapular diskineziye bağlı kas imbalansı görülmesi ve omuz çevresinde dinamik mekaniklerin bozulma riskinin artması nedeniyle trapez ve deltoid kaslarında ağrı oluşabileceği düşünülmektedir.
- Bizim çalışmamızda sağlam ekstremitte ile cerrahi/LÖ olan ekstremitte arasında fleksiyon ve eksternal rotasyonda en az  $\geq 10$  derece fark olduğu bulundu. Cerrahi geçirmiş olmak, aksillaya radyoterapi uygulanması, artmış BKİ ve minimal fiziksel aktivitenin omuz fonksiyonlarının bozulması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

- Cerrahi sonrasında omuz ekleminde görülen kısıtlılık ve fonksiyon kaybının lenfödeme bağlı skapular fonksiyondaki bozuklukla ilişkisi olabileceği düşünülmektedir.
- Araştırmamızda lenfödem gelişen bireylerde Tip 2 skapular diskinezi daha fazla görüldü ve bunun nedeni olarak üst ekstremitte fonksiyonlarının azalmasıyla birlikte oluşan asimetrik postür nedeniyle vücudu yanlış kullanmaya bağlı kasların anormal aktivasyonunun etkili olduğu düşünülmektedir. Skapular diskinezi tiplerinin belirlenmesinin rehabilitasyon aşamasında daha spesifik bir tedavi planı oluşturulmasında etkili olabileceği düşünülmektedir.
- Semmes-Weinstein Monofilamentleri ve iki nokta diskriminasyonu duyu testleri sonuçlarına bakıldığında lenfödem gelişen bireylerde lenfödem gelişmeyen bireylere göre elde duyunun daha az hissedildiği fakat lenfödem gelişen bireylerin sağlam ve cerrahi taraf duyu testi sonuçları incelendiğinde normal aralıkta olduğu bulundu. Çalışmamızda lenfödem gelişen bireylerin yüzeysel duyu testi sonuçlarına bakıldığında ise cerrahi tarafta %96 normal duyu, % 4 bozulmuş duyu olarak tespit edildi. Meme kanseri ile ilişkili lenfödemde etkilenmiş tarafta çevre ölçümü sonuçlarına göre ödemin artmasıyla beraber deri kalınlığı da arttığı ve deri kalınlığının fazla olmasının da duyu kaybına yol açtığı düşünülmektedir.
- DASH-FS skor sonuçları incelendiğinde 2 grup arasında fark olduğu ve lenfödem gelişen bireylerde DASH-FS skorunun lenfödem gelişmeyen bireylere göre daha yüksek olduğu tespit edildi. Lenfödem ile birlikte ortaya çıkan bulgular kolda ve omuzda ağrı, kolda ağırlık hissi, koltukaltında gerginlik ve günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmede kısıtlılık, kol, omuz ve el hareketlerinde sınırlılık gibi sorunları içerdiği saptanmıştır.
- Çalışmamızda lenfödemin neden olduğu güçlükleri belirleme formunun sonuçlarına bakıldığında kadınların fiziksel güçlük skorunun sosyal ve psikolojik güçlük skorundan daha fazla olduğu tespit edildi.
- Çalışmamızda lenfödem gelişen hastalarda omuzda ağrı ve kolda ağırlık hissi seviyesindeki artış gibi fizyolojik komplikasyonlarının olması ve bu nedenle ev işlerini yerine getirememeye, alışverişe gidememe ya da eşya taşıyamama gibi kısıtlılıklara neden olması hastaların en çok fizyolojik güçlükler yaşamasına yol açmaktadır.

- Bizim çalışmamızda değerlendirilen meme kanseri cerrahisi geçirmiş 107 bireyden lenfödemi olan 50 bireyin 44'ünün sağ, 6'sının sol elini kullandığı, bu bireylerin 26(%52)'sının dominant, 24(%48)'ünün non-dominant ekstremitesinin etkilendiği tespit edildi. Hala tartışma konusu olmakla birlikte dominant ekstremitenin etkilenmiş olmasının LÖ'ü arttırdığı düşünülmektedir.
- Çalışmamızda lenfödem gelişmeyen 57 bireyin 40'ının lenfödem hakkında bilgi aldığı, lenfödem gelişen 50 bireyin ise 33'ünün lenfödem hakkında bilgi aldığı tespit edildi.
- Meme kanseri cerrahisinden sonra LÖ gelişme süresi açısından çalışmamızın sonuçları değerlendirildiğinde LÖ görülmeye başladıktan sonra tedavi edilmediği takdirde ilerleyici ve kronik bir hastalık halini alabileceği ve bu nedenle post-operatif dönemde LÖ teşhisinin büyük önem taşıması yönüyle ve lenfödem şiddetinin artmasıyla postürde, üst ekstremitte işlevselliğinde ve beden imajında değişiklikler oluşturabileceği ve çalışmanın bu açılardan literatüre katkı verebileceği düşünülmektedir.

## ÖNERİLER

- Hastaların BKİ'lerini düşük tutma ve kilo almamaları konusunda cesaretlendirilmelerinin önem teşkil edeceği unutulmamalıdır.
- Meme kanseri cerrahisinin önemli komplikasyonlarından biri olan lenfödem nedeniyle bireylerin fonksiyonel ve biyopsikososyal açıdan olumsuz yönde etkilendiği ve yaşam kalitelerinin azaldığı unutulmamalıdır. Meme kanseri hastalarında özellikle cerrahi sonrası alınan radyoterapiye bağlı olarak gelişen lenfödemın önlenmesi ve yönetimine yönelik girişimler ile hastaları fiziksel ve psikolojik olarak olumlu yönde etkileyerek bireylerin yaşam kalitelerine önemli bir destek sağlanabilir.
- Meme kanseri cerrahisi sonrası hastalar multidisipliner ve bütüncül yaklaşımla değerlendirilmeli, takiplerinde süreden bağımsız olarak lenfödem, kol ve omuz ağrısı ve NEH kısıtlılığı, elde duyu kaybı ve özellikle skapular diskinezinin oluşma olasılığı mutlaka göz önünde tutularak hastalara rehabilitasyon önerilerinde bulunulmalıdır.
- Etkili bir lenfödem yönetimi için hastaların cerrahi öncesi ve cerrahi sonrası dönemde belirli aralıklarla lenfödem açısından rutin değerlendirmelerinin yapılması önerilmektedir.
- Lenfödemi önlemede ve yönetmede; dikkat edilecek özel noktaların ortaya konulmuş olması ve bu konuda uzmanlaşmış fizyoterapistler tarafından uygulanabilecek biyopsikososyal yaklaşımlar önem taşımaktadır.

## KAYNAKLAR

1. Kara, F., İltter, H., & Keskinçılıç, B. (2018). Türkiye kanser istatistikleri 2015. *Halk Sağlığı Genel Müd. Sağlık Bakanlığı*.
2. Güzel, N., & Bayraktar, N. (2019). Kadınların Meme Kanserinin Erken Tanısına Yönelik Farkındalıklarının ve Uygulamalarının Belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 6(2), 101-110.
3. Kozan, R., & Tokgöz, V. Y. (2016). Türkiye'de Meme Kanseri Farkındalığı ve Tarama Programı.
4. Fidaner, C., Eser, S. Y., & Parkin, D. M. (2001). Incidence in Izmir in 1993–1994: first results from Izmir Cancer Registry. *European Journal of Cancer*, 37(1), 83-92.
5. Armstrong, K., Moye, E., Williams, S., Berlin, J. A., & Reynolds, E. E. (2007). Screening mammography in women 40 to 49 years of age: a systematic review for the American College of Physicians. *Annals of internal medicine*, 146(7), 516-526.
6. Jemal, A., Siegel, R., Ward, E., Murray, T., Xu, J., Smigal, C., & Thun, M. J. (2006). Cancer statistics, 2006. *CA: a cancer journal for clinicians*, 56(2), 106-130.
7. Köse, E. & Erdem, E. (2017). Sentinel lymph node biopsy in breast cancer: Analysis of 30 cases. *Archives of Clinical and Experimental Medicine*, 2(1), 9-14.
8. Kolber, M. J., & Hanney, W. J. (2010). The reliability, minimal detectable change and construct validity of a clinical measurement for identifying posterior shoulder tightness. *North American journal of sports physical therapy: NAJSPT*, 5(4), 208.
9. Parkin, D. M., Bray, F., Ferlay, J., & Pisani, P. (2005). Global cancer statistics, 2002. *CA: a cancer journal for clinicians*, 55(2), 74-108.
10. Soyder, A., Taştaban, E., Özbaş, S., Boylu, Ş., & Özgün, H. (2014). Frequency of early-stage lymphedema and risk factors in postoperative patients with breast cancer. *The journal of breast health*, 10(2), 92.
11. Gül, A. T. (2005). Meme kanseri ameliyatlarından sonra lenfödemin önlenmesinde basit lenf drenajı masajı ile aromatik yağlarla yapılan basit lenf drenajı masajının karşılaştırılması.
12. Uzkeser, H. & Karatay, S. (2009). Mastektomi Sonrası Gelişen Lenfödemin Tedavisinde Manuel Lenfatik Drenaj Ve İntermittent Pnömotik Kompresyon Pompasının Etkinliğinin Karşılaştırılması.
13. Siotos, C., Sebai, M. E., Wan, E. L., Bello, R. J., Habibi, M., Cooney, D. S. & Rosson, G. D. (2018). Breast reconstruction and risk of arm lymphedema development: A meta-analysis. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 71(6), 807-818.
14. Schijven, M. P., Vingerhoets, A. J. J. M., Rutten, H. J. T., Nieuwenhuijzen, G. A. P., Roumen, R. M. H., Van Bussel, M. E., & Voogd, A. C. (2003). Comparison of morbidity between axillary lymph node dissection and sentinel node biopsy. *European Journal of Surgical Oncology*, 29(4), 341-350.
15. Ayre, K. & Parker, C. (2019) Lymphedema after treatment of breast cancer: a comprehensive review.
16. Bosompra, K., Ashikaga, T., O'Brien, P. J., Nelson, L., & Skelly, J. (2002). Swelling, numbness, pain, and their relationship to arm function among breast cancer survivors: a disablement process model perspective. *The breast journal*, 8(6), 338-348.

17. Gottlieb, L. J., & Patel, P. K. (1991). Lymphedema following axillary surgery: elephantiasis chirurgica. *Breast diseases. Philadelphia: JP Lippincott*, 820-7.
18. Haid, A., Kuehn, T., Konstantiniuk, P., Köberle-Wührer, R., Knauer, M., Kreienberg, R., & Zimmermann, G. (2002). Shoulder–arm morbidity following axillary dissection and sentinel node only biopsy for breast cancer. *European journal of surgical oncology*, 28(7), 705-710.
19. Williams, A. F., Vadgama, A., Franks, P. J., & Mortimer, P. S. (2002). A randomized controlled crossover study of manual lymphatic drainage therapy in women with breast cancer-related lymphoedema. *European journal of cancer care*, 11(4), 254-261.
20. Sakorafas, G. H., Peros, G., Cataliotti, L., & Vlastos, G. (2006). Lymphedema following axillary lymph node dissection for breast cancer. *Surgical oncology*, 15(3), 153-165.
21. Smoot, B., Wong, J., Cooper, B., Wanek, L., Topp, K., Byl, N., & Dodd, M. (2010). Upper extremity impairments in women with or without lymphedema following breast cancer treatment. *Journal of cancer survivorship*, 4(2), 167-178.
22. Szuba, A., Achalu, R., & Rockson, S. G. (2002). Decongestive lymphatic therapy for patients with breast carcinoma-associated lymphedema: A randomized, prospective study of a role for adjunctive intermittent pneumatic compression. *Cancer: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society*, 95(11), 2260-2267.
23. Beaulac, S. M., McNair, L. A., Scott, T. E., LaMorte, W. W., & Kavanah, M. T. (2002). Lymphedema and quality of life in survivors of early-stage breast cancer. *Archives of surgery*, 137(11), 1253-1257.
24. Shamley, D., Srinaganathan, R., Oskrochi, R., Lascurain-Aguirrebeña, I., & Sugden, E. (2009). Three-dimensional scapulothoracic motion following treatment for breast cancer. *Breast cancer research and treatment*, 118(2), 315.
25. Helms, G., Kühn, T., Moser, L., Rimmel, E., & Kreienberg, R. (2009). Shoulder-arm morbidity in patients with sentinel node biopsy and complete axillary dissection–data from a prospective randomised trial. *European Journal of Surgical Oncology (EJSO)*, 35(7), 696-701.
26. Sagen, A., Kaarsen, R., Sandvik, L., Thune, I., & Risberg, M. A. (2014). Upper limb physical function and adverse effects after breast cancer surgery: a prospective 2.5-year follow-up study and preoperative measures. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 95(5), 875-881.
27. Lucci, A., McCall, L. M., Beitsch, P. D., Whitworth, P. W., Reintgen, D. S., Blumencranz, P. W., & Giuliano, A. E. (2007). American college of surgeons oncology, group: surgical complications associated with sentinel lymph node dissection (SLND) plus axillary lymph node dissection compared with SLND alone in the american college of surgeons oncology group trial Z0011. *J Clin Oncol*, 25(24), 3657-63.
28. Nesvold, I. L., Fosså, S. D., Holm, I., Naume, B., & Dahl, A. A. (2010). Arm/shoulder problems in breast cancer survivors are associated with reduced health and poorer physical quality of life. *Acta oncologica*, 49(3), 347-353.
29. Montazeri, A. (2008). Health-related quality of life in breast cancer patients: a bibliographic review of the literature from 1974 to 2007. *Journal of experimental & clinical cancer research*, 27(1), 32.

30. Ashikaga, T., Krag, D. N., Land, S. R., Julian, T. B., Anderson, S. J., Brown, A. M. & Costantino, J. P. (2010). Morbidity results from the NSABP B-32 trial comparing sentinel lymph node dissection versus axillary dissection. *Journal of surgical oncology*, 102(2), 111-118.
31. Schulze, T., Mucke, J., Markwardt, J., Schlag, P. M., & Bembenek, A. (2006). Long-term morbidity of patients with early breast cancer after sentinel lymph node biopsy compared to axillary lymph node dissection. *Journal of surgical oncology*, 93(2), 109-119.
32. Mansel, R. E., Fallowfield, L., Kissin, M., Goyal, A., Newcombe, R. G., Dixon, J. M., ... & England, D. (2006). Randomized multicenter trial of sentinel node biopsy versus standard axillary treatment in operable breast cancer: the Almanac Trial. *Journal of the National Cancer Institute*, 98(9), 599-609.
33. Büyükakıncak, Ö., Akyol, Y., Özen, N., Ulus, Y., Cantürk, F., Tander, B. & Kuru, Ö. (2013). Meme Kanseri Cerrahisi: Üst Ekstremitte İçin Bir Problem midir?. *Turkish Journal of Physical Medicine & Rehabilitation/Turkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 59(4).
34. Devoogdt, N., Van Kampen, M., Geraerts, I., Coremans, T., Fieuws, S., Lefevre, J. & Christiaens, M. R. (2010). Physical activity levels after treatment for breast cancer: one-year follow-up. *Breast cancer research and treatment*, 123(2), 417-425.
35. Levy, E. W., Pfalzer, L. A., Danoff, J., Springer, B. A., McGarvey, C., Shieh, C. Y., ... & Stout, N. L. (2012). Predictors of functional shoulder recovery at 1 and 12 months after breast cancer surgery. *Breast cancer research and treatment*, 134(1), 315-324.
36. Vanderstraeten, J. (2010). Scapula alata. *Rev Med Gen*, 269, 32-33.
37. Martin, R. M., & Fish, D. E. (2008). Scapular winging: anatomical review, diagnosis, and treatments. *Current reviews in musculoskeletal medicine*, 1(1), 1-11.
38. Paim, C. R., de Paula Lima, E. D. R., Fu, M. R., de Paula Lima, A., & Cassali, G. D. (2008). Postlymphadenectomy complications and quality of life among breast cancer patients in Brazil. *Cancer nursing*, 31(4), 302-309.
39. Voogd, A. C., Ververs, J. M. M. A., Vingerhoets, A. J. J. M., Roumen, R. M. H., Coebergh, J. W. W., & Crommelin, M. A. (2003). Lymphoedema and reduced shoulder function as indicators of quality of life after axillary lymph node dissection for invasive breast cancer. *British Journal of Surgery*, 90 (1), 76-81.
40. Yıldız, A., & Karayurt, Ö. (2011). Meme Kanserli Kadınların Lenfödem Nedeniyle Yaşadıkları Güçlükler. *Meme Sağlığı Dergisi/Journal of Breast Health*, 7(3).
41. Stavros, A. T. (2004). *Breast ultrasound*. Lippincott Williams & Wilkins.
42. Wang, S. C., Gombos, E., Birdwell, R. L., & Berg, W. A. (2006). *Diagnostic Imaging: Breast*. Amirsys.
43. <http://www.memesaglik.com/hastalarimiz-icin/meme-anatomisi-fizyolojisi.html>(25.02.2020).
44. Taner, D. (2003). Fonksiyonel Anatomi: Ekstremiteler ve Sırt Bölgesi (3. bs.). *Ankara: Hekimler Yayın Birliği*.
45. İmamoğlu, N. (2011). *Meme kanseri tedavisi sonrası lenfödem gelişen olgularda eğitimin üst ekstremitte fonksiyonlarına etkisi* (Doctoral dissertation, DEÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
46. Kirby I.Bland, Samuel W Benken and Edward M.Copeland III . (Çev. Serdar Özbaş, Savaş Koçak) *Schwartz's Principles of Surgery Cerrahinin İlkeleri*,2008;16;:473-523.



47. Sayek, I., & Onat, D. (2001). Diagnosis and treatment of uncomplicated hydatid cyst of the liver. *World journal of surgery*, 25(1), 21-27.
48. Doğan, T., Sancak B (2009). Fonksiyonel Anatomi Ekstremiteler ve Sırt Bölgesi. *Hekimler Yayın Birliği*, 4, 100-113.
49. Imamoğlu, N., Karadibak, D., Ergin, G., & Yavuzşen, T. (2016). The effect of education on upper extremity function in patients with lymphedema after breast cancer treatments. *Lymphatic research and biology*, 14(3), 142-147.
50. Aslan, F. E., & Gürkan, A. (2007). Kadınlarda meme kanseri risk düzeyi. *Meme Sağlığı Dergisi*, 3, 63-68.
51. Donegan WL. History of breast cancer in breast cancer. In: Winchester DJ, Winchester DP, Hudis CA , Norton L (eds). *Breast Cancer*, 2th edition. Ontario: DC Decker Inc, 2006;1-14.
52. Bland, K. I., Copeland III, E. M., & Klimberg, V. S. (2018). History of the therapy of breast cancer. In *The Breast* (pp. 1-19). Elsevier.
53. Ozmen, V. (2002). Erken evre meme kanserinde sentinel lenf nodülü biyopsisi. *Cerrahi Onkoloji*, 3, 26-34.
54. Van't Veer, L. J., Dai, H., Van De Vijver, M. J., He, Y. D., Hart, A. A., Mao, M. & Schreiber, G. J. (2002). Gene expression profiling predicts clinical outcome of breast cancer. *nature*, 415(6871), 530-536.
55. Sorlie, T., Tibshirani, R., Parker, J., Hastie, T., Marron, J. S., Nobel, A. & Demeter, J. (2003). Repeated observation of breast tumor subtypes in independent gene expression data sets. *Proceedings of the national academy of sciences*, 100(14), 8418-8423.
56. Habel, L. A., Shak, S., Jacobs, M. K., Capra, A., Alexander, C., Pho, M. & Blick, N. T. (2006). A population-based study of tumor gene expression and risk of breast cancer death among lymph node-negative patients. *Breast Cancer Research*, 8(3), R25.
57. Rızalar, S., & Altay, B. (2010). Meme kanseri olan kadınların erken tanı uygulamaları. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 5(14), 73-87.
58. TC Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Türkiye Kanser İstatistikleri-2017. Erişim tarihi: 21 Kasım 2019.
59. <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/8635,kanser-istatistikleridocx.docx> (25.02.2020).
60. Alteri, R., Barnes, C., Burke, A., Gansler, T., Gapstur, S., Gaudet, M., ... & Runowicz, C. (2013). American cancer society: breast cancer facts & figures 2013-2014. American Cancer Society. Inc.: Atlanta.
61. German Consortium for Hereditary Breast and Ovarian Cancer. (2002). Comprehensive analysis of 989 patients with breast or ovarian cancer provides BRCA1 and BRCA2 mutation profiles and frequencies for the German population. *International Journal of Cancer*, 97(4), 472-480.
62. Nwashilli, N. J., & Ugiagbe, E. E. (2016). Lipoma of the breast: An uncommon occurrence. *Nigerian Journal of Surgical Sciences*, 26(1), 12.
63. Alpteker, H., Gümüş, D., Doğan, S., Bilir, S., & Önal, M. (2011). Kız Öğrencilerin Meme Kanseri Ve Kendi Kendine Meme Muayenesi Bilgi Ve Uygulamalarının İncelenmesi. *Meme Sağlığı Dergisi/Journal of Breast Health*, 7(3).
64. Smith, R. A., Cokkinides, V., & Eyre, H. J. (2004). American Cancer Society guidelines for the early detection of cancer, 2004. *CA: a cancer journal for clinicians*, 54(1), 41-52.

65. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group. (2011). Relevance of breast cancer hormone receptors and other factors to the efficacy of adjuvant tamoxifen: patient-level meta-analysis of randomised trials. *The lancet*, 378(9793), 771-784.
66. Belirleyicileri, G. N. T. (2004). İskender Sayek (Editör). *Temel Cerrahi. Ankara: Güneş Kitabevi*, 581-90.
67. Menekşe, E., Özyazıcı, S., Karateke, F., Turan, Ü., Kuvvetli, A., Gökler, C. & Önel, S. (2015). Meme Koruyucu Cerrahide Rhomboid Flep Tekniği: Lumpektomi Defektini Kapatmak İçin Alternatif Metod. *Meme Sağlığı Dergisi/Journal of Breast Health*, 11(4).
68. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group. (2011). Effect of radiotherapy after breast-conserving surgery on 10-year recurrence and 15-year breast cancer death: meta-analysis of individual patient data for 10 801 women in 17 randomised trials. *The Lancet*, 378(9804), 1707-1716.
69. Hayes, S. C., Johansson, K., Stout, N. L., Prosnitz, R., Armer, J. M., Gabram, S., & Schmitz, K. H. (2012). Upper-body morbidity after breast cancer: incidence and evidence for evaluation, prevention, and management within a prospective surveillance model of care. *Cancer*, 118(S8), 2237-2249.
70. Karadibak D, Yurdalan SU, Saydam S, Arican Z. The comparison of two different physiotherapy methods in treatment of lymphoedema after breast surgery. *Breast Cancer Research and Treatment*, 2005; 93(1): 49-54.
71. Geller BM, Vacek PM, O'Brien P, Secker-Walker RH. Factors associated with arm swelling after breast cancer surgery. *J Womens Health (Larchmt)*, 2003;12:921-930. (PMID: 14670172).
72. Norman, S. A., Localio, A. R., Potashnik, S. L., Torpey, H. A. S., Kallan, M. J., Weber, A. L. & Solin, L. J. (2009). Lymphedema in breast cancer survivors: incidence, degree, time course, treatment, and symptoms. *Journal of Clinical Oncology*, 27(3), 390.
73. Clark, B., Sitzia, J., & Harlow, W. (2005). Incidence and risk of arm oedema following treatment for breast cancer: a three-year follow-up study. *Qjm*, 98(5), 343-348.
74. Gürsoy, A. A. (2002). Mastektomi sonrası hastaların evde izlenmelerinin değerlendirilmesi. *Unpublished doctoral thesis, Ankara, Turkey: Hacettepe University*.
75. Golshan, M., & Smith, B. (2006). Prevention and management of arm lymphedema in the patient with breast cancer. *The journal of supportive oncology*, 4(8), 381-386.
76. Jeffs, E., Ream, E., Taylor, C., & Bick, D. (2018). Clinical effectiveness of decongestive treatments on excess arm volume and patient-centered outcomes in women with early breast cancer-related arm lymphedema: a systematic review. *JBI database of systematic reviews and implementation reports*, 16(2), 453.
77. Soran, A., D'Angelo, G., Begovic, M., Ardic, F., Harlak, A., Samuel Wieand, H., ... & Johnson, R. R. (2006). Breast cancer-related lymphedema—what are the significant predictors and how they affect the severity of lymphedema?. *The breast journal*, 12(6), 536-543.
78. 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 Epidemiology and Prevention Biomarkers*, 16(4), 775-782.

79. DiSipio, T., Rye, S., Newman, B., & Hayes, S. (2013). Incidence of unilateral arm lymphoedema after breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *The lancet oncology*, *14*(6), 500-515.
80. Tsai, R. J., Dennis, L. K., Lynch, C. F., Snetselaar, L. G., Zamba, G. K., & Scott-Conner, C. (2009). The risk of developing arm lymphedema among breast cancer survivors: a meta-analysis of treatment factors. *Annals of surgical oncology*, *16*(7), 1959-1972.
81. Overgaard, Z. K. J. (2000). Risk factors of arm lymphedema in breast cancer patients. *Acta Oncologica*, *39*(3), 389-392.
82. Kebudi, A., Uludağ, M., Yetkin, G., Çitgez, B., & İşgör, A. (2005). Meme kanseri tedavisinde modifiye radikal mastektomi sonrası lenfödem: insidans ve risk faktörleri. *Meme Sağlığı Dergisi*, *1*(1), 1-5.
83. Gümüş, A. B. (2006). Meme kanserinde psikososyal sorunlar ve destekleyici girişimler. *Meme Sağlığı Dergisi*, *2*(3), 108-114.
84. Mc Wayne, J., & Heiney, S. P. (2005). Psychologic and social sequelae of secondary lymphedema: a review. *Cancer: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society*, *104*(3), 457-466.
85. Munro, B. H. (2005). *Statistical methods for health care research* (Vol. 1). lippincott williams & wilkins.
86. 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. *CA: a cancer journal for clinicians*, *59*(1), 8-24.
87. Uzkeser, H. (2012). Assessment of postmastectomy lymphedema and current treatment approaches. *Eur J Gen Med*, *9*(2), 130-34.
88. Şimşir Atalay, N., Taflan Selçuk, S., Ercidoğan, Ö., Akkaya, N., Sarsan, A., Yaren, A., & Şahin, F. (2011). Meme Cerrahisi ve Aksiller Diseksiyon Uygulanan Meme Kanseri Hastalarda Üst Ekstremité Problemlerinin Sıklığı ve Yaşam Kalitesine Etkisi. *Journal of Physical Medicine & Rehabilitation Sciences/Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi*, *14*.
89. Karadibak, D., Yavuzsen, T., & Saydam, S. (2008). Prospective trial of intensive decongestive physiotherapy for upper extremity lymphedema. *Journal of surgical oncology*, *97*(7), 572-577.
90. Harris, S. R., Hugi, M. R., Olivotto, I. A., & Levine, M. (2001). Clinical practice guidelines for the care and treatment of breast cancer: 11. Lymphedema. *Cmaj*, *164*(2), 191-199.
91. Vignes, S., Porcher, R., Arrault, M., & Dupuy, A. (2007). Long-term management of breast cancer-related lymphedema after intensive decongestive physiotherapy. *Breast cancer research and treatment*, *101*(3), 285.
92. Fu, M. R. (2005). Breast cancer survivors' intentions of managing lymphedema. *Cancer nursing*, *28*(6), 446-457.
93. Kuehn, T., Klauss, W., Darsow, M., Regele, S., Flock, F., Maiterth, C., ... & Kreienberg, R. (2000). Long-term morbidity following axillary dissection in breast cancer patients—clinical assessment, significance for life quality and the impact of demographic, oncologic and therapeutic factors. *Breast cancer research and treatment*, *64*(3), 275-286.
94. Lee, B. B., Rockson, S. G., & Bergan, J. (Eds.). (2018). *Lymphedema: a concise compendium of theory and practice*. Springer.

95. Szuba, A., Cooke, J. P., Yousuf, S., & Rockson, S. G. (2000). Decongestive lymphatic therapy for patients with cancer-related or primary lymphedema. *The American journal of medicine*, 109(4), 296-300.
96. Can, G. (2015). Onkoloji Hemşireliğinde Kanıttan Uygulamaya Konsensus 2014.
97. Basta, M. N., Gao, L. L., & Wu, L. C. (2014). Operative treatment of peripheral lymphedema: a systematic meta-analysis of the efficacy and safety of lymphovenous microsurgery and tissue transplantation. *Plastic and reconstructive surgery*, 133(4), 905-913.
98. Földi, E., & Földi, M. (2006). Lymphostatic diseases. *Foldi's textbook of lymphology for physicians and lymphedema therapists*, 223-319.
99. Gürsoy, A. A., Erdöl, H., & Okuyan, M. (2006). LENFÖDEM. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(4), 82-90.
100. Megens, A. M., Harris, S. R., Kim-Sing, C., & McKenzie, D. C. (2001). Measurement of upper extremity volume in women after axillary dissection for breast cancer. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 82(12), 1639-1644.
101. Armer, J. M. (2005). The problem of post-breast cancer lymphedema: impact and measurement issues. *Cancer investigation*, 23(1), 76-83.
102. Andersen, L., Hojris, I., Erlandsen, M., & Andersen, J. (2000). Treatment of breast-cancer-related lymphedema with or without manual lymphatic drainage: a randomized study. *Acta Oncologica*, 39(3), 399-405.
103. Çelenay, Ş. T., & Kaya, D. Ö. (2016). Mastektomi sonrası lenfödemli olguda kompleks boşaltıcı fizyoterapinin fonksiyon, postür ve denge üzerine etkileri. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(2), 41-45.
104. Kornblith, A. B., Herndon, J. E., Weiss, R. B., Zhang, C., Zuckerman, E. L., Rosenberg, S., ... & Wingate, P. (2003). Long-term adjustment of survivors of early-stage breast carcinoma, 20 years after adjuvant chemotherapy. *Cancer: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society*, 98(4), 679-689.
105. Buyukakincak, O., Akyol, Y., Ozen, N., Ulus, Y., Canturk, F., Tander, B. & Kuru, O. (2014). Quality of life in patients with breast cancer at early postoperative period: relationship to shoulder pain, handgrip strength, disability, and emotional status/Meme kanseri olan hastalarda cerrahi sonrası erken dönemde yaşam kalitesi: omuz agrisi, el kavrama gücü, dizabilite ve emosyonel durum ile ilişkisi. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 60(1), 1-7.
106. Tastaban, E., Soyder, A., Aydın, E., Sendur, O. F., Turan, Y., Ture, M., & Bilgen, M. (2019). Role of intermittent pneumatic compression in the treatment of breast cancer-related lymphoedema: a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 0269215519888792.
107. Civelek, G. (2016). Meme kanseri ile ilişkili lenfödemlin el kas gücü, el fonksiyonları ve elde duyu kaybına etkisi. *Cukurova Medical Journal*, 41(2), 208-216.
108. Launois, R., & Alliot, F. (2000). Quality of life scale in upper limb lymphedema: a validation study. *Lymphology*, 33(suppl), 266-270.
109. Fredriksson L, Alstergren P, Kopp S. Absolute and relative facial pressure-pain thresholds in healthy individuals. *J Orofac Pain*. 2000; 14(2):98-104.
110. Hazer DB, Acarbaş A, Rosberg HE. The outcome of epiduroscopy treatment in patients with chronic low back pain and radicular pain, operated or non-operated for lumbal disc herniation: A Retrospective Study in 88 Patients, *Korean J Pain*. 2018; 31(2): 109-115.

- 111.Sander, A. P., Hajer, N. M., Hemenway, K., & Miller, A. C. (2002). Upper-extremity volume measurements in women with lymphedema: a comparison of measurements obtained via water displacement with geometrically determined volume. *Physical therapy*, 82(12), 1201-1212.
- 112.Özer, K. (2006). Fiziksel Uygunluk, Nobel Yayın Dağıtım, 2. Basım Mart, 21-22.
- 113.Tamer, K. (2000). *Sporda fiziksel-fizyolojik performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi*. Bağırğan Yayınevi.
- 114.Narin, S. Demirbüken, İ., Özyürek, S., & Eraslan, U. (2009). Dominant el kavrama ve parmak kavrama kuvvetinin önkol antropometrik ölçümlerle ilişkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 23(2), 81-85.
- 115.Aulicino, P. L., & DuPuy, T. E. (1995). Clinical examination of the hand. *Rehabilitation of the hand: surgery and therapy*, 4, 53-75.
- 116.Shechtman, O., Gestewitz, L., & Kimble, C. (2005). Reliability and validity of the DynEx dynamometer. *Journal of hand therapy*, 18(3), 339-347.
- 117.Magee, D. J. (2013). *Orthopedic physical assessment*. Elsevier Health Sciences.
- 118.McConnell, J., Donnelly, C., Hamner, S., Dunne, J., & Besier, T. (2012). Passive and dynamic shoulder rotation range in uninjured and previously injured overhead throwing athletes and the effect of shoulder taping. *PM&R*, 4(2), 111-116.
- 119.Saadet, O., Demirel, H., & Sade, A. (2003). Tedavi hareketlerinde temel değerlendirme prensipleri. *Üçüncü baskı. Ankara, Hacettepe üniversitesi fizik tedavi ve rehabilitasyon yüksekokulu yayınları*, 66-73.
- 120.Hayes, K., Walton, J. R., Szomor, Z. L., & Murrell, G. A. (2001). Reliability of five methods for assessing shoulder range of motion. *Australian Journal of Physiotherapy*, 47(4), 289-296.
- 121.Şenocak, Ö., Koçyığıt, F., Sahn, E., Günay, T., Kizil, R., & Peker, Ö. (2009). Karpal Tunel Sendromunun Tanısında Semmes-Weinstein Monofilaman Testinin Tanı Değeri. *Journal of Neurological Sciences*, 26(2).
- 122.Bell-Krotoski, J. A. (2002). Sensibility testing with the Semmes-Weinstein monofilaments. *Rehabilitation of the hand and upper extremity*.
- 123.MacDermid, J. C. (2005). Measurement of health outcomes following tendon and nerve repair. *Journal of Hand Therapy*, 18(2), 297-312.
- 124.Erden, N. & Öneş, K. (2007). Kronik İnme Hastalarında Duyusal Fonksiyonların; Motor Fonksiyonlar, Yaşam Kalitesi Ve Fonksiyonel Değerlendirmeye Etkileri.
- 125.Grice, K. O., Vogel, K. A., Le, V., Mitchell, A., Muniz, S., & Vollmer, M. A. (2003). Adult norms for a commercially available Nine Hole Peg Test for finger dexterity. *American Journal of Occupational Therapy*, 57(5), 570-573.
- 126.Kim, S. J. (2012). Impact of the Type of Compression Materials on Manual Dexterity of Patients with Breast Cancer-Related Lymphedema (BCRL). *Journal of physical therapy science*, 24(10), 969-973.
- 127.Düger T, Yakut E, Öksüz Ç, Yörükan S, ve ark. Kol, omuz ve el sorunları (Disabilities of Arm, Shoulder and Hand- DASH) anketi türkçe uyarlamasının güvenilirliği ve geçerliği. *Fizyoterapi Rehabil*, 2006; 17(3): 99-107.
- 128.Michener, L. A., & Leggin, B. G. (2001). A review of self-report scales for the assessment of functional limitation and disability of the shoulder. *Journal of Hand Therapy*, 14(2), 68-76.

- 129.Uhl, T. L., Kibler, W. B., Gecewich, B., & Tripp, B. L. (2009). Evaluation of clinical assessment methods for scapular dyskinesis. *Arthroscopy: the journal of arthroscopic & related surgery*, 25(11), 1240-1248.
- 130.Turgut, E. (2015). Omuz Sıkışma Sendromunda İki Farklı Egzersiz Programının 3-Boyutlu Skapular Kinematik, Fonksiyonel Aktivite Düzeyi ve Ağrı Üzerine Etkinliğinin Karşılaştırılması.
- 131.Kibler, B. W., & McMullen, J. (2003). Scapular dyskinesis and its relation to shoulder pain. *JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 11(2), 142-151.
- 132.Wright, A. A., Wassinger, C. A., Frank, M., Michener, L. A., & Hegedus, E. J. (2013). Diagnostic accuracy of scapular physical examination tests for shoulder disorders: a systematic review. *Br J Sports Med*, 47(14), 886-892.
- 133.Nijs, J., Roussel, N., Vermeulen, K., & Souvereyns, G. (2005). Scapular positioning in patients with shoulder pain: a study examining the reliability and clinical importance of 3 clinical tests. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 86(7), 1349-1355.
- 134.Yıldız, A. (2010). *Meme kanserli kadınların lenfödem nedeniyle yaşadıkları güçlüklerin incelenmesi* (Doctoral dissertation, DEÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- 135.Paskett, E. D., & Stark, N. (2000). Lymphedema: knowledge, treatment, and impact among breast cancer survivors. *The breast journal*, 6(6), 373-378.
- 136.Armer, J. M., Radina, M. E., Porock, D., & Culbertson, S. D. (2003). Predicting breast cancer-related lymphedema using self-reported symptoms. *Nursing research*, 52(6), 370-379.
- 137.Demirci, S., Eser, E., Ozsaran, Z., Tankisi, D., Aras, A. B., Ozaydemir, G., & Anacak, Y. (2011). Validation of the Turkish versions of EORTC QLQ-C30 and BR23 modules in breast cancer patients. *Asian Pac J Cancer Prev*, 12(5), 1283-7.
- 138.Demirci, S., Eser, E., Ozsaran, Z., Tankisi, D., Aras, A. B., Ozaydemir, G., & Anacak, Y. (2011). Validation of the Turkish versions of EORTC QLQ-C30 and BR23 modules in breast cancer patients. *Asian Pac J Cancer Prev*, 12(5), 1283-7.
- 139.Haydaroğlu A, Dubova S, Özaran Z ve ark. Ege Üniversitesinde meme kanserleri:3897 olgunun değerlendirilmesi. *Meme Sağlığı Dergisi*, 2005;1(1): 6-11.
- 140.Ridner, S. H., Dietrich, M. S., & Kidd, N. (2011). Breast cancer treatment-related lymphedema self-care: education, practices, symptoms, and quality of life. *Supportive Care in Cancer*, 19(5), 631-637.
- 141.De, N. V., Lievens, P., Duquet, W., Lamote, J., & Sacre, R. (2004). Lymphedema development following breast cancer surgery with full axillary resection. *Lymphology*, 37(4), 206-208.

- 142.Li, L., Yuan, L., Chen, X., Wang, Q., Tian, J., Yang, K., & Zhou, E. (2016). Current treatments for breast cancer-related lymphoedema: a systematic review. *Asian Pacific journal of cancer prevention: APJCP*, 17(11), 4875.
- 143.Helms, R. L., O'Hea, E. L., & Corso, M. (2008). Body image issues in women with breast cancer. *Psychology, Health and medicine*, 13(3), 313-325.
- 144.Dönmez, A. A., & Kapucu, S. (2017). Meme kanseri ilişkili lenfödem: Egzersiz yapmak için bir engel midir?. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(3), 238-251.
- 145.Yıldız, A., & Karayurt, Ö. (2011). Meme Kanserli Kadınların Lenfödem Nedeniyle Yaşadıkları Güçlükler. *Meme Sağlığı Dergisi/Journal of Breast Health*, 7(3).
- 146.Çolak, H., & Kızılırmak, A. (2019). *Meme kanseri cerrahi tedavi sonrası hastaların kollarını fonksiyonel olarak kullanma ve lenfödemini önlemeye yönelik davranışlarının incelenmesi* (Master's thesis, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi).
- 147.Schmitz, K. H., Speck, R. M., Rye, S. A., DiSipio, T., & Hayes, S. C. (2012). Prevalence of breast cancer treatment sequelae over 6 years of follow-up: the Pulling Through Study. *Cancer*, 118(S8), 2217-2225.
- 148.Norman, S. A., Localio, A. R., Potashnik, S. L., Torpey, H. A. S., Kallan, M. J., Weber, A. L., & Solin, L. J. (2009). Lymphedema in breast cancer survivors: incidence, degree, time course, treatment, and symptoms. *Journal of Clinical Oncology*, 27(3), 390.
- 149.Temur, K., & Kapucu, S. Meme Kanseri İlişkili Lenfödem Gelişimini Önlemede Ve Yaşam Kalitesini Yükseltmede Etkin Yöntem: Kendi Kendine Lenfödem Yönetimi. *Osmangazi Tıp Dergisi*, 40(1), 121-129.
- 150.Başaran, S., & Kozanoğlu, E. (2009). Meme Kanseri ile İlişkili Lenfödem ve Konservatif Tedavisi. *Turkish Journal of Physical Medicine & Rehabilitation/Turkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 55(1).
- 151.Dönmez A. (2016). Meme Kanseri İlişkili Lenfödemin Önlenmesinde Fiziksel Aktivite Programı ve Basit Lenfatik Drenaj Masajının Etkinliği. [Doktora Tezi]. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- 152.Mak, S. S., Yeo, W., Lee, Y. M., Mo, K. F., Tse, K. Y., Tse, S. M. & Kwan, W. H. (2008). Predictors of lymphedema in patients with breast cancer undergoing axillary lymph node dissection in Hong Kong. *Nursing research*, 57(6), 416-425.
- 153.Zhu, Y. Q., Xie, Y. H., Liu, F. H., Guo, Q., Shen, P. P., & Tian, Y. (2014). Systemic analysis on risk factors for breast cancer related lymphedema. *Asian Pac J Cancer Prev*, 15(16), 6535-41.
- 154.Lee, S. H., Min, Y. S., Park, H. Y., & Jung, T. D. (2012). Health-related quality of life in breast cancer patients with lymphedema who survived more than one year after surgery. *Journal of breast cancer*, 15(4), 449-453.

155. Coriddi, M., Khansa, I., Stephens, J., Miller, M., Boehmler, J., & Tiwari, P. (2015). Analysis of factors contributing to severity of breast cancer related lymphedema. *Annals of plastic surgery*, 74(1), 22.
156. Dawes, D. J., Meterissian, S., Goldberg, M., & Mayo, N. E. (2008). Impact of lymphoedema on arm function and health-related quality of life in women following breast cancer surgery. *Journal of rehabilitation Medicine*, 40(8), 651-658.
157. Shahpar, H., Atieh, A., Maryam, A., Fatemeh, H. S., Massoome, N., Mandana, E., ... & Mohammad Esmaeil, A. (2013). Risk factors of lymph edema in breast cancer patients. *International journal of breast cancer*, 2013.
158. Togawa, K., Ma, H., Sullivan-Halley, J., Neuhouser, M.L., Imayama, I., Baumgartner, K.B. ve diğerleri. Risk factors for self-reported arm lymphedema among female breast cancer survivors: a prospective cohort study. *Breast Cancer Research*, 2014;16(4):414.
159. Lee, T. S., Kilbreath, S. L., Refshauge, K. M., Herbert, R. D., & Beith, J. M. (2008). Prognosis of the upper limb following surgery and radiation for breast cancer. *Breast cancer research and treatment*, 110(1), 19-37.
160. Ewertz, M., & Jensen, A. B. (2011). Late effects of breast cancer treatment and potentials for rehabilitation. *Acta Oncologica*, 50(2), 187-193.
161. Rantanen, T., Volpato, S., Luigi Ferrucci, M. D., Eino Heikkinen, M. D., Fried, L. P., & Guralnik, J. M. (2003). Handgrip strength and cause-specific and total mortality in older disabled women: exploring the mechanism. *Journal of the American Geriatrics Society*, 51(5), 636-641.
162. Petrek, J. A., Senie, R. T., Peters, M., & Rosen, P. P. (2001). Lymphedema in a cohort of breast carcinoma survivors 20 years after diagnosis. *Cancer*, 92(6), 1368-1377.
163. Angin, S., Karadibak, D., Yavuzşen, T., & Demirbüken, İ. (2014). Unilateral upper extremity lymphedema deteriorates the postural stability in breast cancer survivors. *Contemporary Oncology*, 18(4), 279.
164. Widerstrom-Noga, E. G., Finnerup, N. B., & Siddall, P. J. (2009). Biopsychosocial perspective on a mechanisms-based approach to assessment and treatment of pain following spinal cord injury. *J Rehabil Res Dev*, 46(1), 1-12.
165. Kamper, S. J., Apeldoorn, A. T., Chiarotto, A., Smeets, R. J., Ostelo, R. W., Guzman, J. & van Tulder, M. W. (2014). Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for chronic low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (9).
166. Levangie, P. K., & Drouin, J. (2009). Magnitude of late effects of breast cancer treatments on shoulder function: a systematic review. *Breast cancer research and treatment*, 116(1), 1-15.



167. Karadibak D, Yıldırım Y, Kara B, Saydam S, "Effect of complex decongestive therapy on upper extremity lymphedema. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 2009;1:3-8.
168. Borstad, J. D., & Szucs, K. A. (2012). Three-dimensional scapula kinematics and shoulder function examined before and after surgical treatment for breast cancer. *Human movement science*, 31(2), 408-418.
169. Herrera, J. E., & Stubblefield, M. D. (2004). Rotator cuff tendonitis in lymphedema: a retrospective case series. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 85(12), 1939-1942.
170. Taghian, N. R., Miller, C. L., Jammallo, L. S., O'Toole, J., & Skolny, M. N. (2014). Lymphedema following breast cancer treatment and impact on quality of life: a review. *Critical reviews in oncology/hematology*, 92(3), 227-234.
171. Klernäs, P., Johnsson, A., Horstmann, V., Kristjanson, L. J., & Johansson, K. (2015). Lymphedema Quality of Life Inventory (LyQLI)-Development and investigation of validity and reliability. *Quality of Life Research*, 24(2), 427-439.
172. Devoogdt, N., Pans, S., De Groef, A., Geraerts, I., Christiaens, M. R., Neven, P. & Van Kampen, M. (2014). Postoperative evolution of thickness and echogenicity of cutis and subcutis of patients with and without breast cancer-related lymphedema. *Lymphatic research and biology*, 12(1), 23-31.
173. Hacard, F., Machet, L., Caille, A., Tauveron, V., Georgescu, G., Rapeneau, I. & Vaillant, L. (2014). Measurement of skin thickness and skin elasticity to evaluate the effectiveness of intensive decongestive treatment in patients with lymphoedema: a prospective study. *Skin Research and Technology*, 20(3), 274-281.
174. Strzalkowski, N. D., Triano, J. J., Lam, C. K., Templeton, C. A., & Bent, L. R. (2015). Thresholds of skin sensitivity are partially influenced by mechanical properties of the skin on the foot sole. *Physiological reports*, 3(6), e12425.
175. Park, J. E., Jang, H. J., & Seo, K. S. (2012). Quality of life, upper extremity function and the effect of lymphedema treatment in breast cancer related lymphedema patients. *Annals of rehabilitation medicine*, 36(2), 240.
176. Smoot, B. (2009). *Upper Extremity Function Following Treatment for Breast Cancer* (Doctoral dissertation, UCSF).
177. Rietman, J. S., Dijkstra, P. U., Hoekstra, H. J., Eisma, W. H., Szabo, B. G., Groothoff, J. W., & Geertzen, J. H. (2003). Late morbidity after treatment of breast cancer in relation to daily activities and quality of life: a systematic review. *European Journal of Surgical Oncology (EJSO)*, 29(3), 229-238.
178. Bürgin, D. E., & Çınar, Ü. O. (2015) Büyükşehirli Ev Kadınları Ve Kadın İstihdamı: İzmir Örneği. *Sosyoloji Dergisi*, (31), 19-58.
179. OECD. (2014). Balancing paid work, unpaid work and leisure. *OECD Gender Equality*.

180. Dawes DJ, Meterissian S, Goldberg M, Mayo NE. Impact of lymphoedema on arm function and health-related quality of life in women following breast cancer surgery. *J Rehabil Med.*,2008;40:651-8.
181. Yılmaz, E., & Coşkun, T. (2019). Meme Kanserli Hastalarda Üst Ekstremitte Sorunları ve Yaşam Kalitesi. *Medical Journal of Bakirkoy*, 15(1).
182. Tambour, M., Tange, B., Christensen, R., & Gram, B. (2014). Effect of physical therapy on breast cancer related lymphedema: protocol for a multicenter, randomized, single-blind, equivalence trial. *BMC cancer*, 14(1), 239.
183. Williams, A. F., Vadgama, A., Franks, P. J., & Mortimer, P. S. (2002). A randomized controlled crossover study of manual lymphatic drainage therapy in women with breast cancer-related lymphoedema. *European journal of cancer care*, 11(4), 254-261.
184. Yıldız, T. I. (2015). *Mekanik Boyun Ağrısı Olan Bireylerde, Skapular Retraksiyon Egzersizlerinin Ağrı, Yaşam Kalitesi ve Skapular Kinematiğe Etkisi* (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
185. Acet, N. (2016). Meme kanseri tanılı hastalarda cerrahi sonrası omuz mobilitesi, omuz ağrısı ve omuz fonksiyonunun değerlendirilmesi (Yüksek Lisans Tezi). *Nevin Atalay Güzel, Yayınlanmamış tez, Ankara.*
186. Rietman, J. S., Dijkstra, P. U., Debreczeni, R., Geertzen, J. H., Robinson, D. P., & 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. *Disability and rehabilitation*, 26(2), 78-84.
187. Cho, M. O. (2004). Health care seeking behavior of Korean women with lymphedema. *Nursing & health sciences*, 6(2), 149-159.
188. Ahmed, R. L., Prizment, A., Lazovich, D., Schmitz, K. H., & Folsom, A. R. (2008). Lymphedema and quality of life in breast cancer survivors: the Iowa Women's Health Study. *Journal of Clinical Oncology*, 26(35), 5689.
189. Radina, M. E., & Armer, J. M. (2004). Surviving breast cancer and living with lymphedema: Resiliency among women in the context of their families. *Journal of Family Nursing*, 10(4), 485-505.
190. Radina, M. E., & Armer, J. M. (2001). Post-breast cancer lymphedema and the family: A qualitative investigation of families coping with chronic illness. *Journal of Family Nursing*, 7(3), 281-299.
191. Heiney, S. P., McWayne, J., Cunningham, J. E., Hazlett, L. J., Parrish, R. S., Bryant, L. H., & Jansen, K. (2007). Quality of life and lymphedema following breast cancer. *Lymphology*, 40(4), 177-184.
192. Tahan, G., Johnson, R., Mager, L., & Soran, A. (2010). The role of occupational upper extremity use in breast cancer related upper extremity lymphedema. *Journal of Cancer Survivorship*, 4(1), 15-19.

193. Quirion, E. (2010). Ce Article: Recognizing and treating upper extremity lymphedema in postmastectomy/lumpectomy patients: A guide for primary care providers. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 22(9), 450-459.
194. Woźniewski, M., Jasiński, R., Pilch, U., & Dabrowska, G. (2001). Complex physical therapy for lymphoedema of the limbs. *Physiotherapy*, 87(5), 252-256.
195. Pedrosa, B. C. D. S. (2017). *Marcha, funcionalidade e qualidade de vida em indivíduos portadores de linfedema unilateral em membro inferior* (Master's thesis, Universidade Federal de Pernambuco).


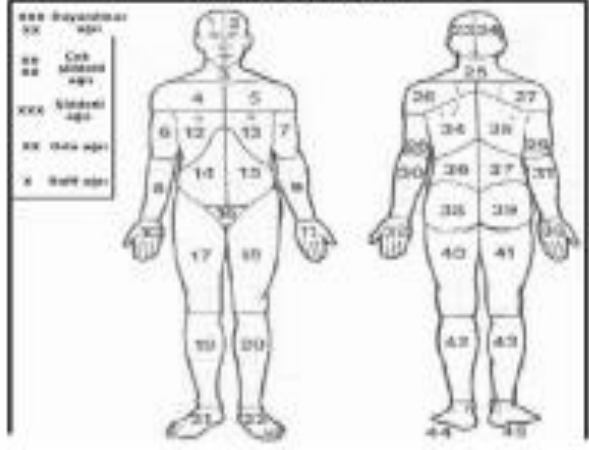
## EKLER



LENFÖDEM DEĞERLENDİRME FORMU (EK-1)

1-)Yaş a)20-29 b)30-39 c)40-49 d)50-59 e)60-69	2-)Medeni durum a)Evli b)Bekâr c)Dul	3-)Eğitim durumu a)İlkokul b)Ortaokul/ortaöğretim c)Lise d)Üniversite ve üzeri	4-)Çalışma durumu a)Evet b)Hayır	5-)Meslek a)Ev hanımı b)Memur c)Sağlık çalışanı d)İşçi e)Diğer	6-)Boy: 7-)Kilo:
8-)Beden kitle indeksi: a)Zayıf b)Normal c)Şişman d)Aşırı şişman	9)Sigara/alkol kullanımı a)Evet b)Hayır	10-)Özgeçmiş:	11-)Soygeçmiş:	12-)Çocuk Sahibi olma durumu ve sayısı a)Evet b)Hayır	13-)Meme Ca evresi a)Evre I b)Evre II c)Evre III d)Evre IV
14-)Yapılan ameliyat/Ameliyat Tarihi A)MEME A1)Mastektomi A2)Lumpektomi B)AKSİLLA B1)Aksiller Diseksiyon B2)Sentinel Lenf Bezi Örneklemesi C)RADYOTERAPİ C1)MEME C2)AKSİLLA C3)HER İKİSİNE	15-)Ameliyat sonrası alınan tedavi a)İşin tedavisi b)Medikal tedavi c)Hormonal tedavi d)İşin+Medikal tedavi d)Fizyoterapi	16-)Radoterapi alınan bölgeler a)Aksilla b)Servikal c)Meme bölgesi	17-)Ameliyattan sonra Lenfödem gelişme süresi a)Yıl b)Ay	18)Lenfödem gelişen el aktif kullanılan el midir? a)Evet b)Hayır	19)Lenfödem gelişen kolda enfeksiyon durumu? a)Evet b)Hayır
20-)Lenfödem gelişen bölge a)Kol ve el b)Sadece üst kol(dirsek-bilek arası) c)Üst kol ve alt kol d)Alt kol ve el e)Sadece alt kol(dirsek-omuz arası) f)Sadece el g)Omuz	21-)Lenfödem şiddeti a)Hafif (3 cm ve altı) b)Orta(3-5 cm) c)Şiddetli(5 cm ve üstü) d)Bölgesine göre değişen	22-)Lenfödem nedeniyle tedavi alma durumu ve alınan tedaviler a)Basıncılı aletler b)Basıncılı giysiler c)Manuel lenf drenajı d)Bandaajlama e) Egzersiz f) Medikal tedavi g)Diğerleri	23-)Primer Şikayet a)Ağrı b)Fonksiyon Kaybı c)Duyusal problemler d)Ağrılık hissi e)Gerginlik f)Estetik g)Diğer	24-)Dominant el a)Sağ b)Sol	25-)Lenfödem hakkında bilgi alma durumu a)Evet b)Hayır
26-)Bilgi kaynakları a)Kitap-dergi-broşür-eğitim kitabı b)Doktor, fizyoterapist, hemşire (Cerrahi birim, İşin tedavisi ünitesi, Medikal tedavi ünitesi) c)Tv-radyo d)İnternet e)Diğer	27-)Bilgi alma durumu a)Lenfödem gelişmeden önce b)Lenfödem gelişikten sonra				

## LENFÖDEM DEĞERLENDİRME FORMU (EK-1)

AD-SOYAD:	YAŞ:	CİNSİYET:	TARİH:														
DOMİNANT TARAF:		ETKİLENEN TARAF:															
TELEFON:		ADRES:															
<b>VAS İLE AĞIRLIK HİSSİ SEVİYESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ</b>																	
																	
İSTİRAHAT VAS:																	
AKTİVİTE VAS:																	
GECE VAS:																	
<b>AĞRI ALAN ÇİZİMLERİ</b>																	
																	
<b>BASINÇ AĞRI EŞİĞİ ÖLÇÜMÜ (Newton)</b>		<b>SIRT-BACAK KUVVETİ (kg)</b>															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>ORTA DELTOİD:</td><td></td></tr> <tr><td>ORTA ULNA:</td><td></td></tr> <tr><td>HİPOTENAR TÜMSEK:</td><td></td></tr> <tr><td>ELİN BAŞPARMAĞI:</td><td></td></tr> <tr><td>TRAPEZ ORTA NOKTA:</td><td></td></tr> </table>		ORTA DELTOİD:		ORTA ULNA:		HİPOTENAR TÜMSEK:		ELİN BAŞPARMAĞI:		TRAPEZ ORTA NOKTA:		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>BACAK KUVVETİ:</td><td></td></tr> <tr><td>SIRT KUVVETİ:</td><td></td></tr> </table>		BACAK KUVVETİ:		SIRT KUVVETİ:	
ORTA DELTOİD:																	
ORTA ULNA:																	
HİPOTENAR TÜMSEK:																	
ELİN BAŞPARMAĞI:																	
TRAPEZ ORTA NOKTA:																	
BACAK KUVVETİ:																	
SIRT KUVVETİ:																	

## LENFÖDEM DEĞERLENDİRME FORMU(EK-1)

### Skapular Diskinezi Testi (SDT)

Dominant kol	Non-dominant kol
Tip 1 <input type="checkbox"/>	Tip 1 <input type="checkbox"/>
Tip 2 <input type="checkbox"/>	Tip 2 <input type="checkbox"/>
Tip 3 <input type="checkbox"/>	Tip 3 <input type="checkbox"/>
Tip 4 <input type="checkbox"/>	Tip 4 <input type="checkbox"/>

### Lateral Skapular Kayma Testi (LSKT)

	Dominant kol		Non-dominant kol	
	T3-skapulanın medial kenarı	T7-skapulanın inferior ucu	T3-skapulanın medial kenarı	T7-skapulanın inferior ucu
Nötral pozisyon				
45° abduksiyon				
90° abduksiyon				

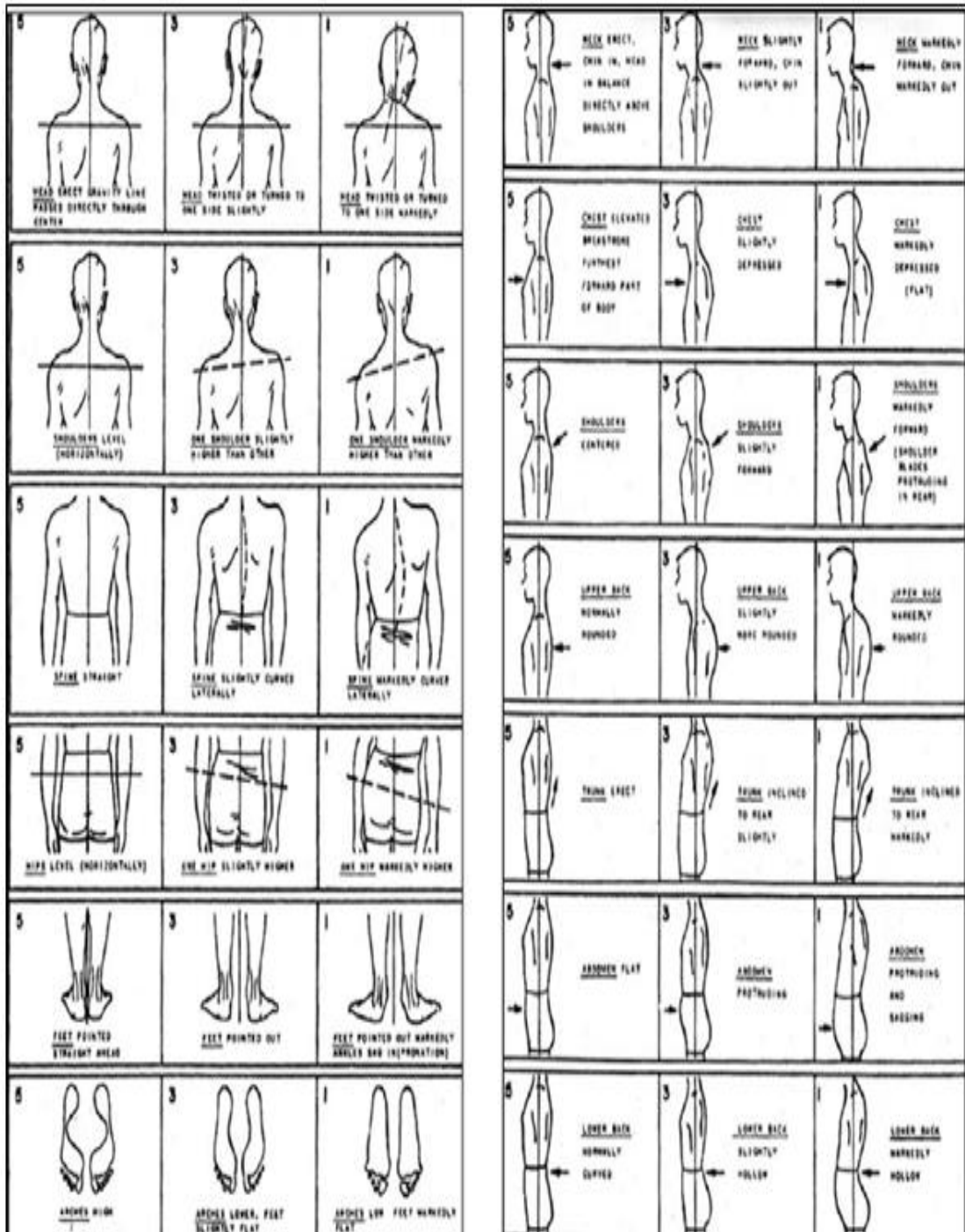
### ÇEVRE ÖLÇÜMÜ

Üst ekstremité	sağ	sol
3.parmak-uzakak dibini		
5cm		
10cm		
15cm		
20cm		
25cm		
30cm		
35cm		
40cm		
45cm		
50cm		
55cm		

## LENFÖDEM DEĞERLENDİRME FORMU(EK-1)

<b>KAS KUVVETİ (kg)</b> EL KAVRAMA GÜCÜ(JAMAR EL DİNANOMETRESİ): PARMAK UCU/ KAVRAMA(PINÇMETRE):	<b>DUYU TESTİ</b> SEMMES -WEINSTEIN MONOFILAMENTLERİ: İKİ NOKTA DİSKRİMİNASYONU:
<b>OMUZ NORMAL EKLEM HAREKETLERİ</b> OMUZ NEH FLEKSİYON: EKSTANSİYON: EKSTERNAL ROTASYON: İNTERNAL ROTASYON:	<b>TOPLAM OMUZ ROTASYONEL NEH</b> EKSTERNAL ROTASYON: İNTERNAL ROTASYON
<b>LENFÖDEMİN NEDEN OLDUĞU GÜÇLÜKLERİ BELİRLEME FORMU</b> TOPLAM SKOR: DASH(Kol, Omuz, El Soruları Anketi) TOPLAM SKOR: EORTC QLQ-BR23 Meme Kanseriine Özgü Modülü Yaşam Kalitesi Ölçeği TOPLAM SKOR:	<b>YÜZEVEL DUYU</b> NORMAL BOZULMUS ANESTEZİK DOKUZ DELİKLİ CİVİ(Nine Hole Peg) TESTİ(sn.) Tamamlanma süresi:

## NEWYORK STATE POSTÜR DEĞERLENDİRMESİ



**LENFÖDEMİN NEDEN OLDUĞU GÜÇLÜKLERİ BELİRLEME FORMU (Ek II)**

	EVET	BAZEN	HAYIR
<b>FİZİKSEL GÜÇLÜKLER</b>			
1. Lenfödem nedeniyle büyük nesnelere tutmada güçlük çekiyor musunuz?			
2. Lenfödem nedeniyle nesnelere taşımada güçlük çekiyor musunuz?			
3. Lenf ödem nedeniyle uyumada güçlük çekiyor musunuz?			
4. Lenfödemli kolunuzdaki ağırlık artışına bağlı yürümede güçlük çekiyor musunuz?			
5. Lenfödem nedeniyle banyo yapmakta güçlük çekiyor musunuz?			
6. Lenfödem nedeniyle giyinmekte güçlük çekiyor musunuz?			
7. Lenfödem nedeniyle otobüse binmekte güçlük çekiyor musunuz?			
8. Lenfödemli kolunuzda ağır yaşıyor musunuz?			
9. Lenfödemli elinizde ağırlık hissediyor musunuz?			
10. Lenf ödemli kolunuzda his kaybı var mı?			
11. Lenf ödemli kolunuzu hareket ettirmede güçlük yaşıyor musunuz?			
12. Lenf ödemli kolunuzda hassasiyet var mı?			
13. Lenfödem nedeniyle yemek yapmakta güçlük çekiyor musunuz?			
14. Lenfödem nedeniyle çocuklarımızın bakımında güçlük çekiyor musunuz?			
15. Lenfödem nedeniyle ev düzenini sağlamakta güçlük çekiyor musunuz?			
16. Lenfödem nedeniyle ütü yapmakta güçlük çekiyor musunuz?			
<b>SOSYAL GÜÇLÜKLER</b>			
17. Lenfödemli kolunuza aynada bakmak da güçlük çekiyor musunuz?			
18. Lenfödem geliştikten sonra insanlarla olan ilişkilerinizde değişiklik oldu mu?			
19. Lenfödem geliştikten sonra çalışma hayatınızda değişiklik oldu mu?			
20. Restorant yada benzeri yerlere gitmekte güçlük çekiyor musunuz?			
21. Lenfödem nedeniyle tatile gitmekte güçlük çekiyor musunuz?			
22. Lenfödem nedeniyle eşiniz ile olan ilişkilerinizde güçlük yaşıyor musunuz?			
23. Lenfödem geliştikten sonra cinsel hayatınızda (olumsuz) değişiklik oldu mu?			

<b>PSİKOLOJİK GÜÇLÜKLER</b>			
24. Lenfödem nedeniyle üzgün hissediyor musunuz?			
25. Lenfödem nedeniyle öfkeli hissediyor musunuz?			
26. Lenfödem geliştikten sonra kendinize olan güveninizde değişiklik oldu mu?			
27. Lenfödem nedeniyle kendinizi değersiz hissediyor musunuz?			
28. Lenfödem nedeniyle kendinizi gergin hissediyor musunuz?			
29. Lenfödem nedeniyle geleceğe yönelik kaygılarınız var mı?			

\*Lenfödem nedeniyle yukarıda yazılanlar dışında yaşadığımız güçlükler varsa belirtiniz.

<b>Toplam skor:</b>	
---------------------	--



**EORTC-QOL-BR23 Yaşam Kalitesi Ölçeği TURKISH EORTC QLQ - BR23(EK-III)**

- Geçtiğimiz hafta boyunca:
- 1=Hiç 2=Biraz 3=Oldukça 4=Çok

	1 HIÇ	2 BİRAZ	3 OLDUKÇA	4 ÇOK
31.Ağzınızda kuruma oldu mu?				
32.Yediklerinizde ve içtiklerinizde her zamankinden farklı bir tat var mıydı?				
33.Gözlerinizde batma, yanma veya sulanma oldu mu?				
34.Saçınız döküldü mü?				
35.Bu soruyu yalnızca saçınız döküldü ise yanıtlayınız: Saçınızın dökülmesinden dolayı üzülünüz mü?				
36.Kendinizi hasta veya rahatsız hissettiniz mi?				
37.Bu hastalıktan dolayı sıcak (ateş) basmaları oldu mu?				
38.Başınızda ağrı oldu mu?				
39.Hastalığınız veya tedaviniz nedeni ile kendinizi daha az çekici (cezbedici) hissettiniz mi?				
40.Hastalığınız veya tedaviniz sonucunda kendinizi daha az kadınsı hissediyor musunuz?				
41.Kendinizi çıplak olarak görmekte zorlandığınız oldu mu?				
42.Vücudunuzdan memnuniyetsizlik duyduğunuz oldu mu?				
43.Gelecekteki sağlığınız için endişe duyduunuz mu?				

- Geçtiğimiz 4 hafta boyunca**  
**1=Hiç 2=Biraz 3=Oldukça 4=Çok**

	1 HIÇ	2 BİRAZ	3 OLDUKÇA	4 ÇOK
44.Cinsellikle ne derece ilgiliydiniz?				
45.Cinsel birleşme olsun ya da olmasın cinsel olarak ne kadar aktiftiniz?				
46.Bu soruyu, geçen dört hafta boyunca cinsel faaliyetiniz olduysa yanıtlayınız.				
Cinsel hayatınız ya da ilişkinizden ne derece zevk aldınız?				

- Geçtiğimiz hafta boyunca:**  
**1=Hiç 2=Biraz 3=Oldukça 4=Çok**

	1 HIÇ	2 BİRAZ	3 OLDUKÇA	4 ÇOK
47.Kolunuzda veya omzunuzda ağrı oldu mu?				
48.Kolunuzda veya elinizde şişme oldu mu?				
49.Kolunuzu kaldırmakta veya hareket ettirmekte zorlandınız mı?				
50.Hasta olan memenizin bulunduğu bölgede ağrı hissettiniz mi?				
51.Hasta memenizin bulunduğu bölgede şişme oldu mu?				
52.Hasta olan memenizin bulunduğu bölgede aşırı hassasiyet oldu mu?				
53.Hastalanan meme bölgenizde cilt sorunlarınız oldu mu?				
<b>Toplam skor:</b>				

## DASH (KOL, OMUZ VE EL SORUNLARI ANKETİ) (EK-IV)

### DASH (Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi)

Hastanın Adı Soyadı: \_\_\_\_\_

Tarih: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Bu anket bazı bedensel etkinlikleri 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 etkinlikte bulunma fırsatınız olmadıysa lütfen hangi cevabın en doğru olacağına göre en iyi tahmininizi yapınız. Hangi el veya kolunuzun yaralandığını dikkate almadan sadece bedensel etkinliği yapabileceğinizinize göre uygun cevabı verin.

Lütfen son hafta içindeki aşağıdaki etkinlikleri yapma yetersizliğinizi uygun cevabın altındaki numarayı daire içine alarak sıralayınız.

	Zorluk yok	Hafif Derecede Zorluk	Orta Derecede Zorluk	Aşırı Zorluk	Hiç Yapamama
1- Siki kapatılmış ya da yeni bir kavanozu açmak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2- Yazı yazmak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3- Anahtarı çevirmek	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4- Yemek hazırlamak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5- Zor açılan bir kapıyı iterek açma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6- Yukarıdaki bir rafa bir şey yerleştirmek	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7- Ağır ev işleri yapmak (duvar, yer silmek, tamirat yapmak vs.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8- Bağ bahçe işleri yapmak, odun kesmek	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9- Yatak yapmak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10- Alışveriş çantası ya da evrak çantası taşımak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11- Ağır bir cismi taşımak (4,5 kg' den fazla)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12- Yukarıdaki bir ampulu değiştirmek	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13- Saçları yıkamak veya kurulamak.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14- Sırtını yıkamak.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15- Kazak giymek	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16- Yiyecekleri kesmek için bıçak kullanmak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17- Az çaba gerektiren dengelendirici işler (iskambil oynamak, eğilî ömek vs.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18- Kolunuzdan, omuzunuzdan veya elinizden güç aldığınız veya darbe vurduğunuz eğlenceye yönelik etkinlikler (önlünüzde yerde bulunan bir konserve kutusu veya küçük bir taça iki elinizle kavradığınız bir sopaya yandan vurmak, tenis oynamak, masa tenisi oynamak)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19- Kolunuzu serbestçe hareket ettirdiğiniz dengelendirici işler (sada taş sekiirme, meyve taşıma, çelik çomak oynama)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20- Ulaşım ihtiyaçlarını kendi başına giderebilmek (bir yerden başka bir yere gitmek)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21- Cinsel faaliyetler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### DASH (Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi) Sayfa -2

22 - Son hafta süresince kol omuz ya da el probleminiz aile arkadaşları, komşular veya gruplarla normal sosyal etkinliklerinize ne ölçüde engel oldu?	Engel yok	Az engel	Orta derecede	Bir hayli	Aşırı
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22 - Son hafta süresince kol omuz ya da el sorunuz nedeniyle işinizde ya da diğer günlük etkinliklerde kısıtlandınız mı?	Hiç kısıtlanmadım	Hafif	Orta	Çok	Hiç bir şey yapamıyorum
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24- El, omuz ya da kol ağrınız	Yok	Hafif	Orta	Bir hayli	Aşırı
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25- Herhangi belirli bir işi yaptığınızda el, omuz ya da kol ağrınız	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26- El, omuz ya da kolunuzdaki karıncalanma(şenelenme)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27- El, omuz ya da kolunuzdaki güçsüzlük	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28- El, omuz ya da kolunuzdaki hareket zorluğu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29- Geçen hafta içinde el, omuz ya da kol ağrınız nedeniyle uyumakta ne kadar zorlandınız?	Zorluk yok	Hafif Derecede Zorlandım	Orta Derecede Zorlandım	Aşırı Zorluk Çıkardım	Hiç Uyumadım
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30- Kol, omuz veya el probleminizden dolayı kendimi daha az yeterli, daha az yararlı hissediyor veya kendime daha az güveniyordum.	Kesinlikle Hayır	Katılmıyorum	Kararsızım	Aşırı Zorluk Çıkardım	Kesinlikle Evet
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Hastak PL, Anadolü F.C, İstanbul'da (1994) C. Am. J. Ind. Med. 1995; 28:513-522 -8

$$\text{Quick Dash Disability / Semptom Skoru} = \left[ \left( \frac{\text{İşaretlenen maddelerin toplam puanı}}{\text{İşaretli madde sayısı}} \right) - 1 \right] \times 25$$

Eğer biden fazla cevaplanmamış soru varsa Quick DASH skoru hesaplanmamalıdır.

**DASH: The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand**  
Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi

## DASH - Yüksek Performans Sporları veya Müzisyenler

Aşağıdaki sorular kol, omuz veya el sorununuzun müzik aleti çalmanıza, spor yapma veya her ikisine olan etkisi ile ilgilidir. Eğer birden çok spor yapıyor, müzik aleti çalıyorsanız (veya her ikisi de) bu etkinliklerden sizin için en önemli olanı göz önüne alarak cevaplayınız.)  
Bir müzik aleti çalmıyor veya spor yapmıyorsanız bu bölümü atlayınız.

Lütfen ilgilendiğiniz müzik aletinin ne olduğunu belirtin: \_\_\_\_\_

Lütfen ilgilendiğiniz spor dalının ne olduğunu belirtin: \_\_\_\_\_

Son bir Hafta İçinde;	Zorluk yok	Hafif Derecede Zorluk	Orta Derecede Zorluk	Aşın Zorluk	Hiç Yapamama
1 - Spor yaparken veya müzik aleti çalarken eski tekniklerinizi kullanmakta ne kadar zorluk çektiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 - Kolunuz, omuzunuz ve el ağrınız nedeniyle müzik aletinizi eskisi gibi çalmakta veya spor yapmakta ne kadar zorluk çektiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 - İsteddiğiniz düzeyde müzik aleti çalmakta veya spor yapmakta ne kadar zorluk çektiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 - Her zamanki süre kadar müzik aleti çalarken veya spor yaparken ne kadar zorluk çektiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## DASH - İş Modeli

Aşağıdaki sorular kolunuz, omuzunuz veya el sorununuzun işinizi yapma yeteneğinizi üzerindeki etkisini sormaktadır (Eğer ev hanımı iseniz sorular ev işlerini sorular ev işlerini düşünerek cevaplayınız.)  
Çalışmıyorsanız bu bölümü atlayınız.

Lütfen işinizin/mesleğinizin ne olduğunu belirtin: \_\_\_\_\_

Son bir Hafta İçinde;	Zorluk yok	Hafif Derecede Zorluk	Orta Derecede Zorluk	Aşın Zorluk	Hiç Yapamama
1 - İşinizi yaparken eski tekniklerinizi kullanmakta ne kadar zorluk çektiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 - Kolunuz, omuzunuz veya el ağrınız nedeniyle işinizi eskisi gibi yapmakta ne kadar zorluk çektiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 - İşinizi canınızın istediği ölçüde yapmakta ne kadar zorluk çektiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 - İşinizi her zamanki sürede bitirmekte ne kadar zorluk çektiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

$$\text{Her Bir Modülün Skoru} = \left[ \left( \frac{\text{İşaretlenen maddelerin toplam puanı}}{4} \right) - 1 \right] \times 25$$

Eğer birden fazla cevaplanmamış soru varsa DASH skoru hesaplanmamalıdır.

## ETİK KURUL İZİN BELGESİ (EK-V)

0909

T.C.  
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu

Sayın Prof. Dr. Derya Özer KAYA

Karar No: 149  
Tarih : 27.03.2019

### KARAR

Meme cerrahisi sonrası lenfödemisi olan ve olmayan kadınlarda skapula ve üst ekstremité fonksiyonları ve yaşam kalitesinin karşılaştırılması adlı araştırma başvuru dosyasınız kurumumuzda gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiştir. İnceleme sonucunda çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel açıdan sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üyelerinin oy birliği ile karar verilmiştir.

Doç. Dr. Orhan GÖKALP  
Başkan

Doç. Dr. Serdar BAYATA  
Başkan Yardımcısı

Prof. Dr. Yücel TOKEM  
Üye

Prof. Dr. Belde Kasap DEMİR  
Üye

Doç. Dr. Özgür TOSUN  
Üye

T.KATILMADI  
Doç. Dr. Ashı BAYSAL  
Üye

Uzm. Dr. Ayşenur ATAY  
Üye

Dr. Mehmet ERTAN  
Üye

Uzm. Dr. D. Barış KILICCIÖĞLU  
Raportör Üye

Dr. Öğr. Üyesi Galip OYUR ÇELİK  
Üye

KARSI OY \_\_\_\_\_ 3

## KURUMDAN İZİN BELGESİ (EK-VI)

Evrak Tarihi ve Sayısı: 17/10/2018-E.18784



T.C.  
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Uygulama ve Araştırma Hastanesi Başkanlığı

Sayı : 63364346-804.01  
Konu : Tez hk.

Sayın Tuğçe Şirin KORUCU  
İsıklal Mah.Fevzi Paşa Cad. No:45 İncirliova/AYDIN

İlgi : 29/06/2018 tarihli ve BİL.A sayılı yazı,

İlgi yazınız İdaremiz tarafından değerlendirilmiş olup, söz konusu yüksek lisans tezini Hastanemizde yapmanız İdaremizce uygun görülmüştür.

Bilgilerinize rica ederim.

**e-İmzalıdır**  
Doç.Dr. Mücahit KAPÇI  
Başhkim

ŞİRİN ŞİRLİ  
MÜCAHİT KAPÇI  
18.10.2018.

Evrakın Doğrulama İli: <https://ebys.ada.edu.tr/en/Vision/Değeri/KN4EPC0>  
Aydın Menderes Üniversitesi, Merkez Kampüsü Aytepe Meydanı 09010  
E-İletişim  
Telefon No: 0276 444 12 56 Faks No: 0276 214 40 88  
E-posta: [iletisim@ada.edu.tr](mailto:iletisim@ada.edu.tr) / [iletisim@ada.edu.tr](mailto:iletisim@ada.edu.tr) / [iletisim@ada.edu.tr](mailto:iletisim@ada.edu.tr)

Doç.Dr. Tuğçe ŞİRİN

Ünvan: Tıbbi Sekreter

Sürekli Elektronik İmza ile imzalanmıştır.



## **BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (EK-VII)**

### **1. ARAŞTIRMAYLA İLGİLİ BİLGİLER:**

**Araştırmanın Adı:** Meme kanseri cerrahisi sonrası lenfödemi olan ve olmayan kadınlarda skapula ve üst ekstremitte fonksiyonları ve yaşam kalitesinin karşılaştırılması

**Araştırmanın İçeriği:** Araştırma, meme kanseri cerrahisi sonrası lenfödemi olan ve olmayan kadınlarda skapula ve üst ekstremitte fonksiyonları ve yaşam kalitesinin karşılaştırılmasını amaçlayan bir çalışma olarak planlanmaktadır.

**Araştırmanın Amacı:** Meme kanseri cerrahisi sonrası lenfödemi olan kadınlarda skapula ve üst ekstremitte fonksiyonları ile yaşam kalitesini araştırmak, meme kanseri cerrahisi sonrası lenfödemi olmayan kadınlarla karşılaştırmak ve bu parametrelerin ödem şiddeti ile ilişkisine bakmaktır.

**Araştırmanın Öngörülen Süresi:** Etik kurul onayı sonrası 1.yıl

**Araştırmaya Katılması Beklenen Gönüllü Sayısı:** 102

### **Araştırmada İzlenecek Uygulamalar ve Tedavi:**

*(Araştırmada gönüllüye uygulanacak yöntemler ve tedaviler / (varsa invaziv girişimler) hastanın anlayabileceği şekilde anlatılmalıdır.)*

Bu çalışmada öncelikle sizin genel bilgileriniz (yaş, boy, kilo vb.) alınacaktır. Daha sonra sizde oluşan rahatsızlık hissi, şişlik durumunuzun tespiti ve omuz-kol-el kompleksinizin fonksiyonelliğini içeren değerlendirme yöntemlerini ve yaşam kalitenizi değerlendiren anketler uygulanacaktır.

### **2.ARAŞTIRMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI YARAR(LAR):**

Meme kanseri hastalarının kürek kemiği çevresi ve omuz-kol-el kompleksinizin fonksiyonu ile yaşam kalitelerinin değerlendirilmesi ve bu değerlendirme yöntemleriyle şişliğinizin şiddetine bağlı değişimin araştırılması, oluşan durumun etkileri ve tedavisi için yön göstermek adına önem teşkil edecektir. Meme kanserli

hastaların hastalığın her evresinde omuz-kol-el çevresinde oluşabilecek şişlik konusunda eğitilmesi, şişlik oluşumuna neden olabilecek risk faktörlerinin belirlenmesi şişliğin kontrol altına alınması açısından önem teşkil etmektedir.

Bu araştırmada sizin için beklenen yarar(lar): Katılımcıların omuz normal eklem hareket kısıtlılığı ve yaşam kalitesi hakkında farkındalık kazandırılmasıdır. Ayrıca araştırmanın sonuçları açısından başka insanların yararına kullanılabilir hale gelmesi hedeflenmektedir.

### **3.GÖNÜLLÜNÜN UYGULAMA SIRASINDA KARŞILAŞABİLECEĞİ RİSKLER VE RAHATSIZLIKLAR:**

Araştırmaya katılan gönüllü olgulara herhangi bir tedavi uygulanmayacağı için alternatif girişimler ve tedaviler söz konusu değildir. Araştırmada ortaya çıkabilecek bir risk ya da rahatsızlık öngörülmemektedir.

### **4.GÖNÜLLÜLER İÇİN ARAŞTIRMADAN BEKLENEN TIBBİ YARAR:**

Araştırmada katılımcılar açısından ortaya çıkabilecek bir risk ya da rahatsızlık söz konusu değildir.

### **İmza/ Kaşe:**

Prof. Dr. Derya ÖZER KAYA

Araştırma sonucunda elde edilen sonuçlar katılımcılar açısından yararlı olacak, farkındalık sağlayacak ayrıca katılımcıların, ağrı ve olumsuz durumlarının tedavisinde bilgilendirilmeleri sağlanacaktır.

**Sorumlu Araştırmacı Tuğçe Şirin KORUCU**

### **5.GEBELİK Aşağıdaki yazının bold karakter ile yazılmaması gerekiyor**

Araştırmanın doğmamış fetüs ya da anne sütü emen çocuk için riskleri bilinmemektedir. Gebe ya da çocuk emziren kadınlar bu çalışmaya katılamazlar. En iyisi gebe olmadığınızdan ve çalışma boyunca gebe kalmamaya niyetli olduğunuzdan emin olmalısınız. Çocuk doğurma potansiyeliniz varsa çalışma doktoru sizinle uygun

doğum kontrol yöntemlerini konuşacaktır. Çalışma sırasında gebe kaldığınızdan şüphelenirseniz, hemen çalışma doktoruna haber vermelisiniz. Gebe iseniz izniniz alınmadan araştırmadan çıkarılacaksınız.

## **6.ARAŞTIRMAYA SEÇENEK OLAN GİRİŞİMLER YA DA TEDAVİLER KONUSUNDA BİLGİLENDİRİLME**

Yukarıdaki araştırmada uygulanacak tetkik ve tedaviye yönelik girişimler dışında hastalığınızla ilgili başka uygun yöntemlerin var olduğunu, ancak bu araştırmada uygulanmayacağını öğrendim. Eğer yukarıdaki çalışmaya katılmayı kabul etmezsem sözü edilen öteki tedavileri alma hakkına sahip olduğumun bilincindeyim.

## **7.ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILMA DURUMLARI**

Anket sorularını eksik cevaplamanız ve değerlendirmeye uyum sağlayamamanız gibi nedenlerden dolayı doktorunuz/araştırmacı tarafından sizin izniniz olmadan araştırma dışı bırakılacaksınız.

## **8.ARAŞTIRMA KAPSAMINDAKİ GİDERLERİN KARŞILANMASI**

Araştırmada kullanılacak kırtasiye masrafları katılımcıya veya güvencesi altında bulunduğu resmi ya da özel hiçbir kurum veya kuruluőa ödetilmeyecektir.

## **9.ARAŞTIRMAYA KATILMA DURUMUNDA HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILACAK MIDIR?**

Araştırmada yer alan katılımcılara herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

## **10.ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLAR İÇİN İRTİBAT**

Uygulama süresi boyunca araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için ya da araştırma dışı bir ilaç almak durumunda kaldığınızda aşağıdaki doktor ile irtibat kurabilirsiniz.

Tuğçe Şirin KORUCU

Telefon: 0535 526 76 36



## **11.ZARARLARIN KARŞILANMASI**

Araştırmamızda herhangi bir zarar öngörülmemektedir.

## **12.GÖNÜLLÜLÜK, ARAŞTIRMAYI REDDETME VE ARAŞTIRMADAN ÇEKİLME HAKKI, ARAŞTIRMADAN ÇIKARILMA:**

- a. Araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama altında olmaksızın gönüllü olarak katılıyorum.
- b. Araştırmaya katılmayı reddetme hakkına sahip olduğum bana bildirildi.
- c. Sorumlu araştırmacı / doktora haber vermek kaydıyla, hiçbir gerekçe göstermeksizin istediğim anda bu çalışmadan çekilebileceğimin bilincindeyim. Bu çalışmaya katılmayı reddetmem ya da sonradan çekilmem halinde hiçbir sorumluluk altına girmediğimi ve bu durumun şimdi ya da gelecekte gereksinim duyduğum tıbbi bakımı hiçbir biçimde etkilemeyeceğini biliyorum.
- d. Çalışmanın yürütücüsü olan araştırmacı / doktor ya da destekleyen kuruluş, çalışma programının gereklerini yerine getirmedeki ihmali nedeniyle ya da almakta olduğum tıbbi bakımın kalitesini yükseltmek amacıyla, benim onayımı almadan beni çalışma kapsamından çıkarabilir.

## **13.GİZLİLİK**

Araştırmanın sonuçları bilimsel toplantı, kongre ya da yayınlarda sunulabilir. Ancak bu tür durumlarda katılımcıların kimliği kesin olarak gizli tutulacaktır.

## **14.ÇALIŞMAYA KATILMA ONAYI:**

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren **Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formunu** kendi anadilimde okudum ya da bana okunmasını sağladım. Bu bilgilerin içeriği ve anlamı, yazılı ve sözlü olarak açıklandı. Aklıma gelen bütün soruları sorma olanağı tanındı ve sorularıma yeterli cevaplar aldım. Çalışmaya katılmadığım ya da katıldıktan sonra çekildiğim durumda,

hiçbir yasal hakkımdan vazgeçmiş olmayacağım. Bu koşullarla, söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

*Bu formun imzalı bir kopyası bana verildi.*

Gönüllünün Adı- Soyadı:

Yaş ve Cinsiyeti:

İmzası:

Adresi (varsa telefon ve/veya fax numarası:

Tarih:

Velayet ya da vesayet altında bulunanlar için;

Veli ya da Vasinin Adı- Soyadı:

İmzası:

Adresi (varsa telefon ve/veya fax numarası:

Tarih:

Açıklamaları Yapan Araştırmacı Adı- Soyadı: Tuğçe Şirin KORUCU

İmzası:

Tarih:

## ÖZGEÇMİŞ (EK-VIII)

**Ad Soyad:** Tuğçe Şirin KORUCU

**Doğum Yeri/Tarihi:** AYDIN/28.01.1990

**Medeni Hal:** Bekâr

**Cep Telefonu:** 05355267636

**E-Posta:** tugcesirinkorucu@hotmail.com



### Eğitim Bilgileri

**Lise:** Aydın Adnan Menderes Anadolu Lisesi

**Lisans:** Ahi Evran Üniversitesi / Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu (2011-2015)

**Meslek:** Fizyoterapist

**Yabancı Dil:** Orta Düzey İngilizce

**Yüksek Lisans:** İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi-Genel Ftr (2018-2020)

**Tez Konusu:** Meme Kanseri Cerrahisi Sonrası Lenfödemi olan ve olmayan Kadınlarda Skapula ve Üst Ekstremitte Fonksiyonları ve Yaşam Kalitesinin Karşılaştırılması

### Lisans Dönemi İş Tecrübesi (Staj Yapılan Yerler)

Hatay Fizik Tedavi Dal Merkezi/İZMİR

Hacettepe Üniversitesi Nörolojik Rehabilitasyon/ANKARA

Engelsiz Yaşam ve Rehabilitasyon Bakım Merkezi/KIRŞEHİR

Gülen Çocuk Rehabilitasyon ve Özel Eğitim Merkezi/KIRŞEHİR

Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi/KIRŞEHİR

### **Lisans Sonrası İş Tecrübesi**

Özel Denizli Cerrahi Hastanesi (Denizli 2015 - 2016 )

Mucize Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi (Aydın 2016 - 2018)

Fizyo Rinba Pilates ve Lenfödem Merkezi (İşletmeciliği ve Fizyoterapisti /Aydın 2017 - 2018)

Özel Efe Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi (Aydın - 2020)

### **Çalışılan Birimler**

Ortopedik Rehabilitasyon

Nörolojik Rehabilitasyon

Pediyatrik Rehabilitasyon

Ortopedi Yataklı Servisinde Post-op Ftr hizmeti

### **Katıldığı Kurslar**

Üst Ekstremitte Manuel Lenfatik Drenaj/Kompleks Boşaltım Fizyoterapi

(Prof. Dr. Didem Karadibak -Kasım 2015) ( Meme Kanseri Sonrası Lenfödem)

Treatment of Trigger and Tender Points (Kuru İğneleme-Prof. Dr. Ali Cımbız -2015)

Pediyatrik Bantlama ve Mobilizasyon (Fzt.Osman Şahin-Mayıs 2015)

Lumbal Bölge ve Alt Ekstremitte Palpasyon, Mobilizasyon ve Manipülasyon  
(Fzt.Erkan Alp-Mart 2015)

Kinezyolojik ve Rijit Bantlama (Fzt. Erkan Alp-Mart 2015)

Gebelerde Pilates Eğitimi (FZT.Heba Sheed - Ağustos 2016)

Thera-Band Academy Bands,Balls&Balance Education (Prof.Dr.Derya Özer Kaya -  
Şubat 2018)

Çocuklarda Fiziksel Uygunluk ve Yetenek Analizi (Prof. Dr. Derya Özer Kaya, Doktora Öğretim Üyesi Sevtap Günay Uçurum, Doktora Öğretim Üyesi İlknur Naz Gürşan , Dr.Fzt. Umut Ziya Koçak –İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Aralık 2018)

Lumbal Bölge Patolojilerinde Tanı ve Tedavi Yöntemleri /Mart (2019)

Clinical Practice Guidelines for Neck Pain and Low Back Pain/Mayıs 2019)

Uygulamalı Temel Egzersiz Semineri (Prof. Dr. Defne Kaya/Ekim 2019)

### **Katıldığı Kongreler**

II. Ulusal Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Öğrenci Kongresi/İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi (2014)

Fizyoterapide Su İçi Uygulamalar III. Bahar Sempozyumu/KIRŞEHİR Ahi Evran Üniv(2014)

III. Ulusal Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Öğrenci Kongresi/İstanbul Yeditepe Üniversitesi(2015)

Sporda Kalça Yaralanmaları Sempozyumu-Spor Fizyoterapistleri Derneği/PAÜ (2018)

Spor Travmatolojisi ve Rehabilitasyonu Kongresi/Üsküdar Üniversitesi/ Mart (2018)

III. Uluslararası Katılımlı Lenfödem Sempozyumu İzmir/Ekim (2018)

Sağlıklı Büyüyen Çocuk Kongresi/İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi/Aralık (2018)

Sporcularda Egzersiz Testi Eğitim Çalıştayı / İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi/Aralık (2018)

Spor Travmatolojisi ve Rehabilitasyonu Kongresi /Üsküdar Üniversitesi/Mart (2019)

Kanser Rehabilitasyonuna Güncel Bakış Sempozyumu/Acıbadem Üniversitesi/Mart (2019)

SBÜ İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Diyabet Sempozyumu/Nisan (2019)

7.Ulusal Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Kongresi/Nisan(2019)

Uygulamalı Fizyoterapi Rehabilitasyon Semineri Prof. Dr. Defne Kaya /Ekim( 2019)

X. Uluslararası Katılımlı Spor Fizyoterapistleri Kongresi /Kasım ( 2019)

**Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler**

1. Seçer E, **Korucu TŞ**, Kortelli OS, Tanık F, Özer Kaya D. '**Fiziksel Engelli Çocukların Fonksiyonel Bağımsızlık ve Kaba Motor Fonksiyon Düzeyleri ile Ebeveynlerinin Psikolojik Durumları Arasındaki İlişki**'. Sağlıklı Büyüyen Çocuk Kongresi, 13-15 Aralık 2018, İzmir. (İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2018; 3 (3) (Ek 1):s92.) (Bildiri).

2. **Korucu TŞ**, Karazeybek ZB, Koçak UZ, Özer Kaya D. '**Futbol Oynayan Çocukların Fiziksel Uygunluk Profilleri ve Spor Geçmişi ile İlişkileri**'. Sağlıklı Büyüyen Çocuk Kongresi, 13-15 Aralık 2018, İzmir. (İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2018; 3 (3) (Ek 1):s96.) (Bildiri).

3. Koçak UZ, **Korucu TŞ**, Karazeybek ZB, Özer Kaya D. '**Lisanslı Çocuk Futbolcularda Postür İle Sportif Beceri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi**'. Sağlıklı Büyüyen Çocuk Kongresi, 13-15 Aralık 2018, İzmir. (İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2018; 3 (3) (Ek 1):s132.) (Bildiri).

4. **Korucu TŞ**, Özer Kaya D, Günay Uçurum S, Özgün H. '**Evre I-II lenfödemi olan meme cerrahisi geçirmiş hastalarda lenfödem şiddeti, ağrı, skapula ve üst ekstremitte fonksiyonlarının ilişkisi**'. 7. Ulusal Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Kongresi, 18-20 Nisan 2019.

### **Verilen Eğitim Seminerleri**

İncirliova/Aydın Belediye Personeline Yönelik Bel ve Boyun Sağlığını Korumaya İlişkin Fizyoterapi Seminerleri (13-14 Temmuz 2017)

### **Özel İlgi Alanları**

Kompleks Boşaltıcı Fizyoterapi (Lenfödem), Kadın Sağlığı, Sporcu Sağlığı