

**Meme Kanseri Cerrahisi Sonrasında Üst
Ekstremitesinde Lenfödem Gelişen Hastalarda Self-
masaj, Egzersiz ve Hasta Eğitiminin Lenfödem, Üst
Ekstremitate Fonksiyonları ve Yaşam Kalitesi
Üzerindeki Etkilerinin Araştırılması**

Emine Kütüküt

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

Doğu Akdeniz Üniversitesi
Ocak 2018
Gazimağusa, Kuzey Kıbrıs

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü onayı

Doç. Dr. Ali Hakan Ulusoy
L.E.Ö.A. Enstitüsü Müdür Vekili

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

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

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

Yrd. Doç. Dr. Gözde İyigün
Tez Danışmanı

Değerlendirme Komitesi

1. Yrd. Doç. Dr. Ender Angın

2. Yrd. Doç. Dr. Gülbin Ergin

3. Yrd. Doç. Dr. Gözde İyigün

4. Yrd. Doç. Dr. Berkiye Kırmızıgil

5. Yrd. Doç. Dr. Sevim Öksüz

ÖZ

Bu çalışma, meme kanseri cerrahisi sonrasında üst ekstremitesinde LÖ gelişen hastalarda self-masaj ve egzersiz ile birlikte verilen hasta eğitiminin LÖ, fonksiyonlar ve yaşam kalitesi üzerine etkilerinin araştırılması amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Çalışmaya meme kanseri cerrahisi sonrası ünilateral LÖ gelişmiş olan, 19 gönüllü hasta dahil edildi. Katılımcıların demografik bilgileri sorgulandı. Etkilenmiş ekstremiteye tedavi öncesi ve sonrasında çevre ölçümü yapıldı. Üst ekstremitte fonksiyonlarının belirlenmesinde Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi uygulandı. Yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde ise Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yaşam Kalitesi Ölçeği (EORTC QLQ-C30) kullanıldı. Bireylere aynı tedavi yaklaşımları uygulandı. Tedavi öncesi ve sonrası değerler karşılaştırılarak tedavinin etkinliği araştırıldı. Tedavi programı içerisinde bireylere hasta eğitimi, self-masaj ve ev egzersiz programı uygulandı. Bu tedavi programı toplam 4 hafta süreyle ev programı olarak uygulandı.

İlk gün tüm değerlendirmeler yapıldı. Ardından LÖ hakkında bilgilendirme eğitimi yapıldı. Bu eğitim dahilinde tüm hastalara LÖ hakkında dikkat edilecek hususlarla ilgili bilgiler sözlü olarak anlatıldı. Verilen eğitimin ardından self-masaj yöntemi gösterildi. Son olarak bireylere ilk hafta yapılacak olan egzersizler öğretildi. İkinci ve üçüncü haftalarda hastaların self-masaj uygulamaları kontrol edildi ve bir sonraki haftanın egzersizleri gösterildi. Dördüncü hafta, bireylere ev ziyareti yapılarak self-masaj uygulaması kontrolü yapıldı ve dördüncü hafta egzersizleri öğretildi. Dördüncü haftanın sonunda ise ev ziyareti son kez yapılarak self-masaj uygulaması kontrol edildi ve ölçümler dördüncü haftanın sonunda tekrardan yapıldı.

Çalışmamızda uygulanan self-masaj, ev egzersizleri ve hasta eğitiminden oluşan yöntemlerin LÖ üzerindeki etkinliği incelendiğinde, katılımcıların tedavi sonrasında tedavi öncesine göre kesik koni hacim düzeyi 1, 2 ve 5'te istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olmadığı fakat tedavinin orta-büyük etki yarattığı görülmüştür ($r = 0.3$). Üst ekstremitte fonksiyonlarını geliştirmek için uygulanan aktif egzersiz programında DASH anketi sonuçlarının istatistiksel olarak anlam düzeyine ulaşmasında gelişim gösterdiği ve uygulanan tedavi programının yaşam kalitesinin (EORTC QLQ-C30) artırılmasında bir yöntem olduğu sonucuna varıldı ($p > 0,05$).

Anahtar kelimeler: Meme kanseri, Lenfödem, Self-masaj, Egzersiz, Hasta Eğitimi, Üst Ekstremitte Fonksiyonları, Yaşam Kalitesi

ABSTRACT

This research is concluded with the aim of inspecting the effects of self-massage and exercises alongside with patient training on lymphedema, functions and quality of life on the patients that developed lymphedema in the upper extremity of patients after the breast cancer surgery.

19 patients included in the research whom had unilateral lymphedema developments in their upper extremity. Demographic information of the patients have been questioned. Circumference measurements made in the upper extremity of the affected arm before and after the treatment. To identify the functions of upper extremity, disabilities of the arm, shoulder and hand problems survey has been done. To evaluate the quality of life, European Cancer Research and Treatment organization's Quality of Life Questionnaire (EORTC QLQ-C30) has been used. Same treatment approaches have been applied to individuals. Pre and post treatment figures have been compared to analyze the effectiveness of the treatment. Individual patient training, self-massage and home exercises included in the treatment program. This treatment program applied as a home program for the total course of 4 weeks.

In this duration, all the assessments have been made on the first day. Following that, lymphedema training has been done. As a part of the training, all the important issues about lymphedema have been orally explained to the patients. Self-massage technique has been instructed after the training. Lastly, first week exercises have been taught to individuals. In the second and third weeks, self-massage appliances of patients checked and following week exercises taught. At the end of the fourth week, the last home visit has been made to check the appliance of self-massage and measurements have been made again.

When the effects of the self-massage, home exercises and patient training which applied in our research, on lymphedema analyzed, it has been seen that there were no significant statistical difference in the 1, 2 and 5 truncated cone volume but treatment had medium-high effects ($r=0,03$). Although the active exercise program which applied to improve the upper extremity functions was not meaningful statistically in the DASH questionnaire, there was an improvement and the applied treatment can be considered as a good method ($p>0,05$) that improved the quality of life (EORTC QLQ-C30).

Keywords: Breast cancer, Lymphedema, Self-massage, Exercise, Patient Training, Upper Extremity Functions, Quality of Life

TEŞEKKÜR

En başta, yüksek lisans tezimin her aşamasında kendisine ne zaman danışsam bana faydalı olabilmek için emek gösteren, manevi desteğini her zaman hissettiren ve zamanını hiç esirgemeyen, sabır ve büyük bir özenle yardım eden ve akademik bilgi birikimi ile benim yoluma ışık tutan bu süre içerisinde bana çok şey katan kıymetli hocam, danışmanım Yrd. Doç. Dr. Gözde İyigün'e teşekkürlerimi sunarım.

Lisans ve yüksek lisans eğitimim süresince desteklerini her zaman hissettiren değerli hocam Doğu Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Mehtap Malkoç'a ve her zaman bana destek olan, yol gösteren Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölüm Başkanı Yrd. Doç. Dr. Ender Angın'a,

Çalışmamın istatistiksel analizlerinin yapılması ve tablo yapımında yardımcı olan Yrd. Doç. Dr. Levent Eker'e, yorumlama kısmında her zaman yardımlarını esirgemeyen Uzm. Fzt. Hayriye Tomaç, Uzm. Fzt. Buse Sezerel ve Uzm. Fzt. Ferdiye Zabit'e,

Lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca samimiyetini ve güler yüzünü esirgemeyen Doğu Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi değerli hocalarıma,

Bugünlere gelmemde en büyük emeğe sahip olan, hayatımın her evresinde bana güvenen, destek olan, koşulsuz çaba harcayan ve sevgileri ile her zaman yanımda olan sevgili annem İlkşen Kütüküt'e, babam Musa Kütüküt'e, kardeşim Hasan Bürkan Kütüküt, eniştem Hasan Gürsel'e ve her zaman yanımda olan can yoldaşım Barış Ali-beyoğlu'na sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖZ	iii
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vii
KISALTMALAR	xii
TABLO LİSTESİ	xiv
ŞEKİL LİSTESİ	xv
1 GİRİŞ	1
2 GENEL BİLGİ.....	4
2.1 Memenin Anatomisi.....	4
2.2 Memenin Vasküler Anatomisi	4
2.2.1 Arteriyal Dolaşım	4
2.2.2 Venöz Dolaşım	5
2.3 Memenin Sinirleri	5
2.4 Memenin Lenf Sistemi	5
2.5 Lenf Sistemi	6
2.5.1 Lenf Kapilleri	7
2.5.2 Prekollektörler	7
2.5.3 Kollektörler.....	7
2.5.4 Lenf Nodları	8
2.5.5 Trunkuslar.....	8
2.6 Lenfödem	8
2.6.1 Lenfödemin Klinik Sınıflandırılması.....	9
2.7 Lenfödem Gelişmesindeki Risk Faktörleri	10

2.7.1 Uygulanan Cerrahinin Tipi.....	11
2.7.2 Radyoterapi.....	11
2.7.3 Lenf Nodu Diseksiyon.....	12
2.7.4 Diğer Risk Faktörleri.....	12
2.8 Lenfödemin İnsidansı.....	13
2.9 Meme Kanseri.....	13
2.9.1 Epidemiyoloji.....	13
2.9.2 Meme Kanserinin Tipleri.....	14
2.9.3 Meme Kanseri Evrenmesi.....	14
2.9.4 Etyoloji Ve Risk Faktörleri.....	14
2.10 Meme Kanserinde Cerrahi Tedavi.....	15
2.10.1 Meme Koruyucu Cerrahiler.....	15
2.10.1.1 Lumpektomi.....	15
2.10.1.2 Kısmi Segmental Mastektomi.....	16
2.10.2 Göğüsün Tümünü Alınmasını İçeren Cerrahiler.....	16
2.10.2.1 Basit Total Mastektomi.....	16
2.10.2.2 Modifiye Radikal Mastektomi.....	16
2.10.2.3 Radikal Mastektomi.....	16
2.10.3 Radyoterapi.....	17
2.10.4 Kemoterapi.....	18
2.10.5 Hormonoterapi.....	18
2.11 Meme Kanserinde Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon.....	19
2.12 Lenfödemde Fizyoterapi Değerlendirilmesi.....	19
2.13 Lenfödemde Fizyoterapi Uygulamaları.....	20
2.13.1 Manuel Lenfatik Drenaj.....	21

2.13.1.1 Manuel Lenf Drenajının Etkileri.....	21
2.13.1.2 Manuel Lenf Drenajının Kontraendikasyonları	22
2.13.2 Kompresyon Uygulamaları.....	22
2.13.2.1 Kompresyon Bandajı.....	22
2.13.2.2 Kompresyon Bandajının Etkileri	23
2.13.2.3 Kompresyon Bandajının Kontraendikasyonları.....	23
2.13.2.4 Kompresyon Giysisi.....	23
2.13.3 Egzersiz	24
2.13.4 Hasta Eğitimi	25
3 GEREÇ VE YÖNTEM	29
3.1 Bireyler	29
3.2 Değerlendirme Yöntemleri.....	30
3.2.1 Hasta Değerlendirme Formu	30
3.2.2 Üst Ekstremitte Çevresel Ölçüm Yöntemi	31
3.2.3 Omuz, Kol Ve El Sorunları Anketi (DASH)	32
3.2.4 Kanserde Araştırma Ve Tedavi İçin Avrupa Organizasyonu Yaşam Kalitesi Ölçeği (EORTC QLQ-C30	33
3.3 Tedavi Protokolü	34
3.3.1 Hasta Eğitimi Protokolü	35
3.3.2 Self-Masaj Eğitim Protokolü.....	35
3.3.3 Egzersiz Protokolü.....	37
3.4 İstatistiksel Değerlendirme.....	39
4 BULGULAR	40
4.1 Sosyodemografik Özellikler.....	40
4.2 Üst Ekstremitte Kesik Koni Hacimleri.....	41

4.3 Operasyon Süresine Göre Üst Ekstremitte Kesik Koni Hacimleri.....	44
4.4 Kol, Omuz Ve El Sorunları Anketi (DASH).....	45
4.5 EORTC QLQ-C30 Fonksiyonel Alt Ölçek	46
4.6 EORTC QLQ-C30 Semptom Alt Ölçek.....	48
4.7 Operasyon Süresine Göre EORTC QLQ-C30 Fonksiyonel Alt Ölçek.....	50
4.8 Operasyon Süresine Göre EORTC QLQ-C30 Semptom Alt Ölçek	52
5 TARTIŞMA	55
5.1 Limitasyonlar	71
6 SONUÇ VE ÖNERİLER.....	72
KAYNAKLAR	75
EKLER.....	90
Ek A: Etik Kurul Onayı.....	91
Ek B: Gönüllü Onam Formu	92
Ek C: Demografik Bilgi Formu.....	94
Ek D: Üst Ekstremitte Çevre Ölçüm Formu	95
Ek E: Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi	97
Ek F: Kanserde Araştırma ve Tedavi İçin Avrupa Organizasyonu Yaşam Kalitesi Ölçeği (EORTC QLQ-C30).....	101
Ek G: Lenfödem Bilgi Broşürü	105

KISALTMALAR

ALND	Aksillar Lenf Nodu Diseksiyonu
BKİ	Beden Kitle İndeksi
cm	Santimetre
DASH	Omuz, Kol ve El Sorunları Anketi
EORTC QLQ-C30	Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yaşam Kalitesi Ölçeği
EB	Etki Büyüklüğü
FS	Fonksiyonel Ölçek
GA	Güven Aralığı
GAS	Görsel Analog Skalası
GSS	Genel Sağlık Durumu Ölçeği
HT	Hormonoterapi
kg	Kilogram
KT	Kemoterapi
KDF	Kompleks Dekonjestif Fizyoterapi
KKTC	Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
LÖ	Lenfödem
MLD	Manuel Lenf Drenajı
ml	Mililitre
n	Olgu Sayısı
p	Yanılma Olasılığı
RT	Radyoterapi
Ss	Standart Sapma

SPSS	Statical Package for Social Sciences
SLND	Sentinel Lenf Nodu Diseksiyonu
SLD	Self Lenfatik Drenaj
SS	Semptom Ölçeği
x	Ortalama

TABLO LİSTESİ

Tablo 1. Çalışmaya katılanların sosyo-demografik ve klinik özellikleri, n=19.....	40
Tablo 2. Tedavi öncesi ve sonrası dönemde üst ekstremitte kesik koni hacimleri, ml, $x \pm ss$, (%95GA), n=19).....	42
Tablo 3. Tedavi öncesi ve sonrası dönemde operasyon süresine göre üst ekstremitte kesik koni hacimleri, ml, $x \pm ss$, (%95GA), n=19).....	44
Tablo 4. Tedavi öncesi ve sonrası dönemde EORTC QLQ-C30 fonksiyonel alt ölçek puanları, $x \pm ss$, (%95GA), n=19).....	46
Tablo 5. Tedavi öncesi ve sonrası dönemde EORTC QLQ-C30 semptom alt ölçek puanları, $x \pm ss$, (%95GA), n=19).....	48
Tablo 6. Tedavi öncesi ve sonrası dönemde operasyon süresine göre EORTC QLQ-C30 fonksiyonel alt ölçek puanları, $x \pm ss$, (%95GA), n=19).....	51
Tablo 7. Tedavi öncesi ve sonrası dönemde operasyon süresine göre EORTC QLQ-C30 semptom alt ölçek puanları, $x \pm ss$, (%95GA), n=19).....	53

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Kesik Koni Hacimleri	32
Şekil 2: Ev Egzersizleri	37
Şekil 3: Ev Egzersizleri	38
Şekil 4: Ev Egzersizleri	38
Şekil 5: Tedavi Öncesi Ve Sonrası Dönemde Üst Ektremite Kesik Koni Hacimlerinde Meydana Gelen Değişimlerin Etki Büyüklükleri.....	43
Şekil 6: Tedavi Öncesi Ve Sonrası Dönemde EORTC QLQ-C30 Fonksiyonel Alt Ölçek Puanlarında Meydana Gelen Değişimlerin Etki Büyüklükleri.....	48
Şekil 7: Tedavi Öncesi Ve Sonrası Dönemde EORTC QLQ-C30 Semptom Alt Ölçek Puanlarında Meydana Gelen Değişimlerin Etki Büyüklükleri.....	50

Bölüm 1

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ye göre 17 değişik tipte meme kanseri olduğu bildirilmektedir. Meme kanseri, süt kanallarını oluşturan hücrelerin kontrolsüz şekilde çoğalması ile gelişir (1). Meme kanseri, kadınlar arasında cilt kanserlerinden sonra en sık görülen malignitedir (2). Kadınlarda üst ekstremitte ile ilgili lenfödem (LÖ), genel olarak meme kanseri tedavisi ile ilişkili olarak gelişir. LÖ şiddeti çıkarılan lenf nodu sayısı ve aksiller bölgeye uygulanan radyoterapi (RT)'nin yayılımı ile ilişkilidir (3). Meme kanseri tedavisi sonrası her kadın LÖ riski taşımaktadır (4). LÖ meme kanseri cerrahisini takiben herhangi bir zamanda gelişebileceği gibi, kadınların %70'inde semptomların başlaması ilk 1 ya da 2 yıl içinde olmaktadır. Aksillar lenf nodu diseksiyonu (ALND) ya da sentinel lenf nodu biyopsisi (SLNB) uzun dönem komplikasyonu olarak üst ekstremitte ve üst gövdede LÖ açığa çıkabilir (5). Literatür, meme kanseri ile ilişkili LÖ insidansının %6-50 arasında olduğunu göstermektedir (6). LÖ, lenf sisteminin hasarlanması ve yetersiz lenf transportu/drenajı sonucu doku sıvısının intertisyel aralıkta birikmesiyle meydana gelir. Azalmış reabsorbsiyon ve lenf transportu proteinden zengin intertisyel sıvının birikimine, dokunun gerilmesine, yağ dokusunun proliferasyonu ve progresif fibrözisine sebebiyet verir (7). LÖ ekstremitteye ağırlık hissi vermekte, enfeksiyon için zemin hazırlamakta, ağrıya veya mobilitenin azalmasına sebep olabilmektedir. Bu nedenle hastanın yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği belirtilmektedir (8, 9). LÖ genel olarak primer ve sekonder olmak üzere iki tipe ayrılmaktadır. Primer LÖ, lenf sisteminin doğuştan hasarlanması sonucu fonksiyon

görememesidir. Sekonder LÖ ise lenfatik sistemin enfeksiyona, travmaya, metastatik hastalığa bağlı bozulması, deri altı yapılarda radyasyon tedavisi sonrası değişiklikler ve lenfatik nodüllerin cerrahi ile çıkarılması sonucu meydana gelir. En sık görülen ve genellikle meme kanseri tedavi yaklaşımları sonrası üst ekstremitede görülen formu ise sekonder LÖ'dür (8, 9, 10).

LÖ için tedavi yaklaşımlarının temeli fizyoterapi yöntemlerine dayanmaktadır. Günümüzde LÖ'nün tedavisinde en etkili yöntemin Kompleks Dekonjestif Fizyoterapi (KDF) olduğu belirtilmektedir. KDF yaklaşımı ekstremitte volümünün azaltılması, lenf transportu stimülasyonu, cilt bakımının sağlanması, korunması ve rezidüel intertisyel proteinlerin reabsorbsiyonu amacıyla geliştirilmiştir. KDF'nin temeli manuel lenf drenajı (MLD) tekniği ve kompresyon tedavisine dayanmaktadır. KDF dört ana öge ve iki fazdan oluşan bir tedavi yöntemidir. Bunlar; MLD, kompresyon tedavisi, cilt bakımı ve boşaltıcı egzersizleri içermektedir. İlk faz boşaltım fazı olarak isimlendirilmektedir. Bu fazda amaç; LÖ'lü ekstremitte volümünü minimum ölçülerine indirmektir. Ödem indikten sonra faz II'ye geçilir. İkinci faz koruma fazı olarak isimlendirilir. Bu faz, ödemi minimuma inen ekstremitenin tekrar şişmesini engellemek amacı ile olan koruma fazıdır. Ödem volümü azaltıldığında, tedavi etkisinin korunması amacı ile kişiye özel dikilmiş kompresyon giysileri kullanılmalıdır. Ayrıca II. fazda hastaya veya yakınına evde kendi kendine uygulama yapması için MLD'nin basitleştirilmiş hali olan self lenfatik drenaj (SLD) öğretilir ve ev egzersiz programı ile tedavinin devamlılığı sürdürülür (11, 12).

Yapılan literatür taramalarında boşaltım fazı uygulanmayan bireylerde SLD ve egzersize ek olarak verilen hasta eğitiminin etkileri konusunda yeterli bilgi olmadığı gözlemlenmiştir. Bu nedenle bu çalışmanın amacı, meme kanseri cerrahisi sonrasında üst ekstremitesinde LÖ gelişen hastalarda self-masaj ve egzersiz ile birlikte verilen

hasta eğitiminin LÖ, üst ekstremite fonksiyonları ve yaşam kalitesi üzerine etkilerinin araştırılmasıdır.

Hipotezlerimiz:

HO₁: Meme kanseri cerrahisi sonrasında LÖ gelişen hastalarda self-masaj ve egzersiz ile birlikte verilen hasta eğitiminin LÖ üzerinde etkisi yoktur.

HO₂: Meme kanseri cerrahisi sonrasında LÖ gelişen hastalarda self-masaj ve egzersiz ile birlikte verilen hasta eğitiminin üst ekstremite fonksiyonları üzerinde etkisi yoktur.

HO₃: Meme kanseri cerrahisi sonrasında LÖ gelişen hastalarda self-masaj ve egzersiz ile birlikte verilen hasta eğitiminin yaşam kalitesi düzeyi üzerinde etkisi yoktur.

Bölüm 2

GENEL BİLGİ

2.1 Meme Anatomisi

Meme, anterior göğüs duvarında orta aksillar çizgi, parasternal çizgi ve 2-6 kostalar arasında pektoral kasın superfisiyal fasiyası arasında subkutan yağ doku ile yerleşmiş olan bir aprokrin ter bezidir (13). Meme içinde kas yoktur ancak memenin dörtte üçlük kısmı m.pektoralis major ve dörtte birlik kısmı ise m.pektoralis minör kaslarının üzerine oturur (14).

Memede süt bezlerinden oluşan yuvarlak şekilli 15-20 lop vardır. Lobların çevresinde bulunan yağ dokusu memeye şeklini ve boyutunu verir. Her lobun içinde çok miktarda süt üretimi yapan süt bezleri vardır. Küçük olan bu bezler hormonal uyarılara cevap olarak süt üretirler. Her bir lob major bir duktusla sonlanır. Bu duktuslardan da üretilen süt 'duct' adı verilen dar kanalcıklar aracılığıyla taşınır ve meme ucundaki ampulla bölgesine bağlanır (14, 15).

2.2 Memenin Vasküler Anatomisi

2.2.1 Arteriyal Dolaşım:

Memenin kanlanması birincil olarak torasik arter ve lateral torasik arterden sağlanır. Bu arterler aksillar arterden kaynak alır ve ikiside memeye superomedian ve superolateral kenardan girerler. Bu arterler birbirleriyle anastomoz yaparlar. Memenin iç bölümünü internal mammaryan arterin perforan dalları beslerken dış bölümünü ise posterior interkostal arterlerin lateral dalları besler. Aksillar arterin dalları ise pektoralis major kasının lateralinden memeye ulaşırlar (16).

2.2.2 Venöz Dolaşım:

Venöz damarlar, arter ve lenfatiklere eşlik ederler. Venöz damarlar bir araya gelerek circulus venosus (pleksus) meydana getirir. Kan buradan subkutan venlere, oradan da sistemik dolaşıma katılır (17). Derin venlerden internal torasik venin perforan dalları memedeki venöz kanı taşıyan en büyük venlerdir. Derin venöz sistem ise, vena aksillaris ve vena cava superiora boşalır (18).

2.3 Memenin Sinirleri:

2-6 interkostal sinirlerin lateral kutanöz dalları memenin ve anterolateral göğüs duvarının sensoriyal inervasyonunu sağlar (14). Üst dış kadranın inervasyonu ise, boyun sinir ağından uzanan dallar tarafından sağlanır (1).

2.4 Memenin Lenf Sistemi:

Lenfatik sistemin primer görevi, intertisyel sıvının kan dolaşımına dönmesini sağlamaktır. İntertisyel boşlukta biriken sıvının toplanması ve ana kan dolaşımına geri kazandırılması lenf kanalları tarafından olmaktadır. Bu kanallar boyunca lenf sıvısı, lenf nodülleri tarafından süzülür. Memenin lenfatik sistemi yüzeysel ve derin lenfatikler olmak üzere iki bölümden oluşur (19). Lenfatik akım meme ucu ve Sappey'in pleksusu olarak bilinen lenf damarlarının subareolar kompleksine gelir. Lenfatik drenaj tek yönlü olarak yüzeyden derin pleksuslara doğru devam eder (13).

Memede biriken lenf sıvısının büyük çoğunluğu aksillada toplanır ve lenf sıvısı lenf nodülleri tarafından süzöldükten sonra dolaşım sistemine tekrar döner (14). Memedeki lenf nodları lateral, posterior ve medial olmak üzere 3 gruba ayrılarak drene olur. Memedeki lenfatik akımın yaklaşık olarak %75'i aksiller lenf sistemine (lateral) dökülür. %20'lik kısım parasternal lenf sistemine (medial) ve %5'lik kısım ise interkostal sisteme (posterior) drene olur (13).

Aksillar lenf nodları, genellikle sayıları 20 ile 40 arasında değişen, genellikle aksiller arter ve dalları etrafında toplanan, memeden gelen lenf akımının en önemli çıkış bölgesini meydana getiren küçük yapılardır (20). Tümör hücreleri, memenin hangi kısmında bulunursa bulunsun metastazlarını önce koltuk altı lenf bezlerine yapar. Bu nedenle lenf bezi metastazı uygulanacak tedavi planının belirlenmesinde etkin bir rol oynar. Koltuk altı lenf nodları cerrahi uygulama yönünden kolaylık sağlayabilmek amacıyla 3 bölgeye ayrılır. Metastatik yayılımı ve progresyonu daha iyi belirleyebilmek için bu bölgeler m. pektoralis minör kası ile komşuluklarına göre "Level" olarak isimlendirilir (21).

Level 1: m. Pektoralis minörün lateralinde yer alır. Eksternal mammaria, skapula, aksillar ven lenf nodüllerini kapsar.

Level 2: m. Pektoralis minörün posteriorunda yer alır. Santral lenf nodüllerini kapsar.

Level 3: m. Pektoralis minörün medial tarafında yer alır. Subklavikuler lenf nodüllerini kapsar.

2.5 Lenf Sistemi

Lenf sistemi, lenf nodülleri, lenfatik organlar (dalak, tonsilla ve thymus), lenfa adı verilen lenf sıvısı ve lenf sıvısını nakleden lenfatik damarlardan oluşmaktadır. Lenf sisteminde taşınan maddeler protein, su, hücre, yağ ve hiyalüronik asittir. En önemli fonksiyonu doku sıvısının ve içindeki maddelerin venöz kan dolaşımına drenajı ve transportudur. İnce bağırsaktaki lenf damarları ise yağların kalın bağırsağa transportundan ve alımından sorumludur. Lenf sistemi ayrıca bağışıklık sisteminde en önemli öğesidir. Transport sistemi olarak lenf sistemi bir drenaj sistemidir. Lenf sistemi, venlere paralel seyrederek. Venlerdeki gibi akışın tek yönde olmasını sağlayan kapakları mevcuttur (22,23).

Venlere benzer yapıları olan lenf damarları venlere paralel seyretmelerine rağmen, kan ve lenf damar sistemi bazı noktalarda değişkenlik gösterir. Bunlar; 1-Lenf sistemi kapalı bir dolaşım sistemi değildir. Kan dolaşımına göre yarım bir dolaşım sistemidir. Periferde lenf kapilleri ile başlar ve venöz sistemin büyük damarlarında sonlanırlar. 2- Kalp gibi merkezi bir pompaları yoktur. Kan dolaşımında kalp, dolaşımın pompasıdır. Kanı arterler aracılığı ile kapiller yatağa kadar getirir ve venöz sistem üzerinden sağ kapakçıya getirir. Kapiller yatakta kan ve doku arasında sıvı ve madde değişimi sağlanır. Lenf sisteminde ise lenfler aktif pompalama hareketleri ile transport olurlar. Yani lenf sisteminin merkezi bir pompası yoktur. 3- Kan dolaşımı gibi kesintisiz değil, kesintili bir dolaşım sistemidir. Lenf nodülleri tarafından filtre edilmek sureti ile kesintiye uğrarlar (22,23).

Lenf damar sistemi 4 bileşenden oluşmaktadır. Bunlar kendi aralarında damarların büyüklükleri ve fonksiyonları açısından birbirlerinden ayrılırlar (22,23).

2.5.1 Lenf Kapilleri; Lenf oluşumundan sorumlu ve bütün vücudu ağ gibi sarmış yapıdır. Lenf kapilleri kan kapillerinin çok yakınında seyreder. Her ikisi arasında prelenfatik kanallar vardır. Bu kanallardan sıvı lenf kapillerine doğru akar. Lenf kapillerlerinin kapaksız olmasından dolayı lenf sıvısının akış yönü her yöne doğru akar. Lenf sıvısının kapiller ağdaki serbest hareketi, fizyoterapistte MLD sırasında sıvıyı istediği bölgeye drene etme imkanı verir (22,23).

2.5.2 Prekolektörler: Lenf kapillerleri ve kolektörler arasında çalışırlar. Tek ya da üç kattan oluşurlar. Prekolektörlerden tek katlı olan lenf oluşumundan, üç katlı olan prekolektörler ise doku sıvısının geri emiliminden ve kolektörlere olan lenf sıvısının transportundan görevlidirler (22,23).

2.5.3 Kolektörler; Lenflerin esas transport damarlarıdır. Üç kattan meydana gelirler. Kapakları pasif olarak çalışır. Lenf akışının merkezi olmasını sağlayarak, sıvının

geri dönmesini engellemektedirler. Segmental kontraksiyon gösteren iki kapak arasında yer alan yapıya ise Lenfanjion denir. Lenf sıvısı bu bölümün kontraksiyonu ile hareket eder. İç organ, yüzeysel ve derin kollektörleri vardır. Yüzeysel kollektörler adipoz dokuda bulunur. Deri veya subkutani drene ederler. Anastomozlar, kollektörleri birbirlerine bağlarlar. Kollektörlerin birinde kesinti olsa bile lenf sıvısı diğer lenf damarlarına akar böylece göllenme ya da tıkanıklık durumu engellenmiş olur. Yüzeysel kollektörler, subfasiyal yerleşimli deri kollektörlere göre daha dar bir yarıçapa sahiptirler. Sorumlu oldukları bölgenin eklem, kas ve bağlarını drene ederler. Organ kollektörleri ise sorumlu oldukları organın arterine paralel yönde seyreder. Kollarda ve bacaklarda kollektörler ekstremiteye paralel yönde seyrederler (22,23).

2.5.4 Lenf Nodları; Fasulye şeklinde oluşumlardır. Görevleri ise lenfosit üretmek, lenfayı süzmek (filtre etmek) ve taşımaktır. Ayrıca vücudumuzun toksinlere ve bakterilere karşı savunulmasında rol alırlar. Lenf nodları merkez lenfatik yollar boyunca dağılım göstermiş olup en fazla aksillar ve inguinal bölgede büyük kısmı ise karın ve toraksta bulunur (22,23).

2.5.5 Trunkuslar; trunkus lenfatikus en büyük lenf damarlarına verilen isimdir. Üst gövdenin lenf sıvısı 3 merkezi trunkus tarafından drene edilir. Baş ve boyun bölgesinden gelen lenf sıvısını trunkus jugularis, aksiller bölge, kol ve üst gövdenin lenf sıvısını trunkus subclavius, bronşlar, akciğerler ve mediastinumdan gelen lenf sıvısını ise trunkus bronkmediastinalis drene eder. Gövdenin sağ kısmında üç trunkus bir araya gelip duktus lenfatikus dekster'e, sol kısmında ise duktus torasikus'a drene olur (22, 23).

2.6 Lenfödem

LÖ lenf sisteminin hasarlanması ve yetersiz lenf transportu/drenajı sonucu doku sıvısının intertisyel aralıkta birikmesiyle meydana gelir (7). Azalmış reabsorbsi-

yon ve lenf transportu proteinden zengin intertisyel sıvının birikimine, dokunun gerilmesi, yağ dokusunun proliferasyonu ve progresif fibrözisine sebebiyet verir. LÖ ekstremite dışında baş, boyun, meme ya da genital bölgede de açığa çıkabilir (24).

2.6.1 Lenfödemin Klinik Sınıflandırması

LÖ genel olarak primer ve sekonder olmak üzere iki tipe ayrılmaktadır. Primer LÖ, lenf sisteminin doğuştan hasarlanması sonucu fonksiyon görememesidir. Sekonder LÖ ise lenf nodüllerinin cerrahi eksizyonu ya da lenf sistemine zarar veren büyük travmalar sonucu gelişir. Primer LÖ kendi içerisinde açığa çıktığı yaşa göre 3 kısma ayrılmaktadır. Primer LÖ doğumda mevcut olduğunda konjenital, 35 yaş öncesi açığa çıktığı zaman prekoks ve 35 yaş sonrası açığa çıktığı yaşa göre tarda olarak isimlendirilmiştir. En sık görülen ve genellikle meme kanseri cerrahileri sonrası üst ekstremitede gelişen LÖ formu sekonder LÖ'dür. Sekonder LÖ lenfatik sistemin enfeksiyona, travmaya, kanser hastalığına bağlı bozulması, uygulanan bölgede radyasyon tedavisi sonrası değişiklikler ve lenf nodüllerin cerrahi ile alınması sonucu meydana gelir (8, 9). Kadınlarda üst ekstremitede LÖ'ü, genel olarak meme kanseri tedavisi ile ilişkilidir. LÖ şiddeti çıkarılan lenf nodu sayısı ve aksillar bölgeye uygulanan radyasyon tedavisinin yayılımı ile ilişkilidir (3). Kadınlarda LÖ kanser tedavisi ile ilişkili gelişebileceği gibi, konjestif kalp yetmezliği, karaciğer ve böbrek hastalıkları gibi kronik hastalıkların yan etkileri sonucu da açığa çıkabilir (25). LÖ ekstremiteye ağırlık hissi vermekte, enfeksiyon için zemin hazırlamakta, ağrıya veya mobilitenin azalmasına sebep olabilmektedir bu nedenle hastanın yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği belirtilmektedir (8, 9).

Ekstremitede LÖ'de birçok derecelendirme sistemi mevcuttur. Uluslararası LÖ Derneği, LÖ'nün 3 evresini tanımlamıştır. Bozulmuş lenf transportu ile birlikte klinik olarak ödem gözlemlenmeyen evre, evre 0 veya latent evre olarak adlandırılmaktadır.

Ekstremitte elevasyonu ile azalan, fibrözisin olmadığı ve ödemin yumuşak olduğu hafif ödem evre 1, tek başına ekstremitte elevasyonu ile geçmeyen, ciddi oranda fibrötik olan ve gode (çukur) bırakmayan ödem evre 2, cildin elastikiyetini kaybettiği, hiperkeratoz (aşırı sertleşme) ve papillamatozların (papillom oluşumu) olduğu, enfeksiyon riskinin yüksek olduğu lenfostatik elefantiasis ise evre 3 olarak tanımlanmıştır. Bu derecelendirme sistemi ekstremitenin fiziksel durumunu göstermektedir. Patolojiyi içine alan derecelendirme için daha detaylı sınıflandırma sistemi gereklidir (26).

Sekonder LÖ sıklıkla ilk 1 yıl içinde görülürken, bazen yıllar sonra da görülebilir (27). İlerlemiş LÖ'lü olgular bakteriyal ve fungal enfeksiyonlar açısından yüksek risk altındadır. LÖ'nün sıkça gözden kaçan bir semptomu ise ağrıdır. LÖ kaynaklı ağrı, yumuşak dokuların gerilmesinden dolayı oluşabilmektedir. Ayrıca tromboz, sinir hasarı ya da tümör gelişimi ile ilgili olabilir. Bu nedenle ayrıntılı değerlendirme yapılması gerekmektedir.

Klinik değerlendirme ile tanı konulmakta güçlük çekiliyor ise bozulmuş lenfatik fonksiyonu tanımlamak için ayrıntılı tanıya gerek duyulabilir. İndirekt ve direkt lenfanjiyografi, aksiyel tomografi, ultrasonografi, Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG), izotopik lenfosintigrafi, lenfatik kapillereskopi gibi tetkiklerden yararlanılabilir (28).

2.7 Lenfödem Gelişmesindeki Risk Faktörleri

Meme kanseri ile ilişkili LÖ gelişimi risk faktörleri literatürde geniş bir şekilde çalışılmıştır (29). Kolda LÖ gelişimine neden olan risk faktörleri henüz net olarak belirlenmemiştir. Fakat literatürde bu konu ile ilgili yapılmış olan çalışmalara göre risk faktörleri 3 gruba ayrılabilir.

1. Tedaviden kaynaklanan faktörler; cerrahi, radyoterapi, kemoterapi, tamoksifen, kombine tedaviler (10, 30, 31).

2. Hastalıktan kaynaklanan faktörler; tanı sırasında hastalığın evresi, patolojik lenf nodu sayısı, tümörün memedeki lokalizasyonu (10, 30, 31).

3. Hasta ya da klinikten kaynaklanan faktörler; yaş, beden kitle indeksi (BKİ), hipertansiyon, enfeksiyon, ekstremitenin fazla kullanılması, tedavi sonrası geçen süre, dominant taraftan operasyon

Meme kanseri ile ilişkili LÖ'nün en belirgin nedeni cerrahi ve/veya RT'nin neden olduğu lenfatik damar tıkanıklığı sonucu aksiller lenfatik sistemin zarar görmesidir (10, 30, 31).

2.7.1 Uygulanan Cerrahinin Tipi

Literatürde bulunan çoğu çalışmada LÖ'nün insidansı ve derecesinin cerrahi diseksiyonun genişliği ile korele olduğu gösterilmiştir (32, 33). Radikal mastektomi yerine son yıllarda konservatif yöntemler (meme koruyucu cerrahi) tercih edilerek ALND level I ve level II diseksiyon olarak uygulanmaktadır. Bu uygulamalar sonrası LÖ gelişiminin azaldığı bildirilmektedir. Radikal mastektomi yapılan hastalarda LÖ gelişme riski 2 kat fazladır (34).

2.7.2 Radyoterapi

Cerrahi olmadan uygulanan aksillar RT, LÖ'nün artmış insidansı ile 2-4.5 kat ilişkilidir. Çıkarılan lenf nodülü sayısı arttıkça, LÖ riski ve LÖ şiddeti de artmaktadır. Aksiller lenf nodülleri veya göğse uygulanan RT'de aynı şekilde LÖ risk ve şiddetini arttırmaktadır. Aksiller lenf nodülü diseksiyonu ve radyasyonun birlikte uygulandığı tedavilerde, tek başına uygulanan tedavilere göre daha fazla LÖ gelişme riski vardır. Ayrıca RT ağrı, uyuşukluk, skar dokusu oluşumu gibi post-operatif başka komplikasyonları ve fonksiyonel bozuklukları beraberinde getirir. Radyasyonun bu etkisi sadece aksillar bölgeye uygulanan RT nedeniyle değil, göğüs duvarı ve memeye uygulanan RT'den aksillaya yayılması sonucunda da gelişir (34).

2.7.3 Lenf Nodu Diseksiyonu

Yapılan çalışmalarda geniş ALND uygulandığında, lenfatik damarlara daha büyük zarar verildiği ve bunun sonucunda LÖ oluşma riskinin daha fazla arttığı gösterilmiştir. Ancak level I–II diseksiyon uygulanan hastalarla, level I-II-III diseksiyon uygulanan hastalar arasında LÖ gelişimi araştırıldığı zaman tartışmalı sonuçlar bulunmuştur (34). Fakat günümüzde öncelikle level I-II diseksiyon uygulanmakta, patolojik olarak lenf nodu pozitifliği saptandığında ise level III diseksiyon eklenmektedir. Sentinel lenf nodu biyopsisi yöntemi kadınlarda gereksiz ALND’nu önlemektedir. Sentinel lenf nodu biyopsisi uygulanan kadınlarda daha düşük oranda LÖ gelişmektedir (35, 36). Ancak aksillar RT eklendiğinde LÖ ortaya çıkmaktadır (33).

2.7.4 Diğer Risk Faktörleri

Meme kanseri ile ilişkili LÖ gelişiminde beden kitle indeksi ve yaş gibi faktörler önemli rol oynamaktadır. Obezite (beden kitle indeksi >25) LÖ riskini artıran önemli faktörlerden biridir. 60 yaş ve üzeri bireylerde post-operatif LÖ gelişiminin daha sık olduğu görülmüştür (5, 34, 38, 39). Iowa kadın sağlığı çalışması, yüksek vücut kitle indeksinin, geniş bel ve kalça çevresinin, genel sağlık durumunun kötü olmasının LÖ gelişimi ile pozitif ilişkili olduğunu bildirmiştir (5). Post-operatif yara oluşumları [(hematom, enfeksiyon, seroma, flek nekrozu (vücudun bir yerinden alınıp, diğer vücut bölgesine konulan doku parçası)] LÖ gelişimi için bağımsız rol oynamaktadır. Tümörün üst dış kadranda bulunmasının LÖ gelişimini artırdığı belirtilmektedir. Kötü hijyen ve kötü beslenme alışkanlığı, LÖ gelişimi için direkt risk faktörü değildir fakat yara enfeksiyonu gelişimi ve yara iyileşmesinin gecikmesi üzerinde etkili olabilecekleri için indirekt olarak LÖ gelişimini tetiklemektedir. Cerrahi deneyim azlığının da LÖ gelişme riskini artırdığı bildirilmiştir. Cerrahi sırasında pektoralis minör kasının kesilmesiyle ve post-operatif sıvı oluşumunun fazlalığıyla LÖ gelişimi arasında ilişki

olabileceği belirtilmektedir (33). Dominant tarafa uygulanan kanser tedavi yöntemlerinin LÖ riskini 3-4 kat artırdığı bildirilmiştir (34). Diabetes mellitus, hipertansiyon, adjuvan KT, tamoksifen, sigara kullanımı LÖ oluşma riskini etkilemektedir. Tüm bunların yanı sıra bilateral ALND yapılan hastalarda LÖ gelişim riskinin benzer olduğu bulunmuştur. İleri yaş LÖ gelişiminde risk faktörü olarak belirtilmiştir. Çünkü lenfovöz anastomozların azalması kompensatuar mekanizmaların azalması ile sonuçlanır (33).

2.8 Lenfödem'in İnsidansı

Meme kanseri tedavisi sonrası her kadın LÖ riski taşımaktadır (4). LÖ meme kanseri cerrahisini takiben herhangi bir zamanda gelişebileceği gibi, kadınların %70'inde semptomların başlaması ilk 1 ya da 2 yıl içinde olmaktadır. ALND ya da SLNB uzun dönem komplikasyonu olarak üst ekstremitte ve üst gövdede LÖ açığa çıkabilir (5). Veronesi ve ark. 516 meme kanserli kadından SLNB yapılanlarda ALND yapılanlara nazaran daha düşük LÖ insidansı olduğunu raporlamışlardır (39). Literatür, meme kanseri cerrahisi sonrası gelişen LÖ insidansının %6-50 arasında olduğunu göstermektedir (6). Yapılan bir çalışmaya göre 218 hastada cerrahi sonrası LÖ görülme sıklığı ameliyat sonrası 1.hafta (erken dönemde) %14.7, ameliyat sonrası 9.-12 ay (orta dönemde), %24.8, ortalama 50 ay (uzun dönemde) %6.9 olarak bulunmuştur. Literatürde bu konu ile ilgili yapılan çalışmalarda tedavi ile ilgili faktörlerin (operasyon, RT) LÖ gelişiminde önemli bir yer tuttuğu belirtilmektedir. Aksillar diseksiyona RT eklenmesi LÖ riskini %36 artırmaktadır (40).

2.9 Meme Kanseri

2.9.1 Epidemiyoloji

Kadınlar arasında cilt kanserlerinden sonra meme kanseri en sık görülen malignitedir (2). Amerika Birleşik Devletlerinde her sekiz kadından birisi meme kanseri

tanısı almaktadır (15). Kuzey Avrupa ve ABD’de en yüksek oranlardayken, Batı Avrupa ve Güney Amerika’da orta, Asya’da ise en düşük oranda görülmektedir. Geçtiğimiz 25 yıl içerisinde Batı ülkelerinde kanser insidansı artmıştır. Artışın nedenlerinin arasında diyet alışkanlıklarındaki değişimler, taramaların yoğunlaşması ve aktivitelerin azalması olduğu düşünülmektedir (41).

Türkiye’de meme kanserinin kadınlarda görülen tüm kanser olguları içinde %24 ile ilk sırada olduğu ve Türkiye’de hastahanelere yatan kanser hastaları içinde meme kanseri vakalarının ilk sırada olduğu belirtilmektedir. Meme kanseri kadınlarda 45-54 yaşları arasında, erkeklerde ise 60-69 yaş arasında görüldüğü bildirilmiştir (42).

2.9.2 Meme Kanserinin Tipleri

DSÖ’ne göre 17 değişik tipte meme kanseri olduğunu açıklamıştır. Meme kanseri, süt kanallarını meydana getiren hücrelerin kontrolsüzce çoğalması ile gelişir. Süt kanallarına yerleşen epitel hücrelerden kaynaklanan kansere “duktal karsinom”, lobüllerden kaynaklanan kanser tipine ise “lobüler karsinom” denir. Memenin, kırmızı, büyük ve sıcak olduğu tipe ise “enflamatuar meme kanseri” denir. İnflamatuar meme kanseri, diğer tipler ile karşılaştırıldığı zaman daha hızlı yayılır (1).

2.9.3 Meme Kanseri Evrenmesi

Radyolojinin de eşlik edebileceği bulgulara göre klinik evreleme ve ameliyatta çıkarılan tümör ve lenf nodüllerinin durumuna göre patolojik evreleme yapılır. Klinik evreleme için American Joint Commission on Cancer (AJCC)’nin biçimlendirdiği tümör T, koltukaltı lenf ganglionu N, uzak metastazlar M ile temsil edilen ‘TNM’ sistemi kullanılmaktadır. (1).

2.9.4 Etyoloji ve Risk Faktörleri

Epidemiyolojik çalışmalar kadınlarda meme kanseri gelişimini artıracak birçok risk faktörü olduğunu göstermektedir. Risk faktörlerinin ortak belirleyicisi endojen

östrojene maruziyet süresi ve östrojen seviyesi üzerine olan etkilidir. Meme kanseri insidansı ve mortalite yaş ile birlikte belirgin olarak artar. Ailede birinci derece akrabalarından birinde meme kanseri hikayesi en yaygın kabul edilen risk faktörüdür. Birden fazla birinci derece akrabasında meme kanseri hikayesi olan bir kadında risk 5 kat daha fazladır. Özellikle erken yaşta, yani 50 yaş ve altında hastalık gelişme riski de belirgin olarak artar (15).

Meme kanseri vakalarının %5-10'unu BRCA1 ve BRCA2 genlerindeki otozomal dominant geçiş sonucunda olduğu tahmin edilmektedir. Yapılan çalışmalarda BRCA1 mutasyonu bulunan bir kadında 70 yaşında meme kanseri gelişme riski %65 olarak bulunmuştur, BRCA2 için aynı risk %45'tir (43). Meme kanseri riskini, erken menarş özellikle 12 yaş öncesi, menstürel siklus sürelerinin kısa olması, hiç doğum yapmamış olmak, ilk gebelik yaşının 30 yaşından sonra olması, 55 yaş üzeri menapoz, az sayıda doğum yapmış olmak meme kanseri riskini artırır. Laktasyon süresinin uzun olması meme kanseri riskini azaltır (14, 44).

Oral kontraseptifler meme kanseri riskini çok az tetikler. Ancak oral kontraseptiflerin kesilmesinin ardından 10 yıl ve üzeri zaman geçtiğinde normal popülasyonla riski aynı düzeye gelmektedir. Ayrıca, kombine hormon replasman tedavisi meme kanseri riskini artırır bu durum tamamen uzun süreli kullanım ile bağlantılıdır. Obezite postmenapozal meme kanseri riskini artırırken, premenapozal meme kanseri üzerine etkisi yoktur (44, 45, 46). Uzun süreli alkol kullanımı ve yüksek yağ içerikli diyetlerin meme kanseri riskini artırdığı çalışmalarda gösterilmiştir (2, 44).

2.10 Meme Kanserinde Cerrahi Tedavi

2.10.1 Meme Koruyucu Cerrahiler

2.10.1.1 Lumpektomi: Lumpektomi göğüs koruyucu cerrahi ya da geniş insizyonlu biyopsi olarak da adlandırılır. Lumpektomi kanserli kitlenin ve bu kitlenin yanından

bir parça temiz doku alınarak operasyon ile çıkartılmasıdır. Bu operasyonla göğüsün büyük bir kısmı korunduğu için genellikle göğüs tümörleri küçük olan ya da yayılmamış olan kişilerde tercih edilir (17, 47).

2.10.1.2 Kısmi Segmental Mastektomi: Lumpektomi uygulaması ile beraber bir miktar lenf nodu alınması işlemidir. 2 ayrı yöntem ile lenf nodülleri çıkartılır: ALND ve SLNB, lenf nodüllerinin çıkartılması için kullanılan klasik yöntemdir ve kanser taşıyıp taşımadıklarını öğrenmek için patoloji laboratuvarına gönderilir. SLNB’de ise kanserli olan bölgeye radyoaktif madde verilir ve bu maddenin lenf sistemi içinde izlediği yol takip edilerek ilk başta olan 3 lenf nodülü çıkartılır. Çıkartılan lenf nodüllerinin kanser hücreli olup olmadığı kontrol edilir ve kanser hücresi yok ise başka lenf nodülü çıkarılmaz. Çıkartılan lenf nodüllerinde kanser hücresi var ise yeni bir cerrahi ile diğer lenf nodülleri de çıkartılır. Lenf nodüllerinin çıkartılması “LÖ”ye sebep olabilmektedir (1, 30, 48, 49)

2.10.2 Göğüsün Tümünün Alınmasını İçeren Cerrahiler

Göğüsün tümünün alınmasını içeren cerrahiler ise 3 yönteme ayrılır.

2.10.2.1 Basit Total Mastektomi: Memenin derisinin, meme ucunun ve memenin tümünün alınmasıdır. Bu operasyonda lenf nodülleri alınmaz (1, 30, 49).

2.10.2.2 Modifiye Radikal Mastektomi: Meme kanseri türünde uygulanan en yaygın operasyon türüdür. Meme ucu ile birlikte cilt ve memenin tamamı ve aynı taraftaki aksillar lenf nodüllerinin çıkarılmasıdır. Bu operasyonda, M.pektoralis majör ve M.pektoralis minör kaslarına dokunulmaz (1, 30, 49).

2.10.2.3 Radikal Mastektomi: Bu operasyon türünde memenin tamamı, aynı taraftaki aksillar lenf nodülleri ve pektoral major ve minor kaslarının tamamı çıkartılır (1, 30, 49). Memeye yapılan cerrahi girişimlerden sonra ikinci olarak gelişen çeşitli kompli-

kasyonlar meydana gelebilmektedir. Cerrahi komplikasyonlar, erken ve geç komplikasyonlar olarak ikiye ayrılır. Erken komplikasyonlar pnömotoraks, enfeksiyon, cilt nekrozu, seroma ve sinir kesisi gibi çeşitli komplikasyonlardır. Geç komplikasyonlar ise, LÖ ve post-mastektomi ağrı sendromudur (1, 30, 49).

2.10.3 Radyoterapi

Meme kanserinde mastektomi sonrası RT lokal kontrolü sağlamak ayrıca bölgesel tekrarlama riski yüksek vakalarda RT eklenmesi tekrarlama oranını belirgin olarak azaltmaktadır. Bunun yanı sıra operasyon öncesi büyük tümörleri ameliyat edilebilir ölçülere indirebilmek amacı ile de kullanılmaktadır.

RT uygulaması gerektiren unsurlar arasında, mastektomi yapılan hastalar, tümör çapının 5cm'in üzerinde olması, aksillar bölgede dört veya daha çok metastatik lenf nodunun bulunması, memede multisentrik kanser saptanması, metastatik aksiller lenf nodunda ekstrakapsüler yayılım olması gibi faktörler yer almaktadır (50, 51).

Meme kanserinin her evresinde kullanılabilir. Kanserine tipine ve evresine göre RT modu belirlenir. Post-operatif RT meme bölgesi, aksiller lenf nodları ve göğüs duvarı bölgesine yapılarak olası tümör oluşumlarını ve yeni gelişecek olan duruma karşı yararlıdır. 5-7 hafta 5000-6000 centigray (cGy) olarak verilir. Mastektomi sonrası bazı durumlarda, lumpektomi sonrası ise her zaman verilir (44, 52).

Lenf kanalları radyorezistan fakat lenf nodları radyosensitif yapılardır. RT sonucu gelişen komplikasyonların genellikle hafif ve geri dönüşümlü olduğu rapor edilmektedir. En sık görülen komplikasyonlar arasında boğaz ağrısı, yorgunluk, epitel dokuda değişiklikler, sinir veya pektoral kas inflamasyonundan kaynaklanan ağrının yanı sıra meme dokusunda ödem, üst ekstremitelerde LÖ, ağrı ve hassasiyettir (50,51). ALND ile birlikte aksillar RT uygulanması kolda LÖ gelişim riskini artırır. RT sonucu lenf nodlarının filtrasyon yeteneği azalır ve doku fibrozisine bağlı LÖ gelişir (44, 52).

2.10.4 Kemoterapi

Adjuvan olarak genellikle 3-6 ay arasında verilebilir. KT uygulanıp, uygulanmayacağı cerrahi sonrası ya da öncesindeki tümörün boyutuna, lenf nodu tutulumuna, yayılımına, HER/2neu protein pozitiflik durumuna, östrojen progesteron reseptör varlığına göre belirlenir. En sık kullanılan ilaçlar paklitaksel, dokataksel, siklofosfamid, metotreksat, doksorubisin, florourasil'dir (52, 53)

Bu tedavinin amacı, bugün adjuvan KT koltuk altı lenf nodülleri pozitif olan, uzak metastazı tespit edilemeyen cerrahi, RT veya her ikisi ile birlikte tedavi edilen evre II ve evre III'deki hastalarda asıl tedaviye ek olarak ve evre IV hastalarda da primer tedavi şekli olarak kullanılmaktadır. KT'nin erken yan etkileri arasında bulantı, kusma, halsizlik, geç dönem yan etkileri ise, nörolojik ve kardiyak bozukluklar, kemik iliği baskılanması gibi hastanın yaşamını ciddi olarak tehdit eden durumlar yer almaktadır (1, 54).

Yapılan bir çalışmada Gartner ve ark. KT'nin uygulanan diğer tedavilerden bağımsız olarak LÖ gelişme riskini artırdığını rapor etmişlerdir (35, 36).

2.10.5 Hormonoterapi

Cerrahi, RT ve KT'leri tamamlamış olan hormon resöptörleri (östrojen ve/veya progesteron) pozitif olan hastalarda belli bir süre ile koruyucu amaçla veya metastatik hastalıkta tedavi amaçlı kullanılmaktadır. Meme kanserinin yayılmasını, büyümesini, veya nüksetmesini önlemek amacıyla uygulanır. Tamoksifen, anastrozol, eksamestan ve letrazol kullanılan ajanlardır. Diğer sistemik tedavilerde olduğu gibi hormonal tedavilerinde yan etkileri vardır. Örneğin premenapozal dönemde olan kadınlarda tamoksifene bağlı erken dönemde menapoz benzer semptomların ortaya çıkması ve bununla birlikte over ablasyonu da görülebilmektedir. Tamoksifen post-menopozal kadınlarda da etkilidir fakat over ablasyonu post-menapozal kadınlarda etkili

değildir (2, 53). Tüm hasta gruplarında hiperkoagülopati, endometriyum kanseri ve katarakt risklerinde artışlar olabilmektedir. Bunların yanı sıra aromataz inhibitörleri grubundan olan (letrazol, anastrazol, eksamestan) ilaçlara bağlı kemik yoğunluğunda azalma ve eklem ağrıları görülebilmektedir (1).

2.11 Meme Kanserinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

Meme kanserini erken dönemde teşhis etmek tedavi sürecini olumlu yönde etkilemektedir. Meme kanseri olan hastalarda en sık görülen fiziksel problemler üst ekstremitede LÖ, omuz ağrısı ve disfonksiyonudur. Üst ekstremitede güç kaybı hafif düzeyde olabilir. Vücut imajındaki bozulma ve eski fonksiyonel durumuna tam döneme meme gibi sıkıntılar hastada karamsarlık, uykusuzluk ve anksiyeteye neden olabilir. KT ve RT tedavileri, yorgunluk, mide bulantısı, baş ağrısı ya da anksiyeteye neden olabilir (44, 55).

Tüm bunlar göz önüne alınarak bu hastalara öncelikli olarak detaylı bir eğitim verilmesi, LÖ'nün önlenmesi ve tedavisi, omuz ağrısı tedavisi, vücut imajında gelişebilecek olan değişikliklere karşı uyum, meme protezleri ile ilgili bilgiler ve günlük yaşamdaki aktiviteler için kapsamlı bilgiler aktarılmalıdır.

Operasyon sonrası en sık görülen problemler, kolda, göğüs duvarı ve göğüste ödemdir. Etkilenen tarafta omuz kuşağında eklem hareket kısıtlılığı, omuz kuşağı ve el kavrama fonksiyonlarında güç kaybı, skapular kanatlaşma, servikal ve üst trapezius ağrısı, kolun iç yüzünde karıncalanma ve ağrı, göğüs ön duvarında hassasiyet, yorgunluk, halsizlik ve depresyondur.

2.12 Lenfödemde Fizyoterapi Değerlendirilmesi

Her hasta için uygun tedavinin belirlenebilmesi açısından başlangıçta lenfatik sistemi iyi bilen bir klinisyen tarafından uygun bir değerlendirme yapılmalıdır. Lenfa-

tik sistemin malignite nedeni ile tıkanığına dair bir şüphe varsa manyetik rezonans görüntüleme ya da bilgisayarlı tomografi ile araştırılmalıdır.

Ayrıntılı hikaye içerisinde tüm kanser tedavisi bilgileri, etkilenen ekstremitelerdeki LÖ hikayesi, bununla ilişkili ağrı, yorgunluk, ek diğer semptomlar var ise etkilenen ekstremitedeki enfeksiyon hikayesi, nörolojik değerlendirme, eklem hareket açıklığı, sosyal durumu, hobileri, günlük yaşam aktiviteleri detaylı olarak sorulmalıdır.

2.13 Lenfödemde Fizyoterapi Uygulamaları

LÖ için tedavi yaklaşımlarının temeli fizyoterapi yöntemlerine dayanmaktadır. Günümüzde LÖ tedavisinde en etkili yöntemin Kompleks Dekonjestif Fizyoterapi olduğu belirtilmektedir. KDF yöntemi 1892 yılında Alman Angiolog Winniwarter tarafından Elefantiasis tedavisinde yüzeysel masaj, bandajlama ve ekstremitte elevasyondan oluşan kombine bir yöntem olarak tanımlanmıştır. 1936 yılında ise Fizyoterapist Vodder, LÖ’de masajın önemini vurgulamış ve MLD’nin klasik masajdan çok farklı olduğunu vurgulamıştır (14). Kompleks dekonjestif fizyoterapi yaklaşımını ise 1980’li yıllarda Almanya’da Prof. Dr. Földi ekstremitte volümünün azaltılması, lenf transportu stimölasyonu, cilt bakımının sağlanması, korunması ve rezidüel intertisyel proteinlerin reabsorpsiyonu amacıyla geliştirilmiştir.

KDF’nin temeli MLD tekniği ve kompresyon tedavisine dayanmaktadır. KDF dört ana öğe ve iki fazdan oluşan bir tedavi yöntemidir. Bunlar; MLD, kompresyon tedavisi, cilt bakımı ve boşaltıcı egzersizleri içermektedir. İlk faz boşaltım fazı olarak isimlendirilmektedir. Bu fazda amaç; LÖ’li ekstremiteyi minimum ölçülerine indirmektir. Faz I, bireye ve LÖ volüm şiddetine göre değişmekle beraber ortalama olarak 3-5 hafta arasında sürmektedir. Bu fazda birey günlük olarak tedaviye alınmaktadır. Bu fazda kompresyon kısa çekişli kompresyon bandajları ile yapılmaktadır. Kısa çekişli bandajlar ile yapılan çok katlı kompresyon bandajları lenf kontraksiyonu ve akı-

mını artırmaktır. Kompresyon bandajı sayesinde sıvı reabsorbsiyonu sağlanarak, ultrafiltrasyon azaltılır. Böylece ödem azaltılmış olur. Ödem indikten sonra faz II'ye geçilir. İkinci faz koruma fazı olarak isimlendirilir. Bu faz, ödemi minimuma inen ekstremitenin tekrar şişmesini engellemek amacı ile olan koruma fazıdır. Ödem volümü azaltıldığında, tedavi etkisinin korunması amacı ile kişiye özel üretilmiş kompresyon giysileri kullanılmalıdır. Başarılı bir KDF programından sonra kompresyon giysileri sıvının tekrar geri dönüşümünü ve birikmesini engellemektedir. Kompresyon giysileri düzenli ve uygun biçimde kullanılmalıdır (11, 12).

2.13.1 Manuel Lenfatik Drenaj: Bloke olmuş lenf sıvısının el ile manipüle edilerek serbest akımının sağlanması tekniğidir. Bu yöntemin amacı ödem gelişen bölgeden lenf sıvısının vücudun drene olan diğer bölgelerine iletimini ve transportunu kolaylaştırmaktır. Bu teknik derinin tam altındaki yüzeysel lenf damarlarına hafif basınç uygulaması ile yapılmaktadır. El ve parmakların basıncının 30-45 mm olması idealdir. Ekstremitenin proksimal kısmı her zaman önce drene edilir, sonra distale doğru ilerlenir. Distalden proksimale doğru gitmek her zaman kontraendikedir. Her hasta için MLD'nin tipi ve sırası farklı bir prensip ile belirlenir bu durum ödemin aşamasına ve durumuna bağlı olarak belirlenir. MLD için genellikle her ekstremiteye ayrılan süre 45 dakika kadar olmalıdır (56). MLD sırasında uygulanan yumuşak doku basıncı lenf kapillerinin transport kapasitesini artırır (57).

2.13.1.1 Manuel Lenf Drenajının Etkileri

MLD lenfanjiyomotorik hareketin yükselmesini sağlar. Yetersiz lenf damarlarının lenf volüm zamanını yükseltir. Lenf ve doku sıvısının ileriye hareketini sağlar. Fibroze olmuş doku sıvısının yumuşatılmasını ve gevşemesini sağlar (57).

2.13.1.2 Manuel Lenf Drenajının Kontraendikasyonları

MLD'nın kontraendikasyonları arasında akut enfeksiyonlar (bakteri, mantar veya virüs kaynaklı), alt ekstremitelerde akut venöz hastalıklar, renal disfonksiyon, kardiyak ödem (kronik kalp yetmezliği) bulunmaktadır. MLD uygulanırken dikkat edilmesi gereken önemli bir husus ise malign prognozudur (57).

Self lenfatik drenaj (SLD): Hastanın kendi kendisine yaptığı SLD, MLD'nın basitleştirilmiş şeklidir. Fizyoterapist hastaya yada yakınına eğitim verdikten sonra hasta yada yakını tarafından uygulanır (57). SLD yapılırken dikkat edilmesi gerekenler:

SLD yapılırken etkilenen ekstremitenin uygun pozisyona yerleştirilmesi boyun, omuz, kol ve elin rahat pozisyonda olması gerekmektedir. Parmakların iç yüzeyleri ile basınç uygulanmalı, basınç çok hafif olmalı ve parmak uçları asla kullanılmamalıdır. Cilt önce gerilmeli daha sonra serbest bırakılmalıdır. Self drenajın yönü her zaman etkilenmemiş lenf nodlarına göre yapılmalıdır. Uygulama ağrısızdır. Hasta otururken veya uzanarak uygulayabilir. Enfeksiyon varlığında ise uygulama kontraendikedir (59).

2.13.2 Kompresyon uygulamaları

Kompresyon uygulamaları eksternal basınç sağlamak amacı ile değişik şekillerde uygulanmaktadır. Bunlar; kompresyon bandajı ve kompresyon giysileridir (57).

2.13.2.1 Kompresyon bandajı: LÖ derinin elastikiyetini azaltır. Bu yüzden çok katlı bandaj uygulaması tedavinin bir diğer önemli parçasıdır. Kompresyon uygulaması ekstremitenin yeniden şekillenmesine yardımcı olur ve doku altından geçen birim zamandaki lenf volümünü artırır. Bunların yanı sıra dokuda oluşan basınç, lenf sıvısını sıkıştırıp lenfatik akışı artırarak gergin olan konnektif dokunun rahatlamasını sağlar (56, 57).

İki çeşit bandaj tipi vardır; Az esneyen kısa çekişli bandaj ve elastik bandaj. Her bandajın bir iş-hareket basıncı bir de istirahat basıncı vardır. İş-hareket basıncı kasın, kontraksiyonu ile hacmini artırarak bandaja karşı yaptığı basınçtır. İstirahat basıncı ise doku ve damarlara bandaj tarafından kasın istirahati sırasında yani gevşek halde iken uyguladığı basınçtır. LÖ tedavisinde kısa çekişli ve esnek olmayan bandajlar kullanılmalıdır. Bu bandajlar kas aktivitesi sırasında yüksek basınç ve kas istirahati sırasında düşük basınç uygulayarak lenf sıvısının etkilenmiş ekstremitede tekrar birikmesine engel olmaktadır. Bu bandajlar yüksek iş basıncına sahip olduklarından altta kalan kasa kuvvet uygularlar. Hasta egzersiz yaptığı zaman kas ve bandajın birbirine zıt kuvvet uygulaması lenf transportunu kolaylaştırır. Bu bandajlar istirahat sırasında düşük basınç uyguladıklarından dolayı herhangi bir zararları yoktur. Elastik bandajlar ise iş basınçları düşük olduğundan ödemi absorbe etmesi açısından herhangi bir faydası olmadığı gibi, yüksek istirahat basıncı nedeni ile de lenfatiklere zarar vermektedir. Yani elastik bandajlar, kısa çekişli ve esnek olmayan bandajlara göre tam tersi etki göstermektedir (11).

2.13.2.2 Kompresyon Bandajının Etkileri: Kompresyon bandajı uygulaması ile kas ve eklem pompasının aktivitesi artar, venöz ve lenfatik transport artar, reabsorbsiyon yüzeyi büyür, reflü engellenerek tedavinin etkinliği artar, lenfatik akımı geliştirir, cilt bütünlüğü sağlanır ve cilt travmalara karşı korunur. Böylelikle ekstremitenin ödem hacmi azalır ve yeniden şekillendirilir (11).

2.13.2.3 Kompresyon Bandajının Kontraendikasyonları: Kompresyon bandajının kontraendikasyonları arasında en başta kardiyak ödem, skleroderma ve sudek atrofisi yer almaktadır (11).

2.13.2.4 Kompresyon Giysisi: Genellikle etkilenen ekstremitte hacmi azaldıktan sonra ödemin geri gelmesini önlemek ve derinin elastik yetersizliğini geri kazandırmak için

kullanılır. Kompresyon giysisinin (eldiven/çorap) başarısı her zaman hastanın düzenli olarak kullanımına bağlıdır. Her LÖ tedavisi sonrasında mutlaka kompresyon kullanılmalıdır. Kompresyon giysisi her zaman kişiye özel üretilmelidir. Hazır fabrikasyon giysilerin kullanımı ise tavsiye edilmemektedir. Kompresyon basınç değerleri; Hafif = 18-21mmHg, orta = 23-32 mmHg, yüksek = 34-46 mmHg şeklindedir (12). Giysiler her 3-6 ay arası elastikiyet özelliklerini kaybettikleri zaman yenilenmelidir (11).

2.13.3 Egzersiz

Egzersiz LÖ hastalarında kas kontraksiyonu ile lenfatik akımı ve protein absorpsiyonunu artırır. Kompresyon bandajı sarılıyken kas eklem pompasını aktive eder. Kas eklem pompası doku basıncını değiştirerek başlangıçtaki lenfatik damarların açılıp kapanmasını uyarır ve intertisyel sıvıyı lenfatik sisteme doğru hareket ettirir (60). Ekstremitelerde bandajlı iken eklem hareket açıklığı egzersizleri ile birlikte diyafragmatik solunum da yapılarak lenfatik pompalama artırılmaya çalışılır. Diyafragmatik solunum sayesinde etkilenen ekstremitelerde oluşan ağırlık hissi ve gerginlik azalır (61).Tedavi sürecini olumlu yönde etkileyen egzersizler genel olarak dört grupta toplanabilir. Bunlar: remedial egzersizler, aerobik egzersizler, germe ve esneklik egzersizleri ve eklem hareket açıklığı egzersizleridir. En etkili uygulama tüm egzersizlerin bir arada kompresyon giysisi ya da bandajı ile uygulanmasıdır. Bu egzersizler arasında remedial egzersizler ve aerobik egzersizler KDF'nin asıl egzersiz komponentleridir. Remedial egzersizler, kompresyon giysisi ya da bandajla yapılır. Etkilenen ekstremitenin aktif, tekrarlayıcı ve non rezistif hareketleridir. O bölgede tekrarlayıcı kas kontraksiyonu sağlayarak kas eklem pompasını harekete geçirir. Venöz sistem ve lenfatik akımı uyarır. Aerobik egzersizler, proksimal damarlarda güçlü pompalama distal damarlarda ise negatif basıncı artırarak lenf absorpsiyonunu teşvik eder. Aerobik egzersizler sırasında kompresyon giysisi ya da bandajının kullanılması egzersizlerin etkinliğini artırır.

Germe ve esneklik egzersizleri, kasları ve dokuları gerer, fibrözisi gevşetir, postürü düzeltir ve eklem hareket açıklığının korunmasını sağlar. Rezistif egzersizlerin LÖ'yü artırdığına dair tartışmalar vardır. Hafif rezistif egzersizler kasların fonksiyonel kapasitesini, aşırı kullanımını ve yorgunluk eşliğini artırır (62).

Boşaltıcı egzersizler: Etkilenen ekstremiteye kompresyon bandajı uygulandığında veya kompresyon giysisi kullanıldığında bu ekstremitte ile ilgili yapılan çeşitli hareketler boşaltıcı bir etki sağlamaktadır (11). Boşaltıcı egzersizler lenfatik sistem üzerinde pompa etkisi oluşturarak lenf sıvısının damar içerisindeki hareketini ve lenf nodlarının filtrasyonunu tetikleyerek iyileşmeyi artırır. Damar yapılarının fonksiyonlarını bozmadan ödem sıvısını boşaltır. Bunların yanı sıra özel egzersizler eklem sertliklerini azaltmakta, esnekliği artırmakta, kas kuvvetini artırmakta ve postürel düzgünlüğün sağlanmasına yardım etmektedir (56). Boşaltıcı egzersizler ekstremitenin distalden başlayarak proksimale doğru ilerlemelidir (11).

2.13.4 Hasta Eğitimi

LÖ tedavisinin en önemli aşamalarından birisi hastanın LÖ hakkında bilgilendirilmesidir. LÖ tedavisi sonunda henüz LÖ oluşmamış ise de öncelikle LÖ oluşumunu önlemek gerekmektedir (33). Meme kanseri hastalarında egzersiz ve cilt bakımı konusunda bilgilendirilen hastalarda LÖ oluşma riskinin azaldığı belirtilmiştir (63). Hastanın hayat boyu uyumu gerekmektedir. Çünkü LÖ meme kanseri cerrahisi sonrasında hemen gelişebileceği gibi yıllar içerisinde hatta uzun yıllar içerisinde de gelişebilir.

Hastaların durumlarını daha iyi anlayabilmeleri için hastaları lenfatik sistemin yapısı ve fonksiyonları açısından bilgilendirmek tedavinin en önemli bölümüdür (60). Hasta eğitimi, cerrahi ya da RT'den önce LÖ gelişmesini önlemek ve risk faktörlerini bilmek açısından ilk etapta yazılı ya da şekilli kılavuzlar aracılığı ile öğretilmelidir.

Ardından cerrahiden sonra oluşabilecek olan ağrı ve şişlik ile ilgili bilgilendirilmelidir (2). Tedavinin en önemli aşamalarından birisi hastanın günlük yaşam aktivitelerine uygun olarak sınırlarının belirlenmesi ve bilgilendirilmesidir (64). Bu tip önlemler iki prensibe dayanmaktadır. Birincisi lenf sıvısının iletimi kan akımının iletimi ile doğru orantılıdır ve LÖ oluşumunu tetiklemektedir. Sıcak ortamlar (sauna gibi), aşırı kol egzersizleri, enfeksiyonlar koldaki kan akımını artırır buna bağlı olarak lenf akımını da artırır bu nedenle bu gibi ortamlarda 15 dakikadan fazla sürede hastanın bulunmaması gerekir. Soğuğa maruziyette ciltte ödem ve zedelenmelere neden olabileceği unutulmamalıdır. İkincisi ise lenf akımının engellenmemesi gerekmektedir. Sıkı kol giyisileri veya fibrözise neden olan enfeksiyonlar lenfatik damarların daralmasına neden olarak lenfatik akımı engelleyebilir. Etkilenen taraftaki şişme ve enfeksiyonlardan kaçınmak için şu durumlardan kaçınılması gerekmektedir: Etkilenen ekstremiteden aşılama, intravenöz uygulamalar ve kan alımı yapılmamalı, sıkı giysiler ve sıkı takılar kullanılmamalı, destekli bir sütyen kullanılarak basınca ve baskıya engel olunmalı, cildin zedelenmesine veya yaralanmasına engel olunmalı, cilt temiz ve kuru olmalı ve tırnak bakımı yapılmalıdır. Tırnak kesimi sırasında bakterilerin kolayca giriş yapabileceği tırnak çevresi deri parçaları kesilmemeli tırnak batmasına dikkat edilmelidir. Günlük nemlendiriciler kullanılarak ciltte oluşabilecek olan çatlamalara engel olunmalı, güneş kremi ve böcek koruyucular gerekli ise kullanılmalıdır. Güneş yanığı, sıcak banyolar ve güneşlenme gibi durumlardan uzak durulmalıdır. Aşırı egzersiz ve efordan uzak durulmalı, aerobik kol egzersizleri kompresyon giysisiyle kol desteklendiğinde yapılmalıdır. Hasta günlük aktiviteler ve egzersizler sırasında bol bol etkilenen ekstremitelerini dinlendirmelidir. Hastanın yaralanmasına sebep olabilecek olan ev ya da bahçe işleri sırasında eldiven kullanması önerilir. Etkilenen ekstremitede döküntü, kaşıntı, kızarıklık, artmış cilt ısısı, ağrı gibi bulgular gelişirse hemen doktorla irtibata geçmesi

gerekmektedir. Uzun süreli uçak yolculuklarında özellikle LÖ gelişmiş ise mutlaka kompresyon giysisi kullanılmalıdır (33). Eğer iki tarafa da lenf nodu diseksiyonu yapılmış ise tüm koruyucu önlemlere dikkat edilerek daha az etkilenen ekstremiteler kullanılmalıdır (64).

LÖ'lü cilt, proteinin uzun süre subkuten doku içinde birikmesi nedeni ile fibroze olarak zamanla doğal elastikiyetini kaybetmektedir. Kanser tedavisi sonucu LÖ gelişen vakalarda immün sistem zayıflar ve bu nedenle cilt enfeksiyonu, hiperkeratoz ve papillamatoz gibi cilt bütünlüğünü bozan sekonder değişiklikler görülmektedir. LÖ tedavisinde günlük kompresyon uygulaması ise cildin nem dengesini bozmaktadır. Tüm bu nedenlerden dolayı LÖ'lü bölgenin cildi günlük olarak nemlendirilmeli ve cilt bütünlüğü sağlanmalıdır. Cilt bakımı faz I'de kompresyon bandajı öncesinde, faz II'de ise geceleri kompresyon giysisi çıkarıldıktan sonra yapılmalıdır (65).

LÖ'li cildin temizliği normal sabun ya da temizlik ürünleri ile yapılmamalıdır. Çünkü bu ürünler kuvvetli alkalik (pH 10-11) olup cildin normal asidik yapısını bozarlar. Normal sabun yerine temizleme losyonları (surfaktanlar) içeren losyonlar tercih edilmelidir. Bu tip losyonlar pH'ları nötral ya da az asidiktir (66).

LÖ gelişen ekstremitelerde hastaların birçoğu ekstremitenin kalp seviyesine veya daha yukarısına kaldırılmasıyla fayda görmektedir. Ancak LÖ süresi uzadıkça ya da şiddeti arttıkça bu durumda elevasyondan daha az fayda sağlanmaktadır (60). Her ne kadar elevasyon LÖ'yü azaltmakta etkiliyse de pratikte hastaların günlük yaşamları sırasında etkilenen ekstremiteleri sürekli olarak elevasyona alması zordur. Bu nedenle elevasyonun diğer tedavi alternatifleri ile birlikte kullanılması önerilir (64).

Yapılan literatür taramalarında kompleks boşaltıcı terapi uygulanmayan bireylerde SLD ve egzersize ek olarak verilen hasta eğitiminin etkileri konusunda yeterli

bilgi olmadığı gözlemlenmiştir. Bu nedenle bu çalışmanın amacı, meme kanseri cerrahisi sonrasında üst ekstremitesinde LÖ gelişen hastalarda self-masaj ve egzersiz ile birlikte verilen hasta eğitimin LÖ, fonksiyonlar ve yaşam kalitesi üzerine etkilerinin araştırılmasıdır.

Bölüm 3

GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Bireyler

Bu çalışmaya, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC)'de yaşayan araştırmaya alınma/dahil edilme kriterlerine uyan, meme kanseri cerrahisi sonrası sekonder LÖ gelişmiş olan, 19 gönüllü hasta dahil edildi. Örneklem büyüklüğü iki bacaklı Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi varsayımı altında Cohen tarafından önerilen $d=0.8$ dikkate alınarak hesaplanmıştır. İstatistik güç hesaplamasında $\alpha= 0,05$, $\beta=0.20$ alınmıştır (67).

Hastaların değerlendirmeleri Doğu Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi ünitelerinde yapıldı. Bu tez çalışması Doğu Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 16.01.2017 tarih ve 2017/38-06 sayılı kararı doğrultusunda, "Meme Kanseri Cerrahisi Sonrasında LÖ Gelişen Hastalarda Self-Masaj, Egzersiz ve Hasta Eğitiminin LÖ, Üst Ekstremitte Fonksiyonları ve Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkisi" adlı tez çalışması Bilimsel ve Araştırma Etiği açısından uygun bulunmuştur. Çalışmaya katılan hastalara Doğu Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu tarafından belirlenen standartlara uygun "Gönüllü Onam Formu" imzalatılarak onay alındı (Ek B).

Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri:

1. Meme kanseri tanısı nedeniyle mastektomi geçirmiş olan,
2. Üst ekstremitesinde sekonder LÖ gelişmiş olan,

3. Bilateral olarak alınan ölçümlerin herhangi birinde sağlam ekstremitenin ile LÖ'li ekstremitenin arasındaki fark 2cm'den fazla olan,
4. 3 aydan fazla süren ünilateral LÖ olan,
5. LÖ 1. ve 2. fazda olan bireyler
6. Daha önce KDF almamış olan bireyler

Dahil edilmeme kriterleri:

1. Kontrol edilemeyen kardiyak ya da böbrek hastalığı olan,
2. Metastaz durumu mevcut olan,
3. Kontrol edilemeyen hipertansiyonu olan,
4. LÖ'li bölgede açık yara ya da bakteriyel ödemi olan,
5. Üst ekstremitelerde ortopedik problemi olan,
6. Ciddi mental ve duyu problemi olan bireyler
7. Çalışma süresince herhangi bir nedenden dolayı enfeksiyon gelişen bireyler

3.2 Değerlendirme Yöntemleri

Meme kanseri cerrahisi sonrası sekonder LÖ tanısı almış ve dahil edilme kriterlerine uygun olan bireylerde demografik bilgiler sorgulandı. Her iki üst ekstremiteye tedavi öncesi ve sonrasında çevre ölçümü yapıldı. Üst ekstremitenin fonksiyonlarının belirlenmesinde Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi (DASH) uygulandı. Yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde ise Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yaşam Kalitesi ölçeği (EORTC QLQ-C30) kullanıldı.

3.2.1 Hasta Değerlendirme Formu

Çalışmaya uygun olan hastaların kişisel bilgileri; yaş, meslek, kilo, boy, hastalık hikayesi, özgeçmiş, soygeçmiş, ilaç kullanımı, daha önce alınan tedaviler, operasyon bilgisi, operasyon süresi, RT süre / seans, KT süre/seans (kür), LÖ süresi, alınan

lenf nodu sayısı, etkilenen taraf, dominant taraf, ağrı varlığı, açık yara varlığı ve kompresyon giysisi kullanımını sorgulandı (Ek C).

3.2.2 Üst Ekstremitte Çevre Ölçümü

Çalışmaya dahil edilme kriterleri açısından bireylerde iki ekstremitte arasında 2cm'den fazla fark varlığını tespit edebilmek amacıyla oturma pozisyonunda üst ekstremitte (ulnar styloid çıkıntısı - aksillar bölge arası) 2'şer cm aralıklarla işaretlenerek mezura ile çevre ölçümü yapıldı (Ek D). Her iki üst ekstremitte arasındaki çevre ölçüm değerleri karşılaştırıldı ve kriterleri uygun olan bireyler çalışmaya dahil edildi.

Tedavi öncesi ve sonrası çevre ölçüm değerlerini karşılaştırabilmek amacıyla, el bileği, lateral epikondilin 10 cm altı, lateral epikondilin 10 cm üstü ve aksillar bölgeden alınan değerler 5 farklı koni oluşturulacak şekilde kaydedildi. Ekstremitenin ince ve kalın bölgelerinden çevre ölçümü yapıldı. İki nokta arasındaki mesafe ölçüldü formüle yerleştirildi. Kesik koni hacim hesaplamaları 5 farklı düzey için aşağıdaki formül kullanılarak yapılmıştır (68). (Şekil 1).

$$H=1/12\pi \times u (C^2+Cc+c^2)$$

Düzyey 1:

C = lateral epikondilin 10 cm altı çevre ölçüm sonucu

c= el bileği çevre ölçüm sonucu

u= lateral epikondilin 10 cm altı – el bileği arasındaki mesafe

Düzyey 2:

C = lateral epikondilin 10 cm üstü çevre ölçüm sonucu

c= lateral epikondilin 10 cm altı çevre ölçüm sonucu

u= lateral epikondilin 10 cm üstü ve lateral epikondilin 10 cm altı arasındaki uzunluk ölçümü

Düzyey 3:

C = aksilla çevre ölçüm sonucu

c = lateral epikondilin 10 cm üstü çevre ölçüm sonucu

u = aksilla ve lateral epikondilin 10 cm üstü arasındaki uzunluk ölçümü

Düzyey 4:

C = lateral epikondilin 10 cm üstü çevre ölçüm sonucu

c = el bileği çevre ölçüm sonucu

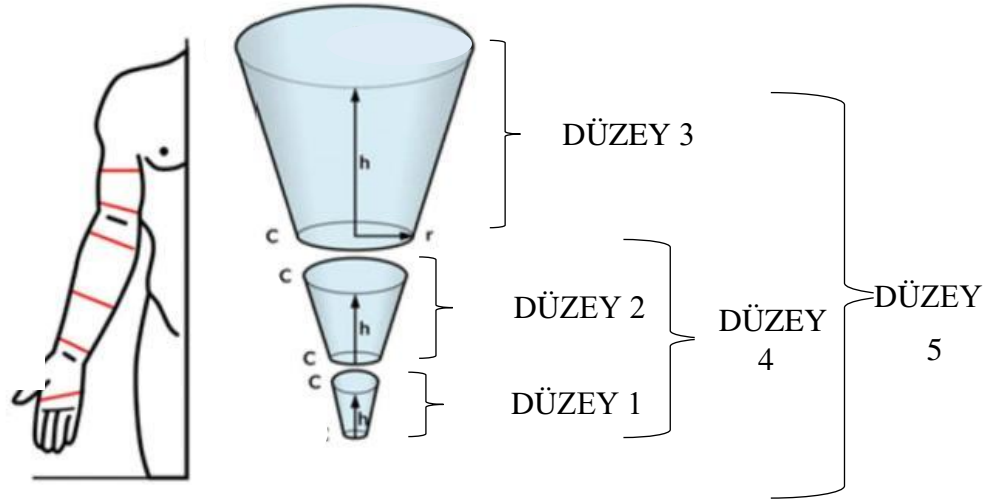
u = lateral epikondilin 10 cm üstü ve el bileği arasındaki uzunluk ölçümü

Düzyey 5:

C = aksilla çevre ölçüm sonucu

c = el bileği çevre ölçüm sonucu

u = aksilla ve el bileği arasındaki uzunluk ölçümü



Şekil 1: Kesik Koni Hacimleri

3.2.3 Omuz, Kol ve El Sorunları Anketi (DASH)

Üst ekstremitte fonksiyonlarının değerlendirilmesinde Omuz, Kol ve El Sorunları Anketi (DASH) kullanıldı. DASH anketi son bir haftadaki sağlık durumuna yönelik semptomları sorgulayan 30 maddeyi içermektedir. DASH anketi ile üst ekstremitte

fonksiyonları 5 dereceli likert sistem kullanılarak değerlendirir. Bu maddeler dahilinde kol, omuz ve el problemi açısından farklı fiziksel aktiviteler sırasında yaşanan zorluğu sorgulayan 21 madde mevcuttur; aktiviteler esnasında yaşanan zorluk göz önüne alınarak 1: zorluk yok, 2: hafif derecede zorluk, 3: orta derecede zorluk, 4: aşırı zorluk, 5: hiç yapamama şeklinde puanlanır. Ağrı, aktivite ile ilişkili ağrı, karıncalanma, zayıflık ve sertlik semptomlarının şiddeti 5 madde ile sorgulanır; puanlaması 1: ağrı yok, 2: hafif, 3: orta derecede, 4: bir hayli ve 5: aşırı şeklindedir. Problemin sosyal aktiviteler, iş, uyku ve self-imaj üzerindeki etkisi ise 4 madde ile sorgulanmaktadır ve her bir derecelendirme sistemi ile 1-5 puan arasında puanlanır (Ek E). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Öksüz ve ark. tarafından yapılmıştır (69). DASH anketi tedavi öncesinde ve sonrasında yapıldı.

3.2.4 Kanserde Araştırma ve Tedavi için Avrupa Organizasyonu Yaşam Kalitesi Ölçeği (EORTC QLQ-C30)

Çalışmada EORTC QLQ-C30 kullanıldı. EORTC anketleri, kansere özel, hastalar tarafından doldurulan yapısal olarak çok yönlü anketlerdir. EORTC QLQ-C30 kanserli hastalarda tüm dünyada kullanılan hayat kalitesi anketidir. Bu anket Genel Sağlık Durumu Ölçeği (GSS), Fonksiyonel Ölçek (FS) ve Semptom Ölçeği (SS) olmak üzere 3 bölümden oluşur. Toplam 30 sorudan oluşan ana ankette fonksiyonel ölçek 15 sorudan, (1-5) fiziksel fonksiyon, (6,7) uğraş fonksiyonu, (21-24) duygusal fonksiyon, (20,25) kavrama fonksiyonu, (26,27) sosyal fonksiyon sorularından oluşmakta olup genel olarak günlük hayatını devam ettirme fonksiyonları sorgulanmaktadır. 13 sorudan oluşan semptom bölümünde (10,12,18) yorgunluk, (14,15) bulantı ve kusma, (9,19) ağrı, (8) nefes darlığı, (11) uykusuzluk, (13) iştah kaybı, (16) konstipasyon, (17) diyare, (28) mali zorlukları sorgulayan hastanın hayat kalitesini etkileyen özel semptomlar ortaya konulabilmektedir. Son iki soru ise (29,30) genel sağlık durum ölçeğini

sorgulamakta olup hastanın kendi hayat kalitesini değerlendirmesini gsterir. Fonksiyonel ve semptom oleklerini gsteren 28 soruda her soru için 1puan: hiç, 2 puan: biraz, 3 puan: oldukça ve 4 puan: Çok şeklinde dört seçenek vardır. Son 2 soru genel sağlık oleğinde ise çok kötü ve mükemmel arası 1'den 7'ye kadar seçenekler vardır. (Ek E). Oleğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Demirci S. ve ark. tarafından yapıldı (70). Çalışmada EORTC QLQ-C30 anketi katılımcılara tedavi öncesinde ve sonrasında uygulandı (Ek F).

3.3 Tedavi Protokolü

Çalışmada yer alan tüm bireylere aynı tedavi yaklaşımları uygulandı. Tedavi programı içerisinde çalışmaya katılan bireylere hasta eğitimi, self-masaj ve ev egzersiz programı uygulandı. Bu tedavi programı toplam 4 hafta süreyle, haftada 7 gün, toplam 28 seans olacak şekilde ev programı olarak uygulandı.

İlk gün dahil edilme kriterlerine uygun gönüllü bireylere Doğu Akdeniz niversitesi nitelerinde tüm değerlendirmeler yapıldı. Ardından L hakkında bilgilendirme eğitimi yapıldı. Bu eğitim dahilinde tüm hastalara L hakkında dikkat edilecek hususlarla ilgili bilgiler sözlü olarak anlatıldı. Verilen eğitimin ardından self-masaj yöntemi öğretildi ve günde bir kez yapılması tavsiye edildi. Son olarak bireylere ilk hafta yapılacak olan egzersizler öğretildi ve her sabah uyandıktan sonra uygulanması tavsiye edildi. İlk gün gerçekleşen değerlendirmeler ve eğitimler yaklaşık 3 saat sürdü. İlk gün sonunda dikkat edilecek hususlar, self-masaj ve egzersizlerin yer aldığı detaylı bir broşür katılımcılara takdim edildi (Ek- 6). Ayrıca katılımcıların self-masaj ve egzersiz uygulamalarının takip edilebilmesi amacıyla hazırlanan bir hasta takip pusulası verildi. İkinci hafta, bireylere ev ziyareti yapılarak self-masaj uygulaması kontrolü yapıldı. Ardından ikinci hafta egzersizleri öğretildi. nc hafta, bireylere ev ziyareti yapılarak self-masaj kontrolü yapıldı ve üçüncü hafta egzersizleri öğretildi. Dördüncü

hafta, bireylere ev ziyareti yapılarak self-masaj uygulaması kontrolü yapıldı ve dördüncü hafta egzersizleri öğretildi. Dördüncü haftanın sonunda ise ev ziyareti son kez yapılarak self-masaj uygulaması kontrol edildi ve ölçümler dördüncü haftanın sonunda tekrardan yapıldı.

3.3.1 Hasta Eğitimi Protokolü

Lenf sistemi, lenf nodülleri ve LÖ ile ilgili bilgilerin yer aldığı eğitim broşürü, çalışmaya katılan bireylere ilk gün takdim edildi (Ek G).

3.3.2 Self-Masaj Eğitim Protokolü

Self-masaj eğitimi ilk gün, fizyoterapist tarafından kendi üzerinde gösterildi, ardından çalışmaya katılan hasta üzerinde gösterildi ve en son hastanın kendi kendine uygulayacağı şekilde öğretildi. Self-masaj uygulaması yanlış uygulamaların önlenmesi amacıyla çalışma boyunca toplam 4 hafta içerisinde haftada 1 kez olacak şekilde kontrol edildi. Hastanın hatalı yaptığı noktalar var ise düzeltilti. Self-masaj hastaların her gün egzersizlerinden önce yapması tavsiye edildi.

Self-masaj, MLD'nın basitleştirilmiş halidir. Terapi süresince yapıldığı gibi lenf sistemini uyarmaktadır. Uzun süreli tedavi programının bir parçasıdır. Böylece ödeme azalan ekstremitelere ödeme ve enfeksiyonlara karşı korunur. Prensipte olarak "duran daire" tekniği ile uygulanır. Duran daire, hastanın uygulama yapacak olan elini kaydırma yapmadan LÖ olan ekstremiteler üzerinde hafifçe yuvarlanması ile uygulanır. Genel olarak her duran daire 7 tekrar olmalıdır. Self-masaj uygulaması: Oturma veya yatakta sırtüstü yatarak, 1: Boyundan başlanılır, kollar çaprazlanır ve klavikulanın üzerine parmaklar yerleştirilerek hafifçe daireler yapılır. 2: Eli etkilenmemiş taraftaki aksilla altına yerleştirilip içeri yönünde bastırarak hafifçe daireler yapılır. 3: El etkilenmemiş taraftaki göğüs üzerine konular, parmak uçları klavikula kemiğine dokunurken

el ile etkilenmemiş tarafa doğru daireler yapılır ve deri aksilla altına doğru gerilip bırakılır. 4: El göğüs sternum ortasına konulur ve daire yapılır. 5: Etkilenmemiş el etkilenmiş taraf göğüs üzerine konulur ve parmaklar klavikula kemiğine dokunurken deri etkilenmemiş aksilla altına daire şeklinde gerilip bırakılır. 6: El etkilenmiş taraf inguinal bölgeye konularak hafifçe içe bastırılarak daire yapılır. 7: Etkilenmiş taraf umbilicus altında kalan bölgedeki deri daire yaparak gerilip bırakılır. 8: Etkilenmiş taraf umbilicus yanına el yerleştirilip hafifçe daireler yapılır. 9: Etkilenmemiş taraftaki eli alt kostaların üzerine yerleştirilip deri daire yapılarak inguinal bölgeye doğru gerilip bırakılır. 10: Etkilenmemiş taraftaki eliyle, etkilenmiş kolun dirsekten omuza kadar olan derisini önce ön tarafını omuzdan başlayarak dirseğe doğru sonra arka tarafı daire yapılarak gerilip bırakılır. 11: Etkilenmemiş taraf el ile etkilenmiş kol bükülür ve dirseğin büküm yerindeki deri gerilerek dirsekten omuza kadar uygulanır. 12: Etkilenmemiş kolun eli ile etkilenmiş taraf ön kol derisi daire yapılarak gerilir ve tekrar dirsekten omuza kadar uygulanır. 13: Etkilenmemiş taraf el ile etkilenmiş taraf el bileği ve daha sonra elin üstünün derisi daire yapılarak gerilir tekrar omuza kadar dairesel germelerle yukarı çıkılır. 14: El etkilenmemiş taraftaki göğüs üzerine konulur, parmak uçları klavikulaya dokunurken el ile etkilenmemiş tarafa doğru daireler yapılır ve deriyi aksilla altına doğru gerilip bırakılır. 15: Eli etkilenmemiş taraftaki aksilla altına yerleştirip içeri yönünde bastırarak hafifçe daireler yapılır.

3.3.3 Egzersiz Protokolü

Self-masajın ardından çalışmaya katılan bireylere ilk hafta uygulayacakları egzersizler gösterildi. Bireylere egzersizlerini günde 1 kez 10 tekrarlı olacak şekilde her sabah yapmaları tavsiye edildi. Herhangi bir ağrı durumunda egzersize derhal son vermeleri tavsiye edildi. İkinci hafta, bireye ikinci haftanın egzersizleri öğretildi. Üçüncü hafta, üçüncü hafta egzersizleri öğretildi. Dördüncü hafta ise dördüncü hafta egzersizleri öğretildi. Dördüncü haftanın sonunda ise egzersizler son kez kontrol edildi. Her haftanın sonunda hastaların egzersizler ile ilgili yaşadıkları olumlu ya da olumsuz görüşleri alındı. Hasta takip pusulaları düzenli olarak kontrol edildi. Uygulanan egzersiz protokolü: 1.hafta genel olarak remedial egzersizlerinden oluşuyordu. 1. hafta egzersizleri: Derin abdominal solunum, omuz elevasyonu - depresyonu, etkilenmiş taraf omuz fleksiyonu ve ekstansiyonu sırasında yumruk yapma, dirsek fleksiyonu ve ekstansiyonu sırasında yumruk yapma, etkilenmiş kol abduksiyon ve adduksiyonu sırasında yumruk yapma, duvarda push-up egzersizinde duvara doğru giderken eller duvara temas eder geriye doğru gelirken yumruk yapma, el bileği fleksiyonu, ekstansiyonu ve parmakların fleksiyon, ekstansiyonu.



Şekil 2: Ev Egzersizleri

2. hafta Wand egzersizlerden oluşuyordu. Sopa ile, omuz fleksiyonu, kol abduksiyonu, omuz hiperekstansiyonu, gövde arkasında dirsek fleksiyonu ve ekstansiyonu, gövde önünde dirsek fleksiyonu ve ekstansiyonu, önde gövde rotasyonu, arkada gövde rotasyonu, omuz fleksiyonda iken dirsek fleksiyon ve ekstansiyonu, el bileği fleksiyon ve ekstansiyonu yapıldı.



Şekil 3: Ev Egzersizleri

3.ve 4. hafta egzersizleri ise ağırlık (0.5 kilogram) ile omuz fleksiyonu, kol abduksiyonu, dirsek fleksiyon ve ekstansiyonu, omuz fleksiyonda iken dirsek fleksiyon ve ekstansiyonu ve el bileği fleksiyon ve ekstansiyonu egzersizlerinde oluşuyordu.



Şekil 4: Ev Egzersizleri

3.4 İstatistiksel Değerlendirme

Çalışmada elde edilmiş veriler, IBM SPSS Statistics V.20.0.0 programı kullanılarak analiz edildi. Araştırmada kullanılan değişkenler yüzde (%), ortalama \pm standart sapma ($x \pm ss$) ve sayı kullanılarak belirtildi. Verilerin normal dağılıma uyup uyumadığı Shapiro-Wilk testi kullanılarak belirlendi. Shapiro-Wilk testi ile elde edilen p değerlerinin 0,05'ten küçük bulunması nedeniyle verilerin normal dağılmadığına karar verildi. Bu sebeple istatistiksel çözümler için parametrik olmayan istatistiksel testler kullanıldı. Tedavi öncesi ve sonrası ölçümlerden elde edilen iki ortalama arasındaki farkın anlamlılığı Wilcoxon İşaret Test'i kullanılarak incelendi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi için $p < 0,05$ düzeyi kabul edildi. Aritmetik ortalamalar % 95 Güven Aralığı (%95 GA) alt ve üst sınır değerleri ile birlikte verildi. Tedavi öncesi ve tedavi sonrası ölçümlerin birbirinden farklılığının yorumlanmasında p değerleri ve % 95 GA değerleri dikkate alındı: $P < 0,05$ ise ve %95 GA alt ve üst sınırları arasında çakışma yoksa ölçümlerin ortalamaları birbirinden farklı kabul edildi. İki ölçüm ortalaması arasındaki farkın %95 GA alt ve üst sınırları '0'ı kapsamıyorsa iki ölçümün ortalamaları birbirinden farklıdır (72). Tedavinin etkililiğini belirlemek başvuru etki büyüklüğü hesaplamasında $r = z/\sqrt{nx^2}$ formülü kullanıldı. $r \geq 0,5$ ise büyük etki, $r=0,3$ ise orta etki ve $r \leq 0,1$ olması ise küçük etki şeklinde yorumlandı (72).

Bölüm 4

BULGULAR

Çalışmaya Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC)'de yaşayan meme kanseri cerrahisi sonrasında üst ekstremitesinde ünilateral LÖ gelişmiş olan dahil edilme kriterlerine uyan 19 sekonder LÖ tanısı alan hasta dahil edildi.

4.1 Sosyodemografik Özellikler

Çalışmaya katılan bireylerin sosyodemografik özellikleri Tablo 1 'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Çalışmaya katılanların sosyo-demografik ve klinik özellikleri, n=19

	İstatistik
Yaş, yıl, $x \pm ss$	59,5 \pm 11,8
Meslek, n (%)	
Öğretmen	4 (21,1)
Ev hanımı	15 (78,9)
BKİ, kg/m^2	27,2 \pm 3,6
İstirahatteki ağrı şiddeti, GAS, $x \pm ss$	2,6 \pm 3,5
Aktivitedeki ağrı şiddeti, GAS, $x \pm ss$	2,5 \pm 3,1
Operasyon süresi, yıl, $x \pm ss$	6,3 \pm 8,7
Operasyon tipi, n (%)	
Modifiye radikal mastektomi	14 (73,7)
Basit total mastektomi	2 (10,5)

Radikal mastektomi	1 (5,3)
Eksizyonel lumpektomi	2 (10,5)
Lenfödem süresi, yıl, $x \pm ss$	4,7 \pm 7,9
Radyoterapi uygulaması, n (%)	
Var	15 (78,9)
Yok	4 (21,1)
Radyoterapi seans sayısı, $x \pm ss$	30,1 \pm 2,8
Kemoterapi uygulaması, n (%)	
Var	18 (94,7)
Yok	1 (5,3)
Kemoterapi seans sayısı, $x \pm ss$	7,6 \pm 3,6
Kompresyon giysisi, n (%)	
Kullanıyor	8 (42,1)
Kullanmıyor	11 (57,9)
Lenfödem şiddeti, n(%)	
1. faz	15 (78,9)
2. faz	4 (21,1)

BKİ: Beden Kitle İndeksi; GAS: Görsel Analog Skalası

4.2 Üst Ekstremitte Kesik Koni Hacimleri

Bireylerin tedavi öncesi ve sonrası dönemleri arasında üst ekstremitte kesik koni hacim düzeyleri olan düzey 1, düzey 2 ve düzey 5’de istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı. (tüm p’ler <0,05). Buna karşın düzey 3 ve düzey 4’de istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (tüm p’ler>0,05). Düzey 1 %95 GA ile birlikte ele alındı-

ğında alt ve üst sınırlarının çakışmasına rağmen iki ortalama arasındaki farkın ‘‘0’’değerini kapsadığı tespit edildi. Bu nedenle elde edilen fark (- 88,83 — 140,63) anlamsızdı. Düzey 2 %95 GA ile birlikte ele alındığında alt ve üst sınırlarının çakışmasına rağmen iki ortalama arasındaki farkın ‘‘0’’değerini kapsadığı tespit edildi. Bu nedenle elde edilen fark (- 209,86 — 297,26) anlamsızdı. Düzey 5 %95 GA ile birlikte ele alındığında alt ve üst sınırlarının çakışmasına rağmen iki ortalama arasındaki farkın ‘‘0’’değerini kapsadığı tespit edildi. Bu nedenle elde edilen fark (- 2216,10 — 2289,70) anlamsızdı. (Tablo 2.)

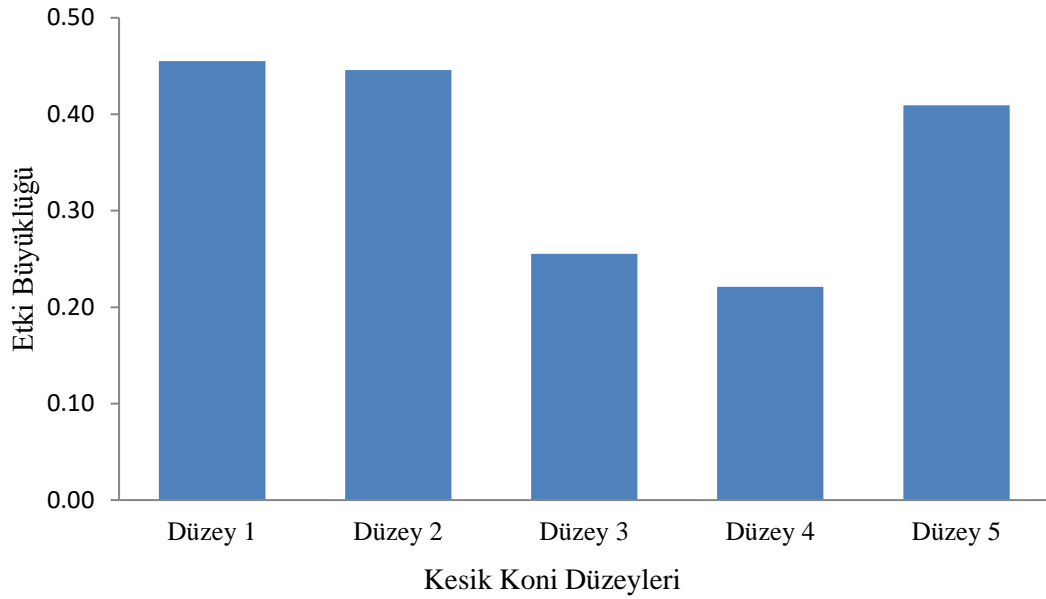
Tablo 2. Tedavi öncesi ve sonrası dönemde üst ekstremitte kesik koni hacimleri, ml, x ± ss, (%95GA), n=19

Kesik koni düzeyleri	Hacim (ml)		P
	Tedavi öncesi	Tedavi sonrası	Değeri *
Düzey 1	630,5 ± 175,8 (551,5 — 709,5)	604,6 ± 172,9 (526,9 — 682,3)	0,005
Düzey 2	1629,5 ± 391,9 (1440,6 — 1818,4)	1585,9 ± 378,7 (1403,4 — 1768,4)	0,006
Düzey 3	1611,9 ± 618,4 (1429,4 — 1794,4)	1593,8 ± 589,6 (1309,6 — 1877,9)	0,116
Düzey 4	2159,4 ± 498,3 (1815,0 — 2272,8)	2142,6 ± 484,3 (1805,6 — 2249,9)	0,173

Düzyey 5	3331,3 ± 823,5 (2721,2 — 3461,4)	3271,4 ± 779,9 (2684,9 — 3385,9)	0,012
----------	-------------------------------------	-------------------------------------	--------------

*: Wilcoxon işaret testi

Tedavi öncesi ve sonrası dönemde üst ekstremite kesik koni hacimlerinde meydana gelen değişimlerin klinik etki büyüklükleri düzey 1, düzey 2 ve düzey 5'te orta – büyük etkiye sahipti (tüm r'ler = 0,4). Düzey 3 ve düzey 4 ise küçük – orta etkiye sahipti (tüm r'ler = 0,2), (Şekil 5).



Şekil 5: Tedavi öncesi ve sonrası dönemde üst ekstremite kesik koni hacimlerinde meydana gelen değişimlerin etki büyüklükleri

4.3 Operasyon Süresine Göre Üst Ekstremitte Kesik Koni Hacimleri

Bireylerin tedavi öncesi ve sonrası dönemde operasyon süresine göre üst ekstremitte kesik koni hacimleri Tablo 3'te verilmiştir. 1-3 yıl arası operasyon süresi geçmişine sahip olan bireylerde düzey 2 istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p < 0,05$). Düzey 1, düzey 3, düzey 4 ve düzey 5 istatistiksel olarak anlamsız bulundu. Düzey 2, %95 GA ile ele alındığında alt ve üst sınırlarının çakışmasına rağmen iki ortalama arasındaki farkın "0" değerini kapsadığı tespit edildi. Bu nedenle elde edilen fark (-227,91 — 292,11) anlamsızdı. Bireylerin tedavi öncesi ve sonrası dönemde operasyon süresine göre 3 yıldan fazla operasyon süresi geçmişine sahip olan bireylerde üst ekstremitte kesik koni hacimleri düzey 1 ve düzey 5'te istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p < 0,05$). Düzey 2, düzey 3 ve düzey 4'te ise istatistiksel olarak anlamsız bulundu ($p > 0,05$). Düzey 1, %95 GA ile ele alındığında alt ve üst sınırlarının çakışmasına rağmen iki ortalama arasındaki farkın "0" değerini kapsadığı tespit edildi. Bu nedenle elde edilen fark (-47,25 — 126,05) anlamsızdı. Düzey 5 ise %95 GA ile ele alındığında alt ve üst sınırlarının çakışmasına rağmen iki ortalama arasındaki farkın "0" değerini kapsadığı tespit edildi. Bu nedenle elde edilen fark (-761,19 — 961,39) anlamsızdı.

Tablo 3. Tedavi öncesi ve sonrası dönemde operasyon süresine göre üst ekstremitte kesik koni hacimleri, ml, $\bar{x} \pm ss$, (%95GA), n=19

Kesik koni düzeyleri	Operasyon süresi					
	1 -3 yıl (n =11)			3 > yıl (n = 8)		
	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası	P değeri*	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası	P değeri*

	619,8 ± 206,4 (481,1 — 758,5)	603,8 ± 205,7 (465,6 — 741,9)	0,068	645,1 ± 134,9 (532,3 — 757,9)	605,7 ± 128,4 (498,4 — 713,0)	0,028
Düzyey 2	1576,9 ± 396,2 (1310,7 — 1843,1)	1544,8 ± 394,1 (1280,0 — 1809,6)	0,043	1701,8 ± 400,4 (1368,1 — 2036,5)	1642,5 ± 374,8 (1329,2 — 1955,8)	0,063
Düzyey 3	1530,6 ± 547,5 (1162,8 — 1898,4)	1519,7 ± 551,8 (1148,9 — 1890,4)	0,180	1723,9 ± 728,3 (1115,0 — 2332,8)	1695,7 ± 662,1 (1142,2 — 2249,2)	0,273
Düzyey 4	2069,3 ± 492,1 (1634,4 — 2268,8)	2054,6 ± 482,7 (1628,6 — 2248,9)	0,180	2283,3 ± 512,1 (1176,2 — 2572,8)	2263,3 ± 491,4 (1764,9 — 2535,6)	0,465
Düzyey 5	3188,1 ± 749,3 (2485,5 — 3428,3)	3157,1 ± 752,4 (2454,6 — 3401,6)	0,109	3528,2 ± 930,1 (2554,5 — 3997,9)	3428,1 ± 840,6 (2541,4 — 3834,6)	0,043

*: Wilcoxon işaret testi

4.4 Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi (DASH)

Çalışmaya katılan bireylerin tedavi öncesi ve sonrası dönemlerde DASH puanları sırasıyla $38,6 \pm 24,5$ (%95 GA; 26,8 — 50,0) ve $32,8 \pm 20,0$ (%95 GA; 23,2 — 42,4) bulundu ($p = 0,021$). Tedavi öncesi ve sonrası DASH anketi puanlarının %95 güven aralıkları çakışmakta ve puanlar arasındaki farkın % 95 GA değerleri

'0' sayısını kapsamaktadır (%95 GA; - 8,9 — 20,5). DASH puanlarında meydana gelen değişimin etki büyüklüğü küçük etkiye sahiptir (Rosendal $r = 0,37$ olarak hesaplandı).

4.5 EORTC QLQ-C30 Fonksiyonel Alt Ölçek

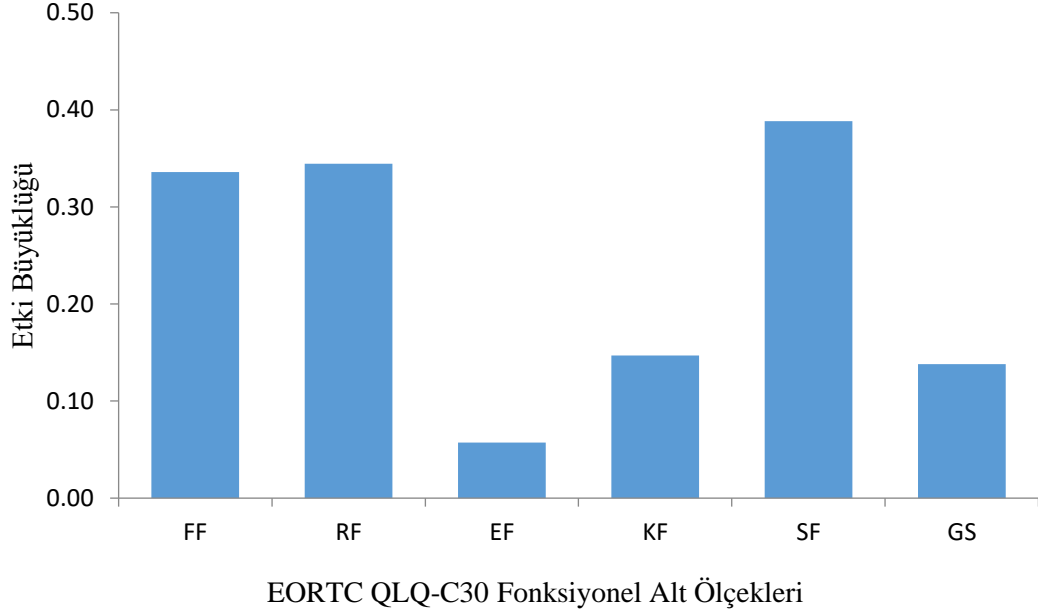
Bireylerin tedavi öncesi ve sonrası dönemde EORTC QLQ-C30 fonksiyonel alt ölçek puanları Tablo 4'te verilmiştir. Bireylerin fiziksel fonksiyon, rol fonksiyonu ve sosyal fonksiyon ölçeklerinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (tüm p'ler $<0,05$). Buna karşın emosyonel fonksiyon, kognitif fonksiyon ve genel sağlık durumu alt ölçek puanlarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (tüm p'ler $>0,05$). Fiziksel fonksiyonu %95 GA ile ele alındığında alt ve üst sınırlarının çakışmasına rağmen iki ortalama arasındaki farkın '0' değerini kapsadığı tespit edildi. Bu nedenle elde edilen fark (- 17,42 — 6,22) anlamsızdı. Rol fonksiyonu %95 GA ile ele alındığında alt ve üst sınırlarının çakışmasına rağmen iki ortalama arasındaki farkın '0' değerini kapsadığı tespit edildi. Bu nedenle elde edilen fark (- 24,31 — 8,51) anlamsızdı. Sosyal fonksiyon %95 GA ile ele alındığında alt ve üst sınırlarının çakışmasına rağmen iki ortalama arasındaki farkın '0' değerini kapsadığı tespit edildi. Bu nedenle elde edilen fark (- 34,59 — 3,19) anlamsızdı (Tablo 4).

Tablo 4. Tedavi öncesi ve sonrası dönemde EORTC QLQ-C30 fonksiyonel alt ölçek puanları, $x \pm ss$, (%95GA), n=19

EORTC QLQ-C30 fonksiyonel alt ölçekleri	Puan		P Değeri *
	Tedavi öncesi	Tedavi sonrası	
Fiziksel fonksiyon (FF)	71,6 ± 19,9 (62,0 — 81,2)	77,2 ± 15,8 (69,6 — 84,8)	0,039

	83,3 ± 29,9	91,2 ± 18,7	
Rol fonksiyonu (RF)	(68,9 — 97,7)	(82,2 — 100,0)	0,034
	87,7 ± 25,7	88,6 ± 27,1	
Emosyonel fonksiyon (EF)	(75,3 — 100,0)	(75,5 — 100,0)	0,725
	86,8 ± 10,5	89,5 ± 16,9	
Kognitif fonksiyon (KF)	(81,7 — 91,7)	(81,4 — 97,6)	0,366
	77,2 ± 36,5	92,9 ± 17,8	
Sosyal fonksiyon (SF)	(59,6 — 94,8)	(84,3 — 100,0)	0,017
	56,6 ± 27,2	64,0 ± 20,8	
Genel sağlık durumu (GS)	(43,5 — 69,7)	(53,9 — 74,0)	0,395

Tedavi öncesi ve sonrası dönemde EORTC QLQ-C30 fonksiyonel alt ölçek puanlarında meydana gelen değişimlerin klinik etki büyüklükleri FF, RF ve SF orta - büyük etkiye sahipti (tüm r'ler = 0,3). EF küçük etkiye sahip iken (r = 0,06), KF ve GS ise küçük- orta etkiye sahipti (tüm r'ler = 0,1), (Şekil 6).



Şekil 6: Tedavi öncesi ve sonrası dönemde EORTC QLQ-C30 fonksiyonel alt ölçek puanlarında meydana gelen değişimlerin etki büyüklükleri

4.6 EORTC QLQ-C30 Semptom Alt Ölçek

Bireylerin tedavi öncesi ve sonrası dönemde EORTC QLQ-C30 semptom alt ölçek ağrı ölçeğinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı, ($p < 0,05$). Buna karşın yorgunluk, bulantı/kusma, dispne, uykusuzluk, iştah kaybı, kabızlık, ishal ve finansal sorunlar ölçeklerinde ise istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (tüm p 'ler $> 0,05$). Ağrı %95 GA ile ele alındığında alt ve üst sınırlarının çakışmasına rağmen iki ortalama arasındaki farkın "0" değerini kapsadığı tespit edildi. Bu nedenle elde edilen fark (-8,42 — 33,02) anlamsızdı (Tablo 3).

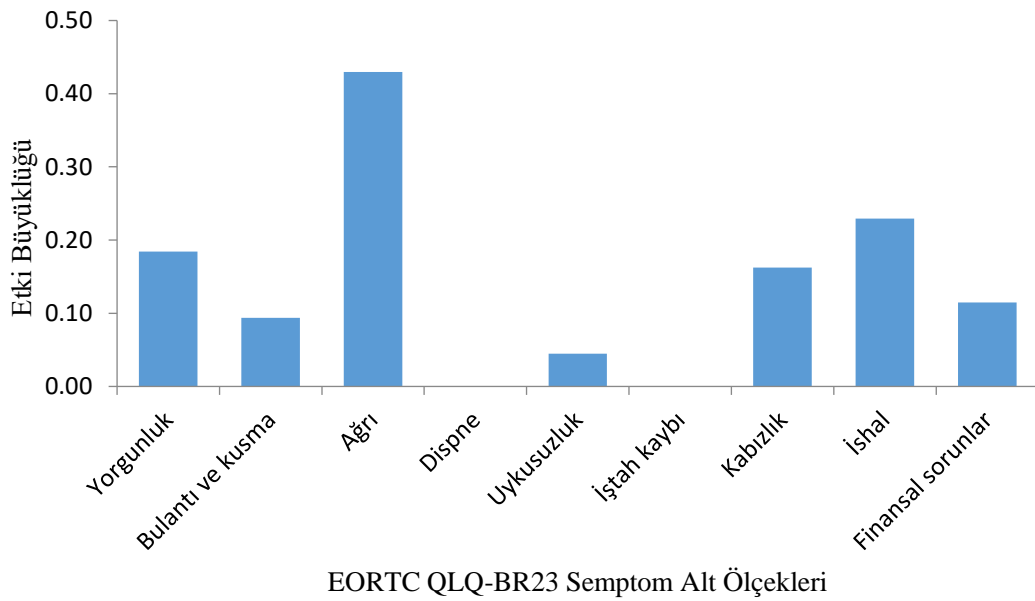
Tablo 5. Tedavi öncesi ve sonrası dönemde EORTC QLQ-C30 semptom alt ölçek puanları, $\bar{x} \pm ss$, (%95GA), n=19

EORTC QLQ-C30	Puan		P Değeri *
	Tedavi öncesi	Tedavi sonrası	
semptom alt ölçekleri			

	47,9 ± 25,7	40,4 ± 27,3	
Yorgunluk	(35,5 — 60,3)	(27,2 — 53,6)	0,257
	3,5 ± 10,5	1,8 ± 7,6	
Bulantı ve kusma	(-1,6 — 8,6)	(-1,9 — 5,5)	0,564
	37,7 ± 35,1	25,4 ± 27,4	
Ağrı	(20,8 — 54,6)	(12,2 — 38,6)	0,008
	10,5 ± 31,5	10,5 ± 31,5	
Dispne	(-4,7 — 25,7)	(-4,7 — 25,7)	1,000
	56,1 ± 38,6	54,4 ± 43,3	
Uykusuzluk	(37,5 — 74,7)	(33,5 — 75,3)	0,783
	3,5 ± 10,5	3,5 ± 15,3	
İştah kaybı	(-1,6 — 8,6)	(-3,9 — 10,9)	1,000
	5,3 ± 22,9	0	
Kabızlık	(-5,7 — 16,3)	(HS)	0,317
	3,5 ± 10,5	0	
İshal	(-1,6 — 8,6)	(HS)	0,157
	43,9 ± 27,3	40,4 ± 30,6	
Finansal sorunlar	(30,7 — 57,1)	(25,7 — 55,1)	0,480

*: Wilcoxon işaret testi; HS: Hesaplanmaz

Bireylerin tedavi öncesi ve sonrası dönemde EORTC QLQ-C30 semptom alt ölçek puanlarında meydana gelen değişimlerin klinik etki büyüklükleri yorgunluk, kabızlık, ishal ve finansal sorunlar küçük – orta etkiye sahipti ($r = 0,1$). Bulantı/kusma (0,09), dispne (0,00), uykusuzluk (0,04) ve iştah kaybı (0,00) klinik olarak küçük etki büyüklüğüne sahipti. Ağrı ise klinik etki büyüklüğü olarak orta – büyük etkiye sahip idi. ($r = 0,4$) (Şekil 7).



Şekil 7: Tedavi öncesi ve sonrası dönemde EORTC QLQ-C30 semptom alt ölçek puanlarında meydana gelen değişimlerin etki büyüklükleri

4.7 Operasyon Süresine Göre EORTC QLQ-C30 Fonksiyonel Alt

Ölçek

Bireylerin tedavi öncesi ve sonrası dönemde operasyon süresine göre EORTC QLQ-C30 fonksiyonel alt ölçek puanları Tablo 6'da verildi. 1-3 yıl operasyon süresi geçmişine sahip olan bireylerde EORTC QLQ-C30 fonksiyonel alt ölçek puanları fiziksel fonksiyon, rol fonksiyonu, emosyonel fonksiyon, kognitif fonksiyon, sosyal fonksiyon ve genel sağlık durumu istatistiksel olarak anlamsız bulundu ($p>0,05$).

3 yıl ve fazlası operasyon geçmişine sahip olan bireylerde EORTC QLQ-C30 fonksiyonel alt ölçek puanları rol fonksiyonu, kognitif fonksiyon ve sosyal fonksiyon istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p < 0,05$). Fiziksel fonksiyon, emosyonel fonksiyon ve genel sağlık durumu ise istatistiksel olarak anlamsız bulundu ($p > 0,05$). Rol fonksiyonu, %95 GA ile ele alındığında alt ve üst sınırlarının çakışmasına rağmen iki ortalama arasındaki farkın ‘0’ değerini kapsadığı tespit edildi. Bu nedenle elde edilen fark (- 52,32 — 19,12) anlamsızdı. Kognitif fonksiyon %95 GA ile ele alındığında alt ve üst sınırlarının çakışmasına rağmen iki ortalama arasındaki farkın ‘0’ değerini kapsadığı tespit edildi. Bu nedenle elde edilen fark (- 18,81 — 2.01) anlamsız bulundu. Sosyal fonksiyon, %95 GA ile ele alındığında alt ve üst sınırlarının çakışmasına rağmen iki ortalama arasındaki farkın ‘0’ değerini kapsadığı tespit edildi. Bu nedenle elde edilen fark (- 69,83 — 7,43) anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 6. Tedavi öncesi ve sonrası dönemde operasyon süresine göre EORTC QLQ-C30 fonksiyonel alt ölçek puanları, $\bar{x} \pm ss$, (%95GA), n=19

Alt ölçekler	Operasyon süresi					
	1 -3 yıl (n =11)			3 > yıl (n = 8)		
	Tedavi Ön-cesi	Tedavi Son-rası	P de-ğeri*	Tedavi Ön-cesi	Tedavi Son-rası	P de-ğeri*
Fiziksel fonksiyon	78,8 ± 17,1 (68,3 — 90,3)	80,0 ± 15,8 (69,4 — 90,6)	0,414	61,7 ± 20,4 (44,6 — 78,8)	73,3 ± 15,9 (60,0 — 86,6)	0,058
Rol fonksiyonu	95,5 ± 10,8 (88,2 — 100,0)	96,9 ± 10,1 (90,1 — 100,0)	0,317	66,7 ± 39,8 (33,4 — 99,9)	83,3 ± 25,2 (62,2 — 100,0)	0,046

Emosyonel fonksiyon	82,6 ± 32,4 (60,8 — 100,0)	80,3 ± 33,8 (57,6 — 100,0)	0,750	94,8 ± 9,9 (86,5 — 100,0)	100,0 ± 0,0 (HS)	0,180
---------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------	------------------------------	---------------------	-------

*: Wilcoxon işaret testi; HS:Hesaplanmaz

Tablo 6 (devam). Tedavi öncesi ve sonrası dönemde operasyon süresine göre EORTC QLQ-C30 fonksiyonel alt ölçek puanları, $\bar{x} \pm ss$, (%95GA), n=19

Alt ölçekler	Operasyon süresi					
	1 -3 yıl (n =11)			3 > yıl (n = 8)		
	Tedavi Ön-cesi	Tedavi Son-rası	P de-ğeri*	Tedavi Ön-cesi	Tedavi Son-rası	P de-ğeri*
Kognitif fonksiyon	87,9 ± 10,8 (80,6 — 95,2)	86,4 ± 20,8 (72,4 — 100,0)	0,705	85,4 ± 10,7 (76,5 — 94,3)	93,8 ± 8,6 (86,6 — 100,0)	0,046
Sosyal fonksiyon	92,4 ± 20,2 (78,8 — 100,0)	96,9 ± 10,1 (90,1 — 100,0)	0,180	56,3 ± 44,5 (19,1 — 93,5)	87,5 ± 24,8 (66,8 — 100,0)	0,039
Genel sağlık durumu	55,3 ± 32,9 (33,2 — 77,4)	65,9 ± 26,5 (48,1 — 83,7)	0,571	58,3 ± 18,4 (42,9 — 73,7)	61,5 ± 9,9 (53,2 — 69,8)	0,558

*: Wilcoxon işaret testi

4.8 Operasyon Süresine Göre EORTC QLQ-C30 Semptom Alt Ölçek

Bireylerin tedavi öncesi ve sonrası dönemde operasyon süresine göre EORTC QLQ-C30 semptom alt ölçek puanları Tablo 7’da verilmiştir. 1-3 yıl arası operasyon

geçmişine sahip olan bireylerde yorgunluk, bulantı ve kusma, ağrı, dispne, uykusuzluk, iştah kaybı, kabızlık, ishal ve finansal sorunlar istatistiksel olarak anlamsız bulundu ($p>0,05$).

Bireylerin 3 yıl ve daha uzun operasyon süresi geçmişine sahip olanlarında ağrı alt ölçek puanı istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$). Yorgunluk, bulantı ve kusma, dispne, uykusuzluk, iştah kaybı, kabızlık, ishal ve finansal sorunlar ise istatistiksel olarak anlamsız bulundu ($p>0,05$). Ağrı, %95 GA ile ele alındığında alt ve üst sınırlarının çakışmasına rağmen iki ortalama arasındaki farkın ‘0’ değerini kapsadığı tespit edildi. Bu nedenle elde edilen fark (- 16,68 — 54,07) anlamsız bulundu.

Tablo 7. Tedavi öncesi ve sonrası dönemde operasyon süresine göre EORTC QLQ-C30 semptom alt ölçek puanları, $x \pm ss$, (%95GA), n=19

Alt ölçekler	Operasyon süresi					
	1 -3 yıl (n =11)			3 > yıl (n = 8)		
	Tedavi Ön-cesi	Tedavi Son-rası	P de-ğeri*	Tedavi Ön-cesi	Tedavi Son-rası	P de-ğeri*
Yorgunluk	44,4 ± 23,8 (28,4 — 60,4)	45,5 ± 32,8 (23,5 — 68,5)	0,794	52,8 ± 28,9 (28,6 — 76,9)	33,3 ± 16,8 (19,8 — 47,8)	0,088
Bulantı ve kusma	6,1 ± 13,5 (-2,9 — 15,2)	3,0 ± 10,1 (-3,8 — 9,8)	0,564	0 (HS)	0 (HS)	1,000
Ağrı	28,8 ± 30,8 (8,1 — 49,5)	21,2 ± 28,9 (1,8 — 40,6)	0,096	50,0 ± 38,8 (17,6 — 82,4)	31,3 ± 25,9 (9,9 — 52,9)	0,038

Dispne	9,1 ± 30,2	9,1 ± 30,2	1,000	12,5 ± 35,4	12,5 ± 35,4	1,000
	(-11,2 — 29,4)	(-11,2 — 29,4)		(-17,1 — 42,1)	(-17,1 — 42,1)	
Uykusuzluk	57,6 ± 44,9	66,7 ± 47,1	0,180	54,2 ± 30,5	37,5 ± 33,0	0,102
	(27,4 — 87,8)	(30,1 — 98,3)		(28,7 — 79,7)	(9,9 — 65,1)	

*: Wilcoxon işaret testi; HS: Hesaplanmaz

Tablo 7 (devam). Tedavi öncesi ve sonrası dönemde operasyon süresine göre EORTC QLQ-C30 semptom alt ölçek puanları, $x \pm ss$, (%95GA), n=19

Alt ölçekler	Operasyon süresi					
	1 -3 yıl (n =11)			3 > yıl (n = 8)		
	Tedavi Ön- cesi	Tedavi Son- rası	P de- ğeri*	Tedavi Ön- cesi	Tedavi Son- rası	P de- ğeri*
İştah kaybı	6,1 ± 13,5 (-2,9 — 15,2)	6,1 ± 20,1 (-7,4 — 19,6)	1,000	0 (HS)	0 (HS)	1,000
Kabızlık	9,1 ± 30,2 (-11,2 — 29,4)	0 (HS)	0,317	0 (HS)	0 (HS)	1,000
İshal	6,1 ± 13,5 (-2,9 — 15,2)	0 (HS)	0,157	0 (HS)	0 (HS)	1,000
Finansal sorunlar	36,4 ± 23,4 (20,7 — 52,1)	27,3 ± 25,0 (10,5 — 44,1)	0,180	54,2 ± 30,5 (29,7 — 80,7)	58,3 ± 29,5 (33,6 — 82,9)	0,564

Bölüm 5

TARTIŞMA

Meme kanseri cerrahisi sonrasında üst ekstremitesinde LÖ gelişen hastalarda self-masaj, ev egzersizi ve hasta eğitiminin LÖ, üst ekstremitte fonksiyonları ve yaşam kalitesi üzerine etkilerinin araştırılması amacıyla yapılan bu çalışmada, kullanılan tedavi yönteminin LÖ, üst ekstremitte fonksiyonları ve yaşam kalitesi açısından klinik etki yarattığı tespit edildi.

Çalışmamızda hastaların yaş ortalamalarının $59,5 \pm 11,8$ yıl olduğu görüldü ve bu sonuç Türkiye istatistik verileriyle uyumlu bir şekilde meme kanserinin en sık görüldüğü yaş aralığı 25-60 yaş içerisinde yer almaktadır (73). Waren ve ark., LÖ insidansını mastektomi sonrası %24 – 49, lumpektomi sonrası %4 – 28 olduğunu, aksillar lenf nodu diseksiyonu ile RT uygulaması ve buna ek olarak gelişen enfeksiyon, travma ve obezitenin LÖ riskini arttırdığını göstermişlerdir (74). Bizim çalışmamızda da 14 (%73,7) bireye modifiye radikal mastektomi, 2 (%10,5) bireye basit total mastektomi, 1 (%5,3) bireye radikal mastektomi ve 2 (%10,5) bireye ise ekzisyonel lumpektomi uygulaması yapıldığı kaydedildi. Literatür tarandığı zaman uygulanan cerrahi yöntemlerin LÖ gelişmiş katılımcılarımız için hazırlayıcı faktör oluşturmaktadır.

Çalışmamızda bireylerin meme cerrahisi sonrası gelişen LÖ süresi ortalama $4,7 \pm 7,9$ yıldır. Yapılan bir çalışmada LÖ gelişiminin hastaların %97'sinde operasyon sonrası 4 yıl içerisinde geliştiği belirtilmiştir (75). Petrek ve ark., hastaların yaklaşık %77'sinde LÖ'nün meme kanseri tedavisinden 3 yıl içerisinde geliştiğini rapor etmişlerdir (76). Bland ve ark., ise yaptıkları çalışmada %82,1 hastada 1 yıl içerisinde LÖ

geliştiğini belirtmiştir (77). Bununla uyumlu olarak, çalışmamıza dahil edilen bireyle-
rin LÖ gelişme süresi de belirtilen çalışmalar ile benzerlik göstermektedir.

Manuel lenfatik drenaj, lenf sıvısını azaltmak için el ile uygulanan özelleşmiş
bir lenfatik masaj tekniğidir. MLD bazen yalnız başına uygulansa da KDF'nin dört
parçasından birini oluşturmaktadır. MLD lenf sıvısını harekete geçirerek intertisyel
boşlukta biriken sıvıyı azaltır ve ciltte oluşan fibröz dokuları yumuşatır (78). Cilt üze-
rine uygulanan özel el tutuşlarının yüzeyel lenfatik kontraksiyon oluşturduğu ve len-
fanjiyonları uyarak lenfatik drenajı artırdığı belirtilmiştir (79). MLD, lenfanjiyon
pompasını uyarak lenf sıvısını uyarır, lenf sıvısındaki hidrostatik basıncı ve ultrafilt-
rasyon artışına sebep olmadan lenf akımı ve reabsorbsiyonunu başlatarak (80) lenfatik
ödemi azaltmaktadır (81). McNeely ve ark.'nın yaptıkları çalışmada ise erken dönem
LÖ'sü olan bireylerin orta ya da geç evrede olan bireylere göre MLD'den daha fazla
yarar sağladığı belirtilmiştir (82).

MLD uygulaması özel eğitim almış fizyoterapistler tarafından uygulanmakta
olan, maliyetli ve zaman alan bir tedavi yöntemidir. Bu nedenle LÖ'lü bireylerin teda-
visinde maliyeti ve iş gücü gereksinimini azaltmak adına MLD prensiplerine dayalı
daha az karmaşık bir teknik olarak ifade edilen SLD terapist yardımı olmadan hastanın
kendisi veya bakım verenleri tarafından uygulanabilmesi sebebiyle tercih edilebilmek-
tedir. İki yöntemin karşılaştırıldığı alışmalar SLD uygulaması için olumlu sonuçlar
vermektedir. Sitzia ve ark. 2 hafta süren çalışmada LÖ gelişen 13 hastaya SLD ve
kompresyon bandajı, 15 hastaya ise MLD ve kompresyon bandajı uygulamışlardır.
MLD uygulanan grupta kol hacmi %33.8 azalırken, SLD yapılan grupta ise kol hacmi
%22 oranında azalmıştır. Bu alışma sonucunda MLD'nin klinik olarak SLD'ye göre
daha etkili olduğu fakat bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ifade edilmek-

tedir (83). Williams ve ark., tarafından yapılan çapraz geçişli bir çalışmada meme kanseri tedavisi sonrası 31 hastada MLD ve SLD'nin etkinliği araştırılmış. Bir gruba 3 hafta boyunca günlük MLD tedavisi uygulanmış ardından 6 haftalık tedavisiz dönemden sonra 3 haftalık SLD uygulanmış. Diğer gruba ise 3 hafta boyunca SLD uygulanmış ardından 6 haftalık tedavisiz dönemden sonra 3 haftalık MLD uygulanmış. SLD hastalara öğretilmiştir ve hastaların her gün yapmaları tavsiye edilmiştir. Öncelikle MLD uygulanan gruptaki hastaların kol hacminde %10'luk bir azalma görüldüğü ilk önce SLD uygulanan grupta ise, %4'lük hacim azalması görüldüğü belirtilmiştir. Önce MLD ardından self drenaj uygulanan grupta daha fazla bir azalma olduğu saptanmıştır (84). KDF'nin önemli bir parçası olan MLD uygulaması bu konuda yetkin fizyoterapistler tarafından uygulanmalıdır fakat bu konuda eğitim almış kişilere çeşitli sebeplerden dolayı ulaşım imkanı olmayan bireylerde self-masaj uygulamalarının da kullanılabilir olduğunu göstermektedir.

KDF'nin bir diğer önemli parçası ise, terapatik egzersizlerdir. Schmitz ve ark. egzersiz eğitiminin LÖ hastalarında arteriyal sistemde olduğu gibi kollateralleri geliştirebileceğini ve akışı kolaylaştıracağını böylelikle vücuda kontrollü bir fizyolojik yüklenme yaparak venölenfatik geri dönüşümü stimüle edebileceğini ifade etmiştir. Literatürde LÖ'lü hastalarda sıklıkla kullanılan terapatik egzersizler; remedial egzersizler, aktif egzersizler, kuvvetlendirme egzersizleri ve aerobik egzersizlerdir. Ayrıca Pilates, yoga, Tai Chi, Qigong ve su içi egzersizler gibi diğer egzersiz çeşitleri de kullanılmaktadır (85, 86).

McKenzie ve ark. yaptıkları bir çalışmada üst ekstremitesinde ünilateral LÖ gelişen 14 meme kanserli hastayı kontrol grubu (7 kişi) ve egzersiz grubu (7 kişi) olmak üzere iki gruba ayırmışlardır. Sekiz hafta süren bu çalışmada her iki gruptaki bi-

reylerin hem egzersiz sırasında hem de gün boyu kompresyon giysisi kullanmaları istenmiş. Egzersiz grubuna ilerleyici dirençli egzersizler ve germe egzersizleri (ilk hafta 2 set 10 tekrar, ikinci hafta ise 3 set 10 tekrar olacak şekilde haftada 3 kez) her egzersiz seansında 5-7 dakika aerobik ısınma (yürüme, bisiklet), 5 dakika germe, esneklik ve soğuma egzersizleri uygulanmış. 2 hafta sonra üst ekstremitte aerobik egzersizlere kol ergonometresi uygulanmış. Kontrol grubuna ise herhangi özel egzersiz verilmemiş. Sonuç olarak egzersiz grubu ile kontrol grubu arasında LÖ çevre ölçümünde ve volüm ölçümünde fark olmadığı bulunmuş (87).

Schmitz ve ark.'nın yaptıkları başka bir çalışmada ise 141 meme kanserli hastaya iki hafta boyunca progresif dirençli egzersizler ve aerobik egzersizlerden oluşan bir tedavi programı uygulanmış. Sonuç olarak uygulanan dirençli ve aerobik egzersizlerin lenfödemi artırmadığı belirtilmiştir (88). Sagen ve ark. yapmış oldukları çalışmaya ALND geçirmiş en az 6 ay önce tüm tedavi programlarını tamamlamış olan 204 hastayı dahil etmişler. Randomize olarak hastalar iki gruba ayrılmış; ilk grupta 2 hafta boyunca haftada 2-3 kez olacak şekilde orta seviyeli progresif dirençli egzersiz programı uygulanmış ve aktivite kısıtlanması yapılmamıştır. Bireyler her egzersizi 15 tekrarlı ve orta seviyeli (0,5kg) olacak şekilde uygulamıştır. İkinci gruptaki bireylere ise ağır üst ekstremitte aktivitelerinden ya da güç gerektiren fiziksel aktivitelerden kaçınmaları ve üç kilodan ağır herhangi bir eşya taşımamaları tavsiye edildi. İkinci gruptaki bireylere omuz ve kol bölgesine hafif masaj, esneklik egzersizlerinden oluşan 6 farklı manuel teknikten oluşan fizyoterapi programı verilmiştir. Fizyoterapi programı 6 ay boyunca haftada bir olacak şekilde uygulanmıştır. Sonuç olarak her iki grup arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Zaman içerisinde ise 3 ay, 6 ay ve 2 yıl sonra aralıklarla yapılan volümetrik ölçümlerde artış saptanmıştır (89).

Yukarıda bahsi geçen bu güncel çalışmalar, daha eski çalışmaların aksine progresif dirençli egzersizlerin lenfödemı artırmadığını göstermektedir. Hatta 2009 yılında Schmitz ve ark.'nın yapmış olduğu bir çalışmada, haftada 2 gün kuvvetlendirme egzersizi yapan ve egzersiz yapmayan LÖ hastalarını karşılaştırdıkları çalışmalarında bir yılın sonunda egzersiz grubunda LÖ şiddetinin ve semptomlarının azaldığını rapor edilmiştir (90) Bu çalışma dirençli egzersizlerin LÖ'ı azaltabileceği sonucunda varan ilk çalışma niteliğindedir. Benzer sonuçlar veren bir diğer çalışma ise Kim ve ark. tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada KDF'ye ek olarak uygulanan bir gruba remedial egzersizler ve diğer gruba hem remedial hem de dirençli egzersizler 2 hafta boyunca haftada 5 kez uygulanmıştır. Çalışma sonunda hem remedial hem de dirençli egzersiz uygulanan grupta etkilenmiş ekstremite proksimalinde LÖ volümünün azaldığı görülmüştür (91).

Ayrıca 2017 yılında Butt ve ark.'nın yapmış olduğu başka bir çalışmada ise birinci gruptaki hastalara sadece kompresyon bandajı uygulanmış, ikinci gruptaki hastalara ise kompresyon bandajı ile birlikte egzersiz uygulanmış ve egzersizin etkinliği araştırılmıştır. Çalışma sonunda egzersizin etkisinin kompresyon giysisinin kullanımı ile arttığı ifade edilmiştir (92)

Güncel çalışmalar LÖ'in şiddetinin epifasiyal lenfatik sisteme nazaran daha çok subfasiyal lenfatik sistemle daha fazla ilişkili olduğu belirtilmektedir. Bu çalışmalarda LÖ tedavisinde subfasiyal lenfatik sistemin daha önemli olduğu vurgulanmaktadır. Buna göre subfasiyal sistemin kas gücü ile ilgili olabileceği düşünülmüştür (94, 95). Bu mantıkla yola çıkarak Kim ve ark. progresif ilerleyici dirençli egzersiz uygulaması ile kas kuvvetinin artışının subfasiyal lenfatik sistemin fonksiyonlarını artırdığı böylelikle LÖ volümünün azalmasında etkili olabileceği ifade edilmiştir (92). NLN-MAC'nin 2013 yılında yapmış olduğu araştırmaya göre üst ekstremitesinde LÖ'ı olan

bireylere uygulanan egzersiz programının önce hafif düzeyde başlanması ve zaman içerisinde şiddetinin artırılarak devam etmesi gerektiği vurgulanmıştır (95).

Literatür tarandığı zaman LÖ gelişiminin önlenmesi ve kontrol altına alınmasının mümkün olabileceği ifade edilmektedir. Fakat ilgili sağlık çalışanlarının meme kanseri tedavisi sonrası gelişebilecek komplikasyonlar ve risk faktörleri hakkında çok fazla bilgi vermemektedir. Ridner ve ark. yaptıkları bir çalışmada meme kanseri sonrasında LÖ gelişen hastalara LÖ ile ilişkili hasta eğitimi verilmiş. Hasta eğitimi içerisinde hastalara etkilenmiş ekstremitelerini temiz kullanmalarını, kompresyon giysisini kullanmalarını, yaralanma ve sıcaktan kaçınmaları gerektiğini ve kilo almamaları gibi dikkat edilmesi gereken noktalar hakkında tavsiyelerde bulunmuşlardır (96). MacLean ve ark.'nın yapmış oldukları çalışmada meme kanseri tedavisi sonrası LÖ ve risk faktörleri hakkında bireylerin bilgileri olup olmadığı veya doktorlarının kendilerine bilgi verip vermediği sorgulanmıştır. Araştırmaya katılan 15 bireyin 11'inin bilgisinin çok az ya da hiç olmadığı rapor edilmiştir. Bu çalışmada, ek olarak meme kanseri tedavisi sonrası LÖ gelişen olguların hastalıklarıyla başa çıkabilme konusunda bilgilendirilmelerinin LÖ'de öncelikli konu olması gerektiği vurgulanmıştır (97). Fu ve ark. yaptıkları bir çalışmada meme kanseri tedavisi sonrası gelişen LÖ semptomları hakkında bilgilendirilmenin LÖ gelişimi üzerine etkisini araştırmışlardır. Meme kanseri cerrahisi sonrası gelişen LÖ ve semptomlarını azaltmak amacıyla bir gruba bilgi verilmiştir ve bu grup bilgi verilmeyen grup ile karşılaştırılmıştır. Bilgi verilen grupta semptomlarda önemli derecede azalma; kol ve göğüste ödemde, ağırlık hissinde ve omuz mobilitesinde azalma olduğu belirtilmiştir (98).

Tüm bu literatür bilgileri incelendiğinde KDF kapsamında yer alan tedavi yöntemlerinin tek başına nispeten etkili oldukları, kombine uygulamaların ise LÖ üzerinde etkili olduğu ifade edilmektedir. Çalışmamızda, literatür bilgilerinden yola çıkarak LÖ

terapisti tarafından uygulanan kombine tedavilere benzer şekilde ev programı olarak uygulanan self-masaj, ev egzersizleri ve hasta eğitiminin etkileri araştırıldı.

Çalışmamızda uygulanan self-masaj, ev egzersizleri ve hasta eğitiminden oluşan kombine yöntemlerin LÖ üzerindeki etkinliği incelendiğinde, katılımcıların tedavi sonrasında tedavi öncesine göre kesik koni hacim düzeyi 1, 2 ve 5'te istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olmadığı fakat tedavinin orta-büyük etki yarattığı görülmüştür. Katılımcılarımızın kesik koni hacim ölçüm sonuçları düzey 1 (el bileği ve lateral epikondilin 10 cm altı), düzey 2 (lateral epikondilin 10 cm üstü ve lateral epikondilin 10 cm altı) ve düzey 5 (aksilla ve el bileği)'te tedavi sonrasında tedavi öncesine göre daha fazla azalma olduğunu göstermiştir. Buna göre distal kısımlardaki azalmanın proksimal kısımlara göre daha fazla olduğu görülmektedir. Çalışmamızın sonuçları Kim ve ark.'nın LÖ gelişen hastalarda ilerleyici dirençli egzersiz programı uygulayarak LÖ volüm azalmasını inceledikleri çalışma ile farklılık göstermektedir. Kim ve ark.'nın yapmış oldukları çalışmada dirençli egzersiz ile kas kitlesi daha büyük olan proksimal bölgede LÖ volümünün azalması arasında bağlantı kurulmuş, bu nedenle de proksimalde LÖ volümünün daha fazla oranda azaldığı tespit edilmiştir (91). Ayrıca Gautam ve ark. yaptıkları çalışmada ise post-mastektomili bireylerde 8 hafta boyunca uygulanan LÖ hakkında eğitim ve egzersiz eğitimi (germe egzersizleri, derin solunum egzersizleri ve ilerleyici dirençli egzersizler)'ni içeren ev programının LÖ ve yaşam kalitesi (SF-36) üzerine olan etkisi araştırılmıştır. Yapılan bu çalışmada, romboidler, orta trapezius, latissimus dorsi, serratus anterior, alt trapezius, biceps, triceps, ön kol kasları, el kasları gibi kas gruplarına yönelik ilerleyici dirençli egzersizler uygulandığı çalışmada da benzer şekilde LÖ volümünün en fazla proksimalde (lateral epikondilin 10 cm proksimali) en az ise distalde (metakarpofalangeal eklem) meydana geldiği belirtilmektedir. Önceki çalışmalardan farklı olarak bizim çalışmamızda ilerleyici egzersiz

programını ile birlikte uygulanan self-masaj yönteminin proksimale göre distal kısımlarda daha fazla bir azalma ortaya çıkardığını düşünmekteyiz.

Buragadda ve ark.'nın yaptıkları randomize kontrollü çalışmada ilk gruba konvansiyonel tedavi, ikinci gruba ise KDF uygulanmıştır. Konvansiyonel tedavi alan gruba MLD, kompresyon giysisi, glenohumeral mobilizasyon ve derin solunum egzersizleri uygulanmış, KDF konvansiyonel tedaviye ek olarak LÖ terapisti tarafından MLD, remedial egzersizler ve ev programı (SLD) uygulanmıştır. Her iki gruba 6 hafta boyunca, haftada 5 kez tedavi uygulanmış. Dördüncü hafta ve altıncı haftanın sonunda alınan çevre ölçümlerinde KDF grubunda, konvansiyonel tedavi alan gruba göre LÖ volümünde daha fazla azalma saptamışlardır. Çalışma sonucunda ise iki grup karşılaştırıldığı zaman LÖ kol volümünde KDF uygulanan grupta anlamlı fark olduğu saptanmıştır. KDF grubunda MLD'ye ek olarak uygulanan remedial egzersizlerin iskelet kas kontraksiyonlarının venölenfatik sıvı dolaşımını hızlandırması prensibi ile LÖ volümünde daha fazla azalma yaratabileceği vurgulanmaktadır (99). Fakat LÖ volüm azalmasının tedavi süresince azaldığı ifade edilmektedir. 4. hafta ölçümlerinde aksilla ve orta-kol seviyesinde dirsek, orta-önkol ve elbileğine göre LÖ volümünde azalma meydana geldiği, 6. hafta ölçümlerinde ise diğer kısımlara nazaran aksillada daha da belirgin bir azalma olduğu ifade edilmektedir. Çalışmacılar aksillar ödemin 6 hafta civarında azaldığını öne sürmektedirler. Çalışmamızda tedavi sürecinin 4 hafta olduğu göz önüne alındığında proksimal bölgede ölçülen LÖ volümünün belirgin bir azalma göstermemesi tedavi süresi ile açıklanabilir.

Çalışmamızda, katılımcılarımız LÖ volüm azalması açısından meme kanseri cerrahisi sonrasında geçen süre bakımından 1-3 yıl (erken dönem) ve 3 > yıl (geç dönem) olarak iki ayrı grupta incelendiğinde, erken dönemdeki bireylerin tedavi sonra-

sında düzey 2’de farklılık olduğu, geç dönemdeki bireylerin ise tedavi sonrasında düzey 1 ve düzey 5’te farklılık meydana geldiği dikkati çekmektedir. Her ne kadar bu farklılar istatistiksel olarak anlam düzeyine ulaşamamış olsa da meydana gelen farklılıkların hem erken hem de geç dönem bireylerde genel olarak daha distalde azalma göstermiş olması, durasyon açısından tedavinin farklı bir etkisi olmadığı hakkında fikir vericidir.

Meme kanseri cerrahisi sonrası bireylerde fiziksel bozukluklar, psikolojik problemler ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin sub-optimal düzeye düşmesi gibi bir takım uzun dönem komplikasyonlar meydana gelmektedir (100, 101). Meme kanseri cerrahisi LÖ gelişen bireylerde etkilenmiş ekstremitelerde eklem hareket kısıtlılığı, kas kuvvetinin azalması, kas kısalıklarının meydana gelmesi ve ağrının varlığı üst ekstremitelerde fonksiyonel aktivitelerin yapılmasını zorlaştırabilmektedir. Buragadda ve ark.’nın yaptıkları bir çalışmada konvansiyonel tedavi (MLD, kompresyon giysisi, glenohumeral mobilizasyon ve derin solunum egzersizleri) ve KDF (konvansiyonel tedaviye, remedial egzersizler ve ev programı) uygulamalarının etkileri karşılaştırılmıştır. Üst ekstremitte fonksiyonlarını belirlemek amacı ile hastalara tedavi öncesi ve sonrasında DASH anketi uygulanmış olan bu çalışmada DASH anketi sonuçlarının 4 haftalık tedavi sonrasında her iki grupta gelişme olduğu bu gelişimin KDF grubunda konvansiyonel tedavi grubuna göre daha fazla olduğu gösterilmiştir. Ayrıca 6 haftalık tedavi sonunda 4 hafta ölçümlerine göre her iki grupta da üst ekstremitte fonksiyonlarında bir miktar daha fazla gelişim olduğu belirtilmiştir. Görülmektedir ki LÖ’nün azaltılmasına yönelik uygulanan tedaviler, tedavi modalitelerinden bağımsız olarak üst ekstremitte fonksiyonlarının artırılması açısından yarar sağlamaktadır, fakat tedaviye aktif egzersiz programlarının eklenmesi ile bu yarar daha fazla artmaktadır (99).

Çalışmamızda, katılımcılarımızın üst ekstremitte fonksiyonlarını ölçmek amacıyla kullandığımız DASH skorlarının tedavi öncesine göre tedavi sonrasında daha fazla gelişme gösterdiği tespit edildi. Bu gelişimin istatistiksel olarak anlamlılık düzeyine ulaşamadığını fakat klinik olarak küçük etki düzeyinde bir gelişim yarattığı söylenebilir. Buragadda ve ark. çalışması ile bizim çalışmamız üst ekstremitte fonksiyonları açısından incelendiğinde her iki çalışmada da özellikle aktif egzersizler bakımından benzer bir protokol izlendiği fakat çalışmamızdan farklı olarak Buragadda ve ark.'nın çalışmasında SLD ve MLD'nin birlikte kullanımının üst ekstremitte fonksiyonları açısından daha fazla yarar sağlamış olabileceğini düşünmekteyiz. King ve ark.'nın çalışmasında bizim çalışmamızdan farklı olarak aktif egzersiz programı uygulanmamış fakat bir grupta kompresyon bandajı (diğer grupta kompresyon giysisi) uygulanmıştır. Bu açıdan bakıldığında kompresyon bandajının LÖ volümü açısından önem arz ettiği fakat üst ekstremitte fonksiyonlarını olumsuz etkilediği belirtilmektedir. Meme cerrahisi sonrası LÖ gelişen bireylerde tedavi modalitelerine kompresyon giysisi ve aktif egzersiz uygulamalarının dahil edilmesi üst ekstremitte fonksiyonlarının gelişimi açısından yarar sağlayabilmektedir.

Meme kanseri sonrasında gelişen LÖ'nün neden olabileceği üst ekstremitte fonksiyonel bozuklukları, psikolojik bozukluklar, beden imajının bozulması, kendine olan güvenin azalması ve sosyal aktivitelere duyulan ilginin azalması nedeniyle bireylerin yaşam kalitesinin azalabileceği belirtilmektedir. Meme kanseri sonrasında LÖ gelişen bireylerde yaşam kalitesinin fiziksel, ruhsal ve sosyal durum parametrelerinde bozukluk meydana gelebildiği en sık etkilenen parameterenin ise ağrı olduğu rapor edilmiştir. Meme kanseri sonrasında LÖ gelişen bireylerde sıklıkla kullanılan EORTC QLQ C-30 anketinin en fazla olarak depresyon, kaygı ve duygusal alt ölçeklerinde etkilenimi olduğu gösterilmiştir (101,102)

Yaşam kalitesi açısından çalışmamızın sonuçları incelendiğinde tedavi sonrasında tedavi öncesine göre fonksiyonel alt ölçek parametrelerinden fiziksel fonksiyon, rol fonksiyonu ve sosyal fonksiyonlarda fark olduğu saptandı. Elde edilen bu fark istatistiksel olarak anlamlı olmasa da, klinik etki büyüklüğü açısından fiziksel fonksiyon, rol fonksiyonu ve sosyal fonksiyon parametrelerinde orta-büyük etki elde edildiği görülmektedir. Semptom alt ölçeklerinden ise sadece ağrı parametresinde istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir fark elde edilmiş, fakat klinik etki büyüklüğü olarak orta-büyük bir etki elde edildi. Çalışmamızın sonuçları, LÖ tedavisinin ardından yaşam kalitesini araştıran diğer çalışmalar ile benzer sonuçlar olduğunu göstermektedir (103).

Williams ve ark. yaptıkları çapraz geçişli çalışmalarında bir gruba 3 hafta MLD, 6 hafta tedavisiz dönem, sonra 3 hafta SLD uygulaması diğer gruba ise 3 hafta SLD, 6 hafta tedavisiz dönem, sonra 3 hafta MLD uygulamışlar. Bu çalışmada MLD ve SLD'nin yaşam kalitesine olan etkisi EORTC QLQ C-30 anketi kullanılarak araştırılmış ve sadece MLD uygulamasının ardından endişe, irritabilite, gerginlik ve depresyon gibi emosyonel fonksiyonlarda gelişme elde etmişler. Ayrıca semptom alt ölçekleri incelendiğinde bireylerde dispne ve uyku bozukluğu açısından gelişme olduğunu saptamışlar. SLD uygulaması ardından ise yaşam kalitesi üzerinde herhangi bir değişiklik elde edilmemiş. Çalışmanın sonunda, meme kanseri tedavisi sonrası gelişen LÖ'nün yaşam kalitesinin bazı parametrelerinde LÖ ile ilişkili olarak geliştiğini bildirmişlerdir (83).

Williams ve ark. yaptığı çalışma ile çalışmamızın sonuçları karşılaştırıldığı zaman Williams ve ark. yaptıkları çapraz geçişli çalışmalarında bir gruba 3 hafta MLD, 6 hafta tedavisiz dönem, sonra 3 hafta SLD uygulaması diğer gruba ise 3 hafta SLD, 6 hafta tedavisiz dönem, sonra 3 hafta MLD uygulamışlar. Bu çalışmada MLD ve

SLD'nin yaşam kalitesine olan etkisi EORTC QLQ C-30 anketi kullanılarak araştırılmış. EORTC QLQ C-30 anketinin fonksiyonel alt ölçeklerinden emosyonel fonksiyon, semptom alt ölçeklerinden dispne ve uyku bozukluğu parametrelerinde tedavi sonrasında gelişim elde ettikleri izlenmiş fakat bizim çalışmamızda emosyonel fonksiyonlarda ve dispne, uyku bozukluğu parametrelerinde herhangi bir fark olmadığı belirlendi. Bu farkın Williams ve ark. yaptığı çalışmaya dahil edilen bireylerin operasyon süresi ortalaması (1,8 yıl) ile bizim çalışmamıza dahil edilen bireylerin operasyon süresi ortalaması (4,7 yıl) arasındaki farktan kaynaklandığını düşünmekteyiz. Bireylerin özellikle cerrahi sonrasında erken dönemde cerrahinin yanı sıra almış oldukları RT, KT, HT gibi tedavilerin bir takım semptomlara sebep olması (dispne, uyku bozukluğu, yorgunluk) ve bu nedenle emosyonel fonksiyonlarının bu aşamada daha fazla ön plana çıkabileceği ifade edilmektedir (84). Bu bilgilerden yola çıkarak Williams ve ark. yaptığı çalışma ile ilişkili olarak tedavinin ardından daha fazla emosyonel fonksiyonlarda daha fazla gelişim elde edilmesi olasıdır. Bizim çalışmamızda ise daha geç dönemde olan hastalar dahil edilmiştir bu nedenle emosyonel yönden daha stabil durumda olabilmeleri mümkündür. Bu bakış açısıyla da hastalarımızın tedavi sonrasında fiziksel fonksiyon gelişimi bu nedenle de evde ve dışarıda sosyal katılımının artması dolayısıyla rol fonksiyonu ve sosyal fonksiyonlarının artmış olabileceği düşünülmektedir.

Dhinakaran ve ark. meme kanseri cerrahisi sonrasında LÖ gelişen hastalarda uygulanan KDF programının yaşam kalitesi üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla yapmış oldukları çalışmaya katılan bireylere bir ay boyunca cilt bakımı, MLD, kompresyon giysisi ve aktif egzersizler (glenohumeral ekleme 5 dakika boyunca aktif egzersizler, derin solunum egzersizleri ve izometrik egzersizler) uygulamışlar. Hastalar ve hastaya yardımcı olabilecek kişilere self-masaj ve egzersiz eğitimi öğretilmiş ve 1

aylık tedavinin ardından SLD ve egzersiz (izometrik ek olarak latisimus dorsi, pektoralis minör ve major kaslarına germe egzersizleri) uygulaması ev programı olarak verilmiş. KDF tedavisinin ardından LÖ volümünün 0-3 ay arasında azalmaya başladığı, üçüncü ayın sonunda ise LÖ gelişen ekstremitelerde etkilenmemiş ekstremiteler ile hemen hemen benzer ölçüm sonuçları elde edildiği belirtilmiştir. Bu çalışmada, bireylerin yaşam kalitesi (EORTC QLQ-C30) ile ilgili olarak ise birinci ayın sonunda gelişmeye başlayarak ikinci ayın sonunda ise normale yakın düzeye geldiği ifade edilmiştir (103).

Dhinakaran ve ark.'nın çalışmasında yaşam kalitesinin tedavi bitiminde yapılan 1. ay ölçümlerinde gelişmeye başladığı ikinci ay ölçümlerinde ise normale yakın olduğu belirtilmiştir. Bizim çalışmamız ile Dhinakaran ve ark. çalışması arasındaki 1. ay ölçümlerinde benzer sonuçlar elde edilmiş fakat bizim çalışmamız 1 aylık bir tedavi sürecini kapsadığı için her parametrede farklılık görülmemesi bununla ilişkilendirilebilir. Belki de tedavi sürecimiz daha uzun bir süreci içerseydi yaşam kalitesinde daha anlamlı sonuçlar elde edebilecektik. Dhinakaran ve ark. çalışmasında bir ay boyunca bireylere fizyoterapist eşliğinde MLD uygulanmıştır. Bir ayın sonunda ve ikinci ayın sonunda takip edilmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise tedavi sürecinin 1 ayda sonlandırılmasından ayrı olarak bu bir ay sürecinde her hafta takip edilmişler fakat tedavilerini bireysel olarak sürdürmüşlerdir. Fizyoterapist eşliğinde yürütülen uygulamaların yaşam kalitesine daha fazla katkıda bulunabileceği akılda tutulmalıdır. Ayrıca, Dhinakaran ve ark. çalışması ile bizim çalışmamız arasında bir başka farklılık ise katılımcıların yaş ortalamasıdır. Dhinakaran ve ark. çalışmasına katılan bireylerin yaş ortalaması 48,4 yıl iken bizim çalışmamıza katılan bireylerin yaş ortalaması 59,5 yıl'dir. Yaşam

kalitesinin yaş ile birlikte azalan bir karakter taşıdığı bilinmektedir. Bu nedenle katılımcılarımızdan tedavinin ardından yaşam kalitesinin tüm parameterlerinde artış elde edememiz bu durumla ilişkili olabilir.

Gautam ve ark. yaptıkları çalışmada ise post-mastektomili bireylerde 8 hafta boyunca uygulanan LÖ hakkında eğitim ve egzersiz eğitimi (germe egzersizleri, derin solunum egzersizleri ve ilerleyici dirençli egzersizler)'ni içeren ev programının LÖ ve yaşam kalitesi (SF-36) üzerine olan etkisini araştırmışlar. Bu çalışmanın sonuçları incelendiğinde, post-mastektomili LÖ'lü bireylerde tedavi sonrasında hem üst ekstremitelerde LÖ volümünün ve çevre ölçüm sonuçlarının azaldığı hem de yaşam kalitesinin geliştiği gösterilmektedir. Bu çalışmanın sonuçları fiziksel, sosyal, emosyonel iyilik aynı zamanda genel ve mental sağlık ve vitalite olmak üzere yaşam kalitesinin tüm yönlerinde gelişim olduğunu göstermektedir. Bu çalışmanın katılımcıları, tedavi sonrasında ev işlerinde ve alışveriş poşetlerini taşımakta daha fazla kolaylık hissettiklerini ve kendilerini daha fazla güvende hissettiklerini vurgulamışlar. Bu nedenle günlük yaşam sırasında diğer insanlar tarafından LÖ'leri konusunda daha az hatırlatma yapılması dolayısıyla vitalite ve genel sağlık skorlarının arttığı ifade edilmiştir (93).

Gautam ve ark. yaptığı çalışmada egzersiz ve eğitim içeren 8 haftalık tedavinin ardından ölçülen yaşam kalitesi sonuçlarının tüm parametrelerinde gelişme olması çalışmamızdan farklı olarak bu çalışmanın Dhinakaran ve ark. çalışmasında olduğu gibi daha uzun süreli olması yaşam kalitesi açısından daha etkili sonuçlar elde edilmesinin bir sebebi olabilir. Ayrıca Gautam çalışmasında sağlıkla ilgili bir yaşam kalitesi anketi (SF-36) kullanılması çok fazla hastalığa eşlik eden semptomlar ve fonksiyonlara olan etkisinin incelenmesi açısından yetersiz kalabilmektedir. Bizim çalışmamızda kanser hastalığına özel olarak geliştirilen bir hastalıkla ilgili yaşam kalitesi anketi olan EORTC QLQ C-30 kullanıldı. Bu nedenle bu hastaların yaşam kalitesinin

gerekli tüm parametreleri ile değerlendirilebildiğini düşünüyoruz. Bu anlamda çalışmamız meme cerrahisi sonrası gelişen LÖ volümünün azaltılmasına yönelik uygulanan tedavilerin yaşam kalitesi üzerindeki etkisini gösteren önemli bir kaynak niteliği taşımaktadır. Gautam ve ark. yaptığı çalışmada egzersiz ve LÖ eğitimini içeren 8 haftalık tedavi programının ardından yaşam kalitesinin (SF-36) semptom alt ölçek parametrelerinden olan ağrı faktörünün tedavi programının ardından geliştiği gösterilmiştir. Bu anlamda bu çalışmanın sonuçları bizim çalışmamız ile benzerlik taşımaktadır. Gautam ve ark. çalışmasında hastaların yaşam kalitesinin fonksiyon alt ölçek parametrelerinden fiziksel, sosyal ve emosyonel fonksiyon parametrelerinde ve bunların yanı sıra genel sağlık durumu ve vitalite parametrelerinde de olumlu yönde gelişme olduğu belirtilmiştir (93). Bizim çalışmamızda da Gautam ve ark. çalışmasına paralel olarak 4 hafta boyunca uygulanan egzersiz programının yaşam kalitesinin bazı parametreler üzerinde olumlu etkisi olduğu gözlemlendi. Çalışmamızda yer alan katılımcıların LÖ volümünün azaldığı ve üst ekstremitte fonksiyonlarını arttığı belirtilmişti. Ortaya çıkan bu klinik etkinin bireylerin yaşam kaliteleri üzerinde etki yaratmış olması olasıdır. Self masaj uygulaması ile birlikte verilen egzersizlerin semptom alt ölçek parametrelerinden olan ağrı faktörü üzerinde olumlu faydasının olduğunu, aynı zamanda ağrı faktörünün azalması ile bireylerin fonksiyon alt ölçek parametrelerinden olan fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon ve rol fonksiyonlarının gelişmiş olabileceğini düşünmekteyiz.

Literatürdeki çalışmaların hiçbirinde hastaların mesleklerinin sorgulanmamış olması, bu konuda tartışabilmemizi engelleyen bir faktör olsa da mesleğin yaşam kalitesi açısından önemli bir faktör olduğunu düşünmekteyiz. Çalışmamıza katılan bireylerin %78,9'u ev hanımı idi, geriye kalan ise %21,1'i ise öğretmen idi. Çalışmamızda yer alan bireylerin büyük bir çoğunluğunun ev hanımı olması, üst ekstremitte fonksiyonlarının azalması bireylerin ev işlerini sürdürebilmesini zorlaştıracak dolayısıyla

üstlenmiş oldukları rollerini devam ettirebilmelerini zorlaştırabilecek bir faktör niteliği taşımaktadır. Yaşam kalitesi semptom alt ölçek parametrelerinden olan ağrı sonuçlarında azalma meydana gelmesi ve fonksiyon alt ölçek parametrelerinden olan fiziksel fonksiyonun artması ile bununla bağlantılı olarak çalışmamıza katılan bireylerin sosyal ve rol fonksiyonlarının artmış olabileceğini düşünmekteyiz. Ağrı azaldıkça fiziksel fonksiyonun gelişmeye başladığını hastalarımızın çoğu ev hanımı olduğu için de ev içinde rol fonksiyonlarının geliştiğini ve sosyal fonksiyonlarının da gelişmiş olabileceği kanısındayız.

Williams ve ark. yaptığı çalışma ile çalışmamızın sonuçları karşılaştırıldığı zaman Williams ve ark. yaptıkları çapraz geçişli çalışmada bir gruba 3 hafta MLD, 6 hafta tedavisiz dönem, sonra 3 hafta SLD uygulaması diğer gruba ise 3 hafta SLD, 6 hafta tedavisiz dönem, sonra 3 hafta MLD uygulamışlar. Bu çalışmada MLD ve SLD'nin yaşam kalitesine olan etkisi EORTC QLQ C-30 anketi kullanılarak araştırılmış. EORTC QLQ C-30 anketinin fonksiyonel alt ölçeklerinden emosyonel fonksiyon, semptom alt ölçeklerinden ise dispne ve uyku bozukluğu parametrelerinde tedavi sonrasında gelişim elde ettikleri izlenmiş fakat bizim çalışmamızda emosyonel fonksiyonlarda ve dispne, uyku bozukluğu parametrelerinde herhangi bir fark olmadığı belirlendi. Bu farkın Williams ve ark. yaptığı çalışmaya dahil edilen bireylerin operasyon süresi ortalaması (1,8 yıl) ile bizim çalışmamıza dahil edilen bireylerin operasyon süresi ortalaması (4,7 yıl) arasındaki farktan kaynaklandığını düşünmekteyiz. Bizim çalışmamızda ise iki gruba ayırdığımız erken dönem (3 yıldan az) operasyon süresi ve geç dönem (3 yıldan fazla) operasyon süresi geçmiş olan bireylerde fonksiyon alt ölçek parametrelerinde bir değişiklik saptanmadı bunun aksine geç dönemde olan bireylerde fonksiyon alt ölçek parametrelerinden olan rol fonksiyonu, kognitif fonksiyon ve

sosyal fonksiyon parametrelerinde ve semptom alt ölçek parametresi olan ağrı faktöründe istatistiksel olarak anlamlı fark olmasa da operasyon süresinin geç dönemde olması rol fonksiyonunun gelişmesi ile buna bağlı olarak kognitif ve sosyal fonksiyonlarının da olumlu yönde gelişim gösterdiğini düşünmekteyiz.

5.1 Limitasyonlar

1. Çalışmamızın en önemli limitasyonu çalışmamıza katılan bireylere kompresyon giysisi açısından standardizasyon yaratmamış olmamızdır.
2. Çalışmamızda uygulanan tedavi sürecinin 4 hafta sürmesi uyguladığımız tedaviden daha fazla gelişim gözlemleyebilmemizi kısıtlamıştır.
3. Çalışmamızın kombine tedavi programı içerisinde yer alan self-masaj eğitimini video kaydı ile vermeyip LÖ bilgi broşürü içinde resimler üzerinde vermemiz bizim bir diğer limitasyonumuzdur.

Bölüm 6

SONUÇ VE ÖNERİLER

Meme kanseri cerrahisi sonrasında üst ekstremitesinde LÖ gelişen hastalarda self-masaj, ev egzersizi ve hasta eğitiminin LÖ volümü, üst ekstremitte fonksiyonları ve yaşam kalitesi üzerine etkilerinin araştırılması amacıyla yapılan çalışmamızın sonuç ve önerileri aşağıdaki gibidir:

1. Meme kanseri cerrahisi sonrasında LÖ gelişen hastalarda self-masaj ve egzersiz ile birlikte verilen hasta eğitiminin LÖ volümü gelişimini kontrol altına almak amacıyla olumlu etki yarattığı tespit edilmiştir. Bu sonuç kapsamında 1. hipotezimiz “Meme kanseri cerrahisi sonrasında LÖ gelişen hastalarda self-masaj ve egzersiz ile birlikte verilen hasta eğitiminin LÖ üzerinde etkisi yoktur” reddedilmiştir. Meme kanseri cerrahisi sonrasında LÖ gelişen bireylerde çeşitli nedenlerden dolayı hastanın tedaviye erişiminin mümkün olmadığı durumlarda hastalara kombine ev programının öğretilmesi tavsiye edilebilir.
2. Meme kanseri sonrasında LÖ gelişen hastalarda self-masaj ve egzersiz ile birlikte verilen hasta eğitiminin üst ekstremitte fonksiyonlarını olumlu yönde etkilediği görülmektedir. LÖ volümünün azaltılmasına yönelik uygulanan tedaviler, tedavi modalitelerinden bağımsız olarak üst ekstremitte fonksiyonlarının artırılması açısından yarar sağlamaktadır. Bunun yanı sıra tedaviye aktif egzersiz programlarının eklenmesi ile bu yarar daha fazla artmaktadır. Buna göre

“Meme kanseri cerrahisi sonrasında LÖ gelişen hastalarda self-masaj ve egzersiz ile birlikte verilen hasta eğitiminin üst ekstremite fonksiyonları üzerinde etkisi yoktur” 2. hipotezimiz reddedilmiştir.

3. Çalışmamızda LÖ’li bireylerde tedavi sonrasında hem üst ekstremite LÖ volümünün ve çevre ölçüm sonuçlarının azaldığı hem de yaşam kalitesinin geliştiği gösterilmektedir. Bu durum “Meme kanseri cerrahisi sonrasında LÖ gelişen hastalarda self-masaj ve egzersiz ile birlikte verilen hasta eğitiminin yaşam kalitesi düzeyi üzerinde etkisi yoktur” 3. Hipotezimizi reddetmektedir. Meme kanseri tedavileri sonrasında oluşan LÖ ile ilgili gerekli bilgilendirmenin yapılması hastaların ve yakınlarının karşılaşılabileceği sorunlara karşı hazırlıklı olması, egzersizlerin kombine tedaviler ile bir bütün olduğu, hastaların yaşam kalitelerine son derece pozitif yönde katkı sağladığı LÖ volümü gelişiminin azaltılmasında etkili olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak, meme kanseri cerrahisi sonrasında LÖ gelişen hastalara 4 hafta süre ile ev programı şeklinde uygulanan kombine tedavinin self-masaj, ev egzersiz programı ve LÖ hasta eğitiminin etkilenmiş ekstremite LÖ çevre ölçümünün azalmasına, üst ekstremite fonksiyonlarının gelişmesine dolayısı ile yaşam kalitesinin gelişmesine katkı sağlamıştır. Meme kanseri cerrahisi sonrasında LÖ gelişen bireylerde buldukları şehirde bu konuda eğitim almış fizyoterapistlerin olmayışı veya var ise yeterli olmayışı, tedavinin ekonomik yönden hastalara külfet olması, hastanın kırsal bölgede yaşaması sebebiyle tedaviye ulaşımının olmaması veya sağlık sistemlerin hastanın tedaviye erişimini mümkün kılmadığı durumlarda hastalara ev programının öğretilmesi tavsiye edilebilir. Çalışmamızda elde edilen sonuçlar ileride LÖ tedavisi için

çeşitli sebeplerden dolayı imkanı kısıtlı olan hastalara yönelik rehabilitasyon programının oluşturulmasında ve LÖ gelişimini kontrol altında tutabilmek amacı ile hastaların kendi kendilerine uygulama yapabilecekleri çalışmalara yön verecek niteliktedir.

KAYNAKLAR

- [1] Ünal, M., İğci, A., Müslümanoğlu, M., Bozfkıoğlu, Y., Özmen, V., (2002), *Genel Cerrahi*, İstanbul: Nobel tıp kitabevleri, 553-632
- [2] American Cancer Society, (2007), *Breast Cancer Facts & Figures*, American Cancer Society.
- [3] Meneses, K. D. and McNeese, M. P., (2007), *Upper extremity lymphedema after treatment for breast cancer: a review of the literature*. *Ostomy/wound management*, 53(5), 16-29.
- [4] Tsai, H.-J., Hung, H.-C., Yang, J.-L., Huang, C.-S., & Tsao, J.-Y., (2009), *Could Kinesio tape replace the bandage in decongestive lymphatic therapy for breast-cancer-related lymphedema? A pilot study*, *Supportive Care in Cancer*, 17(11), 1353–1360. <https://doi.org/10.1007/s00520-009-0592-8>.
- [5] Ahmed, R. L., Schmitz, K. H., Prizment, A. E., & Folsom, A. R., (2011), *Risk factors for lymphedema in breast cancer survivors, the Iowa Women's Health Study*. *Breast Cancer Research and Treatment*, 130(3), 981–991. <https://doi.org/10.1007/s10549-011-1668-z>
- [6] Karadibak, D., Yurdalan, S., Saydam, S., Arıcan, Z., (2005), *The comparison of two different physiotherapy methods in treatment of lymphoedema after breast surgery*, *Breast Cancer Research and Treatment*, 93(1), 49-54.

- [7] Foldi, M., (2006), *Foldi's textbook of lymphology*, München, El-sevier.
- [8] Preston, NJ., Seers, K., Mortimer, PS., (2004), *Physical therapies for reducing and controlling lymphoedema of the limbs*, Cochrane Database of Systematic Reviews, 4.
- [9] Maclean, RT., Miedema, B., Tatemichi, SR., (2005), *Breast cancer-related lymphedema*, Can Fam Physician, 51(2), 246-255.
- [10] Kebudi, A., Uludağ, M., Yetkin, G., Çitgez, B., (2005), *Meme kanseri tedavisinde modifiye radikal mastektomi sonrası LÖ: İnsidans ve risk faktörleri*, Meme Sağlığı Dergisi, 1-5.
- [11] Strössenreuther, RHK., (2006), *Degongective Kinesiotherapy, Respiratory Therapy, Physio-therapy and other physical therapy techniques*, Földi's Textbook of Lymphology for Physicians and Lymphedema Therapists, 2nd edition, Munich, Mosby-Elsevier, 547-61.
- [12] Consensus Document of the International Society of Lymphology, (2009), *The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema*, Lymphology, 42, 51-60.
- [13] Mostafa, G., (2006), *Review of Surgery Basic Science and Clinical Topics for ABSITE*, New York, Springer.
- [14] Brunnicardi, C., (2006), *Schwartz's MANUAL OF SURGERY*, McGraw Hill Professional, 344-364

- [15] Chalasani, P., (2017), *Breast Cancer Practice Essentials*, Medscape.
- [16] Jatoi, I., Kaufmann, M., & Petit, J. Y., (2006), *Atlas of breast surgery*, Berlin, Springer.
- [17] Blend, KI., Copeland, EM., (1995), *The Breast Comprehensive Management of Benign and Malignant Disease*, 2nd Edition, London, W.B.Saunders, 16- 21.
- [18] Sayek, İ., (1991), *Temel Cerrahi*, Ankara, Güneş Kitabevi, 493-496.
- [19] Unal, G., Unal, H., (2001), *Meme Hastalıkları*, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 19-23.
- [20] Donegan, WL., Spratt, JS., (1995), *Cancer of the breast*, 4th edition, London, W.B.Saunders, 16-21.
- [21] Berg, J.W., (1955), *The Significance of Axillary Node Levels in the Study of Breast Carcinoma. Cancer*, 8.
- [22] Brian, D., Tammy, E., Peter, A., (2009), *Lymphedema: A primer on the identification and management of a chronic condition in oncologic treatment*, *Lymphedema in Cancer*, 59(1), 8-24.
- [23] Gövsa, G., (2003), *Sistemik Anatomi*, İzmir. Güven Kitabevi, 373-402.
- [24] Rockson, S.G., (2010), *Causes and consequences of lymphatic disease*, *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1207(1) 2-6.

- [25] Murdaca, G., Cagnati, P., Gulli, R., Spanò, F., Puppo, F., Campisi, C., Boccardo, F., (2012), *Current views on diagnostic approach and treatment of lymphedema*, The American journal of medicine, 125(2), 134-140.
- [26] ISL, (2003), *The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema*, Lymphology, 36(2), 84-91.
- [27] Petrek, JA., Hulan, MC., (1998), *Incidence of Breast Carcinoma Related Lymphedema*, Cancer, 83, 2776-2781.
- [28] Gary, DE., (2007), *Lymphedema diagnosis and management*, Journal of American Academy Nurse Practice, 19(2), 72-8.
- [29] Dominick, S.A., Madlensky, Lisa., Natarajan, Loki., Pierce, J., (2013), *Risk factors associated with breast cancer-related lymphedema in the WHEL Study*. Journal of Cancer Survivorship, 7(1), 115-123.
- [30] Uzkeser, H., (2009), *Mastektomi sonrası gelişen lenfödemin tedavisinde manuel lenfatik drenaj ve intermittant pnömotik kompresyon pompasının etkinliğinin karşılaştırılması*, Uzmanlık tezi, Erzurum, Atatürk Üniversitesi, 3-33.
- [31] Özaslan, C., Kuru, B., (2004), *Lymphedema after treatment of breast cancer*, American Journal of Surgery, 187, 69-72.
- [32] Petrek, JA., Lerner, R., (2000) *Lymphedema. Diseases of the Breast*, 2nd Edition, Lippmon By Lippincott Williams & Wilkins Publishers.

- [33] Petrek, J,A., Pressman, P,I., Smith, R, A., (2000), *Lymphedema: Current Issues in Research and Management*, CA Cancer J Clin., 50(5), 292-307.
- [34] Sakorafas, GH., Peros, G., Cataliotti, L., Vlastos, G., (2006), *Lymphedema Following Axillary Lymph Node Dissection for Breast Cancer*, Surgery Oncology, 15(3), 153–65.
- [35] Gärtner, R., Jensen, MB., Kronborg, L., Ewertz, M., Kehlet, H., Kroman, N., (2012), *Self-reported arm lymphedema and functional impairment after breast cancer treatment-a nationwide study of prevalence and associated factors*, The Breast, 2010. 19(6), 506-515
- [36] Shah, C., Arthur, D., Riutta, J., Whitworth, P., Vicini, FA., (2012), *Breast-Cancer Related Lymphedema: A review of Procedure-Specific Incidence Rates, Clinical Assessment Aids, Treatment Paradigms, and Risk Reduction*, The breast journal, 18(4), 357-361.
- [37] Helyer, LK., Varnic, M., Le, LW., Leong, W., McCready, D., (2010), *Obesity is a risk factor for developing postoperative lymphedema in breast cancer patients*, The breast journal, 16(1), 48-54.
- [38] Soran, A., D'Angelo, G., Begovic, M., Ardic, F., Harlak, A., Samuel Wieand H., Vogel, VG., Johnson, RR., (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.

- [39] Veronesi, U., Paganelli, G., Viale, G., (2003), *A randomized comparison of sentinel-node biopsy with routine axillary dissection in breast cancer*. New England Journal of Medicine, 349(6), 546-553.
- [40] Özçınar, B., Güler, SA., Özmen, V., (2010), *Meme kanserinde lokal/bölgesel tedavi sonrası görülen komplikasyonlar ve bunların hasta yaşam kalitesi üzerine etkileri*, Meme Sağlığı Dergisi, 9-16.
- [41] Parkin, DM., Muir, C., Whelan, SL., (1992) *Cancer Incidence in Five Continents*, Vol VI. Lyon, France, International Agency for Research on Cancer Scientific Publications.
- [42] Haydaroğlu, A., Dubova, S., Özşaran, Z., (2005), *Ege Üniversitesinde meme kanserleri:3897 olgunun değerlendirilmesi*, Meme Sağlığı Dergisi, 1(1), 6-11.
- [43] Antoniou, A., Pharoah, P. D. P., Narod, S., Risch, H. A., Eyfjord, J. E., Hopper, J. L., Borg, \AAake, (2003). *Average risks of breast and ovarian cancer associated with BRCA1 or BRCA2 mutations detected in case series unselected for family history: a combined analysis of 22 studies*. The American Journal of Human Genetics, 72(5), 1117–1130.
- [44] Harris, J., Lippman, M., Morrow, M., (2000), *Diseases of the Breast*, 2nd edition, Lippincott Williams & Wilkins Publishers, 318-344.
- [45] Eliassen, AH., Colditz, GA., Rosner, B., Willett, WC., Hankinson, SE., (2006), *Adult Weight Change and Risk of Postmenopausal Breast Cancer*, JAMA, 296(2), 193-201.

- [46] International Agency for Cancer Research (IARC), (2002), *IARC Handbook of Cancer Prevention. Volume 6: Weight Control and Physical Activity*, Lyon, IARC Press.
- [47] Thomas-MacLean, R., Miedema, B., Tatemichi, SR., (2005), *Breast Cancer-Related Lymphedema: Women's Experiences With an Underestimated Condition*, *Can Fam Physician*, 51, 246-7.
- [48] Güven, G., Özden, H., (2008), *Meme lenfatiklerinin anatomik yapısı ve klinik önemi*, *Dirim Tıp Dergisi*, 82, 7-12.
- [49] Ünal, H., (2003), *Meme kanserinin cerrahi tedavisi*, *Güncel Klinik Onkoloji Sempozyumu Dizisi*, İstanbul, 169-177.
- [50] Haydaroğlu, A., Kamer, S., Yalman, D., Öz saran, Z., (2006), *Mastektomi sonrası adjuvan radyoterapi: 1494 olgu değerlendirilmesi*, *Meme Sağlığı Dergisi*, 2(2), 77-84,
- [51] Haydaroğlu, A., Öz saran, Z., Akagündüz, Ö., Arun, S., (2006), *Meme koruyucu cerrahi ve radyoterapi uygulanan erken evre meme kanserlerinde lokal kontrol ve sağ kalımı etkileyen prognostik faktörler*, *Meme Sağlığı Dergisi*, 2(2), 71-76.
- [52] McPhee, SJ., Papadakis, MA., Tierney, LM., Eds. Ralph Gonzales., Roni, Zeiger., (2008), *Breast, Current Medical Diagnosis & Treatment*, The McGraw-Hill Companies.
- [53] Ayhan-Ardıç, F., Yorgancıoğlu, R.Z., (2006), *Meme Kanseri ve Rehabilitasyonu*, *Türkiye Klinikleri Journal of Internal Medical Science*, 2(10), 39-48.

- [54] Dinçer, M., (2008), *Mastektomi sonrası adjuvan radyoterapi: Tartışılan endikasyonlar*. Meme Sağlığı Dergisi, 4(1), 9-14.
- [55] Maunsell, E., Brisson, J., DeSchenes, L., (1993), *Arm Problems and Psychological Distress After Surgery for Breast Cancer*. Can J Surg, 36, 315
- [56] Huang, TW., Tseng, SH., Lin, CC., Bai, CH., Chen, CS., Hung, CS., Wu, CH., Tam, KW., (2003), *Effects of manual lymphatic drainage on breast cancer-related lymphedema: a systematic review and meta analysis of randomized controlled trials*, World Journal of Surgical Oncology, 24, 11-15.
- [57] Casley-Smith, JR., (1992), *Modern Treatment Of Lymphoedema I. Complex Physical Therapy: The First 200 Australian Limbs*, Austiralias Journal of Dermatology 33, 61-68
- [58] Moseley, AL., Carati, CJ., Piller, NB., (2007), *A systematic review of common conservative therapies for arm lymphedema secondary to breast cancer treatment*, Annual of Oncology, 18(4), 639-46.
- [59] Duewell, S., Hagspiel, KD., Zuber, J., Von Schulthess, GK., Bollinger, A., Fuchs, WA., (1992), *Swollen lower extremity: role of MR imaging*, Radiology, 184, 227-31.).
- [60] Cohen, SR., Payne, DK., Tunkel, RS., (2007), *Lymphedema: Strategies for Management*, Cancer Supplies, , 92, 980-987

- [61] Moseley, AL., Piller, NB., Carati, CJ., (2005), *The Effect of Gentle Arm Exercise and Deep Breathing on Secondary Arm Lymphedema*, *Lymphology*, 38, 136-145.
- [62] Cheville, AL., McGarvey, CL., Petrek, JA., Russo, S A., Taylor, ME., Thiadens, SRJ., (2003), *Lymphedema Management*, *Seminal Radiatherapy Oncology*, 13, 290-301.
- [63] Getz, DH., *The Primary, Secondary and Tertiary Nursing Intervention of Lymphedema*.
- [64] Ünsal-Delialioğlu, S., Dalyan-Aras, M., Yiğit, Z., (2006), *Lenfödem ve Tedavisi*, *Türkiye Klinikleri Journal of Internal Medical Science*, 2(10), 49-58.
- [65] Parbhoo, S., (2006), *Lymphoedema in young patients with breast cancer*. *The Breast*, 15(2), 61-64
- [66] Vignes, S., Porcher, R., Arrault, M., Dupuy, A., (2007) *Long-term management of breast cancer-related lymphedema after intensive decongestive physiotherapy*. *Breast Cancer* 101, 285-90.
- [67] Cohen, J., (1988), *Statistical Power Analysis For The Behavioral Sciences*, (2nd edition), Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- [68] Taylor R, Jayasinghe UW, Koelmeyer L, Ung O, Boyages J. (2006), *Reliability and validity of arm volume measurements for assessment of lymphedema*. *Phys Ther* 86:205-14.

- [69] Öksüz, Ç., Düger, T, Yakut, E., Yörükan, S., Bilgütay, B. S., ve Ayhan, Ç., (2006), *Kol, Omuz, El Sorunları (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand-DASH) Anketi Türkçe uyarlamasının güvenilirliği ve geçerliği*, Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi, 17(3), 99-107.
- [70] Demirci, S., Eser, E., Ozsaran, Z., Tankisi, D., Aras, AB., Ozaydemir, G., Anacak, Y., (2011), *Validation of the Turkish Versions of EORTC QLQ-C30 and BR23 Modules in Breast Cancer Patients*, Asian Pacific Journal of Cancer Prevention, 12, 1283-7.
- [71] Overlapping Confidence Intervals and Statistical Significance (2008), Cornell University, Cornell Statistical Consulting Unit, StatNews, <https://www.cscu.cornell.edu/news/statnews/stnews73.pdf>.
- [72] Rosenthal, R., Cooper, H. and Hedges, L. V., (1994), *Parametric Measures of Effect Size*, The handbook of research synthesis, 231-244.
- [73] Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (2014), Türkiye Kanser İstatistikleri,
- [74] Waren, AG., Barson, H., Borud, LJ., Slavin, SA., (2007), *Lymphedema a comprehensive review*. Annuals of plastic surgery, 59(4), 464-472.
- [75] Werner, RS MB., Petrek, J., Cox, L., Cirrincione, C., Gray, JR., Yahalom ,J.,(1991), *Arm Edema in Conservatively Managed Breast Cancer: Obesity is a Major Predictive Factor*, Radiology, 180(1), 177-84.

- [76] Petrek, JA ST., Peters, M., Rosen, PP., (2001), *Lymphedema in a Cohort of Breast Carcinoma Survivors 20 Years After Diagnosis*, *Cancer*, 92, 1368-77.
- [77] Bland, KL PR., Du, W., Rymal, C., Koppolu, P., McCrary, R., Carolin, KA., Kosir, MA., (2003), *Can a Practicing Surgeon Detect Early Lymphedema Reliably?*, *American Journal of Surgery*, 186(5), 509-513.
- [78] Moseley, AL., Carati, CJ., Piller, NB., (2007), *A systematic review of common conservative therapies for arm lymphoedema secondary to breast cancer treatment*, *Annals of Oncology*, 18(4), 639–646. [PubMed: 17018707]
- [79] Mislin, H., (1961), *Experimental detection of autochthonous automatism of lymph vessels [Experimenteller Nachweis der autochthonen Automatie der Lymphgefäße]*, *Experientia*, 17(1), 29–30. [PubMed: 13771288]
- [80] Leduc, O., Leduc, A., Bourgeois, P., Belgrado, JP., (1998), *The physical treatment of upper limb edema. Cancer (Supplement)*, 83, 2835–2839.
- [81] Williams, A., (2010), *Manual lymphatic drainage: Exploring the history and evidence base*, *British Journal of Community Nursing*, 15(4 Suppl 1), S18–S24. [PubMed: 20559172]
- [82] McNeely, ML., Magee, DJ., Lees, AW., Bagnall, KM., Haykowsky, M., Hanson, J., (2004), *The addition of manual lymph drainage to compression therapy for breast cancer related lymphedema: A randomized controlled trial. Breast Cancer Research and Treatment*, 86, 95–106. [PubMed: 15319562]

- [83] Sitzia, J., Sobrido, L., Harlow, W., (2002), *Manual lymphatic drainage compared with simple lymphatic drainage in the treatment of post-mastectomy lymphoedema: a pilot randomised trial*, *Physiotherapy*, 88(2), 99-107).
- [84] Williams, AF VA, Franks, PJ., Mortimer, PS., (2002), *A randomized controlled crossover study of manual lymphatic drainage therapy in women with breast cancer-related lymphoedema*, *European Journal of Cancer Care (Engl)*, 11(4), 254-61.
- [85] Lane, KN., Dolan, LB., Worsley, D., McKenzie, DC., (2007), *Upper extremity lymphatic function at rest and during exercise in breast cancer survivors with and without lymphedema compared with healthy controls*, *Journal of Applied Physiology*, 103(3), 917-25.
- [86] Courneya, KS., Segal, RJ., Mackey, JR., Gelmon, K., Reid, RD., Friedenreich, CM., (2007), *Effects of aerobic and resistance exercise in breast cancer patients receiving adjuvant chemotherapy: a multicenter randomized controlled trial*, *Journal of Clinical Oncology*, 25(28), 4396-404.
- [87] McKenzie, D. C., and Kalda, A. L., (2003), *“Effect of Upper Extremity Exercise on Secondary Lymphedema in Breast Cancer Patients: A Pilot Study,”*, *Journal of Clinical Oncology*, 21(03), 463–466.
- [88] Schmitz, KH TA., Cheville, A., Grant, LL., Bryan, CJ., Gross, CR., (2009), *Physical Activity and Lymphedema (the PAL trial): assessing the safety of progressive strength training in breast cancer survivors*, *Contemp Clin Trials*, 30(3), 233-45.



- [89] Sagen, Å., Kåresen, R., and Risberg, M. A., (2009), "*Physical activity for the affected limb and arm lymphedema after breast cancer surgery. A prospective, randomized controlled trial with two years follow-up,*", *Acta Oncologica*, 48(03), 1102–1110.
- [90] Schmitz ,KH., Ahmed, RL., Troxel, A., Cheville, A., Smith, R., Lewis-Grant, L., (2009), *Weight lifting in women with breast-cancer-related lymphedema*, *New England Journal of Medicine*, 361(7), 664–683.
- [91] Kim, DS., Sim, Y-J., Jeong, HJ., Kim, GC., (2010), *Effect of active resistive exercise on breast cancer–related lymphedema: a randomized controlled trial*, *Arch Phys Med Rehabil* 91, 1844-8.
- [92] Butt, AJ., Gondal, MJL., Qamar, MM., (2017), *Effectiveness of compression therapy along with exercise reduce upper limb lymphedema in breast cancer patients*, *Saudi Journal of Sports Medicine*, 17(03), 148-15294
- [93] Gautam, Ajay P., Maiya, A., Vidyasagar, MS., (2011) *Effect of home-based exercise program on lymphedema and quality of life in female postmastectomy patients: Pre-post intervention study*, Manipal College of Allied Health Sciences,
- [94] Stanton, AW., Modi, S., Bennett Britton, TM., et al., (2009), *Lymphatic drainage in the muscle and subcutis of the arm after breast cancer treatment*. *Breast Cancer Res Treat* 117, 549-57.

- [95] Modi, S., Stanton, AW., Mellor, RH., Peters, AM., Levick, JR., Mortimer, PS., (2005), *Regional distribution of epifascial swelling and epifascial lymph drainage rate constants in breast cancer-related lymphedema*. *Lymphat Res Biol*, 3, 3-15.
- [96] National Lymphedema Network Medical Advisory Committee, (2008), *Topic: Exercise for Lymphedema Patients*, Journal, cited 2008(September17), Available from: <http://www.lymphnet.org/pdfDocs/nlnexercise.pdf>,doi:<http://www.lymphnet.org/pdf-Docs/nlnexercise.pdf>.
- [97] Ridner, SH., Dietrich, MS., Kidd, N., (2011), *Breast cancer treatment-related lymphedema self-care: education, practices, symptoms, and quality of life*, *Support Care Cancer*, 19(5), 631–637. [PubMed: 20393753]
- [98] Maclean, RT., Miedema, B., Tatemichi, SR., (2005), *Breast cancer–related lymphedema*, *Can Fam Physician*, 51(2), 246-255.
- [99] Fu, MR., Chen, CM., Haber, J., Guth, AA., Axelrod, D., (2010), *The effect of providing information about lymphedema on the cognitive and symptom outcomes of breast cancer survivors*, *Ann Surg Oncol*, 17(7), 1847-1853.
- [100] Buragadda, S., Alhusaini, A., Melam, G., and Arora, N., (2015), *“Effect of complete decongestive therapy and a home program for patients with post mastectomy lymphedema,”* *Journal of physical therapy science*, 27(9), 2743–2748.

- [101] Dawes, DJ., Meterissian, S., Goldberg, M., et al, (2008), *Impact of lymphoedema on arm function and health-related quality of life in women following breast cancer surgery*, J Rehabil Med, 40: 651–658.
- [102] Kim, SJ., Yi, CH., Kwon, OY., (2007), *Effect of complex decongestive therapy on edema and the quality of life in breast cancer patients with unilateral lymphedema*, Lymphology, 40, 143–151.
- [103] Dhinakaran, M., Jain, K., Benjamin, K. E., Kaur, P., (2014), *Effect of Complete Decongestive Therapy (CDT) in Upper Limb Lymphedema in Breast Cancer Patients*, Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy - An International Journal, 8(4), 87.

EKLER

Ek A: Doğu Akdeniz Üniversitesi Etik Kurul Onayı

 <p>Doğu Akdeniz Üniversitesi "Uluslararası Kariyer İçin"</p>	<p>Eastern Mediterranean University "For Your International Career"</p>	<p>P.K.: 99628 Gazimağusa, KUZLEY KIBRIS / Famagusta, North Cyprus, via Mersin-10 TURKEY Tel: (+90) 392 630 1995 Faks/Fax: (+90) 392 630 2919 bayek@emu.edu.tr</p>
<p>Etik Kurulu / Ethics Committee</p>		
<p>Sayı: ETK00-2017-0004</p>		
<p>19.01.2017</p>		
<p>Sayın Emine Kütüküt Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Yüksek Lisans Öğrencisi</p>		
<p>Doğu Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 16.01.2017 tarih ve 2017/38-06 sayılı kararı doğrultusunda, Meme Kanseri Cerrahisi Sonrasında Lenf Ödem Gelişen Hastalarda Self Masaj, Egzersiz ve Hasta Eğitiminin Lenf Ödem, Üst Ekstremitte Fonksiyonları ve Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkisi adlı tez çalışmanızı Yrd. Doç. Dr. Gözde İyigün'ün danışmanlığında araştırmanız Bilimsel ve Araştırma Etiği açısından uygun bulunmuştur.</p>		
<p>Bilginize rica ederim.</p>		
		
<p>Doç. Dr. Sükrü Tüzmen Etik Kurulu Başkanı</p>		
<p>ŞT/sky.</p>		
<p>www.emu.edu.tr</p>		

Ek B: Gönüllü Onam Formu



Doğu Akdeniz Üniversitesi
Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu
Sağlık Etik Alt Kurulu
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

ARAŞTIRMANIN ADI:

Bu form ile “Meme kanseri cerrahisi sonrasında üst ekstremitesinde lenfödem gelişen hastalarda self-masaj, egzersiz ve hasta eğitiminin lenfödem, üst ekstremitate fonksiyonları ve yaşam kalitesi üzerindeki etkisi” isimli çalışmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır ve katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Araştırmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Sizinle ilgili tüm bilgiler gizli tutulacaktır. Araştırmanın sonunda, kendi sonuçlarınızla ilgili bilgi istemeye hakkınız vardır. Araştırma bitiminde elde edilen sonuçlar, sizin kimliğiniz hiçbir şekilde açıklanmadan, tamamen saklı tutularak ilgili literatürde yayınlanabilecektir. Araştırmaya katılma konusunda karar vermeden önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını, bilgilerinizin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neleri içerdiğini, olası yararları ve risklerini ya da rahatsızlık verebilecek yönlerini anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. Araştırma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz, sizden bu formu imzalamanız istenecektir. Şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin araştırmayı bırakmakta özgürsünüz. Aynı şekilde araştırmayı yürüten araştırmacı çalışmaya devam etmenizin sizin için yararlı olmayacağına karar verebilir ve sizi çalışma dışı bırakabilir. Çalışmaya katılmakla parasal bir yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Bu araştırma, Fzt. Emine Kütüküt’ün sorumluluğu altında yapılmaktadır.

Araştırmanın Konusu ve Amacı:

Çalışmanın amacı “Meme kanseri cerrahisi sonrasında üst ekstremitesinde lenfödem gelişen hastalarda self-masaj, egzersiz ve hasta eğitiminin lenfödem, üst ekstremitate fonksiyonları ve yaşam kalitesi üzerindeki etkisi” araştırılmasıdır.

Araştırmanın Yöntemi:

Dahil edilme kriterlerine uyan bireylere tedavi öncesi ve sonrası bilgi formu, iki kol arasındaki ödem farkını anlayabilmemiz için kol çevre ölçümü, omuz hareketliliği ve yeterliliğini belirlemek amacıyla Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi, kanserde araştırma ve yaşam kalitesini belirlemek amacıyla uygulanan kanserde araştırma ve tedavi için Avrupa Organizasyonu Yaşam Kalitesi Ölçeği EORTC QLQ-BR23 uygulanacaktır. Bu çalışma dahilinde hastalara 4 hafta boyunca, hafta da 1 kez, toplam 4 seans lenfödem kontrolünü sağlamak ve en aza indirmek, ağrı, kol hareketlerini artırmak, risk faktörleri hakkında bilgi sahibi olmak, korunma yöntemlerini öğretmek amacıyla

kendi kendinize yapabileceğiniz masaj (self-masaj), ev egzersizleri ve lenfödem hakkında eğitimi kapsayan kontrollü bir tedavi programı uygulanacaktır.

Soru, Daha Fazla Bilgi ve Problemler İçin Başvurulacak Kişiler:

Gereksiniminiz olduğunuzda aşağıdaki kişi ile lütfen iletişime geçiniz.

Adı: Emine Kütüküt

Görevi: Fizyoterapist

Telefon: 05338894704

Gönüllünün / Katılımcının Beyanı:

Bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı ve ilgili metni okudum Yukarıdaki bilgileri ilgili araştırmacı ile ayrıntılı olarak tartıştım ve kendisi bütün sorularımı tatmin olacağım şekilde cevapladı. Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun bana herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Araştırma sırasında herhangi bir neden göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Ayrıca araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırmadan elde edilen benimle ilgili kişisel bilgilerin gizliliğinin korunacağını biliyorum. Araştırma sırasında herhangi bir bilgi, soru sorma ihtiyacım olduğunda Fzt. Emine Kütüküt ile iletişim kurabileceğimi biliyorum. Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla söz konusu araştırmaya kendi rızamla, hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllülük içerisinde katılmayı kabul ediyorum ve bu onay belgesini kendi hür irademle imzalıyorum. Araştırmacı, saklamam için imzalı bu belgenin bir kopyasını bana teslim etmiştir.

Gönüllü/Katılımcı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Görüşme Tanığı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Araştırmacı

Adı soyadı, unvanı: Fzt. Emine Kütüküt

Adres: Doğu Akdeniz Üniversitesi – Sağlık Bilimleri Fakültesi

Tel: 0533 889 47 04

İmza:

Tarih:

Ek C: Demografik Bilgi Formu



DOĞU AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ

DEMOGRAFİK BİLGİ FORMU

- Hasta numarası:
- Yaş:
- Meslek:
- Kilo – Boy:
- BKİ:
- Hastalığın hikayesi:
- Özgeçmiş
- Soygeçmiş:
- İlaç kullanımı ?:
- Daha önce alınan tedaviler ?:
- Operasyon bilgisi (operasyon tipi) ?:
- Operasyon süresi:
- Radyoterapi süre / seans:
- Kemoterapi süre/seans (kür):
- Lenfödem süresi:
- Kaç tane lenf nodu alındı ?:
- Etkilenen taraf:
- Dominant taraf:
- Ağrı ?:
İstirahat, -----
Aktivite, -----
- Açık yara varlığı ?:
- Kompresyon çorabı kullanıyor mu ?:

Ek D: Üst Ekstremitte Çevre Ölçümü



DOĞU AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ

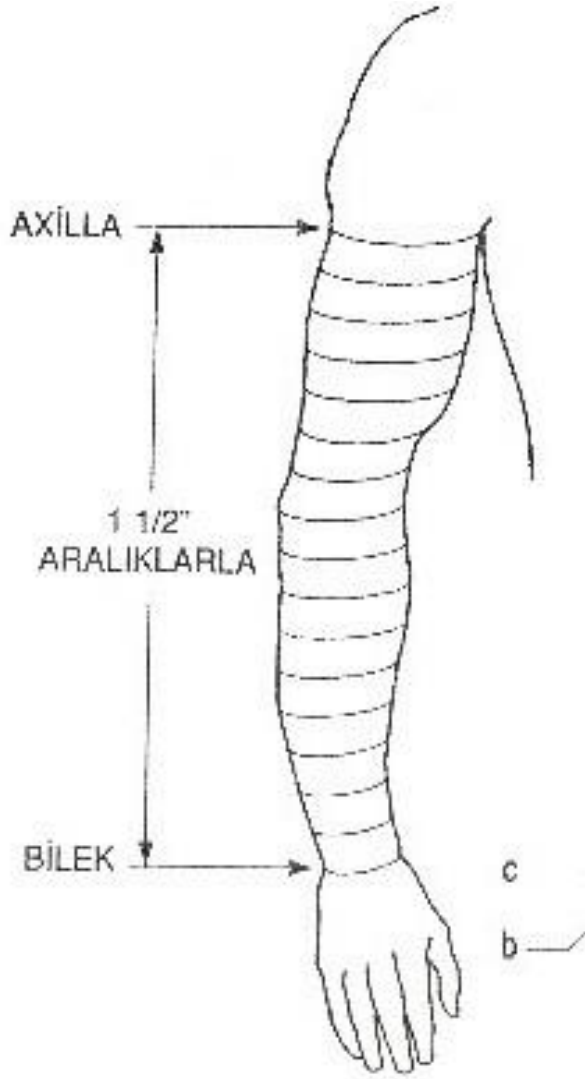
ÜST EKSTREMİTE ÇEVRE ÖLÇÜMÜ

Etkilenen taraf :

İki ekstremitte ölçümü arasındaki fark:

Tarih:

Sağ	Sol
1. _____ cm	_____ cm
2. _____ cm	_____ cm
3. _____ cm	_____ cm
4. _____ cm	_____ cm
5. _____ cm	_____ cm
6. _____ cm	_____ cm
7. _____ cm	_____ cm
8. _____ cm	_____ cm
9. _____ cm	_____ cm
10. _____ cm	_____ cm
11. _____ cm	_____ cm
12. _____ cm	_____ cm
13. _____ cm	_____ cm
14. _____ cm	_____ cm
15. _____ cm	_____ cm
16. _____ cm	_____ cm
17. _____ cm	_____ cm
18. _____ cm	_____ cm



Ek E: Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi (DASH)



DOĞU AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ

Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi

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

<i>Zorluk</i>	<i>Hafif</i>	<i>Orta</i>	<i>Aşırı</i>	<i>Hiç</i>
<i>Yok</i>	<i>Derecede Zorluk</i>	<i>Derecede Zorluk</i>	<i>Zorluk</i>	<i>Yapamama</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>

1-Sıkı kapatılmış yada yeni bir kavanozu açmak 1 2 3 4 5

2-Ağır ev işleri yapmak 1 2 3 4 5
(duvar silmek, yer silmek, tamirat yapmak vs.)

3-Alışveriş çantası yada evrak çantası taşımak 1 2 3 4 5

4-Sırtını yıkamak. 1 2 3 4 5

5-Yiyecekleri kesmek için bıçak kullanmak 1 2 3 4 5

6-Kolunuzdan, omzunuzdan veya elinizden 1 2 3 4 5
güç aldığınız veya darbe vurduğunuz eğlenceye
yönelik etkinlikler (önünüzde yerde bulunan bir konserve
kutusu veya küçük bir taşla iki elinizle kavradığınız
bir sopayla yandan vurmak, tenis oynamak, pinpon oynamak)

<i>Engel yok</i>	<i>Az engel</i>	<i>Orta derecede</i>	<i>Bir hayli</i>	<i>Aşırı</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>

7-Son hafta süresince kol omuz yada el problemi 1 2 3 4 5
aile arkadaşlar, komşular veya gruplarla normal
sosyal etkinliklerinize ne ölçüde engel oldu

<i>Hiç kısıtlanmış</i>	<i>Hafif</i>	<i>Orta</i>	<i>Çok</i>	<i>Bedensel</i>
<i>etkinlik</i>	<i>derecede kısıtlı</i>	<i>derecede kısıtlı</i>	<i>kısıtlı</i>	<i>yapamıyo-</i>
<i>Hissetmiyorum</i>	<i>derecede kısıtlı</i>	<i>derecede kısıtlı</i>	<i>kısıtlı</i>	<i>rum</i>

1 2 3 4 5

8-Son hafta süresince kol omuz yada el sorunu 1 2 3 4 5
nedeniyle işinizde yada diğer günlük etkinliklerde
kısıtlandınız mı?

Lütfen geçen hafta içerisinde aşağıdaki
belirtilerin yoğunluğunu işaretleyiniz

Yok *Hafif* *Orta derecede* *Bir hayli* *Aşırı*
1 2 3 4 5

9-El, omuz ya da kol ağrınız 1 2 3 4 5

10-El, omuz yada kolunuzdaki karıncalanma 1 2 3 4 5

Zorluk *hafif derecede* *orta derecede* *aşırı* *O kadar zorluk*
Yok *zorluk* *zorluk* *zorluk* *var ki uyuyamıyorum*
1 2 3 4 5

11-Geçen hafta içinde el, omuz yada kol ağrınız 1 2 3 4 5
nedeniyle uyumada ne kadar zorlandınız

QUICK DASH DİSABILITYY/SEMPTOM SKORU: $[(n \text{ toplam puanı}] - 1) \times 25$; n ce-
vaplanmış soru sayısını göstermektedir; Eğer bir taneden fazla cevaplanmamış soru
varsa Quick DASH skoru hesaplanamaz.

İŞ MODELİ (İSTEĞE BAĞLI)

Aşağıdaki sorunlar kolunuz, omzunuz veya el sorununuzun işinizi yapma yeteneğiniz
üzerindeki etkisini sormaktadır. (eğer ev hanımı iseniz soruları ev işlerini soruları ev
işlerini düşünerek cevaplayınız.)

Çalışmıyorum (bu bölümü atlayabilirsiniz)

Lütfen işinizin/mesleğinizin ne olduğunu belirtin:

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

Zorluk *Hafif* *Orta* *Aşırı* *Hiç*
Yok *Derecede Zorluk* *Derecede Zorluk* *Zorluk* *Yapamama*

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	
1-İşinizi yaparken eski tekniğinizi kullanmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5
2-Kolunuz, omzunuz veya el ağrınız nedeniyle işinizi eskisi gibi yapmada zorluğunuz oldu mu ?	1	2	3	4	5
3- İşinizi canınızın istediği ölçüde yapmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5
4-İşinizi her zaman ki sürede bitirmede	1	2	3	4	5

YÜKSEK PERFORMANS İSTEYEN SPORLAR- MÜZİSYENLER (İSTEĞE BAĞLI)

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 spor veya yapmıyorum(bu bölümü atlayabilirsiniz)

Lütfen sizin için en önemli olan müzik aleti veya sporu belirtiniz

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

Zorluğunuz oldu mu?

<i>Zorluk</i>	<i>Hafif</i>	<i>Orta</i>	<i>Aşırı</i>	<i>Hiç</i>	
<i>Yok</i>	<i>Derecede Zorluk</i>	<i>Derecede Zorluk</i>	<i>Zorluk</i>	<i>Yapamama</i>	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	
1-Spor yaparken veya müzik aleti çalarken eski tekniğinizi kullanmada zorluğunuz oldu mu ?	1	2	3	4	5
2- Kolunuz, omzunuz ve el ağrınız nedeniyle eskisi gibi müzik aletinizi eskisi gibi çalmada veya spor yapmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5
3-İstedığınız kadar iyi müzik aletinizi çalmada, spor yapmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5
4- Her zamanki süre kadar bir müzik aleti	1	2	3	4	5

çalarken veya spor yaparken zorluğunuz oldu mu?

İSTEĞE BAĞLI MODÜLLERİN PUANLANMASI: Her bir modül için alınan toplam puanı 4'e bölün(soru sayısı); 1 çıkarın; 25 ile çarpın.
Eğer bir taneden fazla cevaplanmamış soru varsa isteğe bağlı modüllerin skoru hesaplanamaz

EK F: EORTC QLQ-C30



DOĞU AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ

Kanserde araştırma ve tedavi için Avrupa organizasyonu, Yaşam kalitesi Ölçeği EORTC QLQ-C30

Siz ve sağlığınız hakkında bazı şeylerle ilgileniyoruz. Lütfen soruların tamamını size uygun gelen rakamı daire içine alarak yanıtlayınız. Soruların “doğru” veya “yanlış” yanıtları yoktur. Verdiğiniz yanıtlar kesinlikle gizli kalacaktır.

Lütfen ad ve soyadınızın başharflerini yazınız:

Doğum gününüz (Gün, Ay, Yıl):

Bugünkü tarih (Gün, Ay, Yıl):

		Hiç	Biraz
Oldukça Çok			
1. Ağır bir alışveriş torbası veya valiz taşımak gibi 4 zorlu hareketler yaparken günlük çeker misiniz?	1	2	3
2. Uzun bir yürüyüş yaparken herhangi bir zorluk? 4	1	2	3
3. Evin dışında kısa bir yürüyüş yaparken zorlanır mısınız? 4	1	2	3
4. Günün büyük bir kısmını oturarak veya yatarak geçirmeye ihtiyacınız oluyor mu? 4	1	2	3
5. Yemek yerken, giyinirken, yıkanırken ve tuvaleti kullanırken yardıma ihtiyacınız oluyor mu? 4	1	2	3

Geçtiğimiz hafta zarfında: dukça Çok	Hiç	Biraz	Ol-
6. İşinizi veya günlük aktivitelerinizi yapmaktan sizi alıkoyan herhangi bir engel var mıydı? 4	1	2	3
7. Boş zaman aktivitelerinizi sürdürmekten veya hobilerinizle uğraşmaktan sizi alıkoyan bir engel var mıydı? 4	1	2	3
8. Nefes darlığı çektiniz mi? 4	1	2	3
9. Ağrınız oldu mu? 4	1	2	3
10. Dinlenme ihtiyacınız oldu mu? 4	1	2	3
11. Uyumakta zorluk çektiniz mi? 4	1	2	3
12. Kendinizi güçsüz hissettiniz mi? 4	1	2	3
13. İştahınız azaldı mı? 4	1	2	3
14. Bulantınız oldu mu? 4	1	2	3
15. Kustunuz mu? 4	1	2	3
Geçtiğimiz hafta zarfında: dukça Çok	Hiç	Biraz	Ol-

16. Kabız oldunuz mu? 4	1	2	3
17. İshal oldunuz mu? 4	1	2	3
18. Yoruldunuz mu? 4	1	2	3
19. Ağrılarınız günlük aktivitelerinizi etkiledi mi? 4	1	2	3
20. Televizyon seyretmek veya gazete okumak gibi aktiviteleri yaparken dikkatinizi toplamakta zorluk çektiniz mi? 4	1	2	3
21. Gerginlik hissettiniz mi? 4	1	2	3
22. Endişelendiniz mi? 4	1	2	3
23. Kendinizi kızgın hissettiniz mi? 4	1	2	3
24. Bunalıma girdiniz mi? 4	1	2	3
25. Bazı şeyleri hatırlamakta zorluk çektiniz mi? 4	1	2	3
26. Fiziksel durumunuz veya tıbbi tedaviniz aile yaşantınıza engel oluşturdu mu? 4	1	2	3
27. Fiziksel durumunuz veya tıbbi tedaviniz sosyal aktivitelerinize engel oluşturdu mu? 4	1	2	3
28. Fiziksel durumunuz veya tedaviniz maddi zorluğa düşmenize yol açtı mı? 4	1	2	3

Aşağıdaki sorular için 1 ile 7 arasındaki size en uygun rakamı daire içine alınız

29. Geçen haftaki sağlığınıza genel olarak nasıl değerlendirirsiniz?

1 2 3 4 5 6 7
Çok kötü Mükemmel

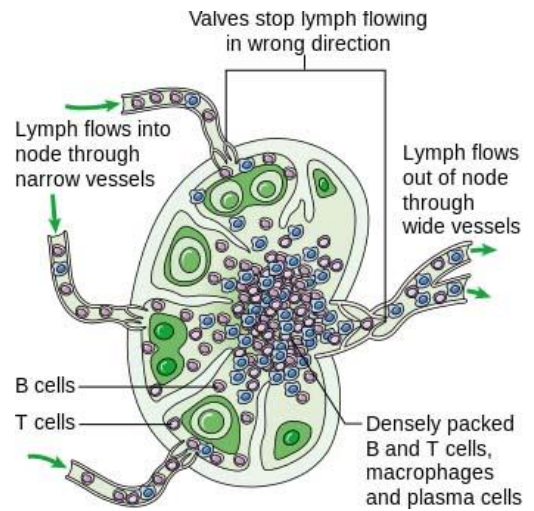
30. Geçen haftaki hayat kalitenizi genel olarak nasıl değerlendirirsiniz?

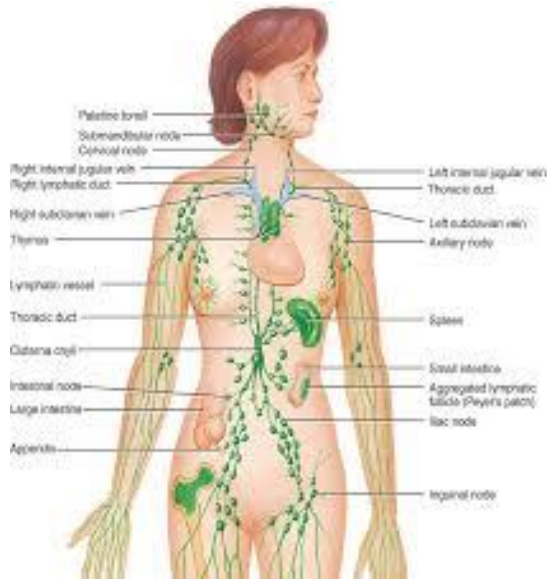
1 2 3 4 5 6 7
Çok kötü Mükemmel

Ek G: Lenf Sistemi, Lenf Nodülleri ve Lenfödem Bilgi Broşürü



LENF SİSTEMİ, LENF NODÜLLERİ VE LENFÖDEM BİLGİ BROŞÜRÜ

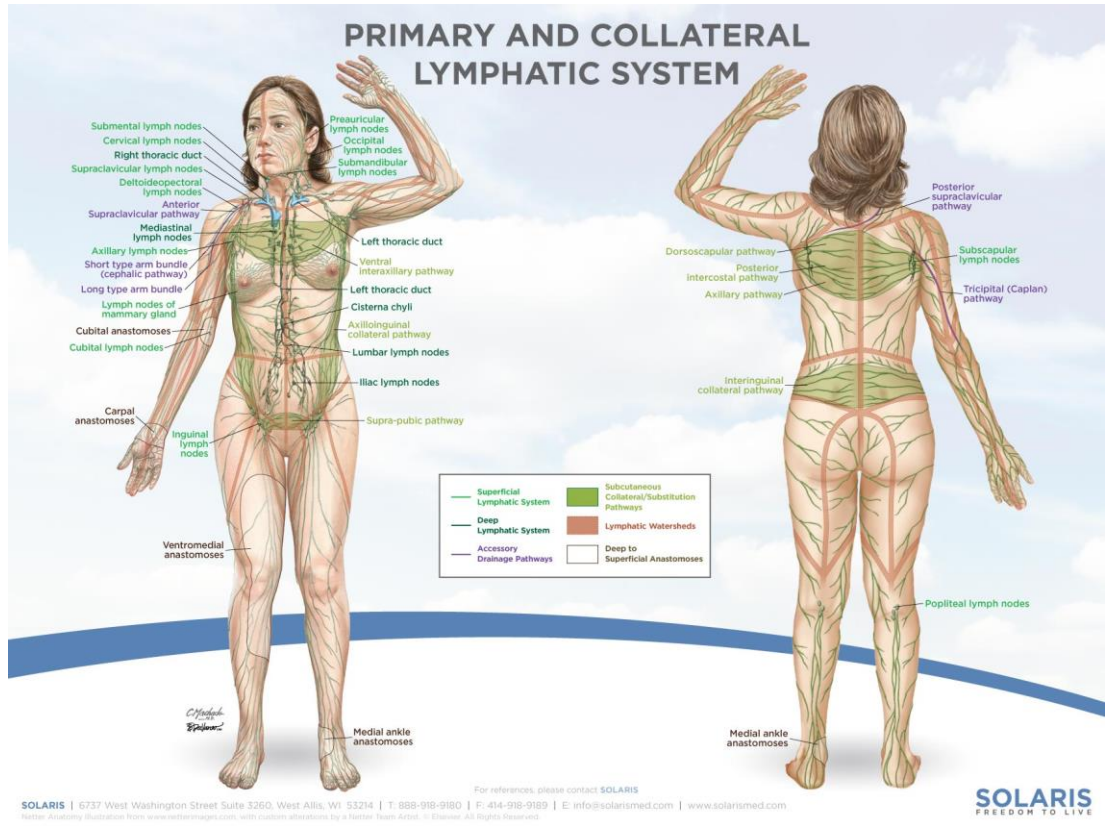




Lenf sistemi nedir ve nasıl çalışıyor?

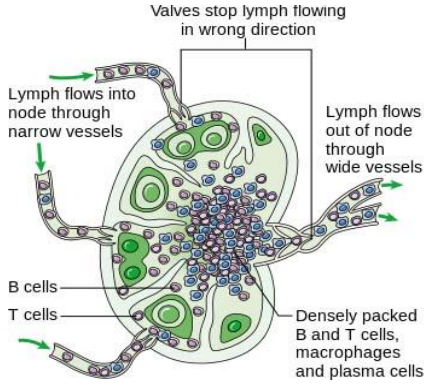
Lenf sistemi lenf damarları ve bu damarlar arasına yerleşmiş lenf nodüllerinden oluşur. Lenf damarları toplardamara (venöz sisteme)

paralel seyrederek, daha sonra derine inerek büyük lenf damarlarına (truncuslara) bağlanır. Büyük lenf damarları köprücük kemiğinin (sterno-clavicular eklem hizası) hizasında toplardamar sistemine bağlanır ve içindeki sıvıyı



buraya boşaltır. Lenf damarlarındaki sıvının akışı tek yönlüdür.

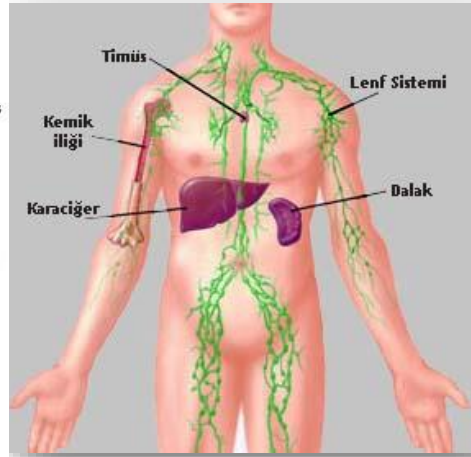
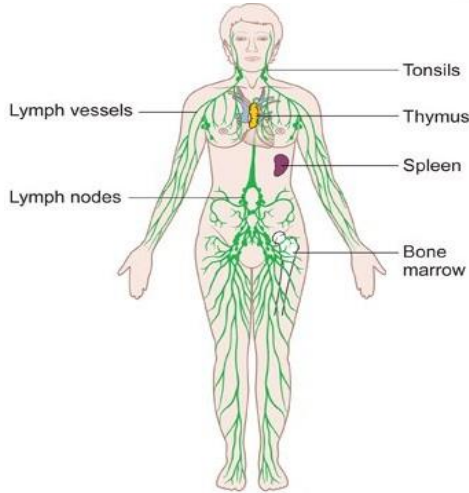
Lenf Nodülleri ve Lenf sistemi



Lenfatik sistemde, koltuk altı, kasık ve boyun bölgelerimizde genellikle lenf bezleri denilen ele gelmeyen küçük yapılar vardır.

Lenf nodülleri hangi organların çevresinde bulunmaktadır?

Bademcikler (tonsiller), dalak (lien), karaciğer, kemik iliği (medulla) ve göğüs boşluğumuzda bulunan timüs (kemik iliği gibi birincil lenf organlarından birisidir) çevresinde yer almaktadır. Ayrıca mide, ince barsak ve cildimiz katmanları arasında bu lenfatik yapılar yer almaktadır. Hastalık, yukarıda bulunan lenfatik yapılardaki normal hücrelerin yerinde anormal şekil, ya da hızlı bölünme özellikleri olan hücrelerin ortaya çıkması ile gelişmektedir.



Lenf sisteminin görevi nedir?

Dokular arasında sıvı bulunmaktadır. Bu sıvının bir miktarı toplardamar sistemi (%90) ile geri kalan kısmı ise (%10) lenfatik sistem ile geri emilerek kan dolaşımına aktarılır. Lenfatik sistem ile sıvı içerisinde emilen su, yağlar,

hücreler, hyalonurik asit, tuz ve proteinleri taşır. Özellikle büyük oldukları için toplardamarların duvarından geçemeyen ve toplardamar sistemi tarafından geri emilemeyen proteinlerin lenfatik sistemle geri emilmesi çok önemlidir. *Lenfödemin ileri evrelerinde dokudaki sertleşmenin en önemli etkeni de dokular arasında biriken protein ve yağlardır.*

Lenfatik sistemde herhangi bir sorun sonucunda bu %10luk kısım emilemez ve dokular arasında kalan sıvı zamanla karşımıza lenfödem olarak çıkar.

Lenfödem nedir?

Lenfödem en basit ifadesiyle dokular arasında gelişen sıvı birikimidir. Lenfödem, lenfatik sıvının hücreler arası dokuda birikerek, çoğunlukla kollarda veya bacaklarda, bazen gövdede şişkinlik yapmasıdır.

*Hücreler arasında bulunan sıvılar süzülerek kana karışır. Bu görevi yerine getiren sisteme lenfatik sistem ve bu sistemde taşınan sıvıya da lenf sıvısı adı verilmektedir.

*Normal bir insanda vücut ağırlığının dörtte biri kadar lenf sıvısı bulunur.

*Lenf sıvısının hareketi, iskelet kaslarının basıncı ve solunum hareketleriyle sağlanır.

*Lenf hareketi kana göre oldukça yavaştır. Çünkü lenf sistemine basınç yapan kalp gibi bir pompa yoktur.

*Lenf sıvısını taşıyan lenf kanalları ve lenf düğümleri hasara uğrarsa veya doğuştan kusurluysa lenf sıvısı vücutta birikir.

*Bir bölgede biriken sıvı miktarı, lenfatik sistemin taşıma kapasitesinden daha büyükse lenfödem meydana gelir.



Yapılan araştırmalara göre, ameliyat sonrası lenf ödem gelişme sıklığı % 15-25dir. Ameliyat sonrası uygulanan kemoterapi ve radyoterapi görülme sıklığını artırmaktadır.

Lenfödemin evreleri nelerdir?



Evre- 0: Ödem yoktur. Doku normaldir.

Evre- 1: Ödem belirgindir, yumuşak ve hissedilir.

Evre- 2: Ödem belirgindir. Cilt serttir.

Evre- 3: Çok ciddi bir dönemdir. Geri dönüş çok zordur.

Lenfödemin sebepleri nelerdir?

*Lenfödemlerin bir kısmının sebebi bilinmemektedir.

*Edinilmiş lenfödemler cerrahi sonrası, radyasyon, enfeksiyon veya travma sonrası gelişebilir.

★ Meme kanseri gibi bazı kanserlerin tedavisi için lenf düğümlerinin alınması, lenfödem oluşma riskini artırır. Cerrahi olarak ne kadar fazla lenf düğümü çıkartılırsa, lenfödem oluşma riski o kadar büyüktür.

*Lenf nodülü çıkarıldıktan sonra radyoterapi yapılırsa lenfödem olma riski daha da artar.

*Mastektomi (memenin alınması) sonrası gelişen lenfödem tutulan kolda ağırlık, ağrı, duyu kaybı, hareket kaybı ve fonksiyon bozukluğu ile karakterizedir. Bu durum kişinin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkiler.

*Hastalarda anksiyete, depresyon ve uyum sorunları, sosyal ve seksüel problemler açığa çıkar.

*Lenfödemli kol veya bacak kolayca enfeksiyona yakalanabilir. Bu yüzden tedaviye erken dönemde başlanması oldukça önemlidir.



Lenfödemin belirtileri nelerdir ?

*Lenfödem hemen gelişmeyebilir, bazen lenfatik sistemde olan yaralanmayı takiben 15 yıl veya daha uzun sürede ortaya çıkar.

*Belirtiler ilk olarak el sırtında görülür.

*Kol ağırlığında artış söz konusudur.

*Cilt gergin ve serttir.

*El de duyu bozuklukları ve eklem sertlikleri görülebilir.

*Enfeksiyona karşı dirençte azalma görülebilir. Kol da dolgunluk hissi, deride gerginlik, el bileği veya ayak bileği ve parmakların hareketliliğinin azalması, giysi, bilezik, saat, yüzük, ayakkabı, çorap, gibi eşyaların dar gelmesi, iz bırakması gibi belirtiler olabilir.

Lenfödeme karşı önlem almak neden önemlidir?

Lenfödem, ameliyat olan taraftaki kolda fonksiyonel yetersizliğe, güçsüzlüğe, günlük aktiviteleri ve aile içindeki bakım verici rollerini yerine getirmede yetersizliğe, beden imajında bozulmaya, benlik saygısında ve yaşam kalitesinde azalmaya neden olmaktadır. Bu yönüyle lenfödem, oldukça önemli bir sorundur. Lenfödem nedeniyle hastada gelişen fonksiyonel yetersizlik, zamanla hastanın üst ekstremitate eklemlerini etkileyerek kol hareketlerini kısıtlamakta, etkilenen dokunun iyileşme kapasitesini azaltmakta, enfeksiyon riskini arttırmakta ve ağrıya neden olmaktadır.

Lenfödem ve egzersiz;

Egzersiz, lenfödem tedavisinde altın standart olarak kullanılmaktadır. Etkili lenfödem tedavisi için gereklidir. Lenfödemi olan hastalarda doğru uygulanan ve bu konuda uzman fizyoterapistler tarafından önerilen egzersizler lenf akışını arttırıp protein emilimini (rezorbsiyonunu) iyileştirir. Hastaların egzersizden fayda görmesi hedefleniyorsa, egzersizin genel güvenlik prensiplerine göre uygulanması, fizyoterapist rehberliğinde yapılması ve yeni bir egzersiz programına başlarken dikkatli olunması gereklidir. Egzersiz reçetesinin komponentlerini egzersizin tipi, şiddeti, süresi ve ilerleme hızı oluşturur. Egzersiz programı bireye özgü olarak planlanır, lenfödemin şiddeti, nedeni, kişinin sağlık durumu, kalp hastalığı, yüksek tansiyon, diyabet ve artrit gibi eşlik eden diğer hastalıkları göz önüne alınmaktadır. Egzersizler kademeli olarak başlatılmalı, şiddeti dikkatli bir şekilde artırılmalı, ağrı, rahatsızlık ya da ödemde artış gözlemlendiği zaman durdurulmalıdır.

Ev egzersiz programı: Egzersizlere başlarken mutlaka derin abdominal (karın) solunumu yapılmalıdır.

1.Hafta:

1. Derin abdominal solunum (x5)
2. Omuzları yukarıya kaldırma (x5)
3. Omuzları aşağıya indirme (x5)
4. Kolunuzu önden yukarıya doğru düz olarak kaldırınız ve elinizi yumruk yapıp sıkınız, ardından kolunuzu aşağıya doğru indiriniz ve aşağıda iken yumruk yapıp sıkınız. (x10)
5. Dirseğinizi gövde yanında 90 derece pozisyona getiriniz ve bu pozisyonda parmaklarınızı omzunuza yaklaştırırken elinizi yumruk yapıp sıkınız, ardından kolunuzu tekrar başlangıç pozisyonuna getirirken elinizi yumruk yapıp sıkınız (x10)
6. Kolunuzu yandan yukarıya doğru düz olarak kaldırınız elinizi yumruk yapıp sıkınız ardından yavaşça aşağıya indiriniz ve elinizi yumruk yapıp sıkınız. (x10)

7. Kolunuzu yandan yukarıya doğru düz olarak kaldırınız elinizi yumruk yapıp sıkınız ve yavaşça aşağıya indirin elinizi yumruk yapıp sıkınız. (x10)
8. Yüzünüzü duvara doğru dönünüz. Ellerinizi göğüs önünde duvara sabitleyin ve bu pozisyonda gövdenizi öne doğru itiniz. Tekrar başlama pozisyonuna gelirken ellerinizi duvardan çekiniz ve elinizi yumruk yapıp sıkınız. (x10)
9. Parmaklarınızı kapatıp, açınız. (x10)
10. El bileğinizden itibaren elinizi yukarıya ve aşağıya kaldırıp indiriniz. (x10)

2.Hafta: Sopa ile egzersizler

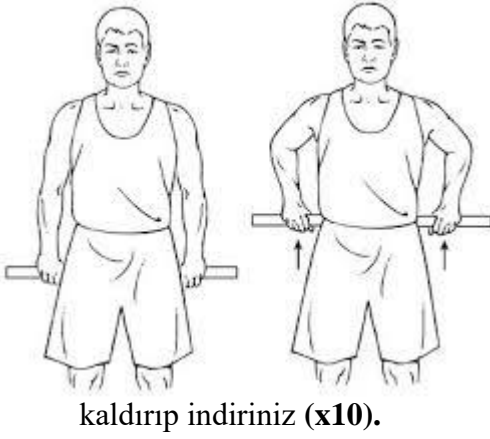


Figure 3.

1. İki elinizle sopayı karın hizasında tutunuz. Dirsekler düz olacak şekilde yukarıya doğru yavaşça kaldırıp indiriniz (x10).

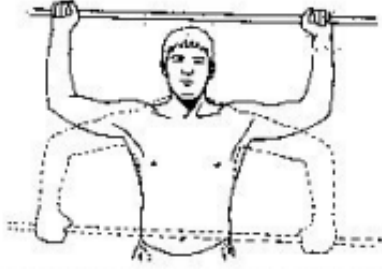


2. Karın hizasından etkilenmiş kol ile sopanın üst tarafından tutunuz, diğer kol ile alt taraftan sopayı tutup yukarıya doğru itiniz (x10).



3. Sopyayı arkada her iki elinizle tutunuz. Gövdenizi dik tutup başınız karşıya bakarken, sopyanızı arkada yukarıya doğru dirsekler düz olarak kaldırıp indiriniz (x10) –

4. Aynı pozisyonda sopyayı iki elinizle arkada tutunuz. Dirsekleri katlayarak sopyayı yukarıya doğru



5. Dirsekler gövde yanında 90 derece aşağıya doğru dik pozisyonda iken sopyayı tutunuz ve dirseklerin 90 derece dik pozisyonunu bozmadan yukarıya doğru sopyayı götürünüz (x10)

6. Sopyayı iki elle arkada dirsekleriniz düz olacak şekilde tutunuz. Gövdeniz dik ve başınız karşıya doğru bakarken, sopyanızı arkada sağa ve sola doğru götürünüz. (x10)

7. Sopyayı iki elle göğüs önünde tutunuz. Gövdeniz dik ve başınız karşıya bakarken sopya ile kollarınızı sağa ve sola doğru döndürünüz. (x10)

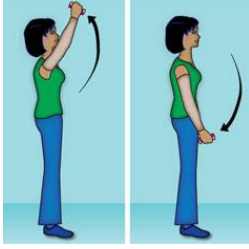
8. Sopyayı iki elle dirsekleriniz 90 derece gövde önünde katlı iken tutunuz ve bu pozisyonda sopyanızı omuzlarınıza yaklaştırıp aynı pozisyona geri dönünüz. (x10)

9. Sopyanızı iki elle tutup, dirsekler düz olacak şekilde yukarıya doğru kaldırınız. Bu pozisyonda sadece dirsekleri katlayarak sopyanızı arkada aşağıya indirip kaldırınız. (x10)

10. Sopyanızı göğüs hizasında dirsekler düz olacak şekilde kaldırınız ve sadece el bilekleri ile sopyanızı yukarı – aşağı kaldırıp indiriniz. (x10)

11. Sopyanızı göğüs hizasında dirsekler düz olacak şekilde kaldırınız ve sadece el bileklerini sağa ve sola yavaşça götürünüz. (x10)

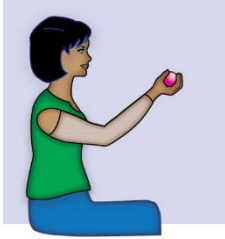
3. ve 4. Hafta:



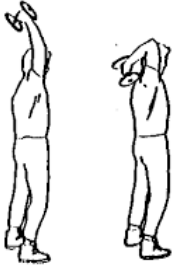
1. Etkilenmiş taraftaki kol ile dumbelli gövde yanında tutunuz, dirsek düz olacak şekilde dumbelli yukarıya doğru kaldırıp indiriniz (x10).



2. Etkilenmiş taraftaki kol ile dumbelli gövde yanında tutunuz, dirsek düz olacak şekilde dumbelli yandan yukarıya doğru kaldırıp indiriniz (x10).



3. Etkilenmiş taraftaki kol ile dumbelli dirsek 90 derece dik pozisyonda iken tutunuz ve omuzunuza yaklaştırıp tekrar indiriniz (x10).



4. Etkilenmiş taraftaki kol ile dumbelli tutunuz, kolunuzu yandan yukarıya doğru kaldırınız ve dirseğinizi başınızın arkasında katlayıp açınız (x10).



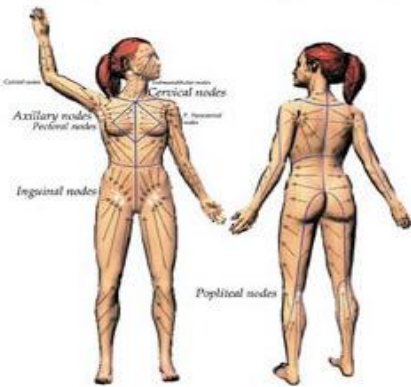
5. Etkilenmiş taraftaki el ile dumbbellı tutunuz ve el bileğini yavaşça yukarı – aşağıya götürünüz (x10).

7. Hem sağ hemde sol elinize birer tane dumbell alıp kollarınızı dirsekler düz olacak şekilde göğüs hizasında kaldırmız ve bu pozisyoda sadece el bileklerinizi yukarı – aşağı götürünüz. (x10)

8. Hem sağ hemde sol elinize birer tane dumbell alıp kollarınızı dirsekler düz olacak şekilde göğüs hizasında kaldırmız ve bu pozisyoda sadece el bileklerinizi sağa – sola götürünüz. (x10)

Manuel Lenf Drenajı - Self-masaj ve Lenfödem;

Lymph Drainage Map



Lenf sisteminin elle manipule edilerek ödemli sahada bloke olmuş lenf sıvısının serbest akışının sağlanması tekniğidir. Bu teknikte, fizyoterapist manuel olarak ödemli bölgeden lenf sıvısını alıp vücudun diğer bölgelerine akışını sağlar. Her hasta için manuel tekniğin tipi ve sırası farklı bir prensip ile belirlenir ve bu belirlemede ödemin aşaması ve yeri önem arzeder. Lenf drenajı, derinin tam altındaki

yüzeyel lenf damarlarına hafif basınç uygulaması ile yapılır. Lenf drenajının etkileri:

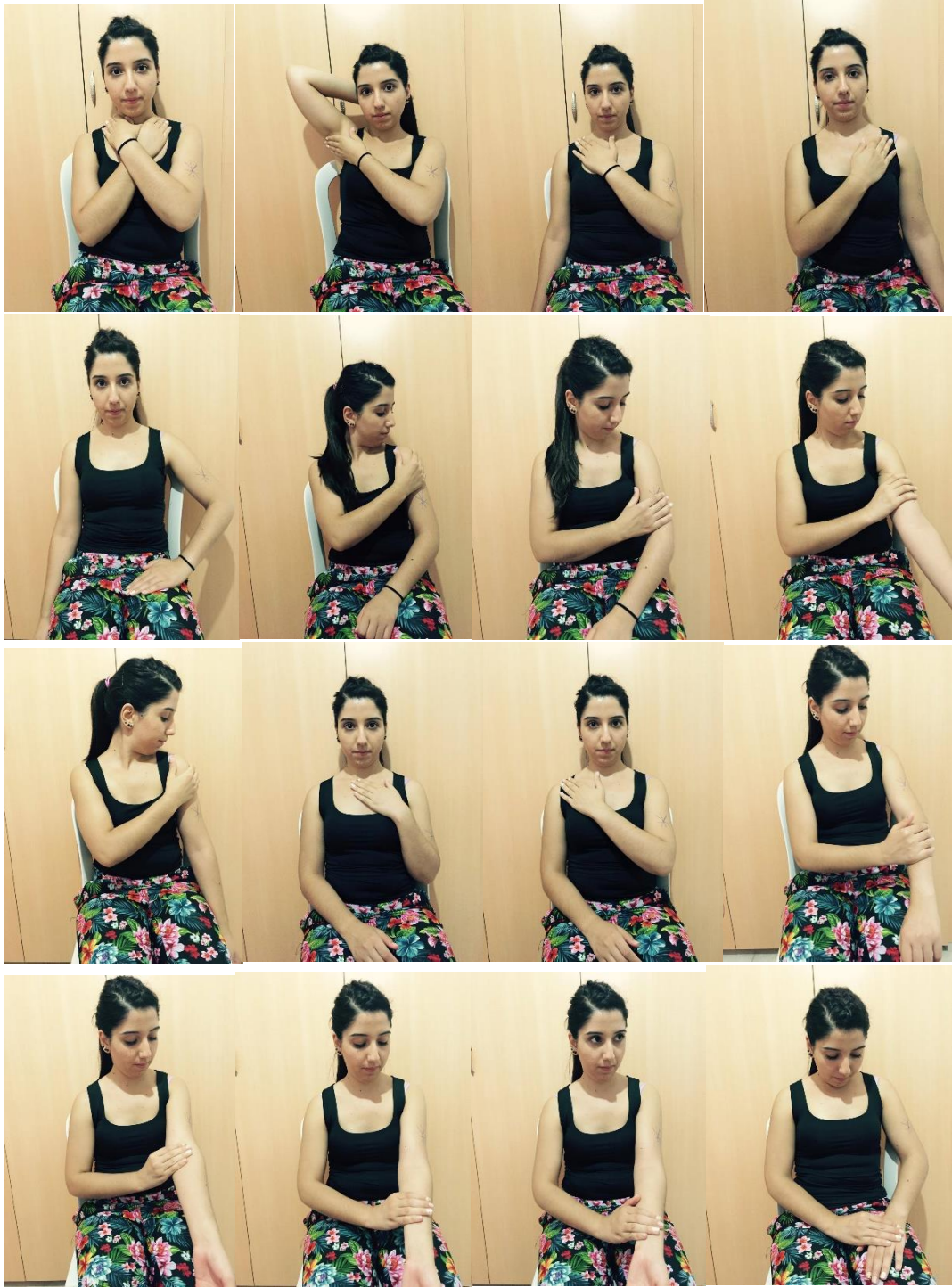
- 1) lenfanjiomotorik aktivitenin artırılması;
- 2) lenf oluşumunun geliştirilmesi;

- 3) lenf ve doku sıvılarının iletilmesi;
- 4) etkilenmiş lenf damarlarındaki lenf akışının artırılması ve
- 5) fibrotize olmuş konnektif dokunun gevşetilmesi olarak özetlenebilir.

Kendi kendinize yapabileceğiniz masaj uygulaması (Self lenfatik drenaj) yaparken nelere dikkat etmemiz gerekir?:

- Kendi kendimize masaj yaparken hareketler çok hafif olmalıdır.
- Amacımız, deriyi belirli yönlerde hareket ettirmektir.
- Deriyi çekmeyiniz.
- Hareket yarım daire ('C' ya da virgül) şeklinde olmalıdır.
- Her hareketi 10 tekrarlı yapınız.

Kendi kendinize yapabileceğiniz masaj uygulaması
(Self lenfatik drenaj) :





Lenfödem için dikkat edilmesi gerekenler nelerdir?

Cilt koruması;

Cilt yaralanmalarından kaçının.

Mutfak bıçağına dikkat edin.

Dikiş dikerken yüksük kullanın.

Sıcak suda elinizde bulaşık veya çamaşır yıkamayın.

Lenfödemli kolunuza temizlik (cam silme vs) yapmayın.

Eldivensiz veya tutacaksınız fırını kullanmayın.

Ütü yaparken dikkatli olun.

Bahçe işleri ile ilgilenirken mutlaka eldiven giyin.

Tırnaklarınızı keserken dikkatli olun, tırnak etlerinizi asla kesmeyin.

Jilet kullanmayın, elektrikli tıraş makineleri kullanın.

Riskli olan kolunuzdan enjeksiyon yapılmasına izin vermeyin.

Kolunuzu liflemeyin ve keselemeyin.

Lenfödemli koldan kan aldırmayın, tansiyon ölçtürmeyin.

Çantanızda her zaman lokal antibiyotikli bir krem bulundurun.

Cildinizi sürekli temiz tutun.

Etkilenmiş ayakta nasırlarınızı kestirmeyin.

Kızarıklık kaşıntı veya mantar enfeksiyonlarına karşı cildinizi sürekli gözlemleyin.

Deriniz kuru ve çatlamış olmamalı, hergün duştan sonra nemlendirici bir losyon ile (su bazlı) cildinizi nemlendirin.

Ph nötr sabunlar kullanın.



Günlük yaşam ve beslenme :

Gece uyurken etkilenmiş kolun üzerine yatmamaya özen gösterin.

Şişmanlık ödem üzerine olumsuz etki yapar, kilo alamamaya gayret edin.

Özel bir diyet yoktur fakat dengeli beslenmeye çalışın.

Aşırı kilo, dengesiz beslenme, yetersiz veya aşırı egzersiz lenfödemi olumsuz etkiler, fazla kilolarını vermeye çalışın.

Aşırı tuz kullanılmamalı ama tuz asla kesilmemeli ve bol su içilmelidir.

En ideal sporlar yorucu olmayan, yüzme, yoga, suda aerobik, ritmik yürüyüşlerdir.



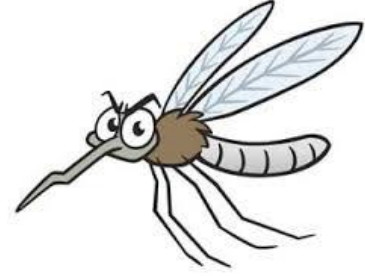
Bunların yanı sıra lenf dolaşımını sağlamak için tedavi sonrası öğrenilen egzersizler düzenli olarak uygulanmalıdır.

Tekrarlanan, yorucu hareketler, ödemi daha kötüleştirebilmektedir, fizyoterapistinizin önerisi doğrultusunda bir egzersiz programı uygulayın.

Seyahat ederken;

Uçak (basınç düşmesi nedeniyle) veya otobüs ile seyahat ederken mutlaka kolunuza bandaj yapın veya kolluğunuzu giyin.

Kolunuzu seyahat süresince yüksek bir yerde destekli tutmaya çalışın.



Hayvanlar ile yaşam;

Kedi köpek gibi ev hayvanlarının tırmalamalarına engel olun.

Sivrisineklerin yoğun olduğu bölgelerden uzak durun veya sinek kovucu tablet kullanın.

Sıcaktan korunma yolları nelerdir?

Sıcaktan kaçının.

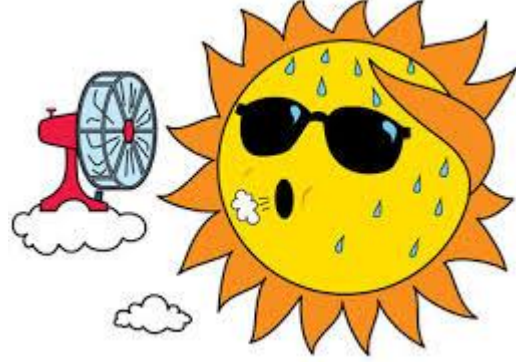
Sıcak su ile duş almayın.

Sauna ve Türk hamamı kullanmayın.

Yanan bir soba veya şöminenin ısısından uzak durun.

Güneş zararlıdır, güneşli havalarda gezinirken uzun kollu açık renkli ve bol giysiler giyin.

Banyodan sonra saç kurutma makinesi kullanırken omuzlarınızı sıcaklığın etkisinden koruyun (saçınızı baş aşağı pozisyonda kurutun).



Nasıl giyinmeli?

Çok sıkı giysiler (atlet, sütyen) kullanmayın.

Geniş askılı sütyen tercih edin.

protezinizi silikon veya hafif bir süngerden seçin.

Etkilenmiş kolunuza sıkı takılar takmayın (yüzük, bilezik, saat).

Önerilen koluğunuzu bütün gün giyin.

Bluzlarınızın ve elbiselerinizin kolları bağcıklı veya lastikli olmamalı.



Yetersiz lenf dolaşımından dolayı şişen uzuv, tedavi ile normal ya da normale yakın hale geldikten sonra da bakımına dikkat edilmezse, durumun tekrarlayabileceği unutulmamalıdır !!! Lenfödem nedeniyle şişen kolunuzun, tedavi ile normal veya normale yakın hale geldikten sonra da takibi ve bakımına devam edilmelidir. Lenfödem hemen hemen tüm hastalarda önlenabilir, azaltılabilir ve kontrol altına alınabilir bir rahatsızlıktır.