



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**MEME KANSERİ İLE İLİŞKİLİ KOL LENFÖDEMİNDE
MEVCUT SON DURUM ÖLÇÜTÜ SKALALARININ YANIT
VERİLEBİLİRLİKLERİNİN (RESPONSİVENESS)
ARAŞTIRILMASI**

ESRA NUR TÜRKMEN
YÜKSEK LİSANS TEZİ

FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
NÖROLOJİK REHABİLİTASYON
TEZLİ YÜKSEK LİSANS

DANIŞMAN
Prof. Dr. GÜLSEREN DERYA AKYÜZ

2020-İSTANBUL



REPUBLIC OF TURKEY

MARMARA UNIVERSITY

INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

**INVESTIGATION OF RESPONSIVENESS OF THE OUTCOME
MEASUREMENT SCALES IN BREAST CANCER RELATED
ARM LYMPHEDEMA**

ESRA NUR TÜRKMEN

MASTER THESIS

DEPARTMENT OF PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION

NEUROLOGICAL REHABILITATION

MASTER PROGRAM

ADVISOR

Prof. Dr. GÜLSEREN DERYA AKYÜZ

2020-İSTANBUL

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışması ile elde edilmemiş bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

Fzt. Esra Nur TÜRKMEN

TEŞEKKÜR

Marmara Üniversitesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalında Nörolojik Rehabilitasyon uzmanlığıma başladığım ilk günden itibaren desteğini esirgemeyen, bu süreçte beni en iyi anlayan, her zaman moral ve güven veren, bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım ve her şekilde samimiyeti, içtenliği ile yaklaşan çok değerli danışman hocam Prof. Dr. Gülseren Derya Akyüz'e, ders döneminde her daim bilgisini sunan, akademik kişiliği ile yön gösteren hocam Prof. Dr. Evrim Karadağ Saygı'ya,

Çalışmalarımızı her zaman destekleyen ve bizlere rahat çalışma olanağı sağlayan Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Başkanımız Prof. Dr. Hakan Gündüz'e,

Tez çalışmamın yürütülmesi ve olguların seçiminde her zaman en az benim kadar ilgilenen, akademik bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, ihtiyacım olduğunda desteğini esirgemeyen, çok değerli hocam Uzm. Dr. Esra Giray'a,

Bizlere bilgi ve deneyimleri ile daima destek olan ve hoşgörü ile yaklaşan başta Prof. Dr. İlker Yağcı, Dr. Öğr. Üyesi Canan Şanal Toprak ve Dr. Öğr. Üyesi Özge Keniş Coşkun olmak üzere klinikteki tüm hocalarıma,

Tezimin istatistik aşamasında gece-gündüz demeden aradığım her telefona çıkan, her sorumu yanıtlayan Arş. Gör. Şeyma Yaşar'a,

Yüksek lisansım süresince arkadaşlıklarını ve desteklerini esirgemeyen, zor zamanlarımda moral ve güven veren değerli arkadaşlarım Fzt. Büşra Nur Fındık, Fzt. Sena İmamoğlu ve Erg. Zeynep Kuzu'ya,

Tez çalışmama gönüllü olarak katılan ve çalışmamın gerçekleştirilmesine yardımcı olan tüm katılımcılara,

Hayatım boyunca her zaman ve her yerde bana destek veren, sevgisini esirgemeyen ve bana sonuna kadar güvenen annem Semra Türkmen, babam Aydın Türkmen, kardeşim Esmâ Türkmen'e ve çok sevdiğim dostlarıma,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım...



İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	i
TEŞEKKÜR	ii
İÇİNDEKİLER	iv
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vi
TABLolar LİSTESİ.....	vii
RESİMLER LİSTESİ.....	viii
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ.....	ix
EKLER LİSTESİ	xi
1. ÖZET.....	1
2. ABSTRACT	2
3. GİRİŞ VE AMAÇ	3
4. GENEL BİLGİLER.....	5
4.1. Lenfatik Sistem.....	5
4.1.1. Lenfatik Sistem Anatomi ve Fizyolojisi	5
4.1.1.1. Lenfatik Kapiller ve Damarlar	6
4.1.2. Lenf Nodları	9
4.1.3. Lenf Sıvısı (Lenfa).....	10
4.1.4. Lenfatik Organlar ve Dokular	10
4.1.4.1. Tonsilla.....	10
4.1.4.2. Dalak	10
4.1.4.3. Timus	11
4.1.5. Üst Ekstremité Lenf Akımı.....	12
4.2. Lenfödem	12
4.2.1. Lenfödemin Etyolojisi	13
4.2.1.1. Primer Lenfödem	13
4.2.1.2. Sekonder Lenfödem	14
4.2.2. Lenfödemin Epidemiyolojisi.....	14
4.2.3. Lenfödemin Sınıflandırılması	15
4.2.4. Lenfödemin Risk Faktörleri	15
4.2.4.1. Travma	15
4.2.4.2. Enfeksiyon	15
4.2.4.3. Radyoterapi	16

4.2.4.4. Cerrahi Operasyonlar	16
4.2.4.5. Ekstremitelerin Paralizisi	16
4.2.4.6. Diğer Nedenler	16
4.2.5. Lenfödemin Belirti ve Bulguları.....	16
4.2.6. Lenfödemin Patofizyolojisi.....	17
4.2.7. Lenfödemde Değerlendirme.....	17
4.2.8. Lenfödem Tedavisi.....	19
4.2.8.1. Medikal Tedavi	20
4.2.8.2. Cerrahi Tedavi.....	21
4.2.8.3. Konservatif Tedavi.....	21
4.2.8.4. Lenfödemin komplikasyonları arasında en sık görülenler;.....	27
4.2.8.5. Lenfödemde Yaşam Kalitesi	28
5. GEREÇ VE YÖNTEM.....	30
5.1. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri:	30
5.2. Çalışmadan Dışlanma Kriterleri:	30
5.3. Değerlendirme Yöntemleri.....	32
5.3.1. Lymphedema Quality of Life Questionnaire-Arm	35
5.3.2. Lymphedema Life Impact Scale (LLIS)	35
5.3.3. Patient Benefit Index-Lymphedema (PBI)	35
5.3.4. Lymphoedema functioning, disability and health questionnaire (Lymph-ICF)	36
5.3.5. European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life (EORTC-QLQ-30)	36
5.3.6. Short Form 36 (SF-36).....	37
5.3.7. European Organization for Research and Treatment of Cancer QoL Breast Cancer (EORTC-QLQ-BR 23)	37
5.3.8. Ekstremitte Volüm Ölçümü.....	37
5.4. Güç Analizi	38
5.5. Veri Analizi	39
6. BULGULAR.....	40
7. TARTIŞMA	60
8. SONUÇ.....	71
9. KAYNAKLAR	74
10. EKLER.....	85
11. ÖZGEÇMİŞ.....	110

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Lenfatik Sistemin Genel Planı.....	5
Şekil 2: Lenf Nodu Kesiti (Eurocytology)	9
Şekil 3: Güç Analizi.....	38



TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Çalışma Akış Diagramı.....	34
Tablo 2: Demografik Veriler.....	40
Tablo 3: Çevre Ölçümü.....	41
Tablo 4: Volüm Hesaplaması.....	42
Tablo 5: Lenfödem Yaşam Etki Ölçeği (LLIS)	44
Tablo 6: Lenfödem Fonksiyonellik, Yetersizlik ve Sağlık Sorgulaması (Lymph-ICF)	45
Tablo 7: Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol (LYMQOL)	46
Tablo 8: Avrupa Kanseri Araştırma ve Tedavi Teşkilatı Yaşam Kalitesi Ölçeği (EORTC-QLQ-30)	47
Tablo 9: Meme Kanseri Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği (EORTC-QLQ-BR-23)....	49
Tablo 10: Kısa Form 36 (SF-36).....	50
Tablo 11: Vizüel Analog Skala (VAS)	51
Tablo 12: LLIS Cohen's d, SRM ve GI Değerleri	52
Tablo 13: ICF Cohen's d, SRM ve GI Değerleri	52
Tablo 14: LYMPQOL Cohen's d, SRM ve GI Değerleri	53
Tablo 15: EORTC-QLQ-30 Cohen's d, SRM ve GI Değerleri.....	54
Tablo 16: EORTC-QLQ-BR 23 Cohen's d, SRM ve GI Değerleri	55
Tablo 17: SF-36 Cohen's d, SRM ve GI Değerleri.....	56
Tablo 18: Vizüel Analog Skala Cohen's d, SRM ve GI Değerleri	56
Tablo 19: Çevre Ölçümü Cohen's d, SRM ve GI Değerleri	57
Tablo 20: Volüm Hesaplaması Cohen's d, SRM ve GI Değerleri.....	58
Tablo 21: Total Skoru Hesaplanabilen Ölçeklerin Total Skorları.....	59
Tablo 22: Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Her Sonuç Ölçütü İçin Ortalama Skorlar	72
Tablo 23: Sonuç Ölçütü Alt Ölçeklerinin Duyarlılığı.....	73

RESİMLER LİSTESİ

Resim 1: Lenfödem Bandajlama 1	32
Resim 2: Lenfödem Bandajlama 2	32



KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

A:	Arter
CDT:	Kompleks Dekonjestif Tedavi
cm:	Santimetre
CT:	Bilgisayarlı Tomografi
d:	Etki Büyüklüğü
DSÖ:	Dünya Sağlık Örgütü
EORTC-QLQ-30:	Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Teşkilatı Yaşam Kalitesi Ölçeği
EORTC-QLQ-BR-23:	Meme Kanseri Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği
GA:	Güven Aralığı
GI:	Guyat İndeksi
GYA:	Günlük Yaşam Aktiviteleri
gr:	Gram
KBF:	Kompleks Boşaltıcı Fizyoterapi
KDT:	Kompleks Dekonjestif Tedavi
LLIS:	Lenfödem Yaşam Etki Ölçeği
LLLT:	Düşük Güçlü Lazer Tedavisi
Lymph-ICF:	Lenfödem Fonksiyonellik, Yetersizlik ve Sağlık Sorgulaması
LYMQOL:	Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol
ME:	Medial Epikondil
MKF:	Metakarpofalangeal
MLD:	Manuel Lenfatik Drenaj
mm:	Milimetre
MRG:	Manyetik Rezonans Görüntüleme
n:	Nervus
p:	Anlamlılık Düzeyi
PBI:	Hasta Fayda İndeksi
SF-36:	Kısa Form 36

SPSS:	Statistical Package for Social Sciences
SRM:	Standardize Ortalama Yanıt
SS:	Standart Sapma
ST:	Sistemik Tedavi
US:	Ultrason
v:	Ven
VAS:	Vizüel Analog Skala



EKLER LİSTESİ

EK-1: Etik Kurul Onayı.....	85
EK-2: Demografik Veriler.....	86
EK-3: Lymphedema Life Impact Scale.....	89
EK-4: Lymphoedema functioning, disability and health questionnaire.....	91
EK-5: Lymphedema Quality of Life Questionnaire-Arm	94
EK-6: European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC QLQ-C30).....	96
EK-7: Patient Benefit Index-Lymphedema	98
EK-8: Short Form-36 (SF-36)	100
EK-9: EORTC-QLQ-BR-23.....	101
EK-10: Gönüllü Olur Formu	105

1. ÖZET

Meme Kanseri ile İlişkili Kol Lenfödeminde Mevcut Son Durum Ölçütü Skalalarının Yanıt Verilebilirliklerinin (Responsiveness) Araştırılması. Fzt. Esra Nur Türkmen, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Danışman: Prof. Dr. Gülseren Derya Akyüz

Amaç: Bu çalışmanın amacı meme kanseri ile ilişkili lenfödemde mevcut son durum ölçütü skalalarının yanıt verilebilirliklerinin karşılaştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya mastektomi sonrası lenfödem gelişen 40 hasta dahil edildi ve kompleks dekonjestif tedavi faz 1 dört hafta boyunca uygulandı. Hastalara tedavi öncesi ve sonrası Lenfödem Yaşam Etki Ölçeği (LLIS), Lenfödem Fonksiyonellik, Yetersizlik ve Sağlık Sorgulaması (Lymph-ICF), Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol (LYMQOL), Hasta Fayda İndeksi (PBI), Avrupa Kanseri Araştırma ve Tedavi Teşkilatı Yaşam Kalitesi Ölçeği (EORTC-QLQ-30), Meme Kanseri Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği (EORTC-QLQ-BR-23) ve Kısa Form 36 (SF-36) uygulandı.

Bulgular: LLIS, Lymph-ICF, LYMPQOL ve EORTC-QLQ-BR 23 (cinsel işlev ve cinsel haz dışında) tedavi sonrası skorun tedavi öncesi skora kıyasla çok yüksek düzeyde anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,0001$). SF-36 tedavi sonrası skorlarda tedavi öncesine kıyasla (sağlığın genel algısı dışında) anlamlı fark belirlendi. Total skoru hesaplanabilen ölçeklerden iki sonuç ölçütü en büyük etki büyüklüğünü gösterdi: LYMQOL ($d=-0,88$; $SRM=-0,38$; $GI=-0,36$), VAS gerginlik ($d=0,88$; $SRM=0,41$; $GI=0,7$). Total skoru hesaplanamayan ölçeklerde üç sonuç ölçütü en büyük etki büyüklüğünü gösterdi: EORTC-QLQ-BR23 kola bağlı sorunlar, saç dökülme kaygısı ve sistemik tedavi yan etkileri ($d=1,35$; $SRM=0,46$; $GI=0,41$), ($d=1,15$; $SRM=0,47$; $GI=0,44$), ($d=1,10$; $SRM=0,47$; $GI=0,43$).

Sonuç: Total skoru hesaplanabilen ölçeklerden LYMQOL ve VAS gerginlik; total skoru hesaplanamayan ölçeklerden EORTC-QLQ-BR23 kola bağlı sorunlar, saç dökülme kaygısı ve sistemik tedavi yan etkileri alt ölçekleri meme kanseri ile ilişkili lenfödemde yanıt verilebilirliği en yüksek son durum ölçütleridir.

Anahtar Kelimeler: Lenfödem, meme kanseri, responsiveness, ölçek

2. ABSTRACT

Investigation of the Responsiveness of Current Status Scale Scales in Arm Lymphedema Associated with Breast Cancer. Fzt. Esra Nur Turkmen. Marmara University School of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Advisor: Prof. Dr. Gulseren Derya Akyuz

Objective: The aim of this study is to compare the responsiveness of the scales of the end state criteria in breast cancer-associated lymphedema.

Materials and Methods: Forty patients who developed post-mastectomy lymphedema were included in the study and complex decongestive therapy was administered for four weeks in phase 1. Lymphedema Life Impact Scale (LLIS), Lymphedema Functioning, Disability and Health Questionnaire (Lymph-ICF), Quality of Life Scale-Arm (LYMQOL), Patient Benefit Index (PBI), European Organization for Cancer Research and Treatment Life before and after treatment Quality of Life Scale (EORTC-QLQ-30), Breast Cancer Specific Quality of Life Scale (EORTC-QLQ-BR-23) and Short Form 36 (SF-36) were applied.

Results: The post-treatment score of LLIS, Lymph-ICF, LYMPQOL and EORTC-QLQ-BR23 (excluding sexual function and pleasure) was found to be significantly higher than before ($p<0.0001$). Significant difference was determined in SF-36 post-treatment scores compared to before (except healthchange). For those whose total score could be calculated, two outcome measures showed the largest effect size: LYMQOL ($d=-0.88$; $SRM=-0.38$; $GI=-0.36$), VAS tension ($d=0.88$; $SRM=0.4$; $GI=0.7$). For those whose total score could not be calculated, three outcome measures showed the greatest effect size: EORTC-QLQ-BR23 arm-related problems, hair loss anxiety, and systemic treatment side effects ($d=1.35$; $SRM=0.46$; $GI=0.41$), ($d=1.15$; $SRM=0.47$; $GI=0.44$), ($d=1.10$; $SRM=0.47$; $GI=0.43$).

Conclusion: LYMQOL and VAS strain; The EORTC-QLQ-BR23 arm-related problems, hair loss anxiety and systemic treatment side effects subscales, among the scales whose total score cannot be calculated, are the most responsive end-state criteria in breast cancer-related lymphedema.

Keywords: Lymphedema, breast cancer, responsiveness, scale

3. GİRİŞ VE AMAÇ

Lenfödem; lenf sisteminin yetersiz fonksiyonu sonucu, yumuşak dokuda interstisyel sıvının bölgesel veya yaygın olarak birikmesiyle karakterize kronik ve ilerleyici bir hastalıktır (MacLellan RA, 2014). Epidemiyolojik olarak primer ve sekonder lenfödem olarak sınıflandırılır. Primer lenfödem; lenfatik sistemin embriyolojik gelişiminde bozukluk olması sonucunda meydana gelir. Altta yatan tıbbi durumlarla ilişkisi olmaksızın lenfödem varlığıdır. Primer lenfödem, her 10.000 doğumda yaklaşık 1-3 doğum şeklinde bir insidansa sahiptir (Cheng M, 2019). Sekonder lenfödem ise travma, radyasyon, neoplazma, enfeksiyon ve cerrahi gibi nedenlerle lenfödem meydana gelmesidir (Uzun H, 2007). Aynı zamanda sekonder lenfödem, kanser tedavisinin de ömür boyu süren bir komplikasyonudur (Gardenier J, 2016). Gelişmiş ülkelerde sekonder lenfödem, primer lenfödeme oranla daha sık görülmektedir (Smith BG, 2010).

Lenfödem; ekstremitelerde şişlik, ağrı, gerginlik, ağırlık hissi, karıncalanma, bilezik veya yüzük gibi takıların sıkılığı gibi birçok sorunlara yol açabilir. Deri ve/veya lenfatik damarlarda enfeksiyon, minör travma, kronik enfeksiyon ve fibrozun sebep olduğu yıkım lenfödemin ilerlemesine sebep olabilir. Yumuşak dokuda ilk olarak geri dönüşümlü değişiklikler meydana gelebilir; ancak ilerleyen evrelerde kalıcı, geri dönüşümsüz hasar ve fibrozis meydana gelebilir (Polat AK, 2017).

Lenfödem ile ilişkili aktivite kısıtlanması ve enfeksiyon başta olmak üzere birçok faktör yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Lenfödemli hastanın değerlendirilmesi, tedavisinin düzenlenmesi ve uygulanmasında kişinin yaşam kalitesinin belirlenmesi çok önemlidir. Lenfödemin yaşam kalitesini azaltıcı etkisi genellikle kansere özgü yaşam kalitesi ölçekleri ya da tüm hastalıklar için kullanılan yaşam kalitesi ölçekleriyle değerlendirilmektedir. Hem tüm hastalıklar için kullanılan yaşam kalitesi ölçekleri hem de sadece kansere özgü lenfödemi olan hastalar için kullanılan ölçekler lenfödeme özgü sorunları belirlemekte yetersiz kalmaktadır. Lenfödemin hastalardaki etkisini belirlemek için hastalığa özel anketlerin kullanımının daha değerli olacağı düşünülmektedir (Değirmenci B, 2017).

Bir değerlendirme leğinin bilimsel olarak değerlendirilmesinde yanıt verilebilirlik (responsiveness) ok önemlidir. Yanıt verilebilirlik; bir ölçeğin, zaman içinde meydana gelen değişiklikleri ne kadar iyi saptayabildiğinin ölçümüdür. Bir ölçeğin geçerli ve güvenilir olması yanıt verilebilirliğini göstermez. Yanıt verilebilirliğin ayrıca ölçülmesi gerekir.

Lenfödem tedavisi sonrası değişikliklerin ölçülmesinde çok sayıda ölçüt bulunmaktadır. Bunlardan Lenfödem Yaşam Etki leği (LLIS), Lenfödem Fonksiyonellik, Yetersizlik ve Sağlık Sorgulaması (Lymph-ICF), Yaşam Kalitesi leği-Kol (LYMQOL), Hasta Fayda İndeksi (PBI), Avrupa Kanseri Araştırma ve Tedavi Teşkilatı Yaşam Kalitesi leği (EORTC-QLQ-30), Meme Kanseri zg Yaşam Kalitesi leği (EORTC-QLQ-BR-23), Kısa Form 36 (SF-36)'nın Türkçe geçerlilik ve güvenirlik çalışmaları yapılmıştır. Fakat bu ölçeklerin hangisinin tedavi sonrası değişime en iyi yanıt vereceği bilinmemektedir.

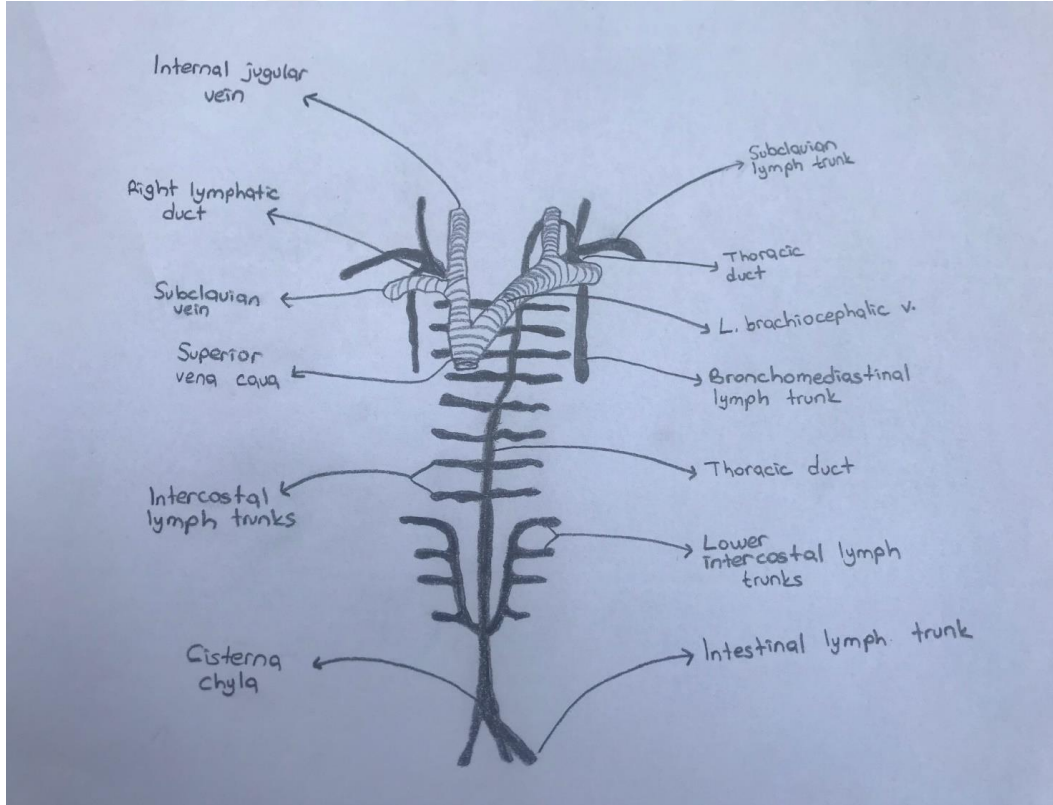
Bu çalışmanın amacı meme kanseri ile ilişkili lenfödemde mevcut son durum ölçütü skalalarının yanıt verilebilirliklerinin araştırılmasıdır.

BÖLÜM 4: GENEL BİLGİLER

4.1. Lenfatik Sistem

4.1.1. Lenfatik Sistem Anatomi ve Fizyolojisi

Lenfatik sistem, kardiyovasküler sistemle aynı şekilde sıvı transportu temin eden bir sistem olup kardiyovasküler sistemden sonra gelişmeye başlar (Ulusoy M, 2014). Kardiyovasküler sistemin tersine lenfatik sistemin merkezi bir pompası yoktur ancak bir drenaj sistemidir. Drenaj sistemi olması sebebiyle, hücrelerarası sıvıdan kan kapillerlerine gidemeyen plazma proteinleri ve büyük moleküllü maddeler venöz yatağa transfer edilir. Lenfatik sistemin yapısında lenfatik dokular ve lenfatik damarlar bulunmaktadır. Temel görevi ise insan vücudunun savunma sistemini oluşturmaktır (Yıldırım M, 2013). Şekil 1’de lenfatik sistemin genel planı gösterilmiştir.



Şekil 1: Lenfatik Sistemin Genel Planı

4.1.1.1. Lenfatik Kapiller ve Damarlar

Lenfatik damarlar, fazla sıvıyı dokulardan dolaşım sistemine drene eder. Vücudun hemen hemen her bölgesinde lenfatikler bulunmaktadır. Merkezi sinir sistemiyle lens, kıkırdak, kornea ve epitel doku gibi kan dolaşımının olmadığı yerlerde bulunmazlar (Premkumar K,2015). Lenfatik damarlar lenf sıvısını venöz sisteme taşır. Bu damar sistemi dokudaki interstisiyel sıvıyı yeniden kana iletir. Normal dokunun sıvı dengesinin korunmasında, immün yanıtta ve sindirilen yağların emiliminde lenfatik damarlar önemli rol oynar (Küçükaltun Işık, 2010). Lenfatiklerin yapısı çapı küçük olan venlere benzer. Duvarında düz kas ve bağ dokusu bulunur. Venlere oranla daha çok kapakları bulunur. Bu kapaklar yardımıyla lenf sıvısının akışı periferden merkeze doğrudur (Ulusoy M, 2014). Ekstravaze olan makromoleküller ve sıvı dokudan tek yönlü bir şekilde taşınır. Antijen sunan hücreler ve lenfositler periferde lenfatik damarlardan girer. Lenfatik damarlar aracılığıyla lenf nodlarında emilir (Demir S, 2008). Kapillerlerin duvarları bir sıra halindeki endotel hücrelerinden oluşmaktadır. Kapillerlerin duvarının yapısı iri moleküllü maddelerin ve proteinlerin geçişine izin verir (Ulusoy M, 2014). Kapillerler birleşerek lenf damarlarını oluşturur. Kapillerlerin genişliği kan kapillerlerinkinden daha fazladır. Hücreler arası kapillerlerin hemen yanında yer alır. Kendi içlerinde birçok anastomozları bulunmaktadır. Doku ile hücreler arasındaki sıvı aktarımının başlangıcını kılcal lenf damarları oluşturmaktadır. Kan, kalpten çıkıp arter ağıyla vücudumuzdaki tüm kılcal damarlara iletmektedir. Böylelikle dokunun beslenmesini sağlamaktadır (Ceylan İ, 2016). Lenfatikler yüzeysel lenfatikler ve derin lenfatikler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır:

•**Yüzeysel Lenfatikler:** Deri ile deri altındaki doku içerisinde seyrederek, birleşerek çok daha büyük yapıdaki damarları meydana getirerek derindeki lenfatiklere doğru açılırlar. İnsan vücudundaki yüzeysel lenfatikler üç gruba ayrılmaktadır. İlk grup, baş, yüz ve boyundan gelir ve servikal lenf nodlarında sonlanır. İkinci grup, gövdede umbilikal seviyenin üstü ve üst ekstremitenin derisi ile önde klavikulada, arkada ise ensenin ortasındaki arada kalan bölgeden gelerek lenf damarlarını oluşturarak koltuk altında bulunan lenf nodlarına açılır. Üçüncü grup, perineden, alt ekstremiten

derisinden, dış genital organlardan, umbilikal seviyenin altından gelir, inguinal lenf nodlarına ulaşır.

•**Derin Lenfatikler:** Derin lenfatikler, derin ve yüzeysel fasyalar arasında bulunup derin fasyanın altında bulunan yapıların lenf sıvısını iletir. Böylece bölgedeki büyük damarlara eşlik eder. Derin lenfatiklerin duvar yapıları kalındır, duvar yapısında ise bağ dokusu ve kapakçıklar bulunur (Ulusoy M, 2014).

Sisterna, duktus torasikus ve sağ lenfatik duktus lenfatik damarların asıl bileşenleridir.

4.1.1.1.1. Sağ Duktus Lenfatikus

Sağ Duktus lenfatikus, genel olarak 3 lenfatik trunkusun biraraya gelmesiyle meydana gelir. Bunlar: Sağ subklavian, sağ juguler ve sağ bronkmediastinal trunkustur. Sağ bronkmediastinal trunkus, embriyonik sağ torasik duktusun kraniyal bölümünün atrofik parçasıdır. Sol ve sağ akciğerin alttaki lobu ile sağ diyafragmanın lenf drenajını yapar. Sağ lenfatik duktus, hemen hemen 2 cm boyutundadır. Anterior skalen kasla çok yakından ilişkilidir (Küçükaltun Işık, 2010).

4.1.1.1.2. Duktus Torasikus

Yetişkinlerde genellikle 38-45 cm boyutunda olup çapı değişkenlik gösterir. Duktus Torasikusun başlangıç kısmında 3-4 mm büyüklüğündedir ve toraksın orta kısımlarındaki çapı oldukça azdır ve sonlanmadan önce tekrar genişler. Duktus torasikus çoğunlukla kıvrıntılıdır ve belirli kısımlarda boğumlanmıştır. Bazen orta kısımdan iki adet dala ayrılır. Bu dallar birbirine eşit değildir. Bu dallar azıcık yukarıda yine birleşir ya da pek çok farklı dallara ayrılarak ağ görünümünü oluşturur. Bazen Duktus torasikus yukarıdaki kısımlarda iki dala ayrılmaktadır. Duktus torasikus pek çok kapakçığa sahiptir. Sonlandığı yerde kan ile lenf sıvısının bir araya gelmesine engel olan bir kapak vardır. Karaciğerin diyafragmatik tarafı, kalbin sağ kısmı, sağ akciğer, boyun, baş, toraksın ve üst ekstremitenin sağ kısmı dışındaki vücudun bütün kısımlarına ait olan lenfatik sıvıyı taşır. Torakal vertebraların on ikincisinin alt tarafından başlayıp boyun köküne doğru uzanır. Duktus Torasikus, lumbal birinci ve

ikinci vertebra seviyesinde sisterna şili'nin yukarıdaki ucundan başlar. Pars servikalis, pars torasika, pars abdominalis, arkus duktus torasika olarak dört kısımdan oluşur. Pars abdominalis, oldukça kısadır. Pars torasika, aorta ile vena azygos arasındaki mediastinumun posterioruna doğru yükselir. Bu kısımda sağ interkostal arterler, columna vertebralis bulunur. Ön kısmında ise diyafram, özofagus ve sağ plevra boşluğunun bir çıkmazı ile ayrılmış olarak bulunur. Perikard ile komşuluk gösterir. Pars torasika, beşinci torakal vertebra hizasında sol tarafa döner ve mediastinum superior'a geçer. Bu kısımda, arkus aorta ve sol subklaviyan arterin arkasında ve sol plevra ile özofagusun sol kısmı arasından yukarı doğru çıkarak apertura torasik superior'a çıkar. Pars servikalis, yedinci servikal vertebranın prosessus transversusu düzeyinde laterale doğru arkus duktus torasika ismini alır. Arkus duktus torasika'nın arkasında a. subclavia, a. ve v. vertebralis, trunkus tiroservikalis ya da onların dalları bulunmaktadır. Bununla birlikte a. karotis kommunis, nervus (n.) vagus ve v. jugularis interna'nın arka tarafından geçer. Duktus torasikus, v. jugularis interna ile v. subklavia'nın birleştiği yer olan angulus venosus sinistra'ya açılmaktadır (Ulusoy M, 2014).

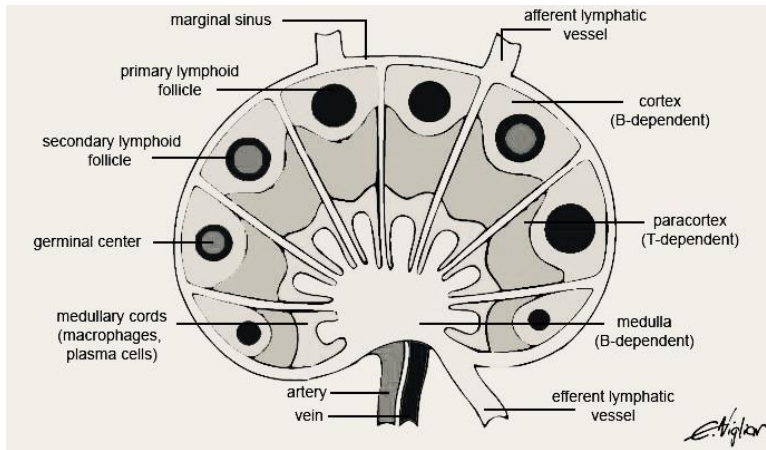
4.1.1.1.3. Sisterna Şili

Duktus lumbalis dekstra ve sinistra, duktus intestinalisle biraraya gelerek birinci ve ikinci lumbal vertebraların gövde kısımlarının ön kısmında yer alan 6-7 cm boyutunda trunkus torasikus'tan çok daha geniş yapıdaki sisterna şili'ye açılır. Sisterna şili de aortanın arkasının sağ kısmında ve diafragmanın yan tarafında yer alır. Pars abdominalis fazla kısadır ve hiatus aortikus'dan göğüs boşluğuna doğru geçer. Pars torasika, göğüs boşluğunda v. azygos ve aorta arasından mediastinum posterior'a çıkar (Ceylan İ, 2016).

4.1.2. Lenf Nodları

Lenf sıvısı, vene geçmeden önce kan dolaşımında ilerlerken birçok noktada iri partikülleri filtreleyen lenf nodlarından geçmektedir. Uzun, yuvarlak, oval veya fasulye biçiminde olabilirler. Genel olarak subkutanöz dokuda bulunurlar. (Premkumar K, 2015). İnsan vücudunda 500-700 arası lenf nodu bulunmaktadır ve bu lenf nodlarının çapları 500-700 arası değişmektedir (Ceylan İ, 2016).

Lenf nodları genellikle abdomen, toraks, boynun yan tarafı, inguinal bölge ve aksillada küme şeklinde yerleşim gösterir. Her lenf nodu, en yakın, spesifik anatomik kısımdan sorumludur. Lenf nodu, konnektif dokunun kapsülüyle çevrelenmektedir. Kapsülün trabekula olan konnektif dokusu lenf nodunun içine uzanır. Lenf nodu, bir ağ biçiminde düzenlenmiş birçok makrofaj ve lenfosit içermektedir. İnce haldeki lenf damarlarının ismi afferent damarlardır ve lenf sıvısını lenf noduna götürür. Lenf nodunda bulunan lenf sıvısı beyaz hücrelerden oluşan sinüsler ismini alan düzensiz kanallarda akmaktadır. Sinüsler, konnektif dokuda, kapsülün altında ve lenf nodunun merkezinde bulunur. Lenf nodunda bulunan beyaz hücreler farklı bir organizmayla karşılaştığı zaman onu yok etmek üzere programlanmıştır. Ayrıca bu karşılaşma hücrelerin artmasına neden olarak ağrıya ve genişlemeye yol açabilir (Yıldırım M, 2013). Şekil 2’de lenf nodu kesiti gösterilmiştir.



Şekil 2: Lenf Nodu Kesiti (Eurocytology)

4.1.3. Lenf Sıvısı (Lenfa)

Lenfatik sıvı, kan papillerinden çıkıp interstisyel alana giden ve interstisyel alandan da lenf damarlarına doğru geçerek orada dolaşan sıvıya denmektedir. Çeşitli alanlardan gelmiş olan lenf sıvısının kimyasal ve hücrel içeriği farklıdır. Genellikle lenf sıvısı plazmaya benzemektedir. İçinde çok fazla su bulunmasına karşın kandan hücrelerin arasındaki alana giden iyonlar, bazı proteinler, gazlar ve besin maddeleri de yer almaktadır. Sarımsı renkte, duru, dansitesi 1015 dolaylarında bir sıvıdır. Lenfositler ve lökositler hücrenin içeriğini oluşturur. 2-4 litre ve 75-150 gr arasındaki proteince zengin olan sıvı 24 saatte lenfatik sistem tarafından taşınmaktadır (Ceylan İ, 2016).

4.1.4. Lenfatik Organlar ve Dokular

Lenfatik sistem, lenf nodları ve lenf damarlarına ilave olarak lenfoid organları barındırır: İnce bağırsak, appendiks, tonsillerdeki lenfatik doku, timus, dalak (Premkumar K, 2015).

4.1.4.1. Tonsilla

Bölgesel olarak bulunan lenf nodlarının haricinde yabancı mikroorganizmaların girişleri olan genitoüriner, solunum ve sindirim sistemi mukozalarının alt tarafında lenfoid dokular bulunmaktadır. Mukozanın altında bulunan lenfoid dokular mukozayı itmektedir ve makroskopik gibi görülebilen tonsilla denilen yapıları oluşturmaktadır. Tonsillalar, orofarenks ve nazofarenkste bulunurlar. Farenksin üst kısmında anulus limfodeus faringis (lymphoideus pharyngis) adı verilen lenfoid savunma halkası bulunmaktadır (Ulusoy M, 2014).

4.1.4.2. Dalak

Diyaframın altında yer alan intraperitoneal bölgeye oturan vücuttaki en büyük

lenfoid organdır. Hilum splenikumun haricinde tamamı peritonla sarılmıştır. Çok damarı olan, mor, yapısı yumuşak bir organdır. 9, 10 ve 11. kostalara yakındır. Bu kostalardan diyafram ve resessus kostodiafragmatikus ile ayrılır. Önde mide ve pankreas, aşağı tarafında fleksura kolli sinistra, mediyal kısmında sol böbrek yer almaktadır. Dalağın etrafı, fibröz bir kapsülle çevrilmiştir. Kapsülden içeride dallanır ve anastomoz yapan uzantılar veya trabeküller çıkar. Bunlar, çok büyük yapıda olan damar dallarını barındırır. Dalak kesitinde, soluk görünen bölümlere beyaz pulpa, koyu renkli bölümlere ise kırmızı pulpa denir. Kırmızı pulpanın içeriğinde fazla miktarda bozuk eritrosit olan sinüzoidlerden oluşmaktadır. Beyaz pulpa, arteria sentralisin etrafında bulunan lenfoid dokudur.

4.1.4.3. Timus

Timus, boynun alt kısmında, mediastinum superiorun anteriorunda bulunan birincil lenfoid organdır. Mediastinumun önünde manubrium sterni'nin arka tarafında, perikard'ın ön kısmında bulunmaktadır. Timus yaşla beraber büyüklüğünde farklılıklar gösterir. Özellikle puberte döneminden sonra timusun dokusunda küçülme meydana gelir. Timus, a. torasika interna ve a. interkostalesin ön dallarından gelir ve arteriyel akım yönünden zengindir. Arterleri ve venleri takip ederek v. torasika interna, v. tiroidea inferior ve v. brakiosefalika sinistraya drene olmaktadır. Afferent lenf damarları timusta bulunmaz. Kortikomedüller ve medullanın birleşme kısmından başlamış olan efferent damarları nodi tracheobronchialesde sonlanmaktadır. Parasempatik lifler, n. vagustan, sempatik lifler ise ganglion cervicothoracicumdan gelmektedir. Timus, hücredeki immunitiyi sağlamaktadır. Ayrıca dolaşımdaki hücreleri antijen uyarısına karşı yeterli hale getirmeye çalışır. Yeni doğan bebeklerin lenfoid organlarının gelişimi açısından gereklidir. Timus medullası da lenfosit üretimini artırmaktadır.

4.1.5. Üst Ekstremitte Lenf Akımı

Üst ekstremitte bulunan lenf damarları derin ve yüzeysel olarak iki gruba ayrılır. Yüzeysel olan lenf damarları, ince lenf ağından başlamaktadır. Parmaklar ve avuç içinin volar yüzünde bulunan lenf ağındaki damarları daha ince haldedir. Bir çift halde bulunan lenf damarı ile parmakdaki lenf ağı drene edilmektedir. Bu damarlar ilk olarak parmakların yan kısımlarında seyrederek ve parmağın başına doğru yaklaştıkça sırt kısmına yönelirler. Farklı yönlerde seyreten ve avuç içinde bulunan lenf ağından ayrılan damarlar, proksimal tarafta el bileğinde diğer damarlarla birleşir ve kalınlaşmış olan bir damar meydana getirir. Bu lenf damarları medyan, radyal ve ulnar olarak üç bölümde toplanmaktadır. Üst ekstremitte bulunan lenf damarları ön kolda arteria ulnaris, arteria radiyalis ve dallarıyla seyretmektedir. Seyirleri esnasında belli aralıklarla yüzeysel lenf damarlarıyla bağlantı kurarlar. Bazı lenf damarları, arterlerin yanındaki lenf nodülleriyle, bazıları da a. brakialis üzerinde olan lenf nodüllerinde, diğer büyük bölümü de aksiller lenf nodüllerinde sonlanmaktadır. Aksillada kendi aralarında 5 gruba ayrılan 30-40 tane lenf nodu vardır (Ceylan İ, 2016).

4.2. Lenfödem

Lenfödem; lenfatik dolaşımın konjenital veya edinsel bazı nedenlerle bozulması sonucu, proteinden zengin interstisiyel sıvının jeneralize veya bölgesel olarak birikimiyle karakterize bir durumdur (Başaran S, 2009). Tedavi edilmezse progresyon gösteren bir durumdur. Lenfödem bir semptom değil, lenfatik sistemin çalışma kapasitesindeki yetersizlikten kaynaklanan bir hastalıktır. Lenfödem kronik, ilerleyici bir durum olup, şişen alanların hem ebat hem de ağırlık olarak artış göstermesi nedeniyle eklem hareketlerini ve mobilitayı bozmakta, sıklıkla postüral bozukluklara ve ağrıya neden olarak bireyin günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmesini zorlaştırmaktadır. Hafif düzeyde bir lenfödem dahi vücut imajını bozarak fiziksel, psikososyal fonksiyonda ve yaşam kalitesinde ciddi bozukluklara neden olabilmektedir (Vergili Ö, 2015). Pek çok organda ya da dokuda ve periferde ödem

olabilmektedir. Ödem, mikrovasküler (kapiller ve venül) filtrasyonunun o dokudan olan lenfatik drenajı aşması sonucunda gelişir. Ödem meydana gelebilmesi için filtrasyonda, lenfatik drenajda ya da her ikisinde sorun olması gerekir. Hidrostatik basıncın arttığı kalp yetmezliği ya da posttrombotik sendromda ve plazma kolloid osmotik basıncının azaldığı nefrotik sendrom, malnütrisyon, karaciğer hastalığı ve endotel geçirgenliğinin arttığı enflamasyon gibi durumlarda lenfatik sistemin kapasitesini aştığı için ödem gelişir. Bu nedenle bütün kronik periferik ödem durumlarında lenf drenajının yetersizliği söz konusudur. Periferik kronik ödem olduğu zaman lenfatik sistem değerlendirilmelidir. Örneğin, kalp yetmezliğinde hidrostatik basınç artışından dolayı filtrasyon ve interstisyel sıvının artışına ve sonuçta da lenfatik sistemin drenaj kapasitesinin üzerinde olmasına bağlı olarak ödem gelişimine neden olur. Ancak ödem kronik hal aldığı anda lenfatik sistem kalıcı olarak hasar görür ve kalp yetmezliği tedavi edildiğinde artık lenf sistemindeki kalıcı hasara bağlı olarak lenfödem gelişir. Bu nedenle kalp yetmezliği örneğinde olduğu gibi ödem durumunda sadece tek etkeni değil birçok faktörü göz önüne almak gerekir. Lenfödemin temelinde yatan sorun lenfatik sıvı iletimindeki sorundur (Ceylan İ, 2016). Lenfödem dört patolojik özellik ile karakterizedir. Bunlar: aşırı protein birikimi, ödem, kronik inflamasyon ve fibrozis (Karaçavuş S, 2015). Sebebi multifaktöriyel olmakla birlikte genellikle sekonder nedenlerden ortaya çıkmaktadır (Karaçavuş S, 2014). Lenfödem primer ya da sekonder olarak sınıflandırılmaktadır (Vergili Ö, 2015).

4.2.1. Lenfödemin Etyolojisi

4.2.1.1. Primer Lenfödem

Lenfatik sistemin embriyolojik gelişiminde bozukluk (aplazi, hipoplazi, hiperplazi, lenfanjektazi) olması sonucunda meydana gelir. Altta yatan tıbbi durumlarla ilişkisi olmaksızın lenfödem varlığıdır. Primer lenfödem, her 10.000 doğumda yaklaşık 1-3 doğum şeklinde bir insidansa sahiptir (Cheng M, 2019). Hastalığın ortaya çıkma yaşına göre 3'e ayrılır (A Irrthum, 2000).

Konjenital: Doğumla beraber ortaya çıkar. Genellikle 1 yaş altında görülmeye başlar. Kalıtsal olabilir. Erkeklerde daha sık rastlanır. Ödem bilateral ve tüm alt ekstremitededir.

Prekoks: Erken, 1-35 yaş arası ortaya çıkar. Kalıtsal olabilir. Kızlarda daha sık rastlanır. Unilateraldir ve ödem dize kadardır.

Tarda: Geç, 35 yaşından sonra ortaya çıkar.

4.2.1.2. Sekonder Lenfödem

Lenfatik akımın, sonradan oluşan bir sebepten dolayı (enfeksiyon, neoplazm, cerrahi, travma ve radyasyon gibi) azalması sonucunda sekonder lenfödem meydana gelir (Uzun H, 2007). Özellikle meme kanseri sonrası uygulanan tedaviler sonrası üst ekstremitede lenfödem meydana gelmektedir. Gelişmiş ülkelerde kanserin kendisi ve kanser tedavisi esnasında sıklıkla sekonder lenfödem meydana gelebilir.

4.2.2. Lenfödemin Epidemiyolojisi

Lenfödemin görülme sıklığı bilinmemektedir. Primer lenfödem insidansına ilişkin bildirilen tahminler, primer lenfödemin ne yaygın ne de nadir olduğunu göstermektedir. İnsidans ve prevalans için güncel olarak yayınlanan rakamlar yetersizdir. Tüm lenfödem formları için, hastalığın patogenezinin bakılmaksızın 20 yaşından küçük 1.15/100.000 kişiyi etkilediğini göstermektedir (Smeltzer, D.M., 1985). 12-16 yaş arasında en sık görülmektedir. 10.000 doğumda her 6 doğumun birinde konjenital lenfödem meydana geldiği düşünülmektedir (Rockson S.G., 2006). Sekonder lenfödem, sekonder vakaların yaklaşık %99'unu oluşturmaktadır (Rockson SG, 2008). Kanserle ilişkili lenfödemde insidans; radyoterapi kullanılmasına, anatomik lokasyona ve spesifik diagnoza bağlıdır (Mayrovitz HN, 2009). Dünyada, meme kanseri tedavisi gören hastaların yaklaşık %18'i lenfödem sorunu yaşamaktadır (Garza R, 2017).

4.2.3. Lenfödemin Sınıflandırılması

DSÖ'nün geliştirmiş olduğu evreleme sistemi lenfödemin evrelemesinde kullanılır. Bu evrelemede (Duran E, 2004; Zuther JE, 2005; Földi M, 2005; Kerchner K, 2008) 4 dönem bulunmaktadır:

Evre 0: Doku normaldir ama dokuda patofizyolojik değişimler başlar. Ödem bulunmamaktadır (Latent Evre).

Evre 1: Hasta, lenfödem olan ekstremitelerini yukarı kaldırdığında ödem azalır veya yok olur. Yumuşak bir ödem hissedilebilir (Geri Dönebilen).

Evre 2: Ekstremitenin yukarıda tutulmasıyla ödemde inme olmaz. Cilt oldukça serttir. Parmakla ekstremiteye basıldığında gode bırakır. Yanma, hareket kısıtlılığı ve ağırlık hissi görülür (Geri Dönmeyen).

Evre 3: Cildin derin tabakaları etkilenmiştir ve ciltte yaralar, çatlaklar meydana gelmekle birlikte bu yarıklardan bakterilerin girerek enfeksiyona sebep olduğu görülür. Lenf sıvısı, yaralardan dışarı sızar. Şiddetli ağrı oluşabilir (Elefantiazis).

4.2.4. Lenfödemin Risk Faktörleri

4.2.4.1. Travma

Lenfatik damarların ve bölgesel lenf nodlarının hasar görmesidir. Şiddetli bir travma sonrasında doku kaybı ve yanık meydana gelmesiyle sekonder olarak lenfödem meydana gelebilmektedir (Oremus M, 2012).

4.2.4.2. Enfeksiyon

Bazı enfeksiyonlar, lenfatik drenajı kesintiye uğratmaktadır. Bunlar: lenfanjit, selülit, filiarizis, yara enfeksiyonları. Kanserden dolayı cerrahi geçiren hastalarda, tekrar eden streptokokal enfeksiyonlar lenfödeme neden olabilir. Ani başlar. Etkilenen ekstremitelerde; kızarıklık, hassasiyet, sıcaklık ve şişlik vardır (Gürsoy A, 2006).

4.2.4.3. Radyoterapi

Radyoterapi, lenf nodlarının zarar görmesine neden olarak hasarlı dokuda lenfatik damarların gelişmesini engeller. Lenf nodlarının fazla olduğu yerlere radyoterapi uygulanmasıyla lenfödem meydana gelme olasılığı artabilir (Gürsoy A, 2006).

4.2.4.4. Cerrahi Operasyonlar

Meme kanseri, metastatik over kanseri, jinekolojik kanserler, melanoma, prostat, testis ve kolon kanseri sonrası sıklıkla lenfödem görülür.

4.2.4.5. Ekstremitelerin Paralizisi

Uzun süre ekstremitayı kullanamama (kırık sekeli vb) ya da total felç durumlarında immobilizasyona bağlı lenfödem görülmektedir.

4.2.4.6. Diğer Nedenler

Kronik venöz yetmezlik, lipoödem v.b durumlar tedavi edilmezse ilerleyen zamanlarda lenfödeme neden olabilir. Obezite, beslenme yetersizliği, diyabet, hipertansiyon, oral alıda yetersizlik, karaciğer hastalıkları gibi durumlarda lenfödem diğer bulgulara eşlik edebilir (Bilancini S, 1995; Szuba A, 1998; Gürsoy A, 2006; Kerchner K, 2008; Farrow W, 2010).

4.2.5. Lenfödemin Belirti ve Bulguları

•Ağrı: Doku basıncından dolayı ağrı meydana gelir. Genellikle sızlama şeklindedir. Bazen şiddetli ağrı olabilir (Gürsoy A, 2006).

•Şişlik

•Ağrılık Hissi

•Gerginlik

•İgnelenme Hissi

- Kızarıklık
- Isı Artışı
- Cilt Değişiklikleri
- Güç Kaybı
- Hareket Kısıtlılığı
- Duyusal Bozukluklar
- Dolgunluk Hissi
- Enfeksiyona Yatkınlık
- Ciltte Hassasiyet

Bulgular arasında sayılabilir.

4.2.6. Lenfödemin Patofizyolojisi

Lenfatik yük ve sıvı transportu arasındaki denge, lenfatik sistemin düzgün çalışmasını sağlamaktadır. Lenfatik yükte, transport kapasitesi azaldığında veya transport kapasitesi aşarsa interstisyel ödeme sebep olan yetmezlik meydana gelir. Kan damarlarında protein miktarının azalması ve kan kapiller basıncının artması sonucunda lenfatik yük artar ve Starling Dengesi bozulmaktadır. Posttrombotik sendrom ve kalp yetmezliği gibi hidrostatik basınç arttığı durumlarda lenfatik sistemin kapasitesi aşıldığı için ödem meydana gelir (Saito Y, 2013; Kaya E, 2017).

4.2.7. Lenfödemde Değerlendirme

Lenfödemin erken teşhisi; daha fazla tedavi seçeneği, daha az ödem, eklem ağrılarının azlığı, daha az kas ağrısı ve daha az kas gerginliği anlamına gelmektedir (Soran A, 2012). Hastaya uygun bir tedavi programı oluşturabilmek için çok yönlü bir değerlendirme yapmak oldukça önemlidir. Lenfödem tanısı genellikle klinik kriterlere göre belirlenir. Lenfödemin değerlendirilmesi yapılırken volumetrik ölçüm, çevre ölçümü, tonometri, manyetik rezonans görüntüleme (MRG), ultrason (US), bilgisayarlı tomografi (CT), biyoimpedans ve lenfosintigrafi kullanılır (Mayrovitz HN, 2000).

•**Öykü:** Hastanın öyküsü alınırken lenfödemin başlangıcı, süresi, tetikleyen faktörler, medikal ve cerrahi geçmişi, çıkarılan lenf nodu sayısı ve pozitif lenf nodu sayısı sorgulanır. Ayrıca hastanın semptomları da ayrıntılı olarak sorgulanır (Bakar Y, 2014).

•**İnspeksiyon:** İnsizyonun yapısı, cilt rengi, hastanın ifadesi ve hastanın duruşu gözlemlenir. Lenfödemin asimetrik ve bilateral olma durumlarında cilt renginin nasıl görüldüğüne inspeksiyonda dikkat edilmelidir. Yüzük, saat gibi takıların dar gelip gelmediği gözlemlenmelidir (Gerber LH, 1998; Bakar Y, 2014).

•**Palpasyon:** Ödemin gode bırakıp bırakmama durumu, fibrozis varlığı, cilt ısısı ve hassasiyeti, dokunun yoğunluğu, kas tonusu, deri mobilitesi ve duyu incelenir. Stemmer işareti ile subkutan ödem değerlendirilir. Klinisyen, hastanın el veya ayağının ikinci ve üçüncü parmak dokusunu iki parmağı arasına alır ve cilt kalınlığını değerlendirir (Bakar Y, 2014).

•**Hacim Ölçümleri:** Volümetrik ölçüm (suyun yer değiştirme miktarı) yapılması, perometre, bioimpedans lenfödem için hacim ölçüm yöntemleridir (Bakar Y, 2014). Ekstremitenin eklem hareket açıklığı ölçülüp değerlendirilmelidir. Çünkü lenfödem ve radyoterapi, eklem hareket açıklığını kısıtlamaktadır (Szuba A, 2002). Lenfödemin ölçümü için kullanılan iki yöntem; suyun yer değiştirme volümetrik ölçümü ve çevre ölçümüdür. Suyun yer değiştirme miktarı volüm hesaplaması için kullanılır ve Archimedes'in kaldırma kuvveti prensibine dayanmaktadır (Demir S, 2008).

•**Çevre Ölçümleri:** Ekstremitte volümünü hesaplamak için en sık kullanılan yöntemler arasında volümetrik yöntem ve çevre ölçümü gelmektedir. Çevre ölçümünde kemik çıkıntılar gibi anatomik noktalardan aynı uzunluktaki mesafelerden ölçülür. (Mayrovitz HN, 2000). Üst ekstremitede çevre ölçümünün yapıldığı 4 nokta vardır ve herhangi bir noktasından ölçülen 2 cm ve üzerindeki çevre farkı lenfödem kabul edilir. Ancak bazı durumlarda 6-7 noktadan ölçüm yapıldığında en az 3 seviyede 2 cm ve üzerindeki çevre farkı da lenfödem olarak kabul edilmektedir (Başaran S, 2009).

1.Kuhke'nin Disk Metodu: Kurz tarafından tanımlanmıştır. Ekstremitede distalden başlanarak 4'er santimetre (cm)'lik aralıklarla proksimale kadar çevre ölçümü yapılır.

2. Frustrum Metodu: Ekstremitenin en kalın ve en ince yerlerinden çevre ölçümü yapılır. İki nokta arasındaki mesafe ölçülür, formüle yerleştirilerek hacim hesaplanır. Ölçüm sonuçlarının yorumlanmasında, bazı araştırmacılara göre 2 cm'den fazla fark

anlamalı iken kimi araştırmacılara göre ise %10'dan fazla fark pozitif kabul edilir (Bakar Y, 2014).

•**Suyun Yer Değiştirme Miktarının Ölçülmesi:** Hasta, etkilenen ekstremitelerini içi su ile dolu silindirik kaba daldırır ve yer değiştiren su miktarı mililitre cinsinden belirlenir. Etkilenmiş ve etkilenmemiş ekstremiteler arasındaki fark belirlenir.

•**Doku Tonometresi:** Fibrozis gelişen bir cildi bastırmak oldukça zordur. Bastırmak için kullanılan basıncın miktarı doku tonometresi ile ölçülür (Gerber LH, 1998).

•**Bioimpedans:** Vücudun sıvı bileşenlerinin düşük frekanslı elektriksel akıma karşı koyması kullanılarak bu bileşenlerin kompozisyonu karşılaştırılır ve ekstrasellüler sıvı hacmi belirlenir. Bu yöntem, suyun yer değiştirmesi yöntemine göre hacim farklılığına daha hassastır.

•**Kızılötesi optoelektronik volumetre:** Hacmin değerlendirilmesinde kullanılan komputeze bir yöntemdir. Yapılan bir çalışmada, bioimpedans ve optoelektronik yöntemin suyun yer değiştirmesi yöntemi ve çevre ölçümü yöntemlerinden daha güvenilir sonuçlar verdiğini belirtmişlerdir.

•**Öz Değerlendirme:** Hastaların ağrı, gerginlik hissi ve ağırlık hissi gibi semptomlarının GYA'yı ne kadar etkilediğini değerlendirmek için VAS kullanılır.

•**Lenfosintigrafi:** Lenfödem tanısı için güvenilir bir yöntemdir. Seçilen radyoaktif maddenin hastaya basit bir şekilde intradermal veya subkutan enjeksiyonunu takiben ilaç dağılımının vücutta gama kamera ile görüntülenmesi esasına dayanır (Vergili Ö, 2015).

4.2.8. Lenfödem Tedavisi

Meme kanseri ile ilişkili lenfödem tam olarak tedavisi yoktur. Tedavi yaklaşımları, ekstremitedeki şişliğin azaltılması, semptomların kontrolü ve komplikasyonların azaltılmasına yöneliktir. Ekstremitte volümünü azaltmak amacıyla mevcut lenfatik yolların dekonjesyonu, uzun dönemde şişliğini kontrol etmek amacıyla kollateral drenaj yollarının gelişmesi ve sağlam kalmış olan yolların fonksiyonlarının stimülasyonu sağlanmaya çalışılır. (Bakar Y, 2014) Lenfödem tanısı doğrulanır doğrulanmaz kişi, hastalığın şiddetine ve seviyesine bakılmaksızın bir

tedavi programına dahil edilmelidir. Eğer tedaviye hemen başlanmazsa lenfödem, dokuda kalıcı hasara, hastalığın hızla ilerlemesine ve sonuçta fibrokeratinoz değişikliklere neden olur (Başaran S, 2009). Erken dönemde hastalara koruyucu önlemler ve lenfödem gelişiminin veya artışının önlenmesi ile ilgili eğitim verilir (Bakar Y, 2014).

Klinisyenler lenfödemli ekstremitedeki ağırlık hissi, gerginlik, şişlik ve ağrı semptomlarını sorgulamalıdır. Bunun yanında, dört noktadan çevre ölçümü yapıldığında herhangi birinde iki cm den daha fazla fark olması durumunda lenfödem tedavisi gerekir (Susan R, 2001). Lenfödem tedavisi; medikal tedavi, cerrahi tedavi ve fizik tedavi başlıkları altında incelenebilir.

4.2.8.1. Medikal Tedavi

Lenfödem için birçok tedavi yöntemi mevcuttur. Lenfödem sadece medikal olarak tedavi edilemez. Lenfödem için kullanılan bazı ilaçlar arasında benzopiron (kumarin), diüretik, selenyum ve antibiyotikler sayılabilir.

- Benzopiron (kumarin): Benzopiron, kutanöz makrofajları stimüle eder ve lokal proteolizise neden olur. Benzopiron, immün sistemin diğer selüler elemanlarını da stimüle eder ve bu sayede protein reabsorbsiyonunu artırabilir. En sık kullanılan benzopironlar diosminden oluşturulan, yarı sentetik, mikronize saflaştırılmış flavanoid fraksiyonu (Daflon), okserutinler (Venoruton ve Paroven), escinler (Venastat ve Reparil), kumarinler (benzo-alpha-piron ve Lodema) ve hesperidinle kombine ruscogenindir (Cyclo 3 Fort). Çalışmalar, kumarinin ödem volümünü %55 oranında azalttığını göstermiştir (Szuba A, 1998; Baykal Y, 2002).

- Diüretikler: Lenfödem tedavisi için en çok kullanılan ilaç grubu diüretiklerdir. Ancak interstisyel alanda proteinden zengin sıvının birikimini engelleyememektedir.

Vücuttan interstisyel sıvıyı atamadıkları ve proteini uzaklaştıramadıkları için lenfödemde çok yararlı değildir. Hatta zamanla interstisyel alanda protein absorpsiyonu artabilir ve lenfödemde ilerleme meydana gelebilir (Uzkeser H, 2009).

Bu sebeple diüretikleri uzun süre kullanmamak gerekmektedir.

- Antibiyotikler: Lenfödemde çok fazla görülen komplikasyon olan enfeksiyon, kapiller geçirgenlikteki artış sonucunda meydana gelir. Enfeksiyonla birlikte dokudaki protein artar ve böyle durumlarda antibiyotik tedavisi uygundur (selülit, bakteriyel enfeksiyonlar, lenfanjit) (Başaran S, 2009).

4.2.8.2. Cerrahi Tedavi

Genel olarak eksizyon ile subkütan doku ve fazla derinin alınmasıdır. Ancak lenfatik drenajda bir iyileşme sağlayamadığı görülmüştür. İki tip cerrahisi vardır:

- Eksizyonel Cerrahi

Eksizyonel cerrahi ile derialtı yağ dokusu (subkütan yağ tabakası redükte edilir ve dermal bir flep kas içerisine bir anastomoz oluşturacak şekilde yerleştirilir. Ancak sonuçları çok tatmin edici olmamaktadır (Szuba A, 1998; Baykal Y, 2002; Bakar Y, 2005; Başaran S, 2009).

- Mikrocerrahi

Mikrocerrahide, lenf nodu-venöz anastomoz, lenf kollektör transplantasyonu, lenfo-venöz anastomoz yapılmaktadır (Szuba A, 1998; Baykal Y, 2002; Bakar Y, 2005; Başaran S, 2009). Cerrahi ile pek çok komplikasyon da beraberinde gelebilir. Bunlar; ülserasyon, duyu kaybı, kutanöz lenfatiklerin zarara uğraması, cilt nekrozu ve ekzofitik keratasyonlardır (Brorson H, 1997; Başaran S, 2009). Son yıllarda uygulanan liposuctionın kompleks dekonjestif tedavi (KDT) ile birlikte uygulandığı zaman ödemi azaltmada daha etkili olduğu belirlenmiştir (Başaran S, 2009).

4.2.8.3. Konservatif Tedavi

- Kompleks veya komplet dekonjestif tedavi/Kompleks fizik tedavi (Complex or complete decongestive therapy/Complex physical therapy, CDT/CPT),
- Manuel lenfatik drenaj (MLD),

- Hastanın kendi kendine yaptığı masaj/Basit lenfatik drenaj (Self-administered massage/Simple lymph drainage, SAM/SLD),
- Pnömotik kompresyon cihazları,
- Düşük güçlü laser tedavisi,
- Kompresyon bandajı,
- Kompresyon giysileri,
- Ekstremitte egzersizleri,
- Ekstremitte elevasyonu
- Kinesiobantlama
- Cilt Bakımı (Başaran S, 2009)

4.2.8.3.1. Kompleks veya Komplet Dekonjestif Tedavi (KDT)

Bu teknik, pek çok isimle karşımıza çıkabilmektedir (Földi M, 2003; Vignes S, 2007; Liao SF, 2013). Bu isimler: Kombine Fizik Tedavi, Komplet veya Kompleks Dekonjestif Tedavi, Kompleks Boşaltıcı Fizyoterapi (KBF), Kompleks Dekonjestif Fizyoterapi. KDT; Manuel lenfatik drenaj, kompresif bandaj/giysi, terapötik egzersizler ve cilt bakımını içermektedir (Uluslararası lenfoloji komitesi, 2001). Kompleks dekonjestif tedavi 2 fazdan meydana gelir:

- Faz 1 (Yoğun Faz): Cilt bakımı, manuel lenfatik drenaj, bandajlama, tedaviye yönelik egzersizler ve hasta eğitimini içerir. Lenfödem şiddetine göre 2-12 hafta, haftada 3-5 gün ve günde 1 saat tedaviden oluşur. Redüktif faz olarak da adlandırılan başlangıç fazı ilk olarak ekstremitte volümünü azaltmayı hedeflemektedir. Volüm azaltılması için kompresyon bandajının 21-24 saat kalması gerekmektedir (Bakar Y, 2014). Bu tedavi ile hastanın lenfödeminde hacim azalması meydana geldiği zaman II. faza yani koruma fazına geçilmelidir.
- Faz 2 (Koruma Fazı): Kompresyon giysisi, kompresyon bandajı, bası giysisi ile egzersiz ve cilt bakımı bulunur. Bu faz, bireyin yaşamı boyunca devam etmelidir (Başaran S, 2009). Hastaya ev programı verilmeli ve sürekli izlenmelidir.

Faz 1 (Yoğun Faz)	Faz 2 (Koruma Fazı)
Cilt ve Tırnak Bakımı	Cilt ve Tırnak Bakımı
Manüel Lenfatik Drenaj	Self Manüel Lenfatik Drenaj
Bandajlama	Kompresyon Giysisi
Tedaviye Yönelik Egzersizler	Kompresyon Bandajı
	Tedaviye Yönelik Egzersizler

4.2.8.3.2. Manuel Lenfatik Drenaj (MLD)

Manuel lenfatik drenajın amacı; lenfatik transportun artırılması, fibrotik endurasyonun yumuşatılmasıdır. Parmak veya elin basıncı (30 mmHg) ile lenf damarlarının daha sık kasılmasını ve lenfatik akımın fonksiyon gören lenf sistemlerine yönlendirilmesi sağlanmaktadır. Etkisini 2-4 hafta arasında göstermektedir. Manuel lenfatik drenaj; kompresyon giysisi, bandaj ve pnömotik kompresyon cihazı ile kombine edilebilmektedir. Self masaj tekniği de hastaya öğretilmelidir. Lenfatik kontraksiyon ile protein reabsorbsionu artar, cilt ve dolaşım arasındaki drenajda düzelme sağlanır. Tedavide oldukça etkilidir ve deneyimli kişiler tarafından yapılması gerekmektedir (Anderson L, 2000). MLD; boyun, karşı aksilla gibi drenaj bölgelerinin kompresif stimülasyonu ile başlamaktadır. Etkilenen taraf omuz, kol, önkol, bilek, el ve gövdenin ardışık olarak manuel dekonjesyonu ile devam etmektedir. Proksimalden başlayarak distale doğru kademeli olarak yapılmaktadır.

Manuel lenfatik drenajın kontrendikasyonları başlıca şunlardır:

- Ciddi kardiyak-pulmoner hastalık
- Ağrı

- Pıhtılaşma problem
- Enfeksiyon
- Ödemde kötüleşme (Anderson L, 2000)

4.2.8.3.3. Self Drenaj

Self drenaj, manuel lenfatik drenajın daha basit halidir. Hasta, kendi kendine uygulayabilir (Başaran S, 2009).

4.2.8.3.4. Pnömotik Kompresyon Cihazları

Eksternal pnömotik kompresyon, lenfödem tedavisinde yaygın olarak kullanılır. Ödem oluşumunu azaltmak ve ekstremitelerde birikmiş sıvıyı uzaklaştırmak amacıyla uygulanmaktadır. Pnömotik kompresyon, ekstremitayı saran tek veya çok bölmeli pompalardan oluşan cihazdır. Basit olanlar ekstremitelerde sabit basınç uygularken çok segmentli pompalar, distalden proksimale azalan basınç uygulamaktadır. Cihaz, farklı basınçlarda şişip söner ve ekstremitenin distalinden proksimaline doğru lenf akışını uyarır (Başaran S, 2009). Ekstremiteye manşon yerleştirilerek ve manşonun içindeki belli bölgeler sıralı olarak belirli basınçta şişirilerek ekstremiteye baskı uygulanan bir tedavi yöntemidir (Ceylan İ, 2016).

4.2.8.3.5. Düşük Doz Laser Tedavisi (LLLT)

Düşük doz lazer tedavisinde 650-1100 nm dalga boyu kullanılmaktadır. Yapılan çalışmalarda genellikle kısa takip süreli lazer tedavisi yapılmış ve etkili bulunmuştur. Ancak 36 ayın sonunda etkisiz olduğu görülmüştür (Piller NB, 1998). Lazer tedavisinin analjezik etkisi vardır. Hücrel fonksiyonu yeniler. Lazer tedavisi, lenf damarlarının rejenerasyonunu ve pompalama hızını artırarak lenf akımının artmasını sağlar, ağrıyı azaltır, cerrahi skar ile fibröz dokuyu yumuşatır (Bakar Y, 2014).

LLLT'nin lenfödem için yararlı tedavi seçeneği olduğu düşünülmektedir. LLLT'nin lenfatik drenajı artırıcı etkileri vardır ama bu etkilerin metastaza yol açıp açmadığı bilinmemektedir (Piller NB, 1998).

4.2.8.3.6. Kompresyon Giysileri

Kompresyon giysileri, komplet dekonjestif tedavinin ikinci fazının bir parçasıdır. Hasta eğitimi çok önemlidir. Tedavinin sürekliliği için mutlaka gereklidir. Hastaya basınç giysisi önerilmeden önce ekstremitenin dekonjesyonu sağlanmalıdır. Hazır veya hastaya özel üretim olabilir. Kompresyon giysilerinin kullanımının amacı; lenfatik akımı ve venöz dönüşü artırmak, cilt bütünlüğünü sağlamak ve ekstremitayı travmadan korumaktır. Basınç; ekstremitenin distal kısmında en fazla, proksimal kısmında en az olacak şekilde tasarlanmaktadır. 6-9 ayda bir yenilenmeli, hastanın iki tane basınç giysisi olmalı ve biri yıkanırken diğeri giyilmelidir. Mümkünse günlük 23 saat basınç giysisinin giyilmesi tercih edilir. Ayrıca basınç giysileri, ekstremitayı potansiyel travmalara karşı korumaktadır. Ekstremitenin distal kısmında en fazla, proksimalinde ise en az basınç olacak şekilde tasarlanır. Bası giysilerinin problemleri arasında; pahalı olması, giyilmesinin zorluğu, rahatsız edici olması, görünüşünün hoş olmaması gibi durumlar vardır. Bu durumlar da hastanın tedaviye uyumunu azaltmaktadır. Basınç giysisinin kontrendikasyonları arasında enfeksiyon ve deri bütünlüğünde bozulma, komplikasyonları arasında ise şişlik artışı ve deri irritasyonu vardır.

4.2.8.3.7. Kompresyon Bandajı

Kompresyon bandajı, kompresyon giysilerinde olduğu gibi interstisyel sıvı oluşumunu azaltır ve lenf geri akışını önler. Bandajlama ile proksimalden distale doğru artan bir basınç gradienti sağlanmalıdır. Bandajlar üzerinde kat oluşmamasına dikkat edilmelidir. Her gün uygulamada bandajlar 24 saate yakın ekstremitede kalmalıdır. Zorunlu haller dışında bandaj, 48 saatten fazla ekstremitede tutulmamalıdır. Bandajın

ödemi yumuşatma etkisi sayesinde manuel lenfatik drenajın etkinliğini de artırmaktadır (Ceylan İ, 2016).

4.2.8.3.8. Tedavi Edici Egzersizler

Egzersizlerde kasın pompa etkisinden yararlanılır. Lenfödem için egzersiz programlarının belirli bir standardizasyonu yoktur. Hastaya göre uyarlanmaktadır. Egzersiz ile lenfödemde %0,4-9 arasında azalma görülmüştür. Semptomlarda düzelme gözlenmiştir (ağrı, ağırlık hissi, sıcak intoleransı) (John B, 2007). Egzersiz, rehabilitasyonun ana komponentidir. Her evre için ayrı egzersizler önerilmektedir. Egzersizler mutlaka basınç giysisi veya bandaj uygulaması ile birlikte yapılması gerekmektedir (Hayes S, 2009). Egzersizin faydaları arasında; ödemi azaltma, lenf akımını hızlandırma, esneklik artışı, kas gücü artışı, postürü koruma ve normal eklem hareket açıklığını korumak vardır.

Egzersizin kontrendikasyonları açısından aşağıdaki durumlara dikkat edilmelidir:

- Ciddi kardiyak ve pulmoner hastalık
- Ağrı
- Ödemde kötüleşme.

4.2.8.3.9. Ekstremité Elevasyonu

Ekstremité elevasyonunun etkinliği ile ilgili yeterli veri yoktur. Temel değil yardımcı bir tedavi yöntemidir. Ancak elevasyona bağlı hareketsiz kalma ödemin kendisinden daha ciddi bir sorundur. Lenfödemde erken dönemlerinde elevasyon daha faydalıdır.

4.2.8.3.10. Kinezyolojik Bantlama

Kinezyolojik bantlar, çok katlı bandajlara alternatiftir. Kinezyo bantların periferik kan akışı üzerinde pozitif etkisi vardır. Non-invazif, uygulaması kolay, ucuz, suya dayanıklı bir materyaldir. Kinezyolojik bantların bilinen bir yan etkisi yoktur. Yapılan çalışmalar özellikle hafif lenfödemde etkili olduğunu desteklemektedir (Tsai HJ, 2009).

4.2.8.3.11. Cilt Bakımı

Proteinden zengin interstisyel sıvının birikmesi sonucunda dokuda proliferasyon ortaya çıkar. Bu durum da etkilenen bölgede progresif bir sertleşmeye sebep olur. Bu değişim de “lenfostatik fibrozis” olarak adlandırılır. Lenfödem tedavisindeki amaç bu prolifere dokuların yumuşatılması olmalıdır. Lenfödemli hastalarda cilt bakımına önem verilmesi hastada enfeksiyon riskini azaltmak adına oldukça önemlidir (Bakar Y, 2014).

4.2.8.4. Lenfödem komplikasyonları arasında en sık görülenler;

- Emboli riskinde artış
- Ağrı
- Ekstremitede fonksiyonel kayıp
- Deride çatlak ve yara
- Lenfanjiosarkom egelmektedir.

4.2.8.5. Lenfödemde Yaşam Kalitesi

Lenfödemli hastanın değerlendirilmesi, tedavisinin düzenlenmesi ve uygulanmasında ve izlemde kişinin yaşam kalitesinin belirlenmesi çok önemlidir. Lenfödemin yaşam kalitesini azaltıcı etkisi genellikle kansere özgü yaşam kalitesi ölçekleri ya da tüm hastalıklar için kullanılan yaşam kalitesi ölçekleriyle değerlendirilmektedir. Hem tüm hastalıklar için kullanılan yaşam kalitesi anketleri hem de sadece kansere özgü lenfödemi olan hastalar için kullanılan ölçekler lenfödeme özgü sorunları belirlemekte yetersiz kalmaktadır. Lenfödemin hastalardaki etkisini belirlemek için hastalığa özel anketlerin kullanımının daha değerli olacağı düşünülmektedir (Değirmenci B, 2017).

Bir değerlendirme ölçeğinin bilimsel olarak değerlendirilmesinde sekiz başlık incelenmelidir. Bunlar uygunluk (appropriateness), güvenilirlik (reliability), geçerlilik (validity), yanıt verilebilirlik (responsiveness), kesinlilik (precision), yorumlanabilirlik (interpretability), kabul edilebilirlik (acceptability), ve yapılabilirlik (feasibility). Yanıt verilebilirlik, ölçeğin zaman içinde meydana gelen değişiklikleri ne kadar iyi saptayabildiğinin ölçümüdür. Bir ölçeğin geçerli ve güvenilir olması yanıt verilebilirliğini garanti etmez. Bunun da ayrıca ölçülmesi gerekmektedir. Fakat literatürde bu konuda ortak bir görüş yoktur. Sapma skorları, etki büyüklüğü, standart yanıt ortalaması, modifiye standart yanıt ortalaması, görece etkinlik, duyarlılık, özgünlük ve alıcı işletme karakteristikleri adı verilen farklı ölçüm yöntemleri uygulanmaktadır. Yanıt verilebilirlik ölçümlerinde ortaya çıkan bir sorun taban ve tavan etkisidir (floor ceiling effect). Bir ölçekten farklı zamanlarda yapılan her iki ölçümde de alınabilecek en yüksek (tavan) ya da en düşük (taban) puanı alan kişinin durumunda bir değişiklik olup olmadığını söylemek mümkün değildir. Gene bir seferde en yüksek puanı alan hastaların hepsi sağlıklarını aynı şekilde mi algılamaktadırlar? Ortada ölçeğin ölçme sınırları dışında bir değişiklik olabilir. Bu durum, ilk ölçümde taban ve tavan puan alan kişilere ikinci ölçümde bir soru (örneğin; “geçen sefere göre sağlığınızda iyileşme/kötüleşme oldu mu?”) sorularak saptanabilir. Bir ölçeğin yanıt verebilirliği, ölçekteki maddelerin, zorluk ya da ciddiyet derecelerinin dağılımından da etkilenebilir. Örneğin basit bir fiziksel aktiviteyi soran

bir ölçekte zaman içinde ortaya çıkacak anlamlı bir fark aslında klinikte çok da anlamlı olmayabilir. Yüz metreyi yürümekte çok/çok az zorlanıyorum tarzında sorulan soruya başta çok, bir sonraki değerlendirmede çok az cevabını veren hastanın cevabı “çok” anlamlı olarak değişse de, hastada klinik olarak değişen 100 metre yürüyebilmesidir. SF-36 formundaki fiziksel aktivite skalasını total kalça artroplastisi uygulanan hastalara kullanan Stucki ve arkadaşları, buradaki aktivitelerin zorluk derecelerini orta düzeyde bulmuşlar, iki ölçüm arasında anlamlı fark olmasına rağmen bunun klinik öneminin düşük olduğunu göstermişlerdir. Başka bir çalışmada hastalardan gösterilen bir mesafeyi (29,2 metre) tahmin etmeleri istenmiş, 60 yaş altındaki hastalar bu mesafeyi ortalama 70,1 metre olarak ifade etmişlerdir. Dolayısıyla hastaya sorulan kavramın (örneğin mesafe), hasta tarafından nasıl algılandığını da akılda bulundurmak gerekir (Coşkun B, 2010).

BÖLÜM 5: GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma; Ekim 2019-Mart 2020 tarihleri arasında Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Özel Dal Polikliniği'ne başvuran 18 yaş üstü meme kanseri ile ilişkili lenfödemli olan kadın hastalar ile gerçekleştirildi. Çalışma için Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı alındı (04.10.2019 tarihli etik onayı, protokol no: 09.2019.865) (Ek-1). Lenfödem hastalarının sözel ve yazılı onamları alındı (Ek-2). Dahil edilme kriterlerine uygun ve çalışmaya katılmayı kabul eden 40 kadın hasta çalışmaya alındı. Çalışmaya dahil edilme ve çalışmadan dışlanma kriterleri aşağıdaki gibi belirlendi:

5.1. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri:

- 1.Mastektomi sonrası lenfödemli olan 18 yaş ve üzeri olan hastalar
- 2.Tek taraflı lenfödem varlığı
- 3.Uluslararası Lenfödem Derneği (International Society of Lymphology ISL) kriterlerine göre Evre 2 veya Evre 3 lenfödem olması
- 4.Meme cerrahisi üzerinden en az 3 ay geçmiş olması
- 5.En az bir tane lenf nodu çıkarılmış olan lenfödemli hasta olması

5.2. Çalışmadan Dışlanma Kriterleri:

- 1.Bilateral lenfödem varlığı
- 2.Kompleks dekonjestif tedavi için kontraendikasyon oluşturacak selülit, kalp yetmezliği, derin ven trombozu vb olması
- 3.Başka bir malignitenin eşlik etmesi
- 4.Rekürrens veya yeni teşhis edilmiş metastatik hastalık varlığı

Post mastektomi lenfödem yakınması ile kliniğimize başvuran 60 hasta değerlendirildi. Bu hastalardan 10'unda belirgin ödem tespit edilmedi. 4 hastanın post

mastektomi olmadığı belirlendi. 4 hastanın bilateral mastektomisi vardı. 2 hastada başka bir malignite tespit edildi. Bu nedenle başvuran hastalardan ancak 40 hasta çalışmaya dahil edilebildi. Ayrıntılı anamnez ve fizik muayene sonrasında çalışmaya uygun olan ve çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar ayrıntılı bilgilendirilmiş onam formunu imzaladılar. Çalışmaya alınan hastaların yaş, boy, kilo, vücut kitle indeksi, eğitim durumu, radyoterapi, kemoterapi alıp almadığı, lenfödemin süresi, ağrı olup olmadığı, gerginlik olup olmadığı, ağırlık hissi olup olmadığı, etkilenen ekstremiteler, dominant ekstremitesi sorgulandı.

Çalışmada tek grup vardı ve çalışmaya alınan 40 hastanın her birine kompleks dekonjestif tedavi (hasta eğitimi, cilt bakımı, manuel lenfatik drenaj, bandajlama (Resim 1,2) ve tedavi edici egzersizler) haftada 3 gün olmak üzere 4 hafta yapıldı. Her seans ortalama 45 dakika sürdü. Tedavi öncesinde ve tedavi sonrasında hastalara Lymphedema Quality of Life Questionnaire-Arm (LYMPQOL), Lymphedema Life Impact Scale (LLIS), Patient Benefit Index-Lymphedema (PBI), Lymphedema functioning, disability and health questionnaire (Lymph-ICF) ve European Organization for Research and Treatment of Cancer QoL (EORTC-QLQ-30), European Organization for Research and Treatment of Cancer QoL Breast Cancer (EORTC-QLQ-BR 23) ve Short Form-36 (SF-36) anketleri uygulandı. Ayrıca hastalara demografik verilerini öğrenmek adına form uygulandı (Ek 2). Hastaların her birinin tedavi başlangıcında ve bitişinde çevre ölçümleri ile üst ekstremiteler volümleri ölçüldü. Çevre ölçümleri mezura ile her beş santimetrelilik aralıklarla distalden proksimale doğru yapıldı. Bu şekilde ekstremiteler volümleri ölçüldü. Ekstremiteler volümlerini hesaplamak için Limb Volumes Professional Version 6.0 kullanıldı. Ayrıca ekstremiteler çap farkı ölçümünde her iki kolun MKF, El Bileği, ME 10 cm distali, ME ve ME 10 cm proksimalinden çevre ölçümü yapıldı. Hastalara manuel lenfatik drenaj ve çok katlı lenfödem bandajı uygulandı. Bandajın günde en az 20 saat kolda tutulması istendi. Ek olarak lenfödemli bireylerin günlük yaşamda dikkat etmesi gereken hususlar hastaya anlatıldı. Tedavi sonrası tüm hastalara lenfödem bası giysisi kullanmaları önerildi. Tablo 1’de çalışma akış diagramı verilmiştir.



Resim 1: Lenfödem Bandajlama 1



Resim 2: Lenfödem Bandajlama 2

5.3. Değerlendirme Yöntemleri

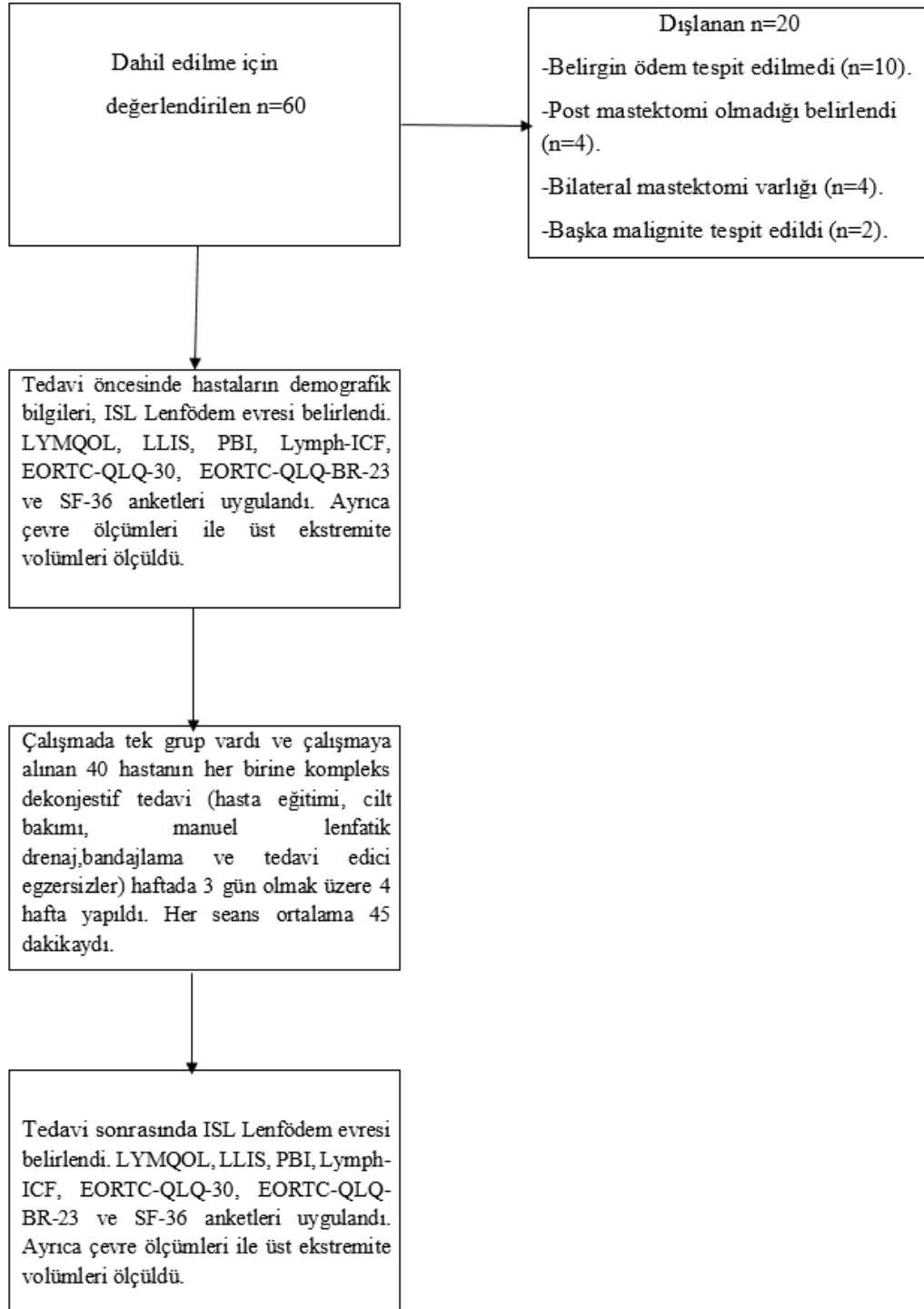
1. Klinik ve sosyodemografik özellikleri içeren sosyodemografik bilgiler
2. Ağrı, ağırlık hissi ve gerginlik hissi şiddeti için 100 mm'lik vizüel analog skala (VAS)

3. Mezura ile kol çevresi ölçümleri ile kol farklarının hesaplanması

4. Türkçe validasyonu yapılmış olan lenfödem değerlendirme ölçekleri:

- Lymphedema Quality of Life Questionnaire-Arm
- Lymphedema Life Impact Scale
- Patient Benefit Index-Lymphedema
- Lymphedema functioning, disability and health questionnaire
- European Organization for Research and Treatment of Cancer QoL
- Short Form 36
- European Organization for Research and Treatment of Cancer QoL Breast Cancer

Tablo 1: Çalışma Akış Diagramı



5.3.1. Lymphedema Quality of Life Questionnaire-Arm

Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol adıyla Türkçe'ye çevrilen anketin Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği gösterilmiştir. Testin içeriğinde fonksiyon, görünüm, semptom, ruh hali ve genel puan şeklinde 5 bölüm vardır. Puanlaması da 5 bölüm olarak hesaplanmaktadır. İlk 4 bölümde her soruya 1-4 arası puan verilmektedir. Her bir parametre 1: Hiç, 2: Biraz, 3: Oldukça, 4: Çok şeklinde puanlanmaktadır. 5. bölümde ise 0-10 arası puan verilmektedir. Her bölümün total puanı kendi aralarında değerlendirilmektedir (Borman P, 2018).

5.3.2. Lymphedema Life Impact Scale (LLIS)

Lenfödem Yaşam Etki Ölçeği adıyla Türkçe'ye çevrilen anketin Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği gösterilmiştir. Lenfödem Yaşam Etki Ölçeği hem üst hem alt ekstremitedeki lenfödem etkilerini değerlendirmeye yönelik, kapsamlı ve lenfödeme özgü bir ölçek olarak geliştirilmiştir. Hastaların lenfödem yaşam kaliteleri üzerine etkisiyle ilgili ifade ettikleri endişelerinden yola çıkarak hazırlanmıştır. Ölçek, lenfödem kaynaklı fiziksel, psikososyal ve fonksiyonel sorunları değerlendiren 18 maddeden oluşmaktadır. 8 madde fiziksel sorunları, 4 madde psikososyal sorunları, 6 madde fonksiyonel sorunları değerlendirmektedir. Her madde için puan aralığı 1-5 arasındadır. Yüksek puanların elde edilmesi değerlendirilen alandaki kısıtlılığın fazla olduğunu göstermektedir (J. Weiss).

5.3.3. Patient Benefit Index-Lymphedema (PBI)

Hasta Fayda İndeksi adıyla Türkçe'ye çevrilen anketin Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği yapılmıştır. Hasta Fayda İndeksi-Lenfödem, üst ve alt ekstremitede lenfödem, lipödem ve lipolenfödemli bireylerde kullanılan, doğrudan bireyin tedavi hedeflerinin önemini ve tedaviden ne ölçüde fayda gördüğünü objektif olarak ölçen bir ankettir. “Tedavi Hedefleri” ve “Tedavi Faydaları” olmak üzere iki bölüm bulunmaktadır. “Tedavi Hedefleri” bölümü tedaviden önce, “Tedavi Faydaları” bölümü ise tedaviden sonra uygulanması gerekmektedir. Her bir bölümde 23 soru

olmak üzere toplam 46 soru bulunmaktadır. Her bir parametrede “Beni Etkilemiyor”, “Hiç Değil”, “Biraz”, “Orta”, “Oldukça”, “Çok” olarak 0-4 puan arası puanlanmaktadır (Duygu E, 2016).

5.3.4. Lymphoedema functioning, disability and health questionnaire (Lymph-ICF)

Lenfödem Fonksiyonellik, Yetersizlik ve Sağlık Sorgulaması adıyla Türkçe’ye çevrilen anketin Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği gösterilmiştir (Kostanoğlu A, 2016). Toplam 29 sorudan oluşmaktadır. Her sorunun yanında 10 cm uzunluğunda yatay bir çizgi vardır. Çizginin sonunda “hiç”, “çok fazla” veya “çok iyi” kelimeleri vardır. Lenfödemden kaynaklanan yakınmaların ve aktivite kısıtlanmasının derecesini gösteren her bir yatay çizgiye küçük bir dikey çizgi çizilir. Hesaplaması yapılırken her sorunun yanında 10 cm uzunluğundaki VAS ile değerlendirme yapılır ve sonuçları cetvelle ölçerken mm (0-100mm) cinsinden kaydedilir.

5.3.5. European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life (EORTC-QLQ-30)

Avrupa Kanseri Araştırma ve Tedavi Teşkilatı Yaşam Kalitesi Ölçeği adıyla Türkçe’ye çevrilen anketin Güzelant ve arkadaşları tarafından Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği gösterilmiştir (Güzelant A, 2004). Geniş alanda kullanılabilen, kanserli hastalarda uygulanan anket programıdır. Bu ölçek genel sağlık durumu ölçeği, fonksiyonel ölçek, semptom ölçeği olmak üzere üç bölümden ve toplamda 30 sorudan oluşmaktadır. 15 sorudan oluşan fonksiyonel ölçekte; fiziksel fonksiyon, uğraşı fonksiyonu, duygusal fonksiyon, kavrama fonksiyonu, sosyal fonksiyon gibi kişinin günlük yaşamını sürdürme fonksiyonları sorgulanmaktadır. 13 sorudan oluşan semptom ölçeğinde; yorgunluk, bulantı ve kusma, ağrı, nefes darlığı, uykusuzluk, iştah kaybı, konstipasyon, diyare, mali zorluklar sorgulanmaktadır. Son 2 soru genel sağlık durum ölçeğini temsil etmekte olup hastanın kendi hayat kalitesini değerlendirmesini gösterir. İlk 28

soruya 1-4 arası puan verilmektedir. İlk 28 sorudaki her bir parametrede 1: Hiç, 2: Biraz, 3: Oldukça, 4: Çok şeklinde puanlanmaktadır. 29 ve 30. soru ise 1: Çok Kötü, 7: Mükemmel olmak üzere 1-7 arası puan verilmektedir (J. Weiss).

5.3.6. Short Form 36 (SF-36)

Kısa Form 36 adıyla Türkçe'ye çevrilen anketin Pınar R. Tarafından Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği gösterilmiştir (Pınar R, 2005). SF-36 kişinin sağlık durumu hakkında bilgi edinmek için, hastanın kendisinin doldurarak yanıtladığı 36 maddeden oluşan bir testtir. SF-36 kişinin sağlık durumunu 8 alt parametre ile değerlendirme olanağı sağlar.

5.3.7. European Organization for Research and Treatment of Cancer QoL Breast Cancer (EORTC-QLQ-BR 23)

Meme Kanseri Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği adıyla Türkçe'ye çevrilen anketin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği 2011 yılında Demirci ve arkadaşları (Demirci S, 2011) tarafından yapılmış ve Cronbach alfa değeri 0.90 olarak bulunmuştur. Bu ölçek, fonksiyonel ve semptom ölçeği olmak üzere iki alt gruba ayrılmıştır. Fonksiyonel ölçekte beden imajı (39-42. sorular), cinsel işlev (44-45. sorular), cinsel haz (46. soru), gelecek beklentisi (43. soru); semptom ölçeğinde ise, sistemik tedavi yan etkileri (31-34 ve 36-38. sorular), memeye bağlı sorunlar (50-53. sorular), kola bağlı sorunlar (47-49. sorular), saç dökülmesi (35. soru) ile ilgili duyulan rahatsızlık ölçülmektedir. Ölçeğin puanı, EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin puan hesaplaması ve değerlendirilmesindeki ilkeler ile aynıdır (Fayers PM, 2001).

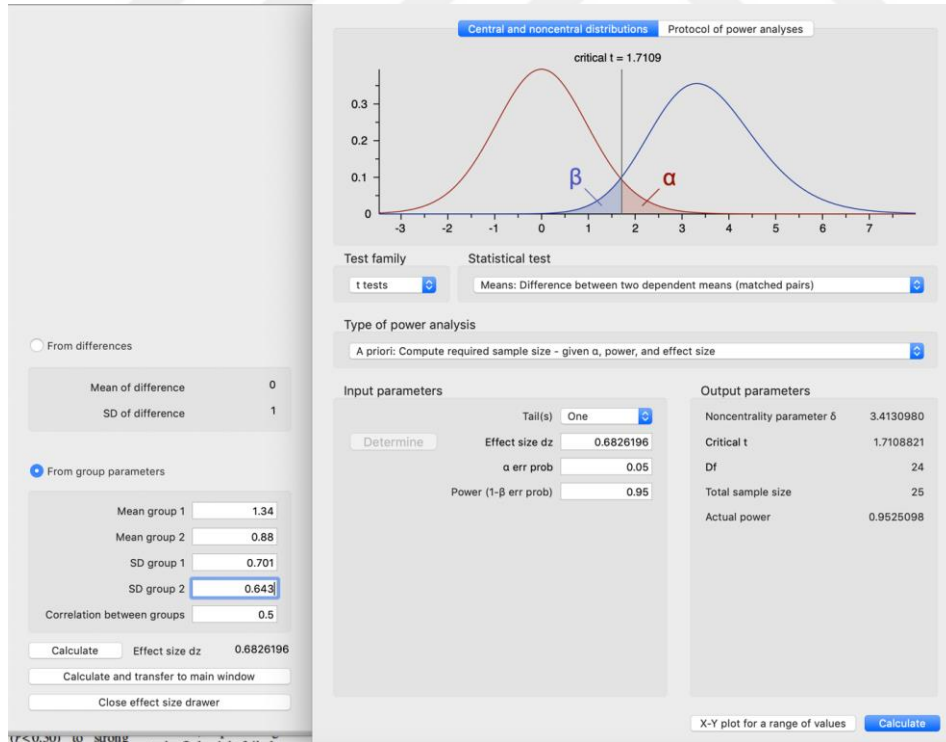
5.3.8. Ekstremitte Volüm Ölçümü

Kollardaki lenfödem çevresel ölçüm yöntemiyle değerlendirildi. Çevresel üst ekstremitte ölçümleri, karpometakarpal eklem hizasından başlayarak her iki ekstremitte boyunca 5 cm aralıklarla proksimale doğru yapıldı. Ölçüm, kol 30 °

abdüksiyona getirilerek gerçekleştirildi. Kol çevresi ölçüm değerlerini milimetre cinsinden uzuv hacimlerine dönüştürmek için Limb volumes professional version 6.0 kullanıldı (Giray E, 2019).

5.4. Güç Analizi

Örneklem analizinde G-power programı kullanıldı. Klerna's ve ark. (Test of Responsiveness and Sensitivity of the Questionnaire "Lymphedema Quality of Life Inventory") Lymphedema Quality of Life Inventory'nin yanıt verilebilirliğini (responsiveness) araştırdığı çalışmada rehabilitasyon grubunda tedavi öncesi (ortalama=1.34, SD=0.701) ve sonrası (ortalama=0.881 SD=0.643) Fiziksel alt parametre değerleri baz alınarak yapılan örneklem analizi sonucuna göre α hata 0.05, β hata 0.05 (güç:0.95) olarak varsayıldığında gerekli minimum örneklem büyüklüğü 25 olarak saptandı (Şekil 3).



Şekil 3: Güç Analizi

5.5. Veri Analizi

Son durum ölçütlerinin yanıt verilebilirlikleri bağımlı grupta t testi, Cohen's d, standardize ortalama yanıt ve Guyat indeksi kullanılarak hesaplandı. Veriler ortalama $\pm$ standart sapma, ortanca (min-max) ve sayı (yüzde) ile özetlendi. Normal dağılıma uygunluk Shapiro-Wilk testi ile yapıldı. İstatistik analizlerde Wilcoxon ve İki Bağımlı Örneklem t-testi uygun olan yerlerde kullanıldı. $P < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Analizlerde IBM SPSS Statistics 25.0 programı kullanıldı.



6. BULGULAR

Mastektomi sonrası lenfödem yakınması ile kliniğe başvuran 60 hasta değerlendirildi. Bu hastalardan çalışma kriterlerine uyan ve katılmayı kabul eden, meme kanseri tedavisi sonrasında unilateral lenfödem gelişmiş 40 kadın hasta çalışmaya dahil edildi. Çalışmada tek grup vardı. Çalışmaya alınan 40 hastanın her birine kompleks dekonjestif tedavi (hasta eğitimi, cilt bakımı, manuel lenfatik drenaj, bandajlama ve tedavi edici egzersizler) haftada 3 gün olmak üzere 4 hafta yapıldı. Her seans ortalama 45 dakika devam etti. Tedavi öncesi ve sonrasında hastalara Lymphedema Quality of Life Questionnaire-Arm, Lymphedema Life Impact Scale, Patient Benefit Index-Lymphedema, Lymphedema functioning, disability and health questionnaire ve European Organization for Research and Treatment of Cancer QoL Breast Cancer (EORTC-QLQ-BR-23), European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC-QLQ-30) ve Short Form-36 (SF-36) anketleri uygulandı ve kol çevre ölçümlerinden ekstremitte volümleri hesaplandı.

Tablo 2: Demografik Veriler

	n	%	Ortalama $\pm$ SD
Yaş			55,40 $\pm$ 9,84
Boy			156,55 $\pm$ 5,57
Kilo			81,15 $\pm$ 16,58
Eğitim Düzeyi			
Okur-Yazar	3	7,5	
Değil			
Okur Yazar	6	15,0	
İlkokul	19	47,5	
Ortaokul	2	5,0	
Lise	6	15,0	

Üniversite	4	10,0
Dominant Kol		
Sağ Kol	33	82,5
Sol Kol	7	17,5
Lenfödemli Kol		
Sağ Kol	21	52,5
Sol Kol	19	47,5

Tablo 2’de hastaların demografik verileri gösterilmiştir. Çalışmaya alınan 40 kadın hastanın yaş ortalaması 55,40’tı. Hastaların %7,5’i (n=3) okur-yazar değil, %15’i (n=6) okur yazar, %47,5’i (n=19) ilkokul mezunu, %5’i (n=2) ortaokul mezunu, %15’i (n=6) lise mezunu, %10’u (n=4) üniversite mezunu idi. Hastaların %82,5’inin (n=33) dominant kolu sağ kol, %17,5’inin (n=7) dominant kolu sol koldu. Hastaların %52,5’inin (n=21) lenfödemli kolu sağ kol, %47,5’inin (n=19) lenfödemli kolu sol kol olarak tespit edildi.

Tablo 3: Çevre Ölçümü

	Tedavi Öncesi		Tedavi sonrası		P değeri
	Ortanc a	%95 GA	Ortanc a	%95 GA	
Sağ MKF	19,75	19,0-21,0	19,75	19,0-20,0	0,380
Sol MKF	19,75	19,0-20,0	19,0	19,0-19,5	0,111
Sağ El Bileği	17,5	16,0-19,0	17,25	16,0-18,0	0,638
Sol El Bileği	17,5	17,0-18,0	17,0	17,0-18,0	0,535
Sağ ME Distali	26,75	24,0-28,0	26,25	24,0-29,0	0,370
Sol ME Distali	26,25	24,0-29,0	25,75	24,0-29,0	0,548
Sağ ME	28,0	26,0-30,0	28,5	26,5-30,5	0,541
Sol ME	28,75	27,0-30,0	28,0	26,0-29,0	0,843
Sağ ME Proksimali	32,25	30,5-36,5	33,5	30,0-36,5	0,177
Sol ME Proksimali	32,0	30,0-36,0	31,0	30,0-35,0	0,600

Tablo 3'te görülen çevre ölçümü verilerine göre tedavi sonrası total skorun tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlendi.

Sağ metakarpofalangeal (MKF) tedavi öncesi; ortanca değeri 19,75, %95 GA değeri 19,0-21,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 19,75, %95 GA değeri 19,0-20,0, p değeri ise 0,380 bulundu. Sol MKF tedavi öncesi; ortanca değeri 19,75, %95 GA değeri 19,0-20,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 19,0, %95 GA değeri 19,0-19,5, p değeri ise 0,111 idi. Sağ el bileği tedavi öncesi; ortanca değeri 17,5, %95 GA değeri 16,0-19,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 17,25, %95 GA değeri 16,0-18,0, p değeri ise 0,638 olarak saptandı. Sol el bileği tedavi öncesi; ortanca değeri 17,5, %95 GA değeri 17,0-18,0, p değeri ise 0,535'ti. Sağ mediyal epikondilin (ME) distali tedavi öncesi; ortanca değeri 26,75, %95 GA değeri 24,0-28,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 26,25, %95 GA değeri 24,0-29,0, p değeri ise 0,370 tespit edildi. Sol ME distali tedavi öncesi; ortanca değeri 26,25, %95 GA değeri 24,0-29,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 25,75, %95 GA değeri 24,0-29,0, p değeri ise 0,548 idi. Sağ ME tedavi öncesi; ortanca değeri 28,0, %95 GA değeri 26,0-30,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 28,5, %95 GA değeri 26,5-30,5, p değerinin ise 0,541 olduğu görüldü. Sol ME tedavi öncesi; ortanca değeri 28,75, %95 GA değeri 27,0-30,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 28,0, %95 GA değeri 26,0-29,0, p değeri ise 0,843 bulundu. Sağ ME proksimali tedavi öncesi; ortanca değeri 32,25, %95 GA değeri 30,5-36,5, tedavi sonrası; ortanca değeri 33,5, %95 GA değeri 30,0-36,5, p değeri ise 0,177 idi. Sol ME proksimali tedavi öncesi; ortanca değeri 32,0, %95 GA değeri 30,0-36,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 31,0, %95 GA değeri 30,0-35,0, p değerinin ise 0,600 olduğu gözlemlendi.

Tablo 4: Volüm Hesaplaması

	Tedavi Öncesi		Tedavi sonrası		p değeri
	Ortanca	%95 GA	Ortanca	%95 GA	
Sol Ekstremitte Volümü	2798,5	2478,0-3080,0	2717,5	2479,0-3243,0	1,000

Sağ Ekstremitte Volümü	2659,0	2494,0-3210,0	2852,0	2518,0-3288,0	0,143
Sol Ekstremitte Proksimalinin Volümü	1170,0	1006,0-1346,0	1156,0	1048,0-1363,0	0,862
Sağ Ekstremitte Proksimalinin Volümü	1526,5	1387,0-1825,0	1548,0	1367,0-1842,0	0,607
Sol Ekstremitte Distalının Volümü	1194,0	976,0-1421,0	1214,5	1071,0-1494,0	0,095
Sağ Ekstremitte Distalının Volümü	1608,5	1330,0-1832,0	1637,5	1377,0-1815,0	0,667
Ödem	689,5	493,0-803,0	531,0	409,0-699,0	0,012
Ödem Yüzde	24,3	19,7-33,7	20,9	13,9-25,6	0,006

Tablo 4’te volüm hesaplamaları gösterilmiştir. Sol ekstremitte volümü için tedavi öncesi; ortalanca değeri 2798,5, %95 GA değeri 2478,0-3080,0, tedavi sonrası; ortalanca değeri 2717,5, %95 GA değeri 2479,0-3243,0, p değeri ise 1,000 idi. Sağ ekstremitte volümü için tedavi öncesi; ortalanca değeri 2659,0, %95 GA değeri 2494,0-3210,0, tedavi sonrası; ortalanca değeri 2518,0-3288,0, p değeri ise 0,143 bulundu. Sol ekstremitte proksimalinin volümü için tedavi öncesi; ortalanca değeri 1170,0, %95 GA değeri 1006,0-1346,0, tedavi sonrası; ortalanca değeri 1156,0, %95 GA değeri 1048,0-1363,0, p değeri ise 0,862 idi. Sağ ekstremitte proksimalinin volümü için tedavi öncesi; ortalanca değeri 1526,5, %95 GA değeri 1387,0-1825,0, tedavi sonrası; ortalanca değeri 1548,0, %95 GA değeri 1367,0-1842,0, p değeri ise 0,607 idi. Sol ekstremitte distalının volümü için tedavi öncesi; 1194,0, %95 GA değeri 976,0-1421,0, tedavi sonrası; ortalanca değeri 1214,5, %95 GA değeri 1071,0-1494,0, p değeri ise 0,095’ti. Sağ ekstremitte distalının volümü için tedavi öncesi; ortalanca değeri 1608,5, %95 GA değeri 1330,0-1832,0, tedavi sonrası; ortalanca değeri 1637,5, %95 GA değeri 1377,0-1815,0, p değeri ise 0,667 idi. Ödem değeri için tedavi öncesi; ortalanca değeri 689,5, %95 GA değeri 493,0-803,0, tedavi sonrası; ortalanca değeri 531,0, %95 GA değeri 409,0-699,0, p değeri ise 0,012 olarak saptandı. Ödem yüzde değeri için tedavi öncesi; ortalanca değeri 24,3, %95 GA değeri 19,7-33,7, tedavi sonrası; ortalanca değeri 20,9, %95 GA değeri 13,9-25,6, p değeri ise 0,006 idi. Volüm

hesaplamasında ödem ve ödem yüzde değerlerinde anlamlı fark bulunurken diğer değerlerde anlamlı fark bulunamadı.

Tablo 5: Lenfödem Yaşam Etki Ölçeği (LLIS)

	Tedavi Öncesi		Tedavi sonrası		p değeri
	Ortanca	%95 GA	Ortanca	%95 GA	
Fiziksel Endişeler	22,0	20,0-24,0	15,5	10,0-21,0	<0,0001
Psikososyal Endişeler	12,0	7,0-15,0	10,0	7,0-11,0	0,010
Fonksiyonel Endişeler	16,5	15,0-19,0	10,5	9,0-16,0	<0,0001
Yaşam Etki Ölçeği Total	51,0	46,0-55,0	39,5	26,0-47,0	<0,0001

Tablo 5’te görülen LLIS verilerine göre psikososyal endişeler alt skoru dışındaki alt skorların tedavi sonrası total skorunun tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel olarak çok yüksek düzeyde anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,0001$). LLIS psikososyal endişeler alt skorunda ise tedavi sonrası skorun tedavi öncesi skora kıyasla anlamlı fark tespit edildi ($p=0,010$). Fiziksel Endişeler alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 22,0, %95 GA değeri 20,0-24,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 15,5, %95 GA değeri 10,0-21,0, p değeri ise $<0,0001$ idi. Psikososyal endişeler alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 12,0, %95 GA değeri 7,0-15,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 10,0, %95 GA değeri 7,0-11,0, p değeri ise 0.010 olarak tespit edildi. Fonksiyonel endişeler alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 16,5, %95 GA değeri 15,0-19,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 10,5, %95 GA değeri 9,0-16,0, p değeri ise $<0,0001$ idi. Yaşam etki ölçeği total skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 51,0, %95 GA değeri 46,0-55,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 39,5, %95 GA değeri 26,0-47,0, p değeri ise $<0,0001$ saptandı.

Tablo 6: Lenfödem Fonksiyonellik, Yetersizlik ve Sağlık Sorgulaması (Lymph-ICF)

	Tedavi Öncesi		Tedavi sonrası		p değeri
	Ortanca	%95 GA	Ortanca	%95 GA	
Fiziksel Fonksiyon Skoru	52,0	36,0-60,0	29,0	16,0-36,0	<0,0001
Ruhsal Fonksiyon Skoru	46,5	20,0-73,0	31,0	10,0-46,0	0,012
Ev Aktiviteleri Skoru	57,0	45,0-70,0	50,0	38,0-69,0	0,136
Mobilite Skoru	65,0	50,0-75,0	56,0	48,0-65,0	0,097
Sosyal Aktivite Yaşam Skoru	65,5	55,0-73,0	49,0	38,0-56,0	0,002
Toplam Skor	58,0	48,0-62,0	42,5	28,0-53,0	<0,0001

Tablo 6’da görülen Lymph-ICF fiziksel fonksiyon ve toplam skor verilerine göre tedavi sonrası skorun tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel olarak çok yüksek düzeyde anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,0001$). Ruhsal fonksiyon ve sosyal aktivite yaşam alt ölçeklerinde tedavi sonrası skorda tedavi öncesi skora kıyasla anlamlı fark tespit edildi. Ev aktiviteleri ve mobilite alt ölçeklerinde tedavi sonrası skorda tedavi öncesi skora kıyasla anlamlı fark bulunamadı. Fiziksel fonksiyon alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 52,0, %95 GA değeri 36,0-60,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 29,0, %95 GA değeri 16,0-36,0, p değeri ise $<0,0001$ idi. Ruhsal fonksiyon alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 46,5, %95 GA değeri 20,0-73,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 31,0, %95 GA değeri 10,0-46,0, p değeri ise 0,012 idi. Ev aktiviteleri alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 57,0, %95 GA değeri 45,0-70,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 50,0, %95 GA değeri 38,0-69,0, p değeri ise 0,136 olarak bulundu. Mobilite alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 65,0, %95 GA değeri 50,0-75,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 56,0, %95 GA değeri 48,0-65,0, p değeri ise 0,097 idi. Sosyal aktivite alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 65,5, %95 GA değeri 55,0-73,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 49,0, %95 GA değeri 38,0-56,0, p değeri ise 0,002 olarak gözlendi. Toplam skor tedavi öncesi; ortanca değeri 58,0, %95 GA değeri 48,0-62,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 42,5, %95 GA değeri 28,0-53,0, p değeri ise $<0,0001$ idi.

Tablo 7: Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol (LYMQOL)

	Tedavi Öncesi		Tedavi sonrası		p değeri
	Ortanca	%95 GA	Ortanca	%95 GA	
LYMPQOL fonksiyon	22,0	18,0-24,0	15,0	13,0-22,0	0,008
LYMPQOL görünüm	13,0	10,0-15,0	10,5	8,0-13,0	0,001
LYMPQOL semptom	16,0	14,0-18,0	12,0	10,0-14,0	<0,0001
LYMPQOL ruh hali	13,5	11,0-16,0	9,0	8,0-11,0	<0,0001
LYMPQOL genel	5,0	5,0-6,0	7,0	5,0-8,0	<0,0001

Tablo 7’de görülen Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol (LYMQOL), verilerine göre tedavi sonrası total, ruh hali ve semptom alt skorlarında tedavi öncesi skorlara kıyasla istatistiksel olarak çok yüksek düzeyde anlamlı fark bulundu ($p<0,0001$). LYPQOL fonksiyon ve görünüm alt skorlarının tedavi sonrasının tedavi öncesine göre anlamlı olduğu belirlendi. Fonksiyon alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 22,0, %95 GA değeri 18,0-24,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 15,0, %95 GA değeri 13,0-22,0, p değeri ise 0,008 idi. Görünüm alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 13,0, %95 GA değeri 10,0-15,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 10,5, %95 GA değeri 8,0-13,0, p değeri ise 0,001 olarak bulundu. Semptom alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 16,0, %95 GA değeri 14,0-18,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 12,0, %95 GA değeri 10,0-14,0, p değeri ise $<0,0001$ idi. Ruh hali alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 13,5, %95 GA değeri 11,0-16,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 9,0, %95 GA değeri 8,0-11,0, p değeri ise $<0,0001$ olarak tespit edildi. Genel alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 5,0, %95 GA değeri 5,0-6,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 7,0, %95 GA değeri 5,0-8,0, p değeri ise $<0,0001$ idi.

Tablo 8: Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Teşkilatı Yaşam Kalitesi Ölçeği (EORTC-QLQ-30)

	Tedavi Öncesi		Tedavi sonrası		p değeri
	Ortanca	%95 GA	Ortanca	%95 GA	
Genel Sağlık Skoru	50,0	33,33-58,33	62,5	50,0-83,33	0,001
Fiziksel Fonksiyon	60,0	40,0-73,33	73,33	73,33-86,67	0,001
Emosyonel Fonksiyon	41,67	33,33-66,67	83,33	66,67-91,67	<0,0001
Rol Fonksiyon	66,67	50,0-66,67	83,33	66,67-100,0	0,001
Kognitif Fonksiyon	50,0	33,33-66,7	75,0	66,67-83,33	0,001
Sosyal Fonksiyon	66,67	33,33-83,33	100,0	66,67-100,0	0,004
Ağrı	33,33	16,67-50,0	16,67	0,0-33,33	0,002
Bulantı-Kusma	0,0	0,0-0,0	0,0	0,0-0,0	0,022
Halsizlik	55,56	44,44-66,67	33,33	11,11-44,44	<0,0001
Dispne	0,0	0,0-33,33	0,0	0,0-0,0	0,157
İnsomnia	66,67	33,33-66,67	33,33	0,0-33,33	0,012
İştah Kaybı	0,0	0,0-0,0	0,0	0,0-0,0	0,371
Konstipasyon	0,0	0,0-33,33	0,0	0,0-33,33	0,422
Diyare	0,0	0,0-0,0	0,0	0,0-0,0	0,495
Maddi Zorluk	66,67	33,33-66,67	33,33	0,0-33,33	0,001

Tablo 8’de görülen EORTC-QLQ-30 verilerine göre, dispne, iştah kaybı, konstipasyon ve diyare alt skorları dışındaki alt skorların tedavi sonrasındaki skorlarının tedavi öncesindeki skorlara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi. Genel Sağlık alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 50,0, %95 GA değeri 33,33-58,33, tedavi sonrası; ortanca değeri 62,5, %95 GA değeri 50,0-83,33, p değeri ise 0,001 idi. Fiziksel Fonksiyon alt skoru tedavi öncesi; ortanca

değeri 60,0, %95 GA değeri 40,0-73,33, tedavi sonrası; ortanca değeri 73,33, %95 GA değeri 73,33-86,67, p değeri ise 0,001 olarak saptandı. Emosyonel Fonksiyon alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 41,67, %95 GA değeri 33,33-66,67, tedavi sonrası; ortanca değeri 83,33, %95 GA değeri 66,67-91,67, p değeri ise <0,0001 idi. Rol Fonksiyon alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 66,67, %95 GA değeri 50,0-66,67, tedavi sonrası; ortanca değeri 83,33, %95 GA değeri 66,67-100,0, p değeri ise 0,001 olarak tespit edildi. Kognitif Fonksiyon alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 50,0, %95 GA değeri 33,33-66,7, tedavi sonrası; ortanca değeri 75,0, %95 GA değeri 66,67-83,33, p değeri ise 0,001 idi. Sosyal Fonksiyon alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 66,67, %95 GA değeri 33,33-83,33, tedavi sonrası; ortanca değeri 100,0, %95 GA değeri 66,67-100,0, p değeri ise 0,004'tü. Ağrı alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 33,33, %95 GA değeri 16,67-50,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 16,67, %95 GA değeri 0,0-33,33, p değeri ise 0,002 idi. Bulantı-kusma alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 0,0, %95 GA değeri 0,0-0,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 0,0, %95 GA değeri 0,0-0,0, p değeri ise 0,022 olarak saptandı. Halsizlik alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 55,56, %95 GA değeri 44,44-66,67, tedavi sonrası; ortanca değeri 33,33, %95 GA değeri 11,11-44,44, p değeri ise <0,0001 şeklinde saptandı. Dispne alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 0,0, %95 GA değeri 0,0-33,33, tedavi sonrası; ortanca değeri 0,0, %95 GA değeri 0,0-0,0, p değeri ise 0,157 idi. İnsomnia alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 66,67, %95 GA değeri 33,33-66,67, tedavi sonrası; ortanca değeri 33,33, %95 GA değeri 0,0-33,33, p değeri ise 0,012 olarak bulundu. İştah kaybı alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 0,0, %95 GA değeri 0,0-0,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 0,0, %95 GA değeri 0,0-0,0, p değeri ise 0,371 idi. Konstipasyon alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 0,0, %95 GA değeri 0,0-33,33, tedavi sonrası; ortanca değeri 0,0, %95 GA değeri 0,0-33,33, p değeri ise 0,422 bulundu. Diyare alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 0,0, %95 GA değeri 0,0-0,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 0,0, %95 GA değeri 0,0-0,0, p değeri 0,495 saptandı. Maddi zorluk alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 66,67, %95 GA değeri 33,33-66,67, tedavi sonrası; ortanca değeri 33,33, %95 GA değeri 0,0-33,33, p değeri ise 0,001 idi.

Tablo 9: Meme Kanserine Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği (EORTC-QLQ-BR-23)

	Tedavi Öncesi		Tedavi sonrası		p değeri
	Ortanca	%95 GA	Ortanca	%95 GA	
Vücut İmajı	45,83	33,33-66,67	83,33	66,67-100,0	<0,0001
Cinsel İşlev	100,0	83,33-100,0	100,0	83,33-100,0	0,796
Cinsel Haz	33,33	0,0-33,33	0,0	0,0-33,33	0,206
Gelecek Beklentisi	66,67	33,33-66,67	33,33	0,0-33,33	<0,0001
ST Yan Etkileri	44,44	33,33-66,67	11,11	0,0-22,22	<0,0001
Memeye Bağlı Sorunlar	66,67	50,0-75,0	100,0	83,33-100,0	<0,0001
Kola Bağlı Sorunlar	66,67	44,44-77,78	22,22	0,0-33,33	<0,0001
Saç Dökülme Kaygısı	33,33	33,33-66,67	33,33	0,0-33,33	<0,0001

Tablo 9’da görülen EORTC-QLQ-BR-23 verilerine göre tedavi sonrası (cinsel işlev ve cinsel haz dışında) skorların tedavi öncesine kıyasla çok yüksek düzeyde anlamlı olduğu ($p<0,0001$) görüldü. Vücut imajı alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 45,83, %95 GA değeri 33,33-66,67, tedavi sonrası; ortanca değeri 83,33, %95 GA değeri 66,67-100,0, p değeri ise $<0,0001$ idi. Cinsel işlev alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 100,0, %95 GA değeri 83,33-100,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 100,0, %95 GA değeri 83,33-100,0, p değeri ise 0,796 idi. Cinsel haz alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 33,33, %95 GA değeri 0,0-33,33, tedavi sonrası; ortanca değeri 0,0, %95 GA skoru 0,0-33,33, p değeri ise 0,206 idi. Gelecek beklentisi alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 66,67, %95 GA değeri 33,33-66,67, tedavi sonrası; ortanca değeri 33,33, %95 GA değeri 0,0-33,33, p değeri ise $<0,0001$ idi. ST yan etkileri alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 44,44, %95 GA değeri 33,33-66,67, tedavi sonrası; ortanca değeri 11,11, %95 GA değeri 0,0-22,22, p değeri ise $<0,0001$ idi. Memeye bağlı sorunlar alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 66,67, %95 GA değeri 50,0-75,0,

tedavi sonrası; ortanca değeri 100,0, %95 GA değeri 83,33,-100,0, p değeri ise <0,0001 olarak saptandı. Kola bağlı sorunlar alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 66,67, %95 GA değeri 44,44-77,78, tedavi sonrası; ortanca değeri 22,22, %95 GA değeri 0,0-33,33, p değeri ise <0,0001 idi. Saç dökülme kaygısı alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 33,33, %95 GA değeri 33,33-66,67, tedavi sonrası; ortanca değeri 33,33, %95 GA değeri 0,0-33,33, p değeri ise <0,0001 olarak bulundu.

Tablo 10: Kısa Form 36 (SF-36)

	Tedavi Öncesi		Tedavi sonrası		P değeri
	Ortanca	%95 GA	Ortanca	%95 GA	
Fiziksel Fonksiyon	55,0	50,0-65,0	70,0	60,0-80,0	0,004
Fiziksel Fonksiyona Bağlı Rol Kısıtlılıkları	0,0	0,0-0,0	25,0	0,0-50,0	0,002
Emosyonel Sorunlara Bağlı Rol Kısıtlılıkları	0,0	0,0-0,0	33,30	0,0-66,70	0,001
Enerji/Yorgunluk	35,0	25,0-45,0	45,0	35,0-55,0	0,009
Emosyonel İyilik Hali	52,0	40,0-56,0	60,0	52,0-68,0	<0,0001
Sosyal Fonksiyon	50,0	50,0-62,5	62,5	50,0-75,0	0,002
Ağrı	47,5	35,0-67,5	65,0	55,0-77,5	0,009
Genel Sağlık	32,5	25,0-40,0	50,0	40,0-55,0	0,001
Sağlığın Genel Algısı	50,0	50,0-50,0	50,0	50,0-75,0	0,096

Tablo 10’da görülen SF-36 tedavi sonrası skorlarda tedavi öncesine kıyasla (sağlık değişimi alt skoru dışında) anlamlı fark belirlendi. Fiziksel fonksiyon alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 55,0, %95 GA değeri 50,0-65,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 70,0, %95 GA değeri 60,0-80,0, p değeri ise 0,004 idi. Fiziksel fonksiyona bağlı rol kısıtlılıkları alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 0,0, %95 GA değeri 0,0-0,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 25,0, %95 GA değeri 0,0-50,0, p değeri ise 0,002 olarak bulundu. Emosyonel sorunlara bağlı rol

kısıtlılıkları alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 0,0, %95 GA değeri 0,0-0,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 33,30, %95 GA değeri 0,0-66,70, p değeri ise 0,001 idi. Enerji/yorgunluk alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 35,0, %95 GA değeri 25,0-45,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 45,0, %95 GA değeri 35,0-55,0, p değeri ise 0,009 şeklinde saptandı. Emosyonel iyilik hali alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 52,0, %95 GA değeri 40,0-56,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 60,0, %95 GA 52,0-68,0, p değeri ise <0,0001 değerinde idi. Sosyal fonksiyon alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 50,0, %95 GA değeri 50,0-62,5, tedavi sonrası; ortanca değeri 62,5, %95 GA değeri 50,0-75,0, p değeri ise 0,002 idi. Ağrı alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 47,5, %95 GA değeri 35,0-67,5, tedavi sonrası; ortanca değeri 65,0, %95 GA değeri 55,0-77,5, p değeri ise 0,009 olarak saptandı. Genel sağlık alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 32,5, %95 GA değeri 25,0-40,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 50,0, %95 GA değeri 40,0-55,0, p değeri ise 0,001 idi. Sağlığın genel algısı alt skoru tedavi öncesi; ortanca değeri 50,0, %95 GA değeri 50,0-50,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 50,0, %95 GA değeri 50,0-75,0, p değeri ise 0,096 olarak tespit edildi.

Tablo 11: Vizuel Analog Skala (VAS)

	Tedavi Öncesi		Tedavi sonrası		p değeri
	Ortanca	%95 GA	Ortanca	%95 GA	
VAS Ağrı	4,0	2,0-6,0	0,0	0,0-1,0	<0,0001
VAS Gerginlik	5,0	5,0-6,0	0,0	0,0-3,0	<0,0001
VAS Ağrılık Hissi	5,0	5,0-7,0	0,0	0,0-4,0	<0,0001

Tablo 11’de görülen Vizuel Analog Skala ağrı, gerginlik ve ağrılık hissi verilerine göre tedavi sonrası skorları tedavi öncesi skorlara kıyasla istatistiksel olarak çok yüksek düzeyde anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,0001$). VAS ağrı tedavi öncesi; ortanca değeri 4,0, %95 GA değeri 2,0-6,0, tedavi sonrası; ortanca

değeri 0,0, %95 GA değeri 0,0-1,0, p değeri ise <0,0001 olarak saptandı. VAS gerginlik tedavi öncesi; ortanca değeri 5,0, %95 GA değeri 2,0-6,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 0,0, %95 GA değeri 0,0-3,0, p değeri ise <0,0001 idi. VAS ağırlık hissi tedavi öncesi; ortanca değeri 5,0, %95 GA değeri 5,0-7,0, tedavi sonrası; ortanca değeri 0,0, %95 GA değeri 0,0-4,0, p değeri ise <0,0001 olarak bulundu.

Tablo 12: LLIS Cohen's d, SRM ve GI Değerleri

	Etki Büyükülüğü	Standardized mean responsiveness	Guyatt's responsiveness index
Fiziksel Fonksiyon Skoru	0,7584	0,3934	0,5172
Ruhsal Fonksiyon Skoru	0,4971	0,3339	0,3007
Ev Aktiviteleri Skoru	0,3219	0,2353	0,2123
Mobilite Skoru	0,2679	0,2028	0,2610
Sosyal Aktivite Yaşam Skoru	0,6395	0,3593	0,4214
Toplam Skor	0,8001	0,4049	0,4676

Tablo 12'de LLIS Etki Büyükülüğü (d), Standardized Mean Responsiveness (SRM), Guyatt's Responsiveness Index (GI) değerleri verilmiştir. LLIS sonuç ölçütü en yüksek etki büyükülüğünü göstermiştir (d=0,86; SRM=0,43; GI=0,5). Fiziksel Endişeler alt ölçeği için: d=0,96; SRM=0,43; GI=0,53'tür. Psikososyal Endişeler alt ölçeği için: d=0,75; SRM=0,43; GI=0,53'tür. Fonksiyonel Endişeler alt ölçeği için: d=0,45; SRM=0,34; GI=0,1'dir. Yaşam Etki Ölçeği alt ölçeği için; d=0,86; SRM=0,43; GI=0,58'dir.

Tablo 13: ICF Cohen's d, SRM ve GI Değerleri

	Etki Büyükülüğü	Standardized mean responsiveness	Guyatt's responsiveness index
Fiziksel Fonksiyon Skoru	0,7584	0,3934	0,5172

Ruhsal Fonksiyon Skoru	0,4971	0,3339	0,3007
Ev Aktiviteleri Skoru	0,3219	0,2353	0,2123
Mobilite Skoru	0,2679	0,2028	0,2610
Sosyal Aktivite Yaşam Skoru	0,6395	0,3593	0,4214
Toplam Skor	0,8001	0,4049	0,4676

Tablo 13'te ICF d, SRM, GI değerleri verilmiştir. Fiziksel Fonksiyon alt ölçeği skoru için: d=0,75; SRM=0,39; GI=0,51'dir. Ruhsal Fonksiyon alt ölçeği skoru için: d=0,49; SRM=0,33; GI=0,3'tür. Ev Aktiviteleri alt ölçeği skoru için: d=0,32; SRM=0,23; GI=0,21'dir. Mobilite alt ölçeği skoru için: d=0,26; SRM=0,2; GI=0,26'dır. Sosyal Aktivite alt ölçeği skoru için: d= 0,63; SRM=0,35; GI=0,42'dir. Toplam Skor için: d=0,8; SRM=0,4; GI=0,46'dır.

Tablo 14: LYMPQOL Cohen's d, SRM ve GI Değerleri

	Etki Büüklüğü	Standardized mean responsiveness	Guyatt's responsiveness index
LYMQOL Fonksiyon	0,4822	0,3261	0,3433
LYMQOL Görünüm	0,5645	0,3754	0,4085
LYMQOL Semptom	0,9022	0,4260	0,6478
LYMQOL Ruh Hali	0,8578	0,4070	0,6912
LYMQOL Genel	-0,8818	-0,3877	-0,3650

Tablo 14'te LYMPQOL d, SRM, GI değerleri verilmiştir. LYMQOL fonksiyon alt ölçeği skoru için: d=0,48; SRM=0,32; GI=0,34'tür. LYMQOL görünüm alt ölçeği için: d=0,56; SRM=0,37; GI=0,4'tür. LYMQOL semptom alt ölçeği skoru için: d=0,9; SRM=0,42; GI=0,64'tür. LYMQOL ruh hali alt ölçeği skoru için: d= 0,85; SRM=0,4; GI=0,69'dur. LYMQOL genel alt ölçeği skoru için: d= -0,88; SRM= -0,38; GI= -0,36'dır.

Tablo 15: EORTC-QLQ-30 Cohen's d, SRM ve GI Değerleri

	Etki Büyükülüğü	Standardized mean responsiveness	Guyatt's responsiveness index
Genel Sağlık Skoru	0,4822	0,3261	0,3433
Fiziksel Fonksiyon	0,5645	0,3754	0,4085
Emosyonel Fonksiyon	0,9022	0,4260	0,6478
Rol Fonksiyon	0,8578	0,4070	0,6912
Kognitif Fonksiyon	-0,8818	-0,3877	-0,3650
Sosyal Fonksiyon	-0,6677	-0,3604	-0,4568
Ağrı	0,7839	0,3849	0,5505
Bulantı-Kusma	0,4714	0,3047	0,5049
Halsizlik	0,7621	0,4052	0,9814
Dispne	0,2077	0,1856	0,1229
İnsomnia	0,6125	0,3378	0,4625
İştah Kaybı	0,1540	0,1405	0,2514
Konstipasyon	0,1140	0,1086	0,1941
Diyare	0,0749	0,0609	0,0688
Maddi Zorluk	0,5755	0,3758	0,2866

Tablo 15'te EORTC-QLQ-30 için d, SRM ve GI değerleri verilmiştir. Genel Sağlık alt skoru için: d=0,71; SRM=0,58; GI=0,38'dir. Fiziksel Fonksiyon alt skoru için: d= -0,71; SRM= -0,37; GI= -0,77'dir. Emosyonel Fonksiyon alt skoru için: d= -0,9; SRM= -0,41; GI= -0,76'dır. Rol Fonksiyon alt skoru için: d= -0,81; SRM= -0,39; GI= -0,5'tir. Kognitif Fonksiyon alt skoru için: d= -0,8; SRM= -0,39; GI= -0,57'dir. Sosyal Fonksiyon alt skoru için: d= -0,66; SRM= -0,36; GI= -0,45'tir. Ağrı alt skoru için: d=0,78; SRM=0,38; GI=0,55'tir. Bulantı-Kusma alt skoru için: d=0,47, SRM=0,3, GI= 0,5'tir. Halsizlik alt skoru için: d=0,76; SRM=0,4; GI=0,98'dir. Dispne alt skoru için: d=0,2; SRM=0,18; GI=0,12'dir. İnsomnia alt skoru için: d=0,61; SRM=0,33; GI=0,46'dır. İştah Kaybı alt skoru için: d=0,15; SRM=0,14; GI=0,25'tir. Konstipasyon alt skoru için: d=0,11;

SRM=0,1; GI=0,19'dur. Diyare alt skoru için: d=0,07, SRM=0,06, GI=0,06'dır. Maddi Zorluk alt skoru için: d=0,57; SRM=0,37; GI=0,28'dir.

Tablo 16: EORTC-QLQ-BR 23 Cohen's d, SRM ve GI Değerleri

	Etki Büyükülüğü	Standardized mean responsiveness	Guyatt's responsiveness index
Vücut İmajı	-0,8833	-0,4430	-0,3851
Cinsel İşlev	0,00003271	0,00005385	0,00000663
Cinsel Haz	0,5052	0,3427	0,2598
Gelecek Beklentisi	0,8258	0,4380	0,3967
ST Yan Etkileri	1,1069	0,4705	0,4387
Memeye Bağlı Sorunlar	-1,0699	-0,4578	-0,5141
Kola Bağlı Sorunlar	1,3523	0,4674	0,4189
Saç Dökülme Kaygısı	1,1567	0,4700	0,4422

Tablo 16'da EORTC-QLQ-BR 23 için d, SRM ve GI değerleri verilmiştir. Vücut İmajı alt skoru için: d=-0,88; SRM=-0,44; GI=-0,38'dir. Cinsel İşlev alt skoru için d=0,00003; SRM=0,00005; GI=0,000006'dır. Cinsel Haz alt skoru için: d=0,5; SRM=0,34; GI=0,25'tir. Gelecek Beklentisi alt skoru için: d=0,82; SRM=0,43; GI=0,39'dur. Sistemik Tedavi Yan Etkileri alt skoru için: d=1,1; SRM=0,47; GI=0,43'tür. Memeye Bağlı Sorunlar alt skoru için: d=-1,06; SRM=-0,45; GI=-0,51'dir. Kola Bağlı Sorunlar alt skoru için: d=1,35; SRM=0,46; GI=0,41'dir. Saç Dökülme Kaygısı alt skoru için: d=1,15; SRM=0,47; GI=0,44'tür. Fiziksel Fonksiyon alt skoru için: d=0,43; SRM=0,51; GI=0,43'tür.

Tablo 17: SF-36 Cohen's d, SRM ve GI Değerleri

	Etki Büyükülüğü	Standardized mean responsiveness	Guyatt's responsiveness index
Fiziksel Fonksiyon	0,4347	0,5150	0,4356
Fiziksel Fonksiyona Bağlı Rol Kısıtlılıkları	0,6250	0,5418	0,7308
Emosyonel Sorunlara Bağlı Rol Kısıtlılıkları	0,7960	0,6382	0,7649
Enerji/Yorgunluk	0,4848	0,4449	0,4874
Emosyonel İyilik Hali	0,6343	0,6657	0,7473
Sosyal Fonksiyon	0,7032	0,5775	0,7291
Ağrı	0,5548	0,4066	0,4490
Genel Sağlık	0,6010	0,5473	0,7293
Sağlığın Genel Algısı	0,2689	0,2639	0,2596

Tablo 17'de SF-36 için d, SRM ve GI değerleri verilmiştir. Fiziksel Fonksiyon alt skoru için d=0,43; SRM=0,51; GI=0,43 Fiziksel Fonksiyona Bağlı Rol Kısıtlılıkları alt skoru için d=0,6250; SRM=0,5418; GI=0,7308'dir. Emosyonel Sorunlara Bağlı Rol Kısıtlılıkları alt skoru için d=0,7960; SRM=0,6382; GI=0,7649'dur. Enerji/Yorgunluk alt skoru için d=0,4848; SRM=0,4449; GI=0,4874'tür. Emosyonel İyilik Hali alt skoru için d=0,6343; SRM=0,6657; GI=0,7473'tür. Sosyal Fonksiyon alt skoru için d=0,7032; SRM=0,5775; GI=0,7291'dir. Ağrı alt skoru için d=0,5548; SRM=0,4066; GI=0,4490'dır. Genel Sağlık alt skoru için d=0,6010; SRM=0,5473; GI=0,7293'tür. Sağlığın Genel Algısı alt skoru için d=0,2689; SRM=0,2639; GI=0,2596'dır.

Tablo 18: Vizüel Analog Skala Cohen's d, SRM ve GI Değerleri

	Etki Büyükülüğü	Standardized mean	Guyatt's responsiveness index
--	----------------------------	------------------------------	--

		responsiveness	
VAS Ağrı	0,7192	0,4074	0,5910
VAS Gerginlik	0,8898	0,4121	0,6904
VAS Ağırlık Hissi	0,7858	0,4032	0,5498

Tablo 18’de VAS için d, SRM, GI değerleri verilmiştir. VAS Ağrı alt skoru için: d=0,71; SRM=0,4; GI=0,59’dur. VAS Gerginlik alt skoru için: d=0,88; SRM=0,41; GI=0,69’dur. VAS Ağırlık Hissi alt skoru için: d=0,78; SRM=0,4; GI=0,54’tür.

Tablo 19: Çevre Ölçümü Cohen’s d, SRM ve GI Değerleri

	Etki Büyüklüğü	Standardized mean responsiveness	Guyatt’s responsiveness index
Sağ MKF	0,1655	0,1473	0,3327
Sol MKF	0,2442	0,2012	0,5628
Sağ El Bileği	0,1740	0,1721	0,4404
Sol El Bileği	0,1831	0,1559	0,3411
Sağ ME Distali	0,0728	0,1509	0,1923
Sol ME Distali	-0,0835	-0,1258	-0,0841
Sağ ME	-0,1008	-0,1768	-0,1824
Sol ME	-0,0191	-0,0268	-0,0286
Sağ ME Proksimali	-0,0966	-0,2156	-0,2372
Sol ME Proksimali	-0,0531	-0,0926	-0,0761

Tablo 19’da çevre ölçümü için d, SRM, GI değerleri verilmiştir. Sağ MKF için: d=0,16; SRM=0,14; GI=0,33’tür. Sol MKF için: d=0,24; SRM=0,2; GI=0,56’dır. Sağ El Bileği için: d=0,17; SRM=0,17; GI=0,44’tür. Sol El Bileği için: d=0,18; SRM=0,15; GI=0,34’tür. Sağ ME distali için: d=0,07; SRM=0,15;

GI=0,19'dur. Sol ME distali için: $d=-0,08$; $SRM=-0,12$; $GI=-0,08$ 'dir. Sağ ME için: $d=-0,1$; $SRM=-0,17$; $GI=-0,18$ 'dir. Sol ME için: $d=-0,01$; $SRM=-0,02$; $GI=-0,02$ 'dir. Sağ ME proksimali için: $d=-0,09$; $SRM=-0,21$; $GI=-0,23$ 'tür. Sol ME proksimali için: $d=-0,05$; $SRM=-0,09$; $GI=-0,07$ 'dir.

Tablo 20: Volüm Hesaplaması Cohen's d, SRM ve GI Değerleri

	Etki Büyüküğü	Standardized mean responsiveness	Guyatt's responsiveness index
Sol Ekstremitte Volümü	-0,0537	-0,1684	-0,0986
Sağ Ekstremitte Volümü	-0,0533	-0,2334	-0,1953
Sol Ekstremitte Proksimalinin Volümü	-0,0753	-0,2159	-0,1465
Sağ Ekstremitte Proksimalinin Volümü	-0,0777	-0,2576	-0,2678
Sol Ekstremitte Distalının Volümü	-0,0186	-0,0589	-0,0353
Sağ Ekstremitte Distalının Volümü	-0,0245	-0,1063	-0,0902
Ödem	0,1623	0,3130	0,2216
Ödem Yüzde	0,2438	0,3517	0,2425

Tablo 20'de volüm hesaplamaları gösterilmiştir. Sol ekstremitte volümü için $d=-0,0537$; $SRM=-0,1684$; $GI=-0,0986$ 'dır. Sağ ekstremitte volümü için $d=-0,0533$; $SRM=-0,2334$; $GI=-1953$ 'tür. Sol ekstremitte proksimalinin volümü için $d=-0,0753$; $SRM=-0,2159$; $GI=-0,1465$ 'tir. Sağ ekstremitte proksimalinin volümü için $d=-0,0777$; $SRM=-0,2576$; $GI=-0,2678$ 'dir. Sol ekstremitte distalının volümü için $d=-0,0186$; $SRM=-0,0589$; $GI=-0,0353$ 'tür. Sağ ekstremitte distalının volümü için $d=-0,0245$; $SRM=-0,1063$; $GI=-0,0902$ 'dir. Ödem değeri için $d=0,1623$; $SRM=0,3130$; $GI=0,2216$ 'dır. Ödem yüzde değeri için $d=0,2438$; $SRM=0,3517$; $GI=0,2435$ 'tir.

Tablo 21: Total Skoru Hesaplanabilen Ölçeklerin Total Skorları

	d	SRM	GI
LLIS	0,86	0,43	0,58
Lymph-ICF	0,80	0,40	0,46
LYMQOL	-0,88	-0,38	-0,36
VAS Ağrı	0,71	0,40	0,59
VAS Gerginlik	0,88	0,41	0,69
VAS Ağırılık Hissi	0,78	0,40	0,54

7. TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı; meme kanseri ile ilişkili olarak meydana gelen lenfödemde mevcut son durum ölçeklerinin yanıt verilebilirliklerini araştırmak ve karşılaştırmaktır. Kiel ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada lenfödem ile ileri yaş arasında korelasyon bulunmuştur (Kiel KD, 1996). Clark ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise lenfödem ile yaş arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır (Clark B, 2005). Bizim çalışmamıza katılan 40 olgunun yaş ortalaması ise 55,40'tır. Giray ve arkadaşlarının postmastektomi lenfödemi olan 52 hasta ile yaptıkları çalışmada ağrı ve yaşam kalitesinin lenfödem süresi ile ilişkili olduğu saptanmıştır (Giray E, 2019). Benzer şekilde bizim çalışmamızda da ağrı ve yaşam kalitesinin lenfödem süresi ve lenfödem evresi ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Sato ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada kilolu ve obez gruptaki bireylerde postoperatif dönemde lenfödem gelişme riskinde artış bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda ise katılımcıların kilo ortalamaları 81,15 olarak bulunmuştur (Sato A, 2016). Grubun boy ortalaması 156,55'tir. Çalışmaya alınan hastaların 3'ü okur yazar değil, 6'sı okur yazar, 19'u ilköğretim mezunu, 2'si ortaokul mezunu, 6'sı lise mezunu, 4'ü üniversite mezunudur. Çalışmada 18 yaş ve üzeri lenfödem evresi 2 ve 3 olan meme kanseri ile ilişkili lenfödemi bulunan kadın hastalarda kompleks dekonjestif tedavi (KDT) uygulanmıştır. Tedavi öncesi ve sonrasında hastalara Lenfödem Yaşam Etki Ölçeği (LLIS), Lenfödem Fonksiyonellik, Yetersizlik ve Sağlık Sorgulaması (Lymph-ICF), Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol (LYMQOL), Hasta Fayda İndeksi (PBI), Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Teşkilatı Yaşam Kalitesi Ölçeği (EORTC-QLQ-30), Meme Kanseri Özgül Yaşam Kalitesi Ölçeği (EORTC-QLQ-BR-23), Kısa Form 36 (SF-36), VAS ağrı, VAS gerginlik ve VAS ağırlık hissi uygulandı. Kol çevre ölçümleri alındı. Kol çevre ölçümlerinden ekstremite volümleri hesaplandı. Son durum ölçütlerinin yanıt verilebilirlikleri bağımlı gruplarda t testi, Cohen's d, standardize ortalama yanıt (SRM) ve Guyat indeksi (GI) kullanılarak değerlendirildi. Hylton ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre etki büyüklüğü (d), standardize ortalama yanıt (SRM), Guyat indeksi (GI) değerleri için; <0,15

ihmal edilebilir, $\geq 0,15$ - $<0,40$ küçük, $\geq 0,40$ - $<0,75$ orta, $\geq 0,76$ - $<1,10$ büyük, $\geq 1,10$ çok büyük etki büyüklüğü olarak kabul edilmiştir (Guyatt G, 1987; Cohen J, 1988; Hylton B, 2020). Bizim çalışmamızda da bu değerler baz alınarak değerlendirme yapılmıştır. Her sonuç ölçütü için tedavi öncesi ve tedavi sonrası puanlarının ortalamaları, standart sapmaları ve p değerleri verilmiştir (Tablo 3-11).

Lenfödemin yaşam kalitesini azaltıcı etkisi, yaşam kalitesi anketleri veya lenfödeme özgü yaşam kalitesi anketleri ile değerlendirilmektedir. Yaşam kalitesini değerlendirmek için pek çok yaşam kalitesi ölçeği bulunmaktadır. Literatürde Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği yapılmış birçok yaşam kalitesi ölçeği vardır. Ancak bu ölçeklerin hangisinin en iyi yanıt verdiği bilinmemektedir. Weiss ve arkadaşları lenfödemi olan 71 katılımcı ve lenfödemi olmayan 31 katılımcıyla yaptıkları çalışmada Lenfödem Yaşam Etki Ölçeği'nin (LLIS) geçerlilik ve güvenilirliğini yapmıştır. LLIS, bu çalışmada kullanılan diğer karşılaştırma ölçütleriyle karşılaştırıldığında oldukça korelasyon göstermiştir (J Weiss, 2015). Çalışmamızda katılımcılar LLIS sorularını anlaşılır buldukları halde 14. soru iş yaşamıyla ilgili kısıtlılıkları sorguladığından dolayı pek çok katılımcı tarafından yanıtlanamamıştır. Bunun sebebi katılımcıların çoğunun ev hanımı olması ile açıklanabilir. Weiss ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada da buna benzer bir durum olmuş ve bu çekince çalışmanın kısıtlılıkları bölümünde belirtilmiştir. Ayrıca gelecekte yapılacak çalışmalarda anketin yeniden düzenlenmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. LLIS Psikososyal Endişeler alt ölçeğinde hastalar genellikle düşük puanlama yapmıştır. Depresyonu sorgulayan maddelerde, örneklemin dini ve kültürel değerlerinden etkilendiği düşünülmüş olup bireylerin maddeleri yanıtlarken “Şükürler olsun” demesi dikkat çekicidir. LLIS'nin total skoru hesaplanabilmektedir. LLIS Fiziksel Endişeler, Fonksiyonel Endişeler ve Yaşam Etki Ölçeği Total alt skorlarında tedavi sonrası skorun tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel olarak çok yüksek düzeyde anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,0001$). Psikososyal Endişeler alt ölçeğinin tedavi sonrası skorun tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p=0,010$). LLIS için tüm sonuç ölçütleri değişime

duyarlıdır. Cohen's d, SRM ve GI için en az ihmal edilebilir etki boyutları sergilenmiştir. İki sonuç ölçütü büyük etki boyutları ortaya koymaktadır. Yine, LLIS Fiziksel Endişeler alt ölçeği sonuç ölçütü en büyük etki büyüklüğünü göstermiştir ($d=0,96$, $SRM=0,43$, $GI=0,53$).

Bununla birlikte, Duygu ve arkadaşları tarafından Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği yapılan Hasta Fayda İndeksi (PBI) hesaplamasında tedavi öncesi ve sonrası puanlarını kullanarak tek bir sonuç elde edildiği için yanıt verilebilirlik çalışması için iyi bir seçenek olmadığı düşünülmüş, bu nedenle yanıt verilebilirlik karşılaştırmasından PBI ölçütünün çıkarılması uygun görülmüştür. Bu ankette hastalar, lenfödem tedavisinin pahalı olmasından yakındıkları için maddi zorluk sorusuna yüksek puan vermişlerdir. Towers ve arkadaşları da 11 hasta ve 8 eş ile yaptıkları çalışmada da bu durumdan bahsetmiştir (Tower A, 2008). Shin ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, lenfödem hastalarının tedavi maliyetleri, iki yıl boyunca lenfödem olmayan hastalara göre iki kat daha fazla bulunmuştur (Shin WS, 2003).

Lymph-ICF, fonksiyon bozukluklarını değerlendirmek için Türkçe'de geçerli ve güvenilir bir araçtır (Kostanoğlu A, 2016). Devoogdt ve arkadaşlarının lenfödemli 60 hasta ve lenfödemi olmayan 30 hasta üzerinde yaptıkları çalışma ile anketin geçerliliği ve güvenilirliği yapılmıştır (Devoogdt N, 2011). Lymph-ICF'de cinsel işlev haricindeki tüm yaşam kalitesi alanları değerlendirilmektedir (Cornelissen A, 2018). Bu ankette hastalar genellikle benzer sorular olmasından yakınmıştır. Hastalar genellikle ev hanımı olduğu için Lymph-ICF Sosyal Aktivite Yaşam alt ölçeğinde meslekle ilgili soru boş bırakılmıştır. Cornelissen ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada Lymph-ICF anketi meme kanseri ile ilişkili lenfödemi olan hastalarda yaşam kalitesini değerlendirmek için en eksiksiz ve doğru anket olarak bulunmuştur. Çünkü bu anketin en çok yaşam kalitesini ve spesifik kol semptomlarını değerlendirdiğini söylemişlerdir (Cornelissen A, 2018). Bizim çalışmamızda da Lymph-ICF total skoru büyük etki boyutu göstermiştir. Lymph-ICF'nin total skoru hesaplanabilmektedir. Lymph-ICF Fiziksel Fonksiyon ve Toplam Skor alt skorlarında tedavi sonrası skorun tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel olarak çok yüksek düzeyde anlamlı olduğu

($p<0,0001$), ruhsal fonksiyon alt skorunda ise istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu tespit edilmiş ($p=0,012$) olup Lymph-ICF Sosyal Aktivite Yaşam alt ölçeğinde de anlamlı fark saptanmıştır ($p=0,002$). Ancak Lymph-ICF Ev Aktiviteleri alt ölçeği tedavi sonrası skorun tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p=0,136$). Yine, Lymph-ICF Mobilite alt ölçeği tedavi sonrası skorun tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p=0,097$). Lymph-ICF için tüm sonuç ölçütleri değişime duyarlıdır. Cohen's d, SRM, GI için en az küçük etki boyutu sergilemiştir. Bir sonuç ölçütü büyük etki boyutu ortaya koymuş olup Lymph-ICF toplam skoru büyük etki büyüklüğü göstermiştir ($d=0,80$, $SRM=0,40$, $GI=0,46$).

LYMQOL-Arm Türkçe versiyonu meme kanserine bağlı üst ekstremiteler lenfödemi olan kadın hastalarda yaşam kalitesini değerlendirmek için geçerli ve güvenilir bir araç olduğu bulunmuştur (Kaya E, 2017). Hastalar LYMQOL-Arm anketinin kolay ve kısa olması nedeniyle tercih edilir bulunmuştur. Keeley ve arkadaşlarının 209 kadın hastayla yaptıkları çalışmada da hastalar LYMQOL-Arm anketini net, tamamlaması kolay ve kısa olduğunu belirtmiştir (Keeley V, 2010). Ankette emosyonel durumun değerlendirildiği 15-20. Sorular EORTC-QLQ-30 anketinden alınmıştır. Önceki yıllarda genellikle SF-36 gibi genel yaşam kalitesi ölçekleri kullanılırken son zamanlarda farklı yaşam kalitesi ölçekleri de kullanılmaya başlanmıştır. Örneğin son zamanlarda yapılan bazı çalışmalarda lenfödem değerlendirmesi için LYMQOL-Arm anketi kullanılmıştır (Loudon A, 2014; Gentileschi S, 2017; Mestre S, 2017; Ciudad P, 2017; Gratzon A, 2017). LYMQOL-Arm anketinin total skoru hesaplanabilmektedir. LYMQOL semptom, ruh hali ve genel alt ölçekleri tedavi sonrası skorlarının tedavi öncesi skorlara kıyasla çok yüksek düzeyde anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,0001$). LYMQOL fonksiyon alt ölçeği tedavi sonrası skorun tedavi öncesi skora kıyasla yüksek düzeyde anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($p=0,008$). LYMQOL görünüm alt ölçeği tedavi sonrası skorun tedavi öncesi skora kıyasla yüksek düzeyde anlamlı bulunmuştur ($p=0,001$). LYMQOL için tüm sonuç ölçütleri değişime duyarlıdır. Cohen's d, SRM ve GI için en az

küçük etki boyutları sergilenmiştir. Üç sonuç ölçütü büyük etki boyutu ortaya koymuş ve LYMQOL Semptom alt ölçeği, büyük etki boyutu sergilemiştir ($d=0,90$, $SRM=0,42$, $GI=0,64$). LYMQOL Ruh Hali alt ölçeği, büyük etki boyutu ortaya koyarken ($d=0,85$, $SRM=0,40$, $GI=0,69$) LYMQOL Genel alt ölçeği, büyük etki boyutu sergilemiştir ($d= -0,88$, $SRM= -0,38$, $GI= -0,36$).

Güzelant ve arkadaşları tarafından Türkçe'ye uyarlanan EORTC-QLQ-30, kansere özgü yaşam kalitesini değerlendiren bir ölçektir. Kav ve arkadaşlarının ileri düzeyde kanser tanısı olan hastalarda yaptıkları çalışmanın sonucunda hastaların genel iyilik hali ve yaşam kalitesi puan ortalaması $46,4 \pm 24,1$ olarak belirlenmiştir (Kav S, 2007). Bizim çalışmamızda ise genel iyilik hali ve yaşam kalitesi puan ortalaması tedavi öncesinde 50,0 tedavi sonrasında ise 62,5 olarak bulunmuştur. Pyzel ve arkadaşlarının EORTC-QLQ-30 ölçeğini kullanarak yaptıkları çalışmada lenfödemli hastalarda fiziksel, sosyal ve ruhsal durum bozukluğunun daha fazla olduğunu, ağrı ve yorgunluğun daha çok hissedildiğini söylemişlerdir (Pyzel A, 2006). Bizim çalışmamızda da hastalarda genellikle sosyal ve ruhsal durum bozukluğunun fazla olduğu görülmüştür. EORTC-QLQ-30 anketinin total skoru hesaplanamamaktadır. EORTC-QLQ-30 Emosyonel Fonksiyon ve Halsizlik alt ölçekleri tedavi sonrası skorlarının tedavi öncesi skorlara kıyasla istatistiksel olarak çok yüksek düzeyde anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,0001$). EORTC-QLQ-30 Genel Sağlık, Fiziksel Fonksiyon, Rol Fonksiyon, Kognitif Fonksiyon ve Maddi Zorluk alt ölçekleri tedavi sonrası skorlarının tedavi öncesi skorlara kıyasla istatistiksel olarak yüksek düzeyde anlamlı fark olduğu saptanmıştır ($p=0,001$). EORTC-QLQ-30 Sosyal Fonksiyon, Ağrı, Bulantı-Kusma ve İnsomnia alt ölçeği tedavi sonrası skorun tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu gözlenmiştir. EORTC-QLQ-30 Dispne, İştah Kaybı, Konstipasyon ve Diyare alt ölçeği tedavi sonrası skorun tedavi öncesi skora kıyasla anlamlı olmadığı anlaşılmıştır. EORTC-QLQ-30 için tüm sonuç ölçütleri değişime duyarlıdır. Cohen's d, SRM ve GI için en az ihmal edilebilir düzeyde etki boyutları sergilenmiştir. Sekiz sonuç ölçütü büyük etki boyutu ortaya koymuş olup EORTC-QLQ-30 Emosyonel Fonksiyon büyük etki boyutu sergilemiştir ($d= -0,90$, $SRM= -0,41$,

GI= -0,76). EORTC-QLQ-30 Genel Sağlık alt ölçeği büyük etki boyutu ortaya koymuştur (d= -0,81, SRM= -0,39, GI= -0,50). EORTC-QLQ-30 Kognitif Fonksiyon alt ölçeği büyük etki boyutu sergilemiştir (d= -0,80, SRM= -0,39, GI= -0,57). Bunun yanı sıra EORTC-QLQ-30 Ağrı alt ölçeği de büyük etki boyutu sergilemiştir (d=0,78, SRM=0,38, GI=0,55). EORTC-QLQ-30 Halsizlik alt ölçeği büyük etki boyutu ortaya koymuştur (d=0,76, SRM=0,40, GI=0,98).

EORTC-QLQ-30 ve EORTC-QLQ-BR 23 anketleri karşılaştırıldığında fazla fark bulunamamıştır (cinsel işlev dışında). EORTC-BR-23, meme kanseri hastalarında yaşam kalitesini ölçmek için EORTC-QLQ-30'dan daha hassas bir araç olduğu bulunmuştur. Demirci ve arkadaşlarının 127 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada sadece 43'ü cinsel zevk sorusunu yanıtlamıştır. Bizim çalışmamızda da benzer durum söz konusudur ve 40 hastadan sadece 10 tanesi cinsel zevk sorusunu doldurmuştur (Demirci S, 2011). Türk meme kanseri hastalarında meme kanseri ile cinsel yaşam arasındaki ilişki daha önce başka çalışmalarda araştırılmış ve cinsel yaşamın bozulduğu ancak hayatta kalmaya göre çok daha az önemi olduğu gösterilmiştir (Alicikus Z, 2009; Onen S, 2004). Takahashi ve arkadaşları yaptıkları çalışmada cinselliğin göz ardı edildiğini belirtmişlerdir (Takahashi M, 2005). EORTC-QLQ-BR 23 anketinin total skoru hesaplanamamaktadır. EORTC-QLQ-BR 23 Vücut İmajı, Gelecek Beklentisi, Sistemik Tedavi Yan Etkileri, Memeye Bağlı Sorunlar ve Saç Dökülme Kaygısı alt ölçekleri tedavi sonrası skorları tedavi öncesi skorlara kıyasla istatistiksel olarak çok yüksek düzeyde anlamlı olarak bulunmuştur ($p<0,0001$). EORTC-QLQ-BR 23 Cinsel İşlev alt ölçeği tedavi sonrası skoru tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel olarak anlamlı fark saptanamamıştır ($p=0,796$). EORTC-QLQ-BR 23 Cinsel Haz alt ölçeği tedavi sonrası skoru tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiştir ($p=0,206$). EORTC-QLQ-BR 23 için tüm sonuç ölçütleri değişime duyarlıdır. Cohen's d, SRM ve GI için en az ihmal edilebilir düzeyde etki boyutları sergilenmiştir. Üç sonuç ölçütü çok büyük etki boyutu, iki sonuç ölçütü ise büyük etki boyutu ortaya koymuştur. EORTC-QLQ-BR 23 Kola Bağlı Sorunlar alt ölçeği ise çok büyük etki boyutu sergilemiştir (d=1,35; SRM=0,46; GI=0,41). Yine, EORTC-QLQ-

BR 23 Sa Dökölme Kaygısı alt ölçeği çok büyük etki boyutu sergilemiştir ($d=1,15$; $SRM=0,47$; $GI=0,44$). EORTC-QLQ-BR 23 Sistemik Tedavi Yan Etkileri alt skoru çok büyük etki boyutu sergiler iken ($d=1,10$; $SRM=0,47$; $GI=0,43$). EORTC-QLQ-BR 23 Vücut İmajı alt skoru büyük etki boyutu sergilemiştir ($d= -0,88$; $SRM= -0,44$; $GI= -0,38$). EORTC-QLQ-BR 23 Gelecek Beklentisi alt skoru büyük etki boyutu ortaya koymuştur ($d=0,82$; $SRM=0,43$; $GI=0,39$). EORTC-QLQ-BR 23 Cinsel İşlev alt skoru ihmal edilebilir düzeyde etki boyutu sergilemiştir ($d=0,000032$; $SRM=0,000053$; $GI=0,000006$).

SF-36 sağlık anketi, 36 sorudan oluşan çok amaçlı, kısa bir sağlık anketidir. Özet ölçümlerin yanı sıra 8 ölçekli bir puan profili verir. Belirli bir yaşı, hastalığı veya tedavi grubunu hedeflemenin aksine genel bir sağlık durumu ölçüsüdür (Ware, JE, 1999). SF-36'nın total skoru hesaplanamamaktadır. SF-36 Emosyonel İyilik Hali alt ölçeği tedavi sonrası skoru tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel olarak çok yüksek düzeyde anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,0001$). SF-36 Enerji/Yorgunluk ve Ağrı alt ölçekleri tedavi sonrası skorları tedavi öncesi skorlara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ($p=0,009$). SF-36 Fiziksel Fonksiyon alt ölçeği tedavi sonrası skoru tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p=0,004$). SF-36 Fiziksel Problemler Nedeniyle Olan Kısıtlanma ve Sosyal Fonksiyon alt ölçeği tedavi sonrası skoru tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmiştir ($p=0,002$). SF-36 Emosyonel Problemler Nedeniyle Olan Kısıtlanma ve Genel Sağlık alt ölçekleri tedavi sonrası skoru tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p=0,001$). SF-36 Sağlığın Genel Algısı alt ölçeği tedavi sonrası skoru tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel olarak anlamlı fark gösterilememiştir ($p=0,096$). SF-36 için tüm sonuç ölçütleri değişime duyarlıdır. Cohen's d, SRM ve GI için en az küçük etki boyutları sergilenmiştir. Bir sonuç ölçütü büyük etki boyutu sergilemiş, SF-36 emosyonel problemler nedeniyle olan kısıtlanma büyük etki boyutu ortaya koymuştur ($d=0,79$; $SRM=0,63$; $GI=0,76$). Bununla birlikte, SF-36 Genel Sağlık Algısı alt skoru küçük etki boyutu sergilemiştir ($d=0,26$; $SRM=0,26$; $GI=0,25$). SF-36'da alt ekstremiteler ile ilgili sorular da yer aldığı için hastalar soruları

lenfödem ile alakasız bulunduğunu belirtmiştir. Erçalık ve arkadaşlarının 51 kadın, 31 erkek hasta ile yaptıkları çalışmada SF-36 için en az ihmal edilebilir düzeyde etki boyutu saptanmıştır. Bizim çalışmamızda ise SF-36 için en az küçük etki boyutu saptanmıştır. Genel olarak SF-36'nın alt parametrelerine bakıldığında bizim çalışmamızda daha yüksek etki büyüklüğü olduğu görülmüştür. Bizim çalışmamızda SF-36 için en yüksek etki boyutu emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlılıklarında görülmüştür ($d=0,79$; $SRM=0,63$; $GI=0,76$). Erçalık ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada SF-36 emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları alt ölçeği için $d=0,31$; $SRM=0,47$; $GI=0,58$ bulunmuştur. Bizim çalışmamızda SF-36 için en düşük etki boyutu SF-36 genel sağlık algısında görüldü ($d=0,26$; $SRM=0,26$; $GI=0,25$). Erçalık T. ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada ise SF-36 genel sağlık algısı alt ölçeği için $d=0,12$; $SRM=0,09$; $GI=0,32$ 'dir (Erçalık T, 2019).

Vizüel analog skala, oldukça öznel olduğu için bireyler içindeki değişime bakıldığında çok değerlidir ve bir grup birey arasında karşılaştırma yapmak için daha az değere sahiptir (Wewers M.E, 1990). Bizim çalışmamızda VAS Ağrı, VAS Gerginlik ve VAS Ağrılık Hissi olarak üç farklı şekilde değerlendirme yapılmıştır. VAS Ağrı, Gerginlik ve Ağrılık Hissi tedavi sonrası skorları tedavi öncesi skorlara kıyasla istatistiksel olarak çok yüksek düzeyde anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,0001$). VAS için tüm sonuç ölçütleri değişime duyarlıdır. Cohen's d, SRM ve GI için en az orta düzeyde etki boyutu sergilenmiştir. VAS Ağrı sonuç ölçütü orta etki büyüklüğü göstermiş ($d=0,71$; $SRM=0,40$; $GI=0,59$) iken VAS Gerginlik sonuç ölçütü büyük etki büyüklüğü ile uyumlu bulunmuştur ($d=0,88$; $SRM=0,41$; $GI=0,69$). VAS Ağrılık Hissi sonuç ölçütü de büyük etki büyüklüğü sergilemiştir ($d=0,78$, $SRM=0,40$, $GI=0,54$). Menz ve arkadaşlarının 45 erkek, 57 kadın hasta ile yaptıkları çalışmada 100 mm'lik VAS kullanıldı. Başlangıçta ve 12. haftada VAS ölçüldü. 100 mm VAS ağrı en yüksek etki boyutunu gösterdi ($d=1,22$; $SRM=0,65$; $GI=1,78$). Bizim çalışmamızda ise VAS ağrı $d=0,71$; $SRM=0,40$; $GI=0,59$ bulunmuştur. Menz ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada VAS ağrı için 12. haftadaki skoru başlangıçtaki skora kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı fark vardı ($p<0,001$) (Menz H, 2020). Bizim

çalışmamızda ise VAS ağrı için tedavi sonrası skoru tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel açıdan çok yüksek düzeyde anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,0001$).

Hastalara tedavi öncesi ve sonrasında kol çevre ölçümleri yapılmış, böylece tedavinin etkinliğini objektif bir şekilde değerlendirmek mümkün olmuştur. Sağ MKF çevre ölçümü tedavi sonrası skoru tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunamamıştır ($p=0,380$). Sol MKF çevre ölçümü tedavi sonrası skoru tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanamamıştır ($p=0,111$). Sağ el bileği çevre ölçümü tedavi sonrası skoru tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı fark yoktur ($p=0,638$). Sol el bileği çevre ölçümü tedavi sonrası skoru tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı fark tespit edilememiştir ($p=0,535$). Sağ ME distali çevre ölçümü tedavi sonrası skoru tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı fark gözlenmemiştir ($p=0,370$). Sol ME distali çevre ölçümü tedavi sonrası skoru tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı fark görülmemiştir ($p=0,548$). Sağ ME çevre ölçümü tedavi sonrası skoru tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı fark yoktur ($p=0,541$). Sol ME çevre ölçümü tedavi sonrası skoru tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunamamıştır ($p=0,843$). Sağ ME proksimali çevre ölçümü tedavi sonrası skoru tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı fark olmadığı anlaşılmıştır ($p=0,177$). Sol ME proksimali çevre ölçümü tedavi sonrası skoru tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanamamıştır ($p=0,600$). Çevre ölçümü sonuç ölçütleri değişime duyarlıdır. Cohen's d, SRM ve GI için en az ihmal edilebilir düzeyde etki büyüklüğü vardır. Orta, büyük ve çok büyük etki büyüklükleri gözlenmemiştir. En yüksek etki boyutu Sol MKF'dir ($d=0,24$; $SRM=0,20$; $GI=0,56$).

Hastalarda tedavi öncesi ve sonrası volüm ölçümü yapılmıştır. Ekstremiteler volüm ölçümü için gereken araçların temini zor olduğu için volüm hesaplaması amacı ile yaygın olarak çevre ölçümü kullanılmaktadır. Her iki ekstremiteler volümü için tedavi sonrası skoru tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunamamıştır ($p=1,000$ ve $p=0,143$). Bilateral ekstremiteler proksimalinin volümü için tedavi sonrası skoru tedavi öncesi skora kıyasla

istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanamamıştır ($p=0,862$ ve $p=0,607$). Sol ve sağ her iki ekstremitte distalinin volümü için tedavi sonrası skoru tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunamamıştır ($p=0,095$ ve $p=0,667$). Ödem değeri tedavi sonrası skoru tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmıştır ($p=0,012$). Ödem yüzde değeri için tedavi sonrası skoru tedavi öncesi skora kıyasla istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir ($p=0,006$). Lenfödem volüm hesaplaması için tüm sonuç ölçütleri değişime duyarlıdır. Cohen's d, SRM ve GI için en az ihmal edilebilir düzeyde etki boyutu sergilenmiştir. Ancak diğer anketlere ve çevre ölçümüne göre etki boyutları oldukça düşüktür. Volüm değerleri içinde en büyük etki boyutu ödem yüzde değeridir ($d=0,24$; $SRM=0,35$; $GI=0,24$).

Yanıt verilebilirlik (responsiveness), herhangi bir ölçeğin belli bir zaman içindeki değişiklikleri ne kadar iyi saptayabildiğini göstermektedir. Bir ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenirliliğinin yapılmış olması yanıt verebilir olduğunu göstermemektedir. Yanıt verilebilirliğin ayrıca ölçülmesi gerekir (Coşkun B, 2010). Bizim çalışmamızda birçok ölçek kullanılmış olup tedavi süresi boyunca değişikliklere bu ölçeklerden hangisinin en iyi yanıt verdiği değerlendirilmiştir. Çalışmamızda kullanılan ölçeklerden LLIS, Lymph-ICF ve LYMQOL, VAS ağrı, VAS gerginlik, VAS ağırlık hissi'nin total skoru hesaplanabilirken EORTC-QLQ-30, EORTC-QLQ-BR 23, SF-36, çevre ölçümü ve volüm değerlerinin total skoru hesaplanamamaktadır. Total skoru hesaplanabilen sonuç ölçütleri kendi aralarında değerlendirilmiş olup hangisinin en iyi yanıt verdiği bulunmuştur. Total skoru hesaplanamayan sonuç ölçütleri için tüm ölçeklerin alt skorları karşılaştırıldı ve en iyi yanıt veren alt skor bulunmuştur. LLIS, Lymph-ICF ve LYMPQOL verilerine göre tedavi sonrası total skorun tedavi öncesi total skora kıyasla istatistiksel olarak çok yüksek düzeyde anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,0001$). EORTC-QLQ-BR-23 verilerine göre tedavi sonrası (cinsel işlev ve cinsel haz dışında) skorların tedavisi öncesine kıyasla çok yüksek düzeyde anlamlı olduğu ($p<0,0001$) görülmüştür. SF-36 tedavi sonrası skorlarda tedavi öncesine kıyasla (sağlığın genel algısı dışında) anlamlı fark belirlenmiştir. Tüm ölçekler değişime duyarlı bulunmuş ve en az orta düzeyde etki büyüklüğü

göstermiştir. Total skoru hesaplanabilen ölçekler arasından iki sonuç ölçütü en büyük etki büyüklüğünü göstermiştir: LYMQL (d=-0,88; SRM=-0,38; GI=-0,36), VAS gerginlik (d=0,88; SRM=0,41; GI=0,7). Total skoru hesaplanabilen ölçekler arasından en az etki büyüklüğüne sahip ölçek VAS ağrı d=0,71; SRM=0,40; GI=0,59 olarak bulunmuştur. Total skoru hesaplanamayan ölçeklerin alt skalalarına bakılmış olup üç sonuç ölçütü en büyük etki büyüklüğünü göstermiştir: EORTC-QLQ-BR23 kola bağlı sorunlar (d=1,35; SRM= 0,46; GI=0,41), EORTC-QLQ-BR23 saç dökülme kaygısı (d=1,15; SRM=0,47; GI=0,44), EORTC-QLQ-BR23 sistemik tedavi yan etkileri (d=1,10; SRM=0,47; GI=0,43). Total skoru hesaplanamayan ölçekler arasından en az etki büyüklüğüne sahip alt skala EORTC-QLQ-BR 23 cinsel işlev d=0,000032; SRM=0,000053; GI=0,000006 olarak bulunmuştur.

İleride yapılacak çalışmalara evre 0 ve 1 lenfödemli olan hastaların dahil edilmesi daha iyi analiz yapılmasını sağlayabilir. Ayrıca hastaların genellikle yaşlı ve eğitim seviyelerinin düşük olması nedeniyle anketleri algılamakta ve puanlamalarda zorlandıkları gözlenmiştir. Bu yüzden ileride yapılacak çalışmalarda daha genç ve eğitim seviyesi daha yüksek olan bireyleri de dahil ederek çalışma yapılması daha net saptama yapılmasına olanak sağlayabilir. Yeni yapılacak çalışmalarda daha yüksek sayıda hastanın çalışmaya dahil edilmesi analiz sonuçlarının kabul görme oranını yükseltecektir. Çalışmamız tedavi içerdiği için hastaların çalışmaya uyumu oldukça yüksek olarak gerçekleşti. Çalışmamız, lenfödem yaşam kalitesi ölçekleri arasında yapılan ilk yanıt verilebilirlik çalışması olarak dikkat çekicidir, ancak bu konuda daha fazla çalışmaya gereksinim vardır.

8. SONUÇ

Bu verilerin elde edildiği klinik araştırmaya 40 kadın hasta dahil edilmiş olup katılımcıların demografik özellikleri Tablo-2’de gösterilmiştir. Bu çalışma kol lenfödeminde kullanılan sonuç ölçütlerinin yanıt verilebilirliklerinin karşılaştırıldığı ilk çalışmadır. Her sonuç ölçütü için tedavi öncesi ve tedavi sonrası puanlarının ortalamaları standart sapmaları Tablo 22’de gösterilmektedir ve üç yanıt verilebilirlik istatistiği Tablo 23’te gösterilmektedir. Tüm sonuç ölçütleri değişime duyarlıdır (eşleştirilmiş t testleri $p<0,0001$) ve Cohen’s d, SRM ve GI için en az ihmal edilebilir düzeyde etki boyutu sergilemiştir. Total skoru hesaplanabilen ölçekler arasından LYMQL ve VAS gerginlik meme kanseri ile ilişkili lenfödemde yanıt verilebilirliği en yüksek iki son durum ölçütü olarak bulunmuştur (LYMQL: $d=-0,88$; $SRM=-0,38$; $GI=-0,36$), (VAS gerginlik: $d=0,88$; $SRM=0,41$; $GI=0,69$). Total skoru hesaplanamayan ölçekler arasından EORTC-QLQ-BR 23 kola bağlı sorunlar, EORTC-QLQ-BR 23 saç dökülme kaygısı, EORTC-QLQ-BR 23 sistemik tedavi yan etkileri alt ölçekleri meme kanseri ile ilişkili lenfödemde yanıt verilebilirliği en yüksek bulunmuş üç son durum ölçütüdür (EORTC-QLQ-BR 23 kola bağlı sorunlar: $d=1,35$; $SRM=0,46$; $GI=0,41$), (EORTC-QLQ-BR 23 saç dökülme kaygısı: $d=1,15$; $SRM=0,47$; $GI=0,44$), (EORTC-QLQ BR 23 sistemik tedavi yan etkileri: $d=1,10$; $SRM=0,47$; $GI=0,43$). Bu bulgular, araştırmacıların gelecekteki klinik araştırmalarında kullanılmak üzere uygun sonuç ölçütlerinin seçilmesinde yol gösterici olabilir.

Tablo 22: Tedavi öncesi ve tedavi sonrası her sonuç ölçütü için ortalama skorlar

	Tedavi Öncesi		Tedavi sonrası		p değeri
	Ortanca	%95 GA	Ortanca	%95 GA	
LLIS Fiziksel Endişeler	22,0	20,0-24,0	15,5	10,0-21,0	<0,0001
LLIS Fonksiyonel Endişeler	16,5	15,0-19,0	10,5	9,0-16,0	<0,0001
LLIS Total	51,0	46,0-55,0	39,5	26,0-47,0	<0,0001
Lymph-ICF Fiziksel Fonksiyon	52,0	36,0-60,0	29,0	16,0-36,0	<0,0001
Lymph-ICF Toplam	58,0	48,0-62,0	42,5	28,0-53,0	<0,0001
LYMQOL Semptom	16,0	14,0-18,0	12,0	10,0-14,0	<0,0001
LYMQOL Ruh Hali	13,5	11,0-16,0	9,0	8,0-11,0	<0,0001
LYMQOL Genel	5,0	5,0-6,0	7,0	5,0-8,0	<0,0001
EORTC-QLQ-30 Emosyonel Fonksiyon	41,67	33,33-66,67	83,33	66,67-91,67	<0,0001
EORTC-QLQ-30 Halsizlik	55,56	44,44-66,67	33,33	11,11-44,44	<0,0001
EORTC-QLQ-BR 23 Vücut İmajı	45,83	33,33-66,67	83,33	66,67-100,0	<0,0001
EORTC-QLQ-BR 23 Gelecek Beklentisi	66,67	33,33-66,67	33,33	0,0-33,33	<0,0001
EORTC-QLQ-BR 23 ST Yan Etkileri	44,44	33,33-66,67	11,11	0,0-22,22	<0,0001
EORTC-QLQ-BR 23 Memeye Bağlı Sorunlar	66,67	50,0-75,0	100,0	83,33-100,0	<0,0001
EORTC-QLQ-BR 23 Kola Bağlı Sorunlar	66,67	44,44-77,78	22,22	0,0-33,33	<0,0001
EORTC-QLQ-BR 23 Saç Dökülme Kaygısı	33,33	33,33-66,67	33,33	0,0-33,33	<0,0001
SF-36 Mental Sağlık	52,0	40,0-56,0	60,0	52,0-68,0	<0,0001
VAS Ağrı	4,0	2,0-6,0	0,0	0,0-1,0	<0,0001
VAS Gerginlik	5,0	5,0-6,0	0,0	0,0-3,0	<0,0001
VAS Ağırılık Hissi	5,0	5,0-7,0	0,0	0,0-4,0	<0,0001

Tablo 23: Sonuç ölçütü alt ölçeklerinin duyarlılığı

	Etki Büyükülüğü	Standardized mean responsiveness	Guyatt's responsiveness index
LLIS Fiziksel Endişeler	0,96	0,43	0,53
LLIS Fonksiyonel Endişeler	0,45	0,34	0,10
LLIS Total	0,86	0,43	0,58
Lymph-ICF Fiziksel Fonksiyon	0,75	0,39	0,51
Lymph-ICF Toplam	0,80	0,40	0,46
LYMQOL Semptom	0,90	0,42	0,64
LYMQOL Ruh Hali	0,85	0,40	0,69
LYMQOL Genel	-0,88	-0,38	-0,36
EORTC-QLQ-30 Emosyonel Fonksiyon	-0,90	-0,41	-0,76
EORTC-QLQ-30 Halsizlik	0,76	0,40	0,98
EORTC-QLQ-BR 23 Vücut İmajı	-0,88	-0,44	-0,38
EORTC-QLQ-BR 23 Gelecek Beklentisi	0,82	0,43	0,39
EORTC-QLQ-BR 23 ST Yan Etkileri	1,10	0,47	0,43
EORTC-QLQ-BR 23 Memeye Bağlı Sorunlar	-1,06	-0,45	-0,51
EORTC-QLQ-BR 23 Kola Bağlı Sorunlar	1,35	0,46	0,41
EORTC-QLQ-BR 23 Saç Dökülme Kaygısı	1,15	0,47	0,44
SF-36 Mental Sağlık	0,70	0,57	0,72
VAS Ağrı	0,71	0,40	0,59
VAS Gerginlik	0,88	0,41	0,69
VAS Ağırılık Hissi	0,78	0,40	0,54

9. KAYNAKLAR

Alicikus ZA, Gorken IB, Sen RC, et al (2009). Psychosexual and body image aspects of quality of life in Turkish breast cancer patients: a comparison of breast conserving treatment and mastectomy. *Tumori*, 95, 212-8.

Andersan L, Hojris I, Erlandsen M, Andersen J. Treatment of Breast-Cancer-related Lymphedema with or Without Manual Lymphatic Drainage: A Randomized Study. *Acta Oncologica* Volume 39, 2000.

Bakar Y, Berdici B, Sahin N, Pala OO. Lymphedema after Breast Cancer and its Treatment. *The Journal of Breast Health*. 2014; 10(1):6-14.

Baykal Y., Yılmaz A. Turan, Koçar G. Hakkı, ğen D. (2002). Damar hastalıkları ve embolik fenomenler Ankara 583-595s.

Başaran S., Kozanoğlu E. (2009). Meme Kanseri ile İlişkili Lenfödem ve Konservatif Tedavisi. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 2009;55:30-35.

Bilancini S, Lucchi M, Tucci S, Eleuteri P. Functional lymphatic alterations in patients suffering from lipedema. *Angiology*. 1995; 46(4):333-9.

Borman P, Yaman A, Denizli M, Karahan S, Özdemir O. The reliability and validity of Lymphedema Quality of Life Questionnaire-Arm in Turkish patients with upper limb lymphedema related with breast cancer. *Turk J Phys Med Rehab* 2018;64(3):205-212.

Brorson H., Svensson H. (1997). Complete Reduction of Lymphedema of The Arm by Liposuction After Breast Cancer, *Scand J Plast Reconstr Hand Surg* 31: 137-143.

Ceylan, İ. (2016). Lenf sistemi. Lenfatik Sistem ve Hastalıkları. (1. baskı) içinde (11-19). Ankara: Türk Cerrahi Derneği Yayınları.

Cheng M, Yung Loh C, Lin, C. Outcomes of Vascularized Lymph Node Transfer and Lymphovenous Anastomosis for Treatment of Primary Lymphedema. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2018 Dec; 6(12): e2056.

Ciudad P, Maruccia M, Socas J, Lee MH, Chung KP, Constantinescu T, Kiranantawat K, Nicoli F, Sapountzis S, Yeo MS, Chen HC. The laparoscopic right gastroepiploic lymph node flap transfer for upper and lower limb lymphedema: Technique and outcomes. *Microsurgery*. 37: 197-205, 2017.

Clark B, Sitzia J HW. Incidence and risk of arm oedema following treatment for breast cancer: a three-year follow-up study. *Q J Med*. 2005;343-348.

Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. Hillsdale, NJ: Erlbaum; 1988.

Cornelissen A, Kool M, Keuter X, Heuts E. Quality of Life Questionnaires in Breast Cancer-Related Lymphedema Patients: Review of the Literature. *Lymphatic Research and Biology* Vol.16, No.2.

Demirci S, Eser E, Ozsaran Z. Validation of the Turkish Versions of EORTC QLQ-C30 and BR23 Modules in Breast Cancer Patients. Validation of the Turkish Versions of EORTC QLQ-C30 and BR23 Modules in Breast Cancer Patient.

Değirmenci B, Tüzün Ş, Lenfödem Yaşam Etki Ölçeğinin Türkçe Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması, 2017.

Demir S, (2008), Meme Kanseri Nedeniyle Ameliyat Olan Hastalarda Kendi Kendine Lenfödem Yöntemi, *Meme Sağlığı Dergisi*, Cilt:4 Sayı:2.

Devoogdt N, Kampen M, Geraerts I, Coremans T, Christiaens M. Lymphoedema Functioning, Disability and Health Questionnaire (Lymph-ICF): Reliability and Validity. *Phys Ther.* 2011; 91:944–957.

Duran E. (Ed). Lenfatik Sistem ve Hastalıkları. Bölüm 64. Kalp ve Damar Cerrahisi. İstanbul: Çapa Tıp Kitabevi; 2004: 897-910.

Duygu E, Bakar Y, Keser I. An important tool in lymphedema management: validation of Turkish version of the patient benefit index-lymphedema. *Lymphatic Research and Biology.*

Farrow W. Phlebolymphe­dema-a common underdiagnosed and undertreated problem in the wound care clinic. *J Am Col Certif Wound Spec.* 2010;2(1):14-23.

Fayers PM, Aaronson NK, Bjordal K, Groenvold M, Curran D, Bottomley A, on behalf of the EORTC Quality of Life Group. The EORTC QLQ-C30 Scoring Manual. 3rd Edition, Brussels, European Organisation for Research and Treatment of Cancer, 2001.

Földi M, Földi E. Földi's textbook of lymphology for physicians and lymphedema therapists (2nd ed.) Elsevier, Munich (2006).

Földi M, Strößenreuther RHK. Foundations of manual lymph drainage. Germany: Elsevier, 2005.

Gardenier J, Kataru R, Hespe G, Savetsky I, Torrisi J, Nores G, Jowhar D, Nitti M, Schofield R, Carlow D, Mehrara B. Topical tacrolimus for the treatment of secondary lymphedema. Received 11 Jan 2016 | Accepted 20 Dec 2016 | Published 10 Feb 2017.

Garip M, Meme Kanseri Nedeniyle Opere Olan Hastalarda Meme Koruyucu Cerrahi veya Radikal Mastektomi Kararını Etkileyen Faktörler ve Cerrahi Türünün Hasta Üzerindeki Etkileri. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. 2008.

Garza R, 3rd, Skoracki R, Hock K, Povoski SP. A comprehensive overview on the surgical management of secondary lymphedema of the upper and lower extremities related to prior oncologic therapies. BMC Cancer. 2017; 17(1):468.

Gerber LH. A review of measures of lymphedema. Cancer. 1998;83(S12B):2803-4.

Gürsoy A., Erdöl, H., Okuyan, M. (2006). Lenfödem, Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi Cilt: 9 Sayı: 4.

Gentileschi S, Servillo M, Albanese R, De Bonis F, Tartaglione G, Salgarello M. Lymphatic mapping of the upper limb with lymphedema before lymphatic supermicrosurgery by mirroring of the healthy limb. Microsurgery 37: 1-9,2017.

Gratzon A, Schultz J, Secrest K, Lee K, Feiner J, Klein RD. Clinical and psychosocial outcomes of vascularized lymph node transfer for the treatment of upper extremity lymphedema after breast cancer. Therapy Ann Surg Oncol 24: 1475- 1481, 2017.

Güzelant A, Göksel T, Ozkok S. The European Organization for Research and Treatment of Cancer C-30: An Examination into the cultural validity and reliability of Turkish version of the EORTC QLQ-C30. European Journal of Cancer Care 2004;13:135-44.

Guyatt G, Walter S, Norman G. Measuring change over time: assesing the usefulness of evaluative instruments. J Chron Dis 1987; 40:171-8.

Hayes S, Reul H, Turner J. Exercise and secondary lymphedema: safety, potential benefits, and research issues. Journal of the American Medical Association 293: 2479-2486 (2009).

Hylton B, Menz, Comparative Responsiveness of Outcome Measures for the Assessment of Pain and Function in Osteoarthritis of the First Metatarsophalangeal Joint, Arthritis Care Res (Hoboken). 2020 May;72(5):679-684.

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

Irrthum A, Karkkainen MJ, Devriendt K, Alitalo K, Vikkula M. Congenital hereditary lymphedema caused by a mutation that inactivates VEGFR3 tyrosine kinase. Am J Hum Genet. 2000; 67(2):295-301.

J. Weiss, T Daniel. Validation of the lymphedema life impact scale (LLIS): A condition-specific measurement tool for persons with lymphedema.

John B. Hamner MD, Martin D. Fleming MD. Lymphedema Therapy Reduces the Volume of Edema and Pain in Patients with Breast Cancer. Annals of Oncology, 2007.

Karaçavuş S., Kula, M., Tutuş, A. (2014). Lenfödemin Değerlendirilmesinde Radyonüklid Lenfosintigrafi. Bozok Tıp Dergisi 2014,4(2):45-52.

Kav S, Yuce S, Bakar M, Algier L, Ozyılkan O. Palliative care needs of the patients with advanced cancer in Turkey. 20th MASCC International Symposium Supportive Care in Cancer Online Symposium Book. P240; June 28-30, St. Gallen, Switzerland, 2007.

Kaya E, Adam M. Meme Kanseri İlişkili Lenfödem Hastalarında “Quality of Life Measure for Limb Lymphoedema-Arm” Anketinin Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirliğinin Araştırılması 2017.

Keeley V, Crooks S, Locke J, Veigas D. A quality of life measure for limb lymphoedema (LYMQOL). Journal of Lymphoedema, 2010, Vol 5, No 1.

Kerchner K, Fleischer A, Yosipovitch G. Lower extremity lymphedema. J Am Acad Dermatol 2008; 59: 324-31.

Küçükaltun Işık, Meme Kanseri Tedavisi Sonrasında Lenfödem Gelişen Kadın Hastalarda Komplet Dekonjestif Terapiye Pnömatik Kompresyon Tedavisinin Eklenmesinin Etkileri, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, İzmir 2010.

Kiel KD, Rademacker AW. Early-stage breast cancer: arm edema after wide excision and breast irradiation. Radiology. 1996;198(1):279-283. doi:10.1148/radiology.198.1.8539394.

Kostanoğlu A. Lymphoedema functioning, disability and health questionnaire Turkish version: translation, cross-cultural adaptation and validation. J. Phys. Ther. Sci. 28: 1728–1732, 2016.

Klernäs P, Johnsson A, Boyages J, Brorson H, Munnoch A, Johansson K. Test of Responsiveness and Sensitivity of the Questionnaire "Lymphedema Quality of Life Inventory". Lymphat Res Biol. 2018 Jun;16(3):300-308. doi: 10.1089/lrb.2017.0048. Epub 2018 Mar 23. PMID: 29570430.

Liao SF, Li SHH, Huang HY, Chen ST, Kuo SJ, Chen DR. The efficacy of complex decongestive physiotherapy (CDP) and predictive factors of lymphedema and response to CDP in breast cancer-related lymphedema (BCRL). The Breast 2013;22(5):703-6.

Loudon A, Barnett T, Piller N, Immink MA, Williams AD. Yoga management of breast cancer-related lymphoedema: a randomised controlled pilot-trial. *BMC Complement Altern Med*. 14: 214,2014.

Maclellan RA, Couto RA, Sullivan JE, Grant FD, Slavin SA, Greene AK. Management of Primary and Secondary Lymphedema: Analysis of 225 Referrals to a Center. *Annals of plastic surgery*. 2014. Aug;75(2):197-200.

Mayrovitz HN, Brown-Cross D, Mayrovitz BL, Golla AH. Lymphedema: Role of Truncal Clearance as a Therapy Component. *Home Health Care Management & Practice*. 2009;21(5):325-37.

Mayrovitz HN, Sims N, Macdonald J. Assessment of limb volume by manual and automated methods in patients with limb edema or lymphedema. *Advances in skin & wound care* 2000; 13: 272.

Menz HB, Auhl M, Tan JM, Levinger P, Roddy E, Munteanu SE. Comparative Responsiveness of Outcome Measures for the Assessment of Pain and Function in Osteoarthritis of the First Metatarsophalangeal Joint. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2020 May;72(5):679-684. doi: 10.1002/acr.23883. Epub 2020 Apr 8. PMID: 30908853.

Mestre S, Calais C, Gaillard G, Nou M, Pasqualini M, Ben Amor C, Quere I. Interest of an auto-adjustable nighttime compression sleeve (MOBIDERM® Autofit) in maintenance phase of upper limb lymphedema: the MARILYN pilot RCT. *Support Care Cancer* 25: 2455-2462, 2017.

Norman SA, Localio AR, Potashnik SL, Simoes Torpey HA, Kallan MJ, Weber AL, et al. Lymphedema in breast cancer survivors: incidence, degree, time course, treatment, and symptoms. *Journal of Clinical Oncology* 2009; 27: 390-7.

N Piller, A Thelander. Treatment of chronic postmastectomy lymphedema with low level laser therapy: A 2.5 Year Follow-up. Cilt 31, Sayı 2 (1998).

Oremus M, Dayes I, Walker K, Raina P. Systematic review: conservative treatments for secondary lymphedema. BMC cancer. 2012;12(1):6.

Onen Serto O, Elbi Mete H, Noyan A, Alper M, Kapkaç M (2004). Effects of surgery type on body image, sexuality, self-esteem, and marital adjustment in breast cancer: a controlled study. Turk Psikiyatri Derg, 15, 264-75.

Özmete S, Cerrahi Tedavi Uygulanan Meme Kanseri Hastalarının Erken Dönem Sonuçları. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2007.

Polat AK, Karabacak U, Mutlu V, Tomak L, Bilgici A. Early Diagnosis of Lymphedema after Breast Cancer Treatment: Bio-Impedance Spectroscopy. J Breast Health. 2017;13(2):83-7.

Pinar R: Reliability and construct validity of the SF-36 in Turkish cancer patients. Qual Life Res, 2005, 14: 259–264.

Premkumar K. (2015). Anatomi ve Fizyoloji. (A.R.Özdinçler, Çev.).İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi.

Pyszel A, Malyszczak K, Pyszel K. Disability, psychological distress and quality of life in breast cancer survivors with arm lymphedema. Lymphology 2006;39(4):185-92.

Rockson, S.G. (2006). Lymphedema. Current Treatment Options in Cardiovascular Medicine, 8, (2): 129-36.

Rockson SG, Rivera KK. Estimating the population burden of lymphedema. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2008; 1131:147-54.

Saito Y, Nakagami H, Kaneda Y, Morishita R. Lymphedema and therapeutic lymphangiogenesis. *Biomed Res Int* 2013; 2013:804675.

Sato A, Kamekura R, Kawata K, et al. Novel Mechanisms of Compromised Lymphatic Endothelial Cell Homeostasis in Obesity: The Role of Leptin in Lymphatic Endothelial Cell Tube Formation and Proliferation. 2016:1-18. doi: 10.1371/journal.pone.0158408.

Sierla R, Dylke ES, Kilbreath S. A Systematic Review of the Outcomes Used to Assess Upper Body Lymphedema. *Cancer Invest*. 2018;36(8):458-473. doi: 10.1080/07357907.2018.1517362. Epub 2018 Oct 5. PMID: 30289283.

Smeltzer, D.M., Stickler, G.B., Schirger, A. (1985). Primary lymphedema in children and adolescents: a follow-up study and review. *Pediatrics*, 76, (2): 206- 18.

Smith BG, Lewin JS. Lymphedema management in head and neck cancer. *Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery*. 2010; 18: 153-8.

Soran A, Finegold DN, Brufsky A. Lymphedema prevention and early intervention: a worthy goal. *Oncology* 2012 Mar;26(3):249, 254, 256.

Spine Tango Çekirdek Set Enstrümanının Türkçe'ye Uyarlanması, Kùltürler Arası Uyumunun ve Geçerliliğinin Sınanması.

Sönmez B, (2012) Meme Kanseri ve Tedavi Yöntemleri. Yayınlanmamış lisans tezi, Erciyes Üniversitesi Eczacılık Fakùltesi.

Susan R. Harris, Maria R. Hugi, Ivo A. Olivotto. Clinical practice guidelines for the care and treatment of breast cancer: 11. Lymphedema. CMAJ • JAN. 23, 2001; 164 (2).

Szuba A, Achalu R, Rockson SG. Decongestive lymphatic therapy for patients with breast carcinoma-associated lymphedema. Cancer. 2002;95(11):2260-7.

Szuba A, Rockson SG. Lymphedema: classification, diagnosis and therapy. Vascular medicine. 1998;3(2):145-56.

Szuba A, Shin WS, Strauss HW, Rockson S. The third circulation: radionuclide lymphoscintigraphy in the evaluation of lymphedema. J Nucl Med. 2003; 44(1):43–57. Review.

Takahashi M, Kai I (2005). Sexuality after breast cancer treatment: changes and coping strategies among Japanese survivors. Soc Sci Med, 61,1278-90.

Towers A, Carnevale FA, Baker ME. The psychosocial effects of cancer-related lymphedema. Journal of palliative care. 2008;24(3):134.

Tsai HJ, Hung HC, Yang JL, Huang CS, Tsao JY. Could Kinesio tape replace the bandage in decongestive lymphatic therapy for breast-cancer-related lymphedema: A pilot study. Support Care Cancer. 2009 Nov; 17(11):1353-60.

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

Uzkeser H. (2009). Mastektomi sonrası gelişen lenfödemin tedavisinde manuel lenfatik drenaj ve intermittant pnömatik kompresyon pompasının etkinliğinin karşılaştırılması, Uzmanlık tezi, Erzurum, Atatürk Üniversitesi.

Uzun H, Haznedaroğlu A, Ersöz N, Şenses D, Kocabay K. Birs primer lenfödem olgusu. Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2007; 3: 41-3.

Ware, JE, Jr. (1999). SF-36 Sağlık Araştırması. *ME* Maruish'de (Ed.), Tedavi planlaması ve sonuçların değerlendirilmesi için psikolojik testlerin kullanımı (s. 1227-1246). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Warren.AG, Janz BA, Slavin SA, Borud LJ. (2007). The use of bioimpedance analysis to evaluate lymphedema. *Ann Plast Surg.* 58(5):541-3.

Wewers M.E. & Lowe N.K. (1990) A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. *Research in Nursing and Health* 13, 227±236.

Weiss J, Daniel T. Validation of the Lymphedema Life Impact Scale (LLIS): A condition-specific measurement tool for persons with lymphedema. *Lymphology.* 2015 Sep;48(3):128-38.

Vergili, Ö. (2015). Lenfödem ve Kompleks Boşaltıcı Fizyoterapi. *Turkish Journal of Clinics and Laboratory* 2015,6(3): 102-107

Vignes S, Porcher R, Arrault M, Dupuy A. Long-term management of breast cancer-related lymphedema after intensive decongestive physiotherapy. *Breast Cancer Res Treat.* 2007; 101:285-90.

Yıldırım M. (2013). Dolaşım Sistemi. İnsan Anatomisi. (7. baskı). (168). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi.

Zuther JE. Lymphedema management: The comprehensive guide for practitioners. Germany: Thieme Medical Publishers, 2005.

10. EKLER

EK-1: Etik Kurul Onayı



Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

BAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	09.2019.865
	PROJE ADI	Meme kanseri ile ilişkili kol lenfödeminde mevcut son durum ölçütü skalalarının yanıt verebilirliklerinin (responsiveness) araştırılması
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI/ADI	Prof. Dr. Gülseren Derya AKYÜZ

KARAR BİLGİLERİ	Tarih : 04. 10. 2019
Yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gereke, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve gerçekleştirilmesinde sakınca bulunmadığı için Kurulumuzca onaylanmasına oy birliği ile karar verilmiştir. Onay sonrasında yapılacak her türlü proje değişiklikleri (katımdarlar, başlık vb.) veya protokol değişikliklerinin Etik Kurula bildirilerek proje onayının yenilenmesi gerekmektedir.	

Unvanı / Adı / Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu / EK Üyeligi	Onaylanan Proje ile İlişkisi	Toplantıya katılım	İmza
Prof.Dr. Haner DİRESKENELİ	Romatoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/ Başkan	☒ Var ☐ Yok	☒ Evet ☐ Hayır	
Prof.Dr. Tülin ERGUN	Dermatoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Başkan Yrd.	☒ Var ☐ Yok	☒ Evet ☐ Hayır	
Prof.Dr. Atilla KARAAALP	Farmakoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	☒ Var ☐ Yok	☒ EVET ☐ HAYIR	
Prof. Dr. Şefik GÖRKEY	Tıp Tarihi ve Etik	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	☒ Var ☐ Yok	☒ Evet ☐ Hayır	
Prof.Dr. Handan KAYA	Patoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	☒ Var ☐ Yok	☒ Evet ☐ Hayır	
Prof.Dr. M.Bahadır GÜLLÜOĞLU	Genel Cerrahi	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	☒ Var ☐ Yok	☒ Evet ☐ Hayır	
Prof.Dr. Semra SARDAŞ	Eczacı	M.Ü Eczacılık Fak./Üye	☒ Var ☐ Yok	☒ Evet ☐ Hayır	
Prof.Dr. Bayaz DOĞAN	Diş Hekimi	M.Ü Diş Hekimliği Fak./Üye	☒ Var ☐ Yok	☒ Evet ☐ Hayır	
Prof. Dr. Beste Melek ATASOY	Radyasyon Onkolojisi	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	☒ Var ☐ Yok	☒ Evet ☐ Hayır	
Doç. Dr. Eriş KARAKOÇ AYDINER	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	☒ Var ☐ Yok	☒ Evet ☐ Hayır	
Doç.Dr. Meltem KORAY	Diş Hekimi	İstanbul Üniv. Diş Hekimliği Fak./Üye	☒ Var ☐ Yok	☒ Evet ☐ Hayır	
Doç. Dr. Gürkan SERT	Hukukçu	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	☒ Var ☐ Yok	☒ Evet ☐ Hayır	
Doç.Dr: Figen DEMİR	Halk Sağlığı	Achadem Üniv. Tıp Fak.	☒ Var ☐ Yok	☒ Evet ☐ Hayır	
Doç.Dr. Pınar Mega TİBER	Biyofizik	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	☒ Var ☐ Yok	☒ Evet ☐ Hayır	
Gülzede Aynur MİRZA	Sağlık Mensubu olmayan kişi	Serbest	☒ Var ☐ Yok	☒ Evet ☐ Hayır	

EK-2: Demografik Veriler

HASTANIN
ADI SOYADI:

YAŞI:

CİNSİYETİ:

BOY ve KİLO:

TC:

TEL:

EĞİTİM DÜZEYİ:

Okur yazar	
İlkokul	
Ortaokul	
Lise	
Üniversit e	

DOMİNANT TARAF: -Sağ -Sol

LENFÖDEMİN OLDUĞU TARAF: -Sağ -Sol

AMELİYAT TARİHİ (AY/YIL):

LENFÖDEM (KOLDA ŞİŞLİK SÜRESİ):

ÇIKARILAN LENF NODU SAYISI:

(+) LENF NODU SAYISI:

KEMOTERAPİ KÜR SAYISI:

RADYOTERAPİ SEANS SAYISI:

TANI:

OPERASYON TARİHİ:

CERRAHİ YÖNTEM:

LENFÖDEM EVRESİ:

Evre 0: (Latent Evre) Doku normaldir ancak dokuda patofizyolojik değişiklikler başlamıştır. Ödem yoktur.

Evre 1: (Geri Dönebilen Lenfödem) Hasta kolunu ya da bacağına yukarı kaldırınca ödem azalır hatta yok olur. Ödem yumuşak hissedilir.

Evre 2: (Geri Dönmeyen Lenfödem) Ödem kol ya da bacağın yukarıda tutulmasıyla inmez. Cilt serttir. Parmakla basıldığında gode oluşur. Ağırılık hissi, yanma görülür ve hareket kısıtlaması ortaya çıkar.

Evre 3: Lenfostatik Elefantiasis (Fil Hastalığı) Cilt daha derin tabakalara kadar etkilenmiştir. Ciltte çatlaklar, yaralar oluşur ve bakterilerin bu çatlaklardan içeri girerek enfeksiyona neden olma riski artar. Yaralardan lenf sırası dışarı sızar ve ciddi ağrı ortaya çıkabilir.

Ağrı:

|-----|

0 (hiç yok)

10 (dayanılmaz şiddette)

Gerginlik hissi:

|-----|

0 (hiç yok)

10 (dayanılmaz şiddette)

Ağırılık hissi:

|-----|

0 (hiç yok)

10 (dayanılmaz şiddette)

EKSTREMİTE ÇAP FARKI ÖLÇÜMLERİ:

Çevre ölçümü	Sağ ÜE	Sol ÜE
MKF		
El bilek		
ME 15 cm distali		
ME		
ME 15 cm proksimali		

EKSTREMİTE VOLÜMÜ HESAPLAMA:

cm from wrist or ankle	for "0" cm corresponds to either the wrist or ankle	
	Circumferences (cm)	
	Right	Left
0		
5		
10		
15		
20		
25		
30		
35		
40		
45		
50		

EK-3: Lymphedema Life Impact Scale

Lenfödem Yaşam Etki Ölçeği

Hasta Adı _____	Değerlendirme Tarihi _____	10. ziyaret _____	20. ziyaret _____	Son ziyaret _____
Lenfödemli kişiler tarafından belirtilen şikayet ve sorunlar aşağıda listelenmektedir. Lütfen lenfödeminizle ilişkili bu sorunların son 2 haftada sizi ne ölçüde etkilediğini belirtiniz. Eğer her iki uzvunuzda da şişlik varsa, belirtileri şiş olmayan herhangî bir uzvunuzla karşılaştırın. Şikayet düzeyinizi en iyi açıklayan numaranı daire içine alın.				
I. Fiziksel Etkiler				
1. Lenfödemine bağlı ağrı şiddeti:	1	2	3	4
	Ağrı yok			Şiddetli ağrı
2. Lenfödemine bağlı uzuv ağırlık hissi derecesi:	1	2	3	4
	Ağırlık yok			Ağır ağır
3. Lenfödemine bağlı cilt gerginliği derecesi:	1	2	3	4
	Gerginlik yok			Ağır gergin
4. Sağlam uzvunla karşılaştırıldığında, şiş uzvunuzun boyutu nasıl?	1	2	3	4
	Aynı boyutta			Ağır büyük
5. Sağlam uzvunla karşılaştırıldığında, şiş uzvunuzun cilt dokusu nasıl?	1	2	3	4
	Aynı			Ağır farklı
6. Lenfödem şiş uzvunuzun hareketini nasıl etkiliyor?	1	2	3	4
	Normal hareket			İleri derece kısıtlı
7. Sağlam uzvunla karşılaştırıldığında, şiş uzvunuzun kuvveti nasıl?	1	2	3	4
	Eğit kuvvette			Ağır zayıf
8. Geçtiğiniz 2 yıl içinde, şiş uzvunuzdaki enfeksiyon nedeniyle ağzdan antibiyotik almanızı ya da hastaneye yatmanızı gerektiren bir hastalığa kaç kere yakalandınız?	1	2	3	4
	Hiç	<1/yl	1-3/yl	4-6/yl
				7-9/yl

II. Psikososyal Endişeler:

9. Lenfödem bireysel görüntüme etkiliyor:

1	2	3	4	5
Hiç				Ayrı derecede

10. Lenfödem sosyal hayatımı etkiliyor:

1	2	3	4	5
Hiç engellemiyor				Tamamen engelliyor

11. Lenfödem yakın ilişkilerimi etkiliyor:

1	2	3	4	5
Hiç engellemiyor				Tamamen engelliyor

12. Lenfödem duygularımı olumsuz etkiliyor (Lenfödemle bağlı depresyon, hayal kırıklığı ve öfke hissi yaşamam):

1	2	3	4	5
Hiçbir zaman				Sürekli

III. Fonksiyonel Endişeler:

13. Lenfödem evdeki sorumluluklarımı yerine getirme becerimi etkiliyor:

1	2	3	4	5
Hiç engellemiyor				Tamamen engelliyor

14. Lenfödem işteki sorumluluklarımı yerine getirme becerimi etkiliyor: (çalışanlar için)

1	2	3	4	5
Hiç engellemiyor				Tamamen engelliyor

15. Lenfödem tercih ettiğim oyunlayıcı aktivitelerdeki performansımı etkiliyor:

1	2	3	4	5
Hiç engellemiyor				Tamamen engelliyor

16. Lenfödem giysi veya ayakkabılarımın üzerine olmasını etkiliyor:

1	2	3	4	5
Üzerime oluyor				Hiç giyemiyorum

17. Lenfödem uykuumu etkiliyor:

1	2	3	4	5
Hiç engellemiyor				Büyük ölçüde engelliyor

18. Lenfödemim nedeniyle başkalarına bağımlı olmak zorundayım:

1	2	3	4	5
Hiç değilim				Tamamen bağımlıyım

EK-4: Lymphoedema functioning, disability and health questionnaire

LENFÖDEM FONKSİYONELLİK, YETERSİZLİK VE SAĞLIK SORGULAMASI

Soyadı ve Adı:

Tarih:

Kolun ve/veya elin lenfödemini fiziksel ve mental şikayetlerin yanı sıra sosyal yaşama katılım ve aktivite kısıtlanmasına sebep olabilir.

Bu sorgulama yakındığınız durumla ilgili konular hakkında 29 sorudan oluşmaktadır.

Her sorunun yanında 10 cm uzunluğunda yatay bir çizgi vardır. Çizginin sonunda "hiç", "çok fazla" veya "çok iyi" kelimelerini göreceksiniz. Lütfen lenfödeminizden kaynaklanan şikayetinizin ve aktivite kısıtlanmasının derecesini gösteren her bir yatay çizgiye küçük bir dikey çizgi çiziniz.

Örneğin:



1. Kolunuz acıyor mu?

Eğer kolunuzda hiçbir ağrı hissetmiyorsanız, düz çizginin sol el tarafındaki en uç kısma küçük bir dikey çizgi çiziniz.



2. Ütü yapabiliyor musunuz?

Eğer ütü yapmada zorlanıyorsanız, düz çizginin sağ tarafına küçük dikey bir çizgi çiziniz.

Eğer hiç ütü yapmıyorsanız, yardım alıyorsanız veya diğer kolunuzla ütü yapıyorsanız yatay çizginin yanındaki yuvarlağın içine bir çarpı koyunuz -  uygulanamaz

Son iki hafta boyunca şikayetlerinize göre cevapları seçiniz. Kesin soruların cevaplarını çok uzun düşünmemeye çalışın. Lütfen cevaplanmamış soru bırakmayın.

Bu kişisel bir sorgulamadır, yalnız doldurulmalıdır. Çevrenizdekilerle maddeler üzerinde tartışmayınız.

LENFÖDEM FONKSİYONELLİK, YETERSİZLİK VE SAĞLIK SORGULAMASI

Ağrı, deri hassasiyetleri ve bağışıklık ve hareket sistemlerinin fonksiyonları

Kolunuz



1. Ağrı hissettiniz mi? :

2. Sertlik hissettiniz mi? :

3. Şişlik hissettiniz mi? :

4. Kuvvet kaybı hissettiniz mi? :

5. Karıncalanma oldu mu? :

6. Ağrınız oldu mu? :

7. Cildinizde gerginlik oldu mu? :

Ruhsal durum

Kolunuzdaki problemlerden dolayı :

	Hiç ↓	Çok ↓
8. Üzgün hissetiniz mi?	_____	_____
9. Bezgin hissetiniz mi?	_____	_____
10. Özgüven eksikliğiniz var mı?	_____	_____
11. Stresli hissetiniz mi?	_____	_____

Ev işi aktiviteleri:

	Çok iyi ↓	Hiç ↓	Uygulanmıyor
Ne kadar iyi yapabilirsiniz?			
12. Temizlik (fırçalama, süpürme, silmek)	_____	_____	☐
13. Yemek pişirmek	_____	_____	☐
14. Ütü	_____	_____	☐
15. Bahçede çalışmak	_____	_____	☐

Mobilite aktiviteleri

Ne kadar iyi yapabilirsiniz?

	Çok iyi ↓	Hiç ↓	Uygulanmıyor
16. Kolunuz yukarıda iken yapılan işler (ör, çamaşır asmak)	_____	_____	☐
17. Ağır nesneleri kaldırmak yada taşımak (ör, dolu bir kova veya alışveriş çantası)	_____	_____	☐
18. Etkilenmiş tarafın üzerinde uyumak	_____	_____	☐
19. Bilgisayar işi yapmak (>30 dk)	_____	_____	☐
20. Güneşlenmek	_____	_____	☐

- | | | |
|---------------------|-------|---|
| 21. Araba kullanmak | _____ | O |
| 22. Yürümek (>2 km) | _____ | O |
| 23. Bisiklet sürmek | _____ | O |

Yaşam ve sosyal aktiviteler

Ne kadar iyi yapabilirsiniz?

- | | Çok iyi
↓ | Hiç
↓ | Uygulanmıyor |
|-----------------------------------|--------------|----------|--------------|
| 24. Tatile gitmek | _____ | | O |
| 25. Hobilerinizi yapmak | _____ | | O |
| 26. Spor yapmak | _____ | | O |
| 27. Seçtiğiniz kıyafetleri giymek | _____ | | O |
| 28. Mesleğinizi yapmak | _____ | | O |
| 29. Sosyal aktiviteler yapmak | _____ | | O |
- (ör. partilere, konserlere, restorana gitmek)

EK-5: Lymphedema Quality of Life Questionnaire-Arm



**Yaşam kalitesi
ölçeği
LYMQOL – Kol**

Tarih :

--	--	--	--

--	--	--	--

Ay

Yıl

Gün

Sayfa 1

Site numarası

--	--

Hasta numarası

--	--	--	--	--

7. Şiş olan kolunuz aşağıdaki günlük aktivitelerinizi yapmanızı ne kadar etkilemektedir?
(En geçerli olanı işaretleyiniz)

	Hiç	Biraz	Oldukça	Çok
Mesleki işler				
Ev işleri				
Saçını tarama				
Giyinme				
Yazı yazma				
Yemek yeme				
Yıkanma				
Diş fırçalama				

8.

	Hiç	Biraz	Oldukça	Çok
Bu şişlik sosyal hayatınızı ve boş zaman aktivitelerinizi ne kadar etkilemektedir?				
Diğer insanlara (şişliğiniz nedeniyle) ne kadar bağımlı olmak zorunda kaldınız?				
Bu şişliğin görünümünüzü ne kadar etkilediğini düşünüyorsunuz?				
Vücudunuza uygun kıyafet bulmakta ne kadar zorluk yaşıyorsunuz?				

Giymek istediğiniz kıyafeti bulmakta ne kadar zorluk yaşıyorsunuz?				
Bu şişlik kendinizle ilgili düşüncelerinizi etkiliyor mu?				
Bu şişlik diğer insanlarla ilişkilerinizi etkiliyor mu?				
Lenfödeminiz ağrıya neden oluyor mu?				
Şiş olan kolunuzda uyuşma var mı?				
Şiş olan kolunuzda iğnelenme/karınçalanma veya hissizlik hissediyor musunuz?				
Şiş olan kolunuzda güçsüzlük hissediyor musunuz?				
Şiş olan kolunuzda ağırlık hissi var mı?				
Yorgun hissediyor musunuz?				

Üst ekstremitenizde şişlik var mı? ☐ Evet ☐ Hayır Hayır ise, ölçek tamamlandı

9. GEÇEN HAFTA BOYUNCA (En geçerli olanı işaretleyiniz)				
	Hiç	Biraz	Oldukça	Çok
Uyumakta zorluk yaşadınız mı?				
Okumak vb aktivitelerde dikkatinizi toplamada zorluk çektiniz mi?				
Kendinizi gergin hissettiniz mi?				
Kendinizi endişeli hissettiniz mi?				
Kendinizi sinirli (asabi) hissettiniz mi?				
Kendinizi depresif hissettiniz mi?				

10. Bir bütün olarak, şu anki yaşam kalitenizi nasıl değerlendirirsiniz?

Lütfen aşağıdaki skala üzerinde işaretleyiniz:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Geçtiğimiz hafta zarfında:

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

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-7: Patient Benefit Index-Lymphedema

HFİ – Hasta Fayda İndeksi

Tedavi Hedeflerinin Önemi

Aşağıdaki sorular ile ödeminizin **güncel tedavisi için** aşağıda sayılan hedeflerin şahsi olarak sizin için ne kadar önemli olduğunu öğrenmek istiyoruz.

Lütfen aşağıdaki her ifadeye ilişkin olarak bu tedavi hedefinin sizin için ne kadar önemli olduğunu işaretleyiniz.

Eğer ifadelerden biri size uymuyorsa, örn. hiç ağrınız yoksa, lütfen sağ sütundaki, "beni etkilemiyor" kısmını işaretleyiniz.

Şu anki tedaviniz sizin için ne kadar önemli...		Hiç değil	Biraz	Orta	Oldukça	Çok	Beni etkilemiyor
1	...ağrısız olmak	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	...daha az şişlik ve gerginlik hissi yaşamak	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	... kuru veya yaralı cilde sahip olmamak	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	...rahatsızlık hissine sahip olmamak	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	...sıcağı daha iyi tolere etmek	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	...daha iyi hareket edebilmek	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	...daha uzun süre ayakta durabilmek veya oturabilmek	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	...komplikasyonları önlemek	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9	...hastalığın daha kötü olması ile ilgili korkuya sahip olmamak	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	...günlük hayatta daha iyi performansla sahip olmak	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	...engellenmeden spor yapabilmek	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12	...kıyafet seçiminde daha az kısıtlanmak	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	...uygun bir baskı giysisine sahip olmak (örn. renk, beden, reçete edilen miktar)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
14	...daha fazla kendine güven kazanmak ve kendini değerli hissetmek	☐	☐	☐	☐	☐	☐
15	...kendini daha çekici hissetmek	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16	...hastalığı daha iyi kabullenmek	☐	☐	☐	☐	☐	☐
17	...ruhsal durumu iyileştirmek	☐	☐	☐	☐	☐	☐
18	...diğer insanlar ile daha fazla iletişimde bulunmak	☐	☐	☐	☐	☐	☐
19	...lenfödem hakkında daha az sıklıkta sorulara maruz kalmak	☐	☐	☐	☐	☐	☐
20	...tedavide daha az zaman harcamak	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21	...tarafıma düşen tedavi masraflarını azaltmak	☐	☐	☐	☐	☐	☐
22	...kesin bir teşhis ve tedavi bulmak	☐	☐	☐	☐	☐	☐
23	...tedavi için daha kolay reçete alabilmek	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Lütfen bir kere daha her ifadeye **çarpı işareti koyup koymadığınızı kontrol ediniz.**

İşbirliğiniz için teşekkür ederiz!

PBI-Patient Benefit Index (index of benefits and needs in therapy), version lymphoedema, Augustin 2009

HFI – Hasta Fayda İndeksi

Tedavinin Faydaları

Tedavinin başlangıcında size verilen ankette ödeminizin tedavisindeki farklı hedeflerin sizin için ne kadar önemli olduğunu belirtiniz.

Şimdi lütfen her ifade için **güncel tedaviyle bu hedeflere ne kadar ulaştığınızı** ve böylece tedaviden ne kadar fayda gördüğünüzü belirtiniz. Eğer ifadelerden biri size uymuyorsa, örn. hiç ağrınız yoksa, lütfen sağ sütundaki *"beni etkilemiyor"* kısmını işaretleyiniz.

Şu anki tedavinin bana faydaları...		Hiç değil	Biraz	Orta	Oldukça	Çok	Beni etkilemiyor
1	...ağrısız olmak	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	...daha az şişlik ve gerginlik hissine sahip olmak	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	...kuru veya yaralı cilde sahip olmamak	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	...rahatsızlık hissine sahip olmamak	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	...sıcağı daha iyi tolere etmek	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	...daha iyi hareket edebilmek	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	...daha uzun süre ayakta durabilmek veya oturabilmek	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	...komplikasyonları önlemek	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9	...hastalığın ilerlemesi ile ilgili korkuya sahip olmamak	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	...günlük hayatta daha fazla performansa sahip olmak	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	...engellenmeden spor yapabilmek	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12	...kıyafet seçiminde daha az kısıtlanmak	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	...uygun bir baskı giysisine sahip olmak (örn. renk, beden, reçete edilen miktar)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
14	...daha fazla kendine güven kazanmak ve kendini değerli hissetmek	☐	☐	☐	☐	☐	☐
15	...kendini daha çekici hissetmek	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16	...hastalığı daha iyi kabullenmek	☐	☐	☐	☐	☐	☐
17	...ruhsal durumu iyileştirmek	☐	☐	☐	☐	☐	☐
18	...diğer insanlar ile daha fazla iletişimde bulunmak	☐	☐	☐	☐	☐	☐
19	...lenfödem hakkında daha az sıklıkla sorulara maruz kalmak	☐	☐	☐	☐	☐	☐
20	...tedavide daha az zaman harcamak	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21	...tarafıma düşen tedavi masraflarını azaltmak	☐	☐	☐	☐	☐	☐
22	...kesin bir teşhis ve tedavi bulmak	☐	☐	☐	☐	☐	☐
23	...tedavi için daha kolay reçete alabilmek	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Lütfen bir kere daha her ifadeye **çarpı** işareti koyup koymadığınızı kontrol ediniz.

İşbirliğiniz için teşekkür ederiz!

EK-8: Short Form-36 (SF-36)

SF-36 (Kısa Form 36)

Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: ____/____/____

Aşağıdaki sorular sizin kendi sağlığınızdaki görüşünüzü, kendinizi nasıl hissettiğinizi ve günlük aktivitelerinizi ne kadar yerine getirebildiğinizi öğrenmek amacıyla. Size en uygun yanıtı verin.

B1 1) Genel olarak sağlığınızdaki aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?

Mükemmel	Çok iyi	İyi	Orta	Kötü
☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

B2 2) Bir yıl öncesi ile karşılaştığınızda şu anki genel sağlık durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?

Bir yıl öncesi	Çok daha iyi	Biraz iyi	Hemen hemen aynı	Biraz daha kötü	Çok daha kötü
☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6

Aşağıdaki sorular bir gün içinde yapabileceğiniz işlerle (aktivitelerle) ilgilidir. Sağlığınız bu aktiviteleri kısıtlıyor mu? Eğer kısıtlıyorsa, ne kadar?

	Evet, Çok Kısıtlı	Evet, Biraz Kısıtlı	Hayır, Hiç Kısıtlı Değil
3) Koşmak, ağır kaldırmak, ağır sporlara katılmak gibi ağır etkinlikler	☐ 1	☐ 2	☐ 3
4) Bir masayı çekmek, elektrik süpürmesini itmek ve ağır olmayan sporları yapmak gibi orta dereceli etkinlikler	☐ 1	☐ 2	☐ 3
5) Market poşetlerini kaldırmak veya taşımak	☐ 1	☐ 2	☐ 3
6) Birkaç kat merdiven çıkmak	☐ 1	☐ 2	☐ 3
7) Bir kat merdiven çıkmak	☐ 1	☐ 2	☐ 3
8) Eğilmek, diz çökmek, çömelmek, diz çökmek	☐ 1	☐ 2	☐ 3
9) Bir kilometreden fazla yürümek	☐ 1	☐ 2	☐ 3
10) Birkaç yüz metre yürümek	☐ 1	☐ 2	☐ 3
11) Yüz metre yürümek	☐ 1	☐ 2	☐ 3
12) Kendi başına banyo yapmak ve giyinmek	☐ 1	☐ 2	☐ 3

Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınızın sonucu olarak, işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizde, aşağıdaki sorunlardan biriyle karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
13) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	☐ 1	☐ 2
14) Arzu ettiğinizden daha az şeyi mi tamamlayabildiniz?	☐ 1	☐ 2
15) Çalışma veya diğer yaptığınız işlerin çeşidinde kısıtlama yaptınız mı?	☐ 1	☐ 2
16) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizi yapmada güçlük çektiniz mi? (Aşırı efor - çaba sarf ettiniz mi?)	☐ 1	☐ 2

Son 4 hafta boyunca, duygusal sorunlarınızın (örneğin çökkünlük veya kaygı) sonucu olarak işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizle ilgili aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
17) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	☐ 1	☐ 2
18) Arzu ettiğinizden daha az işi mi tamamlayabildiniz?	☐ 1	☐ 2
19) İşinizle veya diğer aktivitelerinizle ilgili işleri her zamanki kadar dikkat vererek yapamadınız mı?	☐ 1	☐ 2

SF-36 (Kısa Form 36) Sayfa-2

B6

20) Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız, aileniz, arkadaş veya komşularınızla olan olağan sosyal etkinliklerinizi ne kadar etkiledi?

Hiç Etkilemedi ☐₁ Çok Az ☐₂ Orta Derecede ☐₃ Epeyce ☐₄ Çok Fazla ☐₅

B7

21) Son 4 hafta içinde vücudunuzda ne kadar ağrı oldu?

Hiç Olmadı ☐₁ Çok Az ☐₂ Hafif ☐₃ Orta ☐₄ Çok ☐₅ Pek Çok ☐₆

B8

22) Son 4 hafta boyunca ağrınız, normal işinizi (hem ev işlerinizi hem ev dışı işinizi düşününüz) ne kadar etkiledi?

Hiç Etkilemedi ☐₁ Biraz etkiledi ☐₂ Orta Derecede ☐₃ Epey Etkiledi ☐₄ Çok Etkiledi ☐₅

Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta boyunca neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için, sizin duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı, son 4 haftadaki sıklığını göz önüne alarak seçiniz.

B9

	Sürekli	Çoğu zaman	Epey zaman	Bazen	Ara sıra	Hiç bir zaman
23) Kendinizi yaşam dolu olarak hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
24) Çok sinirli biri oldunuz mu?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
25) Hiçbir şeyin sizi neşelendiremeyeceği kadar moraliniz bozuk ve kötü oldu mu?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
26) Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
27) Çok enerjik oldunuz mu?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
28) Kendinizi kalbi kırık ve üzgün hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
29) Kendinizi yıpranmış, bitkin hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
30) Mutlu, sevinçli bir insan oldunuz mu?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
31) Yorgunluk hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆

B10

32) Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi (arkadaş veya akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) ne sıklıkta etkiledi?

Sürekli ☐₁ Çoğu zaman ☐₂ Bazen ☐₃ Ara sıra ☐₄ Hiç bir zaman ☐₅

Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru veya yanlıştır? Her bir ifade için en uygun olanını işaretleyiniz.

B11

	Kesinlikle doğru	Çoğunlukla doğru	Emin değilim	Çoğunlukla yanlış	Kesinlikle yanlış
33) Ben diğer insanlara göre daha kolay hastalanıyorum	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
34) Tanıdığım kişiler kadar sağlıklıyım.	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
35) Sağlığımın kötüleşmekte olduğunu sanıyorum.	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
36) Sağlığım mükemmeldir.	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅

Ware JE Jr1, Sherbourne CD (1992) Med Care. 1992 Jun;30(6):473-83



www.fronline.com

Tasarım ve düzenleme: Dr. Ender Salbaş 2017

SF-36 (Kısa Form 36) Sayfa-2

B6

20) Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız, aileniz, arkadaş veya komşularınızla olan olağan sosyal etkinliklerinizi ne kadar etkiledi?

Hiç Etkilemedi ☐₁ Çok Az ☐₂ Orta Derecede ☐₃ Epeyce ☐₄ Çok Fazla ☐₅

B7

21) Son 4 hafta içinde vücudunuzda ne kadar ağrı oldu?

Hiç Olmadı ☐₁ Çok Az ☐₂ Hafif ☐₃ Orta ☐₄ Çok ☐₅ Pek Çok ☐₆

B8

22) Son 4 hafta boyunca ağrınız, normal işinizi (hem ev işlerinizi hem ev dışı işinizi düşününüz) ne kadar etkiledi?

Hiç Etkilemedi ☐₁ Biraz etkiledi ☐₂ Orta Derecede ☐₃ Epey Etkiledi ☐₄ Çok Etkiledi ☐₅

Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta boyunca neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için, sizin duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı, son 4 haftadaki sıklığını göz önüne alarak seçiniz.

B9

	Sürekli	Çoğu zaman	Epey zaman	Bazen	Ara sıra	Hiç bir zaman
23) Kendinizi yaşam dolu olarak hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
24) Çok sinirli biri oldunuz mu?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
25) Hiçbir şeyin sizi neşelendiremeyeceği kadar moraliniz bozuk ve kötü oldu mu?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
26) Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
27) Çok enerjik oldunuz mu?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
28) Kendinizi kalbi kırık ve üzgün hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
29) Kendinizi yıpranmış, bitkin hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
30) Mutlu, sevinçli bir insan oldunuz mu?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
31) Yorgunluk hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆

B10

32) Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi (arkadaş veya akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) ne sıklıkta etkiledi?

Sürekli ☐₁ Çoğu zaman ☐₂ Bazen ☐₃ Ara sıra ☐₄ Hiç bir zaman ☐₅

Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru veya yanlıştır? Her bir ifade için en uygun olanını işaretleyiniz.

B11

	Kesinlikle doğru	Çoğunlukla doğru	Emin değilim	Çoğunlukla yanlış	Kesinlikle yanlış
33) Ben diğer insanlara göre daha kolay hastalanıyorum	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
34) Tanıdığım kişiler kadar sağlıklıyım.	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
35) Sağlığımın kötüleşmekte olduğunu sanıyorum.	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
36) Sağlığım mükemmeldir.	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅

Ware JE Jr1, Sherbourne CD (1992) Med Care. 1992 Jun;30(6):473-83



www.fronline.com

Tasarım ve düzenleme: Dr. Ender Salbaş 2017

EK-9: EORTC-QLQ-BR-23

8.4 Meme Kanseri Yaşam Kalite Anketi EORTC QLQ - BR23

Hastalar bazen aşağıda sözü geçen belirti ve sorunlardan bahsederler. Lütfen geçen hafta süresince bu belirti ve sorunlardan hangilerini ne derecede yaşadığınızı belirtiniz.

Geçtiğimiz hafta boyunca:	Hiç	Biraz	Oldukça	Çok
31. Ağızınızda kuruma oldu mu?	1	2	3	4
32. Yediklerinizde ve içtiklerinizde her zamankinden farklı bir tat var mıydı?	1	2	3	4
33. Gözlerinizde batma, yanma veya sulanma oldu mu?	1	2	3	4
34. Saçınız döküldü mü?	1	2	3	4
35. Bu soruyu yalnızca saçınız döküldü ise yanıtlayınız: Saçınızın dökülmesinden dolayı üzüldünüz mü?	1	2	3	4
36. Kendinizi hasta veya rahatsız hissettiniz mi?	1	2	3	4
37. Bu hastalıktan dolayı sıcak (ates) basmaları oldu mu?	1	2	3	4
38. Basmızda ağrı oldu mu?	1	2	3	4
39. Hastalığınız veya tedaviniz nedeni ile kendinizi daha az çekici (cezbetici) hissettiniz mi?	1	2	3	4
40. Hastalığınız veya tedaviniz sonucunda kendinizi daha az kadınsı hissediyor musunuz?	1	2	3	4
41. Kendinizi çıplak olarak görmekte zorlandığınız oldu mu?	1	2	3	4
42. Vücudunuzdan memnuniyetsizlik duyduğunuz oldu mu?	1	2	3	4
43. Gelecekteki sağlığınız için endişe duyduunuz mu?	1	2	3	4
Geçen dört hafta boyunca: Hiç Biraz Oldukça Çok				
44. Cinsellikle ne derece ilgiliydiniz?	1	2	3	4
45. Cinsel birleşme olsun yada olmasın cinsel olarak ne kadar aktiftiniz?	1	2	3	4
46. Bu soruyu, geçen dört hafta boyunca cinsel faaliyetiniz olduysa yanıtlayınız: Cinsel hayatınız yadalliskinizden ne derece zevk aldınız?	1	2	3	4

Geçtiğimiz hafta içinde: Hiç Biraz Oldukça Çok

47. Kolanuzda veya omzunuzda ağrı oldu mu?	1	2	3	4
48. Kolanuzda veya elinizde sisme oldu mu?	1	2	3	4
49. Kolanuzu kaldırmakta veya hareket ettirmekte zorlandınız mı?	1	2	3	4
50. Hasta olan memenizin bulunduğu bölgede ağrı hissettiniz mi?	1	2	3	4
51. Hasta memenizin bulunduğu bölgede sisme oldu mu?	1	2	3	4
52. Hasta olan memenizin bulunduğu bölgede aşırı hassasiyet oldu mu?	1	2	3	4
53. Hastalanan meme bölgenizde cilt sorunlarınız oldu mu? (örn: kasıntı, kuruma, döküntü, kızarıklık, yanma)	1	2	3	4

EK-10: GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Araştırmanın Adı: Meme kanseri ile ilişkili kol lenfödeminde mevcut son durum ölçütü skalalarının yanıt verilebilirliklerinin (responsiveness) araştırılması

Araştırma Yürütücüsü:

Prof. Dr. Gülseren Derya Akyüz
Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Diğer Araştırmacılar:

Fzt. Esra Nur TÜRKMEN
Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Nörolojik Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans

Uzm. Dr. Esra GİRAY
Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Binali BATMAN
Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Projenin tanımı ve katılım önerisi

Bu çalışmanın amacı meme kanseri ile ilişkili kol lenfödeminde mevcut son durum ölçütü skalalarının yanıt verilebilirliklerinin (responsiveness) araştırılmasıdır.

Hayatlarının her döneminde fizik tedaviye ihtiyaç duyan bu hasta grubu için çeşitli tedavi yöntemleri mevcuttur. Tedavi yöntemi olarak genellikle lenfödem masajı, bandajlama, egzersiz kullanılmaktadır. Hastanın mevcut fiziksel, emosyonel ve sosyoekonomik durumuna en uygun yöntemi seçmek, güvenli ve doğru bir şekilde uygulamak ve bası giysisinin düzenli kullanımını sağlamak tedavi sürecini etkileyen temel faktörlerdendir.

Lenfödemli hastaların sağlıklı oldukları zamanlara göre yaşam kalitelerinin düştüğü bilinmektedir. Bu yüzden yaşam kalitelerini ölçmek için birçok yaşam kalitesi anketi mevcuttur.

Bu amaçla hastaların tedavi süreçlerinden önce ve sonra Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği yapılmış yaşam kalitesi anketleri uygulanarak en etkili yaşam kalitesi anketini belirlemek için bu çalışma yapılacaktır. Çalışma ilaç çalışması olmadığından istenmeyen etki söz konusu değildir. Bu çalışma süresince ilaç tedavilerine yönelik herhangi bir değişiklik yapılmayacaktır.

Meme kanseri cerrahisi sonrasında meydana gelen lenfödemde en etkin yaşam kalitesi anketinin belirlenmesi için “Meme kanseri ile ilişkili kol lenfödeminde mevcut son durum ölçütü skalalarının yanıt verilebilirliklerinin (responsiveness) araştırılması” adlı bu çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız.

Uygulanacak İşlemler:

Bu çalışmada lenfödem masajı, bandajlama, egzersiz eğitimi öncesi ve sonrasında iki kez Lymphedema Quality of Life Questionnaire-Arm anketi, Lymphedema Life Impact Scale anketi, Patient Benefit Index-Lymphedema anketi, Lymphoedema Functioning, Disability and Health Questionnaire anketi, European Organization for Research and Treatment of Cancer QoL Breast Cancer (EORTC-QLQ-30) anketi, Short Form 36 (SF-36) anketi gibi lenfödemın yaşam kalitesinin takibinde etkili testler uygulanacaktır.

Gizlilik:

Size ait isim, soy isim, adres, telefon gibi bilgiler gizli tutulacak ve araştırmada kimliğiniz yerine bir protokol numarası kullanılacaktır. Protokol numaraları ile kimlik bilgilerini eşleştiren liste yalnızca araştırma sorumlularının kullanımında olacaktır.

Kimlik bilgileriniz bu çalışmaya dayanan bilimsel makalelerin hiçbirinde geçmeyecektir.

Sayılan gizlilik kurallarının aksine bir durumdan şüphelenildiği, saptandığı ya da kişinin kendisi veya başkaları için tehdit oluşturduğu durumlarda araştırma ekibi üyesi yetkili makamlara başvurabilir.

Katılım:

Bu çalışmaya katılım gönüllölük esası ileidir. Bu çalışmaya katılmayı reddedebilir ya da çalışmadan istediğiniz anda ayrılabilirsiniz. Bu durum almakta olduğunuz tedavi hizmetlerini riske atmayacaktır.

İkinci bölüm:**Katılımcının/Hastanın Beyanı**

Sayın Fzt. Esra Nur Türkmen tarafından Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'nda tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” (denek) olarak davet edildim. Eğer bu araştırmaya katılırsam fizyoterapist ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılabacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim. Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi amacıyla araştırmacı tarafından araştırmadan çıkartılabileceğimi de biliyorum. Herhangi bir nedenle çalışma programından çıkarılmam veya çıkmam halinde, hastalığım ile ilgili tedavisinde bir aksama olmayacağı güvencesi tarafıma verildi. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. İster doğrudan ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğimi biliyorum.

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Fzt. Esra Nur Türkmen (Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Polikliniği -2.kat, Pendik, İstanbul Tel: 0216 657 06 06) ‘ten arayabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” (denek) olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalamış bulunduğum bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

GÖNÜLLÜ ONAY FORMU

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz

konusu klinik araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı-soyadı, İmzası, Adresi (varsa telefon no., faks no,..)

Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasinin adı-soyadı, imzası, adresi (varsa telefon no, faks no,...)

Açıklamaları yapan araştırmacının adı-soyadı, imzası

Rıza alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin adı-soyadı, imzası, görevi

Esra Nur TÜRKMEN

Fizyoterapist

11. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Esra Nur	Soyadı	Türkmen
Doğum Yeri	Kahramanmaraş	Doğum Tarihi	11.09.1995
Uyruğu	T.C.	Tel	05545239830
E-mail	e.nur5313@hotmail.com		

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Lisans	İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	2018
Lise	Özel Beyza Anadolu Lisesi	2013

Yabancı Dilleri

Yabancı Diller	Okuduğunu Anlama	Konuşma	Yazma
İngilizce	İyi	Orta	İyi

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma Becerisi
Microsoft Office	Çok İyi
SPSS	Çok İyi
EndNote	İyi

Konuşmacı Olarak Katıldığı Kongre ve Sempozyumlar

I.Uluslararası Katılımlı Lenfödem Kongresi, İstanbul	Anadolu Lenfödem Derneği tarafından düzenlenmiştir.	11-13 Ekim 2019
--	---	-----------------

Katıldığı Kurslar ve Seminerler

1.Uluslararası Katılımlı Lenfödem Kursu	Anadolu Lenfödem Derneği tarafından düzenlenmiştir.	11-13 Ekim 2019
Kinesiologic Taping	AC-OMT tarafından düzenlenmiştir.	12 Mayıs 2018
Reflexology	AC-OMT tarafından düzenlenmiştir.	11 Mayıs 2018
Modern West Acupuncture	AC-OMT tarafından düzenlenmiştir.	10-11 Mayıs 2018
Dry Needling	AC-OMT tarafından düzenlenmiştir.	8-9 Mayıs 2018
Cupping Therapy	AC-OMT tarafından düzenlenmiştir.	8 Mayıs 2018
El ve Üst Ekstremitte Rehabilitasyonunda Ortotik Yaklaşımlar	Bezmialem Vakıf Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	11 Mayıs 2017

Ulusal ve Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

Esra Nur Türkmen, Gülseren Derya Akyüz, Esra Giray “Meme kanseri ile ilişkili kol lenfödeminde mevcut son durum ölçütü skalalarının yanıt verilebilirliklerinin (responsiveness) araştırılması”	7. Tıbbi Rehabilitasyon Kongresi, İstanbul Özet gönderimi yapılmıştır.	4-6 Aralık 2020
---	---	-----------------

Kazanılan Ödüller, Teşvikler ve Burslar

<u>Esra Nur Türkmen</u> , Gülseren Derya Akyüz, Esra Giray “Meme kanseri ile ilişkili kol lenfödeminde mevcut son durum ölçütü skalalarının yanıt verilebilirliklerinin (responsiveness) araştırılması”	7. Tıbbi Rehabilitasyon Kongresi, “En İyi Bildiri Ödülü”	5 Aralık 2020
--	--	---------------

Katıldığı Kongre, Konferans, Proje ve Sempozyumlar

1.Uluslararası Katılımlı Lenfödem Kongresi	Anadolu Lenfödem Derneği tarafından düzenlenmiştir.	11-13 Ekim 2019
3rd Middle East Cystic Fibrosis Conference	MECFA	20 Mart 2019
28 Şubat Dünya Nadir Hastalıklar Günü Konferansı	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	28 Şubat 2019
Dünya Engelliler Günü Paneli	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	Aralık 2018
49. Geleneksel Çubukçu Günleri	İstanbul Üniversitesi, İÜ Fiziksel Tıp Rehabilitasyon A.B.D ve TFTR Derneği tarafından düzenlenmiştir.	30 Kasım 2018
Nörolojik Rehabilitasyon ve Yutma Bozuklukları Sempozyumu	Üsküdar Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	24 Kasım 2018
Skolyoz Rehabilitasyonuna Güncel Yaklaşımlar Sempozyumu	Acıbadem Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	2018

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Öğrenci Kongresi	Üsküdar Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	2018
First International Conference on Robotic Technology and Rehabilitation	İstanbul Gelişim Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	2018
Erken Dönemde Duyusal Gelişim	Dr. Aymen Balıkcı	2018
Spor Oturumu, Geleceğin Bilimi Forumu, Fizyoterapistin Sporcuya Katkısı		2018
Prof. Dr. Hülya Kayıhan ile Ergoterapi Söyleşisi	İstanbul Medipol Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	2018
Fzt. Kerim Yapar ile Kariyer Günleri Söyleşisi	İstanbul Medipol Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	2018
Geleceğin Bilimi Forumu	İstanbul Medipol Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	2018
Spor Travmatolojisi ve Rehabilitasyonu Kongresi	Üsküdar Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	2018
İnmede Rehabilitasyon, Prof. Dr. Arzu Razak Özdiñler	İstanbul Medipol Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	2017
Hemiplejide Motor Becerilerin Kazanılması ve Klinik Yaklaşımlar	İstanbul Medipol Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	2017
Ayak & Ayak Bileği Sempozyumu	Biruni Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	2017
Uluslararası ROBOTİK REHAB Sempozyumu	İstanbul Gelişim Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	2017

Romatoid Artritte Fizyoterapi ve Rehabilitasyonun Genel Prensipleri, Prof. Dr. Ferdağ Dokuztuğ Üçsular	İstanbul Medipol Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	2017
Ön Çapraz Bağı Fizyoterapi Sempozyumu	Türkiye Spor Yaralanmaları Artroskopi ve Diz Cerrahisi Derneği tarafından düzenlenmiştir.	2017
I.Erkek Sağlığı Sempozyumu	İstanbul Medipol Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	2017
II. Ulusal Fiziksel Aktivite Sempozyumu ‘Çocuklarda Fiziksel Aktivite’	İstanbul Kültür Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	2017
Omurga Sağlığı Sempozyumu ‘Lumbopelvik Ritim Patolojilerine Yaklaşım’	Üsküdar Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	2017
Engellilerde Erken Tanı, Tedavi ve Meslek Edindirme Kongresi	Bağcılar Belediyesi Engelliler Sarayı tarafından düzenlenmiştir.	17-18 Kasım 2017
Myokardiyal Enfarktusun Tekrarı ve Kardiyak Ölümden Korunma Söyleşisi, Prof. Dr. Ayşe Nur Tunalı	İstanbul Medipol Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	13 Kasım 2017
4. Uluslararası Pediatrik Rehabilitasyon Kongresi	Çocuk Fizyoterapistleri Derneği	20-22 Ekim 2017
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Sonbahar Şenliği	Okan Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	13 Ekim 2017
Spor Fizyoterapisti Olmanın Avantaj ve Dezavantajları	İstanbul Gelişim Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	11 Ekim 2017

7. Uluslararası Cerebral Palsy ve Gelişim Bozuklukları Kongresi		23-25 Şubat 2018
Osmanlı Tıbbına Göre Sağlıklı Yaşam, Prof. Dr. Ayten Altıntaş	İstanbul Medipol Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	16 Kasım 2017
Geleceğin Bilimi Forumu	İstanbul Medipol Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	3-4 Mart 2018
Nöropsikiyatri Sempozyumu	İstanbul Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	24 Mart 2018
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Öğrenci Sempozyumu	Üsküdar Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	5 Mayıs 2018
Fiziksel Aktivite Günü	İstanbul Medipol Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	7 Mayıs 2018
I.Fizyoterapi Kampı,Şile	İstanbul Medipol Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	10-12 Mayıs 2017
Acıbadem Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Günleri	Acıbadem Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	12 Mayıs 2018
Sporcu Sağlığı ve Yaralanmaları Konferansı	İstanbul Üniversitesi tarafından düzenlenmiştir.	23 Aralık 2016