

**T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MEME KANSERİNE BAĞLI LENFÖDEM GELİŞEN
KADINLARDA MOBİL LENFÖDEM ÖZBAKIM DESTEK
PROGRAMININ, ÖZBAKIMA, YAŞAM KALİTESİNE VE
LENFÖDEM İLE İLGİLİ SEMPTOMLARA ETKİSİNİN
İNCELENMESİ**

ZEYNEP DEVECİ

0000-0002-7383-5135

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Programı

DOKTORA TEZİ

İZMİR

TEMMUZ 2022

TEZ KODU: DEU.HSI.PhD-2016970111

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**MEME KANSERİNE BAĞLI LENFÖDEM GELİŞEN
KADINLARDA MOBİL LENFÖDEM ÖZBAKIM DESTEK
PROGRAMININ, ÖZBAKIMA, YAŞAM KALİTESİNE VE
LENFÖDEM İLE İLGİLİ SEMTOMLARA ETKİSİNİN
İNCELENMESİ**

ZEYNEP DEVECİ

0000-0002-7383-5135

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Programı
DOKTORA TEZİ

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Özlem BİLİK

0000-0002-8372-8974

İkinci Danışman: Prof. Dr. Özgül KARAYURT

0000-0002-8642-0860

**Bu araştırma DEU Bilimsel Araştırma Projeleri Müdürlüğü tarafından
2020.KB.SAG.069 proje numarası ile desteklenmiştir.**

İZMİR

TEMMUZ 2022

TEZ KABUL ONAYI

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Doktora Programı öğrencisi Zeynep DEVECİ tarafından hazırlanan “Meme Kanserine Bağlı Lenfödem Gelişen Kadınlarda Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programının, Özbakıma, Yaşam Kalitesine ve Lenfödem ile İlgili Semptomlara Etkisinin İncelenmesi” başlıklı tez çalışması 19/07/2022 saat 13:30-..... saatleri arasında yapılan tez savunma sınavında OY BİRLİĞİ/OY ÇOKLUĞU ile DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Fatma Demir Korkmaz
Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı
Orcid ID: 0000-0003-3810-297X
Tez onaylıyorum/onaylamıyorum

Üye: Prof. Dr. Didem KARABİDAK
Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi
ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu
Kardiyopulmoner Fizyoterapi-Rehabilitasyon
Anabilim Dalı
Orcid ID: 0000-0003-3129-6417
Tez onaylıyorum/onaylamıyorum

Üye: Doç. Dr. Fatma VURAL
Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik
Fakültesi, Cerrahi Hastalıklar
Hemşireliği Anabilim Dalı
Orcid ID: 0000-0001-6459-2584
Tez onaylıyorum/onaylamıyorum

Üye: Prof. Dr. Sibel EYİĞÖR
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı
Orcid ID: 0000-0002-9781-2712
Tez onaylıyorum/onaylamıyorum

Üye: Prof. Dr. Murat BEKTAŞ
Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik
Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
Hemşireliği Anabilim Dalı
Orcid ID: 0000-0003-3327-8204
Tez onaylıyorum/onaylamıyorum

Doç. Dr. Özlem BİLİK
Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik
Fakültesi Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı
Orcid ID: 0000-0002-8372-8974
Danışman, oy kullanmayacak

Yedek Üye: Doç. Dr. Yaprak SARIGÖL ORDİN
Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik
Fakültesi Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği
Anabilim Dalı
Orcid ID: 0000-0002-3359-3362
Tez onaylıyorum/onaylamıyorum

Yedek Üye: Dr. Öğr. Üyesi Fadime GÖK
Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Cerrahi
Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı
Orcid ID: 0000-0003-0415-4229
Tez onaylıyorum/onaylamıyorum

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE
ETİK BEYANI

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırlayıp sunduğum “Meme Kanseriine Bağlı Lenfödem Gelişen Kadınlarda Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programının, Özbakıma, Yaşam Kalitesine ve Lenfödem ile İlgili Semptomlara Etkisinin İncelenmesi” başlıklı doktora tezim içinde elde ettiğim verileri, bilgileri, belgeleri akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tezimde yararlandığım eserlere bilimsel kurallara uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, tezimin özgün olduğunu, tezimin çalışma ve yazımında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını, aksi halde doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

İmza:

Öğrencinin Adı Soyadı: Zeynep DEVECİ

Tarih: 21.06.2022

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim süresince akademik olarak gelişimime katkı sağlayan, her zaman bana yol gösteren, güler yüzü ve sıcak sohbeti ile beni her koşulda destekleyen ve motive eden, danışmanlarım Sayın Doç. Dr. Özlem BİLİK'e ve Prof. Dr. Özgül KARAYURT'a,

Desteğini her zaman hissettiğim, bilgi ve birikimlerini benimle paylaşarak bilimsel ve manevi desteğini hiç esirgemeyen ve lenfödem alanında gelişimime katkı sağlayan değerli hocam Prof. Dr. Sibel EYİĞÖR'e,

Doktora izlem sürecindeki değerli katkıları ile bana rehberlik eden çok kıymetli hocalarım Sayın Prof. Dr. Didem KARABİDAK ve Sayın Doç. Dr. Fatma VURAL'a,

Doktora tez savunma jürimde yer alan değerli hocam Prof. Dr. Murat BEKTAŞ'a ve Prof. Dr. Fatma DEMİR KORKMAZ'a,

Doktora eğitim sürecimde beraber yol aldığım, birlikte öğrendiğim, her zaman ve her koşulda yanımda olan, beni destekleyen Araş. Gör. Dr. Buket ÇELİK'e,

Denizli'deki ailem olan her zaman desteğini yanı başımda hissettiğim başta Dr. Öğr. Üyesi Fadime GÖK olmak üzere anabilim dalıma ve arkadaşım Araş. Gör. Eda KILINÇ'a,

Tüm hayatım boyunca beni her koşulda destekleyen ve yanımda olan annem Habibe DEVECİ, babam Necip DEVECİ ve kardeşlerim Duygu AKBULUT, Hakan DEVECİ ve Büşra KOÇBİLEK'e,

Beraber büyüüp öğrendiğim, en büyük destekçim eşim Aytaç KOÇBİLEK'e, Varlığı ile bana güç veren canım kızım Elif'ime,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım...

Zeynep DEVECİ

İÇİNDEKİLER

TABLolar DİZİNİ	i
ŞEKİLLER DİZİNİ	iii
KISALTMALAR	iv
ÖZET	vi
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı	4
1.3. Araştırma Sorusu ve Hipotezleri	5
1.3.1. Araştırmanın Birinci Aşamasının Soruları	5
1.3.2. Araştırmanın İkinci Aşamasının Hipotezleri	5
2. GENEL BİLGİLER	6
2.1. Memenin Anatomi ve Fizyolojisi	6
2.2. Meme Kanseri	9
2.3. Meme Kanseri Etiyolojisi	11
2.3.1. Değiştirilemeyen Risk Faktörleri	13
2.3.2. Değiştirilebilir Risk Faktörleri	16
2.3.3. Kesin Olmayan, Doğruluğu Kanıtlanmamış Risk Faktörleri	19
2.4. Meme Kanseri Belirti ve Bulgular	21
2.5. Meme Kanseri Erken Tanı ve Tarama Programı	22
2.5.1. Mammografi	22
2.5.2. Kendi Kendine Meme Muayenesi	24
2.5.3. Klinik Meme Muayenesi	24
2.6. Meme Kanseri Tanılama Yöntemleri	24
2.6.1. Ultrasonografi	24
2.6.2. Manyetik Rezonans Görüntüleme	25
2.6.3. Biyopsi	25
2.7. Meme Kanseri Evrelemesi	27
2.8. Meme Kanseri Tedavi	29
2.8.1. Cerrahi Tedavi	29
2.8.1.1. Mastektomi	29

2.8.1.2. Meme Koruyucu Cerrahi.....	31
2.8.1.3. Sentinel Lenf Nodu Biyopsisi	32
2.8.1.4. Aksiller Lenf Nodu Diseksiyonu (ALND).....	33
2.8.1.5. Meme Rekonstrüksiyonu	34
2.8.2. Kemoterapi.....	36
2.8.3. Radyoterapi	36
2.8.4. Hormonoterapi	37
2.8.5. Hedefe Yönelik Tedavi	38
2.9. Tedaviye Bağlı Komplikasyonlar	39
2.9.1. Cerrahi İşlemlere Bağlı Komplikasyonlar	39
2.10. Meme Kanseriye Bağlı Lenfödem	44
2.11. Meme Kanseri Tedavisine Bağlı Lenfödem Belirti ve Bulguları	45
2.12. Meme Kanseriye Bağlı Lenfödem Sınıflandırılması	45
2.13. Meme Kanseri Tedavisine Bağlı Lenfödem İnsidansı	47
2.14. Meme Kanseri Tedavisine Bağlı Lenfödemde Risk Faktörleri.....	48
2.14.1. Tedavi ile ilgili Risk Faktörleri.....	48
2.14.2 Tedavi Dışı Risk Faktörleri.....	50
2.15. Meme Kanseriye Bağlı Lenfödemde Tanılama Yöntemleri	51
2.16. Meme Kanseriye Bağlı Lenfödem Tedavisi	54
2.16.1. Komplet Dekonjestif Terapi.....	55
2.16.1.1. Yoğun Boşaltıcı Faz.....	56
2.16.1.2. Kısa Gerimli Çok Katlı Bandajlama	56
2.16.1.3. Egzersiz	57
2.16.1.4. Cilt Bakımı	58
2.16.1.5. Manuel Lenfatik Drenaj	59
2.16.2.1. Koruma Fazı.....	60
2.16.2.2. Basınç Giysileri.....	60
2.16.2.3. Aralıklı Pnömotik Kompresyon	61
2.16.2.4. Kilo Kontrolü	62
2.16.2. Cerrahi Tedavi.....	62
2.16.3. Düşük Frekanslı Lazer Tedavisi.....	63
2.17. Lenfödemde Özbakım ve Eğitimi	63

ARAŞTIRMANIN BİRİNCİ AŞAMASI
MEME KANSERİNE BAĞLI LENFÖDEMDE ÖZBAKIM ÖLÇEĞİNİN
GELİŞTİRİLMESİ

3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	70
3.1. Araştırmanın Tipi	70
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	70
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklem	70
3.4. Çalışma Materyali	71
3.5. Araştırmanın Değişkenleri	71
3.6. Veri Toplama Araçları	71
3.6.1. Sosyodemografik ve Klinik Özellikler Formu (EK 4).....	71
3.6.2. Meme Kanserine Bağlı Lenfödem Özbakım Ölçeği Geliştirilme Aşamaları ..	72
3.6.2.1. Taslak Ölçek Maddelerinin Belirlenmesi.....	72
3.6.2.2. Kapsam Geçerliliği İçin Uzman Görüşlerinin Alınması.....	72
3.6.2.3. Taslak Ölçeğin Ön Uygulaması	73
3.6.2.4. Taslak Meme Kanserine Bağlı Lenfödemde Özbakım Ölçeği (EK 5)	73
3.7. Araştırma Planı.....	74
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi	75
3.9. Araştırmanın Sınırlılığı	76
3.10. Araştırmanın Etiği.....	76
4. BULGULAR.....	77
4.1. Kadınların Sosyo-Demografik ve Klinik Özellikleri	77
4.2. Geçerlilik.....	79
4.3. Güvenilirlik	85
5. TARTIŞMA	88
5.1. Geçerlilik.....	88
5.2. Güvenilirlik	91
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	93

ARAŞTIRMANIN İKİNCİ AŞAMASI
MEME KANSERİNE BAĞLI LENFÖDEM GELİŞEN KADINLARDA
MOBİL LENFÖDEM ÖZBAKIM DESTEK PROGRAMININ, ÖZBAKIMA,
YAŞAM KALİTESİNE VE LENFÖDEM İLE İLGİLİ SEMPTOMLARA
ETKİSİNİN İNCELENMESİ

7. GEREÇ VE YÖNTEM.....	94
7.1. Araştırmanın Tipi.....	94
7.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	94
7.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklem	95
7.3.1. Örneklem Büyüklüğü	95
7.3.2. Randomizasyon	96
7.3.3. Körleme.....	97
7.4. Çalışma Materyali	98
7.5. Araştırmanın Değişkenleri	98
7.6. Veri Toplama Araçları	98
7.6.1. Sosyodemografik ve Klinik Özellikler Formu (EK 6).....	99
7.6.2. Meme Kanseriine Bağlı Lenfödemde Özbakım Ölçeği (EK 7).....	99
7.6.3. Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol (EK 8).....	100
7.6.4. Lenfödem Belirti Şiddet ve Sıkıntı Ölçeği (LBŞSÖ) (EK 9).....	102
7.6.5. Lenfödem Çevre Ölçümü (EK 10).....	103
7.6.6. Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programının (m-LÖDEP) Geliştirilme Süreci	103
7.6.7. Girişimin Uygulanması	113
7.6.8. Verilerin Toplanması	114
7.7. Araştırmanın Planı ve Takvimi	115
7.8. Verilerin Değerlendirilmesi	116
7.9. Araştırmanın Sınırlılıkları	117
7.10. Etik Kurul Onayı	118
8. BULGULAR.....	119
8.1. Deney ve Kontrol Gruplarının Sosyo-Demografik ve Klinik Özelliklerine İlişkin Bulgular.....	119
8.2. Deney ve Kontrol Gruplarının Lenfödemde Özbakıma Yönelik Bulguları.....	124

8.3. Deney ve Kontrol Gruplarının Yaşam Kalitesine Yönelik Bulgular	128
8.4. Deney ve Kontrol Gruplarının Lenfödem ile İlişkili Belirti Yaşama Durumuna Yönelik Bulgular.....	131
8.5. Deney ve Kontrol Gruplarının Lenfödem Kol Çevre Ölçümlerine Yönelik Bulgular.....	143
9. TARTIŞMA	147
9.1. Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programının Özbakıma Etkisi.....	147
9.2. Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programının Yaşam Kalitesine Etkisi	151
9.3 Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programının Lenfödem ile İlgili Semptomlara Etkisi	153
9.4 Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programının Lenfödem Kol Çevre Ölçümüne Etkisi	155
10. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	157
11. KAYNAKÇA	159
12. EKLER.....	187

TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa No

Tablo 1. Meme Kanseri Tipleri	10
Tablo 2. Türkiye’de Meme Kanseri Histolojik Sınıflamasının Dağılımı	11
Tablo 3. BI-RADS Sınıflaması	24
Tablo 4. Meme Kanseri Evrelendirmesi	29
Tablo 5. Lenfödem Sınıflandırılması.....	47
Tablo 6. Meme Kansere Bağlı Lenfödem Gelişen Kadınların Sosyodemografik Özelliklerinin Dağılımı	78
Tablo 7. Meme Kansere Bağlı Lenfödem Gelişen Kadınların Klinik Özelliklerinin Dağılımı (n= 210)	79
Tablo 8. Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları (n= 210)	82
Tablo 9. Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İndeksleri	84
Tablo 10. Taslak Ölçeğin Madde Toplam Puan Korelasyonları ve Cronbach Alpha Katsayıları (n= 210)	86
Tablo 11. Üst- Alt Grup Ortalamaları Farkına Dayalı Madde Analizi Sonuçları (n= 210)	87
Tablo 12. Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programının Eğitim İçeriğine Uzman Görüşlerinin Dağılımı	107
Tablo 13. Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programının Egzersiz İçeriği	108
Tablo 14. Deney ve Kontrol Grubunun Sosyodemografik Özelliklerinin İncelenmesi	121
Tablo 15. Deney ve Kontrol Grubunun Klinik Özelliklerinin İncelenmesi	123
Tablo 16. Deney ve Kontrol Gruplarının Meme Kansere Bağlı Lenfödemde Özbakım Ölçeği ve Alt Boyutları Puan Ortalamalarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması	127

Tablo 16. Deney ve Kontrol Gruplarının Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği ve alt boyutları puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması	130
Tablo 18. Deney ve Kontrol Gruplarının Lenfödem Belirti Şiddet ve Sıkıntı Ölçeğinin Belirti Alt Ölçeği ve Alt Boyutları Puan Ortalamalarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması	135
Tablo 19. Deney ve Kontrol Gruplarının Lenfödem Belirti Şiddet ve Sıkıntı Ölçeğinin Şiddet Alt Ölçeği ve Alt Boyutları Puan Ortalamalarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması	139
Tablo 20. Deney ve Kontrol Gruplarının Lenfödem Belirti Şiddet ve Sıkıntı Ölçeğinin Sıkıntı Alt Ölçeği ve Alt Boyutları Puan Ortalamalarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması	142
Tablo 21. Grupların Lenfödemli ve Normal Kol Arasındaki Farka Göre Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması	146

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa No
Şekil 1. Memenin Anatomik Yapısı	7
Şekil 2. Memenin Lenfatikleri	9
Şekil 3. Meme Kanseri Etiyolojisi	12
Şekil 4. TNM Sınıflandırmasının Açılımı.....	28
Şekil 5. Araştırma Planı ve Takvimi	75
Şekil 6. Açıklayıcı Faktör Analizi Yamaç Serpinti Grafiği.....	81
Şekil 7. Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları (n:210)	85
Şekil 8. Randomizasyon Akış Şeması.....	98
Şekil 9. Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programının Eğitim İçerik Başlıkları	106
Şekil 10. Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programı Ekran Görüntü Örnekleri-1	110
Şekil 11. Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programı Ekran Görüntü Örnekleri-2	111
Şekil 12. Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programı Ekran Görüntü Örnekleri-3	112
Şekil 13. Araştırmanın İkinci Aşamasının Planı	115

KISALTMALAR

ACS	: American Cancer Society
AFA	: Açıklayıcı Faktör Analizi
AJCC	: Amerikan Ortak Kanser Komitesi (American Joint Committee on Cancer)
ALND	: Aksiler Lenf Nodu Diseksiyonu
ATM	: Ataxia Telangiectasia Mutated
CFI	: Karşılaştırmalı Uyum İndeksi
CHEK2	: Checkpoint Kinaze 2
DFA	: Doğrulayıcı Faktör Analizi
GFI	: İyilik Uyum İndeksi
HRT	: Hormon Replasman Tedavisi
IFI	: Artan Uyum İndeksi
ILF	: Uluslararası Lenfödem Çerçevesi (International Lymphedema Framework)
ISL	: Uluslararası Lenfoloji Birliği (International Society of Lymphology)
ITT	: Intention to Treat
İİAB	: İnce İğne Aspirasyon Biyopsisi
KDT	: Komplet Dekonjestif Terapi
KİB	: Kor İğne Biyopsisi
KMO	: Kasier-Mayer-Olkin
LBSSÖ	: Lenfödem Belirti Şiddet ve Yoğunluk Ölçeği
LYKÖ	: Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol
M-İGİ	: Madde- İçerik Geçerlik İndeksi
MKBL	: Meme Kanserine Bağlı Lenfödem
MKBLÖÖ	: Meme Kanserine Bağlı Lenfödemde Özbakım Ölçeği
MLD	: Manuel Lenfatik Drenaj
m-LÖDEP	: Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programı
MRG	: Manyetik Rezonans Görüntüleme
Ö-İGİ	: Ölçek- İçerik Geçerlik İndeksi
PTEN	: Phosphatase and Tensin Homolog
RMR	: Ortalama Hataların Karekökü

RMSEA	: Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü
SLNB	: Sentinel Lenf Nodu Biyopsisi
TENS	: Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimülasyon
TOLF	: Optimal Lenf Akışı Sağlık Sistemi (The-Optimal-Lymph-Flow Health IT system)
UICC	: Uluslararası Kanser Kontrol Birliği (Union for International Cancer Control)
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü



**MEME KANSERİNE BAĞLI LENFÖDEM GELİŞEN KADINLARDA
MOBİL LENFÖDEM ÖZBAKIM DESTEK PROGRAMININ, ÖZBAKIMA,
YAŞAM KALİTESİNE VE LENFÖDEM İLE İLGİLİ SEMPTOMLARA
ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

Doktora Tezi

Zeynep DEVECİ

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSİTÜSÜ

Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

ÖZET

Araştırma, meme kanserine bağlı lenfödem (MKBL) gelişen kadınlarda, Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programı (m-LÖDEP)'nin özbakıma, yaşam kalitesine ve lenfödem (LÖ) ile ilgili semptomlara etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Araştırma iki aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşama metodolojik türde olup Meme Kanserine Bağlı Lenfödemde Özbakım Ölçeği (MKBLÖ) geliştirilmiş, psikometrik özellikleri incelenmiştir. Örneklem 210 MKBL'li kadından oluşmakta olup, sonuçta MKBLÖ'nin geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu saptanmıştır.

Araştırmanın ikinci aşaması randomize kontrollü deneysel tasarımına uygun olarak, Ocak 2021-Aralık 2021 tarihleri arasında yürütülmüştür. Araştırma evrenini Ege Üniversitesi, Tülay Aktaş Onkoloji Hastanesi, LÖ biriminde kayıtlı hastalar oluşturmuştur. Çalışmada deney (n=37) ve kontrol (n=35) grubuna online standart LÖ eğitimi verilmiş, deney grubuna ayrıca çalışma kapsamında geliştirilen m-LÖD telefonlarına yüklenmiş ve kullanılması gösterilmiştir. Çalışmanın verileri girişim öncesi, girişim sonrası birinci ay ve üçüncü ayda, telefon yolu ile hastalar aranarak toplanmıştır. Araştırma verileri 'sosyodemografik ve klinik özellikler formu', 'MKBLÖ', 'Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol (LYKÖ)', 'Lenfödem Belirti Şiddet ve Sıklığı Ölçeği (LBŞSÖ)' ve kol çevre ölçümü ile toplanmıştır. Gerekli etik kurul, kurum izinleri ve hastalardan sözlü onam alınmıştır. Veriler, SPSS 24 paket programında sayı, yüzde, ortalama, student t testi, ki-kare testi, tek faktörlü ve çift faktörlü tekrarlayan ölçümlerde varyans analizleri, mann-whitney u, friedman, wilcoxon testleriyle değerlendirilmiştir. Deney ve kontrol grubu sosyodemografik ve klinik özellikler açısından benzerdir ($p>0.05$). Deney grubunda, m-LÖDEP kullanma durumuna göre MKBLÖ puan ortalamaları arasında farklılık varken ($p_{grup}:0.045$, $p_{zaman}:0.000$, $p_{grup*zaman}:0.027$), LYKÖ ve LBŞSÖ puan ortalaması açısından farklılık yoktur. Deney grubunun zamana göre özbakım puanının yükseldiği, yaşam kalitesi puanının iyileştiği, belirtinin azaldığı ve kol ölçümlerinde azalma olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Kontrol grubunun zamana göre belirti puanının azaldığı ve kol ölçümlerinde azalma olduğu bulunmuştur ($p<0.05$).

Mobil LÖ özbakım destek programı MKBL’li kadınlarda özbakım ve yaşam kalitesini iyileştirmede, semptom miktarını azaltmada faydalı bir yöntemdir.

Anahtar Sözcükler: meme kanserine bağı lenfödem, mobil uygulama, özbakım, yaşam kalitesi, semptom

Tezin sayfa adedi: 228

Danışman: Doç. Dr. Özlem BİLİK (birinci danışman)
Prof. Dr. Özgöl KARAYURT (İkinci danışman)



INVESTIGATION OF THE EFFECT OF MOBILE LYMPHEDEMA SELF-CARE SUPPORT PROGRAM ON SELF-CARE, QUALITY OF LIFE AND SYMPTOMS RELATED TO LYMPHEDEMA IN WOMEN WITH BREAST CANCER-RELATED LYMPHEDEMA

Doctoral Thesis

Zeynep DEVECİ

DOKUZ EYLUL UNIVERSITY INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

Department of Surgical Nursing

ABSTRACT

The study was conducted to examine the effects of the Mobile Lymphedema Self-Care Support Program (m-LScS) on self-care, quality of life and symptoms related to lymphedema (LE) in women with breast cancer related lymphedema (BCRL).

The research consists of two stages. The first stage is of methodological type and the Breast Cancer Related Lymphedema Self-Care Scale (BCRLScS) was developed and its psychometric properties were examined. The sample consisted of 210 women with BCRL, and as a result, BCRLScS was found to be a valid and reliable.

The second phase of the study was conducted between January and December 2021, in accordance with the randomized controlled experimental design. The population of the research consisted of patients registered in Ege University, Tülay Aktaş Oncology Hospital, LE unit. In the study, online standard LE training was given to the experimental (n=37) and control (n=35) groups, and the experimental group was also uploaded to the m-LScS telephones developed within the scope of the study and shown how to be used. The data of the study were collected by calling the patients before the intervention, the first month and the third month after the intervention. Research data were collected using 'Sociodemographic and Clinical Characteristics Form', 'BCRLScS', 'Lymphedema Quality of Life Scale-arm (LQOLS)', 'Lymphedema Symptom Intensity and Severity Scale (LSIDS)' and arm circumference measurement. Necessary ethics committee, institutional permissions and verbal consent of the patients were obtained. The data were evaluated with the SPSS 24 package program using number, percentage, mean, variance analysis in single-factor and double-factor repeated measurements, student t, chi-square, mann-whitney u, friedman, wilcoxon tests. In the experimental group, while there was a difference between the mean scores of BCRLScS according to the use of m-LScS ($p_{\text{group}}=0.045$, $p_{\text{time}}=0.000$, $p_{\text{group*time}}=0.027$), there was no difference in terms of the mean scores of LQOLS and LSIDS. It was determined that the self-care score of the experimental group increased over time, the quality of life score improved, the symptom decreased and arm measurements decreased ($p<0.05$). It was found that the symptom scores and arm measurements of the control group decreased over time ($p<0.05$).

The mobile LE self-care support program is a useful method in improving self-care and quality of life, and in reducing the amount of symptoms in women with BCRL.

Keywords: breast cancer-related lymphedema, mobile application, self-care, quality of life, symptom

Page number of the thesis: 228

Advisor: Assoc. Prof. Özlem BİLİK (First Advisor)

Prof. Dr. Özgül KARAYURT (Second Advisor)



1. GİRİŞ ve AMAÇ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Dünyada ve ülkemizde, kadınlarda en sık görülen kanser türü meme kanseridir. Amerikan Kanser Birliği (American Cancer Society-ACS), 2021 yılında 281.550 yeni vaka görüleceğini öngörmüştür (1). Meme kanseri tedavisine bağlı olarak kadınlarda; ameliyat bölgesinde ve o taraftaki ekstremitelerde lenfödem gelişme riski vardır (2). Proteinden zengin sıvının interstisiyel alanda birikmesi ve bu birimi takip eden enflamasyon, yağ dokusunda hipertrofi, fibrozis, ödem gibi belirtilerle tanımlanan Lenfödem (LÖ), yaşam boyu gelişme ihtimali olan bir rahatsızlıktır (3).

Meme kanserine bağlı lenfödem (MKBL) insidansı onkolojik tedavideki farklılıklar ve değerlendirme yöntemine bağlı olarak değişiklik göstermekle birlikte (4), %5,6 ile %56,7 arasında değişmektedir (5). Lenfödem nedeniyle hastalar fiziksel, psikolojik ve maddi birçok sorun ile karşılaşmaktadırlar. Fiziksel olarak genellikle ağrı, dolgunluk hissi, ağırlık hissi, sertlik, kızarıklık, etkilenen kolda ısı artışı, cilt değişiklikleri, anormal tüy dökülmeleri, uyuşukluk, ödem, harekette kısıtlılık gibi belirtiler yaşayabilmektedirler (6). Psikolojik olarak anksiyete, depresyon, korku, rolünü yerine getirememesi, yaşadığı fiziksel sıkıntılar nedeniyle sosyal etkileşimde yetersizlik, beden imajında bozulma, psikososyal destek ihtiyacı gibi durumlar yaşadıkları belirtilmektedir (7-8). Beden imajının bozulması, kendini daha az çekici hissetme ve daha az cinsel istek duyma gibi nedenlerle cinsel fonksiyon sıkıntısı yaşadıkları da bilinmektedir (7). Lenfödemi olan kadınlarda, yaşadıkları fiziksel ve psikososyal sıkıntılar nedeniyle LÖ'in kadınların iyilik halini olumsuz yönde etkileyerek yaşam kalitesini azalttığı gösterilmiştir (7). Sağlık sigortasının kompresyon bandajı ya da giysisi gibi LÖ bakımında yer alan malzemeleri tam olarak karşılamaması, MKBL'i olan kadınların işe dönüşlerinin geç olması veya iş bırakma oranlarının yüksek olması kadınların yaşadığı maddi zorluklar arasındadır (7).

Son yıllarda LÖ ile ilgili yapılan çalışmaların artması ile LÖ tanılanması ve tedavisi üzerine rehberler geliştirilmiştir (4, 9-14). Bu rehberlerde erken evrelerde LÖ tedavisi için öncelikli tedavi yöntemi olarak kompresyon giysileri, kendi kendine lenf boşaltıcı masaj ve hasta eğitimi önerilmektedir. İleri evrelerde ise tam boşaltıcı

tedavinin (complete decongestive therapy) yanında hasta eğitimi önerilmektedir (4, 12). Tam boşaltıcı tedavi kendi içinde iki fazdan oluşmaktadır. İlk faz var olan ödemin azaltılmasına yönelik çok katlı kısa germe bandajlama yöntemi, manuel ya da basit lenf drenajı, cilt bakımı, egzersiz uygulamalarından oluşmaktadır. İkinci fazda ise azaltılan ödemin sürdürülmesi hedeflenmektedir. Bu faz kompresyon giysisi, egzersiz, cilt bakımı, kendi kendine lenf drenaj masajı, gündüz ya da gece kompresyon bandajı uygulanması, kilo kontrolü ve koruma davranışlarını içermektedir (4, 12, 13, 15). Birinci faz tamamlandıktan sonra hastalar evde ikinci fazda yer alan uygulamaları yapmak ve sürdürmekle yükümlüdür. Dünya Sağlık Örgütü Özbakımı; “sağlığı yükseltmek, sürdürmek, hastalık ve sakatlık ile başa çıkmak için kişilerin, ailelerin ve toplumların sağlık personeli yardımı alarak veya almayarak yaptıkları girişim ve uygulamalar” olarak tanımlamıştır (16). Dolayısı ile LÖ tedavi sürecinde ve sonrasında hastalar Özbakım sorumluluğu almak zorundadırlar (14, 17). Çalışmalar bu uygulamalara uyum sağlandığında volüm azalmasının sürdüğünü, %63,8 ve %77 oranına kadar volümde azalma görüldüğünü vurgulamıştır (18-19). Özbakım, uygulamaları düzenli olarak sürdürme, gözlem ve oluşan problemlerin çözümünü içeren karmaşık bir süreçtir. Uygulamaları düzenli olarak sürdürmek, Özbakımın en önemli basamağını oluşturmaktadır. Ancak uygulaması güçtür ve kültür, alışkanlıklar, motivasyon, beceri gibi faktörlerden etkilenmektedir (20). Meme kanseri tedavisine bağlı LÖ’de özbakım rutinine uymak fiziksel, zaman yönetimi, estetik kaygılar ve maddi sıkıntılar nedeniyle oldukça zahmetlidir (15). Çalışmalarda, MKBL olan kadınlarda özbakım uygulamalarının yeterli seviyede olmadığı bulunmuştur (21-23). Özbakımda karşılaştıkları engelleri; sağlık profesyoneliyle yeterli eğitim alamama, başkaları tarafından anlaşılmama, düşük öz etkililik, maddi zorluk, somut özbakım desteği eksikliği başlıkları şeklinde sıralamışlardır (24-27). Meme kanserine bağlı LÖ gelişen kadınlar, ev işlerine yardım edilirse, özbakım eğitimi verilirse ve düzenli olarak özbakım hatırlatılırsa özbakımın daha kolay olacağını belirtmişlerdir (22).

Çalışma sonuçlarında hastaların belirttiği eğitim ihtiyacına paralel olarak, LÖ’in gelişiminin ve ilerlemesinin önlenmesinde birçok organizasyon (28-29) ve rehber (30) hasta eğitiminin çok önemli olduğunu vurgulamaktadır. Eğitimle birlikte LÖ gelişme riski olan bireylerin risk azaltıcı davranışları gerçekleştirmelerinin ve hasta bakımında yer alan sağlık profesyonellerinin hastaları bu aktiviteler noktasında desteklemesi

gerektiğine dikkat çekmektedir. Ulusal Kapsamlı Kanser Ağı (National Comprehensive Cancer Network) 2018 yılında yayınladığı onkolojide klinik uygulama rehberinde, LÖ yönetiminde hastaya LÖ tanı ve önemi, risk faktörleri, enfeksiyon belirti bulguları, özbakım yönetimi, fiziksel aktivite ve egzersizler, korunma davranışları ile ilgili eğitim verilmesi gerektiği vurgulanmıştır (31). Her ne kadar eğitimin önemli olduğu vurgulansa da LÖ gelişen bireylerde özbakıma yönelik eğitim durumunu inceleyen çalışmalar genellikle eğitimlerin yetersiz olduğunu göstermektedir (21, 23, 32). Lenfödemde hasta eğitimi için standart bir eğitim yöntemi yoktur (12).

Lenfödem yönetimi, LÖ eğitimi almış fizik tedavi uzmanı, fizyoterapist, hemşire gibi, alanında uzman multidisipliner bir ekip yaklaşımı gerektirmektedir (15). Bu ekip içinde, hemşirelerin görevi LÖ’de özbakımın uygulanma ve sürdürülmesinde oldukça önemlidir. Hemşirenin bağımsız ve temel rollerinden biri olan eğitici rolü ile birey ve toplum sağlığını korumak, hasta olan bireyin ise sağlığını iyileştirmek amaçlanır (33). Hemşireler, özbakım eğitimini vermek, hastalara özgü tedavi hedefleri geliştirmek, hastaların motivasyonunu sağlamak, özbakımı uygulamaya cesaretlendirmek, özbakıma uyumu sağlamak, takip etmek, desteklemekle sorumludurlar (34). Özbakımın düzenli sürdürülmesi için, eğitimin tek başına verildiğinde etkili olmadığı, bunun desteklenip sürdürülmesi gerektiği, kişilerin psikolojik ferahının, baş etme stratejilerinin kuvvetlendirilmesi ve ulaşılabilir eğitim kaynağı yaratarak destekleyici bir ortam yaratılması gerekmektedir (13, 24, 34).

Günümüzde artan teknoloji ile bireylerin bilgiye ulaşım oranları gittikçe artmaktadır. Bu ulaşım yollarından olan akıllı telefonu kullanan kişiler dünyada üç milyarı geçmiş durumdadır. Gelişmiş ülkelerde ortalama nüfusun %76, gelişmekte olan ülkelerde ise %45’i akıllı telefon kullanmaktadır (35). Bu oran Güney Kore’de %95, Amerika’da %81, Almanya’da %78, İtalya’da %71, İngiltere’de %76 (35), Türkiye’de ise %71’dir (36). Akıllı telefon kullanımı ile internet kullanımının arttığı bulunmuştur (37). Akıllı telefon kullanıcıları telefonu sadece aramak ya da mesaj atmak için değil, aynı zamanda %62’sinin sağlıkla ilgili bilgi almak, %30’unu ise eğitim amaçlı kullandığı saptanmıştır. Mobil tabanlı uygulamaların sağlığı geliştirme ve sürdürmede faydalı olacağı düşünülerek çeşitli uygulamalar geliştirilmiştir. Diyabet

gibi kronik hastalık yönetiminde ve izleminde, ilaç kullanımında, özbakımda mobil destekli uygulamalardan yararlanılmaktadır (38). Lenfödemi olan kadınlarda özbakımı devam ettirmek ve LÖ'de kronik ağrı, semptom yönetimini sağlamayı (39-40), hasta ve sağlık profesyonelleri için LÖ yönetimi ve semptom takibini amaçlayan mobil tabanlı uygulamalar geliştirilmiştir (41). Türkiye'de diyabet hastaları için (42), kanser tedavisinde oral antikanser ilaç uyumuna etki (43) ve ankilozan spondilitte anti-TNF ilaç uyumuna etki için (44), meme kanseri cerrahisi geçiren hastalar için (45-46) geliştirilen mobil uygulamalara ulaşılmış olup, MKBL gelişen kadınlar için geliştirilen mobil uygulamaya ulaşılamamıştır.

Bu sebeple geliştirilecek olan mobil tabanlı LÖ'de özbakım uygulamasının kadınların sağlık profesyonellerine ulaşamadığında eğitim ihtiyacını karşılayacağı ve özbakım uygulamalarını kolaylaştıracağı düşünülmektedir. Öz-Bakım Gücü Ölçeği (47), Öz-Bakım Değerlendirme Ölçeği (48), Kronik Hastalıklarda Özbakım Yönetimi Ölçeği (49), Avrupa Kalp Yetmezliği Özbakım Davranışı Ölçeği (50), Diyabet Özbakım Ölçeği (51), Diyabetik Ayak Özbakım Ölçeği (52), Yaşlılar için Özbakım Ölçeği (53) gibi farklı popülasyonlarda özbakımı değerlendirmek için literatürde mevcut ölçekler olsa da, LÖ'ü olan bireylere özel özbakım ölçeğine ulaşılamamıştır. LÖ özbakım ölçeğinin geliştirilmesi literatüre ve klinik çalışanlara hastaların özbakım uygulamalarını standart bir şekilde değerlendirmelerinde, LÖ'ü olan hasta takibinde, karar verme sürecinde ve LÖ'ün yönetiminde uygulanan girişimlerin etkinliğinin değerlendirilmesinde yarar sağlayacağı düşünülmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma metodolojik ve randomize kontrollü tek kör olmak üzere iki aşamada gerçekleştirilmiştir

1. Birinci aşamasının amacı, MKBL gelişen kadınlarda özbakım uygulamalarını değerlendirmek için Meme Kanseri Bağı Lenfödemde Özbakım Ölçeği'ni geliştirmek ve psikometrik özelliklerini incelenmektir.
2. İkinci aşamasının amacı, MKBL gelişen kadınlarda, mobil LÖ özbakım destek programının özbakıma, yaşam kalitesine ve LÖ ile ilgili semptomlara etkisini değerlendirmektir.

1.3. Araştırma Sorusu ve Hipotezleri

1.3.1. Araştırmanın Birinci Aşamasının Soruları

Araştırmanın birinci aşaması metodolojik türde olduğu için araştırma sorusu bulunmamaktadır.

1.3.2. Araştırmanın İkinci Aşamasının Hipotezleri

H₁: Meme kanserine bağlı LÖ gelişen kadınlarda mobil LÖ özbakım destek programı kullanma durumlarına göre Meme Kanserine Bağlı Lenfödemde Özbakım Ölçeği puan ortalamaları arasında fark vardır.

H₂: Meme kanserine bağlı LÖ gelişen kadınlarda mobil LÖ özbakım destek programı kullanma durumlarına göre Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği puan ortalamaları arasında fark vardır.

H₃: Meme kanserine bağlı LÖ gelişen kadınlarda mobil LÖ Özbakım destek programı kullanma durumlarına göre Lenfödem Belirti Şiddet ve Sıkıntı Ölçeği-Kol puan ortalamaları arasında fark vardır.

H₄: Meme kanserine bağlı LÖ gelişen kadınlarda mobil LÖ özbakım destek programı kullanma durumlarına göre LÖ kol çevre ölçümleri arasında fark vardır.

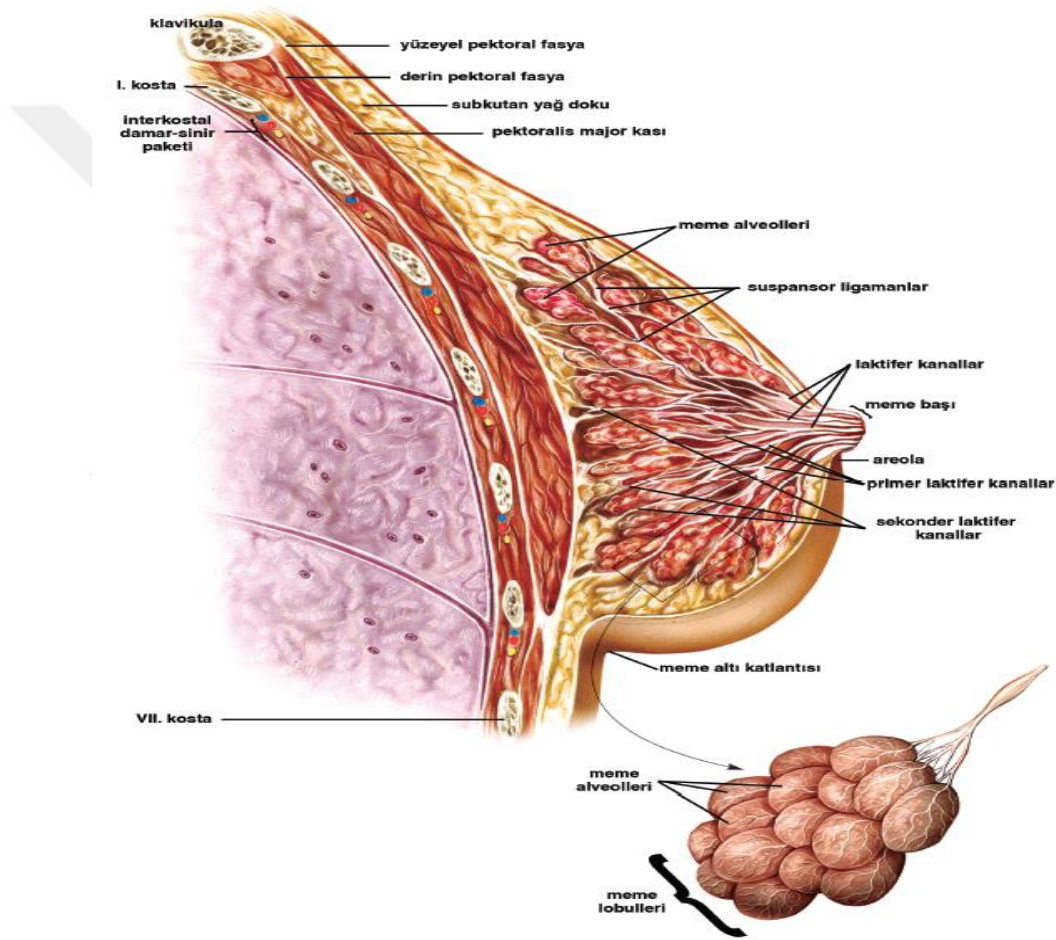
2. GENEL BİLGİLER

2.1. Memenin Anatomi ve Fizyolojisi

Meme göğüs ön duvarında yer alan ektodermal kökenli bir organ olup temel görevi emzirme için süt üretmedir. Toraks üzerinde ikinci ve altıncı kostalar arası ve sternum ile orta aksiler hat arasında simetrik olarak yerleşmiştir. Meme dokusunun üçte ikilik bir kısmı pektoralis major kasının, üçte biri ise serratus anterior kası üzerinde yer almaktadır. Meme bezinin içyapısı, sütün yapıldığı, alveoller, duktuslar ve fibröz ve yağ dokusu gibi stromal elemanlardan oluşmaktadır. Bu alveoller lobülleri, lobüller de lobları oluşturur. Her bir meme bezi 15-20 lobdan oluşmakta olup kendilerine ait bir kanalla (duktus laktiforus) meme başına açılır. Meme başı areolanın merkezinde yer alır. Daire şeklinde olan ve melanositlerden zengin olan areolanın içinde yağ ve ter bezleri ve aksesuar (Montgomery) bezler birlikte fazla sayıda duyarlı sinir ucu bulunur (54-56). Memenin etrafı superfasial pektoral fasya ile kaplanmıştır. Süperfisyel fasyanın cilde ve meme ucuna doğru uzanan fibröz bağ doku kalınlaşmaları Cooper ligamentleri olarak isimlendirilir. Memenin üst kadrantlarında daha belirgindir. Cooper ligamentleri memeye yapısal destek sağlar, sarkmayı önler ve genç memede diriliği sağlar. Bu ligamentler menstruasyon, gebelik ve laktasyon gibi dönemlerde yapısal olarak gevşeyebilir ya da sıkılaşabilir (54, 56). Meme dokusuna destek sağlayan ve memeye şeklini veren diğer ligamentler ise; derin medial ligament, derin lateral ligament, derin kranial ligament ve horizontal fibroz septumdur (57). Memenin anatomik yapısı Şekil 1’de verilmiştir.

Memenin kanlanmasını sağlayan damarlar interkostal arter, internal torasik arter ve lateral torasik arterdir. Subklavian arterin bir dalı olan internal torasik arter, internal interkostal kasların arkasından sternumun lateral sınırı boyunca ilerler. Bu arterden çıkan perforan dallar ikinci, üçüncü ve dördüncü interkostal aralıktan interkostal kasları ve pektoralis majör kasını geçerek memenin medial yarısının ve bu bölge cildinin kanlanmasını sağlar. İkinci, üçüncü ve dördüncü interkostal aralıklarda posterior interkostal arterler mammaryen dallarını verirler ve memenin lateral yarısının arteriyal beslenmesini sağlarlar. Bu damarlar laktasyon sırasında genişlerler (55).

Memenin venöz damarları arterlere ve lenfatik damarlara eşlik ederek seyir gösterir. Temel venöz drenajı aksillaya doğru gerçekleşir. Yüzeyel venler, geniş bir ağ oluşturmakta ve cilt üzerinden görülebilmektedir. Meme başı çevresindeki venler ise anastomotik bir halka meydana getirirerek sirkulus venozus olarak isimlendirilirler. Meme parankiminden ve sirkulus venozusdan gelen venler, venöz kanı internal torasik, aksiller ve internal juguler venlere ulaştırırlar. Memenin medial bölümü internal torasik vene drene olurken, lateral bölümü aksiller ven ve interkostal venlere drene olur (58).

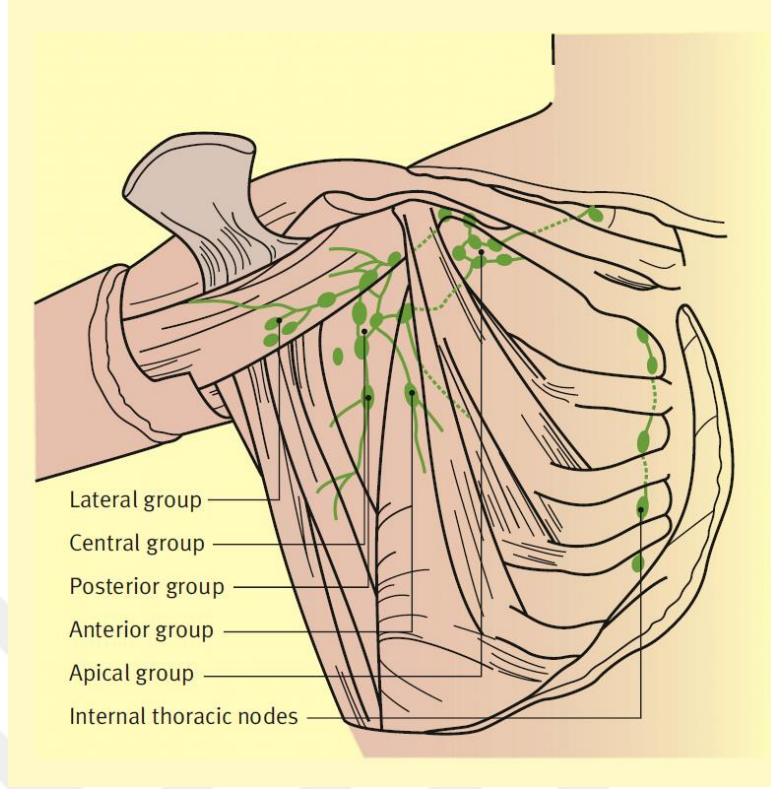


Şekil 1. Memenin anatomik yapısı (56)

Memenin inervasyonu somatik duyu sinirleri ve otonom sinirler tarafından sağlanır. Somatik duyu sinir desteği, 2. ve 6. torasik interkostal sinirlerin süperior ve lateral dalları yoluyla sağlanır. Diğer sinir kaynağı alt servikal pleksus olup, meme başı 4. interkostal sinirin lateral dalları aracılığı ile sağlanır (59).

Memenin lenfatik drenajı temelde aksiller bölgeden geçer. Aksiller lenf nodları anatomik olarak altı grup altında incelenmektedir. Aksiller ven veya lateral grup, aksiller venin medial ve posteriorunda yer alan 4-6 adet lenf nodu olup kolun lenf drenajının büyük bölümü bu nodlara olur. Eksternal meme veya anterior grup, pektoralis minör kası alt kenarında lateral torasik damarların yakınında bulunan 4-5 adet lenf nodu olup, memenin lenf drenajının çoğunluğu gerçekleşir. Skapular veya posterior grup, skapulanın lateral hattında, aksillanın arka duvarında yer alan 6-7 adet lenf nodu olup, boyun, omuz ve gövdenin arka kısmının lenf drenajını sağlar. Santral grup, aksiller ven, eksternal meme ve skapular gruplardan gelen drenajı alan pektoralis minör kasının altındaki 3-4 adet lenf nodudur. Subklaviküler veya apikal grup, aksilla apeksinde, pektoralis minör kasının üst arka kenarındaki 6-12 adet lenf nodu olup, diğer bütün lenf nodlarından drenaj alır. İnterpektoral veya Rotter grup, pektoralis majör ile minör kasları arasında 1-4 adet lenf nodu olup bu gruptan çıkan lenfatikler santral ve subklaviküler lenf nodlarına drene olurlar. Memenin lenfatik yapısı Şekil 2’de verilmiştir.

Aksilladaki lenf nodlar aynı zamanda pektoralis minör kasına olan komşuluğuna bakılarak üç gruba ayrılırlar. Seviye I: Pektoralis minör kasının aşağı ve lateralinde ya da inferiorunda yer alan lenf nodları yani eksternal meme, aksiller ven ve skapular grup lenf nodlarını içerir. Seviye II: Pektoralis minör kasının arkasında yer alan lenf nodları yani santral ve bir kısım subklaviküler grup lenf nodlarını içerir. Seviye III: Pektoralis minör kasının üst sınırının üstündeki yer alan lenf nodları yani subklaviküler grup lenf nodlarını kapsar. Aksillada toplamda sayısı 20 ila 40 arasında değişen lenf nodu bulunmaktadır, bunların %60’ı Seviye I, %20’si Seviye II ve %20’si Seviye III grubunda yerleşim göstermektedir (54, 56, 57).



Şekil 2. Memenin lenfatikleri (54)

2.2. Meme Kanseri

Memedeki hücrelerin kontrolsüz olarak çoğalması sonucunda oluşmaktadır (60). Meme Kanseri, Dünyada kadınlarda en yaygın görülen kanser türü olup görülme insidansı yüzbinde 46.6'dır (60-62). Dünya Sağlık Örgütü tarafından dünya genelinde 2020 yılında yeni tanı alan meme kanserli birey sayısının 2.26 milyon olduğu belirtilirken, meme kanseri nedeniyle ölümlerin 685.000 olduğu vurgulanmıştır (61). Amerikan kanser birliği 2021 yılında 281.550 yeni vaka öngörmektedir. Türkiye'de 2020 yılı için öngörülen vaka sayısı 24.175'dir. Türkiye'de en son yayınlanan verilere göre meme kanseri insidansı ise yüzbin de 47.70'dir. Kadınlarda tanı konulan her 4 kanserden 1'i meme kanseridir (63).

Memede oluşan kitlelerin çoğu epitel bağ dokudan kaynaklanan karsinomlar ya da bez dokudan kaynaklanan adenokarsinomlardır. Kanser hücrelerinin lokalize ya da çevre dokuya yayılmalarına göre noninvaziv (in situ) ya da invaziv (infiltrate) kanserler olarak gruplandırılabilir (64-65).

Meme kanserinin sınıflamasında histopatolojik sınıflama ve moleküler sınıflama yöntemleri kullanılmaktadır (Tablo 1). Moleküler sınıflama türleri geçmişten itibaren kullanılan yöntem iken, son zamanlarda meme kanserinin moleküler alt tipleri tanımlanmış ve bu sınıflama türü histopatolojik sınıflamayla birlikte kullanılmaya başlanmıştır (66-67). Türkiye’de meme kanseri histolojik sınıflaması ile ilgili veriler Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 1. Meme Kanseri Tipleri (66-67)

Meme Kanseri Tipleri	
Histopatolojik Sınıflama	Moleküler Sınıflama
• In situ karsinom ○ In situ duktal karsinom ○ In situ lobuler karsinom • İnvaziv karsinom ○ İnvaziv duktal karsinom ○ İnvaziv lobuler karsinom ○ Tubuler karsinom ○ İnvaziv kribriform karsinom ○ Medüller karsinom ○ Müsinöz karsinom ○ İnvaziv papiller karsinom ○ İnvaziv mikropapiller karsinom ○ Apokrin karsinom ○ Sekretuar (juvenil) karsinom ○ Adenoid kistik karsinom ○ Metaplastik karsinom ○ Nöroendokrin karsinom ○ İnflamatuar karsinom	• Luminal A • Luminal B • Her2 overekspres eden • Basal benzeri

Tablo 2. Türkiye’de Meme Kanseri Histolojik Sınıflamasının Dağılımı (63)

Histopatolojik Tip (n= 105.229)	Yüzde	
Duktal ve Lobüler		94,80
İnfiltratif duktal karsinom	83,10	
Lobüler karsinom	7,00	
İntraduktal karsinom ve in situ lobüler karsinom	2,30	
İnfiltratif duktal mikst/karışı diğer tür karsinom	3,30	
İnfiltratif düktüler karsinom	0,20	
Medüller karsinom	0,90	
İnfiltratif lobüler mikst/karışık diğer tür karsinom	0,4	
Diğer	2,80	
Müsinöz		1,50
Adenokarsinom		1,70
Kompleks epitelyal		0,80
Yassı hücreli		0,50
Fibroepitelyal		0,20
Deri ekleri		0,10
Diğer		0,10
Toplam		100,00

2.3. Meme Kanseri Etiyolojisi

Meme kanseri gelişimine neden olan birçok faktör vardır. Bu faktörlerden bazıları cinsiyet, yaş, genetik gibi değiştirilemeyen faktörler olarak sınıflanırken, obezite, çocuk sahibi olma yaşı, alkol tüketimi gibi değiştirilebilir risk faktörleri ve antiperspirant, sütyen, kürtaj gibi kesinliği henüz doğrulanmamış risk faktörleri olarak sınıflandırılmaktadır (60). Meme kanseri etiyolojisinde yer alan risk faktörleri Şekil 3’te verilmiştir.

Değiştirilebilir Risk Faktörleri	Değiştirilemeyen Risk Faktörleri	Kesin Olmayan, Doğruluğu Kanıtlanmamış Risk Faktörleri
•Çocuk sahibi olmama ya da ilk doğumun 30 yaşın üzerinde yapma •Hormon replasman tedavisi (HRT) •Kombine östrojen ve progesteron kullanımı (10 yıl ve üzeri) •Obezite •Fiziksel aktivitede yetersizlikS(sedanter yaşam) •Alkol kullanımı (günde bir bardaktan fazla)	•Cinsiyet (kadın olmak) •Yaş (50 yaş üzerinde olmak) •Genetik risk faktörleri (BRCA-1 ve BRCA-2 gen mutasyonu vb.) •Birinci derece yakınlarda meme kanseri öyküsü olması (anne, kız kardeş) •Memede daha önceden kanser ya da atipik hiperplazi olması •Kanser tedavisi için göğüs bölgesinin, yüksek dozda radyasyona maruz kalması (Hodgkin lenfoma gibi) •Tip 2 Diyabet (İnsülin direnci) •İrk (Siyah ırkta daha az) •Yoğun meme dokusu •Erken menarş (<12 yaş), geç menapoz (>55)	•Antiperspirantlar (Rollon-parfüm-deodorant) •Sütyen •Kürtaj •Meme implantları •Çevredeki kimyasallar •Gece çalışma •Uzun dönem sigara içimi (özellikle ilk doğumundan önce)

Şekil 3. Meme Kanseri Etiyolojisi (68)

Meme kanserinin değiştirebilir, değiştirilemeyen ve doğruluğu kanıtlanmamış risk faktörlerinin hepsinin bir şekilde östrojen hormonu ile ilişkili olduğu vurgulanmaktadır. Östrojen hücre çekirdeği içerisindeki reseptörlerine bağlanarak hormon-reseptör kompleksi oluşturur. Bu kompleksler, DNA üzerindeki spesifik dizilere bağlanarak bazı genlerin ekspresyonuna, bazı genlerin de baskılanmasına yol açar. Kanser gelişiminde rol alan temel genlerden tümör supresör genler, proto-onkogenik genler ve de apoptoz genlerinin ekspresyonları, seks hormonları tarafından değişik düzeylerde ve değişik yönlerde etkilenmektedir. Östrojenler, meme epitelindeki mitotik aktiviteyi artırır. Bu nedenle, daha önceden var olan, tümörlerin büyümesini artırabilirler. Aynı zamanda, artmış olan mitotik aktiviteye bağlı olarak hücre içerisinde DNA hasarlarının artması nedeniyle kanserleşmeyi indüklediği

düşünülmektedir. Hücrelerin çoğalma hızları arttığında, devamlı hücre bölünmesi sonucu oluşan DNA replikasyon hatalarının giderek birikmesi sonucu kanser gelişimi başlayabilir (69). Bir diğer neden ise östrojenin oksidatif metabolizması sonucunda oluşan reaktif metabolitlerin DNA hasarı oluşturması olabilir (70).

2.3.1. Değiştirilemeyen Risk Faktörleri

Cinsiyet (kadın olmak): Daha çok östrojen ve progesterona maruz kalındığı ve meme dokusu daha fazla olduğu için kadınlar erkeklerden 100 kat fazla riske sahiptir. Amerika Birleşik Devletleri'nde yıllık ortalama 250,000 kadın tanı alırken, erkeklerde tanı miktarı yaklaşık 2,600 civarındadır (71). Türkiye'de ise meme kanseri tanısı alanların sadece %1-1.7'si erkeklerdir (63).

Yaş: Yaş faktörünün de meme kanserinde etkili olduğu ve yaşla birlikte özellikle 55 yaş üstünde meme kanseri görülme olasılığı artmaktadır (60). Türkiye'de tanı koyma yaş ortancasının 53 olduğu belirtilmiştir (63). Yapılan bir çalışmada kadınların %7'sinin 40 yaşından önce meme kanserine yakalandığı ve bu oranın toplam kanserlerin %4'ünü oluşturduğu bulunmuştur. Aynı çalışmada yaşla birlikte riskin arttığı, 15 yaşındayken riskin 1/571.429 iken, 50 yaşında 1/45, 80 yaşında ise 1/8'e yükseldiği gösterilmiştir (72).

Erken menarş (<12 yaş), geç menapoz (>55): Erken menarş ve geç menapoz uzun süre östrojen maruz kalmaya neden olacağı için riski artırmaktadır (73). Menarşın ertelendiği her yıl başına postmenopozal meme kanseri gelişme riskinin %4-%6 oranında azalmakta olduğu vurgulanmaktadır (73-74).

Genetik risk faktörleri: Meme kanserinin %5-%10'luk bir kısmının genetik kökenli olduğu bilinmektedir (60). BRCA-1 ve BRCA-2 genleri normalde hücrelerin anormal şekilde büyümelerini önleyerek tümör gelişimini engelleyen tümör baskılayıcı gendir. BRCA-1 ya da BRCA-2 genlerinde mutasyon bulunan kadınların mutasyon olmayan kadınlara oranla meme kanserine yakalanma risklerinin daha fazla olduğu belirtilmektedir. BRCA-1 geni mutasyonu olanların 70 yaşına kadar meme kanseri tanısı alma olasılığı %60, BRCA-2 geni mutasyonu taşıyıcıları için ise bu oran %55'tir (73). Kore'de meme kanserli hastalarda BRCA1/2 geninin etkisini ve

immunohistolojik-kimyasal yapısını (ER, PR, HER2, P53, Citokeratin 5/6, EGFR) incelemek (n= 411) amaçlı yapılan bir çalışmada, BRCA1 mutasyon oranı %20-%40, BRCA2 mutasyonu oranının ise %6,50 olduğu özellikle BRCA1 mutasyonu üç reseptörde negatif olmasının meme kanseri için bir prediktor olduğu bulunmuştur (75).

Ataxia Telangiectasia Mutated (ATM), geni normalde zarar gören DNA'nın onarılmasına yardım etmektedir. Bu genin iki parçasının (allel) mutasyonu ataxia-telangiectasia hastalığına neden olurken, bir parçasının mutasyonu bazı ailelerde meme kanserine neden olmaktadır (60). Tümör baskılayıcı gen olan p53 gen mutasyonu Li-Fraumeni sendromuna neden olmaktadır. Bu hastalığı olan insanların lösemi, beyin tümörü, sarkoma gibi kanserlerle birlikte meme kanseri olma riski artmaktadır (60, 76).

Phosphatase and Tensin Homolog (PTEN) geni normalde hücre büyümesinin düzenlenmesine yardım eden bir onkogendir. Bu genin mutasyonu Cowden sendromuna neden olmaktadır. Bu durum sindirim sistemi, tiroid, uterus ve overlerin yanı sıra nadir olarak hem benign hem de malign meme tümörlerinin riskini arttırmaktadır (60,76). Checkpoint Kinaze 2 (CHEK2), hücre döngüsü kontrol noktasında DNA onarımından sorumlu kinaz genidir. CHEK2 gen mutasyonu ile meme kanseri riski iki kat arttırmaktadır (76). Genetik çalışmalar genellikle BRCA1-2 üzerine odaklanıldığını ancak daha fazla gen üzerinde çalışılması gerektiğini vurgulamıştır (76-77).

Birinci derece yakınlarda meme kanseri öyküsü olması: Aile öyküsünde meme kanseri olması iyi bilinen bir risk faktörüdür. Kadınların birinci derece yakınlarından bir tanesinde meme kanseri olması, riski iki kat arttırmaktadır. Meme kanserlerinin yaklaşık %20'sinde birinci derece yakınında kanser öyküsü bulunmaktadır. Meme kanseri tanısı alan birinci derece yakın sayısı arttıkça ve tanı alma yaşı gençse risk daha da artmaktadır (74).

Memede var olan iyi huylu kitle ve hastalıklar: Memede tanı almış benign lezyonların olması meme kanseri riskini arttırmaktadır. Bu durumlar meme kanseri riskini nasıl etkilediğine göre üç gruba ayrılabilir. Non-proliferatif lezyonlar (basit kistler, fibrozis, yağ nekrozu vs) meme kanseri riskini artırmaz ya da çok az artırabilir.

Atipisiz proliferatif lezyonlarda (atipisiz duktal hiperplazi, fibroadenom, sklerosing adenosis, papillomaozis vs) aşırı hücre büyümesi vardır ama hücreler çok anormal görünmemekte ve meme kanseri riskini çok az artırmaktadır. Atipik proliferatif lezyonlar (atipik duktal hiperplazi ve atipik lobuler hiperplazi) hücreler aşırı büyüme gösterir ve bazıları anormal görüntü sergiler, bu durum da meme kanseri riskini dört beş kat artırmaktadır. Lobular carsinoma in situ'da ise hücreler kanser gibi görünür ancak lobül dışına çıkmazlar, bu sebeple bir kanser olarak davranılmaz ancak kadınlar 7-12 kat daha fazla meme kanseri gelişme riski altındadır (60).

Göğüs bölgesinin, yüksek dozda radyasyona maruz kalması: Daha genç yaşlarda (puberte döneminde) göğüse radyasyon tedavisi uygulanmasının gecikmiş yan etkilerinden birisi de meme kanseri riskini yedi ila 17 kat oranında artırmasıdır. Erken yaşlarda riskin artmasının nedeni, bu dönemde memenin gelişme döneminde olması ve hızlı hücre proliferasyonu göstermesi ile ilişkilendirilebilir (73).

İrk: Beyaz ırkta meme kanseri riski daha yüksektir ancak siyah ırkta ölümcül olma oranı daha fazladır, bunun yanında 45 yaş altı siyah ırkta meme kanseri gelişme olasılığı beyaz ırka göre daha fazladır (60). Noirobi'deki kabilelerde meme kanseri gelişimini inceleyen bir çalışmada en fazla meme kanseri insidansı Asyalı'larda, sonrasında beyazlarda, Kenyalı olmayan grupta ve en son kabilelerde olduğu görülmüştür (78).

Yoğun meme dokusu: Meme yağ, glandüler doku ve fibroz dokudan oluşur. Dansitesi yoğun olan memede glandüler ve fibroz doku yoğunluktadır, yağ dokusu azdır. Yoğun meme dokusu mammografide tanılamayı zorlaştırır. Bu kişilerde risk 1,5-2 kat daha fazladır. Meme dokusunun yoğunluğunu menopozal durum, bazı hormon ilaçlarının kullanımı, yaş, gebelik ve genetik etkilemektedir (60, 74).

Antropometrik özellikler: Nedeni tam bilinmemekle birlikte uzun kadınlarda kısa kadınlara göre daha fazla meme kanseri geliştiği saptanmıştır (60). İngiltere'de yapılan bir çalışmada (n= 273,467) 168,80 cm'in üzerindeki kadınlarda meme kanseri riskinin 156,06 cm'in altındaki kadınlara göre %43 daha fazla olduğu görülmüştür (79). Bu bulguyu; çocukluk ve ergenlik döneminde uzun kadınların daha fazla insilün benzeri büyüme hormonuna (IGF-1) maruz kaldıkları, meme kanseri hücrelerinde

IGF-1 reseptörlerinin, normal meme hücrelerine göre 10 kat fazla bulunduğu şeklinde tartışılmışlardır (79).

2.3.2. Değiştirilebilir Risk Faktörleri

Çocuk sahibi olmaması: İlk doğumunu 30 yaşından sonra yapmak ve hiç çocuk sahibi olmamak meme kanseri riskini arttırmaktadır. Erken yaşta çocuk sahibi olmak ve birden fazla gebelik ise riski azaltmaktadır. Ancak bazı kanser türleri için gebelik riskli olmaktadır (TNBC- üçlü negatif kanser) (60). Ayrıca 1,5-2 yıl emzirenlerde menstrual döngü sayısını azaltacağı için östrojene maruziyet azalacağından risk azalmaktadır. Bu riskin östrojene maruziyetin azalması ve doğum sonrası insülin benzeri büyüme faktörünün düşmesi ile ilgili olduğu düşünülmektedir (71, 80).

Hormon replasman tedavisi (HRT): Östrojen hücre proliferasyonunu artırarak DNA hatalarını artırır ve tamir edilmez ise tümöre neden olur veya zaten hali hazırda var olan tümör hücrelerine yardım eder ya da oral östrojen metabolitleri meme hücresi DNA'sı ile etkileşime geçerek onkotik etki gösterir. Progesteronun luteal fazda fazlalaşmasıyla hücrelerde maksimum mitotik aktivite göstermesi ile bağlantılı olarak kanserojen aktivite gösterdiği düşünülmektedir (81). Menopoz sonrası östrojen ve progesteronla birlikte veya sadece östrojen preparatı şeklinde iki tür HRT alınmaktadır. Östrojen ve progesteron birlikte HRT dört yıl boyunca alındığında risk artar, doz arttıkça risk artmakta ve bıraktıktan beş yıl sonra ise risk normale dönmektedir (60). Hormon replasman tedavisinin meme kanserine etkisini inceleyen bir araştırma, östrojene uzun süre maruz kalmaya neden olduğu için riskin arttığını, buna erken menarj ve geç menopoz, menopoz sonrası HRT kullanımı, özellikle menopozdan sonra kilo alımı (östrojen arttığı için) gibi faktörlerin etkisinin riskin artmasına neden olduğunu belirtmiştir. Aynı çalışmada kadınların HRT kullandığı her yıl için riskin %2,30 arttığı, kombine HRT kullanımı 5,60 yıl kullanılırsa risk ciddi artırdığı vurgulanmıştır (81).

Obezite: Meme kanseri ve yağ dokusu arasında güçlü bir ilişki bulunmuştur. Obezitenin menopoz öncesi ve sonrası kadınlardaki etkisinde farklılıklar gözlenmiştir. Menopoz öncesi kadınlarda vücut ağırlığı artışı meme kanseri riskini azaltırken, menopoz sonrası obezite meme kanseri için ciddi bir risk faktörüdür. Özellikle

menapozdan sonra kilo almak meme kanseri riskini artırmaktadır. Ayrıca bel bölgesindeki yağ kitlesinin fazla olması, diğer bölgelere oranla daha fazla artırmaktadır (60). Obezitenin meme kanseri riskini artırması sadece yağ dokusundan salınan estrogen ile ilgili olmayıp aynı zamanda, leptin, androstenedion, insülin ve IGF-1 gibi mediyatörlerin hücre döngüsü ve proliferasyonu üzerindeki etkilerinin de bu riskin artmasına katkı sağladığı bilinmektedir (82-84).

Fiziksel aktivitede yetersizlik: Fiziksel aktivitenin meme kanserinden koruyucu bir etkisi vardır. Bu etkisini endojen steroid hormon mekanizmasını, vücut yağ kitlesini, kandaki östrojen ve androjen seviyelerini etkileyerek, bağışıklık sistemini güçlendirerek, insüline duyarlılığı azaltarak, yağ dokusu ve östrojen seviyesini azaltıp menstrüasyonun uzamasına ve menstrüel döngü sıklığının azalması ile östrojen maruziyetini indirgeyerek göstermektedir (85). Sederter yaşamın postmenopozal meme kanseri riskinin %15'ini oluşturmaktadır olduğu belirtilmiştir (85). Amerikan Kanser Birliği haftada 150-300 dk normal tempoda, 75-150 dk yoğun tempoda aktivite önermektedir (60). Bir çalışmada aerobik egzersizler, thai-chi egzersizleri ve ağırlık egzersizleri haftada 3 kez yaklaşık 30 dk yaptırılmış ve birbirleri ile karşılaştırılmış, egzersizin özellikle aerobik egzersizlerin insülin-like growth faktörünü ve insülin intoleransını azalttığı bulunmuştur. Sonuçta egzersizin hücresel çevrede tümörün gelişimine ve ilerleyişine engel olmada rolü olduğu düşünülmüştür (86).

Tip 2 Diyabet (İnsülin direnci): İnsülin meme hücrelerinde insülin reseptörü ekspresyonuna neden olur. Bunun fazla ekspresyonunun, memenin epitelyal hücrelerinde malign değişimler oluşmasını sağlayacağı ve onkogenez aktive edebileceği düşünülmektedir. Hiperglisemi, insulin benzeri büyüme faktör-1'in seviyesini ve inflamatuvar sitokinleri yükselterek direk ve indirek yolla kanser hücre proliferasyonunu, apoptozisi ve metastazı etkiler. Diyabeti olan bireylerde meme kanseri gelişme riski olmayanlara göre %20 daha fazladır (87).

Alkol kullanımı: Alkol vücutta androjenlerin seviyesini artırır, memede östrojen artışına neden olur, bu yolla meme kanserine neden olduğu düşünülmektedir (88). Yapılan bir sistematik incelemede (n=16) alkol alımının meme kanseri riskini %2-12 oranında artırdığı bildirilmektedir. Özellikle haftada üç kez, bir bardak alkol

alımının ya da günde 6 mg'dan fazla alkol alımının, özellikle menapoz sonrası ve fazla kilolu kişilerde riski arttığı belirtilmektedir. Meme kanseri tanı sonrasında alkol almaya devam edenlerde sekonder meme kanseri riskinin arttığı (haftada 7 doz), şarap ve likörden ziyade özellikle biranın riski artırdığı bulunmuştur (89). Bir metaanalizde alkol alma oranı yüksek olanlarla düşük olanlar karşılaştırıldığında alkol alımı ile meme yoğunluğu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Aynı metaanalizde alkol alan meme dokusu yoğun olan kişilerde meme kanseri gelişme riskinin diğerlerine göre 1,81 kat fazla olduğu saptanmış, alkol alımının meme dansitesini artırarak meme kanseri riskine neden olabileceği belirtilmiştir (90). Avrupa kansere karşı yayınladığı bildiride alkol alımının östrojen yolağı ile ya da metabolik sendrom yaratarak kansere neden olduğu, bireyler alkol alıyorsa miktarını azaltmasını, hiç alkol almamanın kanserden korunmak için daha iyi olduğunu duyurmuşlardır (91).

D vitamini: D vitamini tarafından yönetilen vitamin D reseptör genlerinin süt üretimi, hormon farklılaşması ve emzirme sırasında kalsiyum transportunun düzenlenmesinde rol aldığı için meme dokusunda önemli bir rolü vardır (92). İn vitro ve in vivo çalışmalarda; aktif D vitamininin hücre diferansiyasyonunu artırıp kanser hücre proliferasyonunu baskıladığı, antienflamatuar, apoptoza yatkınlığı artırdığı ve anjiogenez karşıtı özellikler sergilediği belirtilmiştir (93). Vitamin D'nin meme kanserinden korunmadaki yararını belirlemek (n:4505) için yapılan prospektif bir çalışmada kadınların %48'inde vitamin D eksikliği bulunmuştur. Vitamin D eksikliği olanlarda daha fazla invaziv kanser ve üçlü negatif kanser görülmüş, buradan yola çıkarak vitamin D eksikliği olanlarda prognozun daha kötü ve ölüm oranının daha fazla olduğu bulunmuştur (94). Bir metaanalizde (n= 30 çalışma, 6092 hasta) vitamin D ile meme kanseri riski arasındaki ilişkisinin az olduğu, ancak vitamin D vitamin seviyesinin (<21 ng/ml) sağkalım ile yakından ilişkili olduğu bulunmuştur (95).

Beslenme şekli: Beslenme şekli kesinliği henüz kanıtlanmamış risk faktörleri arasında yer almaktadır. Beslenme ile sadece içeriğindeki yiyecekler değil aynı zamanda hazırlama biçimleri de ifade edilmektedir. İçerik olarak Akdeniz diyeti ile beslenenlerde meyve ve sebze tüketiminin daha fazla olması, polifenoller ve karotenoidler gibi anti-inflamatuar ve antioksidan özellikleri fazla olan biyoaktif bileşenleri almaları nedeniyle, batı tipi beslenmeye göre meme kanseri görülme

oranının yaklaşık %25 oranında düşebileceği belirtilmiştir (96). Bu beslenme tarzında yer alan omega 3 yağ asidi meme kanserine karşı koruyucu iken, omega 6'nın meme kanseri riskini artırabileceği, dolayısıyla omega-3/omega-6 oranı artıkça meme kanseri riskinin azaldığı vurgulanmaktadır (97). Kolestrolden üretilen bir alt ürün olan Dengrogenin A'nın meme kanseri gelişiminde etkili olduğu, statinlerin mitokondriye toksik etkisi olduğu ve mitokondri hasarının tümör oluşumuna neden olabileceği tahmin edilmektedir. Statinlerin insilün direncine neden olarak diyabet riskini artırıp bu yolla kanserojen etki gösterebileceği de bir diğer tahmindir. Düşük glisemik indeksli ürünlerin, lifli gıdaların ve flovonoidlerin alımı meme kanseri riskini azaltmaktadır. Folik asit alımının alkol alan kişilerde meme kanseri riskini azalttığı bulunmuştur (98). Beslenmede yer alan içerikler kadar pişirme yöntemi de önemlidir. Pişirme şekline göre besinlerin iyi ya da kötü içerikleri ortaya çıkabilir. Örneğin kızartma, barbekü, ızgara gibi yöntemlerin; haşlama, buğulama gibi yöntemlere kıyasla daha fazla kanserojen ürettiği belirtilmektedir. Pişirme yönteminde kullanılan tatlandırma yöntemi olarak baharat ve marinasyon işlemlerinin de düzgün kullanıldığında antikanserojen özellikler ihtiva ettiği bilinmektedir (99).

2.3.3. Kesin Olmayan, Doğruluğu Kanıtlanmamış Risk Faktörleri

Antiperspirantlar: Deodorantlardaki alüminyum ve paraben gibi içerikler cilt tarafından emilebilir ya da uygun yapılmayan kıl temizliği sonucu vücuda giriş kapısı bulabilir. Buradan lenfatik sisteme geçerek memede östrojen salınımını etkileyebilir. Bu yolla kansere neden olacağı düşünülmektedir (100). Bir sistematik incelemede deodorant kullanımı ile meme kanseri riski arasındaki ilişki araştırılmış ve toplamda iki çalışmaya ulaşılmış, sonuçta meme kanseri ile antiperspirant kullanımı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır (101).

Sütyen kullanımı: Uygun olmayan sütyen kullanımının lenf yollarını kapatarak kansere neden olabileceği söylenmektedir. Fakat bununla ilgili kesin bir bilgi yoktur (100). Postmenopozal kadınlarda, farklı sütyen giyme alışkanlıklarının meme kanseri riskine etkisinin incelendiği bir çalışma da (n= 454 invaziv duktal karsinoma, 509 invaziv lobuler karsinoma, 469 kontrol grup) 2000-2004 yılları arasında hastalar takip edilmiş ve sütyen giyme ile meme kanseri arasında bir ilişki bulunamamıştır (102).

Kürtaj olma: Müdahale edilerek ya da müdahale edilmeden gerçekleşen gebeliğin sonlanması durumunun meme kanseri riskini artırabileceği düşünülmektedir. Tamamlanmış gebelikte risk azalmakta ve meme hücreleri bir farklılaşmaya neden olmaktadır, ancak tamamlanmayan gebelikte bu farklılaşmanın yarıda kalmasının meme kanseri riskinde artmaya neden olabileceği düşünülmüştür. Kesin nedeni açıklanamamıştır çünkü çalışmalar aynı sonuca ulaşamamaktadır. Bunun sebebi ise mahremiyet, kişinin söylemek istememesi, öldürmek olarak algılanması gibi nedenlerle kişilerin net bilgi vermemesine bağlanmaktadır (100). Hiç doğum yapmamış kadınlarda kürtaj ve meme kanseri riskinin incelendiği bir meta analizde altı kohort ve sekiz vaka-kontrol çalışması olmak üzere 14 çalışma incelenmiş, gebeliğin sonlanma yöntemi veya sayısı ile meme kanseri arasında hiçbir ilişki bulunmamıştır (103).

Meme implantları: Meme implantının meme kanserine neden olduğuna dair kanıt bulunamamıştır. Ancak meme implantı ilişkili anaplastik hücreli lenfoma adı verilen bir lenfoma türü ile ilişkili olduğu kanıtlanmıştır (104). İnsidansı ise oldukça düşüktür. Kesin rakamlar olmamakla birlikte dünya genelinde 35 milyon meme implantlı birey olduğu düşünülmektedir. Bunların sadece 573'ünde meme implantı ile ilişkili anaplastik hücreli lenfoma vakasının olduğu bildirilmiştir (105).

Çevredeki kimyasallar: Bireyler çevrelerinde gün içinde sürekli olarak çeşitli kimyasallara maruz kalmaktadır. Çevrede bulunan ve kullanılan plastikler, kozmetik ve kişisel bakım ürünleri, tarım ilaçları, poliklorinat bifenil gibi bazı ürünlerin içeriğindeki maddelerin östrojen benzeri özellikler gösterenlerinin meme kanseri riskini artırdığı düşünülmektedir. Ancak kesin bir kanıt bulunamamıştır (104).

Gece çalışma: Gece çalışanlarda melatonin eksikliğine bağlı olarak meme kanseri riskinin fazla olduğu düşünülmektedir. Bir meta analizde gece çalışmanın meme kanseri arasındaki bağlantıları incelenmiş, bu amaçla 16 çalışmaya ulaşılmıştır (n= 2.020.641). Çalışmalarda gece çalışma tanımıyla ilgili birlik sağlanamamıştır. Ancak gece aydınlatma, melatonin eksikliği, sirkadiyen ritmin bozulması gibi nedenlere yol açarak meme kanseri ve morbitide de artış sağladığı, melatoninin antiploratif ve antimetastatik özelliklerinin baskılandığı, onkogenizin engellenemediği saptanmıştır (106).

Gece aydınlatmalarının meme kanserine etkisini incelemek için yapılan kesitsel bir çalışmada kırsal alanda ve şehirde yaşayan, gece çalışması olmayan 35-79 yaş arası kadınlar meme kanseri açısından karşılaştırılmıştır. Bu çalışma sonucuna göre şehirde yaşayanlarda fazla telefon kullanımına bağlı riskin 2,13 kat, gece yatak lambası ile kitap okuma alışkanlığı olanlarda riskin 0,77 kat, dışarı lambalarının yoğun olduğu yerde yaşayanlarda riskin 1,51 kat, kırsal alanda yaşayan kadınlarda menapoza girme yaşı geciktiği için riskin 1,12 kat artırdığı belirtilmektedir. Öte taraftan kırsal alanda yaşayan kadınların uyurken perdeleri kapalı tutmalarının meme kanseri riskini 0,66 kat azalttığı bildirilmektedir. İki kadın grubu arasında uyuma süreleri açısından fark bulunmamıştır. Ancak uzun uyuma süresinin kırsal kesimde daha fazla olacağı düşüncesi ile meme kanser riskini azaltacağı düşünülmüştür (107).

Uzun dönem sigara içimi: Uzun süreli sigara kullanımının ve özellikle ilk çocuk öncesi sigaraya başlamanın meme kanseri gelişiminde etkili olduğu bulunmuş ama kesinleştirilememiştir. Sigara dumanındaki kimyasallara maruz almanın özellikle pasif içicilikte meme kanseri gelişim riskini artırabileceği belirtilmektedir (104).

2.4. Meme Kanseri Belirti ve Bulgular

Erken evre meme kanserlerinde; meme dokusunda, meme cildinde, meme baş ve areolasında, aksillar, supraklaviküler, servikal lenf nodlarında ve göğüs duvarında birtakım değişiklikler olabileceği gibi hiçbir belirti vermeden sadece tarama sırasında da fark edilebilir (108). İleri evre meme kanserlerinde ise kemik ağrısı, solunum sıkıntısı, abdominal distansiyon, nörolojik belirti ve bulgular görülebilir (109). En yaygın görülen belirtilerden biri kitledir. Eğer kitle kenarları düzensiz, ağrısız ve sert bir kitle ise kanser olma olasılığı yüksektir, ancak yumuşak, hassas ve yuvarlak özellik de sergileyebilirler (100). Kitlelerin yaklaşık yarısı memenin üst dış kadranda görülmekte birlikte, areolada görülme oranı %18, üst iç kadranda %15, alt dış kadranda %11, alt iç kadranda görülme oranı ise %6'dır (109). Görülebilecek diğer belirtiler arasında meme başından gelen akıntı, lenfatik damarlarda tıkanıklık sonucu cilt değişiklikleri (portakal kabuğu görüntüsü), memenin bir kısmının veya tamamının şişmesi, meme ve başında ağrı, meme başının içe çökmesi, meme başı ve derisinde kırmızı, kuru, pullu ve kalınlaşmış görüntü ve lenf nodlarında şişliktir (100, 109).

2.5. Meme Kanseriinde Erken Tanı ve Tarama Programı

Meme kanseri dünyada kadınlar arasında en sık görülen kanser türü olması nedeniyle farkındalığın ve sağ kalımın artması, daha az tedaviye ihtiyaç duyulması ve meme koruyucu yaklaşımların uygulanabilmesi için tarama programlarına, erken tanı testlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Meme kanseri tarama programları her ne kadar bilimsel temele dayandırılrsa da eldeki olanaklar, sağlık çalışanı sayısı, tarama cihazları, ayrılan bütçeye göre farklılıklar göstermektedir (110). Amerika Kanseri Birliği her kadının 40 yaşından itibaren yıllık olarak mammogram yaptırmasını önermekte, klinik meme muayenesini ise yüksek riske sahip olan kadınlar haricinde tarama programı kapsamında önermemektedir (60). Amerika Birleşik Devletleri Önleyici Hizmetler Görev Gücü (The United States Preventive Services Task Force) 50-74 yaş arasındaki her kadının iki yılda bir mammogram ile meme kanseri yönünden taranmasını önermektedir (111). İngiltere’de Ulusal Sağlık Servisi Meme Kanseri Tarama Programı mammografi taramasının 50-71 yaş arasında üç yılda bir yapılmasını önermektedir (112). Avrupa da meme kanseri taraması için var olan rehberlerin ortak noktası 40-75 yaş arasındaki kadınlara her yıl dijital mammografi ile taranmasını, ihtiyaç duyulduğunda yanında ultrason, manyetik rezonans görüntüleme eklenmesini içermektedir (113). Türkiye’de ise 20 yaş üzeri her kadına ayda bir kez kendi kendine meme muayenesi, 2 yılda bir sağlık kuruluşunda meme muayenesi önerilirken, 40-69 yaş arasına yine ayda bir kez kendi kendine meme muayenesi, yılda bir kez sağlık kuruluşunda meme muayenesi, 2 yılda bir mammografi önerilmektedir (114).

2.5.1. Mammografi

Memenin iç yapılarının görüntülenmesini sağlayan düşük dozlu X ışınları içeren radyografik görüntüleme yöntemidir. Taramada ele gelmeyen kitle, kalsifikasyon ve yapısal bozuklukların saptanmasını sağlar (108, 115).

Mammografi türleri teknik özelliklerine göre şunlardır;

1. Film ekranı (Film screen): Görüntüler bir film üzerinde elde edilir. Çözünürlük keskin olsa da dezavantajları, daha yüksek radyasyon dozu, daha uzun

süre, fazla depolama alan ihtiyacı, filmlerin taşınması ve çoklu tekrarlar gerektirmesidir (108).

2. Dijital mammografi (2D): Bu mammografide, filmin yerini, anında görüntü işleme ve özel monitörlerde görüntülemeyi sağlayan bir dedektör plakası alır. İşlem sonrası düzenleme yapmak mümkündür. Dijital görüntüler elektronik olarak aktarılabilir özelliktedir. Radyasyon dozu daha düşüktür (108).

3. Dijital meme tomosentezi (DBT veya 3D): Bu, X-ışınının önceden belirlenmiş bir aksda hareket ettiği dijital mammografinin daha ileri modifikasyonudur. Yeniden yapılandırılmış ince görüntüler elde edilir. Avantajları ince lezyonların daha keskin hale gelmesi için dokuların birbiri üzerine gelmesini engeller, bu nedenle oluşan asimetriлер ortadan kalkar (108).

Mammografi çoğunlukla tarama için kullanılsa da meme kanseri düşünülen durumlarda da yapılabilir. Mammografi, daha genç kadınlarda kullanılabilir ancak yoğun meme dokularında mammografinin duyarlılığı ortalama %60–75 oranında, yani düşüktür. Bu nedenle, genç kadınlarda mammografiye eşlik edecek ultrasonografi veya manyetik rezonans görüntüleme (MRG) önerilmektedir. Mammografide saptanan meme lezyonlarının standart ve doğru olarak tanımlanması, patolojinin malignite olasılığının saptanması amacı ile BI-RADS sınıflaması geliştirilmiştir. Tablo 3’de BI-RADS sınıflaması verilmiştir (116).

Tablo 3. BI-RADS Sınıflaması (116).

Kategori	Bulgular	Malignite Olasılığı (%)
0	İlave görüntüleme yöntemlerine gereksinim var	
1	Normal meme görüntüleme bulguları	
2	Benign bulgular	
3	Olası benign bulgular	≤%2
4	Şüpheli bulgular	
4A	Hafif derece kuşkulu	>%2- ≤%10
4B	Orta derece kuşkulu	>%10- ≤%50
4C	İleri derece kuşkulu	>%50-<%95
5	Yüksek olasılıkla malignite düşündüren bulgular	≥%95
6	Biyopsi ile kanıtlanmış malign lezyon	

2.5.2. Kendi Kendine Meme Muayenesi

Kendi kendine meme muayenesinin meme kanserinin erken tanılanmasında kesin bir faydası bulunmamaktadır. Ancak uzmanlar kadınların kendi meme dokularına aşina olmaları, his, şekil ve yapısını bilmelerinin ve yaşanan değişikliklerin farkında olmalarının çok önemli olduğunu vurgulamaktadır. Bir rehber önerisi ile zorunlu tutulmasa da 20 yaş üzerindeki yetişkin kadınların her ay kendi kendine meme muayenesi yapmaları önerilmektedir (60, 108, 115). Özellikle rutin tarama yapılamayan düşük gelirli ülkelerde kendi kendine meme muayenesi yapılması önerilmekte, aynı zamanda meme kanseri farkındalık toplulukları da informal eğitimler ile bu uygulamayı öğreterek kadınları kendi kendine meme muayenesine teşvik etmektedir (117). Ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından 20 yaş üstü kadınlara her ay kendi kendine meme muayenesi yapması önerilmektedir (114).

2.5.3. Klinik Meme Muayenesi

Klinik meme muayenesi bir doktor tarafından her iki memenin palpasyon ve inspeksiyon yolu ile muayene edilmesidir. Kendi kendine meme muayenesi gibi klinik meme muayenesinin de erken tanı ve sağkalım üzerindeki etkisine dair çelişkili sonuçlar bulunmaktadır. Mammografiye ek olarak kullanılabileceği vurgulanmakla birlikte, rutin tarama programı olmayan düşük gelirli ülkelerde Kerala ve Mumbai gibi, klinik meme muayenesinin daha erken evrelerde meme kanserini tespit ettiği vurgulanmaktadır. Dezavantajı olarak ise; utandırıcı ve ağrılı olabildiği, yanlış pozitif sonuçlar vermesiyle hastaların gereksiz işlemlere maruz kalması olduğu vurgulanmıştır (115, 118).

2.6. Meme Kanseri Tanılama Yöntemleri

Meme kanseri tanılmasında kullanılan yöntemler aşağıda sunulmuştur.

2.6.1. Ultrasonografi

Meme ultrasonografisinde ses dalgaları kullanılmakta, meme dokusunda bu ses dalgalarının yankılanması ile bilgisayar üzerinde memenin yapısına dair bir çizim oluşur. Oluşturulan bu resime “sonogram” denir. Bu görüntüleme yöntemi ile kitleler

katı mı, sıvıyla dolu bir kist mi, ya da bir kombinasyonu mu olduğu anlaşılabilir (115). Ultrason özellikle meme dokusunun yoğun olduğu durumlarda, hissedilen fakat mammografi ile görüntülenemeyen kitle varlığında, mammografide görülen şüpheli alanların incelenmesinde kullanılabilir (100). Ayrıca preoperatif dönemde aksiller lenf nodlarını görüntüleyerek evrelemeye yardım edebilir ve ultrason rehberliğinde biyopsi daha güvenli gerçekleştirilebilir (108).

2.6.2. Manyetik Rezonans Görüntüleme

Manyetik rezonans görüntüleme güçlü bir manyetik alan içerisinde radyo dalgaları kullanılarak memenin iç yapısının detaylı görüntülenmesini elde etmek amaçlı kullanılır (100). Meme MRG'si bazı hastalarda meme kanseri teşhisi konmuş kadınlarda kanserin boyutunu ölçmek, memedeki diğer tümörleri aramak ve karşı memedeki tümörleri kontrol etmek için kullanılır. Ameliyat öncesi hastalığın kapsamının tam olarak tanımlanması, optimal bir ameliyatın planlanmasına yardımcı olur. Primer malignite yapısal bozukluk veya kalsifikasyon kümeleri şeklindeyse, yoğun meme dokusu bulunan hastalarda evrelemede kullanılabilir (108). Aynı zamanda meme kanseri gelişme riski %20 üzerinde olan kişilere 30 yaşından itibaren her yıl mammografi ile birlikte MRG önerilmektedir (100).

2.6.3. Biyopsi

Memede tarama testlerinde şüpheli görülen alanda yer alan meme dokusunun çıkarılmasını ve incelenmesini sağlayan cerrahi bir işlemdir. Çıkarılan doku patolojik incelemeler ile kanser varlığı, tümörün görünümü, boyutu, memedeki şüpheli bölgenin yeri gibi çeşitli faktörler açısından incelenir. Kesin kanser tanısının konulabilmesi için gereklidir. İnce iğne aspirasyon biyopsisi, kor iğne biyopsisi, stereotaksik biyopsi ve cerrahi biyopsi olmak üzere dört çeşit biyopsi vardır (115).

İnce iğne aspirasyon biyopsisi (İİAB): Bir patolog, radyolog veya cerrahın memedeki şüpheli bölgeden vakumlu bir şırıngaya bağlı çok ince bir iğne (genellikle 22 ila 25 gauge) ile az miktarda doku aspire ettiği bir tanı prosedürüdür. Bu biyopsi metodu, genellikle güvenli, ekonomik, etkili ve doğru bir tekniktir, ancak etkinliği büyük ölçüde aspiratörlerin ve patologların deneyimlerine bağlıdır (119). İstenirse

lokal anestezi eşliğinde yapılabilir ve ihtiyaç duyulur ise ultrason rehberliğinde yürütülebilir (120).

Kor iğne biyopsisi (KİB): Genellikle bir radyolog veya cerrah tarafından, memedeki anormal bölgeden küçük bir doku örneği çekmek için büyük, içi boş bir iğne (8-16 gauge özel bir) kullanılarak gerçekleştirilen bir tanı tekniğidir. Yüksek doğruluk oranı, tümörleri derecelendirmek ve hormon reseptörü durumu ve HER2 (insan epidermal büyüme faktörü reseptörü 2) durumu gibi öngörücü faktörleri değerlendirmek için daha fazla materyal sağlaması avantajları arasındadır. Dezavantajları ise maliyetli, invaziv olması ve tekrar gerektirme ihtimalidir (119). Şüpheli meme lezyonları için KİB ve İİAB duyarlılığını ve özgüllüğünü nicel olarak incelemeyi amaçlayan bir sistematik derleme ve meta analizde İİAB duyarlılığı %74, KİB duyarlılığı ise %87, İİAB özgüllüğü %95, KİB özgüllüğü ise %98 olduğu saptanmıştır. Ele gelmeyen, mammografi ile tespit edilmiş kitleler dışında KİB'nin biyopsi açısından daha güvenilir bir tercih olabileceği yazarlar tarafından vurgulanmıştır (119).

Stereotaksik Biyopsi: Stereotaksi cihazları mammografi cihazıyla birlikte kombine olarak kullanılabilir. Mammografi ile tespit edilmesine rağmen ele gelmeyen şüpheli lezyonlarda kullanılan bir biyopsi türüdür. Lezyonun yeri stereotaksi ile saptanıp yeri belirlendikten sonra içinde kılavuz tel bulunan bir iğneyle lezyon işaretlenir. Stereotaksik işaretleme genelde cerrahi biyopsinin hemen öncesinde yapılır. Cerrahi biyopsi sırasında bu kılavuz tel sayesinde palpe edilemeyen kitleye ulaşarak kitle çıkarılır (116, 121).

Cerrahi Biyopsi; İnsizyonel ve eksizyonel olmak üzere iki çeşittir.

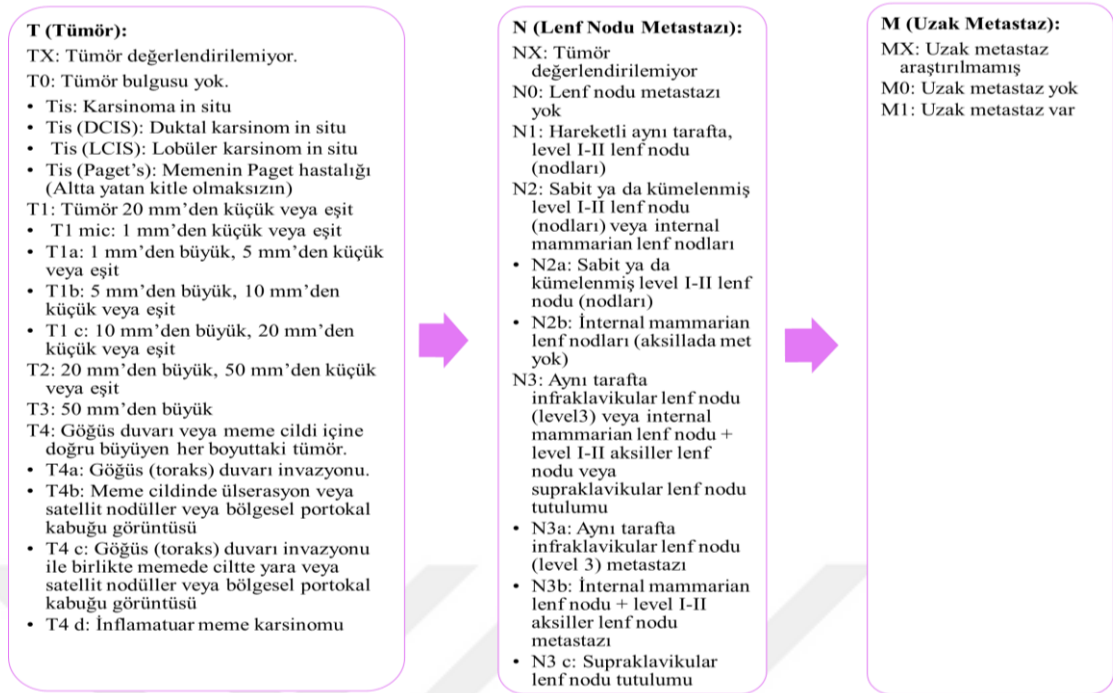
İnsizyonel biyopsi; önceden saptanan şüpheli kitleden tamamı alınmadan cerrahi olarak bir parçanın alınmasını içerir. Günümüzde çok fazla tercih edilen bir biyopsi yöntemi değildir (116, 121)

Eksizyonel biyopsi; saptanan şüpheli kitlenin tamamının ve çevredeki bir cm lik sağlıklı dokunun çıkarılması işlemidir. Birincil amaç; lezyonun histo-patolojik tanı

koyulacak kadar materyalin elde edilmesi iken ikincil amaç lezyonun tamamen çıkartılarak, cerrahi tedaviyi de gerçekleştirmektir (116, 121).

2.7. Meme Kanserinin Evrelemesi

Meme kanseri için en yaygın olarak kabul edilen evreleme yöntemi TNM sistemidir. Bu sistem Amerikan Ortak Kanser Komitesi (American Joint Committee on Cancer- AJCC) ve Uluslararası Kanser Kontrol Birliği (Union for International Cancer Control- UICC) tarafından 2010 yılında yapılan ortak bir evreleme sistemidir ve altın standart olarak kullanılmaktadır (122, 123). Bu sistem, hastalığın evresini belirlemek için tümör boyutunu (T), nodal tutulumu (N) ve metastaz varlığını (M) kullanır. Meme kanserinin evresi, kanserin boyutunu ve yayılma derecesini tanımlar. Evreler 0 ila IV arasında değişir ve evre 0, lenf nodu tutulumu ve metastaz olmayan in situ kanseri ifade eder. Bu evreler içindeki sınıflandırmalar, tümörün boyutuna ve ilgili lenf düğümlerinin sayısına bağlıdır. Evre IV, tümör boyutundan veya lenf nodu tutulumundan bağımsız olarak metastatik yayılımı gösterir (122). Evreleme yapılmasındaki amaç tedavi seçeneklerini belirlemek, tedavi seçimi ve planlamasını kolaylaştırmak, tedavinin etkilerini takibinde yardımcı olmak ve tedavi sonuçlarını daha etkili değerlendirmektir (116). Aşağıda TNM sınıflandırmasının açılımı Şekil 4 ve Tablo 4’te özeti yer almaktadır (116).



Şekil 4. TNM sınıflandırmasının açılımı (116)

Tablo 4. Meme Kanseri Evrelendirmesi (122)

Evre	Tümör Boyutu	Lenf Nodu Tutulumu	Metastaz	
Evre 0	İnsitu tümör (Tis)	Yok	Yok	Tis N0 M0
Evre I	<2cm	Yok	Yok	T1 N0 M0
Evre II-A	>2cm, ≤5cm	Yok ya da 1-3 arasında aksiller lenf nodu tutulumu mevcut	Yok	T0 N1 M0 T1 N1 M0 T2 N0 M0
Evre II-B	>2cm, ≤5cm	Yok ya da 1-3 arasında aksiller lenf nodu tutulumu mevcut	Yok	T2 N1 M0 T3 N0 M0
Evre III-A	>5cm	Aksiller lenf nodu tutulumu mevcut	Yok	T0 N2 M0 T1 N2 M0 T2 N2 M0 T3 N1 M0 T3 N2 M0
Evre III-B	Tümörün boyutu ne olursa olsun deri ya da toraks duvarına ulaşmış	4-9 arasında aksiller lenf nodu tutulumu mevcut	Yok	T4 N0 M0 T4 N1 M0 T4 N2 M0
Evre III-C	Boyutu önemli değil	10'dan fazla aksiller lenf nodu tutulumu mevcut	Yok	T1/4 N3 M0

Evre IV	Boyutu önemli değil	Her tür nod tutulumu	Var	M1 içeren tüm hastalar
---------	---------------------	----------------------	-----	------------------------

2.8. Meme Kanserinde Tedavi

Meme kanserine dair bilgi birikiminin artması ve gelişen teknoloji olanaklarıyla birlikte tedavi seçenekleri de artmaktadır. Tedavi kararı ve seçimi tümörün yeri, boyutu, sayısı, lenf nodu tutulumu, klinik evresi, histopatolojik ve moleküler özelliklerine, genetik altyapısına, yaşına, genel sağlık durumuna ve kişinin tercihlerine göre değişiklik göstermektedir (124-126). Hastalar tüm kararlara aktif olarak dahil edilmelidir. Kalıtsal kanser olasılığı araştırılmalı ve gerekirse hastaya uygun genetik danışmanlık ve testler sonrasında profilaktik prosedürler tartışılmalıdır. Daha genç premenopozal hastalarda, olası doğurganlık sorunları tartışılmalı ve tedaviye başlamadan önce doğurganlığı koruma teknikleri konusunda rehberlik sağlanmalıdır (126). Genel olarak meme kanseri tedavisi cerrahi ve radyoterapi ile lokal tedavi, kemoterapi, hormonoterapi, hedefe yönelik tedavi ile sistemik tedavi seçeneklerinden oluşmaktadır (124-126).

2.8.1. Cerrahi Tedavi

Meme kanseri cerrahisi günümüzde hastalığa, hastaya, tümör boyutuna ve evresine göre çeşitli teknikler ile yapılmaktadır. Cerrahide birincil amaç kitleyi yok ederek, lokal kontrol sağlamaktır. Meme kanserinde cerrahi mastektomi, meme koruyucu cerrahi, sentinel lenf nodu biyopsisi (SLNB), aksiler lenf nodu diseksiyonu (ALND) ve rekonstrüktif cerrahi seçeneklerini içermektedir (126).

2.8.1.1. Mastektomi

Meme boyutuna göre büyük, mammografide büyük mikrokalsifikasyonlar ile birlikte veya net sınırları olmayan büyük tümörler ve radyoterapi kontrendikasyonu olan hastalarda mastektomi gereklidir. Hastanın mastektomiyi tercih etmesi ve radyoterapi almama isteği de mastektomi için kabul edilebilir endikasyonlardır. Radyoterapi kontrendikasyonları daha önce meme veya göğüs duvarına radyoterapi alınması, deride aktif lupus veya skleroderma ve hamileliktir. Basit ve modifiye radikal mastektomi, meme başı ve areola ile birlikte bezin çıkarılmasını içerir. Tam aksiller lenf nodu diseksiyonu, modifiye radikal mastektominin bir parçasıdır.

Gelecekteki cilt fleplerinin uygun şekilde kapatılması ve meme başı areola kompleksi ve önceki biyopsi izlerini içermesi için eliptik bir kesi planlanır. Deri flepleri hazırlanır ve glandüler doku rahatlatılır. Meme örneğinde bırakılan pektoral fasya ile meme dokusu alttaki pektoral kastan ayrılır. Modifiye radikal mastektomi durumunda aksillaya doğru diseksiyona devam edilir ve spesmen seviye I ve II aksiller lenf nodlarını içerir. Düzey I lenf düğümleri pektoralis minör kasının altında, düzey II lenf düğümleri ise kasın arkasındadır. Derhal rekonstrüksiyon planlanırsa, deri koruyucu mastektomi yapılabilir. Bu işlem, meme dokusu ile sadece meme başı areola kompleksini kaldırarak mümkün olan maksimum cildi bırakır. Acil rekonstrüksiyon planlanmıyorsa, fleplerin kapatılması için yeterli cilt bırakılır. Profilaktik mastektomi yapılırken meme başı areola kompleksi korunabilir (126). Mastektomi çeşitleri aşağıda verilmiştir.

Parsiyel Mastektomi: Parsiyel mastektomi, kanseri ortadan kaldırmak için cerrahın memenin lumpektomiden (belki bir segment ya da kadran) daha büyük bir kısmını çıkarmasını gerektirir. Bazen cerrah göğüs kaslarının fasyasının bir kısmı da çıkarabilir (115).

Deri Koruyucu Mastektomi: Bu prosedür meme, meme başı, areola ve sentinel lenf düğümünün (veya düğümlerinin) çıkarılmasını gerektirir, ancak meme derisinin çıkarılmasını gerektirmez. Meme rekonstrüksiyonu yaptırmak isteyen birçok kadın bu işlemi tercih edecektir (115).

Basit mastektomi (total mastektomi-TM): Bu ameliyat meme, meme başı, areola ve sentinel lenf nodu veya düğümlerinin çıkarılmasını gerektirir. Göğüs duvarını ve daha uzak lenf düğümlerini sağlam bırakır (115).

Modifiye radikal mastektomi (MRM): Bu prosedür, tüm meme, meme başı, areola ve aksiller lenf düğümlerinin çıkarılmasını gerektirir, ancak genellikle göğüs duvarını sağlam bırakır, ancak pektoralis kasının fasyası gerekirse alınabilir (115, 122).

Profilaktik Mastektomi: Ailesinde meme kanseri öyküsü olan, BRCA1-2 gen mutasyonu olan, bir memesinde kanser öyküsü olan, lobular karsinom in situ (LCIS) olan ve atipik hiperplazi öyküsü olan kadınlarda uygulanan bir yöntemdir. Meme

kanserini önlemek için kullanılmaktadır. Meme kanseri riskini %90 oranında azaltılmaktadır. Sadece meme dokusu çıkarılmaktadır. İşlem sırasında eş zamanlı rekonstrüksiyon uygulanabilmektedir (122). Genetik yatkınlığı bulunan hastalarda ve kanser gelişme riski yüksek olan hastalarda özellikle kontralateral meme kanseri gelişme riski varsa meme kanserinden korunmak için radikal yaklaşımlar önerilmektedir. Risk azaltıcı kontralateral mastektominin amacı rekürrensi engelleyerek yaşam süresini uzatmaktır (127).

2.8.1.2. Meme Koruyucu Cerrahi

Memedeki kitlenin cerrahi sınırı negatif olacak şekilde çevresinde bulunan en az 1 cm'lik sağlıklı dokuyla beraber çıkarılmasıdır. Kitlenin cerrahi sınıra uzaklığı duktal karsinoma in situ (DKİS) için 2 mm, invaziv kanserler için kitlenin üzerinde mürekkep (boya) olmaması ("no ink on tumor") şeklinde kabul edilmektedir. Bu sebeple çıkarılan dokunun doğru olarak farklı uzunluktaki sütur materyalleri ile işaretlenmesi gerekmekte ve kitle cerrahi sınırda pozitifse ya da DKİS'da 2 mm'den yakın ise, o sınırın tekrar temizlenmesi/traşlanması gerekir. Meme koruyucu cerrahi için segmenter mastektomi, lumpektomi, parsiyel mastektomi ve geniş lokal eksizyon gibi ifadeler de kullanılmaktadır. Daha geniş sınırlarla tümörü çıkaran kadranektomi gibi daha kapsamlı prosedürlerin sağkalımı iyileştirdiği gösterilmediğinden bu yöntem tercih edilmektedir (126, 128). Daha geniş eksizyonlar daha kötü kozmetik sonuçlara yol açacaktır. Kozmetik sonuçları en üst düzeye çıkarmak için plastik cerrahi tekniklerini meme kanseri cerrahisiyle birleştirmeye yönelik "onkoplastik cerrahi" kavramı oluşmuş, amaç ise yeterli onkolojik sınırlarla en iyi estetik sonuçları elde etmektir. Birincil amaç mümkün olduğunca meme görünümünü ve simetrisini korumaktır. Meme koruyucu cerrahi sonrası tümörün yerleşim yerine ve eksize edilen doku miktarına bağlı olarak ve sonrasında radyoterapinin etkisi ile çeşitli deformiteler meydana gelebilir. Aksiller evreleme genellikle ayrı bir insizyonla yapılır. Sentinel lenf nodu biyopsisi, klinik olarak lenf nodu negatif hastalarda aksiller lenf nodu diseksiyonunun yerini almaktadır (126).

Meme koruyucu cerrahi her hasta için uygun bir seçenek değildir. Cerrahi başarısı, uygun hasta seçimi ile ilintilidir. Hasta seçiminde kesin kontraendikasyonlar; hastanın önceden göğüs duvarına radyoterapi alması, memede multisentirik kanser

olması, memede malign görünümlü yaygın mikrokalsifikasyonlar, cerrahi sınır negatifliğinin elde edilememesi, birinci trimestr gebelik, inflamatuvar meme kanseri, MKC sonrası nüks meme kanseri, geniş tümör eksizyonu sonrası tümör kavitesinin doldurulamaması ve kötü kozmetik görünüm olarak sıralanmaktadır. Hasta seçiminde rölatif kontrendikasyonlar: hastanın mastektomi tercihi, pitotik ve çok büyük memeler (radyoterapiyi homojen vermenin güçlüğü), radyoterapi merkezine uzaklık (sosyal/ekonomik nedenler), aktif kollajen bir hastalığın bulunması (skleroderma, lupus, vb.) (128).

2.8.1.3. Sentinel Lenf Nodu Biyopsisi

Klinik olarak aksiller lenf nodu metastazı saptanmamış hastalarda cerrahi esnasında memedeki lenf akımının ilk ulaştığı ve kanser hücrelerinin ilk metastaz yapacağı varsayılan sentinel lenf nodlarının çıkarılarak patolojik olarak değerlendirilmesi gerekir. Sentinel lenf nodu biyopsisi ile aksiller sentinel lenf nodlarında metastaz olmayan hastalarda lenf nodların diseksiyonu önlenerek morbidite azaltılır (126, 128).

Hem klinik hem de patolojik olarak aksiller metastaz saptanmamış tüm hastalarda uygulanması gerekirken, klinik ve patolojik olarak lenf nodülü metastazı saptanmış hastalarda, inflamatuvar meme kanserinde, DKİS hastalarında ve aksiller diseksiyon öyküsü olanlarda SLNB endikasyonu bulunmamaktadır. Gebelerde SLNB yapılabilir, radyoizotop kullanılabilir ancak mavi boya kullanımı kontraendikedir. SLNB mavi boya (metilen mavisi veya isosulfan mavisi) veya radyoizotop (Teknesyum 99 işaretli sülfür kolloid) yöntemi ile yapılabilir. Ancak bu iki yöntemin birlikte kullanılması sentinel lenf nodunu bulma oranını oldukça yükselterek, yanlış negatiflik oranını düşürmektedir. Radyoizotop ameliyattan en az iki saat öncesinde verilmelidir. Mavi boya enjeksiyonu ise cerrahi sırasında kitlenin çevresine, meme parankimi içine veya subareolar bölgeye yapılabilir. Mavi boya enjeksiyonunun intradermal olarak yapılması deri nekrozuna yol açabileceği ve boyanın ciltte kalıcı olacağı nedeniyle önerilmez. Aksillar bölgeye uygulanan vertikal 2-3 cm kesi ile, aksiller bölgedeki boyanmış lenf nodları bulunur. Radyoizotop yönteminde ise gama prob kullanılarak en yüksek radyo-aktiviteye sahip lenf nodülü bulunup çıkarılır. Aksilla, radyo-aktivite açısından tekrar kontrol edilir ve %10 ve üstünde aktivite

gösteren lenf nodülleri varsa onlar da çıkartılır. En fazla dört lenf nodülünün çıkarılmasının genellikle yeterli olduğu, metastatik lenf nodüllerini %98 oranında saptadığı bildirilmektedir (108, 126, 128-130). Mavi boya ve radyoizotop yöntemi dışında, yeni teknikler de geliştirilmiştir, bunlar; indosiyenin yeşili floresan, süper paramanyetik demir oksit nanopartiküller ve mikro-kabarcıklar kullanarak kontrastlı ultrason görüntüleme yöntemleridir (131-132). Bir metaanalizde tek başına süper paramanyetik demir oksit nanopartiküller veya indosiyenin yeşili floresan yöntemlerinin tek başına mavi boyadan daha üstün olduğu ve radyoizotop ile mavi boyanın standart birlikte kullanımı tekniğiyle karşılaştırılabilir başarı elde ettiğini belirtmiştir (132).

Neoadjuvan kemoterapi uygulanan meme kanseri hastalarında SLNB'nin doğruluğu ve güvenilirliğini inceleyen GANEA2 çalışmasına, 2010-2014 arasında 957 hasta dahil edilmiş ve sadece SLNB yapılan 419 hastadan bir tanesinde aksiller relaps görülmüş, yanlış pozitiflik oranının ise %11,90 olduğu vurgulanmış olup, preoperatif aksiller metastazı saptanmayan hastalarda güvenli bir şekilde aksiller diseksiyonu azalttığı belirlenmiştir (133).

Hemşire olarak; hastalara SLNB sonrası idrar ve gaitasının mavi renge boyanabileceği, verilen maddelere karşı alerjik reaksiyonlar gelişebileceği konusunda bilgi verilir. Maddeyi kolayca atabilmesi için bol sıvı tüketmesi önerilir (122).

2.8.1.4. Aksiller Lenf Nodu Diseksiyonu (ALND)

Meme kanserinin evrelemesi ve uygun tedavisi için aksiller cerrahi gereklidir. Aksiller lenf nodu diseksiyonu, bölgedeki kanser varlığını yok ederken hastalığın evrelemesi için faydalı bilgiler sağlar. Prosedür, aksiller vene kadar pektoral minör kasın arkasındaki aksiller fossadaki lenf nodlarının çıkarılmasını içerir. Birincil amaç, bölgedeki kanseri ortadan kaldırmaktır. Aksiller cerrahi, lokal nüksü en aza indirir ve adjuvan tedaviye rehberlik ederek sağkalımı ve prognozu etkiler. Aksiller lenf nodu diseksiyonunun seviyesi, çıkarılan lenf nodu bölgesinin pektoralis minör kasına göre konumuna göre I, II veya III olarak tanımlanır. Aksiller lenf nodu diseksiyonu, meme kanseri tedavisi için rutin bir cerrahi prosedürdür, ancak ALND, aksiller drenaj ihtiyacı, daha uzun hastanede yatış, iyileşmede gecikme, postoperatif ağrı ve LÖ

nedeniyle kol ve omuz hareketlerinde kısıtlamalar gibi ciddi komplikasyonlara neden olabildiği için günümüzde öncelikli tercih değildir. Bunun yerine, hasta memnuniyetini de arttıran SLNB daha sık tercih edilmektedir (126, 134).

Yayınlanan rehberlerin incelenmesi sonucunda Avrupa Meme Merkezi ALND'den kaçınmak için San Matteo kriterlerini geliştirmiştir. Bu kriterler klinik olarak aksilla negatif (N0) veya iki ya da daha az sentinel lenf noduna mikro veya makrometastazı olan, en az 40 yaşında, 3 cm'den büyük kitlesi olmayan, neoadjuvan kemoterapi almamış hastalarda ve cerrahi sonrası aksillaya radyoterapi planlanan hastalarda ALND'den kaçınılmasını önermiştir (135).

2.8.1.5. Meme Rekonstrüksiyonu

Meme rekonstrüksiyonu mastektomi uygulanan meme ile benzer boyut ve şekilde yeniden bir meme yapısı oluşturulmasıdır. Oluşturulan bu yapıya meme ucu ve areola da eklenebilir. Meme rekonstrüksiyonu mastektomi sonrası ortaya çıkan psikososyal problemlerin çözümüne olumlu katkı sağlar (136). Profilaktik ya da tedavi amaçlı mastektomi yapılacak olan hastalar ameliyat öncesinde plastik cerrahi uzmanları tarafından değerlendirilerek, hasta ile cerrahi seçenekleri, sonuçları ve riskleri hakkında bilgi paylaşımında bulunulur. Bu değerlendirmeler sonucu rekonstrüksiyon için uygun bir aday olup olmadığı saptanır. Amerikan Plastik Cerrahlar Birliği, mastektomi sonrası meme rekonstrüksiyonu rehberinde özellikle hastaya ayrıntılı bilgi verilerek beklentilerinin tartışılmasını ve eski meme ile aynı görünüm ve dokunun elde edilemeyeceğini, olası komplikasyonlar, tedavi süreci hakkında bilgi verilmesini ve gereksiz beklentilerin önüne geçilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (137). Hasta seçiminde tedavi ile ilgili memeye önceden aldığı tedaviler, ileride alacağı radyoterapi gibi tedaviler göz önüne alınmalıdır. Radyoterapinin rekonstrüksiyonun komplikasyonlarını ne zaman uygulandığına (öncesinde ya da sonrasında) bakılmaksızın artırdığı bilinmektedir, rekonstrüksiyonun radyoterapiyi ve kemoterapiyi geciktirmemesi gerekmektedir. Kemoterapi ve hormonoterapi gibi tedavilerin ise rekonstrüksiyon üzerine etkisi olabilir ancak kesinliği saptanmamıştır. Hasta seçiminde hasta ile ilgili risk faktörleri arasında beden kitle indeksi, sigara kullanımı, eşlik eden kronik hastalıklar, memenin büyüklüğü ve kişinin yaşam biçimi yer almaktadır (136, 138). Sigaranın, doku genişletici implantlar ile

yapılan rekonstrüksiyon sonrası komplikasyonları artırdığı ve başarısızlığa neden olduğu bilinmektedir. Hastalar sigaranın etkisi ve bırakılması konusunda bilgilendirilmelidir (136-138). Beden kitle indeksi 25 üzerinde olduğunda rekonstrüksiyon sonrası komplikasyonların arttığı ve başarısızlığa neden olduğu, özellikle BKİ 30 üzerine çıktığında riskin daha fazla olduğu vurgulanmaktadır. Hastalara risk hakkında bilgi verip kilo verme tavsiyelerinde bulunulması gerekmektedir (136-138). C kap ve üzeri meme büyüklüğü komplikasyon riskini artırdığından, bu potansiyel riskin farkında olunmalıdır (136-138).

Meme rekonstrüksiyonu için zamanlama çok önemlidir. Hasta ve tedavi ile ilgili faktörler düşünülerek mastektomi ile eşzamanlı olarak veya tedavi sürecinden sonra gecikmeli/ertelenmiş olarak yapılabilir. Her durumda da rekonstrüksiyon cerrahisi birkaç aşamadan oluşabilir. Eşzamanlı rekonstrüksiyon risk azaltıcı mastektomilerde, erken evre meme kanserlerinde ve DKİS vakalarında tercih edilmektedir (126,129). Rekonstrüksiyon işlemi genişleyebilir implantlar ve/veya otolog greftler kullanılarak yapılmaktadır. İmplantlar kullanıldığında silikon protezler ya da içi salin dolu implant tarzı yapılar kullanılmaktadır. Bu yöntem daha çok meme başı ve cildinin korunduğu cerrahilerde yapılmaktadır. Hemen mastektomi sırasında yapılabileceği gibi, sadece doku genişletici koyularak daha sonra genişletilmesi şeklinde de yapılabilir (138). İmplant ile yapılan rekonstrüksiyonda görülebilecek komplikasyonlar; mastektomi fleplerinin nekrozu, enfeksiyon, seroma, hematoma, memede kronik ağrı, implant rüptürü, implantın yer değiştirmesi ve kapsüler kontraktürdür (136-138).

Kişinin kendi kas ve cilt dokusu kullanılarak gerçekleştirilen rekonstrüksiyon yöntemine otolog yöntem denmektedir. Otolog yöntem kullanılan kasa göre isimlendirilmekte olup çeşitleri; pediküllü latissimus dorsi kas-deri flebi, pediküllü ve serbest transvers rektus abdominis myokütan flebi, serbest superior gluteal arter perforatör flebi, derin inferior epigastrik arter perforatör flebi, serbest transvers grasilis kas-deri flebi'dir (139). İmplant ve otolog yöntemlerin, rekonstrüksiyon yöntemlerin de bir arada kullanıldığı yöntemler geliştirilmiştir (138). Otolog rekonstrüksiyon sonrasında görülebilecek komplikasyonlar; seroma, skar dokusu, hematoma, kronik sırt ağrısı, flep dokusunun kaybı, abdominal fleplerde abdominal zayıflık, abdominal distansiyon, herniasyon veya nekrozdur (136-138).

2.8.2. Kemoterapi

Kanser hücrelerini vücutta yok etmek için çok çeşitli kemoterapik ajanlarla uygulanan sistemik bir tedavi biçimidir (115). Meme kanserinde kemoterapi verilmiş zamanına göre neoadjuvan kemoterapi, adjuvan kemoterapi şeklinde isimlendirilmektedir. Neoadjuvan kemoterapi erken veya lokal ileri evre meme kanseri olan bireylerde tercih edilmektedir. Amaç, tümör boyutunu küçültmek ve cerrahiye uygun hale getirmek ve daha başarılı cerrahi sonuçlar elde etmektir. Neoadjuvan kemoterapinin uzak metastaz riski olan hastalarda erken sistemik tedaviye başlanması ile sağkalım üzerinde olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir (140-141). Bu yöntemde sık kullanılan kemoterapi kombine tedaviler; CMF (siklofosfamid, metotreksat ve 5-florourasil), AC (Adriamisin, siklofosfamid ve paklitaksel gibi bir taksanın eklenmesiyle veya dosetaksel), CEF veya CAF (siklofosfamid, epirubisin veya Adriamisin)'dir (140).

Adjuvan kemoterapi ise birçok meme kanserli hastaya cerrahi sonrasında, tümör hücrelerini yok etmek veya büyümesini kontrol altına almak, nüksüz sağkalım oranını artırmak amacıyla uygulanmaktadır. Tümörün patolojisine, lenf nodu metastazına, östrojen reseptör durumuna ve hastanın yaşına bağlı olarak karar verilir (142). Adjuvan tedavide yaygın olarak kullanılan kemoterapik ajanlar antrasiklinaz, alkilleyici ajanlar, taksanlar ve antimetabolitlerdir. Uygulanan tedavi rejimi iki ila altı aya kadar uygulanan iki veya üç haftalık kürleri içerir. Tümör evresine göre daha yoğun veya daha uzun süreli kemoterapi planlaması yapılmaktadır. Radyasyon tedavisi verilecekse kemoterapinin tamamlanmasından sonra verilir (140, 142). Kemoterapiye bağlı en sık gelişen semptomlar; yorgunluk, bulantı-kusma, kemik iliği depresyonu, allerjik reaksiyonlar, hemorajik sistit, norojenik toksisite, kardiyak toksisite, mukozit, alopesi gibi semptomlardır (140).

2.8.3. Radyoterapi

Meme kanseri tedavisinde yaygın olarak kullanılan bir lokal tedavi yöntemidir. Erken evre meme kanserinde meme koruyucu cerrahi ile birlikte kullanımı önerilmektedir. Memede kalabilecek doku içerisindeki tümör varlığını yok etmeye yaramaktadır (143). Tüm memeye ya da parsiyel olarak tümör yatağına

uygulanmaktadır. Parsiyel olarak uygulanması için kriterler, tümörün 2 mm'den fazla olması, 50 yaş ve üzerinde, östrojen reseptörü pozitif, lenf nodu metastazı olmayan, lenfovasküler damar invazyonu olmayan, cerrahi sınırları 2 mm ve üstünde olan ve neoadjuvan kemoterapi almamış olmaktır (144,145). Radyoterapi metastaz olan ileri evrelerde tüm meme ve aksiller bölgeye verilmesini gerektirir. Radyoterapi gelişen teknoloji ile birlikte farklı yollarla verilebilmektedir. Bunlardan ilki, RT kaynağının hastadan uzakta bulunduğu geleneksel ve en sık kullanılan yöntem eksternal RT tedavisidir. Bir diğeri; radyasyon kaynağının (gamma, alfa veya beta) hastada lokal olarak sadece tedavi edilecek bölgeye yerleştirilerek yüksek doz tedavinin sağlandığı brakiterapi metodudur. Bu yöntemde intraoperatif olarak da RT uygulamak mümkündür (143). Medikal alandaki teknolojilerdeki ilerlemelerle, üç boyutlu konformal RT, yoğunluk ayarlı RT ve görüntüleme eşliğinde RT gibi modern teknikler ile kanserli bölgeye daha yüksek doz radyasyon vermeye izin verirken, çevredeki dokuları daha iyi bir şekilde korunabilmesini sağlamaktadır. Modern RT cihazlarına monte edilen tomografi aksamaları her RT öncesi tomografik görüntülemeyi sağlamakta, bu da kitlenin küçülmesi, hastanın kilo kaybı, organ hareketleri gibi hedeflenen doku hacminde var olabilecek değişiklikleri erkenden fark etmeyi ve tedavi planında gerekli değişiklikleri yapabilmeyi sağlamaktadır (144-145). Radyoterapiye bağlı yan etkiler akut ve geç dönem etkiler olmak üzere iki farklı zamanda meydana gelir. Akut yan etkiler; cilt reaksiyonları, lokal ödem, yorgunluk iken, geç yan etkiler; radyasyon alanında kozmetik değişiklikler, pulmoner hasar, kaburga kırıkları, brakial pleksopati, kardiyak sorunlar, sekonder malignensi ve cilt reaksiyonlarıdır (143,145).

2.8.4. Hormonoterapi

Hormonoterapinin, hormon reseptörü pozitif olan meme kanseri tedavisinde yaş, tümör boyutu, lenf nodülü tutulumu, menopoz durumu ya da HER-2 durumu gibi tedaviyi etkileyeceği düşünülen faktörlerden bağımsız olarak lokal-bölgesel ve sistemik nüks ihtimalini azalttığı bilinmektedir. Hormonoterapi çoğu meme kanserinin nedeni olan östrojen hormonunu kanser hücrelerine bağlanmasını ya da bu hormonun üretimini engelleyerek görev yapmaktadır. Kanser hücrelerinin östrojen ile bağlantısı kesildiğinde kanserin yayılması da engellenmiş olur. Bu sebeple östrojen reseptörü pozitif tüm meme kanserli hastalarda hormonoterapi önerilir. Kemoterapi

planlanıyorsa ancak kemoterapi bittikten sonra hormonoterapiye başlanabilirken RT ile eş zamanlı başlanabilir (125, 140, 146, 147).

Tamoksifen, seçici östrojen reseptör modülatörü bir ilaçtır. Hem menopoz öncesi, hem de menopoz sonrası dönemdeki hastalar için kullanılabilir. Östrojen reseptörü pozitif hastalarda en az 5 yıl kullanılması önerilir. Menopoz öncesi dönemde olup rekürrens riski fazla olan hastalarda kullanılacaksa, yumurtalık fonksiyonunun baskılanmasıyla birlikte beş yıl ya da tek başına 10 yıl kullanılması önerilir. Tamoksifen kullanımı süresince sıcak basması, vajinal akıntı, vajinal kuruluk, seksüel disfonksiyon, menstrüel düzensizlik, bulantı, ruhsal değişiklikler, tromboembolitik olaylarda artış, endometrial kanser riskinin artması gibi yan etkileri olabilir (125, 140, 146, 147).

Hormonoterapide kullanılan bir diğer ajan olan aromataz inhibitörleri ise menopoz sonrası dönemdeki hastalarda kullanılır. Adrenal bezlerden düşük düzeyde salınan androjen aromataz enzimi tarafından kaslarda, yağda ve meme tümörlerinde bulunan estrojene dönüştürülür. Aromataz enzim inhibitörleri ise androjenin estrojene dönüştürülmesini engeller. Yan etki oranı tamoksifene göre daha azdır. Aromataz inhibitörleri anastrozol (arimidex), letrozole (femara) ve exemestane (aromasin)'dir. Menopoz sonrası dönemde kullanımı en az 5 yıl olmalıdır. Yan etkilerinde; artralji, miyalji, osteopeni/osteoporoz, kırık riskinde artış, hiperkolesterolemi, bulantı, kusma, sıcak basması, ruhsal değişiklikler görülebilir (125, 140, 146).

2.8.5. Hedefe Yönelik Tedavi

Bu tedavi yönteminde, belirli hücre reseptörleri bloke edilerek kanserin büyümesinin önlenmesi için bağışıklık sistemi uyarılarak, tümör yüzeyinde yer alan reseptörlere bağlanan antikorlar kuvvetli bir tedavi ajanı olarak monoklonal antikorlar adı altında kullanılabilirler. Kanser hücrelerinde yüksek miktarda ve dokuya özgü üretilen reseptörlere ve büyüme faktörleri hedef alan bir immünoterapi uygulamalarıdır (148). Meme kanserinde de human epidermal büyüme faktörü reseptörü (HER2) protein yapısında bir molekül olup, kanser hücrelerinin büyümesini düzenlemede önemli bir görevi vardır. Meme kanserlerinin yaklaşık olarak üçte birinde bu protein bulunmaktadır (140). HER-2 reseptörü pozitif olan meme kanserli

hastalarda neoadjuvan olarak kemoterapiye ek olarak en az dokuz hafta boyunca verilmesi önerilmektedir (140). HER-2 reseptörü pozitif meme kanserli hastalar için geliştirilen hedefe yönelik ajanlar; Trastuzumab, Pertuzumab, Ado-Trastuzumab Emtansine (T-DM1), Lapatinib, Neratinib, Tucatinibdir (149). Transtuzumab (Herceptin) meme kanser hücrelerinin yüzeyindeki HER-2 reseptörlerine bağlanarak kanser hücresinin proliferasyonunu engeller. Ciddi kardiyomiyopati, sol ventriküler disfonksiyon ve konjestif kalp yetmezliği gibi yan etkileri vardır. Tedavi öncesinde özellikle kardiyak fonksiyonun değerlendirilmesi önemlidir. Anafilaksi, anjiyoödem ya da akut respiratuvar distres sendromu gibi yan etkileri ise genellikle ilk dozda veya uygulamanın 24 saati içinde gelişebilir (149-150).

2.9. Tedaviye Bağlı Komplikasyonlar

2.9.1. Cerrahi İşlemlere Bağlı Komplikasyonlar

Kanama, Hematom: Meme kan damarları açısından zengin bir yapıya sahiptir. Koterizasyon, ligasyon gibi bazı cerrahi teknikler ile kanama azaltılsa da oranı halen %2-10 arasında değişmektedir. Özellikle total mastektomi gibi arterlere müdahale edilen büyük cerrahilerde bu risk artmaktadır. Ameliyat öncesi hastanın kullandığı antikoagülan tedavi var ise ameliyat öncesi uygun zamanda kesilmelidir. Ameliyat bölgesinin ve drenlerin hematom ve kanama açısından ameliyat sonrası düzenli kontrolünün yapılması, erken fark etmek için oldukça önemlidir. Ameliyat sonrası süreçte kullanılması önerilen sıkı iç çamaşırları hemostazı sağlamaya yardım ederken, meme ağırlığına bağlı insizyon gerilmesini önlemede fayda göstermektedir (151). Hemşireler hastalara bilgi verirken drendeki sıvının nasıl ölçüleceği ve boşaltılacağı, negatif basınca nasıl alınacağı, dren alanının bakımını açıklamalıdır. Drenden gelen sıvının renginde ani değişiklikler, drenajın birden kesilmesi, enfeksiyon belirti ve bulguları gibi durumlarda sağlık kuruluşuna başvurması, drenaj miktarı 24 saat içinde <25-30 ml ise drenin çıkarılacağı, bunun yaklaşık 7-10 gün sürebileceği hakkında da bilgi verilir (152).

Yara yeri enfeksiyonu: Meme cerrahisi temiz yara sınıfında olmasına rağmen yaklaşık %6,70 oranında yara yeri enfeksiyonu görülmektedir. Risk faktörleri olarak, ASA (American Society of Anesthesiologists) skorunun yüksek olması, kirli yara,

BKİ'nin yüksek olması, ameliyat öncesi serum albumin düzeyi düşüklüğü, diabetes mellitus varlığı, dren kullanımı, re-operasyon ve tüten kullanımı sıralanmıştır (151-152). Özellikle yabancı cisim kullanılacak cerrahilerde tel ile işaretleme implant yerleştirme gibi profilaktik antibiyotiğe ameliyattan 60 dk önce başlanması ve 24 saat kullanılması önerilmektedir (153). 2019 yılında yayınlanan bir Cochrane derlemesinde bütün meme kanseri hastalarında verilen rutin antibiyotik profilaksisinin yara yeri enfeksiyonuna karşı koruyucu olabileceği vurgulanmıştır (154). Hemşireler hastaları insizyon bölgesinde kızarıklık, ısı artışı, gerginlik, kötü kokulu akıntı, vücut ısısında yükselme gibi enfeksiyon belirti bulguları yönünden izlemeli ve bu konuda eğitmelidir (152).

Seroma: Meme cerrahisi sonrası en sık görülen komplikasyon olup, insidansı %15-80 arasında değişmektedir (151, 155). Seroma, insizyon bölgesi altında ve aksiller bölgede seröz sıvı toplanmasına verilen isimdir. İnsizyon bölgesi altında veya aksiller bölgede şişme, ağrı, ağırlık hissi ve sıvının cilt altında hissedilmesi şeklinde belirti verir (152). Seroma gelişmesinde etkili olan risk faktörleri; cerrahi süresinin uzunluğu, cerrahide çıkarılan doku volümünün fazla olması, fazla lenf nodu diseksiyonu ve fazla tümör pozitif lenf nodu sayısı, ASA skoru, intraoperatif RT ve neoadjuvan kemoterapi ile obezite olarak sıralanmıştır (152, 155, 156). Seroma, memede dolgunluk, flep ayrışması, flep nekrozu, yara iyileşmesinde gecikme, adjuvan tedavide gecikme, enfeksiyon, LÖ ve omuz hareketlerinde kısıtlılığa neden olmaktadır. Seroma geliştiğinde cerrahi olarak aspire edilir (Yeniay, Çetin 2020). Hemşireler seroma varlığı açısından hastaları takip etmeli ve seroma konusunda bilgilendirmelidir (152). Seromanın azaltılmasında, en etkili yöntem kapalı emici drenaj sistemlerinin kullanılmasının ve fibrin örtü kullanımının seroma miktarını ve drenaj süresini azalttığı bulunmuştur (152, 155).

Postmastektomi Ağrı Sendromu: Mastektomi sonrası nöropatik hasar nedeniyle kadınların %50'sinden fazlası, bazen uykudan uyandıracak derecede şiddetli nöropatik ağrı yaşamaktadır. Bu ağrı genellikle hareket ile artar; göğüs duvarı, koltuk altı, kol ve omuz bölgelerine lokalizedir. Ameliyat sonrası üçüncü aya kadar ve sonrasında da devam edebilir. Ameliyat sonrasında oluşan bu sinir hasarının RT ve kemoterapi eklenmesiyle daha da arttığı düşünülmektedir. Hareketle daha fazla ağrı

yaşanması genellikle omuz hareketlerinin kısıtlanmasına neden olarak donmuş omuz sendromuna yol açabilir (151, 157). Risk faktörleri olarak aksiller disseksiyon, büyük tümör, daha genç yaşta olmak, obezite, ameliyat öncesi dönemde memede ağrı ve şişlik olması, anksiyete, depresyon ve uyku bozuklarının bu hasta grubunda daha yüksek düzeyde olduğu bulunmuştur. Postmastektomi ağrı sendromunu hastaları duygusal, sosyal yönden olumsuz olarak etkilediği ve sağlık sistemine önemli bir ekonomik yük oluşturduğu belirtilmektedir (151-152). Ameliyat sonrası erken dönemde yeterli analjezi sağlanması ve kol egzersizlerine başlanması bu komplikasyonları önler (151, 157).

Aksiller web sendromu: Bu komplikasyon genellikle ALND sonrasında 2-8 hafta arasında görülür. Fibrotik yapı ile çevrelenmiş skleroze ven ve lenfatik dokular aksilladan başlayarak kola ve ele kadar uzanabilmektedir. Aksilla lateralinden kolun üst iç yüzüne inen ağrılı bir fibröz yapı olarak hissedilir. Omuz eklem hareket açıklığını kısıtlayarak ağrıya neden olan klinik bir durumdur (151, 158). İnsidansı ALND için %36-72 iken, SLNB sonrası %11-58 oranında görülür. Hastaların semptomu genellikle ağrı ve harekette kısıtlılıktır. Gelişme nedeni tam olarak anlaşılamamış olsa da, eş zamanlı profilaktik mastektomi geçiren hastalarda, BKİ'si düşük olan hastalarda, daha genç yaşta olanlarda, daha fazla eğitim almış olanlarda, daha sık egzersiz yapanlarda, daha fazla sayıda lenf nodu alınmış olanlarda, daha kapsamlı cerrahi geçirenlerde, kemoterapi ve/veya RT alanlarda daha sık görülmektedir. Bu durum çoğunlukla kendi kendini sınırlar ve ortalama bir yılda geriler. En güvenilir tedavi yöntemi fizyoterapidir. Hastalara ameliyat sonrası bu komplikasyon hakkında bilgi verilmelidir (151, 158).

Fantom meme hissi: Mastektomi sonrası alınan meme dokusunun varmış gibi hissedilmesidir. Bu his ağrısız olursa fantom meme hissi, ağrılı olursa fantom meme ağrısı, fantom meme hissi ve ağrısı birlikte ise de fantom meme sendromu olarak adlandırılmaktadır. 2017 yılında yapılan sistematik bir incelemede (11 çalışma ve n:627 mastektomili hasta) hastaların %7,8'inde fantom meme sendromu, %65,8'inde fantom meme hissi, %6,7'sinde ise fantom meme ağrısı olduğu belirlenmiştir (159). Hastalarda ağrı, rahatsızlık hissi, kaşıntı, iğnelenme, karıncalanma, basınç hissi, yanma, zonklama ve premenstural belirtiler görülebilir. Fantom meme sendromu

mastektomiden sonra genellikle üç ay içinde başlasa da bir yıla kadar da görülebilir. Ağrı, memenin her yerinde veya sadece meme ucunda hissedilebilir. Bu kronik ağrının hastalarda emosyonel durum, günlük aktiviteler ve sosyal yaşam, sağlık sistemi maliyetleri üzerinde ciddi etkileri vardır. Nöropatik ağrılar ve postmastektomi ağrı sendromu ile karıştırılabilir. Tedavisinde antidepresanlar, antikonvülsanlar, opioidler veya N-metil-d-aspartat antagonistleri, kalsimin, topikal lidokain, kannabinoidler, kapsaisin, glisin antagonistleri, klonidin, ketamin, amitriptilin ve kalsitonin gibi oral ajanlar kullanılabilir. Opioidlerin özellikle fantom uzuv ağrısına neden olabilen kortikal organizasyonun azalmasını sağlamaktadır. Topikal olarak ameliyat öncesinde dönemde lidokain ve prilokain %5 (EMLA) kullanılması, postoperatif analjezi ihtiyacını, insidansını ve kronik ağrının şiddetini azaltabileceği belirtilmiştir. Mastektomi sonrası transkutanöz elektriksel sinir stimülasyon (TENS) uygulamasının da fantom ağrı tedavisinde etkili olduğu vurgulanmıştır (160).

Omuz kol hareketlerinde sınırlılık: Mastektomi sonrası özellikle ALND uygulanan hastalarda kol omuz hareketlerinde sınırlılık görülebilmektedir. Ameliyat tipi büyüdükçe seroma, yara nekrozu ve skar dokusu oluşma riskini artırarak, omuz hareketlerinde sınırlamayı beraberinde getirmektedir. Aksiller alana RT uygulanması ve ALND donmuş omuz gelişmesine neden olabilir. Hastaların yaklaşık %51'i omuz kol hareketlerinde sınırlılık yaşamaktadır (161). Hemşireler ameliyat sonrası dönemde hastalara kol-omuz egzersizlerinin fayda ve amaçlarını anlatarak öğretmelidir. Kol-omuz egzersizlerinin amaçları arasında, eklemdeki hareket açıklığını sağlamak, eklem sertliğini önlemek, kas gücünü artırmak, venöz dönüşü kolaylaştırmak ve lenfatik drenajı artırmak yer almaktadır. Ameliyat sonrası erken dönemde egzersizlere başlanmasının kol omuz problemlerini azalttığı ve ameliyata bağlı diğer komplikasyonları artırmadığı gösterilmiştir. Ameliyattan 24 saat sonra parmak ve bilek hareketlerine başlanması, üçüncü günde dirsek ekstansiyonu ve fleksiyonu, dikiş ve drenler alındıktan sonra yaklaşık ameliyattan beş-yedi gün sonra aktif omuz-kol egzersizlerine başlanması önerilebilir. Bu egzersizleri tüm hareketlerde normal açı sağlanana kadar, günde üç kez, 20 dakika kolunu zorlamadan yapması önerilir. Bu egzersizler sayesinde sınırlılık genellikle dört ila altı haftaya kadar çözülebilir (152).

Beden imajında bozulma: Mastektomi ile memenin kaybı ya da şekil değişikliği ve Lenfödem, beraberinde gelen kemoterapi ile saç kaybı, kilo değişiklikleri gibi etkenler nedeniyle kişilerin beden imgesinde rahatsızlık meydana gelebilir. Hastalar ameliyat olan bölgeye bakmayı reddedebilir ya da çekinebilir. Beden imajı zayıf olan hastalarda depresyon, düşük yaşam kalitesi, sağlıklı davranışlar ve kişiler arası ilişkiler ve cinsellikle ilgili zorluklar yaşamaktadır (162-163). Hasta ameliyat bölgesini görmeye hazır olup olmadığı açısından değerlendirilmeli ve duygularını ifade etmesi için cesaretlendirilmelidir. Hastaya yalnız olmadığı, yaşadığı duyguların meme cerrahisi geçiren birçok kadın tarafından yaşandığı ve normal olduğu vurgulanmalıdır (152). Meme rekonstrüksiyonu seçenekleri ve sonuçları hakkında ameliyat öncesinde hastaya bilgi verilmeli ve hastanın bu konudaki gerçek dışı beklentileri engellenmelidir (137). Rekonstrüksiyon düşünmeyen ya da geç rekonstrüksiyon planlanan hastalar için meme protezleri hakkında bilgi verilmelidir. Hasta ve eşi hazır olduğunda ameliyat bölgesini eşinin de görmesi sağlanır (152).

Seksüel fonksiyonda bozulma: Meme kanserinden sağkalanların %60'a yakınının her biri farklı şiddetlerde olmak üzere cinsellik ile ilgili problemler yaşadığı belirtilmektedir (164). Meme kanseri tedavi sürecinde ve sonrasında çeşitli fizyolojik, sosyal ve psikolojik nedenlerle hastaların cinselliği olumsuz etkilenmektedir. Fizyolojik nedenler içerisinde; yorgunluk, skar dokusu, ağrı, ani östrojen yoksunluğu ya da azalmış östrojen, vajinanın incilmesi ve elastikiyet kaybı, vajinal kuruluk, ağrılı cinsel ilişki, orgazm olamama, üriner enfeksiyon sıklığında artma yer almaktadır (165, 166). Sosyal nedenler olarak; eşe destek olmama (sevgi, onaylama, ait olma ve güvenlik) ve cinsel etkileşimin az olması sıralanabilir (165, 167). Psikolojik nedenler ise; libidonun kaybı, depresyon, emosyonel zorlanma, cinsel performansla ilgili anksiyete, cinsel aktivite sırasında beklenen ağrı ve rahatsızlık korkusu, eşi tarafından reddedilme ve terkedilme korkusu ve olumsuz beden imajı sayılabilir (168-169). Cinsellik ile ilgili problemler; özgüven kaybına, kişilerarası ilişkilerde bozulmaya ve emosyonel strese neden olarak kadınlara zorlayıcı yaşantıları beraberinde getirdiği için önemli bir problemdir (168, 170-171). Hastalar ve eşleri cinsellik konusunda kendi duygularını ifade etmesi için desteklenmelidir. Eşler arasındaki iletişiminin kuvvetlendirilmesi cinsel doyum ve memnuniyeti artırmaktadır. Kişisel hijyen,

parfüm, peruk gibi olumlu beden imajını destekleyici uygulamalar önerilebilir. İhtiyaç halinde eşler cinsel danışmanlık alması için yönlendirilebilir (152).

Psikolojik sorunlar: Meme kanseri tanısı alma, hayatta kalma endişesi, mastektomi nedeniyle meme kaybı ve yoğun bir tedavi sürecinden geçmesi nedeniyle hasta ve ailesini etkileyen birçok psikolojik problem ile karşılaşmaktadır. Kişinin meme kanseri tanısına yanıtını ve kabulleniş seviyesini kanserin evresi, tedavinin tipi ve rehabilitasyon servislerinin varlığı gibi medikal faktörler, baş etme becerileri, öncesinde psikiyatrik hastalık varlığı, sosyal destek sistemleri gibi psikososyal faktörler etkilemektedir. Yaşanılan psikolojik problemler arasında anksiyete, depresyon, kognitif problemler sayılabilir. Psikolojik problemlerin yaşanması kişinin iyileşme süreci ve tedaviye uyumunu etkileyen önemli faktörlerdendir (152, 163). Hastaların meme kanseri tanısı ve kendileri için anlamı hakkında duygu ve düşüncelerini ifade etmesi için teşvik edilmelidir. Hastanın ve ailesinin hastalığın tedavisi ve karşılaşacağı süreçler, durumlar ile ilgili bilgi verilmesi, kişinin hazır oluşuna ve psikolojik sağlamlığına olumlu katkı sağlar. Hastaların hastalığa uyumunun sağlanması için psikiyatrist, psikolog desteğine ihtiyaç duyabileceği, bu noktada ulaşabileceği kaynaklar hakkında bilgilendirilmelidir (152).

Lenfödem: Meme kanserine bağlı lenfödem başlığı altında ayrıntılı olarak bahsedilmiştir.

2.10. Meme Kanserine Bağlı Lenfödem

Meme kanseri tedavisinde sadece cerrahi değil, lokal ve sistemik tedavilerin de etkisine bağlı olarak gelişen komplikasyonlardan bir tanesi de LÖ'dür. İnterstisiyel dokuda bulunup kan dolaşımına katılamayan içeriğinde su, protein, hücre atık ürünleri bulunan sıvıya lenf sıvısı denir. Bu sıvı lenf kılcalları aracılığı ile ilk olarak rejyonel lenf nodlarına iletilir, burada filtre edilerek daha büyük lenf damarlarına aktarılır ve kan dolaşımına ulaşması sağlanır. Bu yolakların herhangi bir bölgesinde meydana gelen tıkanıklık, lenf sıvısı yani lenfanın ilerlemesini yavaşlatarak veya önleyerek lenf sıvısının birikmesine neden olur. Bu birikim şişliğe neden olarak LÖ olarak adlandırılır. Meme kanseri tedavisi sonrasındaki etkilenen bölge seviye I, II ve III

aksiller lenf nodları ve intermamarial lenf nodlarıdır. Etkilenen lenf nodu ve miktarına bağlı olarak elde, kolda, meme ve skapular bölgede LÖ gelişme riski vardır (152, 172).

2.11. Meme Kanserine Bağlı Lenfödemin Belirti ve Bulguları

Meme kanseri tedavisine bağlı gelişen LÖ'de hastalar birçok belirti bulgu deneyimlemektedir. Lenfödemin dışardan görülen ilk belirtisi ameliyat edilen tarafta memede, göğüste, omuzda, kolda ve elde şişmedir. Kişiler bu şişlik haricinde kolda ağırlık, sertlik, gerginlik, uyuşukluk, güçsüzlük ve karıncalanma, ağrı ve rahatsızlık hissedebilirler. Bu şişliğin oluşturduğu inflamasyon etkisi ile ciltte kalınlaşma, pütürleşme, kabarcıklanma gibi cilt değişiklikleri ve cilt bütünlüğünde bozulma ya da ülserasyon, tüy kaybı ve tırnakta değişiklikler görülebilmektedir. Kızarıklık, sıcaklık ya da soğukluk da görülebilecek belirtiler arasındadır. Şişliğin etkisi ile etkilenen kolun hareket açıklığında azalma, normalde kullanılan takıların ve kıyafetlerin darlaşması görülebilir. Bütün bu sayılan belirtilerin etkisi ile kişilerde beden imgesinde bozulma, cinsel fonksiyonda, kişiler arası etkileşimde bozulma ve anksiyete gibi psikososyal belirtiler görülebilmektedir (152, 172-174).

2.12. Meme Kanserine Bağlı Lenfödemin Sınıflandırılması

Özellikle kansere bağlı LÖ'in sınıflandırılmasında Uluslararası Lenfoloji Birliği'nin (International Society of Lymphyology-ISL) ve Uluslararası Lenfödem Çerçevesi'nin (International Lymphedema Framework-ILF) yaptığı sınıflama en sık kullanılan sınıflama sistemidir. Bunun yanında Dünya Sağlık Örgütü'nün (World Health Organization-WHO) ve Dreyer ve arkadaşlarının geliştirdiği filiriazis Lenfödem için sınıflandırma yöntemi bulunmaktadır. Bu sınıflama yöntemleri Tablo 5'de verilmiştir (175).

Tablo 5. Lenfödemin Sınıflandırılması (175)

Evre	Uluslararası Lenfoloji Birliği	Uluslararası Lenfödem Çerçevesi	Dünya Sağlık Örgütü	Dreyer ve arkadaşları (176)
0	Lenf akışında bozulma olmasına rağmen henüz şişliğin/ödemin olmadığı belirti vermeyen latent dönemdir. Kişinin kendisinin fark edeceği subjektif belirtiler olabilir. LÖ tanılanmadan aylar, hatta yıllar öncesinde var olabilir.	Lenf akışında bozulma olmasına rağmen henüz şişliğin/ödemin olmadığı belirti vermeyen latent dönemdir. Kişinin kendisinin fark edeceği subjektif belirtiler olabilir. LÖ tanılanmadan aylar, hatta yıllar öncesinde var olabilir.		
1	Gözle görülen hafif bir ödem mevcuttur. Elevasyonla şişlik azalır ya da kaybolur. Basmakla gode oluşur.	Gözle görülen hafif bir ödem mevcuttur. Elevasyonla şişlik azalır ya da kaybolur. Basmakla gode oluşur.	Genellikle gode bırakır ve elevasyonla şişlik geri döner.	Lenfödem gece yatıp sabah kalktığında geçer.
2	Sadece elevasyon ile düzelmez ve gode bırakabilir. Artmış fibrozis ve adipoz doku nedeniyle gode görülmeyebilir.	Evre IIa Sadece elevasyon nadiren şişliği azaltır, derin gode görülür. Evre IIb Sadece elevasyon ile düzelmez. Artmış fibrozis ve adipoz doku nedeniyle gode görülmez.	Cilt kalınlaşmamıştır, çoğunlukla gode bırakmayan, elevasyon ile azalmayan ödem.	Normal cilt olmasına rağmen geri dönüşsüz LÖ.
3	Gode bırakmayan aşırı bir ödem vardır. Ciltte kalınlaşma, hiperpigmentasyon, artan cilt kıvrımları gibi ciddi cilt değişikliklerinin olduğu, siğillerin olduğu evredir.	Gode bırakmayan aşırı bir ödem vardır. Ciltte kalınlaşma, hiperpigmentasyon, artan cilt kıvrımları gibi ciddi cilt değişikliklerinin olduğu, siğillerin olduğu evredir.	Ödem elevasyonla geri dönmez. Cilt kalınlaşmış, papillomlu veya papillomsuz, belirgin dermatoskleroz görülür.	Kalınlaşmış deri ve tabanı eklem hareketleri ile görülebilen kalıcı sığ cilt kıvrımlarına sahip geri dönüşü olmayan LÖ
4			Elevasyonla ödem azalmaz. Siğil/nodüler veya papillomatöz büyümenin olduğu kalınlaşmış cilt.	Yumruların olduğu geri dönüşsüz LÖ
5				Tabanı elle ayrıldığında görülebilen derin cilt kıvrımlarının olduğu geri dönüşü olmayan LÖ

Tablo 5 (Devam). Lenfödemin Sınıflandırılması

6				Yosuna benzer lezyonların olduğu, geri dönüşümsüz LÖ
7				Geri dönüşü olmayan LÖ, rutin aktiviteleri yeterince yapamama.

2.13. Meme Kanserine Bağlı Lenfödem İnsidansı

Meme kanserine bağlı LÖ insidansı çalışmalarda kullanılan farklı ölçüm yöntemleri nedeniyle farklılıklar göstermektedir. Prospektif bir kohort çalışmasında meme kanser cerrahisi sonrası iki yıl boyunca hastalar izlenmiş (n= 387) ve ameliyattan 1, 3, 6, 12, 18, 24 ay sonrasında LÖ insidansı sırasıyla %4,40, %10,10, %15,20, %28,60, %31,20 ve %32,50 (177). Meme kanseri ameliyatı sonrası 10 yıl boyunca hastaların takip edildiği prospektif bir kohort çalışmada (n= 964) iki yıl içindeki kümülatif insidans %13,50, beş yıl içinde %30,20, 10 yıl içinde %41,10 olarak bulunmuştur (178). Meme kanseri tedavisi sonrası LÖ gelişme riskinin en yüksek olduğu zamanı inceleyen bir çalışmada 2005-2017 yılları arasında 2171 meme kanseri tedavisi alan kadın takip edilmiş ve ALND ve aksillaya RT alan hastaların iki ve beş yıl içindeki kümülatif insidansı sırasıyla %19 ve %31.20, sadece ALND yapılan hastaların %12,70 ve %24,60, SLNB ve aksillaya RT alan hastaların %4,30 ve %12,20, sadece SLNB olan grupta %3,70 ve %8,30, aksiller cerrahi uygulanmayan hastalarda %4,10 ve %9,40 olduğu saptanmıştır (179). Düşük ve orta gelir düzeyine sahip ülkelerdeki kansere bağlı LÖ prevelansı ve insidansının incelendiği bir meta analizde (2020) MKBL prevelansının yapılan çalışmalarda %0,4 ve %92,50 arasında değiştiği, meta analiz sonucunda ise prevelansın %30 olduğu, insidansın ise %5,90 ile %56,70 arasında değiştiği, meta analiz sonucunda insidansın %16 ile %26 arasında değiştiği görülmüştür (180). Türkiye’de MKBL insidansını inceleyen üç çalışmaya ulaşılmıştır; ilk çalışmada (n= 132) LÖ prevelansı %34,80 (181), ikinci çalışmada (n= 101) meme

kanseri tedavisine bağı LÖ insidansı %6,90 (182), üçüncü çalışmada (n= 201) LÖ insidansı %41,30 olarak saptanmıştır (173).

2.14. Meme Kanserine Bağlı Lenfödemde Risk Faktörleri

Meme kanserine bağı LÖ gelişime yol açan risk faktörleri; tedavi ile ilgili ve tedavi dışı risk faktörleri olarak iki başlık altında incelenebilir (183-184).

2.14.1. Tedavi ile ilgili Risk Faktörleri

Aksiller cerrahi: Aksiller cerrahinin LÖ gelişiminde önemli bir risk faktörü olduğu kanıtlanmıştır (184-185). Aksiller lenf nodu diseksiyonu uygulanan hastalarda SLNB uygulanan hastalara göre LÖ görülme oranı dört kat artmaktadır. Daha fazla lenf nodu çıkarılan hastalarda daha fazla LÖ gelişme riski olması, hem daha fazla lenfatik transportun bozulması, hem de bu hastalarda meme kanseri evresi ve uygulanan tedavinin daha fazla olması nedeniyle lenf transportunun daha da bozulmasıdır (185). Bir meta analizde ALND seviyesi toplam veya parsiyel olarak sınıflanmış ve toplam ALND yapılanlarda 1,53 kat daha fazla LÖ gelişme riski olduğu bulunmuştur. Aynı meta analizde sadece alınan lenf nodu sayısı değil aynı zamanda pozitif lenf nodu sayısının dört ve üstünde olduğu kişilerde LÖ riskinin 1,72 kat daha fazla olduğu gösterilmiştir (178). Amerikan Cerrahlar Birliği Onkoloji Grubu'nun (American College of Surgeons Oncology Group) çalışmasında, tüm hastalara ALND ve %87'sine RT uygulanmış, 3 yıllık takipte, hastaların %37,8'i LÖ semptomları bildirmiş, %58,4'ünün aynı taraftaki kolda >%10 fark ölçülmüş ve %36,9'unun >%20 farka sahip olduğu bildirilmiştir (186). Zou ve arkadaşlarının prospektif çalışmasında ise ALND uygulanan hastalarda SLNB uygulananlara göre 5,2 kat LÖ gelişme riski olduğu gösterilmiştir (177). Prospektif tasarımda diğer bir çalışmada ALND ile aksiller RT, sadece ALND, SLNB ile aksiller RT ve sadece SLNB uygulanan hastaların beş yıllık kümülatif insidansı sırasıyla %37, %32, %8,50 ve %7,90 olarak saptanmış olup, ALND ile aksiller RT uygulananlarda, SLNB ile aksiller RT uygulananlara göre LÖ gelişme riski 5,1 kat fazla olduğu gösterilmiştir (187).

Radyoterapi: Radyoterapi, MKBL gelişiminde kanıtlanmış bir risk faktörüdür ve riski 2,7 ila 4,4 kat oranında artırdığı belirtilmektedir (190). Radyoterapinin;

uygulanan alanda venöz ve lenfatik hasar ile venöz ve lenfatik oklüzyon nedeniyle bölgesel kas fibrozisi oluşturarak LÖ gelişiminde rol oynadığı düşünülmektedir (143, 182). Radyasyon, kısa dönemde lenfatik hasar nedeniyle LÖ oluşturduğu gibi, uzun vadede direkt olarak lenfatik hasar oluşturmaya da ciltte skleroza neden olarak lenf akışında azalmaya ve lenf damarlarının yenilenme sürecinde yavaşlamaya neden olmaktadır (143, 188). RT alanlarda LÖ gelişme riski almayanlara göre 2,32 kat fazla iken, aksiller bölgeye RT alanlarda risk 3,01 kat artmaktadır (178). Bir prospektif çalışmada RT alanlarda almayanlara göre riskin 3,9 kat arttığı saptanmıştır (177). Farklı bir prospektif çalışmada özellikle RT'nin supraklaviküler ve posterior aksiller duvara uygulandığında, meme ve göğüs duvarına uygulandığına göre LÖ riskini 1,7 kat artırdığı bulunmuştur (189).

Ameliyat tipi: Ameliyatın büyüklüğü, lenf nodlarına müdahaleyi artırdığı ve hastalarda daha fazla LÖ görünmesine neden olduğu düşünülmektedir. Mastektomi yapılanlarda meme koruyucu cerrahi uygulananlara göre LÖ gelişme riski 1,31 kat daha fazladır (178). Ameliyat tipinin MKBL gelişmesi üzerinde etkili olduğu, MRM yapılan hastalarda riskin 2,1 kat arttığı bir prospektif çalışmada bulunmuştur (177).

Kemoterapi: Lenfödem riskini artıran faktörlerden bir tanesi de KT'dir. Adjuvan KT mi, yoksa neoadjuvant KT mi asıl risk faktörü bununla ilgili kesin bir kanıt bulunamamıştır. Taksan'ın KT ajanı olarak kullanıldığında vücutta genel su tutulumuna neden olarak, etkilenen kolda LÖ gelişimini tetiklediği düşünülmektedir (184). Özellikle etkilenen ekstremiteden kemoterapi infüzyonu alınmasının LÖ riskini 1,83 kat artırdığı saptanmıştır (178). İki yıl boyunca hastaların izlendiği prospektif bir çalışmada KT alanlarda 1,6 kat daha fazla LÖ gelişme riski olduğu görülmüştür (177).

Meme rekonstrüksiyonun eksikliği: Otolog meme rekonstrüksiyonunda sağlıklı ve iyi vaskülerize doku flebi transferinin lenfatik damar büyümesini destekleyebileceği ve böylece mastektomi sonrası bozulmuş lenf sisteminin iyileşmesine katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Otolog meme rekonstrüksiyonu yapılan hastalarda vaskülerize lenf nodu transferiyle birlikte yapılabildiği için LÖ olan kişilerde kol ölçümünde ve semptomlarda azalma görülmüştür (185, 190). Mastektomi yapılan 891 kadının dahil olduğu bir çalışmada hastaların %65'ine eş zamanlı implant, %11'ine eş zamanlı otolog rekonstrüksiyon uygulanmış, %24'üne hiç rekonstrüksiyon

yapılmamış olup bu gruplarda LÖ insidansı sırasıyla %4,08, %9,89 ve %26,70 olarak bulunmuştur. Bu çalışma sonuçlarına dayalı olarak eş zamanlı rekonstrüsyonun koruyucu olabileceği varsayılmıştır (191).

2.14.2 Tedavi dışı risk faktörleri

Seroma: Seroma gelişenlerde gelişmeyenlere göre LÖ gelişme riskinin 1,47 kat daha fazla olduğu saptanmıştır (178). Başka bir çalışmada ise seromanın LÖ gelişme riskini 1,92 kat artırdığı bulunmuştur (192).

Selülit: Selülit, tanımlanmış LÖ risk faktörlerinden biridir. Selülit enfeksiyonlarının LÖ riskini önemli ölçüde artırdığı, hem tek taraflı hem de çift taraflı meme koruyucu tedavi alan LÖ'li hastalarda ise gecikmiş meme selülit gelişme olasılığının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Selülitin LÖ riskini artırdığı ve LÖ'in başka enfeksiyon riskini artırdığı bir döngünün ortaya çıkabileceği, bu nedenle meme kanseri tedavisi gören hastaların, ameliyat sonrası enfeksiyon risklerine karşı dikkatli olmaları gerektiği vurgulanmıştır (184-185).

Hastalığın evresi: Hastalığın evresi ilerledikçe nodal metastazı artırmakta ve nodal metastaz daha çok aksiller nodlara müdahaleyi ve daha kapsamlı tedaviyi gerektirmektedir. Evre IIB'den daha yüksek evrede olmak LÖ riskini 1,60 kat artırmaktadır (178). Zou ve arkadaşlarının çalışmasında hastalığın evresi arttıkça LÖ insidansının arttığı, riskinin 1,2 kat arttığı saptanırken (177), Penn ve arkadaşlarının çalışmasında Evre IIB sonrasında görülme oranının 3,24, Evre IIIC'de ise 5,42 kat arttığı saptanmıştır (193).

Obezite: Aşırı kilo alımı venöz drenajı bozduğu gibi lenf drenajını da bozmakta ve lenf sisteminde ekstra yük oluşturmakta, bu yolla kilo alımı MKBL gelişmesine neden olmaktadır (194). Beden kitle indeksi 30 kg/m^2 ve üzerinde olan kişilerde LÖ gelişme riskinin 1,52 kat daha fazla olduğu bulunmuştur (178). Beden kitle indeksi 24 kg/m^2 ve üstü olan meme kanseri hastalarında LÖ görülme oranı %33 iken BKİ'si 24 kg/m^2 altında olanlarda %26,30 olduğu saptanmıştır (177). Torgbenu ve arkadaşlarının yaptığı meta analizde BKİ 25 ve üstünde olanlarda 1,98 kat LÖ gelişme riski olduğu belirtilmiştir (180).

Subklinik ödem: Subklinik ödemin LÖ gelişimi üzerinde etkili olduğu saptanmıştır. Ameliyat sonrası üç ay içinde perimetri ile takip edilen hastalarda %10'un altındaki volüm değişimleri yaşanan kişilerde sonrasında LÖ gelişme oranının daha fazla olduğu görülmüştür (184).

Hipertansiyon: Hipertansiyon ile artan hidrostatik basınca bağlı kapiller geçirgenlikteki artış ile lenfatik yük artar, meme kanserine bağlı lenf drenajında meydana gelen yetersizlikle birlikte LÖ'e yatkınlık artar (195). Bir vaka kontrol çalışmasında MKBL olan ve olmayan grup karşılaştırılmış ve hipertansiyonun LÖ olan grupta %33, olmayan grupta %17,30 olduğu ve hipertansiyonun LÖ gelişme riskini 2,38 kat artırdığı bulunmuştur (196).

2.15. Meme Kanserine Bağlı Lenfödemde Tanılama Yöntemleri

Meme kanserine bağlı LÖ şüphesi olan hasta ile ilk karşılaşıldığında hastanın öyküsünün alınması ve fiziksel muayenesinin yapılması ilk tanı adımlarıdır. Hastanın öyküsünde meme kanseri ameliyatının tipi, çıkarılan lenf nodu sayısı, alınan tedaviler (KT, RT), şişliğin başlama zamanı, LÖ'e eşlik eden belirti ve bulgular, tekrarlayan enfeksiyon durumları gibi LÖ ile ilgili öykü alınırken, aynı zamanda LÖ'i tetikleyebilecek kronik hastalıkları, yaşam tarzı hakkında da bilgi alınır. Bunun yanında endokrin ve venöz yetmezlikler, farkedilmeyen travmalar, morbid obezite gibi LÖ açısından karıştırıcı etkenler de incelenir (197-198). Fizik muayene ile etkilenen taraftaki cilt değişiklikleri, selülit gibi enfeksiyon belirtileri, stemmer bulgusu ve hareket yeteneği gözlemlenir ve kayıt edilir (198). Özellikle LÖ şüphesi ile gelen kişide şişlik, ağırlık ve uyuşukluk kişinin kendi bildirdiği belirtilerin araştırılması ve böylece erken tanıda diğer objektik tanı yöntemlerine daha erken yönlendirmenin sağlanacağı için önerilmektedir. Hasta ile ilk karşılaşıldığında Norman anketi ve Morbidite Tarama Aracı (Morbidity Screening Tool) gibi ölçüm araçlarının kullanılmasının da tanı koymada faydalı olabileceği vurgulanmaktadır (199).

Lenfödem tanılmasında kullanılan diğer yöntemler aşağıda verilmiştir.

Çevre Ölçümü: Ekstremitenin belirlenen anatomik noktalarından esnek, genleşmeyen özellikte bir mezura ile elde edilen ölçümler ile LÖ boyutunu belirlemek

ve tanılamak için kullanılan ölçümlerdir (198, 200). Hastaların ameliyat öncesi ölçümleri varsa ameliyat sonrası %5’lik bir volüm farkı LÖ tanısının konulmasında yeterlidir, kol ölçümleri arasında 2 cm’lik farkın kullanılması doğruluk oranı düşük olduğu için önerilmemektedir (199). Çevresel ölçümlerin sadece cm olarak kullanılmaması vurgulanmaktadır. Hacim elde edilmesi için kullanılan yöntemler; Kuhnke’nin Disk Metodu ve Frustrum Metodudur. Kuhnke’nin metodunda, ekstremitelerin 4 cm aralıklarla distalden proksimale doğru ölçüsü alınarak bir formül ile hacim hesaplanır. Frustrum metodunda ise, ekstremitenin en kalın ve en ince anatomik noktalarından ölçülerek, bu noktalar arasındaki mesafe ölçümü formüle yerleştirilerek hacim hesaplanır (201). Bunlardan farklı olarak metatarsal eklemden, el bileğinden, dirsekten ve dirseğin 10 cm alt ve üstünden ölçülmesini öneren kaynaklar da vardır (198, 202). Çevre ölçüm yönteminin avantajı uygulamasının kolay ve ekonomik olması, bunun yanında hastanın ölçüm sonuçlarının nokta nokta takip edilebilir olmasıdır. Dezavantajı ise direkt volüm hesaplaması vermez, formülasyon zor ve zaman alabilir (198).

Volümetrik Ölçüm: Bu ölçümde hasta kolunu su dolu silindirik şekilli bir kaba daldırır ve taşan su, milimetre cinsinden ölçen bir kaba dökülür. Taşan su miktarı, sağlam kol ile etkilenen kol arasındaki volüm farkını verir (198). Bu yöntem kol volümü için en değerli teknik olmasına rağmen, klinik ortamda pratik bir uygulama olmadığı için sık kullanılmamaktadır. Güvenilir ve geçerli bir ölçüm aracı olmasının yanında, hijyenik tereddütler, kolunda yara olan hastalara kontraendike olması ve şişliğin bulunduğu bölge hakkında bilgi vermemesi dezavantajları arasındadır (198). İki kol arasındaki volümetrik farkın 200 mm³ üzerinde olması veya aynı kolun hacminin önceki ölçümüne göre %10 fark olması LÖ tanısı için kriterdir (199).

Perometry: Kızılötesi ışınlar kullanan optoelektronik bir cihaz olan perometri ile ekstremitenin volümü ölçülebilir. Kızılötesi ışınlar sayesinde kolun üç boyutlu görüntüsü elde edilerek, hacmi mililitre cinsinden hesaplanır. Avantajları arasında bilateral LÖ ölçebilmesi, ödemin yerini saptayabilmesi ve %3’lük volüm farkını saptayabilmesi, kullanımının kolay ve hijyenik olması avantajlarından olup, pahalı bir cihaz olduğu için her merkezde bulunmaması dezavantajıdır (198). Amerika Fizik Tedavi Birliği’nin (American Physical Therapy Association-APTA) onkoloji birimi

üst ekstremitelerde LÖ'nin tanınması için oluşturduğu rehberde, perometrinin LÖ'yi değerlendirmek için kullanılabileceği ancak tanı koymak için kullanılmaması önerilmektedir (199).

Bioimpedans Spektroskopi: Bioimpedans analizi, düşük seviyeli bir akım (<30 kHz) kullanarak LÖ'li ekstremitelerde ve sağlıklı ekstremitelerde arasındaki intertisiyel sıvıdaki elektrik akımına karşı direnci karşılaştırır. Özel elektrotları ekstremitenin üç noktasına yerleştirilerek ölçüm başlatılır. Elde edilen değer LÖ indeksidir (L-dex) (198). APTA'nın onkoloji paneli biyoimpedans analizinin lenfatik transporttaki bozuklukları saptamak ve MKBL riski olan hastalarda (Evre 0 ve 1) subklinik ve erken evre LÖ tanısı koymak için kullanılmasını önermektedir. Eğer hastanın ameliyat öncesi ölçümü yok ise L-Dex 7,1'den büyük olduğunda MKBL tanısı için yeterli olduğu, eğer ameliyat öncesi ölçümü var ise 10'dan büyük olanlara LÖ tanısı konulmasını önermektedir. Aynı zamanda orta ve geç evre LÖ tanısında da kullanılabileceği, ancak artmış fibrozis ve doku değişikliği nedeniyle sıvı volümünün azalabileceği göz önünde bulundurulmalıdır (199). Bu yöntemin avantajları güvenli, ağrısız ve hızlı olması, LÖ'ün erken tespiti için bile objektif veriler sağlaması ve tekrarlanabilmesi iken, dezavantajları bilateral LÖ'yi tanılamaması ve cihaz ve elektrotlarının çok maliyetli olmasıdır (199).

Lenfosintigrafi: Lenfosintigrafi, klinik tanı kesin olmadığında LÖ'ün tanısı için şu anda altın standart görüntüleme tekniğidir ve üst ekstremitenin lenfatik drenaj durumunun net bir görüntüsünü sağlar. Elde cilt altına bir radyotracer enjeksiyonu ile radyoaktif moleküllerin proksimal lenf nodlarında tutulumunun görüntülenmesi esasına dayanan bir yöntemdir. Lenfosintigrafi ile büyük lenf nod ve damarları görüntülenebilir, lenf akım hızı ve geriye akış olan bölgeler belirlenebilir, lenf nodlarının lenf alımındaki anomaliler saptanabilir. Bu görüntüleme yöntemi ile ilgili standardize bir protokol bulunmaması, bazen bulanık görüntüler vermesi ve subdermal lenfatikler ile ilgili detaylı bilgi sağlamaması dezavantajları arasındadır (198-199).

Bilgisayarlı Tomografi: Bu yöntem ile LÖ, selülit ve genel ödem arasında ayırım yapılabilmesi mümkündür. Bilgisayarlı tomografi ile LÖ'e dair bulgular olan cildin kalınlaşması, bal peteği görünümü ve yağ lobüllerinin varlığını tespit etmek

mümkündür. Etkilenen ekstremitenin üç boyutlu görüntüsünün elde edilmesi ile standart ve terarlanabilir volüm ölçümünü sağlayabilir (198).

İndosiyenin Yeşili Lenfografi: Bu yöntem LÖ'in şiddetinin değerlendirilmesi ve tedavisi için en çok kullanılan görüntüleme yöntemidir. Bu görüntüleme tekniği, floresan boya indosiyenin yeşilinin LÖ olan kolun distaline intradermal olarak enjekte edilmesini içerir. Bir kızılötesi kamera kullanarak işleyen lenfatiklerde ilerleyen boyadaki floresansın görüntülenmesini sağlarken, çalışmayan lenfatik var ise görüntü oluşmaz. Radyasyon olmadan daha az invaziv olması ve yüzeysel lenfatik kanalları açıkça gözlemlene kapasitesi avantajları arasındadır. Bununla birlikte, bu görüntüleme tekniğinin ana dezavantajı, 1 cm'den daha derinde lenfatiklerin görüntülenememesidir (198).

Manyetik Rezonans Lenfanjiografi: Güvenli bir görüntüleme tekniği olup, lenfatiklerin fonksiyonunun yüksek çözünürlükte görselleştirilmesini sağlar. Ayrıca, yağ birikimi miktarı, kas bölümleri ve kesin ekstremita hacmini de gösterir. Radyasyona maruz almadan bu görüntüleri sağlaması avantajı iken, her merkezde bulunmaması ve pahalı olması dezavantajları arasındadır (198).

Tonometri: Doku tonometresinin temel mekanizması, kompresyon uygulayarak doku direncini değerlendirmektir. Bu yolla cilt esnekliği ve fibrozisi ölçülebilir. Lenfödem nedeniyle oluşan veya tedavisi sırasında oluşan değişiklikleri değerlendirmek için iyi bir seçenektir (203).

Doku Dielektrik Konstant (DDK) Metodu: Bu yöntem dokunun elektriğe karşı yalıtkan özelliğini ölçmek için yüksek frekanslı elektromanyetik alan oluşturularak dokudaki su miktarı ve cilt kalınlığının ölçülmesine yarar. APTA, LÖ'in tanımlanmasından ziyade değerlendirilmesinde kullanılmasını önermektedir (199).

2.16. Meme Kanseri Bağı Lenfödem Tedavisi

Meme kanserine bağı LÖ için kullanılan birçok tedavi yöntemi bulunmasına rağmen kesin bir tedavisi olmadığı için iyi yönetilebilen kronik bir rahatsızlık olarak tanımlanır (203-205). Tedavinin türünden bağımsız olarak amaç artan ekstremita volümünü indirmek ve inmiş kol hacmini korumayı sürdürmek, LÖ ile ilişkili

semptomları azaltmak, hareketliliği artırarak yaşam kalitesini yükseltmektir (203-205). Meme kanserine bağlı LÖ için tedavi seçenekleri konservatif ve cerrahi olarak sıralanmaktadır. Konservatif tedavi, altın standart kabul edilen Komplet Dekonjestif Terapi'dir (KDT). Rehberler hastaların LÖ evrelerine göre tedavi seçeneklerini sıralamaktadır. Ancak en önemlisi LÖ gelişmeden önce önleyici yaklaşımlar ile LÖ'in gerek tedavi sırasında alınan önlemler ve gerekse hasta eğitimi sağlanarak önlenmesidir (206). Cerrahi tedavi sırasında LÖ gelişiminin engellenmesi amacıyla SLNB'den farklı olarak çeşitli cerrahi teknikler geliştirilmektedir, bunlardan ikisi; Aksiller Ters Haritalama Tekniği ve Lenfatik Mikrocerrahi Önleyici İyileştirme Yaklaşımıdır. Aksiller Ters Haritalama Tekniğinde, ameliyat sırasında aksiller bölgeye mavi boya verilerek lenf yolları görünür hale getirilerek mümkün olduğunca lenfatik yolların korunması hedeflenir. Lenfatik Mikrocerrahi Önleyici İyileştirme Yaklaşımında ise transekte aksiller lenfatiklerin yakındaki bir vene mikrocerrahi teknikler kullanarak anastomoz edilmesi ve lenfatik akımın sürdürülmesi amaçlanır (185). Ameliyat sonrasında ise LÖ önlenmesi için uzman görüşü seviyesinde sağlık profesyonellerinden oluşan bir ekip tarafından koordine ve takip edilen bireyselleştirilmiş egzersiz programı başlanmalı ve kademeli olarak artırılması önerilmektedir. Lenfödem gelişme riski yüksek olan hastalara, kompresyon giysisi, üst ekstremité egzersizleri ve diyafragmatik solunumla birlikte önerildiğinde LÖ gelişimi engellenebilir (Orta kuvvette öneri) (206). Bunun yanında hastalara LÖ önlemeye yönelik eğitim verilmesi ve yüksek riskli hastaların ameliyat sonrası 1, 3, 6, 9, 12. aylarda rutin kontroller ile hastanın LÖ açısından takibi ve eğitim devamı önerilmektedir (31, 204).

2.16.1. Komplet Dekonjestif Terapi

Komplet dekonjestif terapi LÖ gelişen hastalarda her evrede ilk adım tedavi olarak uygulanmaktadır. Yoğun boşaltıcı faz ve koruma fazı olmak üzere iki basamaktan oluşur. Tedavinin ilk fazında artmış olan ekstremité volümünün azaltılması hedeflenirken ikinci aşamasında azalmış olan bu volümün ömür boyu korunması, yeniden şişmenin engellenmesi hedeflenir (15, 30, 204, 206). Bunun yanında lenf drenajını iyileştirmek, fibrotik dokuları yumuşatmak, cildin enfeksiyona karşı bir bariyer olarak işlevini iyileştirmek (örn. elefantiyazis, limforea ve yaralar),

kolun fonksiyonunu/mobilitesini artırmak, ödemden kaynaklanan ağrı/rahatsızlığı azaltmak ve selülit ataklarının sayısını ve sıklığını azaltmak KDT hedefleri arasındadır (198, 206).

Komplet dekonjestif terapi LÖ için her ne kadar ilk adım tedavi yöntemi olarak değerlendirilse de birtakım kontrendikasyonları vardır ve bunların hasta tedaviye başlamadan önce değerlendirilmesi önerilmektedir. Bu kontrendikasyonlar; ekstremiteye basınç uygulanacağı için periferik nöropati ile hasar görmüş nöral ileti daha çok hasar görebileceği gibi, bozulmuş arteriyel dolaşım (ankle-brakial indeks <0.5) da daha fazla bozulabilir, bu nedenle arteriyel dolaşım ve periferik nöropati iyi kontrol edilmelidir. Tedavinin ilk aşamasında ekstremitelerde biriken fazla sıvı kan dolaşımına katılacağı için konjestif kalp yetmezliği hastalarında belirtilerin şiddetlenmesine neden olabilir. Akut selülit bir diğer kontrendikasyondur, KDT öncesi antibiyotik ile tedavi edilmesi gerekir, eğer öncesinde tedavi edilmez ise sepsise neden olabilir. Bir diğer kontrendikasyon ise aktif malignensi olup tedavi sonrası KDT yapılması düşünülür (194).

2.16.1.1. Yoğun Boşaltıcı Faz

Yoğun boşaltıcı faz; çok katlı kompresyon bandajları, egzersiz, cilt bakımı ve manuel lenf drenajını içerir, aynı zamanda lazer terapi, kinezyo bantlama, aralıklı pnömatik kompresyon gibi konservatif tedavi yöntemleri ile kombine edilebilir. Tedavi süresi haftada beş gün ve iki ila dört hafta arasında sürmektedir. Ancak ileri ve kronik LÖ'ü olan bireylerde tedavi süresi daha uzun olabilir (15, 30, 204, 206).

2.16.1.2. Kısa gerimli çok katlı bandajlama

Yoğun boşaltıcı fazın en önemli bileşenidir. Her LÖ evresinin tedavisinde güçlü öneri olarak kompresyon tedavisi (bandaj ya da giysi) önerilmektedir (206). Dışarıdan uygulanan basınç ile kas aktivitesine karşı bir kuvvet koyarak, kas kasılması sırasında daha fazla basınç oluşturarak lenf drenajını uyarır. Ayrıca bu basıncın etkisi ile kapiller filtrasyonu sınırlayarak lenfatik yük azaltılmış olur (198). Çok katlı bandajlama şişliği azalttığı gibi, bozulmuş ekstremitenin şeklini düzenlemede ve LÖ'ü kontrol etmede etkili yöntemdir. Kas kasılması sırasında yüksek basınç, dinlenme sırasında düşük

basıncı sağlamak için kısa germeli çoklu bandajlama sistemi kullanılmaktadır. Bu bandaj sistemi en altta cildi koruyan tubuler bandaj, ödemin parmaklara inmesini engelleyen parmak bandajı, basıncın cilde verebileceği zararı engelleyen yumuşak köpük bandajı ve tedavi edici basıncı oluşturan kısa germeli bandajlar olmak üzere dört kat bandajdan oluşmaktadır. Parmakların şişmesini önlemek için parmaklar mutlaka bandajlanmalıdır. Köpük bandajı veya yumuşak dolgu kullanımı, basıncın daha eşit dağılmasına, deri kıvrımlarının korunmasına, derin cilt çatlaklarının düzelmesine ve cildin korunmasına yardımcı olur. Alanında uzman birisi tarafından yapılmalıdır. Basıncın yüksek veya düşük seviyede uygulanması arasında tedavi sonuçları açısından anlamlı fark bulunmadığından ve düşük seviye basınç daha iyi tolere edildiğinden, basıncın 20-30 mmHg olacak şekilde uygulanması önerilmektedir (207-208).

2.16.1.3. Egzersiz

Egzersiz, yoğun boşaltıcı fazın bandaj ile uygulanan kompresyon uygulamasından sonra diğer bir önemli bileşenidir. Egzersiz ile kaslarda oluşan kontraksiyonlar sayesinde oluşan pompalama etkisi ile kan ve lenfatik dolaşım desteklenmektedir. Kan dolaşımında periferde ekstraselüler dokularda sıvı konjesyonunu azaltarak lenfatik yükü hafifletir, aynı zamanda lenf damarlarına pompalama etkisi ile lenfanın ilerlemesini kolaylaştırır. Egzersiz aynı zamanda LÖ risk faktörlerinden olan obezitenin önlenmesinde de etkilidir. Aynı zamanda omuz kol eklem hareket açıklığını artırır ve iyilik halini artırarak, yaşam kalitesini yükseltmektedir (209). Komplet dekonjestif terapinin her fazında olduğu gibi konservatif ve cerrahi tedavilerin sonrasında yaşam boyu LÖ gelişme ihtimali olan bireylere birtakım egzersizler önerilmektedir. Bu egzersizler solunum egzersizleri, terapötik egzersizler, aerobik egzersizler, direnç egzersizleri, yoga, pilates, qigong (çigong) içermektedir (209-210). MKBL gelişen kadınlarda fiziksel egzersizin etkisini inceleyen bir sistematik inceleme ve bir metaanalizde egzersizin kadınlarda kol volümünde azalma, kavrama gücünde artış, omuz fleksiyonu ve kol kuvvetinde iyileşme, kilo kaybı, eklem hareket açıklığında iyileşme gibi fiziksel iyileşme belirteçlerinin yanında, yaşam kalitesi, duygudurum, genel sağlık, iyilik hali ve subjektif LÖ belirtilerinde iyileşmeyi sağladığı gösterilmiştir (210-211). Lenfödemde

direnç egzersizlerinin etkisini inceleyen bir meta analizde L-Dex değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı şekilde azaldığı, üst ekstremitte kuvvetinin anlamlı bir şekilde arttığı, dolayısıyla direnç egzersizlerinin faydalı olduğu bulunmuştur (213). Yıldız Kabak ve arkadaşları (212) MKBL olan kadınlarda fiziksel aktivite düzeyi, egzersiz davranış ve bariyerlerini inceledikleri çalışmasında sağlıklı kontrollere göre MKBL hastalarının fiziksel aktivite düzeyinin daha düşük, düzenli egzersiz oranının daha yüksek olduğu bulunurken, egzersiz bariyerleri olarak yorgunluk (%64,50), diğer sorumluluklar (%60,40), hava koşulları (56,20) ve LÖ (%37,50) sıralamışlardır (212).

2.16.1.4. Cilt Bakımı

Sağlıklı bir cilt vücudun patojenlere karşı koruyucu bir tabakasını oluşturur. Lenfödemli olan bireylerde lenfatik yetmezliğin uzun sürede yönetimi sağlanamazsa, ciltte kalınlaşma hiperkeratoz, papilomatozis ve cilt kıvrımlarının derinleşmesi gibi cilt değişikliklerine neden olabilir. Bu değişiklikler kişide rahatsızlığa ve yaşam kalitesinin düşmesine neden olur (214-215).

her aşamasında ve LÖ gelişme riski olan hastalara günlük cilt bakımı yapmaları tavsiye edilmektedir. Cilt bakımının amacının cilt ve doku durumunu optimize etmek, LÖ'in neden olduğu komplikasyonları tedavi etmek ve enfeksiyon (özellikle selülit) riskini önlemek veya azaltmaktır. Özellikle selülit gibi enfeksiyonlar maliyeti, hastane yatışı ve antibiyotik reçetelemesinde artmaya neden olmaktadır. Antibiyotik kullanımını ve antimikrobiyal direnci azaltmaya yönelik olarak, hastaları cilt bakımını kendi kendilerine yönetmeye teşvik etmek, hem LÖ ile yaşayan hastalar hem de sağlık sistemi için önemlidir (214).

Cildin hasar ve travmalardan korunmasına önem verilmesi gerekmektedir. Hasar görmüş cilt bakteri girişi için bir yolaktır ve cilt altındaki proteinden zengin sıvı bakterilerin üremesi için zengin bir ortam oluştururken, fazla ödem nedeniyle immun sistemin o bölgeye ulaşarak önlem alması da zorlaşır. Bunun için yapılacaklar konusunda hastanın bilgilendirilmesi gerekmektedir. Cildin korunması için verilecek eğitim içeriği aşağıda verilmiştir.

- Lenfödemi olan kolun kızarıklık, irritasyon, yara, ödem gibi değişiklik varlığı açısından kontrol edilmesi,
- Lenfödemi olan kolda cilt kıvrımları var ise arasında kalan bölgenin cilt değişiklikleri açısından kontrol edilmesi,
- Cilt bakımı olarak her gün Lenfödemli kolun hijyeninin sağlanması ve nemlendirilmesi,
- Kol temizlenirken kullanılan suyun ılık olması, nötral pH'lı (pH 5.5) tıbbi sabunlar veya losyonlar ile cildin ovalanmadan, keselenmeden çok nazik bir şekilde temizlenmesi, durulanması ve cildini nazikçe kurulanması,
- Cilt kıvrımlarının ve parmak aralarının iyice kurulanması,
- Cilt kurulandıktan sonra nemlendirici ile cildin nemlendirilmesi,
- Cilt nemlendiricisi olarak kullanılan uçucu yağlar, kokulu ürünler, mineral ve petrolatumu yüksek oranda içeren ürünler, ciltteki porları tıkayarak cildin doğal yağlarının yüzeye çıkmasını engelleyebileceği ve kuru cilt sorununu kötüleştirebileceği için kokusuz doğal ürünlerin, ürenin ve gliserol içeren kremlerin tercih edilmesi,
- Kuru cildi olanlarda nemlendirme sıklığının artırılması,
- Parmaklardaki kütiküllerin ihtiyaç varsa bir kütikül itici ile geri itilmesi,
- Doğal ve yapay tırnaklar arasındaki bakteriler enfeksiyona neden olabileceği için takma tırnak kullanılmaması,
- Tırnakların kişiye özel tırnak kesme makası ile dipten olmayacak şekilde kesilmesi ve manikür yaptırılmaması önemlidir (214-218).

2.16.1.5. Manuel Lenfatik Drenaj

Manul lenfatik drenaj (MLD) yüzeysel lenfatiklerdeki lenf akışını kuvvetlendirme amaçlı elle yapılan nazik ve özel bir masaj sistemidir. Bu MLD'yi yapabilmek için masaj tekniğinin yanında mutlaka lenf sistemi anatomi ve fizyopatolojisine de hâkim olunmalıdır. Genellikle KDT içinde uygulanır, ancak istenirse ayrı olarak da uygulanabilir (219-221). Manuel lenf drenajı lenfatik drenajı artırırken lenfatik sıvıyı azaltıp, fibritik dokuyu yumuşatarak etkisini göstermektedir. MLD ile lenf damarlarının doğal peristaltik kontraksiyonları uyarılarak lenf sistemi desteklenirken, lenf akışına karşı hidrostatik basınç azaltılır ve stazın olduğu

alanlarda çalışan lenf kanallarına lenf sıvısı yönlendirilerek LÖ azaltılır (219-220). Lenfatik dolaşımın yanında venöz dolaşımı da destekler, kas dokusu elastikiyetini artırır ve parasempatik sistem aktivitesini artırıp sempatik sistem aktivitesini azaltarak gevşemeyi de destekler (220). Bir Cochrane derlemesinde yazarlar MLD'nin MKBL tedavisindeki etkinlik ve güvenilirliğini incelemiş ve güvenilir olduğu, iyi tolere edilebilir olduğu, KDT için de uygulandığında fayda sağladığı, özellikle orta ve hafif LÖ tedavisinde daha etkin olduğu bulunmuştur (219). Ancak son yıllarda yayınlanan MLD etkinliğini inceleyen bir meta analizde (8 RKÇ, n= 338) ise, MLD'nin LÖ'ü önemli ölçüde azaltmadığı, ancak alt grup analizlerde 60 yaşın altındaki hastalarda ve müdahale süresi bir ay sürdüğünde LÖ'ü önemli ölçüde azalttığı saptanmıştır. Aynı meta analizde MLD'nin LÖ gelişiminin önlenmesinde etkili olmadığı saptanmıştır (Liang, Chen, Peng, Deng, 2020). Geçtiğimiz yıl yayınlanan bir sistematik incelemede çalışmalarda yer alan farklı ölçüm yöntemleri, farklı uygulama teknik ve zamanları nedeniyle genelleme yapılarak bir sonuca varmanın mümkün olmadığını ancak, erken evre LÖ'de faydalı olabileceği, ileri evre LÖ'de KDT ile birlikte uygulandığında ekstra bir fayda sağlamayacağı belirtilmiştir (221).

2.16.2.1. Koruma Fazı

Koruma fazı ise egzersiz, cilt bakımı, kompresyon giysisi, kendi kendine lenf drenaj masajı, kilo kontrolü, gece ya da gündüz kompresyon bandaj uygulaması ve koruma davranışlarını içerir (15, 30, 204, 206).

2.16.2.2. Basınç Giysileri

Komplet dekonjestif tedavi sonrası azaltılmış olan volümü koruyarak, LÖ'ün ilerlemesini engellemek adına hastalara gündüz veya gece basınç giysisi kullanımı önerilmektedir. Sadece KDT sonrası değil, meme kanseri tedavisi sonrası da LÖ gelişimin engellenmesi için basınç giysisi kullanımı önerilebilmektedir (222-223). Kompresyon giysilerinin kompresyon bandajına benzer şekilde basınç sağlayarak ekstraselüler alana fazla sıvı geçişini engelleyebileceği, lenfatik akışı hızlandırdığı düşünülmektedir (222).

Basınç giysilerinin, kişinin durumuna (yaş, beden kitle indeksi, omuz ve el bilek hareketliliği, meslek vb.), LÖ'in evresine bağlı olarak doğru beden ve uygun basınçta olması gerekir. Her vücut bölgesine uygun giysiler mevcut olup çeşitli bedenlerde hazır veya kişiye özel olarak hazırlanabilir. Kompresyon giysileri için basınç aralıkları değişkendir ve LÖ uzmanı tarafından önerilmelidir (224). Düz ve dairesel örülmüş basınç giysileri mevcuttur. Dairesel örülmüş olan basınç giysileri dikişsiz olması, giyilme kolaylığı, birçok renkte üretilebilmesi açısından avantaj sağlarken, kişiye özel üretimi sınırlıdır. Düz örülmüş olanların ise dairesel örgüye göre daha kalın ve sert olup ince bir dikiş vardır ve kişiye özel üretime daha uygundur. Uygulanacak basınca karar veren LÖ uzmanıdır, eksik basınç LÖ yönetimini zorlaştırırken, fazla basınç ciltte hasara ve kanlanmanın bozulmasına neden olabilir. Giysinin basınç ömrünün uzatılması için hastaları basınç giysisi üreticilerinin ve LÖ uzmanlarının eğitmesi gerekmektedir. Çünkü yıkanma, güneş, vücut yağları, giyme çıkarma sırasında oluşan aşınmalar, vücut teri gibi etkenler zamanla giysinin istenilen basıncında değişikliğe neden olacaktır. Hastalara giyilmesi sırasında kullanılacak yardımcı araç gereçler, ne zaman giyileceği, kilonun korunması, yıkanması, cildin kontrol edilmesi, parmak uçlarında soğukluk renk değişimi kontrolü gösterilmelidir. Giyme ve çıkarma esnasında çok zorlanan ve özellikle ileri evre LÖ olan bireylere Velcro tarzı basıncı ayarlanabilir ve giyimi kolay alternatifler hakkında bilgi verilmelidir (225).

2.16.2.3. Aralıklı Pnömotik Kompresyon

Komplet dekonjestif tedavi içinde birinci ve ikinci fazda kullanılan, MLD'a benzer etki gösteren bir tedavi bileşenidir. Periferik lenfatikler etrafındaki kasların pompalama etkisini taklit etmesi amacıyla geliştirilen bir pompaya bağlı pnömotik manşonlardan oluşur. Manuel lenf drenajı uygulayan terapistin ellerini taklit eder gibi, kısa aralıklarla düşük basınçta, ekstremiteler boyunca lenf drenajı sağlamayı hedeflemektedir. Evde kullanıma uygun olması en önemli avantajlarından (226). Uygulamadan sonra LE volümü azalmasına rağmen, interstisiyel boşlukta kalan protein kalıntıları nedeniyle Lenfödem tekrarlaması ve yüksek basınç uygulaması nedeniyle potansiyel lenfatik yapı hasarı gibi olumsuz etkileri nedeniyle APK kullanımı tartışmalıdır (227). Kanıt derecesi düşük ve orta kalite olmak üzere 30 ila 60

mmHg arasında basınç uygulayarak 45-60 dakikalık süreyle sıralı APK programlarında başarı sağlandığı düşünülmektedir (228).

2.16.2.4. Kilo Kontrolü

Obezite, LÖ gelişiminde etkili risk faktörleri arasında yer almaktadır. Aşırı miktarda artan yağ dokusundan salınan lenf miktarının ekstremitenin lenfatik boşaltım kapasitesinden fazla olması neticesinde LÖ gelişimine yol açtığı düşünülmektedir. Bunun yanında fazla yağ dokusunun lenfatiklere direkt basısı nedeniyle lenfatik yaralanmaya yol açarak LÖ gelişimine katkı sağladığı belirtilmektedir (229). Bir kohort çalışmasında obez bireylerde olmayanlara göre LÖ nedeniyle hastaneye yatışın 30 kat, orta ve şiddetli derecede LÖ gelişiminin 6,7 kat, enfeksiyon gelişiminin 7,9 kat arttığı saptanmıştır (230). Bu sebeple hastalara verilen LÖ'e yönelik eğitimde kilo kontrolünün sağlanması ve kilo alımının engellenmesi önemli bir yer kaplamaktadır. Ancak bazı çalışmalarda kilo kaybının, etkilenen ve etkilenmeyen ekstremitelerde volümünde azalmayı sağladığı ancak LÖ şiddetini azaltmadığı bulunmuştur (229-231).

2.16.2. Cerrahi Tedavi

Cerrahi tedavi konservatif tedavi yöntemlerinden istenilen sonucu alamayan hastalar için tercih edilen bir yöntem olmuştur. Birçok modalite cerrahi öncesi hastaların iki yıl konservatif tedavi yöntemlerini denemiş olmasını cerrahi seçenek için bir ön koşul olarak sunmaktadır. Ancak son evrede, aşırı geniş ve fibrotik ekstremitelerde, konservatif tedavi seçenekleri düzgün uygulanamayacağı koşullarda ilk seçenek olarak tercih edilebilir. Bunun yanında tekrarlayan selülit ataklarının olduğu, konservatif tedaviye yanıt vermeyen vakalarda da endikedir. Aktif selülitli olanlarda, tedavi edilememiş ve kontrol edilemeyen kanser veya lokal rekürrens varsa cerrahi tedavi kontraendikedir (232-233).

Cerrahi rekonstrüktif ve redüktif cerrahi olarak ikiye ayrılır. Rekonstrüktif cerrahi içinde yer alan lenfotikovenöz bypass, lenfotiko-lenfatik bypass, vaskülarize lenf nodu transferi prosedürlerinde amaç bozulan lenf akımını düzeltmek ve yeni lenfatik yollar oluşturmaktır. Redüktif cerrahide ise; debulking, Charles prosedürü,

Homans-Miller prosedürü, Thompson prosedürü, Liposakşın teknikleri cilt altındaki LÖ'li fibrotik dokunun uzaklaştırılmasını amaçlamaktadır. İleri evre LÖ'lerde redüktif ve rekonstrüktif cerrahi yöntemleri kombine olarak tercih edilmektedir. Cerrahi tedavi sonrasında hastalarda LÖ'in rekürrens riski, yara iyileşmesinde gecikme ve enfeksiyon gibi komplikasyon gelişme riski vardır ve hastalar ömür boyu komplet dekonjestif tedavinin ikinci fazına uymak zorundadır (232-235).

2.16.3. Düşük Frekanslı Lazer Tedavisi

Düşük frekanslı lazer tedavisi hedeflenen dokuya düşük ışıyım ve dozlar vermek için 650 ile 1000 nm arasındaki dalga boylarını kullanan, invaziv olmayan bir fototerapi şeklidir. Dokudaki enflamasyonu azaltmak, lenf damarı yenilenmesini teşvik etmek, lenfatik taşınmayı iyileştirmek ve doku fibrozisini önlemek için kullanılmaktadır. Lenfödem tedavisinde volüm azaltmada ve sübjektif semptomların azalmasında faydalı olduğu düşünülmektedir (207, 236-237).

2.17. Lenfödemde Özbakım ve Eğitimi

Özbakımın en temel tanımı; tıbbi, profesyonel veya başka bir yardım veya gözetim olmaksızın kişinin kendi kendine bakımıdır. İçerisinde hem terapötik bakımı (ilaç uygulaması; kendi kendini izleme ve kendi kendine tedavi) hem de kişisel bakımı (günlük yaşam aktiviteleri- giyinme, banyo yapma, yemek yeme vb.) içerir. Terapötik bakım özellikle kronik hastalıklar varlığında ön plana çıkmaktadır (238). Terapötik bakımdan Orem 1995 yılında yayınladığı Özbakım teoreminde “Özbakım eksikliği teoremi” olarak bahsetmiştir (239). Reigel, Jaarsma ve Strömberg ise 2012 yılında kronik hastalıklarda Özbakım teorisini ortaya koymuştur. Bu teoriye göre Özbakım sağlığı teşvik edici davranışlar ile hastalık yönetimi sağlanarak sağlığın sürdürülmesi süreci olarak tanımlanmıştır ve kronik hastalık yönetiminde Özbakım esastır (240). Bu kronik rahatsızlıklardan bir tanesi de MKBL'dir. Lenfödem bir kez geliştikten sonra hastalar yaşamları boyunca LÖ ile ilgili sıkıntıları yaşamama ve tekrar ödem gelişimini önlemek için Özbakım sorumluluğunu almak zorundadırlar (14, 17). Lenfödemde Özbakım cilt bakımı, enfeksiyon ve travmalardan korunma, egzersizler, kendi kendine manuel lenfatik drenaj, kilo yönetimi, etkilenen ekstremitayı takip, basınç giysisi giyilmesi, aralıklı pnömotik kompresyon ve kendi kendine kısa gerimli çok katlı

bandaj uygulaması gibi kompresyon yaklaşımlarını ve hayat tarzı düzenlemelerini ve klinik kontrollere gitmeyi içermektedir (12, 13, 15, 206, 241). Meme kanserine bağlı LÖ'de Özbakım bileşeni çok olan ve düzenli olarak uygulamaları sürdürmeyi, gözlemi ve gelişen problemleri çözebilmeyi içeren karmaşık bir süreçtir. Bu uygulamaları düzenli bir şekilde sürdürmek ise Özbakımın en önemli basamağı olup uygulaması ise güçtür ve kültür, alışkanlıklar, motivasyon, beceri gibi birçok faktörlerden etkilenmektedir (20, 242). Meme kanseri tedavisine bağlı LÖ'de Özbakım sürecine uyum fiziksel, zaman yönetimi, estetik kaygılar ve maddi sıkıntılar nedeniyle oldukça güçtür (15). Literatürde Özbakım uygulamalarına uyum sağlandığında LÖ tedavisi sonrası volüm azalmasının sürdüğünü, %63,8 ve %77 oranına kadar volümde azalma görüldüğünü vurgulamıştır (18-19). El-Feqi ve arkadaşları (21) MKBL Özbakım davranışları ve bilgi düzeyini değerlendirdikleri çalışmalarında kadınların sadece %8'nin yeterli Özbakım uygulaması yaptığını, %12'sinin yeterli bilgi seviyesine sahip olduğunu saptamışlardır (21). Deveci ve arkadaşları (22) MKBL'li kadınlarda Özbakım uygulamalarını inceledikleri çalışmada, kadınların sadece %39,20'sinin Özbakımı düzenli bir şekilde uyguladığını bulmuşlardır (22). Çalışmalarda MKBL'de Özbakımın düzenli uygulanmadığı görülmektedir (21-22). Düzenli uygulanamamasındaki engelleri; sağlık profesyoneliinden yeterli eğitim almama, başkaları tarafından anlaşılamama, öz etkililiğin düşük olması, maddi sıkıntılar, yeterli Özbakım destek eksikliği başlıkları şeklinde sıralamışlardır (24-27). Aynı zamanda MKBL'li kadınlar, ev işlerinde yardım almanın, Özbakım eğitimi verilmesinin ve Özbakım uygulamalarının düzenli olarak hatırlatılmasının Özbakımı daha kolaylaştıracağını vurgulamışlardır (22).

Çalışma bulgularında hastaların vurguladığı eğitim ihtiyacına paralel olarak, LÖ'in gelişim ve ilerlemesinin önlenmesinde birçok organizasyon (243-245) ve rehber (30, 246) hastaların eğitilmesinin çok önemli olduğu vurgulanmaktadır. Ulusal Kapsamlı Kanser Ağı (National Comprehensive Cancer Network) 2018 yılında yayınladığı onkolojide klinik uygulama rehberinde, LÖ yönetiminde hastaya LÖ tanısı ve önemi, risk faktörleri, enfeksiyon belirti bulguları, Özbakım yönetimi, fiziksel aktivite ve egzersizler, korunma davranışları ile ilgili eğitim verilmesi gerektiğini vurgulamıştır (31). Literatürde LÖ yönetiminde eğitimin önemli olduğu belirtildiğinde, MKBL'li kadınlarda Özbakım eğitimini inceleyen çalışmalarda eğitimlerin yetersiz

olduğu gösterilmiştir (21, 22, 32, 247, 248, 249). Lenfödemde hasta eğitimi için henüz standart bir eğitim yoktur (12).

Özbakımın düzenli bir şekilde sürdürülebilmesi için, eğitimin tek başına etkili olmadığı, bunun desteklenmesi gerektiği, kişilerin psikolojik rahatının, baş etme becerilerinin kuvvetlendirilmesi ve eğitim kaynaklarının ulaşılabilir olması sağlanarak destekleyici bir ortam yaratılması gerekmektedir (13, 24, 34). Aşağıda LÖ Özbakım ve öz yönetimi ile ilgili yapılmış eğitim çalışmaları özetlenmiştir;

Omidi ve arkadaşlarının (250) MKBL gelişen kadınlarda yaşam kalitesi ve kanser rekürrens korkusuna LÖ yönetimi eğitim yönteminin etkisi inceledikleri randomize kontrollü çalışmada grup temelli eğitim (n= 35, 60-90 dk eğitim, 2kez/hf, 3 hf), sosyal ağ tabanlı eğitim (n=35, 20 sesli ve görsel mesaj, 2kez/hf, 3 hf), kontrol grubu (n= 35) olmak üzere üç grup oluşturmuşlardır. Eğitim içeriğinde; problem çözme ve karar verme, kaynakları kullanma, kişiselleştirilmiş bakım uygulama, tedavi ekibiyle iş birliği ve bakım verenlerle becerileri paylaşma olmak üzere beş beceri eğitimi ve stresle baş etme stratejileri bulunmaktadır. Sonuçta yaşam kalitesi toplam puanının (p= 0.007), psikososyal (p= 0.038) ve fonksiyonel (p= 0.024) alt boyutları üzerinde zamanın önemli etkisi olduğu, kanser rekürrens korkusuna karşı bir etkisi bulunmadığı saptanmıştır. İleri analizde farklılığın grup temelli eğitim alan gruptan kaynaklandığı (p= 0.001, p= 0.009), her ne kadar sosyal ağ temelli eğitimde etkili olmasına rağmen, grup temelli eğitimin daha faydalı olduğu bulunmuştur (250).

Arinaga ve arkadaşları tarafından yürütülen pilot randomize kontrollü çalışmada (251) 10 dakikalık bütüncül Özbakım programının MKBL'li kadınlarda etkinliğini incelemek hedeflenmiştir. Girişim grubuna (n= 22) Japonya'nın ulusal vücut jimnastiği olan Rajio Taiso, derin nefes egzersizleri ile kombine kol egzersizleri, MLD, cilt bakımı eğitimi ve genel dikkat edilecekler için bir broşür verilmiş, kontrol grubu ise standart bakım almış, hastalar 6 ay boyunca takip edilmiştir. Eldeki volüm değişiminin, SF-8'in zihinsel sağlık bileşeni puanı, MKBL ile ilgili semptomların çoğu, Özbakım süresi ve puanı, egzersiz sıklıkları, kendi kendine lenfatik drenaj ve cilt bakımı, algılanan uyum ve Özbakım etkinliğinde önemli iyileşme gösterdiği belirlenmiştir (251).

Fu ve arkadaşları (2016) yılında geliştirdikleri Optimal Lenf Akışı Sağlık Sistemi (The-Optimal-Lymph-Flow health IT system-TOLF) başlıklı web ve mobil tabanlı eğitim sistemi ile MKBL'li kadınlarda güvenli bir şekilde Özbakımı geliştirmeyi amaçlamışlardır. Bunun için bir fizibilite çalışması 30 MKBL'li kadınla gerçekleştirilmiştir. Sonuçta kadınların %90'ı bu internet tabanlı programın kullanımının kolay olduğunu, %96'sı LÖ, belirtiler ve Özbakım stratejileri hakkında bilgi edinmede faydalı olduğunu belirtmiş, kalitatif bulgulara eğitimin kadınları güçlendirdiği, kaliteli ve güvenilir bilgi sağladığı, avatar videoların sevildiği, kullanıcı dostu olduğu ve ulaşımının kolay olduğu vurgulanmıştır (252).

Lui ve arkadaşlarının (253) yarı deneysel çalışmasında TOLF LÖ öz yönetim programının etkinliği LÖ'le ilgili davranış, semptom ve kol ölçümündeki değişikliğe etkisi longitudinal ve prospektif olarak 12 ay süreyle test edilmiş (n= 41) ve LÖ ile ilgili davranışların iyileştiği ($p < 0,001$), semptomların azaldığı ($p < 0,01$), kadınların %77,5'inde kol ölçümlerinin artmadığı, %17,5'inde kol ölçümünde azalma olduğu gözlemlenmiştir (253).

Web ve mobil tabanlı TOLF programının kronik ağrı ve LE ile ilişkili semptomlara etkisinin değerlendirildiği randomize kontrollü çalışmada (n= 120) MKBL'li hastalar ağrıya göre gruplandırılmıştır. Girişim grubuna TOFL programına web ya da mobilden ulaşım imkânı tanınmış ve ilk vizitte hastaya nasıl kullanılacağı ve terapötik egzersizler hakkında bilgi verilmiş, kontrol grubuna ise web ya da mobilden kol koruma stratejileri hakkında bilgi verilmiş ve ilk vizitte terapötik egzersizler anlatılmış ve 12 hafta takip edilmiştir. Sonuçta TOFL grubunda ağrı 3,56 kat daha azaltılmış, şişlik, ağırlık, kızarıklık, omuz ve kol hareketinde sınırlılık kontrol grubuna göre daha az bildirilmiş ($p < 0,05$) ve TOFL girişiminin MKBL'li kadınlar için kronik ağrı ve kol volümünü azaltmada daha iyi bir tercih olacağı vurgulanmıştır (254).

Cansız ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilen kontrol grupsuz yarı deneysel çalışmada (n= 44) LÖ öz yönetim programının LÖ, LÖ ile ilgili semptomlar, hasta uyumu, günlük aktiviteler, hasta aktivasyonu üzerindeki etkinliği incelenmiştir. Lenfödem öz yönetim eğitim programı yüz yüze eğitim ve kitapçık ile verilmiş ve 12 ay takip edilmiştir. Hastalarda ilk ölçümler ile kıyaslandığında ciddi volüm azalması

($p= 0,000$), ödem ($p= 0,016$) ve hissizlikte ($p= 0,002$) ciddi azalma görülürken, hasta uyumu ($p= 0,0001$), günlük aktivite düzeyi ($p= 0,018$) ve hasta aktivasyonunda ($p= 0,000$) ciddi artış yaşanmış ve bu eğitim programının uzun dönem LÖ yönetiminde etkin olduğu vurgulanmıştır (255).

Jeff ve Wiseman (256) yayınladıkları randomize kontrollü çalışmanın fisibilite raporunda Özbakıma eklenen ev temelli egzersiz programının LÖ'deki etkinliğini değerlendirmişler ve bir gruba sadece cilt bakımı, el pompalama, kompresyon giysisi ve diğer dikkat edilecekler ile ilgili eğitim verilirken, girişim grubuna bu eğitimin yanında ev temelli egzersiz programı göstermişler ve altı ay boyunca takip etmişler ve girişim grubunun LÖ volümünde ($-26,57$ 'dan $-5,2$ 'ye) ciddi azalma olmasına karşın kontrol grubundaki ($-17,71$ dan 1 'e) azalmanın daha az olduğunu saptamışlardır (256).

Ridner ve arkadaşları (257) LÖ'de bioimpedans ile kendi kendine ölçümün Özbakıma uyum ve sağlık sonuçlarına etkisini randomize kontrollü bir çalışma ile incelemiştir. Kendi kendine ölçüm yapan grup ile ölçüm yapmayan grup karşılaştırılmış ve kendi kendine ölçüm yapan grubun kompresyon giysisine uyumunun daha yüksek olduğu ($p= 0,005$), MLD yapma sayısının arttığı görülmüş ve kendi kendine ölçümün hastaların Özbakımını kuvvetlendireceği vurgulanmıştır (257).

Ridner ve arkadaşları (258) MKBL'li kadınlarda web tabanlı multimedya girişiminin LÖ semptom yükü, fonksiyon, psikolojik iyilik hali ve kol volümüne etkisini değerlendirmeyi amaçladıkları randomize kontrollü çalışmada girişim grubuna LÖ Özbakımı kapsayan 12 modülden oluşan 30'ar dakikalık videolar gönderilmiş ve bir ay içinde tamamlamaları istenmiş, kontrol grubuna ise LÖ Özbakımı anlatan kitapçık verilmiş ve 12 ay takip edilmiştir. Sonuçta sadece duygudurumla ilgili belirtiler girişim grubunda kontrol grubuna göre daha iyileşme göstermiştir, diğer değişkenlerde gruplar arasında farklılık görülmemiştir ama hastaların memnuniyetinin fazla olduğu ve bir online Özbakım eğitimi için iyi bir alternatif olabileceği vurgulanmıştır (258).

Meme kanseri hastalarında mobil sağlık temelli öz yönetim müdahalelerinin tıbbi/davranışsal, rol ve duygusal yönetim üzerindeki etkinliğini belirlemek amacıyla yapılan bir meta analize 24 çalışma dahil edilmiş ve sonuçta mobil sağlık temelli öz yönetim müdahalelerinin meme kanseri hastalarında öz yönetim davranışları, fonksiyonel egzersiz uyumlarını, öz etkililiği, hastalıkla ilişkili yaşam kalitesini geliştirdiğini, LÖ insidansını ve anksiyete düzeyini azalttığı gösterilmiştir (259).

Görüldüğü gibi çalışmaların çoğunluğu sözel, kitapçık eğitimin dayansa da (251, 255-257), son yıllarda mobil uygulama ve sosyal ağ gibi web tabanlı eğitim veren çalışmalar da gerçekleştirilmiştir (250, 253, 254, 258). Geleneksel bakım ile karşılaştırıldığında, mobil sağlık uygulamalarına dayalı öz yönetim girişimleri zaman ve mekan sınırlılığını ortadan kaldırması açısından daha kullanışlı olabileceği ve daha çok insana ulaşarak sağlık bakımını kolaylaştırabileceği vurgulanmaktadır (259).

Özellikle son yıllarda akıllı telefonun yaygınlaşmasıyla birlikte dünyada üç milyarın üzerinde insanın akıllı telefona erişimi olduğu düşünülmektedir. Gelişmiş ülkelerde nüfusun ortalama %76'sı akıllı telefon kullanırken, gelişmekte olan ülkelerde bu oran %45'dir (35). Aynı oran Güney Kore'de %95, Amerika'da %81, Almanya'da %78, İngiltere'de %76, İtalya'da %71, (35), Türkiye'de ise %71'dir (36). Akıllı telefon kullanımı ile internet kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur (37). Akıllı telefon kullanıcılarının arama ve mesaj atma dışında, %62 oranında sağlıkla ilgili bilgiye erişme ve %30 oranında eğitim amacıyla kullandığı saptanmıştır (260). Bu amaçla bir takım mobil uygulamalar geliştirilmiştir. Çin'de meme kanserli kadınların kişiselleştirilmiş bilgi ihtiyacını gidermek için “information assistant (bilgi asistanı)” (261) ve “Breast Cancer e-Support Program (meme kanseri e-destek programı)” (262), Özbekistan'da destekleme için “Be-with-You” (seninle olmak) (263) isimli mobil uygulamalar geliştirilmiştir. Fransa'da meme kanseri cerrahi hastalarının bilgi düzeyini arttırmak amaçlı “E-consult®” (E-konsültasyon) isimli bir mobil aplikasyon bulunmaktadır (264). İngiltere'de “bWell” isimli meme kanseri hastalarında omuz ve kol egzersizlerini gösteren (265), Tayvan'da meme kanserli hastalarda Özbekistan'da destekleyecek “self-management support mHealth app (öz-yönetim destek e-sağlık)” (266) isimli mobil uygulamalar geliştirilmiştir. Türkiye'de ise meme kanseri hastalarının ameliyat sonrası

bilgi ve destek gereksinimleri karşılamak amaçlı “mobil tabanlı bakım desteği” isimli uygulama geliştirilmiştir (267). Meme kanserine bağlı LÖ’e özel ise Kuzey Amerika’da MKBL’de öz yönetim, LE terapisti bulma ve LÖ hakkında bilgilendirmeyi içeren bir mobil uygulama (268) ve yine Amerika’da Fu ve arkadaşlarının geliştirdiği TOLF (252) bulunmaktadır. Meme kanserine bağlı LÖ olan kadınlardaki bilgi ihtiyaçları, eğitimin verilme şekli ve zamanını inceleyen tanımlayıcı çalışmada kadınların %90’ı bir mobil uygulama yoluyla LÖ hakkında bilgi almak isteyeceğini belirtirken içeriğinde olması gerekenleri; LÖ’e özel egzersizler (%79,40), doktorlarla bağlantı (%73,20), beslenme eğitimi ve yaşam tarzı (%71,10), Özbakım eğitimi (%63,90), stres ve ağrı yönetimi (%51,50), doktor bulma (%48,50), randevu alma (%40,20), belirtileri kayıt etme (%27,80), diğer hastalar ile ilişki (%21,60) şeklinde sıralamışlardır (269). Çalışma sonuçları ve hastaların tercihleri göz önüne alındığında mobil uygulamanın MKBL’li hastalarda eğitim ve Özbakımı artırmak için uygun bir tercih olabileceği düşünülmektedir.

ARAŞTIRMANIN BİRİNCİ AŞAMASI

MEME KANSERİNE BAĞLI LENFÖDEMDE ÖZBAKIM ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma, meme kanserine bağlı Lenfödem gelişen hastalarda özbakımın değerlendirilmesi için geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracının geliştirilmesi amacıyla yapılmış metodolojik bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma Ege Üniversitesi Tülay Aktaş Onkoloji Hastanesi Lenfödem Polikliniğinde, Ocak 2018- Ağustos 2018 tarihleri arasında yürütülmüştür. Lenfödem polikliniğinde primer ve sekonder LÖ gelişen hastalar izlenmektedir. Poliklinik, çarşamba günleri 08:00-12:00 saatleri arasında hizmet vermekte olup, bir doktor ve iki hemşire görev yapmaktadır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, Ege Üniversitesi Tülay Aktaş Onkoloji Hastanesi Lenfödem Polikliniğinde izlenen hastalar oluşturmuştur. Ölçek geliştirme çalışmalarında faktör analizi yapabilmek için örneklemin ölçek madde sayısının en az 5-10 katı olması önerilmektedir (270). Bu nedenle ölçekte yer alacak madde sayısının 5 katı bu araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

Örnekleme dahil edilme ölçütleri;

- Okur yazar olması,
- 20 yaş ve üzeri olması,
- Primer meme kanseri olması,
- Meme kanserine bağlı LÖ'ye yönelik eğitim almış olması
- Araştırmaya katılmaya gönüllü olmasıdır.

Örneklemden dışlanma ölçütleri ise;

- Meme kanseri tedavisinin devam etmesi,
- Özbakım gerektiren başka bir hastalığa (kronik böbrek hastalığı, serebrovasküler olay vb.) sahip olması,
- Nörolojik veya psikiatrik bir rahatsızlığının olmasıdır.

Araştırma kapsamında 232 MKBL’li kadına ulaşılmıştır, bunların 17’si dışlanma ölçütüne sahip olduğu için araştıma örneklemden dışlanmış ve 5 hasta vakti olmadığı gerekçesiyle formları doldurmamıştır. Örneklem toplamda 210 MKBL’li kadından oluşmuştur.

3.4. Çalışma Materyali

Araştırmada herhangi bir materyal kullanılmamıştır.

3.5. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırma metodolojik türde olduğu için değişken bulunmamaktadır.

3.6. Veri Toplama Araçları

Araştırmada verilerin toplanması için “Sosyodemografik ve klinik özellikler formu” ve araştırmacılar tarafından geliştirilen “Meme Kanserine Bağlı Lenfödemde Özbakım Ölçeği” kullanılmış olup veriler yüz yüze görüşme yöntemi ile toplanmıştır.

3.6.1. Sosyodemografik ve Klinik Özellikler Formu (EK 4)

Araştırmacılar tarafından literatürden yararlanılarak hazırlanan formda sosyodemografik özellikler; hastaların yaşı, eğitim durumu, mesleği, sağlık güvencesi, gelir düzeyi, medeni durumu, çocuk sayısı, BKİ, aktif kullanılan el olmak üzere on sorudan oluşmaktadır. Klinik özellikler; kronik hastalıkları, meme kanseri tanısındaki evre, uygulanan tedavi yöntemleri, ameliyatın tipi, SLNB, ALND, alınan lenf nodu sayısı, LÖ tanısından sonra geçen zaman, LÖ’lü vücut bölgesi ile ilgili dokuz olmak üzere toplam 19 sorudan oluşmaktadır.

3.6.2. Meme Kanserine Bağlı Lenfödem Özbakım Ölçeği Geliştirilme Aşamaları

3.6.2.1. Taslak Ölçek Maddelerinin Belirlenmesi

Ölçek geliştirilmesinin ilk adımı olarak literatür taraması yapılmıştır (271). Literatürde meme kanseri tedavisine bağlı Lenfödem gelişen kadınlara yönelik Özbakım çalışmaları değerlendirilmiştir (272-280). Literatür taraması sonrasında 100 maddelik soru havuzu elde edilmiştir. Ölçek maddelerinin oluşturulmasında pozitif ve negatif ifadeler yer verilmiştir.

3.6.2.2. Kapsam Geçerliliği için Uzman Görüşlerinin Alınması

Ölçeğin ve ölçekte bulunan her bir maddenin belirlenen amaca ne ölçüde hizmet ettiğini ortaya koymak amacıyla kapsam geçerliliği incelenmiştir (281). Kapsam geçerlilik indeksi için LÖ alanında uzman iki doktor, beş hemşire ve bir fizyoterapist olmak üzere toplam sekiz uzmandan görüş alınmıştır. Uzman görüşlerinin değerlendirilmesinde ise Polit & Beck tekniği kullanılmıştır. Bu teknikte uzman görüşleri “4- Madde özelliği temsil ediyor (madde uygun)”, “3- Maddenin biraz düzeltilmeye ihtiyacı var”, “2- Maddenin oldukça düzeltilmeye ihtiyacı var” ve “1- Madde özelliği temsil etmez (madde uygun değil)” şeklinde dördüncü derecelendirilmektedir. Polit & Beck tekniğinde bir maddeye “4” ve “3” yanıtı veren uzmanların sayısının toplam uzman sayısına bölünmesi ile maddeye ilişkin “Madde-İçerik geçerlik indeksi (M-İĞİ)” elde edilmektedir ve bu değerin 0,78 ve üstünde olması, “Ölçek- İçerik geçerlik indeksinin (Ö-İĞİ) ise 0,90 ve üzerinde olması gerekmektedir. Madde geçerlik indeksi 0,78’inin altında olan 59 madde ölçekten çıkarılmıştır. Uzmanlardan gelen görüşler doğrultusunda ölçekte yer alan diğer maddeler üzerinde birtakım düzenlemeler yapılmış ve çıkarılan maddeler doğrultusunda 41 maddelik ölçeğin son hali elde edilmiştir. Geliştirilen ölçeğin son halinin madde geçerlik indeksinin (M-İĞİ) 0,83 ile 1 arasında değiştiği, ölçek içerik geçerlilik indeksinin (Ö-İĞİ) ise 0,97 olduğu bulunmuştur.

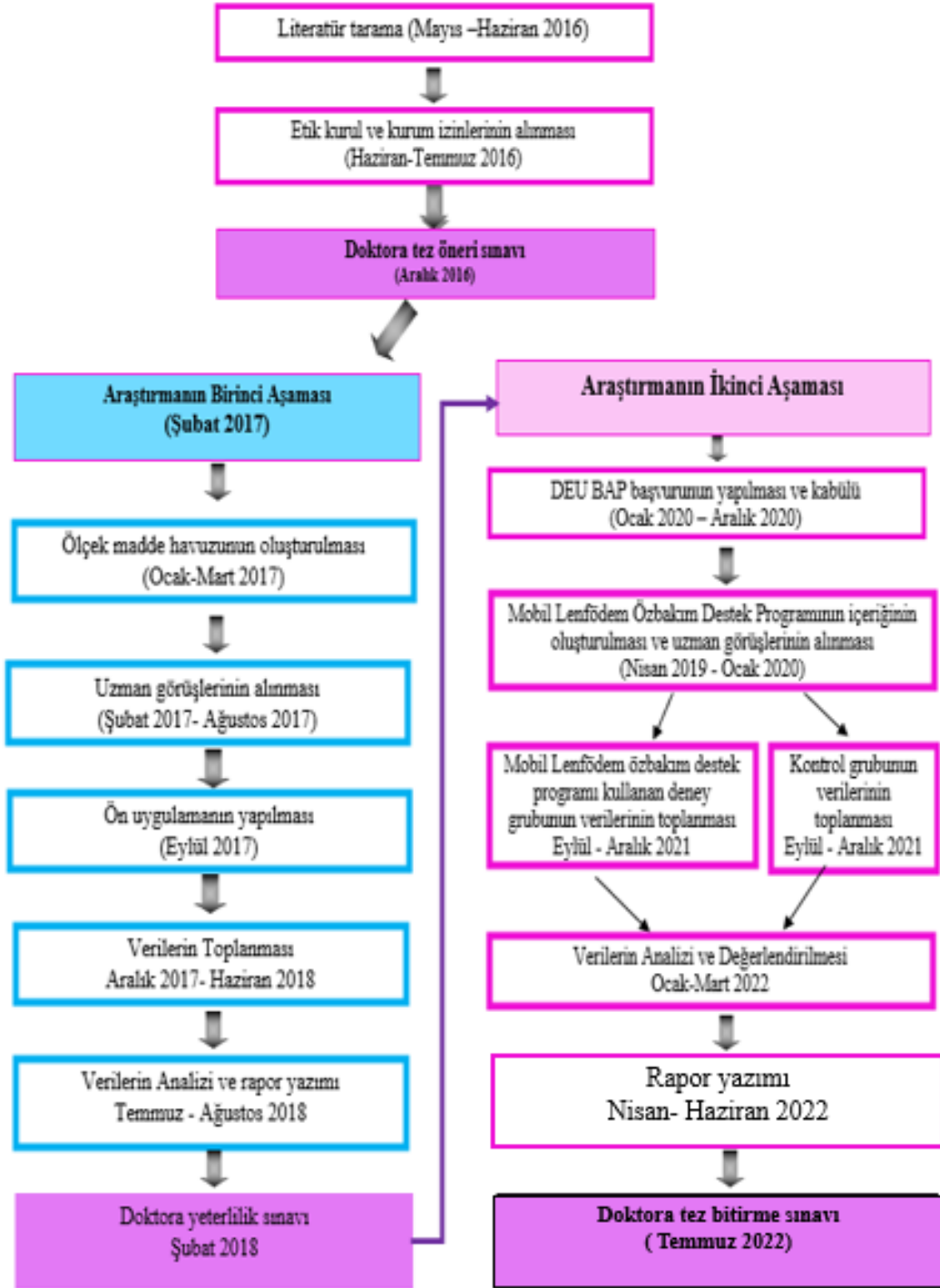
3.6.2.3. Taslak Ölçeğin Ön Uygulaması

Uzman görüşü sonrasında MKBL gelişen 15 kişiye ön uygulama yapılmıştır. Ölçeğin açıklama kısmında yer alan Özbakım tanımının daha açık yazılması konusunda geribildirim alınmış ve “Lenfödeme yönelik Özbakım uygulamaları; kişinin kolunun şişmesini engellemek amacıyla yaptığı tüm uygulamalardır” olarak değiştirilmiştir. Ön uygulamada yapı itibarıyla olumsuz olan cümlelerin olumlu olarak ifade edilmesi konusunda geri bildirimler alınmış ve bu sebeple 25. madde sonundaki bulamıyorum ifadesi buluyorum olarak değiştirilmiştir. Ön uygulama sonucunda 35. ve 36. maddelerde yer alan “sürekli” ve “çoğunlukla” kelimeleri belirsizlik yarattığı için hasta geribildirimleri doğrultusunda çıkarılmış ve taslak ölçeğin son hali elde edilmiştir. Ön uygulamada yer alan kişiler geçerlilik ve güvenirlik çalışmalarının yapıldığı analizlere dahil edilmemiştir.

3.6.2.4. Taslak Meme Kanserine Bağlı Lenfödemde Özbakım Ölçeği (EK 5)

Ölçek uzman ve hasta görüşleri sonrasında 41 maddeden oluşmaktadır. Ölçek ifadelerinde olumlu ve olumsuz ifadelerin yer almasına özen gösterilmiştir. Ölçek maddeleri Özbakım uygulamaları ve sürdürülebilirlik ifadeleri için sıklık içeren 1’den 24. maddeye kadar “her zaman”, “sık sık”, “ara sıra”, “hiç” şeklinde ve 25.’den 41. maddeye kadar diğer uygun olan maddeler “tamamen katılıyorum”, “katılıyorum”, “katılmıyorum” ve “hiç katılmıyorum” şeklinde dörtlü likert tipi olarak derecelendirilmiştir. Ölçekte, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 26, 27, 28, 36, 37 ve 38 numaralı maddeler ters puanlandırılmıştır.

3.7. Araştırma Planı



Şekil 5. Araştırma Planı ve Takvimi

3.8. Verilerinin Değerlendirilmesi

Verilerin analizi “IBM SPSS for Windows version 24.0” ve “IBM SPSS AMOS version 22” paket programları ile yapılmıştır. Hastalara ait sosyodemografik ve klinik özellikler sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma kullanılarak incelenmiştir.

Bu araştırmada ölçeğin, ölçülmesi amaçlanan özelliğini başka herhangi bir özellik ile karıştırmadan doğru ölçebildiğini göstermek için yani geçerliliğini sağlamak için kullanılan yöntemler; dil geçerliği, kapsam geçerlik indeksi, açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleridir. Dil geçerliliğinde uzman görüşleri ve ön uygulamada hastaların görüşlerinden yararlanılmıştır (282). Kapsam geçerliliğinin istatistiksel olarak ispatı için ise Polit & Beck tekniğine dayalı olarak kapsam geçerlilik indeksi incelenmiştir (281). Açıklayıcı faktör analizi ölçeğin yapı geçerliliğini doğrulamak için kullanılan yöntemlerden biridir. Açıklayıcı faktör analizi (AFA) ile ölçekte var olan gizil değişkenler ve hangi maddelerin bu değişkenler altında toplandığının tespiti ve daha az madde ile ölçülen özelliğin ölçülebilmesi hedeflenir (283). Faktör analizi yapmaya uygunluk, Kasier-Mayer-Olkin (KMO) ve Barlett küresellik testleri ile incelenmiştir. Gizil değişkenleri saptamak için Temel Bileşenler Analizi ve Varimaks Rotasyon yöntemi kullanılmıştır. Madde sayısını azaltarak ölçeğin geçerliliğini yükseltmek için ise faktör yükü 0,30’dan düşük olan maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi sonrası ölçekte ortaya çıkan yapının doğruluğunu garantilemek için doğrulayıcı faktör analizi yapılarak uyum indeksleri incelenmiştir.

Ölçeğin kararlılığını yani aynı amaçla yapılan ikinci bir ölçümde aynı sonuçların elde edilebilecek olduğunun sınanması için güvenilirlik analizlerinden yararlanılmıştır (282). Bu kapsamda ilk olarak maddelerin tutarlılığını ve gizil değişkenlere ulaşmadaki rolünü incelemek için madde analizlerinden madde–madde toplam puan korelasyon katsayıları ve %27’lik alt üst grup karşılaştırmaları kullanılmıştır. Ölçeğin iç tutarlılık katsayıları için Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı ve Spearman Brown korelasyon katsayısı kullanılmıştır (284-285). Ölçeğin toplanabilirliği ise Tukeyin toplanabilirlik testi ile test edilmiştir.

3.9. Araştırmanın Sınırlılığı

Araştırmanın iki sınırlılığı vardır. Birincisi, ölçeğin bir kesme değerinin olmamasıdır. Bunun nedeni, aynı özellikleri ölçen başka bir ölçeğin olmaması ve LÖ özbakımına kesin etkisi kanıtlanmış bir etkileyen faktörün olmamasıdır. Çalışmanın bir diğer sınırlılığı, testler arası dönemde ortaya çıkması muhtemel bazı faktörlerden (grip veya duygu durum değişikliği gibi) özbakım etkilenebileceği için test-tekrar test güvenilirlik analizinin yapılmamış olmasıdır.

3.10. Araştırmanın Etiği

Araştırmanın yapılabilmesi için “Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu”ndan yazılı izin (Karar tarihi:14.07.2016, karar numarası: 2016/19-17) alınmıştır (EK 1), çalışmanın yapıldığı Tülay Aktaş Onkoloji Hastanesi Erişkin Onkoloji Bilim Dalı Lenfödem Polikliniği’nde yapılmasına ilişkin kurum izni (tarih: 27/04/2017, sayı: E.35405) alınmıştır (EK 2). Çalışmanın örnekleminde yer alan kadınlara çalışmanın amacı açıklanarak yazılı ve sözlü onamları alınmıştır (EK 3).

4. BULGULAR

4.1. Kadınların Sosyo-Demografik ve Klinik Özellikleri

Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı Tablo 6’da verilmiştir. Çalışmaya katılan kadınların yaş ortalaması $57,10 \pm 10,04$ olup, %48,60’ı (n= 102) ilköğretim, %26,20’si (n= 55) üniversite ve üzeri bir dereceden mezundur. Kadınların %61,90’ı (n= 130) ev hanımı, %20’si (n= 42) emekli, %76,70’i (n= 161) evli olup %50,50’sinin (n= 106) gelir düzeyinin gidere eşittir. Katılımcıların %29,00’unun (n= 61) bakımından sorumlu olduğu bir birey (çocuk/engelli/hasta/yaşlı) olduğu, %90’ının (n= 189) sağ elini aktif kullandığı saptanmıştır (Tablo 6).

Tablo 6. Meme Kanserine Bağlı Lenfödem Gelişen Kadınların Sosyodemografik Özelliklerinin Dağılımı (n= 210)

Özellikler	$\bar{X} \pm SD$ (min-max)
Yaş	57,10±10,04 (29-81)
Eğitim	n (%)
Okur yazar	18 (8,60)
İlkokul	102 (48,60)
Ortaöğretim	35 (16,70)
Üniversite ve üzeri	55 (26,20)
Meslek	
Ev hanımı	130 (61,90)
Memur	22 (10,50)
İşçi	15 (7,10)
Emekli	42 (20,00)
Diğer	1 (00,50)
Evlilik durumu	
Evli	161 (76,70)
Bekar	49 (23,30)
Gelir	
Gelir giderden yüksek	24 (11,40)
Gelir gidere eşit	106 (50,50)
Gelir giderden düşük	80 (38,10)
Bakım verdiği kişi	
Evet	61 (29,00)
Hayır	149 (71,00)
Dominant el	
Sağ	189 (90,00)
Sol	21 (10,00)

Çalışmaya katılan kadınların klinik özelliklerinin dağılımı Tablo 7’de verilmiştir. Kadınların %59’unun (n= 124) kronik hastalığı olmayıp, %42,90’ı (n= 90) evre II meme kanseri tanısı almıştır. Hastaların %98,20’sine (n= 207) cerrahi tedavi, %86,70’ine (n=182) radyoterapi, %89,50’sine (n=188) kemoterapi, %57,10’una hormonoterapi (n= 120), %16,70’ine (n= 35) hedefe yönelik tedavi uygulanmıştır. Çalışmaya katılanların 51,90’ı (n= 109) total mastektomi geçirirken, %42,40’ına (n= 89) SLNB, %81’ine (n= 170) ALND uygulanmış olup alınan lenf nodu sayısı ortalaması 15,32±6,86’dır (min:0- max:40). Hastaların %73,30’ünün (n= 154) sadece bir kolunda LÖ varken, %52,30’unun (n= 52,30) sol kolunda LÖ vardır. Lenfödem tanısından bu yana geçen zaman ortalama 3,93±39,12 (min= 1- max= 226) aydır (Tablo 7).

Tablo 7. Meme Kanserine Bağlı Lenfödem Gelişen Kadınların Klinik Özelliklerinin Dağılımı (n= 210)

Özellikler	$\bar{X} \pm SD$ (min-max)
Meme kanseri tanısından beri geçen zaman (yıl)	8,12±4,16 (1-20)
Lenfödem tanısından beri geçen zaman (ay)	3,93±39,12 (1-226)
Alınan lenf sayısı	15,32±6,86 (0-40)
Kronik hastalık	n (%)
Evet	86 (41,00)
Hayır	124 (59,00)
Meme kanseri evresi	
Evre 1	24 (11,40)
Evre 2	90 (42,90)
Evre 3	90 (42,90)
Evre 4	6 (2,90)
Ameliyat	
Evet	207 (98,60)
Hayır	3 (1,40)
Radyoterapi	
Evet	182 (86,70)
Hayır	28 (13,30)
Kemoterapi	
Evet	188 (89,50)
Hayır	22 (10,50)
Hormonoterapi	
Evet	120 (57,10)
Hayır	90 (42,90)
Hedefe yönelik tedavi	
Evet	35 (16,70)
Hayır	175 (83,30)
Ameliyat tipi	
Total mastektomi	109 (51,90)
Modifiye radikal mastektomi	26 (12,40)

Tablo 7 (Devam). Meme Kanserine Bağlı Lenfödem Gelişen Kadınların Klinik Özelliklerinin Dağılımı (n= 210)

Meme koruyucu cerrahi	75 (35,70)
Sentinel lenf nodu biyopsisi	
Evet	89 (42,40)
Hayır	121 (57,60)
Aksiller lenf nodu diseksiyonu	
Evet	170 (81,00)
Hayır	40 (19,00)
Lenfödemli vucut bölgesi	
Bir elde	7 (3,30)
Bir kolda	154 (73,30)
Bir el ve bir kolda	49 (23,30)
Lenfödemden etkilenen taraf	
Sağ	52 (47,00)
Sol	57 (52,30)

4.2. Geçerlilik

Kapsam geçerliliği: Ölçeğimizin madde kapsam geçerlik indeksinin (M-KGİ) 0,83 ile 1 arasında değiştiği, ölçek içerik geçerlilik indeksinin (Ö-İGİ) ise 0,97 olduğu saptanmıştır.

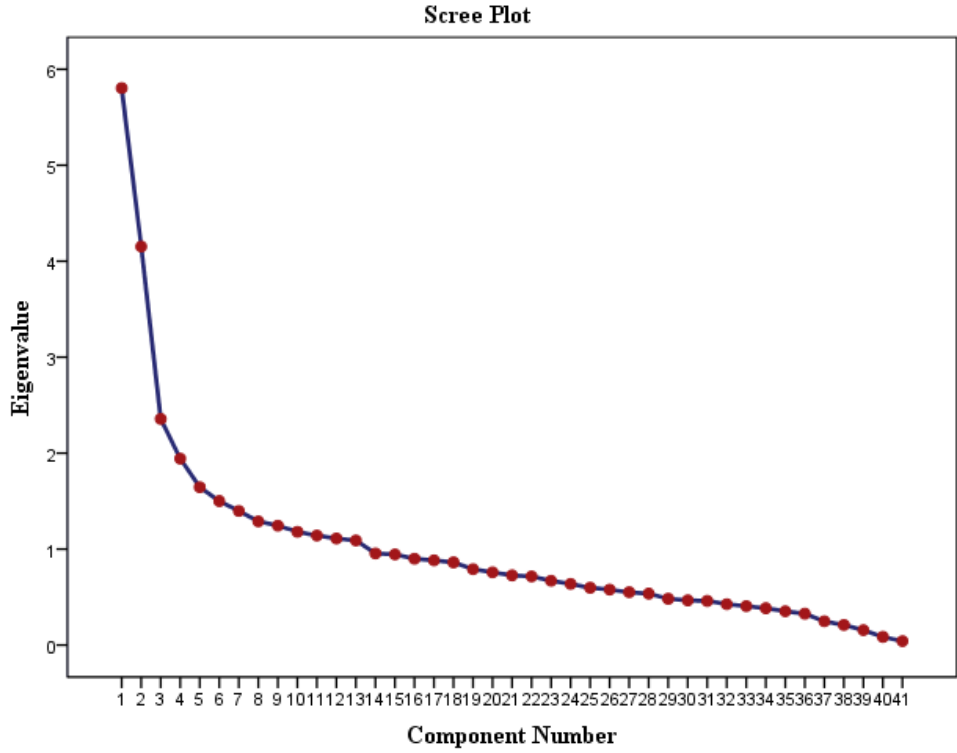
Toplanabilirlik: Ölçekten toplam bir puan elde edilip edilmediğini ve alt boyutlardan elde edilen puanların kendi arasında toplanabilir özelliğe sahip olup olmadığı Tukey toplanabilirlik testi (Tukey's test of additivity) ile incelenmiştir. Nonadditivity= 0,49; p= 0,49 olarak bulunmuştur (286).

Tepki Yanlılığı: Ölçeğin tepki yanlılığını belirlemek için Hotelling T^2 testi kullanılmıştır. Ölçeğin Hotelling $T^2= 70,400$, p= 0,000 olarak saptanmıştır (287).

Yapı Geçerliği: Ölçeğin yapı geçerliği açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi kullanılarak sınanmıştır.

Açıklayıcı Faktör analizi: Taslak Meme Kanserine Bağlı Lenfödemde Özbakım Ölçeğinin açıklayıcı faktör analizinde (AFA) KMO değeri 0,76, Barlett testi ($X^2= 3269,910$; p= 0,000) olarak bulunmuştur. Taslak ölçeğin faktörlerini (alt boyutlarını) belirlemek için temel bileşenler analizi (Principal Component Analysis)

kullanılmıştır. Özdeğeri 1’den büyük 12 faktör elde edilmiştir. Ancak Yamaç Serpinti Grafiğinde dört faktörlü yapının ölçeğin yapısını açıkladığı, diğer faktörlerin katkısı olmadığı görülmüştür (Şekil 5). Faktör sayısı dört olarak belirlenerek tekrar yapılan faktör analizinde elde edilen faktörler total varyansın %43,62’ini açıklamıştır. Faktör yük değeri 0,30 altında olan maddeler (Madde 40, 23, 17, 21, 22, 30, 36 ve 25) ölçekten teker teker çıkarılarak analizler tekrar yapılmıştır. Madde 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ve 11 “**Faktör 1**”i, madde 1, 12, 13, 14, 18, 19, 20, 29, 31, 32, 33 ve 39 “**Faktör 2**”yi, madde 15, 16, 34 ve 41 “**Faktör 3**”ü, madde 24, 26, 27, 28, 35, 37 ve 38 “**Faktör 4**”ü oluşturmuştur. Tablo 8’de AFA’ya ait analiz sonuçları yer almaktadır.



Şekil 6. Açıklayıcı Faktör Analizi Yamaç Serpinti Grafiği

Tablo 8. Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları (n= 210)

Maddeler		Faktörler	Faktör Yük Değerleri	Açıklanan Varyans
Madde 5	Etkilenen kolumdan tansiyon ölçtürürüm	Faktör 1 Koruma	0,90	16,96
Madde 6	Etkilenen kolumdan kan aldırır, iğne yaptırım		0,89	
Madde 10	Etkilenen kolumu sıkacak kıyafetler giyerim		0,89	
Madde 11	Etkilenen kolumda yüzük, künye vb. takılar takarım		0,88	
Madde 9	Geceleri etkilenen kolumun üzerine yatarım		0,71	
Madde 4	Etkilenen kolumla ağırlık kaldırıyorum		0,58	
Madde 7	Etkilenen kolumu kızarıklık, ısı artışı ve şişlik gibi enfeksiyon belirtileri açısından gözlemlerim		0,47	
Madde 3	Etkilenen kolumu enfeksiyonlardan korurum (Köpek ve kedi ısırıkları, manikür yaptırma gibi)		0,45	
Madde 8	Pencere, halı silme, ütü yapma gibi tekrarlı hareket gerektiren ev işlerini yaparım		0,38	
Madde 2	Aşırı sıcaktan ve soğuktan kolumu korurum		0,35	
Madde 12	Etkilenen kolumu gün içinde belirli aralıklarla yukarı kaldırıyorum	Faktör 2 Aktivite ve hastalık süreci yönetimi	0,66	13,00
Madde 13	Egzersizlerimi bana önerildiği şekilde yaparım		0,65	
Madde 39	Özbakımımı daha iyi yapabilmek için bilgilenmeye çalışırım		0,57	
Madde 14	Lenfödem olduğunda kendi kendime lenf masajı yaparım		0,56	
Madde 20	Bana önerilen sıklıkta Lenfödem kontrollerine giderim		0,54	
Madde 32	Kızarıklık, şişlik ve/veya ısı artışı geliştiğinde ne yapmam gerektiğini biliyorum		0,52	
Madde 29	Çalışırken de Özbakımımı sürdürebilirim		0,52	
Madde 33	Lenfödemin ilerlemesini önlemek için yapmam gerekenleri biliyorum		0,49	
Madde 18	Etkilenen koluma nemlendirici sürerim		0,42	
Madde 19	Kol ölçümlemlerimi evde kendim yaparım		0,40	

Tablo 8 (Devamı). Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları (n= 210)

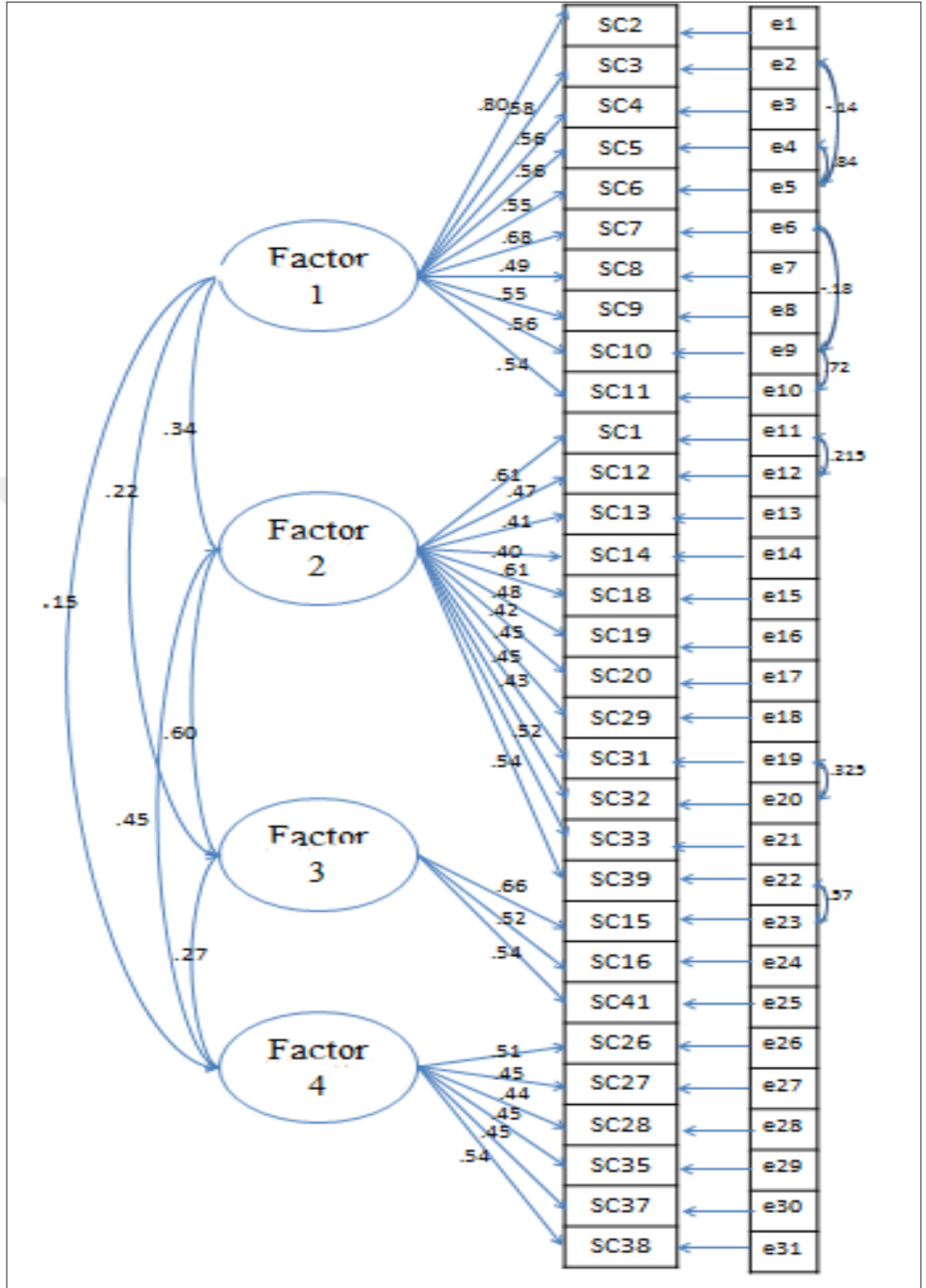
Maddeler	Faktörler	Faktör Yük Değerleri	Açıklanan Varyans	Maddeler
Madde 31	Etkilenen kolumda kesikler olabilir diye çantamda antibiyotikli merhem taşıyım		0,38	
Madde 1	Ev veya bahçe işleri yaparken eldiven giyerim		0,36	
Madde 41	Basınç kolluğumun yıkama veya bakımını biliyorum		0,82	
Madde 16	Her gün basınç kolluğumu giyerim ya da bandajımı uygulayım		0,80	
Madde 15	Egzersiz yaparken basınç kolluğumu giyerim		0,78	
Madde 34	Lenfödem malzemelerimi gerektiğinde nerden alacağımı biliyorum		0,62	
Madde 28	Özbakım uygulamalarını ancak ev işleri bittiğinde yapabilirim		0,65	
Madde 37	Özbakımım için yararlı olacağını bildiğim şeyleri yapmayı ertelerim		0,63	
Madde 24	Özbakım uygulamalarını sadece evde olduğum günlerde yaparım		0,57	
Madde 26	Özbakım uygulamalarını hasta olduğumda ertelerim		0,54	
Madde 35	Lenfödem Özbakımı benim için bir yüküdür		0,50	
Madde 27	Ailem benden bir şey istediğinde öncelikle onların işini yaparım		0,50	
Madde 38	Özbakımımı daha iyi yapabilmek için bilgilenmeye çalışırım		30,5	
	Faktör 3 Basınç yönetimi			7.95
	Faktör 4 Sürdürülebilirlik			5,69
	Toplam açıklanan varyans			%43,62
	Kasier-Mayer-Olkin			0,76
	Barlett testi			X ² = 3269,910 p= 0,000

Doğrulamalı Faktör Analizi: Doğrulamalı Faktör Analizi'ne (DFA) göre uyum indeksleri Ki-kare= 603,621, p= 0,000, DF= 408, Ki-kare/SD= 1,47, ortalama hataların karekökü (RMR)= 0,27, yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA)= 0,048, iyilik uyum indeksi (GFI)= 0,86, uyarlanmış iyilik uyum indeksi (AGFI)= 0,83, karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI)= 0,90, Artan uyum indeksi (IFI)= 0,90 olarak

bulunmuştur (Tablo 9). Doğrulayıcı Faktör Analizinde elde edilen faktör yükleri Şekil 6'da gösterilmiştir.

Tablo 9. Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İndeksleri

Uyum indeksleri	Araştırmada elde edilen sonuçlar	Kabul edilebilir uyum değerleri
Ki-kare	603,621	
P	0,000	
χ^2/DF	1,479	<3
Ortalama Hataların Karekökü (RMR)	0,277	<1
İyilik Uyum İndeksi (GFI)	0,866	0,90
Uyarlanmış İyilik Uyum İndeksi (AGFI)	0,837	0,90
Artan Uyum İndeksi (IFI)	0,908	0,90
Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI)	0,905	0,90
Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMSEA)	0,048	<0,08



Şekil 7. Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları (n:210)

RMSA= 0,048, $\chi^2 = 603,62$, $p = 0,000$

4.3. Güvenilirlik

Taslak Meme Kanserine Bağlı Lenfödemde Özbakım Ölçeğinin güvenilirliği, iç tutarlılık ve iki yarıya bölme testi ile sınanmış, iç tutarlılığı ise madde toplam-puan korelasyonları ve Cronbach alpha korelasyon katsayıları kullanılarak incelenmiştir.

Madde Analizleri ve Cronbach Alpha Katsayıları: Taslak ölçeğin madde toplam puan korelasyonları 34. (0,19) ve 24. (0,20) maddeler hariç 0,25 ile 0,81 arasında değişmektedir (Tablo 3). Ölçeğin iç tutarlılık Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı toplam ölçek için 0,82 olup alt boyutlar için 0, 62 ile 0,86 arasında değişmektedir (Tablo 10).

Tablo 10. Taslak Ölçeğin Madde Toplam Puan Korelasyonları ve Cronbach Alpha Katsayıları (n= 210)

Maddeler	Faktörler	R	p*	Cronbach alfa if item deleted	Cronbach Alpha
Madde 5	Faktör 1	0,816	0,001	0,823	0,86
Madde 4		0,523	0,001	0,822	
Madde 6		0,785	0,001	0,824	
Madde 10		0,792	0,001	0,823	
Madde 9		0,635	0,001	0,820	
Madde 7		0,415	0,001	0,824	
Madde 8		0,325	0,001	0,825	
Madde 2		0,335	0,001	0,824	
Madde 3		0,391	0,001	0,824	
Madde 11		0,786	0,001	0,822	
Madde 12	Faktör 2	0,504	0,001	0,822	0,75
Madde 13		0,489	0,001	0,824	
Madde 14		0,393	0,001	0,825	
Madde 18		0,343	0,001	0,826	
Madde 19		0,253	0,001	0,831	
Madde 20		0,400	0,001	0,826	
Madde 29		0,389	0,001	0,822	
Madde 32		0,297	0,001	0,823	
Madde 33		0,468	0,001	0,824	
Madde 31		0,451	0,001	0,828	
Madde 39		0,417	0,001	0,825	
Madde 1		0,298	0,001	0,826	
Madde 15	Faktör 3	0,576	0,001	0,824	0,68
Madde 16		0,506	0,001	0,825	
Madde 34		0,198	0,001	0,830	
Madde 41		0,385	0,001	0,829	
Madde 24	Faktör 4	0,207	0,001	0,832	0,62
Madde 28		0,398	0,001	0,830	
Madde 26		0,442	0,001	0,825	

Tablo 10 (Devamı). Taslak Ölçeğin Madde Toplam Puan Korelasyonları ve Cronbach Alpha Katsayıları (n= 210)

Madde 27		0,279	0,001	0,830	
Madde 35		0,346	0,001	0,831	
Madde 37		0,479	0,001	0,825	
Madde 38		0,367	0,001	0,825	

*p< 0,01

Üst-Alt Grup Ortalamaları Farkına Dayalı Madde Analizi: Taslak ölçeğin iç tutarlılığı, alt üst grup ortalamaları farkına dayalı madde analizi ile de sınanmıştır. Taslak ölçek toplam puanı küçükten büyüğe doğru sıralanarak, alt %27 ve üst %27'lik gruplar arasında bağımsız gruplar arasındaki farkın önemlilik testinde (t testi) her madde için p değeri p<0,05 olarak bulunmuştur (Tablo 11).

Tablo 11. Üst- Alt Grup Ortalamaları Farkına Dayalı Madde Analizi Sonuçları (n= 210)

Maddeler	t*	Maddeler	t*
Madde 1	-4,180	Madde 18	-5,624
Madde 2	-5,969	Madde 19	-2,599
Madde 3	-4,804	Madde 20	-4,270
Madde 4	-8,247	Madde 26	-6,107
Madde 5	-6,663	Madde 27	-3,467
Madde 6	-6,300	Madde 28	-3,851
Madde 7	-6,383	Madde 29	-8,129
Madde 8	-7,220	Madde 31	-5,580
Madde 9	-8,232	Madde 32	-6,790
Madde 10	-6,600	Madde 33	-6,081
Madde 11	-7,596	Madde 35	-3,510
Madde 12	-8,565	Madde 37	-6,285
Madde 13	-5,918	Madde 38	-5,214
Madde 14	-6,611	Madde 39	-6,092
Madde 15	-7,532	Madde 41	-3,819
Madde 16	-7,793		

* p<0,05

İki yarıya bölme testi: Ölçeğin güvenirliği, iki yarıya bölme testi (Splitt half) ile sınanmıştır. Maddeler tek ve çift olarak ikiye bölünerek yapılan iki yarıya bölme

testi Spearman Brown katsayısı 0,88 olarak bulunmuştur. Testin iki yarısı arasındaki madde sayısı eşit olmadığından, Spearman-Brown formülü kullanılmıştır.



5. TARTIŞMA

Bu çalışmada, MKBL'nin yönetiminde önemli bir bileşen olan Özbakım uygulamalarını değerlendirmek amacıyla Meme Kanserine Bağlı Lenfödemde Özbakım Ölçeği geliştirilmiş, geçerlilik ve güvenilirliği sınanmıştır.

5.1. Geçerlilik

İçerik Geçerliği: İçerik geçerliği bir bütün olarak ölçeğin ve ölçekteki her bir maddenin amaca ne derece hizmet ettiğinin ölçülmesidir. Geliştirilen taslak ölçeğin içerik geçerliğinin sağlanması için en az üç, en fazla 10 uzman görüşünün alınması önerilmektedir (270). Bu çalışmada, LÖ alanında uzman ve bu alanda çalışan sekiz uzmandan görüş alınmıştır. İçerik geçerliliğinde M-İGİ'nin en az 0,78 ve üstünde olması, Ö-İGİ'nin ise 0,90 ve üzerinde olması gerekmekte, bu değerlerin altındaki maddelerin ölçekten çıkarılması önerilmektedir (281). Taslak Ölçeğin Madde-İGİ 0,78'in ve Ölçek-İGİ 0,90'nın üzerinde olması maddelerin ölçeğin amacına hizmet ettiğinin göstergesi olduğundan hiçbir madde ölçekten çıkarılmamıştır.

Toplanabilirlik: Ölçeğin 41 maddesinin ortalaması alınarak taslak Meme Kanserine Bağlı Lenfödemde Özbakım Ölçeği'nin toplam puanı değerlendirmeye alınmıştır. Ölçekten toplam puan elde edilip edilmediğini ve alt boyutlardan elde edilen puanların kendi arasında toplanabilir özelliğe sahip olup olmadığını değerlendirmek amacıyla yapılan Tukey'in toplanabilirlik testinin istatistiksel olarak anlamsız olması (Nonadditivity= 0,49; p= 0,49) ölçeğin toplanabilir özellikte olduğunu göstermektedir (286).

Tepki Yanlılığı: Kişilerin bir ölçeği doldururken kendi görüşlerine göre mi yoksa toplum ya da araştırmacının beklentileri doğrultusunda mı yanıtladığının göstergesidir. Tepki yanlılığı ölçeğin güvenilirliği ve geçerliliğini etkiler. Tepki yanlılığı olmaması için testten elde edilen istatistiksel sonucun anlamlı olması gerekir. Ölçeğin Hotelling T² testinin p<0,05 olması tepki yanlılığı olmadığının göstergesidir (287).

Yapı Geçerliliği: Yapı geçerliliği, ölçme aracının ölçtüğünü iddia ettiği teorik yapıyı (kavramı, boyutu) ne derece doğru ölçekbildiğini gösterir. Faktör analizi, aynı yapıyı ya da özelliği ölçen, birbiriyle ilişkili çok sayıdaki ölçek maddelerinin aralarındaki ilişkiyi temel alarak, az sayıda faktör (boyut) ile açıklayan istatistiksel yöntemidir. Faktör analizinin iki temel amacı, değişken (madde) sayısını azaltmak ve değişkenler arasındaki ilişkilerden yararlanarak yeni yapılar ortaya çıkarmaktır (288).

Açıklayıcı Faktör Analizi: Açıklayıcı faktör analizi birbiri ile ilişkili değişkenlerin bir araya toplamak ve birbirinden farklı daha az sayıda yeni değişkenler türetilmek amacıyla yapılır (288). Açıklayıcı faktör analizinde örneklem büyüklüğünün yeterli olup olmadığını saptamak için KMO değeri kullanılır. KMO değerinin 0,50'in üzerinde olması önerilmektedir. Bu çalışmada, KMO değerinin 0,78 olması örneklem büyüklüğünün AFA yapmak için uygun olduğunu göstermektedir (289-289). Açıklayıcı faktör analizi korelasyon matrisine dayalı bir analizdir. Maddeler arasındaki korelasyon katsayılarının anlamlılığı Barlett testi ile değerlendirilir. Çalışmamızda Barlett testinin çok anlamlı olması ($p= 0,000$), ölçekte bulunan maddelerin korelasyon matrisinin AFA yapmaya uygun olduğunu göstermektedir (291-292).

Faktör yük değerleri, maddelerin faktörlerle olan ilişkisini gösterir. Madde çıkartmada ve faktörleri belirlemede dikkate alınır. Her bir madde hangi faktörde en yüksek yüke sahipse, o faktör kapsamında olmasına karar verilir. Faktör yüklerinin 0,30'un üzerinde olması önerilmektedir (292). Bu çalışmada, faktör yükleri 0,30'un altında olan sekiz madde (Madde 40, 23, 17, 21, 22, 30, 36 ve 25) taslak ölçekten çıkarılmıştır. Diğer maddelerin faktör yüklerinin 0,35'ün üzerinde olduğu görülmüştür.

Her bir faktör tarafından açıklanan varyansın oranının hesaplanmasında ve önemli faktör sayısına karar vermede özdeğer (eigenvalue) katsayısı kullanılır. Özdeğer her bir faktörün, faktör yüklerinin karelerinin toplamıdır (290-291) Özdeğer katsayısı 1'den büyük olan faktörler anlamlı olarak kabul edilir ya da yamaç serpinti grafiği çizdirilerek grafiğin yatay şekil aldığı düzeye kadar olan faktör sayısı kabul edilir. Diğer yöntem faktör sayısının araştırmacı tarafından belirlenmesidir. Çalışmada yamaç serpinti grafiğine göre özdeğeri 1'in üzerinde olan dört faktör elde edilmiştir.

Özdeğer yükseldikçe faktörün açıkladığı varyans yükselir. Elde edilen varyans oranları ne kadar yüksekse ölçeğin faktör yapısı da o kadar güçlü olmaktadır. Çok faktörlü ölçeklerde faktörlerin açıkladığı toplam varyansın %40 ile %60'ını açıklaması gerekmektedir (292-293). Bu çalışmada elde edilen dört faktörün toplam varyansın %43,62'sini açıklaması, ölçeğin faktör yapısının güçlü olduğunun göstergesidir.

Araştırmada faktörlerin rotasyonunda en çok kullanılan yöntem olan varimax orthogonal rotasyon kullanılmıştır. Faktör rotasyonunda eksenlerin döndürülmesi sonrasında maddelerin bir faktördeki yükü artarken diğer faktörlerdeki yükleri azalır. Böylece faktörler, kendileriyle yüksek ilişki veren maddeleri bulurlar ve faktörler daha kolay isimlendirilir ve yorumlanabilir (289). Ölçekte, birinci faktör hastanın kolunu basınçtan ve enfeksiyonlardan korumasını içeren ifadeler (Örn: Etkilenen kolumda yüzük, künye vb. takılar takarım) içerdiği için “Koruma” olarak adlandırılmıştır. İkinci faktör egzersiz yapması, takiplerine gitme, hastalık hakkında ve Özbakım hakkındaki bilgisi ile ilgili ifadelerden (Örn: Egzersizlerimi bana önerildiği şekilde yaparım) oluştuğu için “aktivite ve hastalık süreci yönetimi” olarak isimlendirilmiştir. Üçüncü faktörde basınç koluğu giyilmesi ve bakımı ile ilgili ifadeler bulunmakta olup (Örn: Basınç koluğumun yıkama veya bakımını biliyorum), “basınç yönetimi”, dördüncü faktörde Özbakımı sürdürme, erteleme ifadeleri (Örn: Özbakım uygulamalarını hasta olduğumda ertelerim) yer aldığı için “sürdürülebilirlik” olarak adlandırılmıştır.

Doğrulayıcı Faktör Analizi: Açıklayıcı Faktör Analizi ile belirlenen faktörlerin, hipotez ile belirlenen faktör yapılarına uygunluğunu test etmek üzere yararlanılan DFA uyum indeksleri Tablo 9’ da verilmiştir. Ki-Kare değeri modelin genel uygunluğunu test etmek amacıyla kullanılan en temel ölçümdür. Bu değer örnek kovaryans matrisi ve model tarafından uyarlanmış olan kovaryans matrisi arasında fark olup olmadığını değerlendirmeye yaramaktadır. Uygun bir modelde χ^2 'nin istatistiksel olarak anlamsız olması beklenirken, bu çalışmada ki-karenin anlamlı olması 50'nin üzerindeki örneklem sayısında χ^2 'nin anlamlı sonuç vermesine bağlanabilir (294). Bu nedenle, örneklem büyüklüğünden etkilenmeyecek mutlak uyum indekslerinden χ^2/df değeri kullanılmıştır. Ki-kare/df değerinin 3'ün altında olması gerekmektedir. Bu değer çalışmada 1,47 olduğundan, χ^2/df indeksi kabul edilebilir değerdedir. Mutlak uyum indekslerinden olan RMR değerinin 0 ile 1 arasında yer

alması gerektiği, sıfıra yaklaştıkça uyumun arttığı belirtilmektedir (295). Geliştiren ölçek için bu değerin 0,27 olması, uyumu sağladığını göstermektedir. Ayrıca SRMR, RMR'nin örneklem hacminden bağımsız olarak, uyumu değerlendirmek için kullanılması önerilmektedir. Bu çalışmada ölçeğin SRMR değeri 0,08 olduğundan kabul edilebilir sınırdadır (295). Basitlik uyum indekslerinden RMSEA değerinin 0,04 olması, 0,08'den küçük olduğu için modelin örneklem ile uyumlu olduğunu göstermektedir. Aşamalı uyum indeksi değerlerinden CFI ve IFI'nın kabul edilebilir uyum indeks değerlerinde olduğu saptanmıştır (295). Meme kanserine Bağlı Lenfödemde Özbakım Ölçeği, beş uyum indeksini sağladığı için yapı geçerliliğini kanıtlamıştır.

5.2 Güvenilirlik

Madde analizi: Madde analizi ölçekteki maddelerin alt boyutları ifade etmedeki gücünü ve ölçeğe katkısını göstermektedir. Madde toplam puan korelasyonunun pozitif ve yüksek olması, maddelerin benzer davranışları ölçtüğünü ve testin iç tutarlılığının yüksek olduğunu gösterir (296). Bu çalışmada, madde–madde toplam puan korelasyon katsayıları 0,25'nin altına olan 24. ve 34. madde çıkarılmıştır. Taslak ölçekteki diğer maddelerin madde toplam puan korelasyonlarının 0,25 ve 0,81 arasında değişmesi, maddelerin ayırt ediciliğinin iyi ve çok iyi olduğunu göstermektedir (296). Bu sonuç, taslak ölçekteki maddelerin, ölçeğin toplam puanına katkıda bulunduklarının ve ölçeğin ölçülmesi istenen davranışı ölçmede yeterli ve güvenilir olduğunun göstergesidir.

Madde analiz yöntemlerinden %27'lik alt-üst grup ortalamaları farkına dayalı (iç tutarlılık ölçütüne dayalı) madde analizi tekniğinde bütün maddeler için farkın istatistiksel olarak anlamlı olması, ölçeğin iç tutarlılığının sağlandığının bir diğer göstergesidir (297).

İki yarıya bölme testi: Ölçeğin iç tutarlılığını ölçmekte kullanılan yöntemlerden birisi de iki yarıya bölme testidir. İki yarıya bölme (Split half testi) Spearman Brown katsayısı 0,70'in üzerinde olması, ölçeğin iç tutarlılığının yüksek olduğunun göstergesidir (288).

Cronbach Alpha Katsayısı: İç tutarlılık üvenilirlik katsayısı olan Cronbach Alpha; likert tipi ölçeklerde, ölme aracında yer alan maddelerin kendi aralarında tutarlılık österip östermediğini test etmek amacıyla uygulanmaktadır. Literatürde, Cronbach Alpha katsayısının 0,70'in üzerinde olmasının belirtilmesinin yanı sıra ölçek eliştirme çalışmalarında katsayının 0,60'a düşebileceğı ve bu değerin üvenirlik için yeterli olabileceğı belirtilmektedir (288). Öleğın iç tutarlılık Cronbach Alpha üvenirlik katsayısı toplam ölçek için 0,82 ve alt boyutlar için 0,62 ile 0,86 arasında olması ölçek maddelerinin birbiri ile ilişkili, homojen, aynı öğenin özelliklerini yordayan maddelerden oluştuğunun ve öleğın üvenilir olduğunun göstergesidir (288).



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Taslak ölçeğin, psikolinguistik ve psikometrik özelliklerinin incelenmesi sonucunda 31 madde ve dört alt boyuttan oluşan “Meme Kanserine Bağlı Lenfödemde Özbakım Ölçeği” elde edilmiştir. Ölçekten elde edilen en düşük puan 31 ve en yüksek puan 124 olup, yüksek puan Özbakımın iyi derecede yapıldığını göstermektedir. Meme Kanserine Bağlı Lenfödemde Özbakım Ölçeği, MKBL gelişen kadınların Özbakımını değerlendirmede Türk toplumunda geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracıdır.

Öneriler

- Ölçek, hemşireler ve diğer sağlık profesyonelleri tarafından hastaların Özbakım uygulamalarını standart bir şekilde değerlendirmede, karar verme sürecinde ve LÖ’i olan hastanın izleminde kullanılabilir.
- Ayrıca Özbakım uygulamalarına ilişkin girişimlerin etkinliğini değerlendirmede kullanılabilir.
- Lenfödem önlenmesine ve yönetilmesine katkı sağlayarak hastaların yaşam kalitesini geliştirebilir.

ARAŞTIRMANIN İKİNCİ AŞAMASI

MEME KANSERİNE BAĞLI LENFÖDEM GELİŞEN KADINLARDA MOBİL LENFÖDEM ÖZBAKIM DESTEK PROGRAMININ, ÖZBAKIMA, YAŞAM KALİTESİNE VE LENFÖDEM İLE İLGİLİ SEMPTOMLARA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma, MKBL gelişen kadınlarda, Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programının (m-LÖDEP) Özbakıma, yaşam kalitesine ve LÖ ile ilgili semptomlara etkisinin değerlendirilmesini amaçlayan tek kör, paralel gruplu, randomize kontrollü deneysel araştırma tasarımıyla gerçekleştirilmiştir.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma Ege Üniversitesi Tülay Aktaş Onkoloji Hastanesi Lenfödem Polikliniğinde, Ocak- Aralık 2021 tarihleri arasında yürütülmüştür. Lenfödem polikliniğinde primer ve sekonder LÖ gelişen hastalar izlenmektedir. Lenfödem Polikliniği her hafta Çarşamba günleri 08:30-12:00 saatleri arasında hizmet vermektedir. Poliklinikte bir doktor ve iki hemşire görev yapmaktadır. Bu poliklinikte primer ve sekonder LÖ gelişen bireylere hizmet verilmektedir.

Çalışmanın başlangıcında Covid-19 pandemisi nedeniyle LÖ polikliniği ve LÖ ünitesi Covid-19 kliniği olduğu için Mayıs 2020- Eylül 2021 tarihleri arasında kapalıydı. Bu araştırmaya dahil olmak isteyen hastalar Covid-19 korkusu nedeniyle hastanede yüz yüze eğitime gelmek istemediklerini dile getirdiler. Bu sebeple araştırmanın bu noktasında yöntem değişikliğine gidilerek hastalarla telefon, online görüşme ve mesajlaşma uygulamaları üzerinden iletişime geçilmiştir. Çalışma online olarak yürütülmüştür.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklem

Araştırma Ege Üniversitesi Tülay Aktaş Onkoloji Hastanesinde yürütülmüş olup, hastanenin Lenfödem Biriminde kayıtlı 3071 hasta araştırmanın evrenini oluşturmuştur.

Örnekleme dahil edilme ölçütleri;

- 20 yaş ve üzeri olması,
- MKBL gelişmiş olması,
- Okur yazar olması,
- Uygulamayı yükleyebileceği akıllı telefonun olması,
- Meme kanseri tedavisini en az altı ay önce tamamlamış olmasıdır.

Çalışmadan dışlanma ölçütleri

- Halen kanser tedavisi görüyor olması,
- Bilateral LÖ olması
- Meme kanseri dışında bir nedenle LÖ gelişmiş olması,
- 65 yaş üzeri olması,
- Akıllı telefon kullanma yetisinin olmaması,
- Özbakımı engelleyecek ek hastalıklarının (diyalize bağımlı olma, gebe olması, kırık vb.) var olmasıdır.

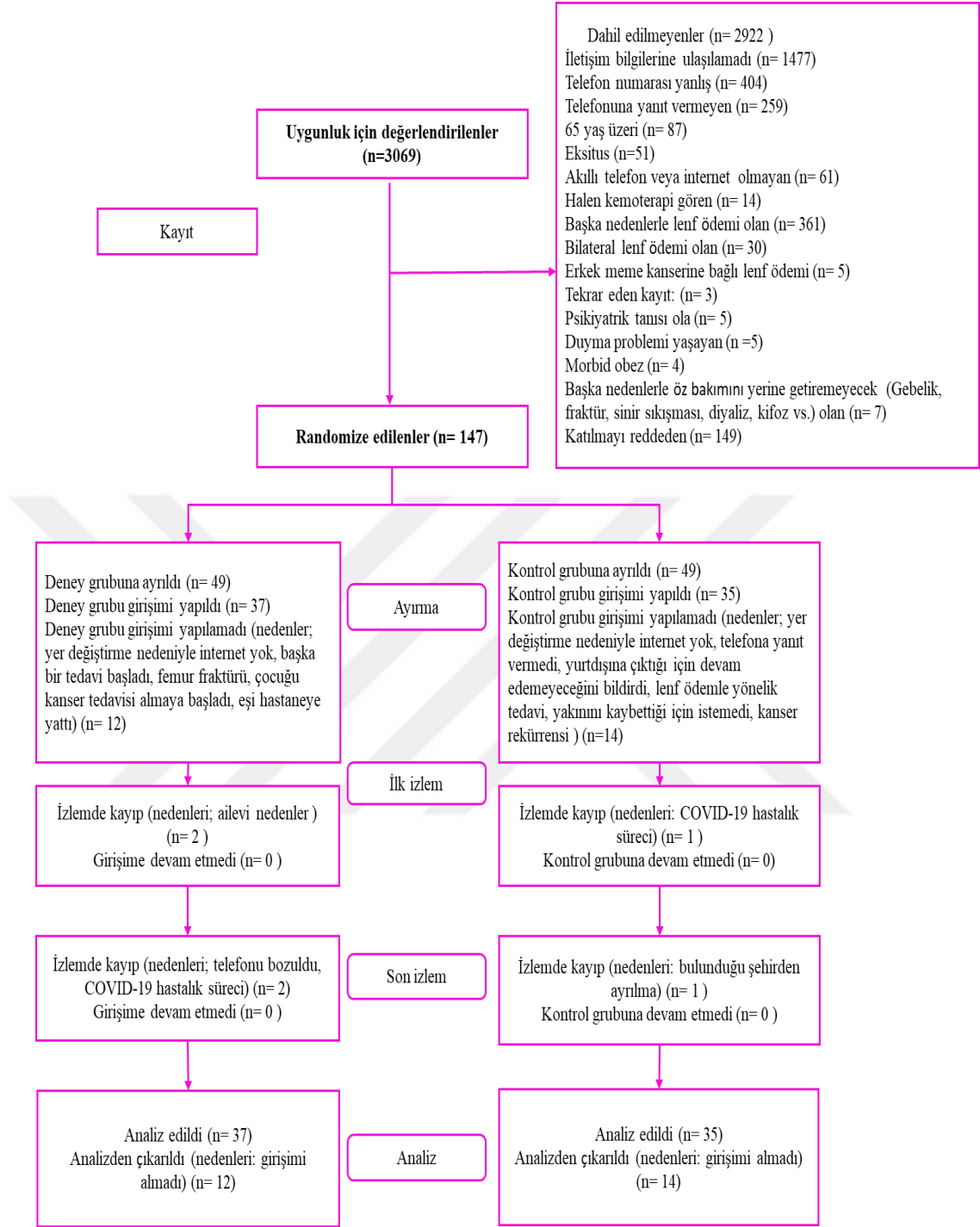
3.3.1. Örneklem Büyüklüğü

Çalışmanın örneklem sayısının belirlenmesinde araştırmanın birebir benzerinin bulunmaması nedeniyle Temur ve Kapucu'nun (298) 2019 yılında yaptıkları meme kanseri nedeniyle ameliyat olan kadınlarda LÖ eğitiminin LÖ gelişimine etkisini inceledikleri çalışma baz alınmıştır (298). Çalışma sonuçlarından eğitimin kol semptomları üzerin etkisini inceleyen analiz sonucu G Power 3.1.9.4 güç analizi programına girilerek her bir grup için 35 kişinin, toplamda 70 kişinin, %95 güce ulaşmak için yeterli olduğu saptanmıştır. Çalışmanın doğası gereği kayıpların fazla olacağı öngörüldüğünden %40 örneklem fazla alınmış ve toplamda 98 hasta örneklem büyüklüğü için belirlenmiştir. Örneklem sayısının %40 fazlasının alınmasının nedeni hastalar ile yüz yüze görüşme yapılamayacağı için çalışmaya devamlılığın sağlanamayacağının düşünülmesidir.

3.3.2. Randomizasyon

Evrende var olan 3071 hastanın verileri incelenerek 1233 hastaya telefon yoluyla ulaşılmıştır. Çalışmanın amacı ve yöntemi anlatılmış, dahil edilme ve dışlanma kriterleri incelenmiş ve toplamda araştırmaya katılmayı kabul eden, örneklem kriterlerini karşılayan 147 hastaya ulaşılmıştır. Bu 147 hasta için LÖ gelişiminde önemli yeri olan alınan lenf nodu sayısı (0-10, 11-20, 21 ve üstü) ve BKİ (normal kilolu, fazla kilolu, birinci derece obez, ikinci derece obez) (299) açısından 12 adet tabaka oluşturulmuştur. Bu aşamada LÖ'yi etkileyen diğer değişkenlerin tabakaya dahil edilmesinin random atamayı bozacağı için en önemli görülen iki değişkenle tabaka sınırlandırılmıştır (300). Her tabakanın örneklem sayısındaki ağırlığına göre 98 kişilik örneklem atanacak kişi sayısı doğru orantı ile hesaplanmıştır. Her tabakada örneklem dahil olacak kişiler “randomizer.org” internet sayfasında basit randomizasyonla seçilmiştir. Girişim öncesi ölçümler alındıktan sonra her bir tabaka için de yine “randomizer.org” üzerinden deney ve kontrol gruplarına atamalar gerçekleştirilmiştir. Bu yolla çalışmadaki seçim yanlılığı mümkün olduğunca azaltılmaya çalışılmıştır. Seçim yanlılığı karşılaştırma yapılan örneklem gruplarının belirlenen temel özellikler açısından farklılığını ifade etmektedir (300).

Online eğitim aşamasında 26 kişi çeşitli nedenlerle çalışmaya katılmaktan vazgeçtiğini belirtmiştir. Toplamda 72 (37 deney, 35 kontrol) hasta ile çalışmaya başlanmıştır. Birinci izlemde girişim grubundan 2 kişi ailevi nedenlerle araştırmadan ayrıldığından ilk izlemde veri kaybı olurken, kontrol grubunda COVID-19 hastalığı nedeniyle bir kişi veri kaybı olmuştur. İkinci izlemde ise girişim grubundan iki kişi telefonunun bozulması ve COVID-19 hastalığı nedeniyle veri kaybı yaşanırken, kontrol grubunda bulunduğu şhirden ayrılma nedeniyle veri kaybı yaşanmıştır. Deney grubu 37, kontrol gurubu 35 kişi ile çalışma sonlandırılmıştır. Çalışmada yer alan kişi sayısı randomizasyon akış şemasında verilmiştir (Şekil 8).



Şekil 8. Randomizasyon Akış Şeması

3.3.3. Körleme

Performans yanlılığı girişimi uygulayan araştırmacıların ya da girişim uygulanan çalışma grubunun bilerek veya bilmeden çalışma sonuçlarını etkilemesini ifade eder. Deney grubunda olduğunu bilen kişiler istemsiz olarak deneyin lehine davranışlar

sergileyebilir. Bu durum hawthorne etkisi olarak adlandırılır. Performans yanlılığını önlemek için araştırmacıların veya katılımcıların ya da her ikisinin birden körlenmesi önerilmektedir. Bu sebeple çalışmamızda katılımcıların körlenmesi yoluna gidilmiştir.

Hastalara çalışma öncesi onam alınırken ve çalışmanın yürütülme sürecinde hangi grupta (deney/kontrol) oldukları söylenmemiştir. Sadece online olarak sürdürülecek bir eğitim programına dahil edilecekleri bildirilmiştir. Bu süreç içerisinde onlardan beklenilenin, sadece araştırmacının bildireceği zamanda, lenfödemde özbakıma özel geliştirilen bir mobil uygulama kullanacakları anlatılmıştır. Dolayısıyla hastalar hangi gruba dahil edildiklerini kesinlikle öğrenmemişlerdir.

3.4. Çalışma Materyali

Araştırmada hastaların kol çevre ölçümünde kullanılmak üzere esnek olmayan yumuşak mezuralar kullanılmıştır. Mezura talep edenlere adresleri alınarak bir adet mezura kargo ile gönderilmiştir.

3.5. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımsız değişken: Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programı (M-LÖDEP)

Bağımlı değişken: Meme kanserine bağlı Lenfödemde Özbakım Ölçeği ve alt boyutları puan ortalamaları, Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği-kol ve alt boyutları puan ortalamaları, Lenfödem Belirti Şiddet ve Sıkıntı Ölçeği ve alt boyutları puan ortalamaları, kol çevre ölçüm noktaları farklarıdır.

3.6. Veri Toplama Araçları

Çalışmanın verilerinin toplanmasında 'Sosyodemografik ve Klinik Özellikler Formu', Meme Kanserine Bağlı Lenfödemde Özbakım Ölçeği, 'Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği- kol (LYKÖ)', 'Lenfödem Belirti Şiddet ve Sıkıntı Ölçeği' ve Lenfödem kol çevre ölçüm yöntemi kullanılmıştır.

3.6.1. Sosyodemografik ve Klinik Özellikler Formu (EK 6)

İki bölümden oluşan bu form araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Sosyodemografik özellikler bölümü; hastaların yaşı, eğitim durumu, mesleği, sağlık güvencesi, gelir düzeyi, medeni durumu, bakımından sorumlu olduğu birey sayısı, beden kitle indeksi (BKİ), aktif kullanılan el olmak üzere dokuz sorudan oluşmaktadır. Klinik özellikler bölümünde ise; sahip olduğu kronik hastalıklar, meme kanseri tanısındaki evre, uygulanan tedavi yöntemleri, ameliyatın tipi, alınan lenf nodu sayısı, LÖ tanısından sonra geçen zaman, LÖ'li taraf, LÖ evresi olmak üzere 8 soru yer almaktadır. Form toplamda 17 sorudan oluşmaktadır.

Lenfödem evresi için ISL'nin (ISL, 2013) sınıflama sistemi kullanılmıştır. Buna göre hastalara kolunun durumu tarif etmesi istenmiş ve evrelerdeki özelliklerin varlığı sorgulanarak LÖ evresine karar verilmiştir;

Evre 0: Lenf akışı bozulmasına rağmen şişliğin olmadığı belirti vermeyen dönemdir. Kişinin kendisinin fark edeceği subjektif belirtiler olabilir. Lenfödem tanılanmadan aylar, hatta yıllar öncesinde var olabilir.

Evre 1: Gözle görülen hafif şişlik mevcuttur. Elevasyon ile şişlik azalır ya da kaybolur. Basmakla gode oluşur.

Evre 2: Sadece elevasyon ile düzelmez ve gode bırakabilir. Artmış fibrozis ve adipoz doku nedeniyle gode görülmeyebilir.

Evre 3: Gode bırakmayan aşırı bir ödem vardır. Ciltte kalınlaşma, hiperpigmentasyon, artan cilt kıvrımları gibi ciddi cilt değişikliklerinin olduğu, siğillerin olduğu evredir.

3.6.2. Meme Kanseriine Bağlı Lenfödemde Özbakım Ölçeği (EK 7)

Ölçek tezin birinci aşamasında MKBL gelişen kadınlarda Özbakım uygulamalarını değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçeğin uygulanması 10 dk sürmektedir. Ölçek toplamda 31 sorudan ve koruma alt boyutu (madde 2, 3, 4, 5, 6, 7,8, 9, 10,11), aktivite ve hastalık süreci yönetimi alt boyutu (madde 1, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 23, 24, 25, 26, 30), basınç yönetimi alt boyutu (madde 31, 16, 15),

sürdürülebilirlik alt boyutu (madde 21, 22, 27, 28, 29) olmak üzere dört alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek 4'lü likert olarak tasarlanmıştır, maddelere verilen puanların toplanması ile madde toplam puanı elde edilir. 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 20, 21, 22, 28 numaralı maddeler ters puanlanmıştır. En düşük 31, en yüksek 124 puan alınabilir. Yüksek puanlar daha iyi özbakım yapıldığını gösterir. Ölçeğin geliştirilmesinde 100 maddeli bir soru havuzu oluşturulmuştur. Kapsam geçerliliği sonrası 41 madde ile ölçeğin uygulaması yapılmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi kullanılarak sınanmıştır. Taslak Meme Kanseri Bağılı Lenfödemde Özbakım Ölçeğinin AFA'sında KMO değeri 0,76, Barlett testi $X^2 = 3269,910$; $p = 0,000$ 'dır. Doğrulayıcı Faktör Analizi'ne (DFA) göre uyum indeksleri Ki-kare= 603,621, $p = 0,000$, DF= 408, Ki-kare/SD= 1,47, ortalama hataların karekökü (RMR)= 0,27, yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA)= 0,048, iyilik uyum indeksi (GFI)= 0,86, uyarlanmış iyilik uyum indeksi (AGFI)= 0,83, karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI)= 0,90, Artan uyum indeksi (IFI)= 0,90 olarak bulunmuştur. Güvenilirliğinde Spearman Brown katsayısı 0,88, iç tutarlılık Cronbach Alfa katsayısı toplam ölçek için 0,82 olup alt boyutlar için 0,62 ile 0,86 olarak bulunmuştur. Ölçeğin Türk toplumunda MKBL gelişen kadınlarda geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu vurgulanmıştır (301). Ölçeğin araştırmanın ikinci aşamasında yer alan örneklemindeki Cronbach alfa değeri 0.82'dir.

3.6.3. Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol (EK 8)

Bu ölçek 2010 yılında İngiltere'de LÖ polikliniğinde görev yapan deneyimli sağlık bakım profesyonelleri tarafından geliştirilmiştir. Kol ve bacak için ayrı iki form geliştirilmiştir. Bu formlar hastalar tarafından doldurulacak şekilde geliştirilmiş ve yapısal olarak EORTC QLQ-C30' ye benzer şekilde geliştirilmiştir. Ölçek; belirtiler (1), beden imajı/görünüm (2), işlevsellik (3) ve duygu durum (4) dört alt boyuttan oluşmaktadır. Geniş kapsamlı bir yaşam kalite değerlendirmesi mevcuttur. Belirtiler alt boyutu 9, 10, 11, 12, 13, 14' üncü maddelerden, beden imajı/görünüm alt boyutu 4, 5, 6, 7, 8' inci maddelerden, işlevsellik alt boyutu 1 (a-h), 2, 3.' üncü maddelerden, duygudurum alt boyutu ise 15, 16, 17 ,18 ,19 ,20' inci maddelerden oluşmaktadır. Duygudurum soruları daha önceden geçerliliği bulunan EORTC QLQ-C30 ölçeğinden izin alınarak kullanılmıştır. Ölçek likert tipi olup, her madde "hiç=1", "biraz=2",

"oldukça=3", "çok fazla=4" olarak puanlandırılmaktadır. Ölçekte yer alan 21. soru 0 ile 10 arasında puanlanmaktadır. Sorulardan elde edilen puanlar toplanarak toplam yanıtlanmış soru sayısına bölünerek ölçek toplam puanı hesaplanmaktadır. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 80, en düşük puan 20'dir. Yüksek puan kötü, düşük puan iyi yaşam kalitesini göstermektedir. Ölçeğin kesme noktası yoktur. Ölçeğin alt boyutlarından da puan elde edilmektedir. Ölçeğin geçerlilik sınavında, içerik geçerliği kullanılmıştır. Bütün alt boyutların iç tutarlılık güvenilirlik katsayısı Cronbach alfa 0,83' ün üzerinde bulunmuştur. Yarıya bölme testi için Spearman Brown katsayısı 0,80' in üzerinde bulunmuştur. Bu ölçeğin kolda Lenfödem deneyimleyen hastalarda kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir yaşam kalitesi ölçeği olduğu belirtilmiştir. Eş zamanlı geçerlik sonucu ise işlevsellik, belirtiler, duygudurum ve yaşam kalitesi için korelasyon katsayıları sırasıyla 0,68, 0,68, 0,86, 0,93'dır (302). Ölçeğin ulaşılabilen başka dillere geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasına ulaşılamamıştır. Ölçeğin Türkçe formunun geçerlilik güvenilirliği Karayurt ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (303). Ölçeğin psikolinguistik özellikleri çeviri geri çeviri tekniği ile incelenmiş ve orijinal ölçek ile benzer olduğu görülmüştür. Ölçek madde içerik geçerlilik indeksi ve ölçek içerik geçerlilik indeksi 1 olarak bulunmuştur. Ölçeğin DFA'sında, $X^2/df = 1,86$, $RMSA = 0,089$, Standartlaştırılmış Ortalama Karkök (SRM) = 0,9, CFI = 0,81, GFI = 0,74, AGFI = 0,68 olarak saptanmıştır. Bilinen gruplar geçerliliğinde şiddetli LÖ'sü olan hastaların LYKÖ-Kol-Tr puan ortalamasının hafif derecede LÖ'sü olan hastalara göre daha yüksek olması beklendiği için hafif LÖ'sü olan ve şiddetli LÖ'sü olan gruplar karşılaştırılmıştır. Hafif ve şiddetli derecede LÖ'sü olan kadınlarda, LYKÖ-Tr puan ortalaması ($t = -4,628$, $p = 0,001$) ve ölçeğin belirti ($t = -2,113$, $p = 0,038$), beden imajı/görünüm ($t = -5,247$, $p = 0,001$), işlevsellik ($t = -5,874$, $p = 0,001$) alt boyutları puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunurken, duygudurum puan ortalamaları arasında ($t = -0,776$, $p = 0,446$) istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Ölçeğin güvenilirliği için madde toplam puan korelasyon katsayısı ölçeğin işlevsellik alt boyutu için 0,23 ile 0,71, beden imajı alt boyutu için 0,54 ile 0,73, belirtiler alt boyutu için 0,36 ile 0,68, duygu durum alt boyutu için 0,40 ile 0,60 arasında değişmektedir. Ölçeğin alt boyutlarının Cronbach Alfa katsayıları belirti alt boyutu için 0,81, beden imajı alt boyutu için 0,86, işlevsellik alt boyutu için 0,78, duygu durum alt boyutu için 0,85 olarak bulunmuştur. İki yarıya

bölme (Split half testi) sonucunda Spearman Brown katsayısı 0,72 bulunmuştur. Ölçeğin Türk toplumunda MKBL gelişen kadınlarda geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu bulunmuştur (303). Ölçeğin bu çalışma örneklemindeki Cronbach alfa değeri 0,91'dir.

3.6.4. Lenfödem Belirti Şiddet ve Sıkıntı Ölçeği (LBSSÖ) (EK 9)

Ölçek 2015 yılında Amerika'da Ridner ve Dietrich tarafından geliştirilmiştir. Ölçek belirti varlığı, belirtinin şiddeti ve belirtinin verdiği sıkıntı olmak üzere üç alt ölçekten ve yumuşak doku hissi (1), nörolojik his (2), fonksiyon (3), duygudurum/ özgüven (4), sağlık güvencesi (5), cinsellik (6), aktivite (7) olmak üzere yedi alt boyuttan oluşmaktadır. Yumuşak doku hissi alt boyutu 1, 2, 8, 9' uncu maddelerden, nörolojik his alt boyutu 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11'inci maddelerden, fonksiyon alt boyutu 12, 13' üncü maddelerden, duygu durum/ özgüven alt boyutu 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 23, 24' üncü maddelerden, sağlık güvencesi alt boyutu 17, 21' inci maddelerden, cinsellik alt boyutu 25, 26, 30' uncu maddelerden, aktivite alt boyutu 27, 28, 29' uncu maddelerden oluşmaktadır. Ölçek maddelerine evet yanıtına bir (1) puan ve hayır yanıtına sıfır (0) puan verilmektedir. Ölçeğe verilen evet yanıtları toplanarak ölçeğin toplam puanı hesaplanmaktadır, ölçekten alınabilecek en düşük puan 0 en yüksek puan 30 dur. Beşten fazla maddeye cevap verilmemişse ölçek puanı hesaplanmamaktadır. Ölçek maddelerine evet yanıtı verenlerin şiddet ve sıkıntı alt ölçekleri 5'li likert tipinde (1=çok az, 5=çok fazla) puanlandırılmaktadır. Şiddet ve sıkıntı alt ölçekleri için verilen puanlar toplanarak ortalaması alınmaktadır. Ölçeğin alt boyutlarının toplam puanı ise kendi içindeki maddelere verilen yanıtların aritmetik ortalaması ile elde edilmektedir ve toplam puan 1 ile 5 arasında değişmektedir. Ölçekten alınan yüksek puan yaşanan belirtinin şiddeti ve verdiği sıkıntının fazla olduğunu göstermektedir. Ölçeğin herhangi bir kesme noktası bulunmamaktadır. Ölçeğin Türkçe formunun geçerlilik güvenilirliği Deveci ve arkadaşları (304) tarafından yapılmıştır. Lenfödem Belirti Şiddet ve Sıkıntı Ölçeği'nin dil geçerliliği sağlandıktan sonra içerik geçerliliği için, LÖ alanında beş uzman görüşü sonrası madde ve ölçek kapsam geçerlilik indeksi 0,80'den yüksek bulunmuş, ön uygulama sonrasında LBSSÖ elde edilmiştir. Lenfödem Belirti Şiddet ve Sıkıntı Ölçeği için doğrulayıcı faktör analizinde uyum indekslerinin kabul edilebilir düzeyin üstünde olduğu saptanmıştır. Bilinen gruplar karşılaştırmasında LÖ varlığına

göre LBSSÖ şiddet ve sıkıntı ölçekleri alt boyutları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır. Ölçeğin alt boyutlarının iç tutarlılık güvenilirlik katsayıları 0,61 ile 0,86 arasında değişmektedir. Paralel form güvenilirliğinde LBSSÖ şiddet ve sıkıntı ölçekleri alt boyutları ile Kanser Tedavisinde Fonksiyonel Değerlendirme-Meme Kanseri Ölçeği (FACT-B+4) alt boyutları arasında orta düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur. Türk toplumunda MKBL gelişen kadınlarda belirtilerin, belirti şiddetinin ve belirtilerin neden olduğu sıkıntıyı değerlendirmede kullanabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu saptanmıştır. Ölçeğin bu örnekleme içinde iç tutarlılık katsayıları belirti varlığı için; 0.96, belirtinin şiddeti alt ölçeği için; 0.97, belirtinin verdiği sıkıntı alt ölçeği için ise; 0.98'dir (304).

3.6.5. Lenfödem Çevre Ölçümü (EK 10)

Çevresel ölçümler ekstremitenin belirlenen anatomik noktalarında LÖ boyutunu belirlemek için kullanılmaktadır. Ölçüm sırasında kullanılan mezura esnek, genişmeyen özelliktedir. Mezurası olmayan katılımcılara bir adet mezura kargo ile yollanmıştır. Ölçümler elin metakarpofarangeal eklemin orta noktası, bileğin ulnar steloid çıkıntısının orta noktası, lateral epikondil, lateral epikondil'in 10 cm aşağısı ve 10 cm yukarısından yapılmıştır. Hastalara ölçümlerin hep aynı kişi tarafından ya da kendileri tarafından yapılması gerektiği vurgulanmıştır. Kişilerin kendi kol ölçümleri, fizyoterapist tarafından yapılan kol ölçümü ve bioimpedans ölçümünü karşılaştıran bir çalışma kişilerin kendisi tarafından yapılan kol ölçüm sonuçlarının gözlemciler içi tutarlılık katsayısını %95 ve üstünde olduğunu ve geçerli ve güvenilir bir ölçüm yöntemi olduğunu saptamıştır (305). Sağlam ve etkilenmiş kollarda ölçüm noktaları arasındaki farkın cm cinsinden mutlak değeri alınarak analizlerde kullanılmıştır.

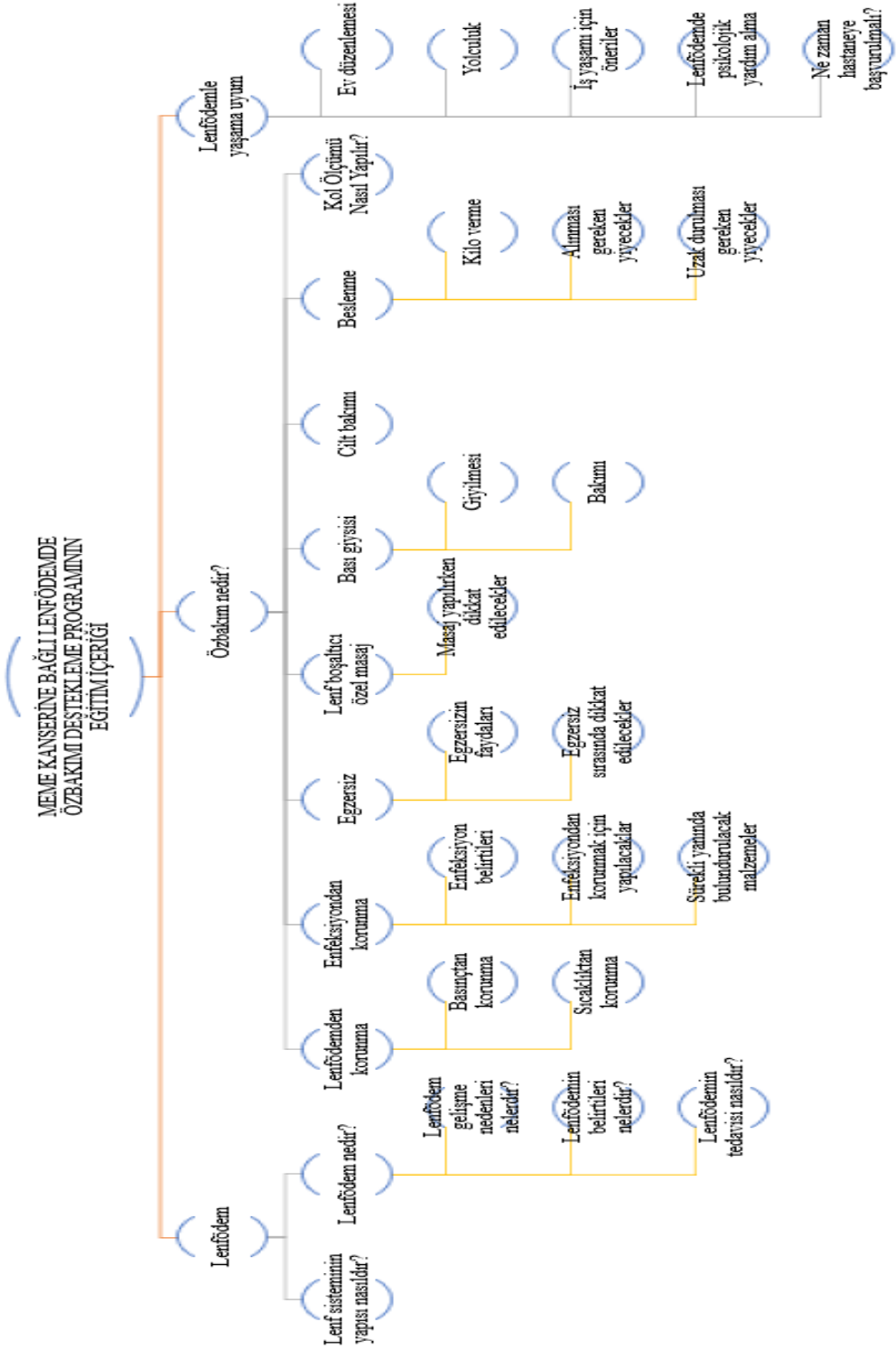
3.6.6. Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programının (m-LÖDEP) Geliştirilme süreci

Bu araştırmanın gerçekleştirilmesi için Dokuz Eylül Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon birimine başvurulmuş ve 2020.KB.SAG.069 proje numarası ile desteklenmiştir.

Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programının amacı, MKBL’li kadınların LÖ ile ilgili gerekli bilgileri kolaylıkla edinmesi, özbakım uygulamalarını rutin olarak uygulamasını kolaylaştırma, gerektiğinde program yöneticisinden destek almasını ve aynı durumu paylaşan kadınlar ile paylaşımlarda bulunulmasını sağlamaktır.

Lenfödem ve LÖ’de özbakım ile ilgili bilgi ihtiyacının karşılanması için literatürden yararlanılmıştır (306-327). Lenfödemde bilgi ihtiyacı için oluşturulan başlıklar Şekil 8’de verilmiştir. Eğitimin bilgi içeriği EK.11’de verilmiştir. Eğitim içeriği oluşturulduktan sonra araştırmacılar tarafından seçilen egzersizler bir stüdyoda sesli anlatımlı ve sessiz gösterim olacak şekilde her bir egzersiz için videolar çekilmiştir.





Şekil 9. Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programının Eğitim İçerik Başlıkları

Oluşturulan eğitim içeriği ve egzersiz serisi LÖ alanında uzman bir doktor, bir fizyoterapist, üç akademisyen hemşire ve bir hemşireye gönderilmiş ve araştırmacılar tarafından geliştirilen değerlendirme formu ile “çok değişiklik gerekiyor (önerdiğim gibi)”=1, “az değişiklik gerekiyor (önerdiğim gibi)”= 2, “uygun”= 3, “çok uygun”= 4 olarak değerlendirmeleri istenmiştir. Değerlendirme formu ve değerlendirme sonuçları tablo 12’de verilmiştir. Uzmanların önerileri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Son halinin Ateşman okunabilirlik indeksi puanı 78’dir. Ateşman’a göre okunabilirlik oranı “90-100= çok kolay”, “70-89= kolay”, “50-69= orta güçlükte”, “30-49= zor”, “1-29= çok zor” olarak puanlanmaktadır (Ateşman, 1997). Eğitim içeriğinin okunabilirliği kolay olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 12. Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programının Eğitim İçeriğine Uzman Görüşlerinin Dağılımı

Değerlendirme Maddeleri	X±SS	Min-Max
İçerik ile ilgili özellikler		
1- Alt başlıklar mantıklı biçimde düzenlenmiş ve bölümler arasında bağ ve uyum kurulabiliyor	3,66+0,51	3-4
2- Şekiller sayıca yeterli	3,50+0,54	3-4
3- Genel olarak kullanıcının (hastaların) kavrayıp anlayabileceği biçimde ele alınmış	3,83+0,40	3-4
4- Okuyucuyu motive edici biçimde yazılmış	3,83+0,40	3-4
5- Verilen bilgiler yararlı	3,83+0,40	3-4
6- Kaynakları güncel ve konu ile ilgili	3,83+0,40	3-4
7- Şekiller konunun daha iyi anlaşılmasını sağlıyor	3,83+0,40	3-4
8- Verilen bilgiler yeterli	3,33+0,81	2-4
Türkçe anlatımı ile ilgili özellikler		
9- Genel olarak okunduğunda kolay anlaşılıyor	3,83+0,40	3-4
10- Gereksiz tekrarlar ve uzatmalar yok	3,83+0,40	3-4
11- Anlaşılması zor sözcükler ve tıbbi terminoloji kullanılmamış	3,83+0,40	3-4
12- Yazın dili yalın anlaşılır	3,66+0,51	3-4
13- Yazım ve dilbilgisi kurallarına uygun yazılmış	4+0	4-4
Videolar ile ilgili özellikler		
14-Videolar anlaşılır biçimde anlatılmış	4+0	4-4

15- Egzersizler meme kanserine bağlı Lenfödem gelişimini engellemek için yeterli	4+0	4-4
16- Egzersizlerin tekrar sayıları uygun	4+0	4-4
17- Videoların görüntü kalitesi uygun	4+0	4-4
18- Videoların ses düzeyi uygun	3,83+,40	3-4

Geliştirilen mobil uygulamanın içerisinde sadece eğitim içeriği olmayıp, Özbakımın önemli bir bileşeni olan egzersizlerin yapılması için bir alarm sistemi oluşturulmuştur. Kadınlar günde iki kez bu egzersizleri yapmaları isteneceğinden iki adet hatırlatıcı alarm sistemi oluşturulmuştur. Alarmlar sesli ve kişinin kapatması halinde kapanacak özelliktedir. Bu özellik ile kişilerin telefonu eline alması, gerekirse yerinden kalkması sağlanarak egzersize teşvik edilmesi hedeflenmiştir.

Mobil program içerisinde kullanıcıların eş zamanlı egzersiz yapabilmesi için her bir egzersiz bir kez sesli anlatım ve ardından sessiz şekilde istenen sıklıkta tekrarlanmıştır. Sesli anlatımda özellikle kişilerin dikkat etmesi gereken noktalar vurgulanmıştır. Egzersizlere lenfatik sistemi aktive etmek amacıyla solunum egzersizleri ile başlanmış ve solunum egzersizleri ile bitirilmiştir. Egzersiz sıralaması oluşturulurken proksimalden perifer ve yeniden periferden proksimale doğru kas ve eklemlerin çalıştırılacağı hareketler seçilmiş, ardından esneme hareketleri ve solunum egzersizi ile egzersizler sonlandırılmıştır. Her bir hareket serisinin arkasından ekranda konfeti ve tebrikler yazısı görüntülenmektedir. Egzersiz serisi Tablo 13’de gösterilmiştir. Mobil program içerisinde yer alan egzersizlerde tez öğrencisi ZD’nin görüntüsü yer almaktadır.

Tablo 13. Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programının Egzersiz İçeriği

EGZERSİZLER		1.ay	2.ay	3.ay
1	Derin solunum egzersizi	5 tekrar	5 tekrar	5 tekrar
2	Boynun sağa ve sola rotasyonu	5 tekrar	8 tekrar	10 tekrar
3	Boynun sağa ve sola fleksiyonu	5 tekrar	8 tekrar	10 tekrar
4	Omuz rotasyonu	5 tekrar	8 tekrar	10 tekrar
5	İzometrik göğüs bastırma egzersizi	4 tekrar	6 tekrar	8 tekrar
6	Kolye takma egzersizi	4 tekrar	6 tekrar	8 tekrar
7	Kolları aşağıdan yukarıya kaldırma (kollar vücudun karşısına doğru kalkacak)	4 tekrar	6 tekrar	8 tekrar
8	Ağırlıksız biceps egzersizi	8 tekrar	12 tekrar	16 tekrar

9	Sağ-sol bilek rotasyonu	8 tekrar	10 tekrar	12 tekrar
10	Sağ-sol bilek fleksiyonu ekstansiyonu	8 tekrar	10 tekrar	12 tekrar
11	Sağ-sol el fleksiyonu	8 tekrar	10 tekrar	12 tekrar
12	Sağ-sol el parmak sayma	20 sn	30 sn	40 sn
13	Kollar aşağıdan yukarıya kaldırma (kollar vücudun yanlarına doğru kalkacak)	4 tekrar	6 tekrar	8 tekrar

Tablo 13 (Devamı). Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programının Egzersiz İçeriği

	EGZERSİZLER	1.ay	2.ay	3.ay
14	Sağ-Sol kol ağırlıksız triseps egzersizi	3 tekrar	5 tekrar	7 tekrar
15	Duvara tırmanma egzersizi	4 tekrar	6 tekrar	8 tekrar
16	Sağ-sol kol yana esnetme	10 sn	15 sn	20 sn
17	Kollar geriye esnetme	15 sn	20 sn	30 sn
18	Sağ-sol kol yukarıda esnetme	10 sn	15 sn	20 sn
19	Derin solunum egzersizi	5 tekrar	5 tekrar	5 tekrar

Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programının içerisinde bir sohbet modülü açılmıştır. Kadınların birbirleri ile sohbet edebilecekleri ve yöneticiye soru sorabilecekleri bu modül forum tarzında işlemektedir. Kullanıcılar kişinin yazdığı bir mesajı görüp o mesaja yanıt verebilmektedirler. Burada amaç kadınların ihtiyaç duydukları desteğin program yöneticisi tarafından sağlanması ve kendi aralarında sohbet ederek duygusal paylaşımlar yolu ile psikolojik rahatlama sağlanmasıdır.

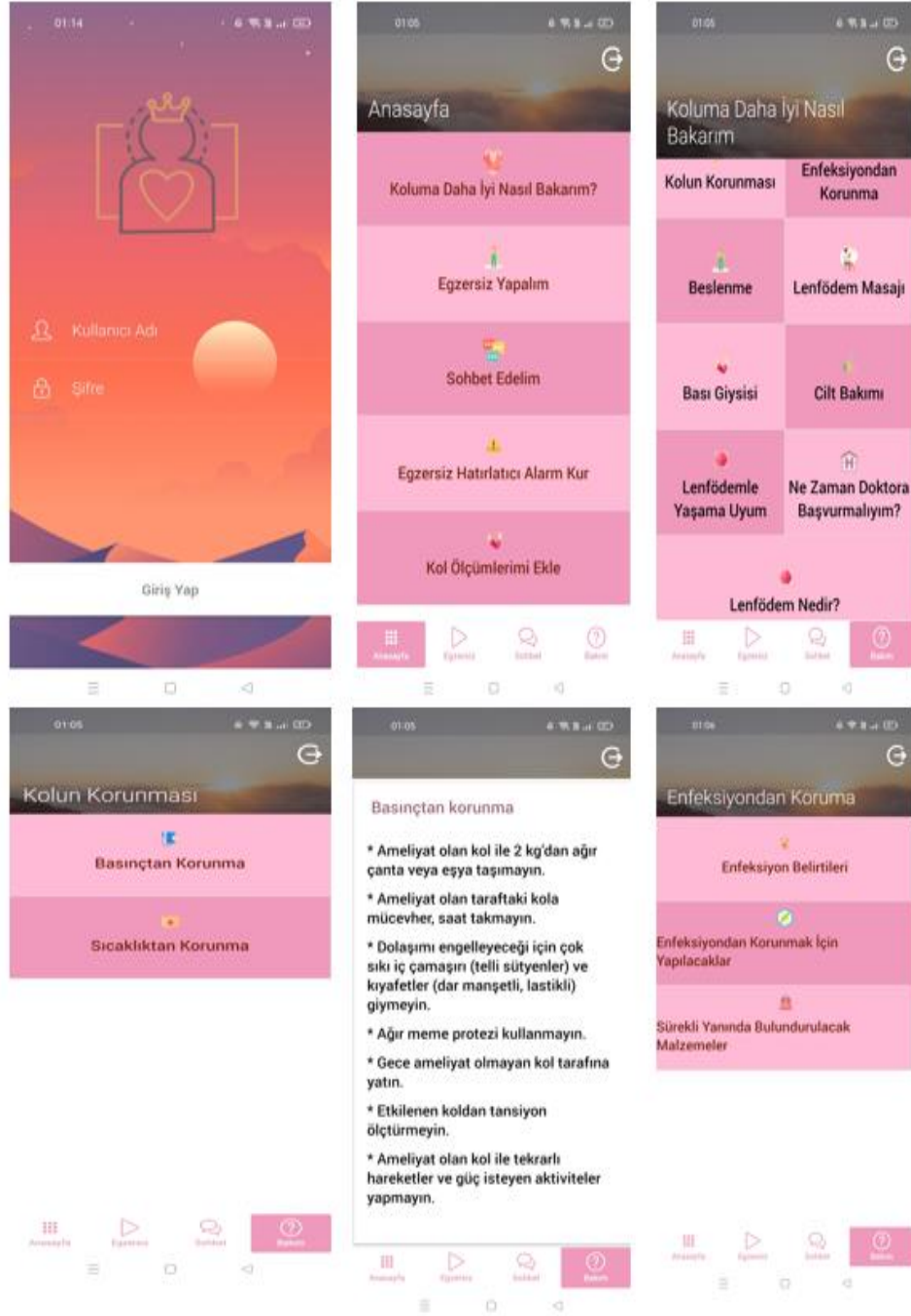
Mobil program içeriğinde aynı zamanda kişilerin kol ölçümlerini nasıl yapacaklarını anlatan bir video ve kol ölçümlerini girecekleri bir modül yer almaktadır. Burada amaç kadınların kendi kol ölçüm değerlerini takip etmeleri ve bu yolla motive olmalarını ve olumsuz değişikliklerden daha erken haberdar olmalarını sağlamaktır. Kadınların kol ölçümlerini araştırmacının takip edebilmesi için bir yönetici paneli oluşturulmuştur.

Eğitim içeriği ve içinde yer alacak modüller belirlendikten sonra yazılım şirketi ile iletişime geçilmiş ve karşılıklı geribildirimler ile *m-LÖDEP*'in son hali verilmiştir. Program hem Android hem IOS işletim sistemlerini kullanan kişilerin indirmesine olanak verecek şekilde her iki uygulamanın mağazalarına “Lenfödemde Özbakım” ismiyle yüklenmiştir. Örneklem grubuna ve ön uygulama grubuna seçilen kişilerin

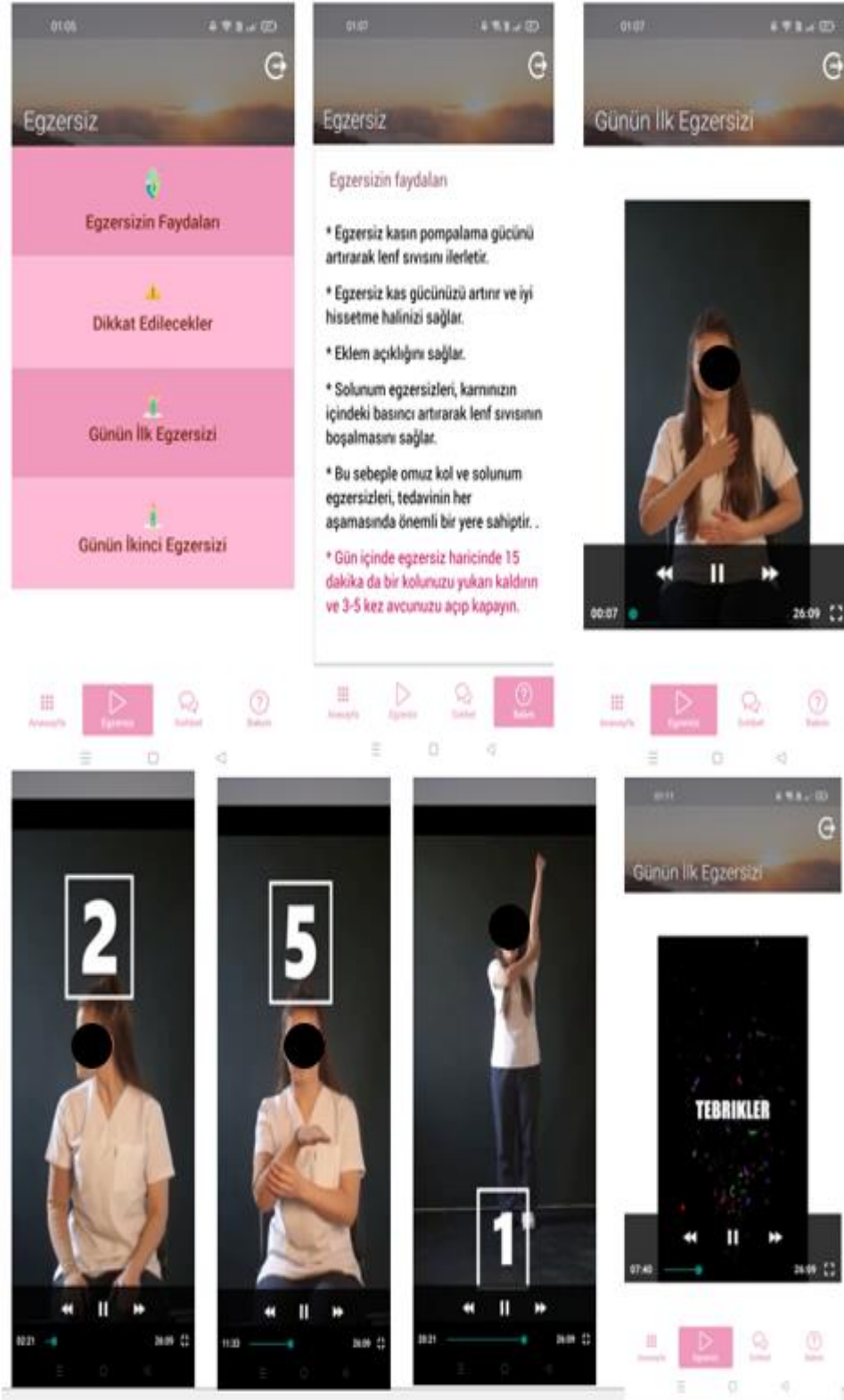
isimleri ve şifreleri oluşturularak bireylere ücretsiz mesajlaşma uygulaması üzerinden iletilmiştir. Mobil programın ekran görüntüleri şekil 10, şekil 11 ve şekil 12’de verilmiştir.

Örnekleme grubu randomizasyonla belirlendikten sonra çalışmaya dahil olamayan ancak katılmayı kabul eden kadınlardan 10 kişiye iki haftalık ön uygulama yapılmıştır. Burada amaç mobil uygulamanın işlerliğini ve anlaşılabilirliğinin incelenmesidir. Katılımcılar anlaşılmayan bir yer olmadığını belirtmişlerdir. Ancak bazı telefon modellerinde videoların açılmadığını belirtmişlerdir ve bu yazılım şirketine iletilerek sorun çözülmüştür.

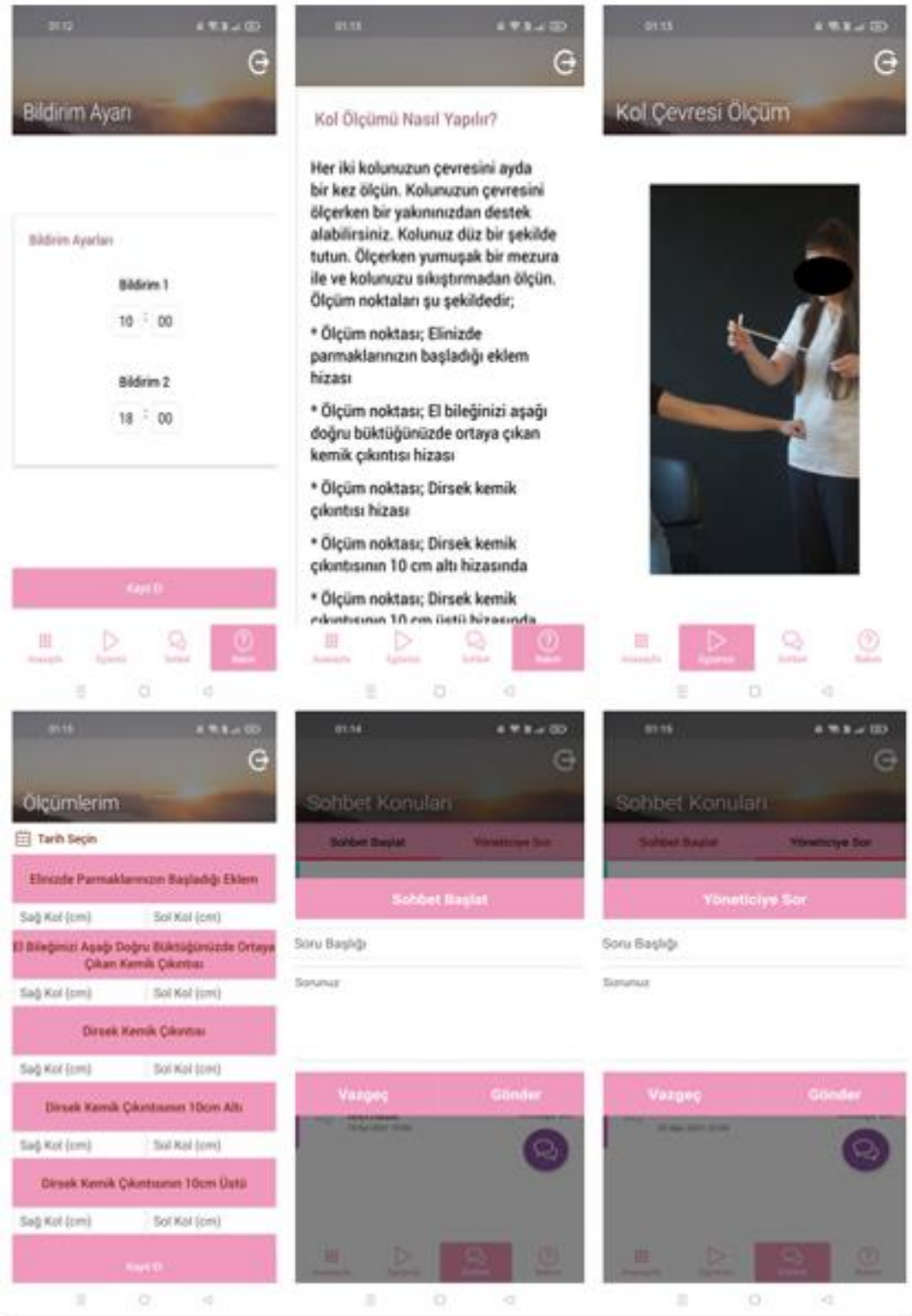




Şekil 10. Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programı Ekran Görüntü Örnekleri 1



Şekil 11. Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programı Ekran Görüntü Örnekleri 2



Şekil 12. Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programı Ekran Görüntü Örnekleri 3

3.6.7. Girişimin uygulanması

Araştırmada katılımcıların körlenmesi için araştırmaya davet edilirken LÖ'de özbakıma yönelik uzaktan eğitim yapılacağı ve ön test, birinci ay ve üçüncü ayda veri toplanacağı, bu süreç içinde araştırmacının söylediği vakitte araştırmacılar tarafından geliştirilen LÖ'de özbakıma yönelik bir mobil uygulama yükleyip kullanacakları söylenmiş, bu yolla katılımcıların körlenmesi sağlanmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden ve örneklem kriterlerini karşılayan hastalar aranarak veri toplama formları doldurulmuştur. Örneklem dahil olan hastalar yeniden aranarak çalışmaya katıldıkları haber verilmiş ve online standart eğitim için zaman planı yapılmıştır.

Hastalara eğitim ortak uyan zamanlar baz alınarak toplamda üç farklı grup oluşturulmuştur. Ücretsiz bir video-konferans platformu (Zoom Video Communications) üzerinden eğitimler için toplantılar ayarlanmış ve oluşturulan toplantı tarihi, toplantıya katılım kodu ve linki hastalara ücretsiz mesajlaşma uygulaması (Whatsapp) üzerinden iletilmiştir. Standart eğitim video-konferans olarak yapılmış ve iki oturum ve 80 dk sürmüştür. Standart eğitim içeriğinde kolu koruma davranışları, enfeksiyon, kilo verme, basınç giysisi bakımı, egzersiz önemi ve egzersizler, kendi kendine lenf drenajı ve kol ölçümlerini nasıl alacakları anlatılmıştır. Hastalardan kendi kol ölçüm sonuçlarını anlatılana uygun şekilde ölçmeleri istenmiştir. Ölçümün kaydedileceği format, pdf dosyası şeklinde ücretsiz mesajlaşma uygulaması üzerinden kişilere eğitim günü iletilmiştir.

Kol ölçümleri geldikten sonra deney grubundaki kişilere mobil Lenfödemde Özbakım Destek Programının uygulamasını nasıl indirileceğini ve kullanılacağını ekran üzerindeki görüntülerle adım adım sesli anlatan bir video oluşturulmuş ve bu video ile kullanıcı ad ve şifreleri kişilere ücretsiz mesajlaşma uygulaması üzerinden ulaştırılmıştır. Bu videoda telefondaki oyun mağazasına (play store) girmeyi, “Lenfödemde Özbakım” isimli uygulamayı indirme, uygulamayı açma, uygulama içerisindeki modüller, hatırlatıcı kurma ve kol ölçümlerini kaydetme gösterilmiştir. Hastalardan uygulamayı indirdiklerinde ücretsiz mesajlaşma uygulaması üzerinden haber vermeleri ve yaşanan herhangi bir sorunu iletmeleri istenmiştir. İlk iki hafta mobil uygulamaya girişleri takip edilmiş ve yaşanan giriş problemleri, video ile ilgili

problemler ile ilgili ücretsiz mesajlaşma uygulaması üzerinden iletişime geçilmiş ve yazılım şirketi ile iş birliği sağlanarak çözüm sunulmuştur.

Çalışmanın verilerinin toplanması bittikten sonra üçüncü izlem sonrası kontrol grubuna mobil Lenfödem uygulamasını nasıl kullanacaklarına dair video, tanımlanan kullanıcı ad ve şifreleri ücretsiz mesajlaşma uygulaması üzerinden gönderilmiştir.

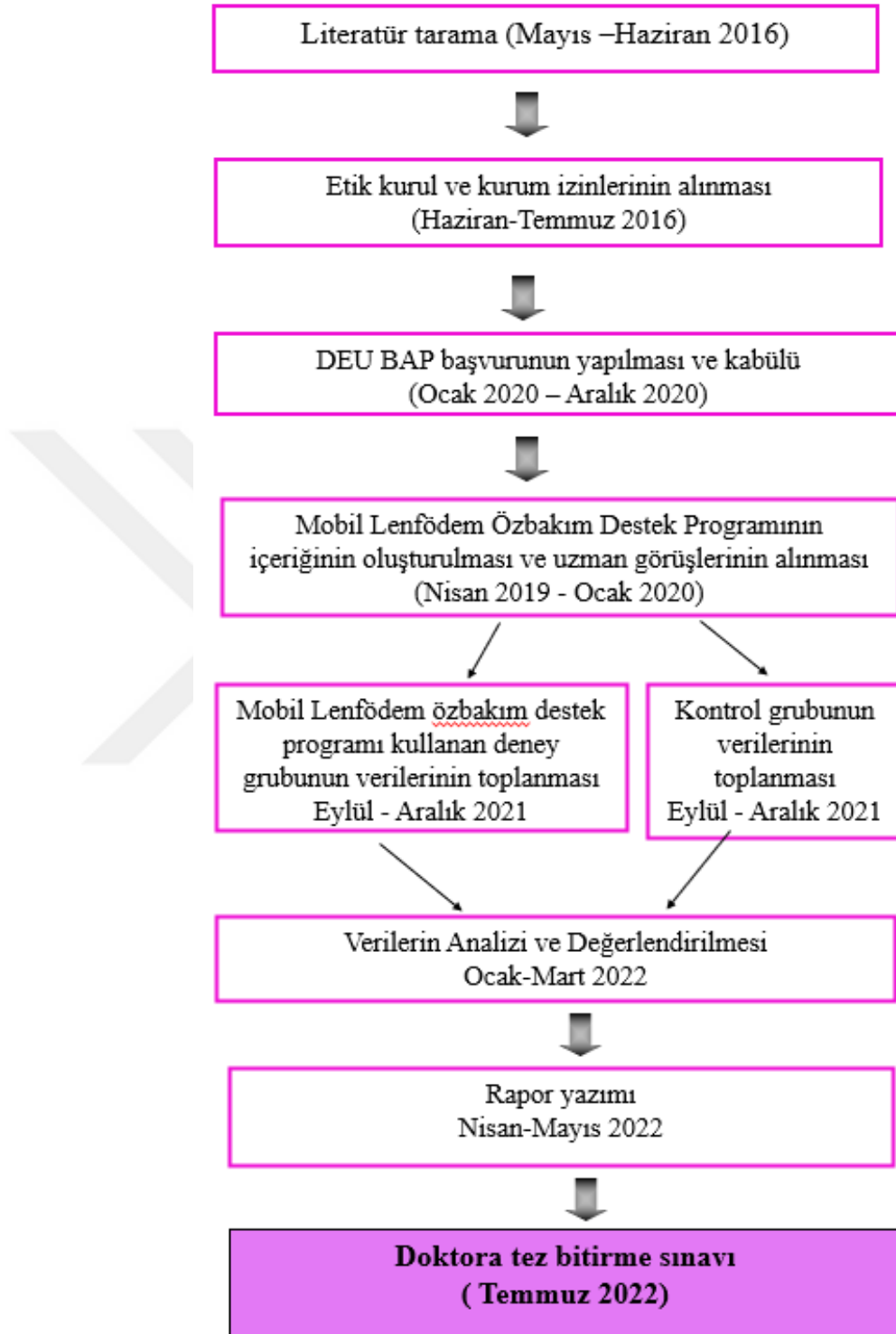
3.6.8. Verilerin toplanması

Araştırma paralel tasarımda olduğu için deney ve kontrol grubu verileri eş zamanlı olarak toplanmıştır. Toplamda üç ölçüm yapılmıştır.

Ön test: Hastalar çalışmaya davet için arandığında çalışmaya katılmayı kabul edenlere “Sosyodemografik ve Klinik Özellikler Formu”, “Meme Kanseriine Bağlı Lenfödemde Özbakım Ölçeği”, “Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol”, “Lenfödem Belirti Şiddet ve Sıkıntı Ölçeği” uygulanmıştır. Standart eğitim sonrası kol ölçümü bütün hastalara gösterilmiş ve kol ölçüm formu gönderilerek doldurmaları ve ücretsiz mesajlaşma uygulaması üzerinden göndermeleri istenmiştir.

Birinci ve üçüncü ay izlem: “Sosyodemografik ve Klinik Özellikler Formu”, “Meme Kanseriine Bağlı Lenfödemde Özbakım Ölçeği”, “Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol”, “Lenfödem Belirti Şiddet ve Sıkıntı Ölçeği” hastalar aranarak doldurulmuş ve LÖ kol çevre ölçümünü deney grubundaki hastaların mobil programa kaydetmeleri, kontrol grubundaki hastaların ücretsiz mesajlaşma uygulaması üzerinden göndermeleri istenmiştir.

3.7. Araştırmanın Planı ve Takvimi



Şekil 13. Araştırmanın İkinci Aşamasının Planı

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmanın verileri Statistical Package for Social Science (SPSS) 24 programında analiz edilmiştir. Sosyodemografik ve klinik özelliklerin değerlendirilmesinde sayı, yüzde, ortalama, standart sapma kullanılmıştır. Deney ve kontrol grubunun sosyodemografik ve klinik özellikler açısından benzerliğinin incelenmesinde sürekli değişkenler için bağımsız gruplarda farkın anlamlılığı (student t) testi, kategorik değişkenler için dört gözlü ve çok gözlü Ki-kare ile Fisher's exact testleri kullanılmıştır.

Girişim ve kontrol grubundaki ölçek toplam puanlarındaki farklılığının zaman göre incelenmesinde, ölçek toplam puanları normal dağılıma sahip olduğu için (shapiro-wilk testi $p > 0,05$) grup içi için tek faktörlü tekrarlayan ölçümlerde varyans analizi, gruplar arası farklılığın değerlendirilmesinde iki faktörlü tekrarlayan ölçümlerde varyans analizinden yararlanılmıştır. Tek faktörlü tekrarlayan ölçümlerde varyans analizinde anlamlı çıkan sonuçlarda Bonferroni posthoc analizi ile farklılığın kaynağı tespit edilmiştir.

Lenfödem Belirti Şiddet ve Sıkıntı Ölçeği'nin alt ölçekleri olan şiddet ve sınırlı alt ölçekleri ile alt boyutlarının ve kol ölçüm noktalarında sağlam ve LÖ'li ekstremitelerdeki farkı (cm) normal dağılıma uymadığı için (shapiro-wilk testi $p < 0,05$) Friedman testi ile incelenmiştir. Friedman testi sonucu anlamlı çıkan farklılığın ileri analizi Wilcoxon işaretli sıralar testi ile yapılmıştır. Wilcoxon işaretli sıralar testinde de bonferroni düzeltmesi yapılmıştır.

Her bir ölçüm zamanında ölçek toplam puanlarına göre deney ve kontrol grubu arasındaki farklılığın incelenmesinde bağımsız gruplarda farklılığın anlamlılığı testi olan student t test ile incelenmiş olup, LBŞSÖ şiddet ve sıkıntı alt ölçekleri ile alt boyutları puan ortalamalarına ve kol ölçüm farkına göre gruplar arası farklılığı değerlendirmek için Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Anlamlılık değeri olarak $p < 0,05$ ve ileri analizlerde üç ölçüm olduğu için $p < 0,017$ kullanılmıştır. Bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerinde ne derecede etkili olduğunu saptamak için Eta kare (η^2) korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Eta kare (η^2) korelasyon katsayısında 0,01 küçük, 0,06 orta ve 0,14 ise büyük etki olarak yorumlanmıştır (328). Friedman

testinde var olan etki büyüklüğü için Kendall'in W Katsayısı ile değerlendirilmiştir. Kendal'in W katsayısı $0,00 - 0,20 =$ çok zayıf etki, $0,21 - 0,40 =$ zayıf etki, $0,41 - 0,60 =$ orta etki, $0,61 - 0,80 =$ güçlü etki, $0,81 - 1,00 =$ çok güçlü etki olarak değerlendirilmiştir (328).

Proje "ClinicalTrials.gov"'a NCT05058495 tanımlayıcı numarası ile kaydedilmiştir.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın birçok sınırlılığı bulunmaktadır. Bunlardan ilki araştırma planı yapıldığında COVID-19 pandemisi yoktu. Bu pandemi sürecinde araştırmanın yürütüleceği birim COVID-19 pandemi servisi olduğu için LÖ hasta takip ve tedavisi durdurulmuştu. Bu nedenle araştırmanın zaman akışında değişikliğe gidilerek pandeminin sonlanması beklenildi, ancak beklenenden uzun sürdüğü için yeniden hastalar ile iletişime geçildi. Meme kanseri nedeniyle birçok hasta bağışıklık sistemlerinin düşük olduğunu düşündüğü ve COVID-19 korkusu nedeniyle yüz yüze araştırmaya katılmayacaklarını dile getirdiler. Ayrıca araştırmacı farklı bir ilde ikamet ediyordu ve şehirler arası yolculuklar bu zaman diliminde yoğunlukla kısıtlanmıştı. Bu sebeple öncelikle danışmanlardan izin alınarak, sonrasında tez izlem komitesine danışılarak araştırma uzaktan yürütülecek şekilde yenilenmiştir. Uzaktan yürütülmesi sırasında LÖ ile ilgili verilerde hastaların beyanları esas alınmış olması, hastaların görülememesi bir sınırlılık olarak değerlendirilmektedir. Bu sınırlılığı çözebilmek (ve hastaların araştırma sürecine sadakatini sağlamak ve körleme yapabilmek) için örnekleme yer alan her hastaya uzaktan eğitim verilmiştir.

Araştırmada birebir hastaların görülmemesi araştırmaya devam noktasında sıkıntı yaşanmasına neden olmuştur. Bu sınırlılık önceden ön görülerek hesaplanan örneklem büyüklüğünün %40 fazlası alınmıştır.

Araştırmanın bir diğer sınırlılığı hastaların kol ölçümelerini kendilerinin veya bir yakının yapmasıdır. Lenfödemde kol çevre ölçümünde güvenilir sonuçlar elde etmek için ölçüm hakkında bilgisi olan bir sağlık çalışanının ölçümleri yapması istenmektedir. Bu sınırlılığı ortadan kaldırmak için hastalara video yöntemiyle kol

ölçümleri anlatılmış, kol ölçüm formu gönderilmiş ve her katılımcıya yumuşak esnek olmayan mezura gönderilmiştir.

3.10. Etik Kurul Onayı

Araştırmanın yürütülebilmesi için “Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu”ndan yazılı izin (Karar tarihi:14.07.2016, karar numarası: 2016/19-17) alınmıştır (EK 1), çalışmanın yapıldığı Tülay Aktaş Onkoloji Hastanesi Erişkin Onkoloji Bilim Dalı Lenfödem Polikliniği’nde yapılmasına ilişkin kurum izni (tarih: 27/04/2017, sayı: E.35405) alınmıştır (EK 2). Çalışmanın örnekleminde yer alan kadınlara çalışmanın amacı açıklanarak sözlü onamları alınmıştır (EK 12).

4. BULGULAR

Araştırmaya toplamda 98 MKBL’li kadın dahil edilmiş ve girişimi tamamlayan 72 kadın ile analizler tamamlanmıştır. Örneklemden kayıp oranı %16,32’dir. Randomize kontrollü deneylerde kabul edilebilir kayıp oranı %20’dir (329). Çalışmanın doğası gereği başlangıcında öngörülen %40 kayıp oranı dikkate alındığında ve gruplar arası benzerlik bozulmadığından bu kayıpların tolere edilebilir olduğu söylenebilir. Girişimi alan hastalardan birinci ve ikinci izlemde farklı hastalar olmak üzere deney grubunda %5,40, kontrol grubunda ise %2,85 kayıp olmuştur. Çalışmada girişimi almayan bireylerin tamamen rastgele olması ve katılımcıların körlenmesi sebebiyle deneyin gerçek performansını yansıtmaması amacıyla tam “intention to treat (ITT)” analizi yapılmayıp, sadece girişimi alan bireylerde izlemdeki kayıpların modifiye ITT yöntemlerinden “per-protokol (PP)” analizi kullanılmıştır (300). Birinci izlemde kayıp olan bireylerin son izlem verileri, ilk izlem verileri olarak kaydedilmiştir. Son izlemde kayıp olan bireylerin ilk izlem verileri son izlem verileri olarak kaydedilmiştir.

Araştırmanın bulguları aşağıdaki başlıklar halinde sunulmuştur.

1. Deney ve kontrol gruplarının sosyo-demografik ve klinik özelliklerine ilişkin bulgular
2. Deney ve kontrol gruplarının lenfödemde özbakıma yönelik bulguları
3. Deney ve kontrol gruplarının yaşam kalitesine yönelik bulgular
4. Deney ve kontrol gruplarının lenfödem ile ilişkili belirti yaşama durumuna yönelik bulgular
5. Deney ve kontrol gruplarının lenfödem kol çevre ölçümlerine yönelik bulgular

4.1. Deney ve Kontrol Gruplarının Sosyo-Demografik ve Klinik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Çalışma örnekleminde yer alan katılımcıların deney ve kontrol grubuna göre sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı Tablo 14’de verilmiştir. Deney grubunda bulunan katılımcıların yaş ortalaması $50,89 \pm 7,85$ (min= 36- max= 65), %51,40’ı (n=

19) üniversite ve üzeri eğitime sahip, tamamının sağlık güvencesi bulunmakta, %32,40'ı (n= 12) ev hanımı, %54,10'u (n= 20) gelir düzeyini gelir gidere eşit olarak tanımlamakta, %81,10'u (n= 30) evli, %35,10'unun bakmakla yükümlü olduğu bir birey bulunmaktadır. Deney grubunun BKİ ortalaması $26,88 \pm 4,79$ (min= 18,83- max= 39,06) olup, %40,50'si (n=15) normal BKİ'nde, %35,10'u (n=13) ise fazla kilolu olup, %91,09'min (n= 34) aktif kullandığı el sağ elidir (Tablo 14).

Kontrol grubunda ise katılımcıların yaş ortalaması $51,17 \pm 8,44$ (min= 27- max= 65), %57,10'u (n= 20) üniversite ve üzeri eğitim görmüş, hepsi sağlık güvencesine sahip, %31,40'ı (n= 11) ev hanımı, %31,40'ı (n= 11) memur, %51,40'ı (n= 18) geliri düzeyini “gelir gidere eşit” şeklinde belirtmiş, %91,40'u (n= 32) evli, %17,10'unun (n= 6) bakmakla yükümlü olduğu bir birey bulunmaktadır. Deney grubunun BKİ ortalaması $26,70 \pm 4,00$ (min= 20,57- max= 36,74) kg/cm^2 , %45,70'i (n= 16) normal BKİ'nde, %34,30'u (n= 12) ise fazla kilolu ve %91,40'ını (n= 34) aktif olarak sağ elini kullanmaktadır.

Gruplar sosyodemografik özellikler açısından benzerdir (Tablo 14).

Tablo 14. Deney ve Kontrol Grubunun Sosyodemografik Özelliklerinin İncelenmesi

Değişkenler	Deney Grubu (n:37)	Kontrol Grubu (n:35)	Test	p
	n (%)	n (%)		
Yaş*	50,89±7,85 (36-65)	51,17±8,44 (27-65)	0,146 ^a	0,885
Ağırlık (kg) *	70,21±12,08 (47-100)	69,11±10,40 (50-92)	0,414 ^a	0,680
Boy (cm) *	161,75±5,50 (150-175)	161,20±6,05 (143-173)	0,408 ^a	0,684
Beden kütle indeksi (kg/cm ²) *	26,88±4,79(18,83-39,06)	26,70±4,00 (20,57-36,74)	0,176 ^a	0,861
Eğitim				
Okuryazar	3 (8,10)	1 (2,90)	2,327 ^b	0,529
İlkortaokul	5 (13,50)	2 (5,70)		
Lise	10 (27,00)	12 (34,30)		
Üniversite ve üzeri	19 (51,40)	20 (57,10)		
Sağlık güvencesi				
Var	37 (100)	35 (100)		
Meslek				
Ev hanımı	12 (32,40)	11 (31,40)	0,780 ^b	1,000
Memur	11 (29,70)	11 (31,40)		
İşçi	1 (2,70)	2 (5,70)		
Emekli	10 (27,00)	9 (25,70)		
Diğer	3 (8,10)	2 (5,70)		
Gelir düzeyi algısı				
Gelir giderden yüksek	7 (18,90)	12 (34,30)	3,035	0,219
Gelir gidere eşit	20 (54,10)	18 (51,40)		
Gelir giderden düşük	10 (27,00)	5 (14,30)		
Medeni durum				
Evli	30 (81,10)	32 (91,40)	1,610 ^b	0,309
Bekar	7 (18,90)	3 (8,60)		
Bakımından sorumlu olunan birey				
Var	13 (35,10)	6 (17,10)	2,997	0,083
Yok	24 (64,90)	29 (82,90)		
Beden kitle indeksi gruplaması				
Normal	15 (40,50)	16 (45,70)	1,023	0,880
Fazla kilolu	13 (35,10)	12 (34,30)		
I. Derece obez	6 (16,20)	6 (17,10)		
II. Derece obez	3 (8,10)	1 (2,90)		
Aktif el				
Sağ	34 (91,90)	32 (91,40)	0,005 ^b	1,000
Sol	3 (8,10)	3 (8,60)		

* Değişkenler ortalama± standart sapma (minimum- maksimum) ile değerlendirilmiştir.

^a Student t test

^b Beklenen değerin 5'in altında olduğu hücre oranı %20'den fazla olduğu için Fisher düzeltmeli X² yapılmıştır.

Grupların klinik özelliklerinin dağılımı Tablo 15'de verilmiştir. Deney grubundaki katılımcıların %48,60'ının (n= 18) kronik bir hastalığı bulunmakta olup, bu hastalıklar diabetes mellitus, hipertansiyon, kalp rahatsızlığı, tiroid rahatsızlığı ve osteoporozdur. Kadınların %48,60'ı (n= 18) evre II'de kanser tanısını almış, tanıdan

sonra geçen süre ortalama $10,10 \pm 3,58$ (min= 5- max= 21) yıldır. Hastaların %51,40'ı (n= 19) meme koruyucu cerrahi geçirmiş, ortalama $18,16 \pm 8,63$ (min= 2- max= 35) adet lenf nodu alınmış, %91,90'ı (n= 34) kemoterapi ve radyoterapi almış, %54,10'u (n= 34) hormonoterapi, %21,60'ı (n= 8) ise hedefe yönelik tedavi almıştır. İlk L gelişmesinden bu yana geçen zaman ortalama $7,72 \pm 3,79$ (2-20) yıldır. Kadınların %62,20'sinin (n= 23) L'i solda, %54,10'u (n= 20) L evresini evre I olarak tanımlamıştır.

Kontrol grubundaki bireylerin %42,90'ının (n= 15) kronik bir hastalığı bulunmakta bunların %20'si (n= 7) diabetes mellitus, %17,10'u (n= 6) hipertansiyon, %2,90'ı (n= 1) kalp rahatsızlığı, %17,10'u (n= 6) tiroid rahatsızlığı ve %2,90'ı (n= 1) osteoporozdur. Kadınların %42,90'ı (n= 18) evre III'de kanser tanısını almış, tanıdan sonra geçen zaman ortalama $10,48 \pm 5,39$ (min= 2- max= 26) yıldır. Katılımcıların %57,10'u (n= 20) meme koruyucu cerrahi geçirmiş, ortalama $16,85 \pm 9,87$ (min= 1- max= 35) tane lenf nodu alınmış, %88,60'ına (n= 31) kemoterapi, %97,10'una (n= 34) radyoterapi, %60'ına hormonoterapi, %22,90'ına (n= 8) ise hedefe yönelik tedavi uygulanmıştır. Lenfödem tanısı aldıktan sonra geçen süre ortalama $7,45 \pm 3,59$ (2-19) yıldır. Kadınların %62,90'ının (n= 22) L'i sağda olup, %45,70'i (n= 16) evre I L'dir (Tablo 15).

Gruplar klinik özellikler açısından benzerdir ($p < 0,05$) (Tablo 15).

Tablo 15. Deney ve Kontrol Grubunun Klinik Özelliklerinin İncelenmesi

Değişkenler	Deney Grubu (n:37)	Kontrol Grubu (n:35)	Test	P
Meme kanseri tanısından geçen zamanı (yıl) *	10,10±3,58 (5-21)	10,48±5,39 (2-26)	0,085 ^a	0,932
Alınan lenf nodu sayısı *	18,16±8,63 (2-35)	16,85±9,87 (1-35)	0,598 ^a	0,552
Lenfödem tanısından sonra geçen zaman (Yıl)*	7,72±3,79 (2-20)	7,45±3,59 (2-19)	0,313 ^a	0,755
	n (%)	n (%)		
Kronik hastalık				
Var	18 (48,60)	15 (42,90)	0,243	0,622
Yok	19 (51,40)	20 (57,10)		
Diabetes mellitus				
Var	6 (16,20)	7 (20)	0,492	0,483
Yok	31 (83,80)	28 (80)		
Hipertansiyon				
Var	6 (16,20)	6 (17,10)	0,011	0,916
Yok	31 (83,80)	29 (82,90)		
Kalp rahatsızlığı				
Var	3 (8,10)	1 (2,90)	0,945 ^b	0,615
Yok	34 (91,90)	29 (97,20)		
Troid rahatsızlığı				
Var	8 (21,60)	6 (17,10)	0,230	0,631
Yok	29 (78,40)	29 (82,90)		
Osteoporoz				
Var	6 (16,20)	1 (2,90)	3,657 ^b	0,108
Yok	31 (83,80)	34 (97,10)		
Kanser tanısı aldığındaki evresi				
Evre I	3 (8,10)	6 (17,10)	1,455 ^b	0,489
Evre II	18 (48,60)	14 (40)		
Evre III	16 (43,20)	15 (42,90)		
Ameliyat tipi				
Meme karuyucu cerrahi	19 (51,40)	20 (57,10)	0,690 ^b	0,822
Modifiye radikal mastektomi	14 (37,80)	13 (37,10)		
Radikal mastektomi	4 (10,80)	2 (5,70)		
Kemoterapi				
Aldı	34 (91,90)	31 (88,60)	0,226 ^b	0,707
Almadı	3 (8,10)	4 (11,40)		
Radyoterapi				
Aldı	34 (91,90)	34 (97,10)	0,945 ^b	0,615
Almadı	3 (8,10)	1 (2,90)		
Hedefe yönelik tedavi				
Aldı	8 (21,60)	8 (22,90)	0,016	0,900
Almadı	29 (78,40)	27 (77,10)		
Hormonoterapi				
Aldı	20 (54,10)	21 (60)	0,259	0,611
Almadı	17 (45,90)	14 (40)		
Lenfödemin tarafı				
Sağ	14 (37,80)	22 (62,90)	4,503	0,340
Sol	23 (62,20)	13 (37,10)		
Lenfödem evre				
Evre 0	6 (16,20)	10 (28,60)	4,639 ^b	0,201
Evre 1	20 (54,10)	16 (45,70)		
Evre 2	10 (27)	5 (14,30)		
Evre 3	1 (2,70)	4 (11,40)		

* Değişkenler ortalama± standart sapma (minimum- maksimum) ile değerlendirilmiştir.

^a Student t test

^b Beklenen değerin 5'in altında olduğu hücre oranı %20'den fazla olduğu için Fisher düzeltmeli χ^2 yapılmıştır.

4.2. Deney ve Kontrol Gruplarının Lenfödemde Özbakıma Yönelik Bulguları

Grupların Lenfödemde Özbakıma yönelik bulguları MKBLÖ ile incelenmiştir. Grupların MKBLÖ ve alt boyutlarının girişim öncesi, ilk izlem ve son izlem puan ortalamaları, grup zaman etkileşimleri ile gruplar arası ve grup içi karşılaştırma bulguları Tablo 16'da verilmiştir. Deney grubu MKBLÖ puan ortalamasının girişim öncesi $85,16 \pm 11,11$ birinci ay izleminde $96,02 \pm 11,21$ ve üçüncü ay izleminde $94,78 \pm 9,18$ olduğu, kontrol grubunda ise girişim öncesi $85,80 \pm 11,63$, birinci ay izleminde $90,54 \pm 8,79$ ve üçüncü ay izleminde $88,08 \pm 11,70$ olduğu görülmüştür.

Ölçek puan ortalamaları normal dağılım gösterdiğinden gruplar arasında MKBLÖ ve alt boyutları puan ortalamaları açısından fark olup olmadığını değerlendirmek için iki faktörlü tekrarlayan ölçümlerde varyans analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda MKBLÖ toplam puan ortalamasında grup ($F= 17,350$, $p= 0,045$), zaman ($F= 15,958$, $p<0,001$), grup*zaman ($F= 3,709$, $p= 0,027$) etkileşimlerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Bu istatistiksel anlamlılığın etki büyüklükleri sırasıyla grup için orta ($\eta^2= 0,06$), zaman için büyük ($\eta^2= 0,18$) ve grup*zaman için küçük ($\eta^2= 0,05$) olduğu belirlenmiştir. Koruma alt boyutu analiz sonucunda grup ($F= 3,707$, $p= 0,058$), zaman ($F= 1,207$, $p= 0,302$), grup*zaman ($F= 1,994$, $p= 0,140$) etkileşimlerinin istatistiksel düzeyde anlamsız olduğu bulunmuştur. Aktivite ve hastalık süreci yönetimi alt boyutu analiz sonucunda grup ($F= 1,729$, $p= 0,193$), grup*zaman ($F= 3,039$, $p= 0,051$) etkileşimleri istatistiksel olarak anlamsızken zaman ($F= 32,423$, $p<0,001$) etkileşiminin anlamlı olduğu saptanmıştır. Bu anlamlılığın etki büyüklüğü yüksek ($\eta^2= 0,32$) olarak değerlendirilmiştir. Basınç yönetimi alt boyutu için yapılan analiz sonucunda grup ($F= 0,174$, $p= 0,678$), grup*zaman ($F= 2,923$, $p= 0,057$) etkileşimlerinin istatistiksel olarak anlamsız olduğu bulunurken, zaman ($F= 5,030$, $p= 0,008$) etkileşiminin anlamlı olduğu bulunmuştur. Zaman etkileşimindeki anlamlılığın etki büyüklüğü orta ($\eta^2= 0,07$) düzeydedir. Sürdürülebilirlik alt boyutu puan ortalaması analiz sonucunda grup ($F=2.748$,

$p=0,102$), zaman ($F= 2,535$, $p= 0,083$), grup*zaman ($F= 1,996$, $p= 0,140$) etkileşimleri istatistiksel olarak anlamsızdır (Tablo 16).

Grupların kendi içinde zaman içinde MKBLÖ ve alt boyutları puan ortalamalarındaki değişim tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi ile karşılaştırılmıştır. Analiz sonucunda deney grubunda zamana göre MKBLÖ toplam ($F=17,350$, $p<0,001$), aktivite ve hastalık süreci yönetimi alt boyutu ($F= 24,980$, $p<0,001$), basınç yönetimi alt boyutu ($F= 6,842$, $p= 0,002$) puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken, koruma alt boyutu ($F= 2,294$, $p= 0,108$) ve sürdürülebilirlik alt boyutu ($F= 3,037$, $p= 0,054$) toplam puanları arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Bulunan farklılıkların etki büyüklükleri MKBLÖ toplam puanı ($\eta^2= 0,50$), hastalık yönetimi ve aktivite ($\eta^2= 0,41$) ve basınç yönetimi ($\eta^2= 0,16$) alt boyutları için yüksek olarak değerlendirilmiştir. Farklılığın hangi zamandan kaynaklandığını saptamak için Bonferroni düzeltmeli eşleştirilmiş iki grup arasındaki farkın anlamlılık testi yapılmış ve MKBLÖ toplam puanı için girişim öncesi ile birinci ay izlemi arasında ($t= 5,549$, $p <0,001$), girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi arasında ($t= 4,561$, $p<0,001$) fark olduğu, birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi arasında fark olmadığı ($t= 0,592$, $p= 0,557$) saptanmıştır. Aktivite ve hastalık süreci yönetimi alt boyutunda farklılığın girişim öncesi ile birinci ay izlemi arasında ($t= 6.629$, $p<0,001$), girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi arasındaki ($t= 5,341$, $p<0,001$) farklılıktan kaynaklandığı bulunmuştur. Basınç yönetimi alt boyutu için ise farklılığın girişim öncesi ile birinci ay izlemi arasında ($t= 3,642$, $p= 0,001$), girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi arasındaki ($t= 2,597$, $p<0,001$) fark nedeniyle olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubunda hastalık ve aktivite yönetimi alt boyutunda ($F= 9.594$, $p<0,001$) zamana göre anlamlı farklılık saptanırken ölçek toplam puanı ve diğer alt boyutlar için istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Kontrol grubunda saptanan farklılığın etki büyüklüğünün büyük ($\eta^2= 0,22$) olduğu görülmüştür. İstatistiksel farkın girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($t= 3,855$, $p<0,001$) ve girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($t= 2,750$, $p= 0,009$) arasındaki farklılıktan kaynaklandığı bulunmuştur (Tablo 16).

Gruplar arasında her bir ölçüm zamanında MKBLÖ ve alt boyutları puan ortalamaları açısından fark varlığı bağımsız gruplarda farkın anlamlılık testi ile (student t) incelenmiştir. Ölçek toplam puanı için girişim öncesi gruplar arasında fark

yokken ($t= 0,238$, $p= 0,813$), birinci ay izleminde ($t= 2,300$, $p= 0,024$) ve üçüncü ay izleminde ($t= 2,710$, $p= 0,009$) istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu, deney grubunun ölçek puanının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Koruma alt boyutu için girişim öncesi ($t= 0,416$, $p= 0,658$) ve ilk izlemde ($t= 1,922$, $p= 0,059$) fark olmadığı, üçüncü izlemde ($t= 2,458$, $p= 0,016$) istatistiksel fark olduğu saptanmıştır. Aktivite ve hastalık süreci yönetimi alt boyutu için girişim öncesi ($t= 0,377$, $p= 0,708$) ve ilk izlemde ($t= 1,384$, $p= 0,172$) istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı, üçüncü izlemde ($t= 2,435$, $p= 0,017$) istatistiksel fark olduğu saptanmıştır (Tablo 16). Basınç yönetimi alt boyutunda girişim öncesi ($t= 0,565$, $p= 0,574$), birinci ($t= 1,177$, $p= 0,243$) ve üçüncü ($t= 0,454$, $p= 0,652$) izlemde istatistik olarak anlamlı farklılık belirlenmemiştir. Sürdürülebilirlik alt boyutunda ise girişim öncesi ($t= 0,013$, $p= 0,989$) ve ilk izlemde ($t= 1,543$, $p= 0,127$) fark olmadığı, üçüncü izlemde ($t= 2,072$, $p= 0,042$) istatistiksel fark olduğu görülmüştür (Tablo 16).

Tablo 16. Deney ve Kontrol Gruplarının Meme Kanseriine Bağlı Lenfödemde Özbakım Ölçeği ve Alt Boyutları Puan Ortalamalarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

Zaman Grup	Girişim Öncesi $\bar{X} \pm SS$	1. Ay $\bar{X} \pm SS$	3.Ay $\bar{X} \pm SS$		F	p	Eta kare	Bonforoni
MKBLO toplam puanı								
Deney	85,16±11,11	96,02±11,21	94,78±9,18		17,350	0,000	0,50	2>1,3>1
Kontrol	85,80±11,63	90,54±8,79	88,08±11,70		2,754	0,071	0,07	
				Grup	4,171	0,045	0,06	
t	0,238	2,300	2,710	Zaman	15,958	0,000	0,18	
p	0,813	0,024	0,009	Grup*Zaman	3,709	0,027	0,05	
Koruma alt boyutu puanı								
Deney	34,62±3,50	35,78±3,50	35,40±2,91		2,294	0,108	0,06	
Kontrol	34,28±3,33	34,22±3,36	33,60±3,30		0,925	0,402	0,03	
				Grup	3,707	0,058	0,05	
t	0,416	1,922	2,458	Zaman	1,207	0,302	0,02	
p	0,678	0,059	0,016	Grup*Zaman	1,994	0,140	0,03	
Aktivite ve hastalık süreci yönetimi alt boyutu puanı								
Deney	29,35±7,10	36,51±5,70	36,24±5,50		24,980	0,000	0,41	2>1,3>1
Kontrol	29,97±6,87	34,57±6,19	33,05±5,58		9,594	0,000	0,22	2>1,3>1
				Grup	1,729	0,193	0,02	
t	0,377	1,384	2,435	Zaman	32,423	0,000	0,32	
p	0,708	0,172	0,017	Grup*Zaman	3,039	0,051	0,04	
Basınç yönetimi alt boyutu puanı								
Deney	6,32±2,70	7,64±3,29	7,24±2,19		6,842	0,002	0,16	2>1,3>1
Kontrol	6,68±2,71	6,82±2,59	6,94±2,70		0,322	0,726	0,01	
				Grup	0,174	0,678	0,00	
t	0,565	1,177	0,454	Zaman	5,030	0,008	0,07	
p	0,574	0,243	0,652	Grup*Zaman	2,923	0,057	0,04	
Sürdürülebilirlik alt boyutu puanı								
Deney	14,86±2,27	16,08±2,86	15,89±2,88		3,037	0,054	0,08	
Kontrol	14,85±2,64	15,20±1,84	14,51±2,74		1,211	0,304	0,03	
				Grup	2,748	0,102	0,04	
t	0,013	1,543	2,072	Zaman	2,535	0,083	0,04	
p	0,989	0,127	0,042	Grup*Zaman	1,996	0,140	0,03	

*F = Tekrarlı ölçümlerde tek faktörlü varyans analizi, t testi (Bağımsız gruplarda iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi), *p<0.05, Bonferroni *düzeltilmeli bağımlı gruplarda t* testinde ifade edilen 1- girişim öncesini, 2- birinci ay izlemine, 3- üçüncü ay izlemine ifade etmektedir.

4.3. Deney ve Kontrol Gruplarının Yaşam Kalitesine Yönelik Bulgular

Grupların yaşam kalitesine yönelik bulguları LKYÖ ile değerlendirilmiştir. Deney grubunda LKYÖ puan ortalaması girişim öncesi $44,22 \pm 13,88$, birinci ay izleminde $38,91 \pm 12,50$, üçüncü ay izleminde $41,27 \pm 14,09$ 'dur. Kontrol grubunda ise ortalaması girişim öncesi $41,31 \pm 12,55$, birinci ay izleminde $39,53 \pm 14,27$, üçüncü ay izleminde $39,75 \pm 13,01$ 'dir. Deney ve kontrol gruplarının LYKÖ toplam ve alt boyutlarının puan ortalamaları, zaman, grup, zaman*grup karşılaştırmaları, grup içi ve gruplar arası karşılaştırmaları Tablo 17'de verilmiştir.

Grupların grup ve zamana göre karşılaştırılması iki faktörlü tekrarlayan ölçümlerde varyans analizi ile incelenmiştir. Analiz sonucuna göre LYKÖ toplam puan ortalamasında grup ($F = 0,198$, $p = 0,658$), grup*zaman etkileşimi ($F = 1,158$, $p = 0,317$) istatistiksel olarak anlamsız çıkarken, zamana bağlı değişim ($F = 4,742$, $p = 0,010$) istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu değişimin orta etki büyüklüğünde ($\eta^2 = 0,10$) olduğu belirlenmiştir. İşlevsellik alt boyutu puan ortalamasında analiz sonucunda grup ($F = 0,711$, $p = 0,402$), grup*zaman ($F = 0,348$, $p = 0,707$) etkileşimleri istatistiksel olarak anlamsızken, zaman etkileşimi ($F = 4,867$, $p = 0,011$) anlamlı olup etki büyüklüğü ($\eta^2 = 0,11$) orta düzeydedir. Beden imajı alt boyutunda analiz bulgularında grup ($F = 0,001$, $p = 0,971$), zaman ($F = 1,479$, $p = 0,231$), grup*zaman ($F = 1,498$, $p = 0,227$) etkileşimleri istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Belirtiler alt boyutu için yapılan analiz sonucunda ise zaman ($F = 4,530$, $p = 0,013$) etkileşiminin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve etki büyüklüğünün ($\eta^2 = 0,06$) orta düzeyde olduğu, grup ($F = 0,305$, $p = 0,582$) ve grup*zaman ($F = 0,768$, $p = 0,466$) etkileşimlerinin ise anlamsız olduğu görülmüştür. Duygu durum alt boyutunda ise grup ($F = 1,280$, $p = 0,262$), zaman ($F = 2,054$, $p = 0,132$), grup*zaman ($F = 0,228$, $p = 0,797$) etkileşimlerinin istatistiksel olarak anlamsız olduğu saptanmıştır (Tablo 17).

Deney ve kontrol grubunun kendi içinde zamanla LYKÖ ve alt boyutları puan ortalamalarındaki değişim tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi ile karşılaştırılmıştır. Analiz sonucunda deney grubunda zamana göre LYKÖ toplam ($F = 4,143$, $p = 0,021$), işlevsellik alt boyutu ($F = 3,881$, $p = 0,033$), belirtiler alt boyutu ($F = 3,508$, $p = 0,035$) puan ortalamalarında zamana göre istatistiksel olarak değişim bir değişim saptanırken, beden imajı alt boyutu ($F = 2,754$, $p = 0,083$) ve duygu durum alt

boyutu ($F= 1,914$, $p= 0,155$) puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim saptanmamıştır. Saptanan anlamlı farklılığın etki büyüklükleri sırasıyla LYKÖ toplam puanı için büyük ($\eta^2= 0,19$), işlevsellik ($\eta^2= 0,10$) ve belirtiler ($\eta^2= 0,09$) alt boyutları için ise orta olarak değerlendirilmiştir. Farklılığın hangi zamandan kaynaklandığını saptamak için Bonferroni düzeltmeli eşleştirilmiş iki grup arasındaki farkın anlamlılık testi yapılmış ve LYKÖ toplam puanı için girişim öncesi ile birinci ay izlemi arasında ($t= 2,864$, $p= 0,007$) fark olduğu, girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi arasında ($t= 1,506$, $p= 0,141$) ve birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi arasında fark olmadığı ($t= 1,524$, $p= 0,136$) saptanmıştır. İşlevsellik alt boyutu için girişim öncesi ile birinci ay izlemi arasında ($t= 2,555$, $p= 0,015$) istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu, girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi arasında ($t= 1,766$, $p= 0,086$) ve birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi arasında ise fark olmadığı ($t= 0,806$, $p= 0,426$) bulunmuştur. Belirtiler alt boyutu için girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($t= 2,598$, $p= 0,014$) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu, girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi arasında ($t= 1,627$, $p= 0,112$) ve birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı ($t= 1,023$, $p= 0,313$) görülmüştür. Kontrol grubunda ise tek faktörlü tekrarlayan ölçümlerde varyans analizi sonucunda LYKÖ toplam ve alt boyutları puan ortalamalarında, kendi içinde zamana bağlı istatistiksel olarak anlamlı bir değişim görülmemiştir ($p> 0,05$).

Girişim öncesi, birinci ay izlem ve üçüncü ay izlem ölçümlerinde gruplar arası LYKÖ toplam ve alt boyutları puan ortalamaları açısından fark varlığı bağımsız gruplarda farkın anlamlılık testi ile incelenmiştir. Ölçek toplam ve alt boyutları puan ortalamalarında gruplara göre girişim öncesinde ($p>0,05$), birinci ay izleminde ($p>0,05$) ve üçüncü ay izleminde ($p>0,05$) istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (Tablo 17).

Tablo 17. Deney ve Kontrol Gruplarının Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Alt Boyutları Puan Ortalamalarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

Zaman Grup	Girişim Öncesi $\bar{X} \pm SS$	2. Ay $\bar{X} \pm SS$	3. Ay $\bar{X} \pm SS$		F	p	Etki	Bonforoni
Lenfödemde yaşam kalitesi ölçeği toplam puanı								
Deney	44,22±13,88	38,91±12,50	41,27±14,09		4,143	0,021	0,19	2>1
Kontrol	41,31±12,55	39,53±14,27	39,75±13,01		0,824	0,440	0,04	
				Grup	0,198	0,658	0,00	
t	0,930	0,194	0,476	Zaman	4,742	0,010	0,06	
p	0,355	0,847	0,635	Grup*Zaman	1,158	0,317	0,02	
İşlevsellik alt boyutu puanı								
Deney	5,95±2,01	5,21±1,98	5,38±2,16		3,881	0,033	0,10	2<1
Kontrol	6,17±1,76	5,76±2,01	5,66±2,24		1,544	0,221	0,04	
				Grup	,711	0,402	0,01	
t	0,503	1,153	0,544	Zaman	4,867	0,011	0,07	
p	0,617	0,253	0,588	Grup*Zaman	,348	0,707	0,01	
Beden imajı alt boyutu puanı								
Deney	10,59±4,88	9,10±4,01	9,67±4,85		2,754	0,083	0,07	
Kontrol	10,00±3,74	10,11±6,67	9,37±3,74		0,562	0,573	0,02	
				Grup	0,001	0,971	0,00	
t	0,577	0,769	0,296	Zaman	1,479	0,231	0,02	
p	0,566	0,445	0,768	Grup*Zaman	1,498	0,227	0,02	
Belirtiler alt boyutu puanı								
Deney	14,27±4,55	12,40±3,89	13,13±4,57		3,508	0,035	0,09	2<1
Kontrol	13,08±5,06	12,22±5,11	12,88±4,84		1,310	0,276	0,04	
				Grup	0,305	0,582	0,00	
t	1,042	0,164	0,224	Zaman	4,530	0,013	0,06	
p	0,301	0,870	0,823	Grup*Zaman	0,768	0,466	0,01	
Duygu durum alt boyutu puanı								
Deney	13,40±5,09	12,18±4,78	13,08±4,76		1,914	0,155	0,05	
Kontrol	12,05±5,12	11,42±4,47	11,82±4,37		,440	0,646	0,01	
				Grup	1,280	0,262	0,02	
t	1,118	0,697	1,162	Zaman	2,054	0,132	0,03	
p	0,276	0,488	0,249	Grup*Zaman	0,228	0,797	0,00	

*F = Tekrarlı ölçümlerde tek faktörlü varyans analizi, t testi (Bağımsız gruplarda iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi), *p<0.05, Bonferroni *düzeltilmeli bağımlı gruplarda t* testinde ifade edilen 1- girişim öncesini, 2- birinci ay izlemini ifade etmektedir.

4.4. Deney ve Kontrol Gruplarının Lenfödem ile İlişkili Belirti Yaşama Durumuna Yönelik Bulgular

Grupların Lenfödem ile ilgili belirti yaşama durumları Lenfödem Belirti Şiddet ve Sıkıntı Ölçeği ile değerlendirilmiştir. Bu ölçek üç alt ölçekten oluşmakta olup bunlardan birincisi dikotom tipi olan belirtilerin varlığını ölçen belirti alt ölçeği, ikincisi likert tipi belirtinin şiddetini ölçen şiddet alt ölçeği ve üçüncüsü likert tipi belirtinin kişide oluşturduğu sıkıntıyı ölçen sıkıntı alt ölçeğidir. Lenfödem Belirti Şiddet ve Sıkıntı Ölçeği, belirti puan ortalamaları deney grubunda girişim öncesi $18,44 \pm 10,57$, birinci ay izleminde $11,55 \pm 7,61$, üçüncü ay izleminde ise $9,97 \pm 8,83$ iken kontrol grubunda girişim öncesi $15,76 \pm 10,49$, birinci ay izleminde $10,52 \pm 8,42$, üçüncü ay izleminde ise $11,05 \pm 8,52$ 'dir. Deney ve kontrol gruplarının belirti alt ölçeği toplam puan ve alt boyutlarının puan ortalamaları, zaman, grup, zaman*grup, grup içi ve gruplar arası karşılaştırmaları Tablo 18'de, şiddet alt ölçeği toplam puan ve alt boyutlarının puan ortalamaları, zaman, grup, zaman*grup, grup içi ve gruplar arası karşılaştırmaları Tablo 19'da, sıkıntı alt ölçeği için toplam puan ve alt boyutlarının puan ortalamaları, zaman, grup, zaman*grup, grup içi ve gruplar arası karşılaştırmaları Tablo 20'de verilmiştir.

Deney ve kontrol grupları arasında belirti alt ölçeği toplam puan ortalaması ve alt boyutları puan ortalamalarının zamana bağlı farklılık tekrarlayan ölçümlerde iki faktörlü varyans analizi ile incelenmiştir. Belirti alt ölçeği toplam puanı için grup ($F=0,206$, $p=0,652$), grup*zaman ($F=2,214$, $p=0,126$) etkileşimleri istatistik olarak anlamsız iken, zaman ($F=33,318$, $p<0,001$) etkileşimindeki farklılık istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlıdır. Zaman etkileşimindeki farklılığın büyük ($\eta^2=0,32$) etki büyüklüğünde olduğu görülmüştür. Yumuşak doku hissi alt boyutu için analiz sonucunda zaman ($F=15,537$, $p<0,001$) ve grup*zaman ($F=4,505$, $p=0,017$) etkileşimleri istatistiksel olarak anlamlı olup, grup ($F=0,094$, $p=0,760$) etkileşimi anlamsızdır. Zaman etkileşimindeki farklılığın etki büyüklüğü ($\eta^2=0,18$) büyük, grup*zaman etkileşimininki ise ($\eta^2=0,06$) orta etki büyüklüğü olarak değerlendirilmiştir. Analiz sonucunda nörolojik his ($F_{zaman}=18,358$, $p<0,001$), fonksiyon ($F_{zaman}=19,940$, $p<0,001$), özgüven ($F_{zaman}=26,718$, $p<0,001$), sağlık güvencesi ($F_{zaman}=21,601$, $p<0,001$), cinsellik ($F_{zaman}=11,595$, $p<0,001$), aktivite

($F_{\text{zaman}} = 8,903$, $p < 0,001$) alt boyutlarında zaman etileşimi anlamlı çıkarken, grup ve grup*zaman etkileşimleri istatistiksel olarak anlamsızdır ($p > 0,05$). Zaman etkileşimlerindeki bu istatistiksel farklılığın etki büyüklükleri sırasıyla nörolojik his ($\eta^2 = 0,21$), fonksiyon ($\eta^2 = 0,21$), özgüven ($\eta^2 = 0,28$), sağlık güvencesi ($\eta^2 = 0,24$), cinsellik ($\eta^2 = 0,14$) alt boyutları için büyük, aktivite alt boyutu için ise ($\eta^2 = 0,11$) orta düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Grupların kendi içindeki belirti alt ölçeği toplam puan ortalaması ve alt boyutları puan ortalamalarındaki zamana bağlı değişim tek faktörlü tekrarlayan ölçümlerde varyans analizi ile incelenmiştir. Analiz sonucunda, deney grubunda, belirti alt ölçeği toplam puan ortalamasında ($F = 14,371$, $p < 0,001$), yumuşak doku hissi ($F = 16,460$, $p < 0,001$), nörolojik his ($F = 14,017$, $p < 0,001$), fonksiyon ($F = 11,127$, $p < 0,001$), özgüven ($F = 20,472$, $p < 0,001$), sağlık güvencesi ($F = 18,590$, $p < 0,001$), cinsellik ($F = 7,636$, $p = 0,001$) ve aktivite ($F = 6,003$, $p = 0,006$) alt boyutlarında zaman içinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişim olduğu saptanmıştır. Bu farklılığın etki büyüklüğü belirti alt ölçeği ($\eta^2 = 0,46$), yumuşak doku hissi ($\eta^2 = 0,31$), nörolojik his ($\eta^2 = 0,28$), fonksiyon ($\eta^2 = 0,24$), özgüven ($\eta^2 = 0,37$), sağlık güvencesi ($\eta^2 = 0,34$), cinsellik ($\eta^2 = 0,18$) ve aktivite ($\eta^2 = 0,14$) alt boyutları için yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılığın hangi zaman diliminden kaynaklandığını saptamak Bonferroni düzeltilmeli bağımlı gruplarda t testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda belirti alt ölçeği toplam puanı için farkın girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($t = 4,670$, $p < 0,001$) ve girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($t = 5,437$, $p < 0,001$) arasındaki farklılıktan kaynaklandığı, birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($t = 2,133$, $p = 0,040$) arasında fark olmadığı tespit edilmiştir. Yumuşak doku hissi alt boyutu için girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($t = 2,978$, $p = 0,005$) ve girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($t = 4,437$, $p < 0,001$) ve birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($t = 2,918$, $p = 0,006$) arasındaki farklılıktan kaynaklandığı bulunmuştur. Nörolojik his alt boyutu için istatistiksel farklılığın girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($t = 4,035$, $p < 0,001$) ve girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($t = 4,120$, $p < 0,001$) arasındaki farklılıktan kaynaklanmakta olup, birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($t = 1,010$, $p = 0,319$) arasında fark yoktur. Fonksiyon alt boyutu analiz sonuçlarında girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($t = 3,841$, $p < 0,001$) ve girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($t = 4,183$, $p < 0,001$) zamanları arasında fark olduğu, birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($t = 0,197$, $p = 0,845$)

arasında fark olmadığı görülmüştür. Özgüven alt boyutu için girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($t= 3,783$, $p= 0,001$) ve girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($t= 4,198$, $p< 0,001$) zamanları arasındaki farklılıktan kaynaklandığı, birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($t= 1,130$, $p= 0,198$) arasında farklılık saptanmamıştır. Sağlık güvencesi alt boyutu için farkın girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($t=4291$, $p<0,001$) ve girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($t= 5,432$, $p< 0,001$) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu, birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($t= 1,357$, $p= 0,183$) arasında fark olmadığı bulunmuştur. Cinsellik alt boyutunda girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($t= 2,590$, $p< 0,014$) ve girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($t= 3,205$, $p= 0,003$) arasında farklılık olduğu, birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($t= 1,434$, $p= 0,160$) arasında fark olmadığı tespit edilmiştir. Aktivite alt boyutunda ise sadece girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($t= 2,978$, $p= 0,005$) arasında fark saptanmış olup, girişim öncesi ve birinci ay izlemi ($t= 2,217$, $p= 0,033$) ve birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($t= 1,357$, $p= 0,183$) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır.

Kontrol grubunun kendi içinde belirti alt ölçeği toplam puanında ($F= 7,741$, $p= 0,002$), nörolojik his ($F= 5,402$, $p= 0,014$), fonksiyon ($F= 8,542$, $p= 0,003$), özgüven ($F= 8,597$, $p< 0,001$), sağlık güvencesi ($F= 5693$, $p= 0,010$), cinsellik ($F= 4,757$, $p= 0,023$) ve aktivite ($F= 3,61$, $p= 0,049$) alt boyutları puan ortalamalarında zamana göre farklılık olduğu, yumuşak doku hissi alt boyutunda ($F =2,437$, $p= 0,095$) olmadığı saptanmıştır. Saptanan bu farklılıkların etki büyüklükleri belirti alt ölçeği ($\eta^2= 0,32$), nörolojik his ($\eta^2= 0,28$), fonksiyon ($\eta^2= 0,20$), özgüven ($\eta^2= 0,20$), sağlık güvencesi ($\eta^2= 0,14$) alt boyutları için yüksek, cinsellik ($\eta^2= 0,12$) ve aktivite ($\eta^2= 0,09$) alt boyutları için ise orta olarak değerlendirilmiştir. Oluşan farklılığın kaynağını tespit etmek için yapılan ileri analizde belirti alt ölçeği için farkın girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($t= 3,805$, $p= 0,001$) ve girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($t= 3,735$, $p= 0,001$) aralarındaki farklılıktan kaynaklandığı, birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($t=0,534$, $p=0,597$) arasında fark olmadığı tespit edilmiştir. Nörolojik his alt boyutu için istatistiksel farklılığın sadece girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($t= 2,609$, $p= 0,013$) arasından kaynaklandığı, girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($t= 2,392$, $p= 0,022$) ve birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($t= 0,131$, $p= 0,897$) arasında fark olmadığı görülmüştür. Fonksiyon alt boyutu için analiz sonuçlarında girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($t= 2,868$, $p= 0,007$) ve girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($t= 3,260$,

$p= 0,003$) zamanları arasında fark olduğu, birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($t= 0,000$, $p= 1,000$) arasında fark olmadığı belirlenmiştir. Özgüven alt boyutunda girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($t= 3,630$, $p= 0,001$) ve girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($t= 3,018$, $p= 0,005$) zamanları arasındaki farklılıktan kaynaklandığı, birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($t= 0,913$, $p= 0,368$) arasında farklılık saptanmamıştır. Sağlık güvencesi alt boyutu için farkın girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($t= 2,604$, $p= 0,014$) ve girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($t= 2,604$, $p= 0,014$) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu, birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($t= 0,000$, $p= 1,000$) arasında fark olmadığı bulunmuştur. Cinsellik alt boyutunda ise girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($t= 2,332$, $p= 0,026$), girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($t= 2,313$, $p= 0,027$) ve birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($t= 0,167$, $p= 0,869$) arasında fark olmadığı tespit edilmiştir. Aktivite alt boyutunda ise girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($t= 1,840$, $p= 0,075$, girişim öncesi ve üçüncü ay izlemi ($t= 2,370$, $p= 0,027$) ve birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($t= 0,305$, $p= 0,763$) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır.

Grupların her bir ölçülen zaman diliminde LBSSÖ Belirti alt ölçeği ve alt boyutları puan ortalamalarına göre gruplar arası farklılık bağımsız gruplarda farkın anlamlılık testi ile incelenmiş olup belirti alt ölçeği toplam puan ortalaması ve alt boyutları puan ortalamalarında girişim öncesinde ($p> 0,05$), birinci ay izleminde ($p> 0,05$), üçüncü ay izleminde ($p> 0,05$), gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (Tablo 18).

Tablo 18. Deney ve Kontrol Gruplarının Lenfödem Belirti Şiddet ve Sıkıntı Ölçeğinin Belirti Alt Ölçeği ve Alt Boyutları Puan Ortalamalarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

Zaman Grup	Girişim Öncesi $\bar{X} \pm SS$	1.Ay $\bar{X} \pm SS$	3. Ay $\bar{X} \pm SS$		F	p	Eta kare	Bonforoni
Belirti alt ölçeği puanı								
Deney	18,44±10,57	11,55±7,61	9,97±8,83		14,371	0,000	0,46	2>1, 3>1
Kontrol	15,76±10,49	10,52±8,42	11,05±8,52		7,741	0,002	0,32	2>1, 3>1
				Grup	0,206	0,652	0,00	
T	0,554	0,639	1,064	Zaman	33,318	0,000	0,32	
P	0,581	0,525	0,291	Grup*Zaman	2,214	0,126	0,03	
Yumuşak doku hissi alt boyutu puanı								
Deney	2,70±1,46	1,91±1,38	1,40±1,42		16,460	0,000	0,31	1<2,1<3,3<2
Kontrol	2,37±1,68	1,94±1,66	2,00±1,55		2,437	0,095	0,07	
				Grup	0,094	0,760	0,00	
t	0,888	0,067	1,691	Zaman	15,357	0,000	0,18	
p	0,378	0,947	0,095	Grup*Zaman	4,505	0,017	0,06	
Nörolojik his alt boyutu puanı								
Deney	4,18±2,67	2,62±2,01	2,35±2,40		14,017	0,000	0,28	2<1,3<1
Kontrol	3,47±3,05	2,44±2,61	2,47±2,71		5,402	0,014	0,14	3<1
				Grup	0,234	0,630	0,00	
t	1,050	0,456	0,080	Zaman	18,358	0,000	0,21	
p	0,298	0,650	0,936	Grup*Zaman	1,336	0,264	0,02	
Fonksiyon alt boyutu puanı								
Deney	0,97±0,98	0,40±0,72	0,37±0,72		11,127	0,000	0,24	2<,3<1
Kontrol	0,97±0,72	0,54±0,81	0,54±0,78		8,547	0,003	0,20	2<1,3<1
				Grup	0,368	0,546	0,01	
t	0,007	0,754	0,928	Zaman	19,440	0,000	0,21	
p	0,995	0,454	0,357	Grup*Zaman	0,454	0,636	0,01	
Özgüven alt boyutu puanı								
Deney	5,88±3,27	3,50±2,93	3,19±3,22		20,472	0,000	0,37	2<1,3<1
Kontrol	4,80±3,43	2,82±2,61	3,22±2,94		8,597	0,000	0,20	2<1,3<1
				Grup	0,869	0,355	0,01	
t	1,366	1,167	0,092	Zaman	26,718	0,000	0,28	
p	0,176	0,247	0,927	Grup*Zaman	1,388	0,253	0,02	
Sağlık güvencesi alt boyutu								
Deney	1,05±0,97	0,40±0,76	0,24±0,54		18,590	0,000	0,34	2<1,3<1
Kontrol	0,77±0,94	0,31±0,63	0,31±0,67		5,693	0,010	0,14	2<1,3<1
				Grup	0,554	0,459	0,01	
t	1,254	0,554	0,488	Zaman	21,601	0,000	0,24	
p	0,214	0,582	0,627	Grup*Zaman	1,422	0,245	0,02	
Cinsellik alt boyutu								
Deney	1,83±1,44	1,21±1,37	1,00±1,31		7,636	0,001	0,18	2<1,3<1
Kontrol	1,80±1,77	1,02±1,24	1,05±1,23		4,757	0,023	0,12	2<1,3<1
				Grup	,046	0,830	0,00	

Tablo 18 (Devamı). Deney ve Kontrol Gruplarının Lenfödem Belirti Şiddet ve Sıkıntı Ölçeğinin Belirti Alt Ölçeği ve Alt Boyutları Puan Ortalamalarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

Zaman Grup	Girişim Öncesi $\bar{X} \pm SS$	1.Ay $\bar{X} \pm SS$	3. Ay $\bar{X} \pm SS$		F	p	Eta kare	Bonforoni
t	0,099	0,606	0,190	Zaman	11,595	0,000	0,14	
p	0,922	0,546	0,850	Grup*Zaman	0,237	0,720	0,00	
Aktivite alt boyutu								
Deney	2,00±1,26	1,45±1,32	1,21±1,31		6,003	0,006	0,14	3<1
Kontrol	1,82±1,24	1,40±1,33	1,34±1,18		3,161	0,049	0,09	
				Grup	0,021	0,886	0,00	
t	0,578	0,190	0,429	Zaman	8,903	,000	0,11	
p	0,565	0,850	0,669	Grup*Zaman	0,459	0,614	0,01	

*F = Tekrarlı ölçümlerde tek faktörlü varyans analizi, t testi (Bağımsız gruplarda iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi), *p<0.05, Bonferroni *düzeltilmeli bağımlı gruplarda t* testinde ifade edilen 1- girişim öncesini, 2- birinci ay izlemini, 3- üçüncü ay izlemini ifade etmektedir.

Grupların LBŞSÖ şiddet alt ölçeği puan ortalamaları normal dağılım göstermediği için (shapiro-wilk testi, $p < 0.05$) grup içi zaman göre farklılığın incelenmesinde friedman testi kullanılmıştır. Analiz sonucunda deney grubunda şiddet alt ölçeği ($X^2 = 18,000$, $p < 0,001$) ve yumuşak doku ($X^2 = 17,825$, $p = 0,001$), nörolojik his ($X^2 = 9,644$, $p = 0,008$), fonksiyon ($X^2 = 9,855$, $p = 0,007$), özgüven ($X^2 = 11,488$, $p = 0,003$), sağlık güvencesi ($X^2 = 15,404$, $p < 0,001$), aktivite ($X^2 = 9,823$, $p = 0,007$) alt boyutları puan ortalamalarında zamana göre istatistiksel olarak anlamlı bir değişim bulunmuştur. Bulunan bu farklılıkların hangi ölçüm zamanından kaynaklandığını test etmek için bonferroni düzeltilmeli wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılmıştır. Bu farklılığın etki büyüklüğü ($K'sW = 0,24$) zayıf olup, kaynağı şiddet alt ölçeği için girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z = 2,666$, $p = 0,008$) ve girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z = 2,666$, $p = 0,008$) arasından kaynaklandığı, birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi arasında farklılık olmadığı ($z = 0,000$, $p = 1,000$) gözlemlenmiştir. Yumuşak doku alt boyutu için bu anlamlı farklılığın girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z = 3,388$, $p = 0,001$) ve girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z = 3,152$, $p = 0,002$) aralarında olduğu, birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi arasında farklılık olmadığı ($z = 0,000$, $p = 1,000$), etki büyüklüğünün zayıf olduğu ($K'sW = 0,24$) belirlenmiştir. Nörolojik his alt boyutu için farkın çok zayıf etki büyüklüğünde ($K'sW = 0,13$) ve girişim öncesi ile

birinci ay izlemi ($z= 3,004$, $p= 0,003$) arasından kaynaklandığı, girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z=1,514$, $p= 0,130$) ve birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($z= 0,674$, $p= 0,500$) arasında farklılık olmadığı bulunmuştur. Fonksiyon alt boyutu için farklılığın etki büyüklüğü çok zayıf ($K'sW= 0,13$) olup, girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z= 2,545$, $p= 0,011$) arasından kaynaklandığı, girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z= 2,140$, $p= 0,032$) ve birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($z= 0,254$, $p= 0,799$) arasında farklılık olmadığı belirlenmiştir. Özgüven alt boyutu için bu farklılığın çok zayıf etki büyüklüğünde ($K'sW=0,16$) olduğu, girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z= 2,831$, $p= 0,005$) ve girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z= 2,691$, $p= 0,007$) aralarında olduğu, birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi arasında farklılık olmadığı ($z= 0,365$, $p= 0,715$) saptanmıştır. Sağlık güvencesi alt boyutunda zayıf etki büyüklüğündeki ($K'sW=0,21$) bu farklılığın girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z= 3,137$, $p= 0,002$) arasında olduğu, girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z= 2,158$, $p= 0,031$) ve birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($z= 1,841$, $p= 0,066$) arasında farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Aktivite alt boyutu için çok zayıf etki büyüklüğündeki ($K'sW=0,07$) bu farklılığın girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z= 2,379$, $p= 0,017$) arasında olduğu, girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z= 2,019$, $p= 0,044$) ve birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($z= 1,142$, $p= 0,2554$) arasında farklılık bulunmadığı görülmüştür.

Kontrol grubunda friedman analizi sonuçlarında Yumuşak doku ($X^2= 10,610$, $p= 0,005$), nörolojik his ($X^2= 6,513$, $p= 0,039$), fonksiyon ($X^2= 14,936$, $p= 0,001$), özgüven ($X^2= 15,941$, $p< 0,001$), sağlık güvencesi ($X^2= 11,617$, $p= 0,003$) alt boyutları puan ortalamalarında zamana göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Saptanan bu farkın yumuşak doku hissi alt boyutu için çok zayıf etki büyüklüğünde ($K'sW=0,15$) olduğu, girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z= 2,589$, $p= 0,010$) arasında olduğu, girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z= 2,135$, $p= 0,033$) ve birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($z= 1,486$, $p= 0,137$) arasında farklılık olmadığı belirlenmiştir. Nörolojik his alt boyutu için çok zayıf etki büyüklüğünde ($K'sW=0,10$) olup, girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z= 2,049$, $p= 0,040$), girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z= 0,409$, $p= 0,638$) ve birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($z= 1,122$, $p= 0,262$) arasında farklılık bulunmamaktadır. Fonksiyon alt boyutunda farklılığın girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z= 2,443$, $p= 0,015$) ve girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z=$

3,104, $p= 0,002$) arasında olduğu, birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi arasında farklılık olmadığı ($z= 0,921$, $p= 0,357$), zayıf etki büyüklüğünde ($K'sW=0,22$) olduğu tespit edilmiştir. Özgüven alt boyutunda ise zayıf etki büyüklüğündeki ($K'sW=0,23$) farkın girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z= 2,669$, $p= 0,008$) ve girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z= 2,805$, $p= 0,005$) arasından kaynaklandığı, birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($z= 0,477$, $p= 0,655$) arasında farklılık olmadığı belirlenmiştir. Sağlık güvencesi alt boyutundaki farkın da çok zayıf etki büyüklüğünde ($K'sW=0,17$) olduğu, kaynağı girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z= 2,728$, $p= 0,006$) arasındaki farklılık olup, girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z= 2,346$, $p= 0,019$) ve birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($z= 0,271$, $p= 0,786$) arasında farklılık bulunmamaktadır (Tablo 19).

Grupların her bir ölçülen zaman diliminde LBŞSÖ şiddet alt ölçeği ve alt boyutları puan ortalamalarına göre gruplar arası farklılık nonparametrik bağımsız gruplarda farkın anlamlılık testi (Mann Withney U testi) ile incelenmiş olup girişim öncesinde ($p> 0,05$), birinci ay izleminde ($p> 0,05$), üçüncü ay izleminde ($p> 0,05$) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (Tablo 19).

Tablo 19. Deney ve Kontrol Gruplarının Lenfödem Belirti Şiddet ve Sıkıntı Ölçeğinin Şiddet Alt Ölçeği ve Alt Boyutları Puan Ortalamalarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

Zaman Grup	Girişim Öncesi X±SS	1,Ay X±SS	3,Ay X±SS	Friedman	P	Etki büyüklüğü	Wilcoxon
Şiddet alt ölçeği							
Deney	0,56±1,06	0,09±0,51	0,07±0,43	18,000	0,000	0,24	2<1, 3<1
Kontrol	0,44±1,09	0,17±0,73	0,14±0,61	5,158	0,076	0,07	
z	0,706	1,464	1,464				
p	0,480	0,143	0,143				
Yumuşak doku hissi alt boyutu							
Deney	1,20±1,49	0,30±0,81	0,30±0,97	17,825	0,000	0,24	2<1, 3<1
Kontrol	1,35±1,71	1,01±1,55	0,78±1,37	10,610	0,005	0,15	3<1
z	0,234	1,824	1,630				
p	0,815	0,068	0,103				
Nörolojik his alt boyutu							
Deney	0,66±1,09	0,13±0,82	0,39±1,12	9,644	0,008	0,13	2<1,
Kontrol	0,80±1,44	0,48±1,21	0,55±1,26	6,513	0,039	0,10	
z	0,014	1,704	0,432				
p	0,989	0,088	0,666				
Fonksiyon alt boyutu							
Deney	0,92±1,26	0,42±1,12	0,38±1,06	9,855	0,007	0,13	2<1
Kontrol	1,19±1,67	0,61±1,32	0,51±1,23	14,936	0,001	0,22	2<1,3<1
z	0,402	0,764	0,441				
p	0,688	0,445	0,659				
Özgüven alt boyutu							
Deney	0,95±1,47	0,31±1,08	0,32±1,17	11,488	0,003	0,16	2<1,3<1,
Kontrol	0,69±1,22	0,16±0,67	0,21±0,74	15,941	0,000	0,23	2<1,3<1,
z	0,533	0,460	0,012				
p	0,594	0,645	0,991				
Sağlık güvencesi alt boyutu							
Deney	1,03±1,31	0,58±1,46	0,19±0,88	15,404	0,000	0,21	3<1
Kontrol	0,85±1,45	0,25±0,84	0,29±0,80	11,617	0,003	0,17	2<1, 3<1
z	0,886	1,010	1,206				
p	0,375	0,312	0,228				
Cinsellik alt boyutu							
Deney	1,34±1,67	1,09±1,69	0,85±1,67	1,200	0,549	0,07	
Kontrol	0,74±1,20	0,73±1,46	0,59±1,21	1,321	0,516	0,02	
z	1,292	1,046	0,363				
p	0,196	0,295	0,716				
Aktivite alt boyutu							
Deney	1,60±1,64	1,12±1,73	0,87±1,58	9,823	0,007	0,13	2<1, 3<1
Kontrol	1,11±1,47	1,11±1,66	0,74±1,36	5,810	0,055	0,08	
z	1,323	0,119	0,393				
p	0,189	0,905	0,695				

*p<0.05, Wilcoxon testinde ifade edilen 1- girişim öncesini, 2- birinci ay izlemini, 3- üçüncü ay izlemini ifade etmektedir.

Grupların LBŞSÖ sıkıntı alt ölçeği puan ortalamaları normal dağılıma uymadığından (shapiro-wilk testi, $p < 0,05$) grup içi zaman göre farklılık friedman testi ile incelenmiştir. Analiz sonucunda deney grubunda yumuşak doku ($X^2 = 16,667$, $p < 0,001$), nörolojik his ($X^2 = 11,227$, $p = 0,004$), fonksiyon ($X^2 = 9,855$, $p = 0,007$), özgüven ($X^2 = 14,205$, $p = 0,001$), sağlık güvencesi ($X^2 = 16,862$, $p < 0,001$), aktivite ($X^2 = 7,247$, $p = 0,026$) alt boyutları puan ortalamalarında zamana göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bulunan farklılıkların hangi ölçüm zamanından kaynaklandığı bonferroni düzeltmeli wilcoxon işaretli sıralar testi ile sınanmıştır. Bu farklılığın kaynağı yumuşak doku hissi alt boyutu için girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z = 3,233$, $p = 0,001$) ve girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z = 3,363$, $p = 0,001$) arasından kaynaklandığı, birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($z = 1,476$, $p = 0,140$) arasında anlamlı fark olmadığı gözlemlenmiştir. Nörolojik his alt boyutunda ise sadece girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z = 2,938$, $p = 0,003$) arasındaki farklılıktan kaynaklandığı, girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z = 1,729$, $p = 0,084$) ve birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($z = 1,753$, $p = 0,080$) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir. Fonksiyon alt boyutunda ise girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z = 2,943$, $p = 0,003$) ve girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z = 2,495$, $p = 0,013$) arasındaki farktan kaynaklandığı, birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($z = 0,339$, $p = 0,734$) arasında anlamlı fark bulunmadığı belirlenmiştir. Özgüven alt boyutundaki zaman içindeki farklılık kaynağı girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z = 2,905$, $p = 0,004$) ve girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z = 2,581$, $p = 0,010$) aralarındaki farklılık olup, birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($z = 0,365$, $p = 0,715$) arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Sağlık güvencesi alt boyutunda saptanan farkın sadece girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z = 2,999$, $p = 0,003$) arasındaki farklılıktan kaynaklanmakta olup, girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z = 2,219$, $p = 0,026$) ve birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($z = 1,633$, $p = 0,102$) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır. Aktivite alt boyutundaki farklılık sebebi girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z = 2,426$, $p = 0,015$) arasındaki farklılık olup, girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z = 2,165$, $p = 0,030$) ve birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($z = 1,102$, $p = 0,270$) arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Kontrol grubundaki friedman analizi sonuçlarında yumuşak doku ($X^2 = 12,395$, $p = 0,002$), fonksiyon ($X^2 = 20,792$, $p < 0,001$), özgüven ($X^2 = 17,657$, $p < 0,001$), sağlık

güvencesi ($X^2= 11,617$, $p= 0,003$), aktivite ($X^2= 7,303$, $p= 0,026$) alt boyutları puan ortalamalarında zamana göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Bu istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların kaynaklandığı ölçüm zamanlarını tespit etmede bonferroni düzeltmeli wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılmıştır. Test sonucunda yumuşak doku hissi alt boyutu için girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z= 2,456$, $p= 0,014$) arasındaki fark sebebiyle olduğu, girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z= 2,174$, $p= 0,030$) ve birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($z= 1,476$, $p= 0,140$) aralarında anlamlı bir fark olmadığı gözlemlenmiştir. Fonksiyon alt boyutunda ise girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z= 2,632$, $p= 0,008$) ve girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z= 3,316$, $p= 0,001$) arasındaki farktan kaynaklandığı, birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($z= 1,236$, $p= 0,216$) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulunmuştur. Özgüven alt boyutundaki farklılığın kaynağı test sonucunda girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z= 2,938$, $p= 0,003$) ve girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z= 2,849$, $p= 0,004$) arasındaki fark olup, birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($z= 1,342$, $p= 0,180$) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur. Sağlık güvencesi alt boyutu için ise zamana göre farklılığın nedeni girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z= 2,675$, $p= 0,007$) arasındaki fark olup, girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z= 2,032$, $p= 0,042$) ve birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($z= 0,000$, $p= 1,000$) arasında anlamlı fark bulunmamaktadır. Aktivite alt boyutunda ise zamana bağlı değişim yine girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z=2,718$, $p=0,007$) arasındaki farktan kaynaklandığı, girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z=0,182$, $p=0,856$) ve birinci ay izlemi ile üçüncü ay izlemi ($z=1,491$, $p=0,136$) arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır (Tablo 20).

Grupların her bir ölçülen zaman diliminde Lenfödem Belirti Şiddet ve Sıkıntı Ölçeğinin Sıkıntı alt ölçeği ve alt boyutları puan ortalamalarına göre gruplar arası farklılık Mann Withney U testi ile değerlendirilmiş ve girişim öncesinde ($p> 0,05$), birinci ay izleminde ($p> 0,05$), üçüncü ay izleminde ($p> 0,05$) gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Tablo 20).

Tablo 20. Deney ve Kontrol Gruplarının Lenfödem Belirti Şiddet ve Sıkıntı Ölçeğinin Sıkıntı Alt Ölçeği ve Alt Boyutları Puan Ortalamalarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

Zaman Grup	Girişim Öncesi X±SS	1,Ay X±SS	3,Ay X±SS	Friedman	P	Etki Büyüklüğü	Wilcoxon
Sıkıntı alt ölçeği							
Deney	0,57±1,13	0,54±0,81	0,47±0,85	2,116	0,347	0,24	
Kontrol	0,46±1,15	0,62±0,91	0,52±0,74	4,275	0,118	0,16	
z	0,659	1,028	1,464				
p	0,510	0,304	0,143				
Yumuşak doku hissi alt boyutu							
Deney	1,32±1,63	0,39±1,00	0,30±,97	16,667	0,000	0,23	2<1,3<1
Kontrol	1,35±1,71	0,97±1,53	0,78±1,37	12,395	0,002	0,17	3<1
z	0,031	1,703	1,630				
p	0,975	0,089	0,103				
Nörolojik his alt boyutu							
Deney	0,71±1,21	0,14±,82	0,39±1,12	11,227	0,004	0,15	2<1
Kontrol	0,81±1,45	0,48±1,21	0,56±1,26	3,829	0,147	0,06	
z	0,014	1,704	0,432				
p	0,989	0,088	0,666				
Fonksiyon alt boyutu							
Deney	0,96±1,31	0,45±1,20	0,38±1,06	9,855	0,007	0,13	2<1,3<1
Kontrol	1,27±1,76	0,56±1,31	0,40±1,02	20,792	0,000	0,30	2<1,3<1
z	0,402	0,764	0,441				
p	0,688	0,445	0,659				
Özgüven alt boyutu							
Deney	0,89±1,47	0,29±1,04	0,32±1,16	14,205	0,001	0,19	2<1,3<1
Kontrol	0,71±1,24	0,09±0,51	0,21±0,74	17,657	0,000	0,26	2<1,3<1
z	0,291	0,979	0,012				
p	0,771	0,328	0,991				
Sağlık güvencesi alt boyutu							
Deney	1,04±1,28	0,52±1,42	0,19±,88	16,862	0,000	0,23	3<1
Kontrol	0,84±1,48	0,28±,91	,29±,80	11,617	0,003	0,17	3<1
z	1,026	0,971	1,206				
p	0,305	0,332	0,228				
Cinsellik alt boyutu							
Deney	1,35±1,66	0,92±1,53	,86±1,67	2,985	0,225	0,04	
Kontrol	0,79±1,31	0,77±1,49	,59±1,21	3,370	0,185	0,05	
z	1,241	0,678	0,363				
p	0,214	0,498	0,716				
Aktivite alt boyutu							
Deney	1,63±1,68	1,09±1,68	0,87±1,58	7,247	0,027	0,10	3<1
Kontrol	1,19±1,58	1,14±1,67	0,73±1,34	7,303	0,026	0,10	3<1
z	1,140	0,013	0,400				
p	0,254	0,989	0,689				

4.5. Deney ve Kontrol Gruplarının Lenfödem Kol Çevre Ölçümlerine Yönelik Bulgular

Deney grubunda Lenfödemli ve normal kol arasındaki metakarpofrangeal eklem farkı girişim öncesi $1,07 \pm 1,31$, birinci ay izleminde $0,49 \pm 0,63$, üçüncü ay izleminde $0,51 \pm 0,71$ iken; kontrol grubunda girişim öncesi $1,11 \pm 1,64$, birinci ay izlemi $0,58 \pm 0,79$, üçüncü ay izleminde $0,41 \pm 0,60$ 'dır. Grupların kol ölçüm değerleri normal dağılım göstermediği için (shapiro-wilk testi, $p < 0,05$) grup içi zaman göre farklılığın incelenmesinde friedman testi kullanılmıştır. Deney grubunun zaman içinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği ($X^2 = 20,566$, $p < 0,001$), bu farklılığın kaynağını incelemek için yapılan bonferroni wilcoxon işaretli sıralar testine göre kaynağın girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z = 3,748$, $p = 0,000$) ve girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z = 3,389$, $p = 0,001$) arasındaki farklılıktan kaynaklandığı, birinci ay izlemi ve üçüncü ay izlemi arasında fark olmadığı ($z = 0,728$, $p = 0,466$) saptanmıştır. Kontrol grubunun friedman testinde zamana göre anlamlı değişim olduğu ($X^2 = 17,694$, $p < 0,001$), yapılan ileri analizde farklılığın girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z = 2,968$, $p = 0,003$) ve girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z = 3,328$, $p = 0,001$) arasındaki farklılıktan kaynaklandığı, birinci ay izlemi ve üçüncü ay izlemi arasında fark olmadığı ($z = 1,666$, $p = 0,096$) saptanmıştır. Gruplar arasında ölçüm zamanlarının her birindeki farklılık Mann Whitney U testi ile incelenmiş ve farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$) (Tablo 21).

Deney grubunda LÖ'li ve normal kol arasındaki bilek eklem farkı girişim öncesi $1,63 \pm 1,86$, birinci ay izleminde $0,94 \pm 1,11$, üçüncü ay izleminde $0,51 \pm 0,71$ iken; kontrol grubunda girişim öncesi $1,11 \pm 1,64$, birinci ay izlemi $0,58 \pm 0,79$, üçüncü ay izleminde $0,90 \pm 1,31$ 'dir. Deney grubunun friedman testi sonucunda zaman içinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği ($X^2 = 23,165$, $p < 0,001$), bu farklılığın kaynağını incelemek için yapılan wilcoxon işaretli sıralar testine göre; girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z = 3,963$, $p = 0,000$) ve girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z = 4,320$, $p = 0,000$) arasındaki farklılıktan kaynaklandığı, birinci ay izlemi ve üçüncü ay izlemi arasında fark olmadığı ($z = 0,635$, $p = 0,526$) saptanmıştır. Kontrol grubunun kendi içindeki zamana göre karşılaştırmasında istatistiksel olarak bir farklılık olduğu ($X^2 = 14,176$, $p = 0,001$), bu farkın yapılan wilcoxon işaretli sıralar testine göre girişim

öncesi ile birinci ay izlemi ($z = 3,507$, $p = 0,000$), girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z = 2,584$, $p = 0,010$) arasındaki farklılıktan kaynaklandığı, birinci ay ölçümü ile üçüncü ay ölçümü arasında fark olmadığı ($z = 0,431$, $p = 0,667$) görülmüştür. Gruplar arasında ölçüm zamanlarının her birindeki farklılık Mann-Whitney U testi ile incelenmiş ve farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$) (Tablo 21).

Deney grubunda Lenfödemli ve normal kol arasındaki epikondil çıkıntının 10 cm altı ölçüm bölgesindeki ölçüm farkı girişim öncesi $2,91 \pm 2,43$, birinci ay izleminde $1,77 \pm 1,91$, üçüncü ay izleminde $1,69 \pm 1,73$ iken; kontrol grubunda girişim öncesi $2,70 \pm 2,88$, birinci ay izleminde $2,29 \pm 2,33$, üçüncü ay izleminde $1,90 \pm 2,33$ 'dir. Deney grubunun friedman testi sonucunda zaman içinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği ($X^2 = 37,206$, $p < 0,001$), bu farklılığın kaynağını incelemek için yapılan wilcoxon işaretli sıralar testine göre farkın; girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z = 4,776$, $p = 0,000$) ve girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z = 4,462$, $p = 0,000$) arasındaki farklılıktan kaynaklandığı, birinci ay izlemi ve üçüncü ay izlemi arasında fark olmadığı ($z = 0,102$, $p = 0,919$) saptanmıştır. Kontrol grubunun kendi içindeki zamana göre karşılaştırmasında istatistiksel olarak bir farklılık olduğu ($X^2 = 7,271$, $p = 0,026$), bu farkın yapılan wilcoxon işaretli sıralar testine göre girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z = 1,705$, $p = 0,088$) ve birinci ay ölçümü ile üçüncü ay ölçümü arasında fark olmadığı ($z = 1,522$, $p = 0,128$), farkın girişim öncesi ve üçüncü ay ölçümünden ($z = 2,732$, $p = 0,006$) kaynaklandığı bulunmuştur. Gruplar arasında ölçüm zamanlarının her birindeki farklılık Mann Whitney U testi ile incelenmiş ve farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$) (Tablo 21).

Deney grubunda Lenfödemli ve normal kol arasındaki dirsek farkı girişim öncesi $2,71 \pm 2,53$, birinci ay izleminde $1,71 \pm 2,09$, üçüncü ay izleminde $1,72 \pm 2,03$ iken, kontrol grubunda girişim öncesi $2,28 \pm 2,46$, birinci ay izlemi $1,68 \pm 1,98$, üçüncü ay izleminde $1,42 \pm 1,80$ 'dir. Deney grubunun friedman testi sonucunda zaman içinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği ($X^2 = 36,476$, $p < 0,001$), bu farklılığın kaynağını incelemek için yapılan wilcoxon işaretli sıralar testine göre; girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z = 4,753$, $p = 0,000$) ve girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z = 4,458$, $p < 0,001$) arasındaki farklılıktan kaynaklandığı, birinci ay izlemi ve üçüncü ay izlemi arasında fark olmadığı ($z = 0,387$, $p = 0,699$) saptanmıştır, Kontrol grubunun

kendi içindeki zamana göre karşılaştırmasında istatistiksel olarak bir farklılık olduğu ($X^2= 16,938$, $p= 0,008$), bu farkın yapılan wilcoxon işaretli sıralar testine göre girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z= 3,323$, $p= 0,001$), girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z=3,176$, $p= 0,001$) arasındaki farklılıktan kaynaklandığı, birinci ay ölçümü ile üçüncü ay ölçümü arasında fark olmadığı ($z=1,315$, $p= 0,188$) görülmüştür. Gruplar arasında ölçüm zamanlarının her birindeki farklılık Mann Whitney U testi ile incelenmiş ve farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 21).

Deney grubunda Lenfödemli ve normal kol arasındaki epikondil çıkıntının 10 cm üstündeki fark girişim öncesi $3,09\pm2,27$, birinci ay izleminde $2,01\pm2,17$, üçüncü ay izleminde $1,85\pm2,28$ iken; kontrol grubunda girişim öncesi $2,22\pm2,06$, birinci ay izleminde $1,73\pm1,63$, üçüncü ay izleminde $1,39\pm1,82$ 'dir. Deney grubunun friedman testi sonucunda zaman içinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği ($X^2= 32,582$, $p< 0,001$), bu farklılığın kaynağını incelemek için yapılan wilcoxon işaretli sıralar testine göre farkın; girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z= 4,484$, $p= 0,000$) ve girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z= 4,253$, $p= 0,000$) arasındaki farklılıktan kaynaklandığı, birinci ay izlemi ve üçüncü ay izlemi arasında fark olmadığı ($z= 1,206$, $p= 0,228$) saptanmıştır. Kontrol grubunun kendi içindeki zamana göre karşılaştırmasında istatistiksel olarak bir farklılık olduğu ($X^2= 16,938$, $p< 0,001$), bu farkın yapılan wilcoxon işaretli sıralar testine göre girişim öncesi ile birinci ay izlemi ($z= 2,803$, $p= 0,005$), girişim öncesi ile üçüncü ay izlemi ($z= 3,462$, $p= 0,001$) arasından kaynaklandığı, birinci ay ölçümü ile üçüncü ay ölçümü ($z= 2,375$, $p= 0,018$) farklılık olmadığı görülmüştür, Gruplar arasında ölçüm zamanlarının her birindeki farklılık Mann Whitney U testi ile incelenmiş ve farklılık bulunmamıştır ($p> 0,05$) (Tablo 21).

Tablo 21. Grupların Lenfödemli ve Normal Kol Arasındaki Farka Göre Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

Zaman Grup	Girişim Öncesi X±SS	1,Ay X±SS	3,Ay X±SS	Friedman	p	Etki Büyükliği	Wilcoxon
Δ Metakarpofereangeal eklem							
Deney	1,07±1,31(0-4,5)	0,49 ±,63 (0-2)	0,51±,71 (0-3)	20,556	0,000	0,28	1>2, 1>3
Kontrol	1,11±1,64 (0-8,2)	0,58±,79 (0-4)	0,41±,60 (0-2)	17,694	0,000	0,25	1>2, 1>3
z	0,075	0,506	0,473				
p	0,940	0,613	0,636				
Δ Bilek							
Deney	1,63±1,86 (0-8)	0,94±1,11(0-5)	0,90±1,31(0-5)	23,165	0,000	0,31	1>2, 1>3
Kontrol	1,90±3,20 (0-15,70)	0,84±1,46 (0-7,50)	1,59±3,40 (0,30-17)	14,176	0,001	0,20	1>2, 1>3
z	0,448	1,477	0,224				
p	0,654	0,140	0,823				
Δ Dirseğin 10 cm altı							
Deney	2,91±2,43 (0-10)	1,77±1,91(0-8,5)	1,69±1,73 (0-7,50)	37,206	0,001	0,50	1>2, 1>3
Kontrol	2,70±2,88 (0-10)	2,29±2,33 (0-9)	1,90±2,33 (0-9)	7,271	0,026	0,10	1>3
z	1,039	0,667	0,418				
p	0,299	0,504	0,676				
Δ Dirsek							
Deney	2,71±2,53 (0-9,20)	1,71±2,09 (0-8,60)	1,72±2,03 (0-7)	36,467	0,000	0,49	1>2, 1>3
Kontrol	2,28±2,46 (0-9)	1,68±1,98(0-8)	1,42±1,80(0-8,50)	9,733	0,008	0,14	1>2, 1>3
z	0,943	0,391	0,719				
p	0,346	0,696	0,472				
Δ Dirseğin 10 cm üstü							
Deney	3,09±2,27 (0-11)	2,01±2,17 (0-8)	1,85±2,28 (0-8,60)	32,582	0,000	0,44	1>2, 1>3
Kontrol	2,22±2,06 (0-8)	1,73±1,63 (0-6)	1,39 ±1,82 (-,70, 8,60)	16,938	0,000	0,24	1>2, 1>3, 2>3
z	0,971	0,244	1,123				
p	0,337	0,808	0,261				

5. TARTIŞMA

Araştırmanın ikinci aşamasında, MKBL gelişen kadınlarda, m-LÖDEP'in özbakıma, yaşam kalitesine ve LÖ ile ilgili semptomlara etkisi değerlendirilmiştir. Araştırma randomize kontrollü olup girişim grubuna mobil LÖ'de özbakım destek programı ve online standart eğitim, kontrol grubuna ise online standart eğitim verilmiştir. Pandemi döneminde hastalar ile görsel, işitsel ve yazılı şekilde iletişim araçları kullanılarak yürütülen bu çalışma bu yönü ile yenilikçi bir yaklaşım sergilemektedir. Meme kanserine bağlı LÖ'de özbakımın çok önemli olduğu, bu sayede LÖ ilerlemesinin durdurulabileceği ve gelişiminin önlenilebileceğine dair kanıtlar literatürde yer almaktadır (2, 12-14, 17-19). Hastaların MKBL'de özbakıma yönelik eğitime ihtiyaç duydukları belirtilmektedir (21-27). Meme kanserine bağlı LÖ'de standart eğitimin oluşturulması için eğitim içeriği, eğitim yöntemleri ve eğitim zamanına yönelik çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır (12). Bu bağlamda araştırma, literatüre katkı sağlamaktadır. Mobil LÖ özbakım destek programı ve online standart eğitimin, sadece online standart eğitime göre üstünlüğünün/eşitliğinin veya aşağı olmama durumunun gösterilmesine katkı sağlamaktadır. Çalışmada elde edilen bulgular aşağıdaki başlıklar halinde tartışılmıştır;

1. Mobil LÖ özbakım destek programının özbakıma etkisi
2. Mobil LÖ özbakım destek programının yaşam kalitesine etkisi
3. Mobil LÖ özbakım destek programının lenfödem ile ilgili semptomlara etkisi
4. Mobil LÖ özbakım destek programının lenfödem kol çevre ölçümüne etkisi

5.1. Mobil LÖ Özbakım Destek Programının Özbakıma Etkisi

Bu araştırmada deney ve kontrol grubundaki bireylerin MKBLÖ puanlarının grup, zaman ve grup*zaman etkileşimlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu, deney grubunun MKBLÖ puan ortalamasının daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca birinci ay izlemi ve üçüncü ay izleminde gruplar arasında MKBLÖ puan ortalamaları arasında da anlamlı farklılık saptanmıştır. Bu sebeple **“H1: Meme kanserine bağlı LÖ gelişen kadınlarda mobil LÖ özbakım destek programı kullanma durumlarına göre MKBLÖ puan ortalamaları arasında fark vardır”**

hipotezi kabul edilmiştir. Mobil LÖ özbakım destek programının Özbakımı güçlendirmede etkili olduğunu göstermektedir. Deney grubundaki etki büyüklüğüne bakıldığında girişimin deney grubunda olan değişimin %50'sini açıkladığı söylenebilir. Lenfödemde özbakıma yönelik geliştirilen bilginiz dahilinde iki mobil uygulama bulunmaktadır (39, 268), ancak bunların direkt LÖ özbakım üzerine etkisini inceleyen çalışma bulunamamıştır. Dolaylı olarak Lui ve arkadaşları (253) yarı deneysel olarak MKBL hastalarına (n=41) bir mobil ve web tabanlı LÖ'de öz yönetime özel Fu ve arkadaşları tarafından geliştirilen (39) Optimal Lenf Akışı (The-Optimal-Lymph-Flow-TOLF) eğitim programını Çince'ye çevirerek bir kitapçık oluşturmuşlar ve bu LÖ öz yönetim programının etkinliğini, LÖ'le ilgili davranış, semptom ve kol ölçümündeki değişikliğe olan etkisi girişim öncesi, 1.,3.,6. ve 12. aylarda, LÖ ile ilişkili davranışlar çeklisti ile incelemişlerdir. Sonuçta, bu araştırmada elde edilen sonuca benzer olarak LÖ ile ilişkili davranışların geliştiğı ve çeklisti puan ortalamasının zamanla yükseldiğı ($p<0.001$) görölmüşür. Bir meta analizde mobil temelli sağııkta öz yönetim girişimlerinin meme kanseri hastalarında özbakım ve öz etkililiğı artırdığı ve LÖ insidansını azalttığı vurgulanmıştır. Yaşanılan COVID-19 pandemi döneminde ulaşılabilir sağıık bilgi kaynağı olarak m-LÖDEPı verdiği bilgi ve LÖ ile ilgili sıkıntılarında sağıık personeline ulaşım imkanı sağıılaması, zaman ve mekan sınırlılığını ortadan kaldırması nedeniyle kişilerin özbakımlarının iyileşmesine katkı sağııladığı düşünölmektedir (259). Mobil girişim olmasa da MKBL hastalarında LÖ öz yönetimine yönelik eğitim veren çalışmalarda hastaların öz yönetiminin geliştiğı vurgulanmaktadır (251, 255). Yapılan tanımlayıcı ve kesitsel çalışmalarda MKBL'li kadınlarda LÖ'e özel özbakımın en önemli engellerinden birinin eğitim olduğı (24-27), eğitim alırlarsa özbakımın kolaylaşacağı (22) belirtilmiş olup başka bir çalışmada kadınların %90'ının eğitimi mobil uygulama aracılığıyla almak istediğini vurgulamışlardır (269). Mobil uygulama içinde olması gerekenler egzersizler, doktorlarla iletişim ve randevu alma, beslenme eğitimi ve yaşam tarzı, stres ve ağrı yönetimi, belirtileri kaydetme, diğır hastalar ile ilişki olarak belirtmişlerdir (269). Mobil LÖ özbakım destek programının içeriğinde bu başlıklardan; LÖ'e özel egzersizler, beslenme eğitimi ve yaşam tarzı, kol ölçümlerini kaydetme, diğır hastalar ile ilişki başlıklarını yer almaktadır. Bu bilgiler doğrultusunda, hastaların bilgi ihtiyacını karşılayan m-LÖDEP özbakımı iyileştirmesi

şaşırtıcı değildir. Çalışmada elde edilen sonuçtan farklı olarak Ridner ve arkadaşlarının MKBL’li hastalarda (n= 160) web tabanlı multimedya eğitim girişimi ile kitapçık ile verilen eğitimi kıyasladıkları randomize kontrollü çalışmada iki grup arasında özbakım uygulamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir (330).

Araştırma kapsamında hastalar kendi kol ölçümlerini kendileri veya yakınları tarafından ölçülmesi istenmiştir. Mezurası olmadığını belirten hastalara mezura temin edilmiş ve mobil program içinde hem kol ölçümlerini nasıl yapacaklarını anlatan bir video hem de kol ölçümlerini kaydederek takip edebilecekleri bir modül geliştirilmiştir. Hastalarda yaşanan bu iyileşmenin kendilerine verilen sorumluluğun artmasıyla da ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Bu sonucu destekler nitelikte, Ridner ve arkadaşları (331) randomize kontrollü deney tasarımı MKBL’li hastalarda (n= 39) bioimpedans ile kendi kendine ölçümün özbakıma uyuma etkisini Algılanan Tıbbi Durum Öz-Yönetim Ölçeği ile girişim öncesi, 3. ve 4. aylarda değerlendirmişler ve kendi kendine ölçüm yapmanın hastaların özbakımını özellikle 4. aydaki ölçüm zamanında kontrol grubuna göre oldukça yükselttiğini saptamışlardır ($p<0,001$) (331).

Ölçeğin alt boyutlarından koruma alt boyutu içinde LÖ olan kolu korumayı içeren davranışlar yer almaktadır. Bu alt boyuttan alınabilecek maksimum puan 40 olup, çalışma başlangıcında hastaların bu alt boyuttaki puan ortalamalarının girişim grubunda $34,62 \pm 3,50$, kontrol grubunda ise $34,28 \pm 3,33$ olup yüksek olduğu, deney grubunda zaman içinde minimal arttığı ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı söylenebilir. Deney ve kontrol grubu arasında üçüncü izlemde koruma alt boyutu puan ortalamasında farklılık oluşmuş ve deney grubunun bu ölçüm zamanında puan ortalamasının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Türkiye’de yapılan tanımlayıcı bir çalışmada (n= 102) MKBL’li kadınların hepsinin cilt temizliği yaptığı, %92,20’sinin kesiklerden koruduğu, %89,20’sinin kolu yara ve değişiklikler açısından izlediği ve %58,70’inin nemlendirici kullandığı sonuçta en çok koruyucu uygulamalar yaptıkları saptanmıştır (332). Hastaların hali hazırda yaptıkları özbakım aktiviteleri içinde kolu koruma davranışları fazla olduğu için bu alt boyutta deney grubunda girişimin etkisinin görülmediği düşünülmektedir. Bu çalışmada elde edilen sonuçtan farklı olarak Liu ve arkadaşlarının çalışmasında (333) koruyucu davranış puanlarının

TOFL girişimi sonrası ilk izlemiden itibaren oldukça yükseldiği görölmüştür ($p<0,001$). Ancak yine de girişimin üçüncü ay izlemindeki farklılık nedeniyle deney grubunda etkili olduğu söylenebilir.

Aktivite ve hastalık süreci yönetimi alt boyutunda ise zaman etkileşiminin anlamlı olduğu, deney ve kontrol grubunda puanların zaman içinde oldukça arttığı görölmüştür ($p<0,001$). Deney ve kontrol grubu arasında üçüncü izlemdede fark oluğu saptanmıştır. Hem deney hem kontrol grubunda eğitimlerin etkisi ile birinci ay izleminde puanlar yükselirken üçüncü ay izleminde puanlarda bir azalma söz konusudur, ancak kontrol grubunda düşüş daha fazladır ve farklılık bu sebeple meydana gelmiştir. Bu alt boyutta egzersizler ve hastalığın yönetimine dair maddeler yer aldığından en fazla iyileşmenin bu boyutta yaşandığı düşünölmektedir. Çünkü m-LÖDEP içinde egzersiz modölü hastaların eş zamanlı video izleyerek ve dinleyerek egzersizlerini yapabileceği şekilde tasarlanmış ve hatırlatıcı özelliği ile egzersizlerin yapılması için teşvik edilmiştir. Aynı zamanda online standart eğitimde hastalara egzersizler gösterildiği ve mobil program içindeki eğitimin benzeri verildiği için kontrol grubu puanlarının da yükselmesi bu online standart eğitiminde faydalı olduğunu göstermektedir. Üçüncü ölçümdede gruplar arasında fark olması ve deney grubunun daha yüksek olması aynı zamanda deney grubundaki etki büyüklüğünün daha büyük olması ($n_2=0,41$) nedeniyle m-LÖDEP'in daha etkili olduğu söylenebilir. Aktivite ve hastalık yönetimi alt boyutu ile karşılaştırılabilir birer birer çalışma olmadığından, bu boyut içinde yer alan egzersiz yapma durumları ve aktiviteye yönelik olan çalışmalar ile tartışılmıştır. Bu çalışmada ulaşılan sonuca benzer olarak Cansız ve arkadaşlarının çalışmasında yüzyüze LÖ öz yönetim programının hastaların günlük aktivite düzeyini ve aktivasyonunu artırdığı bulunmuştur (255). Arigana ve arkadaşlarının çalışmasında sağlanan 10 dakikalık yüzyüze bütöncöl özbakım programının MKBL'li kadınların egzersiz sıklığını artırdığı gözlemlenmiştir (251). Liu ve arkadaşlarının çalışmasında TOFL LÖ öz yönetim programının içinde egzersiz yapmanın yer aldığı LÖ ile ilgili koruyucu davranış puan ortalamalarını artırmıştır (253). Mevcut çalışmalar sonucunda bu çalışmada elde edilen sonuç literatür ile benzerdir.

Basınç yönetimi alt boyutunda zaman etkileşiminde ve deney grubunda girişim öncesine göre birinci ay izlemi ve üçüncü ay izlemleri arasında anlamlı fark bulunmuş, puan ortalamalarının yükseldiği görülmüştür. Ridner ve arkadaşlarının çalışmasında LÖ'de bioimpedansla kendi kendine kol ölçümünün özbakıma uyumu artırdığı, bunun yanında basınç giysisi giyilme oranının arttığını saptamışlardır (257). Özbakımın önemli bileşenlerinden biri olan basınç giysisi kullanım özelliklerini içeren basınç yönetimi alt boyutunda puanın yükselmesi, m-LÖDEP ile özbakımın kuvvetlendiğinin bir diğer göstergesidir.

Sürdürülebilirlik alt boyutunda deney ve kontrol gruplarının kendi içinde zamana bağlı değişim gözlenmezken, üçüncü ay izleminde deney ve kontrol grubu arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Sürdürülebilirlik alt boyutundaki maddeler özbakımı erteleme ve hayatındaki önceliklere yönelik maddeler olduğu için m-LÖDEP'in bu anlamda bir modül içermediğinden bu alt boyut puanlarının değişmediği düşünülmektedir. Sürdürülebilirlik puanı deney grubunda girişim öncesi 14,86 iken, birinci ay izlemde 16,08, üçüncü ay izlemde 15,89, kontrol grubunda ise girişim öncesi 14,85, birinci ay izlemde 15,20, üçüncü ay izlemde ise 14,51'dir. Görüldüğü gibi gruplarda birinci ölçümde puan ortalaması minimal artmış ve üçüncü ölçümde ise düşmüştür. Kontrol grubuna verilen online eğitimin ve deney grubuna uygulanan girişimlerin bu puanı ilk etapta motivasyon sağlayarak yükselttiği, üçüncü ay izleminde ise bunun etkisinin azaldığı ancak deney grubunda bu düşüşün daha az olduğu, bu sebeple istatistik farklılık yarattığı dolayısıyla m-LÖDEP sürdürülebilirlik alt boyutuna katkı sağladığı söylenebilir. Ancak bunun yanında özbakımın düzenli sürdürülmesi etkinliğinin olması için çok önemlidir. Mobil uygulama ile sağlanan ulaşılabilir eğitim kaynağının ve destek yapısının tamamen yeterli olmadığı, bunun yanında başetme becerileri ve motivasyonel girişimlerin eklenmesi gerektiği düşünülmektedir (13, 24, 34).

5.2. Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programının Yaşam Kalitesine Etkisi

Lenfödemi olan kadınlarda yapılan çalışmalarda, LÖ'in kadınların yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkisi olduğu ve fiziksel, psikolojik ve sosyal iyilik halini azaltarak yaşam kalitesini azalttığı gösterilmiştir (334-335). Bu çalışmada deney ve

kontrol grubundaki bireylerin lenfödemde yaşam kalitesi ölçeği puanlarının sadece zaman etkileşiminde istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır. Zaman içinde iki grupta da LYKÖ puan ortalamasında değişim olmuş, deney grubunda bu değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş, ancak gruplar arasında anlamlı farklılık görülmemiştir. Dolayısıyla **“H2: Meme kanserine bağlı LÖ gelişen kadınlarda mobil LÖ özbakım destek programı kullanma durumlarına göre Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği puan ortalamaları arasında fark vardır.”** hipotezi reddedilmiştir. Sadece deney grubunda yaşam kalitesinde iyileşme görülmesi m-LÖDEP’in yaşam kalitesinde etkili olduğunu, değişimin %19’unu girişimin açıkladığı ve etkisinin büyük olduğu vurgulanabilir.

Çalışma sonucumuzla benzer olarak Omid ve arkadaşlarının MKBL’li kadınlarda LÖ öz yönetim eğitimi verdiği randomize kontrollü çalışmada grup temelli eğitim alan grupta yaşam kalitesi toplam puanı, psikososyal ve fonksiyonel alt boyutları üzerinde zamanın önemli etkisi olduğu bulunmuştur (250). Arinaga ve arkadaşlarının yaptığı 10 dakikalık Özbakım programının MKBL’li kadınlarda yaşam kalitesi SF-8 ölçeği ile incelenmiş ve sadece zihinsel sağlık bileşeni puan ortalamasında anlamlı değişim görülmüş, diğer alt boyutlarında farklılık görülmemiştir (251). Fu ve arkadaşları (254) web ve mobil temelli TOLF programının kronik ağrı yönetimi ve LÖ ile ilgili semptomlara etkisini inceledikleri çalışmada, yaşam kalitesini de değerlendirmişlerdir. TOLF uygulanan ve sadece koruyucu davranışlar gösterilen grup arasında yaşam kalitesi puan ortalamasında farklılık gözlemlenmezken her iki grupta da zaman içinde iyileşme görülmüştür (254).

Yaşam kalitesi, kişinin kendisi, kültürü ve değerleri bağlamında; standartları ve beklentileri ile bağlantılı olarak kendi yaşamını algılayış şeklidir (336). Sağlığa bağlı yaşam kalitesi ise bir kişi ya da grubun algılanan fiziksel ve mental iyilik halidir (337). Meme kanserine bağlı LÖ’de sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini etkileyen etmenler; ileri yaş, fazla BKİ, elde de LÖ olması, LÖ’in evresidir. Meme kanserine bağlı LÖ olan hastaların, MKBL olmayan meme kanseri hastalarına göre daha fazla LÖ ile ilgili semptomlar yaşadıkları, fiziksel fonksiyon, genel ruh sağlığı ve genel sosyal işleyişin daha kötü durumda olduğu, ev işlerini yapmada, eğlence ile ilgili aktivitelerde ciddi azalma, rol fonksiyonunda, sağlık algısında, iş hayatında sıkıntılar yaşadığı ve ağrıyı

daha fazla hissettikleri görülmüştür (337). Sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin yaşamın birçok alanına etki ettiği için m-LÖDEP'in bu alanı iyileştirmede etkisinin sınırlı kaldığı düşünülmektedir.

Bu çalışmada ayrıca deney grubu işlevsellik ve belirti alt boyut puan ortalamasında zamana bağlı değişim bulunduğu ve bu etkinin ilk ölçüm sonrasında azaldığı görülmüştür. Beden imajı ve duygu durum alt boyut puan ortalamalarında ise değişiklik gözlemlenmemiştir. Mobil LÖ özbakım destek programının işlevsellik ve belirti alt boyutuna etki etmesi ve beden imajı ve duygu durum alt boyutuna etki etmemesi programın içeriğinde bu başlıkların yer alamaması nedeniyle olduğu varsayılmıştır.

5.3 Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programının Lenfödem ile İlgili Semptomlara Etkisi

Çalışma bulgularında LBSSÖ belirti, şiddet ve sıkıntı alt ölçekleri ile her bir alt ölçeğin alt boyutlarında grup, grup*zaman etkileşimi ve her bir ölçüm zamanında gruplar arasında fark bulunmazken, zaman etkileşimi ve grup içinde anlamlı farklılık saptanmıştır. Sadece belirti alt ölçeği yumuşak doku hissi alt boyutunda grup*zaman ve zaman etkileşiminde istatistiksel farklılık görülmüştür. Bu bulgulara dayanarak **“H3: Meme kanserine bağlı LÖ gelişen kadınlarda mobil LÖ özbakım destek programı kullanma durumlarına göre Lenfödem Belirti ve Şiddet Ölçeği (Kol) puan ortalamaları arasında fark vardır.”** hipotezi reddedilmiştir.

Lenfödem Belirti ve Şiddet Ölçeği'nin, belirti alt ölçeği puan ortalaması deney grubunda girişim öncesi 18,44, kontrol grubunda 15,76 iken, birinci ay izleminde deney grubunun 11,55 ve kontrol grubunun 10,52 puana sahip olduğu, üçüncü ay izleminde deney grubundaki azalmanın sürdüğü ve puanın 9,97 olduğu, kontrol grubunda ise değişim olmadığı belirlenmiştir. Aralarında istatistiksel fark olmasa da başlangıçta deney grubunun puanının daha yüksek olduğu ve belirtideki azalmanın daha fazla olduğu görülmektedir. Ridner ve arkadaşlarının çalışmasında (2020) başlangıçtaki belirti puan ortalaması 12'dir (258), Kilbreath ve arkadaşlarının çalışmasında (338) girişim öncesi belirti puan ortalaması 7'dir (338). Bu çalışmada diğer çalışmalara kıyasla puan ortalamasının fazla olması pandemi nedeniyle uzun

süredir kontrollere gidememe, evde aile bireylerinin bir arada kalması çocukların okula gidememesi, evden çalışma gibi nedenlerle genel sorumluluklarının artması kendi özbakım sorumluluğuna yeterince yerine getirmemesinden kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

On dakikalık bütüncül özbakım programının MKBL’li kadınlarda standart bakıma göre etkinliğini inceleyen bir çalışmada MKBL’ye bağlı 13 semptom içeren bir çeklist ile MKBL’ye bağlı semptomlarda meydana gelen değişim incelenmiş ve deney grubunda rahatsızlık, ağrı, hissizlik, yorgunluk, ağrılık, sıkıntı hissi, soğukluk, kuruluk, ektilenen taraftaki değişim algısında farklı ölçüm zamanlarından kaynaklı iyileşme yaşanırken, kontrol grubunda ağrı ve soğukluk hissinde iyileşme yaşanmıştır (251). Lenfödem öz yönetim programının etkinliğini inceleyen kontrol grupsuz yarı deneysel bir çalışmada yüz yüze eğitim yöntemi kullanılmış ve LÖ ile ilgili belirtilerden hissizlik alt boyutunda istatistiksel olarak azalma olduğu, diğerlerinde farklılık olmadığı görülmüştür (255). Lenfödem özbakım eğitiminde Web tabanlı multimedya eğitimi ile kitapçık ile eğitimi karşılaştıran bir çalışmada LBŞSÖ ile semptom yükü incelenmiş ve iki grupta da semptom yükünde azalma olmasına rağmen sadece duygu durum alt boyutunda gruplar arasında farklılık görülmüştür (258). TOLF LÖ öz yönetim programının LÖ ile ilgili semptomlara etkisinin incelendiği yarı deneysel bir çalışmada LÖ’le ilişkili semptom deneyim ölçeğinin fonksiyon, sosyal, emosyonel ve psikolojik alt boyutlarında azalma görülürken, uyku ve cinsellik alt boyutunda iyileşme görülmemiştir (339). Hastaların kendi kendine bioimpedans ölçümünün LÖ özbakıma eklendiği ve etkisinin incelendiği bir çalışmada LBŞSÖ ile semptom yükü ve şiddetine etkisi değerlendirilmiş ve gruplar arasında belirtiler açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır (257). Meme kanserine bağlı LÖ gelişen kadınlarda web ya da mobil temelli TOLF LÖ öz yönetim programının kronik ağrı ve LÖ semptomlarına etkisinin araştırıldığı bir çalışmada ağrı, şişlik, ağrılık, kızarıklık, omuz ve kol hareketinde sınırlılık belirtilerinin kontrol grubuna göre daha az olduğu saptanmıştır (340). Literatürde yer alan çalışma sonuçlarında, farklı yöntemlerle özbakıma yönelik eğitimler verilmiş ve her birinde belirtilerde iyileşme meydana gelmiş, çoğunluğunda ise gruplar arası farklılık bulunmamıştır. Çalışmamızda elde ettiğimiz benzer sonuç, verilen eğitimin türünden

bağımsız hastalar LÖ’de özbakım eğitimi aldıklarında LÖ ile ilişkili belirtilerde azalma yaşadıkları şeklinde yorumlanabilir.

Bu araştırmada her iki gruptaki LÖ belirtilerindeki azalma aynı zamanda pandemi nedeniyle uzun dönem sağlık merkezine ulaşmama durumunda hastaların özbakım motivasyonlarının düşmesi çalışmaya dahil olduklarında bu motivasyonun artmasına katkı sağladığı düşünülebilir. Mobil LÖ özbakım destek programının LÖ belirtilerini azaltmada online standart eğitime göre üstün olmadığı ancak belirtilerin gerilemesinde etkili olduğu görülmektedir.

5.4 Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programının Lenfödem Kol Çevre Ölçümüne Etkisi

Bu çalışmada hastalardan kendi kol ölçümlerini almaları istenmiştir. Kol ölçümlerinin güvenilir olması için ölçen kişinin hep aynı kişi olması gerektiği hastalara vurgulanmıştır. Literatürde de hastalara kendi kendine ölçüm öğretildiğinde bunun geçerli ve güvenilir olduğu saptanmıştır (305). Bu sebeple hastaların ölçüm sonuçları güvenilir kabul edilmiştir. Çalışmamızda metakarpofarangeal eklem orta noktası, bileğin ulnar steloid çıkıntısının orta noktası, lateral epikondil, lateral epikondil’in 10 cm aşağısı ve 10 cm yukarısı olmak üzere her ölçüm noktasında yapılan ölçümlerde etkilenmiş ve etkilenmemiş kol arasındaki farkın ortalamalarında deney ve kontrol gruplarının kendi içinde anlamlı farklılık olduğu, ancak gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı görülmüştür. Bu sebeple **“H4: Meme kanserine bağlı LÖ gelişen kadınlarda mobil LÖ özbakım destek programı kullanma durumlarına göre LÖ kol çevre ölçümleri arasında fark vardır.”** hipotezi reddedilmiştir. Grupların kendi içindeki farklılık birinci ölçüm ve birinci ay ile ve birinci ölçüm ile üçüncü ay arasından kaynaklanmakta, birinci ay ölçümü ile üçüncü ay ölçümü arasında anlamlı farklılık bulunmamaktadır. Bu durum girişimlerin birinci ayda etkisini göstermesi ancak aynı etkinin üçüncü ay izleminde sürdürülememesi olarak yorumlanabilir. Deney ve kontrol grubunda meydana gelen değişikliğin etki büyüklükleri incelendiğinde her bir ölçüm noktasında deney grubunun etki büyüklüğünün, kontrol grubundan fazla olduğu, meydana gelen değişimi m-LÖDEP’in daha fazla açıkladığı söylenebilir.

Arinaga ve arkadaşlarının çalışmasında 10 dakikalık bütüncül özbakım programının MKBL’li kadınlarda kol volümündeki değişikliği lenfödem indeksi (L-Dex), volümetrik ölçüm, transepidermal sıvı kaybı (transepidermal water loss-TEWL) ile değerlendirmişlerdir. Volümetrik ölçümde el, ön kol, üst kol ve tüm kol hesaplanmış olup, TEWL ölçümünde ön kol (olekranon fossanın 5 cm altı) ve üst kol (olekranon fossanın 5 cm üstü) bölgeleri ölçülmüştür. Sonuçta gruplar arasında L-Dex puanları arasında fark bulunmazken, TEWL’de ön kol ve üst kolda iki grupta da değişim görülmüş olup, volümetrik ölçümde sadece elde gruplar arasında farklılık görülmüştür (251). Liu ve arkadaşlarının TOFL öz yönetim programının kol ölçümüne etkisini incelendiği yarı deneysel çalışmada çevresel ölçüm yöntemi kullanılmıştır. Ölçüm notaları olarak el metakarpal kemiklerin proksimali, bilek ve bilekten aksillaya kadar her 4 cm’de bir ölçüm yapılmıştır. Sonuçta kol ölçümünde zaman içinde istatistiksel olarak anlamlı bir azalma tespit edilmiştir (339). Fu ve arkadaşlarının MKBL’li kadınlarda web ve mobil tabanlı TOLF LÖ öz yönetim programının kol volümüne etkisi perometri kullanılarak incelenmiş ve sonuçta gruplar arasında istatistiksel olarak fark bulunmazken, deney grubunda %12 volüm azalması saptanmıştır (340). Jeff ve Wiseman’nın çalışmasında MKBL’li kadınlarda Özbakıma eklenen ev temelli egzersiz programının kol ölçümüne etkisini perometri ile değerlendirmişler, sonuçta ikinci ölçümde deney ve kontrol gruplarında volümde azalma olduğu, gruplar arasında fark olmadığı, üçüncü ölçümde deney grubunda azalma olduğu, kontrol grubunda olmadığı ancak yine gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir (256). Çalışma sonuçlarında görüldüğü gibi çoğunluğunda gruplar arasında farklılık yokken, gruplar içinde volümde azalma görülmüştür. Bu yönüyle mevcut çalışmanın sonuçları literatüre benzerdir. Her iki grupta da azalma olmasını verilen egzersiz programına hastaların uyumu olması ve MKBLÖ basınç yönetimi alt boyutunda iyileşme olması ile ilişkili olabilir. Kısacası kol volümünü azaltmada m-LÖDEP’in online standart eğitim programından biraz daha etkili olduğu vurgulanabilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma MKBL gelişen kadınlarda m-LÖDEP'in özbakıma, yaşam kalitesine ve LÖ ile ilgili semptomlara etkisinin incelenmesi bakımından özgün bir çalışmadır. Çalışma sonucunda;

- m-LÖDEP'in MKBLÖ toplam, aktivite ve hastalık yönetimi ve basınç yönetimi alt boyutları puan ortalamalarında deney grubunda ciddi artış gözlemlenmiştir.
- Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği toplam, işlevsellik ve belirti alt boyut puan ortalamalarında gruplar arasında farklılık olmamasına rağmen deney grubu içinde yaşam kalitesini yükseltmiştir.
- Lenfödem Belirti Şiddet ve Sıkıntı Ölçeği belirti, şiddet ve sıkıntı alt ölçekleri toplam ve alt boyutları puan ortalamalarında ve
- Kol çevre ölçümünde hem deney hem kontrol grubunda iyileşme görülmüş ancak deney grubunda iyileşmenin daha fazla olduğu ve etki büyüklüğünün daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.
- Böylece m-LÖDEP'in MKBL'li kadınlarda her zaman ulaşılabilir, faydalı ve güvenle kullanılabilir bir eğitim aracı olduğu tespit edilmiştir.

Uygulamaya yönelik öneriler

- Meme kanserine bağlı LÖ tanısı konulan kadınlarda rutinde verilen eğitimle birlikte Mobil LÖ Özbakım destek programının kullanılması,
- Mobil LÖ özbakım destek programına ek olarak beden imajı ve duygu duruma yönelik girişimlerin yapılması önerilmektedir.

Araştırmacılara yönelik öneriler

- Mobil LÖ özbakım destek programının LÖ'in önlenmesindeki etkinliğinin incelenmesi,
- Mobil LÖ özbakım destek programının poliklinikte verilen yüz yüze eğitim ile karşılaştırmasının yapılması,
- Mobil LÖ özbakım destek programının içeriğinin beden imajı ve duygu durumun iyileştirilmesi açısından zenginleştirilerek etkisinin incelenmesi

- Eğitim yöntemlerinin LÖ özbakımındaki etkinliklerinin kıyaslanması önerilmektedir.



KAYNAKÇA

1. Siegel RL, Miller KD, Fuchs HE, Jemal A. Cancer Statistics. *CA Cancer J Clin.* 2021;71:7–33.
2. Davies C C, Levenhagen K, Ryans K, Perdomo M, Gilchrist L. An Executive Summary of the APTA Academy for Oncologic Physical Therapy Clinical Practice Guideline: Interventions for Breast Cancer–Related Lymphedema. *Rehabilitation Oncology.* 2020; 38(3): 103-109.
3. McLaughlin S A, Stout N L, Schaverien M V. Avoiding the swell: advances in lymphedema prevention, detection, and management. *American Society of Clinical Oncology Educational Book.* 2020; 40: e17-e26.
4. Davies C, Levenhagen K, Ryans K, Perdomo M, Gilchrist L. Interventions for Breast Cancer–Related Lymphedema: Clinical Practice Guideline From the Academy of Oncologic Physical Therapy of APTA. *Physical therapy.* 2020; 100(7): 1163-1179.
5. Torgbenu E, Luckett T, Buhagiar M A, Chang S, Phillips J L. Prevalence and incidence of cancer related lymphedema in low and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *BMC cancer.* 2020; 20(1): 1-20.
6. Brunelle C L, Roberts S A, Horick N K, Gillespie T C, Jacobs, J M. Daniell KM, ve ark. Integrating Symptoms Into the Diagnostic Criteria for Breast Cancer–Related Lymphedema: Applying Results From a Prospective Surveillance Program. *Physical Therap.* 2020; 100(12): 2186-2197.
7. Eaton L H, Narkthong N, Hulett J M. Psychosocial Issues Associated with Breast Cancer-Related Lymphedema: a Literature Review. *Current Breast Cancer Reports.* 2020:1-9.
8. Jammallo L S, Miller C L, Horick N K, Jean O, Specht M C, Taghian A G. Factors associated with fear of lymphedema after treatment for breast cancer. *In Oncology nursing forum.* 2014; 41 (5): 473.
9. Damstra RJ, Halk AB, Damstra RJ, Halk B, van den Berg J P, Born Y ve ark. The Dutch lymphedema guidelines based on the International Classification of Functioning, Disability, and Health and the chronic care model. *Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders.* 2017; 5(5): 756-765.
10. Japan Lymphoedema Study Group. A practice guideline for the management of lymphedema. *J Lymphoedema.* 2011; 6: 60-71.
11. Clinical Resource Efficiency Support Team. Guidelines for the diagnosis, assessment and management of lymphoedema. Clinical Resource Efficiency Support Team, 2008.

12. McLaughlin SA, Staley AC, Vicini F, Thiruchelvam P, Hutchison NA, Mendez J ve ark. Considerations for clinicians in the diagnosis, prevention, and treatment of breast cancer-related lymphedema: Recommendations from a multidisciplinary expert ASBrS panel. *Annals of surgical oncology*. 2017; 24(10): 2818-26.
13. Armer JM, Ostby PL, Ginex PK, Fu M R, Lasinski BB, Lockwood S ve ark. ONS Guidelines™ for Cancer Treatment-Related Lymphedema. In *Oncology Nursing Forum*. 2020; 47 (5): 518-538).
14. Paskett E BS, Khakpour N, O'Connor T, Silverman P. Lymphedema. In: *NCCN clinical practice guidelines in oncology (NCCN guidelines): Survivorship. Version 2.2019 ed: National Comprehensive Cancer Network; 2019*
15. Fu MR. Breast cancer-related lymphedema: Symptoms, diagnosis, risk reduction, and management. *World J Clin Oncol*. 2014; 5(3):241-7.
16. WHO consolidated guideline on self-care interventions for health: sexual and reproductive health and rights. Geneva: World Health Organization; 2019. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. [Erişim Tarihi 30 Kasım 2021]. Erişim adresi: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325480/9789241550550-eng.pdf>
17. Gordon K, Mortimer PS. Decongestive Lymphatic Therapy. In: Lee BB., Rockson S., Bergan J. (eds) *Lymphedema*. Cham: Springer; 2018.
18. Lasinski BB, McKillip Thrift K, Squire D, Austin MK, Smith KM, Wanchai A, ve ark. A systematic review of the evidence for complete decongestive therapy in the treatment of lymphedema from 2004 to 2011. *PM R*. 2012 ;4(8):580-601.
19. Arsenault K, Rielly L, Wise H. Effects of complete decongestive therapy on the incidence rate of hospitalization for the management of recurrent cellulitis in adults with lymphedema. *Rehabilitation Oncology*. 2011; 29(3): 14-20.
20. Riegel B, Jaarsma T, Strömberg A. A middle-range theory of self-care of chronic illness. *Advances in Nursing Science*. 2012;35(3):194-204.
21. El-Feqi BEA, Abd El-Aziz M, Hassan MS, Mohamed Y. Knowledge and self care practices for women with breast cancer related lymphedema. *Egyptian Journal of Health Care*. 2020; 11 (2).
22. Deveci Z, Meme kanseri tedavisine bağlı Lenfödem gelişen kadınların eğitim, Özbakım uygulamaları ve duygudurumlarının incelenmesi [yüksek lisans tezi]. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi; 2016.
23. Ridner SH, Dietrich MS, Kidd N. Breast cancer treatment-related lymphedema self-care: education, practices, symptoms and quality of life. *Support Care Cancer* 2011; 19:631-637.

24. Ostby PL, Armer JM, Smith K, Stewart BR. Patient Perceptions of Barriers to Self-Management of Breast Cancer-Related Lymphedema. *West J Nurs Res*. 2018 ;40(12):1800-1817.
25. Cal A, Bahar Z. Women's Barriers to Prevention of Lymphedema After Breast Surgery and Home Care Needs: A Qualitative Study. *Cancer Nurs*. 2016 ;39(6):E17-E25.
26. Río-González Á, Molina-Rueda F, Palacios-Ceña D, Alguacil-Diego IM. Living with lymphoedema-the perspective of cancer patients: a qualitative study. *Support Care Cancer*. 2018; 26(6):2005-2013.
27. Ridner SH, Rhoten BA, Radina ME, Adair M, Bush-Foster S, Sinclair V. Breast cancer survivors' perspectives of critical lymphedema self-care support needs. *Support Care Cancer*. 2016; 24(6):2743-50.
28. National Lymphedema Network. Lymphedema therapy. 2020. [Erişim Tarihi 30 Kasım 2021]. Erişim adresi: <https://lymphnet.org/lymphedema-therapy>
29. National Health Services United Kindom. Breast Screening (Mammogram). 2021. [Erişim Tarihi 30 Kasım 2021]. Erişim adresi:<https://www.nhs.uk/conditions/breast-screening-mammogram/when-youll-be-invited-and-who-should-go/>
30. McLaughlin SA, DeSnyder SM, Klimberg S, Alatrisme M, Boccardo F, Smith ML, ve ark. Considerations for clinicians in the diagnosis, prevention, and treatment of breast cancer-related lymphedema, recommendations from an expert panel: part 2: preventive and therapeutic options. *Ann Surg Oncol* 2017; 24:2827–35.
31. Denlinger CS, Sanft T, Baker KS, Broderick G, Demark-Wahnefried W, Friedman DL, ve ark. National Comprehensive Cancer Network, Survivorship, Version 2. 2018 Clinical Practice Guidelines in Oncology. *J Natl Compr Canc Netw* 2018;16(10):1216–1247
32. Borman P, Yaman A, Yasrebi S, Özdemir O. The importance of awareness and education in patients with breast cancer-related lymphedema. *J Cancer Educ*. 2017;32(3):629-633.
33. Taylan S, Alan S, Kadioğlu S. Roles of nursing and autonomy. *Journal of Research and Development in Nursing*. 2012; 14(3): 66-74.
34. Jeffs E, Ream E, Shewbridge A, Cowan-Dickie S, Crawshaw D, Huit M, ve ark. Exploring patient perception of success and benefit in self-management of breast cancer-related lymphedema. *Eur J Oncol Nurs* 2016; 20:173-183.
35. Taylor K, Silver L. Smartphone Ownership Is Growing Rapidly Around the World, but Not Always Equally. 2019. Pew Research Center. [Erişim Tarihi 30 Kasım 2021]. Erişim

adresi:<https://www.pewresearch.org/global/2019/02/05/smartphone-ownership-is-growing-rapidly-around-the-world-but-not-always-equally/>

36. Statista. Number of smartphone users in Turkey from 2018 to 2024 (in millions)*. 2021. [Erişim Tarihi 30 Kasım 2021]. Erişim adresi:<https://www.statista.com/statistics/467181/forecast-of-smartphone-users-in-turkey/>
37. Poushter J. Smartphone ownership and internet usage continues to climb in emerging economies. Pew Research Center 2016. [Erişim Tarihi 30 Kasım 2021]. Erişim adresi:<http://www.pewglobal.org/2016/02/22/smartphone-ownership-and-internet-usage-continues-to-climb-in-emerging-economies/>
38. Anderson K, Burford, O, Emmertoni, L. Mobile health apps to facilitate self-care: a qualitative study of user experiences. PloS one. 2016; 11 (5): e0156164.
39. Fu MR, Axelrod D, Guth AA, Wang Y, Scagliola J, Hiotis K, ve ark. Usability and feasibility of health IT interventions to enhance self-care for lymphedema symptom management in breast cancer survivors. Internet Interv. 2016; 5:56-64.
40. Okutsu A, Koiyabashi K. Effects of mobile phone usage in supporting leg lymphedema self-care. Journal of Rural Medicine. 2014; 9(2): 74-85.
41. L.W.O Community. Lymphedema apss. [Erişim Tarihi 30 Kasım 2021]. Erişim adresi: <https://lymph-what-oedema.com/lymphoedema-apps>, 28/02/2021.
42. Gülmez A, Tip 2 diyabetli bireylerde mobil cihaz ile yakından takip ve danışmanlığın HBA1C üzerine etkisi [Tıpta uzmanlık tezi] Kütahya: Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi; 2020.
43. Karaaslan Eşer A, Ayaz Alkaya S. Kanseri tedavisinde oral antikanser ilaç kullanan hastalar için geliştirilen mobil uygulamanın ilaç uyumu ve semptomlar üzerine etkisi [Doktora tezi]. Ankara: Gazi Üniversitesi; 2020.
44. Uzgör F. Ankilozan spondilit hastalarının anti-TNF ilaç uyumuna mobil uygulamanın etkisi: Pilot çalışma [Yüksek lisans tezi] Eskişehir: Osmangazi Üniversitesi; 2019.
45. Aydın A. Mobil tabanlı bakım desteği uygulamasının meme kanseri cerrahisi geçiren hastaların semptom yönetimine ve yaşam kalitesine etkisi [doktora tezi]. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi; 2020.
46. Sözeri Öztürk E. Meme kanserli hastalarda mobil uygulama ile semptom izlem sürecinin semptom kontrolü ve yaşam kalitesi üzerine etkisi [Doktora tezi]. Ankara: Gazi Üniversitesi; 2020.
47. Nahcivan N, Tuncel N. Sağlıklı gençlerde "öz-bakım gücü" ve aile ortamının etkisi. Hemşirelik Bulteni 1999;12(45):49-60.

48. Kaya, H. Öz-bakım değerlendirme ölçeği'nin (OBDO) dil eşdeğerliği ve güvenilirliği. Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi 2005;13(55):139-148.
49. Hançerlioğlu S, Şenuzun Aykar F. Kronik hastalıklarda Özbakım yönetimi ölçeği'nin türkçe'ye uyarlanması, geçerlik ve güvenilirliği. GÜSBD 2018; 7(1): 175-183.
50. Baydemir C, Özdamar K, Ünalır A. Validity of the Turkish version of the European Heart Failure Self-Care Behavior Scale. Anatol J Cardiol. 2013; 13(6): 573-579
51. Schmitt A, Gahr A, Hermanns N, Kulzer B, Huber J, Haak T. The diabetes self-management questionnaire (DSMQ): development and evaluation of an instrument to assess diabetes self-care activities associated with glycaemic control. Health Qual Life Outcomes 2013; 11:138.
52. Navarro-Flores E, Morales-Asencio JM, Cervera-Marín JA, Labajos-Manzanares MT, Gijón-Nogueron G. Development, validation and psychometric analysis of the diabetic foot self-care questionnaire of the University of Malaga, Spain (DFSQ-UMA). Journal of Tissue Viability 2015;24, 24-34.
53. Maslak Pak MH, Hashemlo L. Design and psychometric properties of a self-care questionnaire for the elderly. Iranian Journal of Ageing 2016;10(3) (abstract).
54. Ellis H, Mahadevan V. Anatomy and physiology of the breast. Surgery (Oxford). 2013; 31(1): 11-14.
55. Bistoni G, Farhadi J. Anatomy and physiology of the breast. Plastic and Reconstructive Surgery. 2015: 477–485.
56. Erel S, Atahan MK. Memenin Anatomisi, Fizyolojisi ve Değerlendirilmesi. Ed. Genel Cerrahi Kitabı. İstanbul: Akademisyen kitapevi; 2019.
57. Prendergast PM. Anatomy of the Breast. In: Cosmetic Surgery. Ed: Shiffman MA, Giuseppe AD. Berlin: Springer-Verlag; 2013.
58. Başoğlu M. Memenin anatomisi, embriyolojisi, histoloji ve fizyolojisi. Türkiye Klinikleri J Radiol-Special Topics. 2010;3(3):1-7.
59. Rivard AB, Galarza-Paez L, Peterson DC. Anatomy, Thorax, Breast. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021.
60. American Cancer Society. 2021. Breast Cancer Risk Factors You Cannot Change. [Erişim Tarihi 30 Kasım 2021]. Erişim adresi:<https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/risk-and-prevention/breast-cancer-risk-factors-you-cannot-change.html>
61. World Health Organization. Breast Cancer. 2021 [Erişim Tarihi 30 Kasım 2021]. Erişim adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast>

cancer#:~:text=In%202020%2C%20there%20were%202.3,the%20world's%20most%20prevalent%20cancer.

62. GLOBOCAN 2020. Estimated age-standardized incidence rates (World) in 2020, all cancers, both sexes, all ages. Turkey. [Erişim Tarihi 30 Kasım 2021]. Erişim adresi: https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-map?v=2020&mode=population&mode_population=continents&population=900&populations=900&key=asr&sex=0&cancer=39&type=0&statistic=5&prevalence=0&population_group=0&ages_group%5B%5D=0&ages_group%5B%5D=17&nb_items=10&group_cancer=1&include_nmsc=1&include_nmsc_other=1&projection=globe&color_palette=default&map_scale=quantile&map_nb_colors=5&continent=0&show_ranking=0&rotate=%255B10%252C0%255D
63. Kara F, Keskinliç B. TC Sağlık Bakanlığı Hlk Sağlığı Genel Müdürlüğü. 2020. [Erişim Tarihi 30 Kasım 2021]. Erişim adresi: https://hsqm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanser-db/istatistik/Turkiye_Kanser_Istatistikleri_2017.pdf
64. Hamolsky D. Nursing management breast disorders. Lewis SL, Dirksen SR, Heitkemper MM, Bucher L, Harding MM, editörler, Medical Surgical Nursing Assessment and Management of Clinical Problems (9th ed.) (1238-1260). Canada: Mosby Elsevier; 2014.
65. Kaymakçı Ş. Meme hastalıkları. Karadakovan A, Eti Aslan F, editörler, Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım (3. Basım). Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2014; 917-946.
66. Engström MJ, Opdahl S, Hagen AI, Romundstad PR, Akslen LA, Haugen OA ve ark. Molecular subtypes, histopathological grade and survival in a historic cohort of breast cancer patients. Breast Cancer Res Treat. 2013; 140: 463–473.
67. İlvan Ş. Meme Karsinomu Patolojisi. İÜ. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Meme Kanseri Sempozyum Dizisi 2006; 54:65 – 7.
68. American Cancer Society. Breast Cancer Risk and Prevention. 2019. [Erişim Tarihi 30 Aralık 2021]. Erişim adresi: <https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/risk-and-prevention.html>
69. Marino M, Galluzzo P, Ascenzi P. Estrogen signaling multiple pathways to impact gene transcription. Curr Genomics. 2006; 7(8):497-508.
70. Ergüç Eİ, Orhan H G. Östrojenle indüklenen meme kanseri, tedavi yaklaşımları ve melatoninin tedavideki rolü. Hacettepe University Journal of the Faculty of Pharmacy, 2019; 39(2): 113-128.
71. Chen WY. Factors that modify breast cancer risk in women. Chagpar AB, Hayes DF, MD Deputy, bölüm editörleri, Vora SR, editör. 2016. [Erişim Tarihi 30 Aralık 2021]. Erişim adresi: <https://www.uptodate.com/contents/factors-that-modify-breast-cancer-risk-in-women#H33001831>

72. Anders CK, Johnson R, Litton J, Phillips M, Bleyer A. Breast cancer before age 40 years. *Semin Oncol* 2009;36(3):237-249.
73. Rojas K, Stuckey A. Breast Cancer Epidemiology and Risk Factors. *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 2016; 59(4): 651–672.
74. Coughlin SS. Epidemiology of breast cancer in women. *Advances in Experimental Medicine and Biology*. 2019; 1152: 9-29.
75. Jung J, Kang E, Gwak JM, Seo AN, Park SY, Lee AS ve ark. Association between basal-like phenotype and BRCA1/2 germline mutations in korean breast cancer patients. *Curr Oncol*. 2016;23(5):298-303.
76. Zavala VA, Serrano-Gomez SJ, Dutil J, Fejerman L. Genetic epidemiology of breast cancer in latin america. *Genes*. 2019; 10(2): 153. <https://doi.org/10.3390/genes10020153>
77. Cardoso F, Harbeck N, Barrios CH, Bergh J, Cortes J, Saghir N ve ark. Research needs in breast cancer. *Annals of Oncology Advance Access* 2016;9.
78. Korir A, Wang EY, Sasieni P, Okerosi N. Cancer risks in Nairobi (2000-2014) by ethnic group. *Int J Cancer*. 2017; 140(4):788-797.
79. Al-Ajmi K, Lophatananon A, Ollier W, Muir K R. Risk of breast cancer in the UK biobank female cohort and its relationship to anthropometric and reproductive factors. *PloS One*. 2018; 13(7): e0201097.
80. Katz TA. Potential mechanisms underlying the protective effect of pregnancy against breast cancer: a focus on IGF pathway. *Frontiers in Oncology* 2016; 6:228.
81. Shah NR, Wong T. Current breast cancer risks of hormone replacement therapy in postmenopausal women. *Expert Opin Pharmacother*. 2006; 7(18):2455-63.
82. Kosova F, Arı Z. Adipositokinler ve meme kanseri. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi* 2008; 22(6):377-384.
83. Hernández AP, Catalán V, Gómez-Ambrosi J, Rodríguez A, Frühbeck G. Mechanisms linking excess adiposity and carcinogenesis promotion. *Fointiers in Endocrinologist* 2014; 5:65.
84. Lohmann AE, Goodwin PJ, Chlebowski RT, Pan K, Stambolic V, Dowling RJO. Association of obesity-related metabolic disruptions with cancer risk and outcome. *J Clin Oncol*. 2016; 34(35):4249-55.
85. Yılmaz SM, Atak N. Meme kanseri riskinin beslenme ile ilişkili faktörler açısından değerlendirilmesi. *Turk J Public Health* 2014; 12(1):51-60.
86. Meneses-Echávez JF, Jiménez EG, Río-Valle JS, Correa-Bautista JE, Izquierdo M, Ramírez-Vélez R. The insulin-like growth factor system is modulated by

- exercise in breast cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *BMC Cancer* 2016; 16(1):682.
87. Eketunde AO. Diabetes as a risk factor for breast cancer. *Cureus*. 2020; 12(5):e8010.
 88. Freudenheim JL. Alcohol's effects on breast cancer in women. *Alcohol Res*. 2020; 40(2):11.
 89. Simapivapan P, Boltong A, Hodge A. To what extent is alcohol consumption associated with breast cancer recurrence and second primary breast cancer?: A systematic review. *Cancer Treat Rev*. 2016; 50:155-67
 90. Ziembicki S, Zhu J, Tse E, Martin LJ, Minkin S, Boyd NF. The association between alcohol consumption and breast density: a systematic review and meta-analysis. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2017; 26(2):170-178.
 91. Scoccianti C, Cecchini M, Anderson AS, Berrino F, Boutron-Ruault MC, Espina C et al. European Code against Cancer 4th Edition: Alcohol drinking and cancer. *Cancer Epidemiol* 2016; 45:181-8.
 92. Atoum M, Alzoughool F. Vitamin D and breast cancer: latest evidence and future steps. *Breast Cancer (Auckl)*. 2017; 11:1178223417749816.
 93. Kıdır M. D vitamininin immün sistem, deri ve kanser ile ilişkisi. *S.D.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi* 2013; 20(4):158-61.
 94. Yao S, Kwan ML, Ergas IJ, Roh JM, Cheng TD, Hong CC ve ark. Association of serum level of vitamin D at diagnosis with breast cancer survival: a case-cohort analysis in the pathways study. *JAMA Oncol*. 2017 ;3(3):351-7.
 95. Kim Y, Je1 Y. Vitamin D intake, blood 25(OH)D levels, and breast cancer risk or mortality: a meta-analysis. *Br J Cancer* 2014; 110(11): 2772–84.
 96. Deniz Güneş B, Acar Tek N. Meme kanserinden korunmada ve meme kanseri tedavisinde akdeniz diyetinin etkisi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi* 2021; 5(2); 442-454.
 97. Abdelmagid SA, MacKinnon JL, Janssen SM, Ma DW. Role of n-3 polyunsaturated fatty acids and exercise in breast cancer prevention: identifying common targets. *Nutr Metab Insights*. 2016; 9:71-84.
 98. Lorigeril M, Salen P. Do statins increase and Mediterranean diet decrease the risk of breast cancer? *BMC Med*. 2014; 12:94.
 99. Aygün Çevik B, Pirinççi E. Beslenme ve kanser. *Fırat Tıp Derg* 2017; 22(1): 1-7

100. American Cancer Society. Breast Ultrasound. 2019. [Erişim Tarihi 30 Aralık 2021]. Erişim adresi: <https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/screening-tests-and-early-detection/breast-ultrasound.html>
101. Allam MF. Breast cancer and deodorants/antiperspirants: a systematic review. *Cent Eur J Public Health*. 2016; 24(3):245-247
102. Chen L, Malone KE, Li CI. Bra wearing not associated with breast cancer risk: a population-based case-control study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2014; 23(10):2181-5.
103. Tong H, Wu Y, Yan Y, et al. No association between abortion and risk of breast cancer among nulliparous women: Evidence from a meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(19):e20251.
104. American Cancer Society. Lifestyle-related Breast Cancer Risk Factors. 2020. [Erişim Tarihi 30 Aralık 2021]. Erişim adresi: <https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/risk-and-prevention/lifestyle-related-breast-cancer-risk-factors.html>
105. K Groth A, Graf R. Breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma (bia-alcl) and the textured breast implant crisis. *Aesthetic Plast Surg*. 2020;44(1):1-12.
106. Travis RC, Balkwill A, Fensom GK, Appleby PN, Reeves GK, Wang XS ve ark. Night shift work and breast cancer incidence: three prospective studies and meta-analysis of published studies. *J Natl Cancer Inst*. 2016;108(12).
107. Keshet-Sitton A, Or-Chen K, Yitzhak S, Tzabary I, Haim A. Light and the city: breast cancer risk factors differ between urban and rural women in israel. *Integr Cancer Ther*. 2017; 16(2):176-187.
108. Dharmarajan JP. Imaging: controversies and interventions in early breast cancer. Kunheri B, Vijaykumar DK, editörler, *Management of Early Stage Breast Cancer: Basics and Controversies*. Singapore: Springer; 2021.
109. Candan Dönmez Y, Yavuz van Giersbergen M. Meme kanserinde belirti/bulgular ve evreleme sistemi. Uzun Ö, editör. *Meme Kanseri ve Hemşirelik Bakımı*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2019.
110. Totur Dikmen B, Bayraktar N. Meme kanserinde risk faktörleri, erken tanı ve tarama programları. Uzun Ö, editör. *Meme Kanseri ve Hemşirelik Bakımı*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2019.
111. Centers for Disease Control and Prevention. Health-Related Quality of Life (HRQOL). 2021. [Erişim Tarihi 30 Aralık 2021]. Erişim adresi: [https://www.cdc.gov/hrqol/index.htm#:~:text=Health%2Drelated%20quality%20of%20life%20\(HRQOL\)%20is%20an%20individual's,role%20in%20public%20health%20practice](https://www.cdc.gov/hrqol/index.htm#:~:text=Health%2Drelated%20quality%20of%20life%20(HRQOL)%20is%20an%20individual's,role%20in%20public%20health%20practice).

112. National Health Services United Kindom. Breast Screening (Mammogram). 2021. [Erişim Tarihi 30 Aralık 2021]. Erişim adresi: <https://www.nhs.uk/conditions/breast-screening-mammogram/when-youll-be-invited-and-who-should-go/>
113. Schünemann HJ, Lerda D, Quinn C, Follmann M, Alonso-Coello P, Rossi PG ve ark. Breast cancer screening and diagnosis: a synopsis of the european breast guidelines. *Ann Intern Med.* 2020; 172(1):46-56.
114. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel M¼d¼rl¼ę¼. Kanser Taramaları. 2017. [Erişim Tarihi 30 Kasım 2021]. Erişim adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kanser-taramalari>
115. Shaikh K, Krishnan S, Thanki R. Types, diagnosis, and treatment of breast cancer. In: *Artificial Intelligence in Breast Cancer Early Detection and Diagnosis.* Switzerland: Springer; 2021.
116. Utkan NZ. Meme kanseri. *T¼rk Cerrahi Derneği Yeterlilik (Board) Okulu Ders Notları*, 2018. [Erişim Tarihi 30 Aralık 2021]. Erişim adresi: <https://www.turkcer.org.tr/files/publications/93/92df9b069dd3392e431da026cb3701e7.pdf>
117. Pippin MM, Boyd R. Breast Self Examination. In: *StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021.*
118. Albeshan SM, Hossain SZ, Mackey MG, Brennan PC. Can breast self-examination and clinical breast examination along with increasing breast awareness facilitate earlier detection of breast cancer in populations with advanced stages at diagnosis? *Clin Breast Cancer.* 2020; 20(3):194-200.
119. Wang M, He X, Chang Y, Sun G, Thabane L. A sensitivity and specificity comparison of fine needle aspiration cytology and core needle biopsy in evaluation of suspicious breast lesions: A systematic review and meta-analysis. *Breast.* 2017; 31:157-166.
120. American Cancer Society. Fine Needle Aspiration (FNA) Biopsy of the Breast. 2017. [Erişim Tarihi 30 Kasım 2021]. Erişim adresi: <https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/screening-tests-and-early-detection/breast-biopsy/fine-needle-aspiration-biopsy-of-the-breast.html>
121. Karayurt Ö, Erol Ursavaş F, Çömez S. Endokrin cerrahisi: Meme cerrahisinde bakım. Eti Aslan F. Editör, Cerrahi bakım vaka analizleri ile birlikte. Ankara, Akademisyen Kitabevi; 2016.
122. Hamolsky D. Nursing management breast disorders. In S. L. Lewis, S. R. Dirksen, M. M. Heitkemper, L. Bucher, and M. M. Handing, (Ed.). *Medical surgical nursing assessment and management of clinical problems (9th ed.)* (1238-1260). Canada: Mosby Elsevier; 2014.

123. American Cancer Society. Cancer Staging. 2020. [Erişim Tarihi 30 Kasım 2021]. Erişim adresi: <https://www.cancer.org/treatment/understanding-your-diagnosis/staging.html>
124. Harbeck N, Gnant M. Breast cancer. *Lancet*. 2017;389(10074):1134-1150.
125. Waks AG, Winer EP. Breast Cancer Treatment: A Review. *JAMA*. 2019; 321(3):288-300.
126. Karanlık H, Igci A. Surgical Approach in Invasive Breast Cancer. Aydiner A, Igci A, Soran A, editörler, *Breast Cancer A Guide to Clinical Practice*. Switzerland AG; Springer Nature: 2019.
127. Boccardo C, Gentilini O. Contralateral risk reducing mastectomy in patients with sporadic breast cancer, benefits and hazards. *ESJO* 2016;42:913-918.
128. T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Meme Kanseri Korunma, Tarama, Tanı, Tedavi ve İzlem Klinik Rehberi (Versiyon 1.0). T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın Numarası: 1170, ISBN: 978-975-590-771-0. 2020.
129. Yeniay L. Meme Kanseri tanı ve tedavisinde cerrahi teknikler. Meme kanseri. Türk Cerrahi Derneği Yeterlilik (Board) Okulu Ders Notları; 2018.
130. Lyman GH, Somerfield MR, Bosserman LD, Perkins CL, Weaver DL, Giuliano AE. Sentinel lymph node biopsy for patients with early-stage breast cancer: american society of clinical oncology clinical practice guideline update. *J Clin Oncol*. 2017;35(5):561-564.
131. Cykowska A, Marano L, D'Ignazio A, Marrelli D, Swierblewski M, Jaskiewicz J ve ark. New technologies in breast cancer sentinel lymph node biopsy; from the current gold standard to artificial intelligence. *Surg Oncol*. 2020; 34:324-35.
132. Mok CW, Tan SM, Zheng Q, Shi L. Network meta-analysis of novel and conventional sentinel lymph node biopsy techniques in breast cancer. *BJS Open*. 2019; 3(4):445-52.
133. Classe JM, Loaec C, Gimbergues P, Alran S, de Lara CT, Dupre PF ve ark. Sentinel lymph node biopsy without axillary lymphadenectomy after neoadjuvant chemotherapy is accurate and safe for selected patients: the GANEA 2 study. *Breast Cancer Res Treat*. 2019;173(2):343-352.
134. Akyolcu N, Özhanlı Y, Kandemir, D. Meme kanserinde güncel gelişmeler. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 2019; 6(3):583-94.
135. Garcia-Etienne CA, Ferrari A, Della Valle A, Lucioni M, Ferraris E, Di Giulio G ve ark. Management of the axilla in patients with breast cancer and positive sentinel lymph node biopsy: An evidence-based update in a European breast center. *Eur J Surg Oncol*. 2020;46(1):15-23.

136. Serel S. Mastektomi Meme kanseri sonrası meme rekonstrüksiyonu. Türk Cerrahi Derneği Yeterlilik (Board) Okulu Ders Notları; 2018.
137. Alderman A, Gutowski K, Ahuja A, Gray D. Postmastectomy expander implant breast reconstruction guideline work group. American society of plastic surgeons-asps clinical practice guideline summary on breast reconstruction with expanders and implants. *Plast Reconstr Surg*. 2014; 134(4):648e-55e
138. Colwell AS, Taylor EM. Recent advances in implant-based breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 2020; 145(2):421e-432e.
139. Gülşen M, Akansel N. Hastanın kendi dokusu kullanılarak oluşturulan meme rekonstrüksiyonları ve hemşirelik bakımı. *Journal of Academic Research in Nursing*. 2018; 4(1): 45-51.
140. Seyhan Ak E, Çavdar İ. Meme kanserinde sistemik tedaviler (kemoterapi, hormonoterapi, hedefe yönelik tedavi) ve hemşirelik bakımı. Uzun Ö, editör. *Meme Kanseri ve Hemşirelik Bakımı*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2019. 20-27.
141. Eralp Y. Preoperative Systemic Therapy for Operable Breast Cancer. Aydiner A, Igci A, Soran A, editörler. *Breast Cancer A Guide to Clinical Practice*. Switzerland AG: Springer Nature; 2019.
142. Ozer L, Aydiner A. Adjuvant Chemotherapy for HER2-Negative Early-Stage Breast Cancer. Aydiner A, Igci A, Soran A, editörler. *Breast Cancer A Guide to Clinical Practice*. Switzerland AG: Springer Nature; 2019.
143. Tekbaş S, Dal Yılmaz Ü. Meme kanserinde radyoterapi uygulanan hastanın hemşirelik bakımı. Uzun Ö, editör. *Meme Kanseri ve Hemşirelik Bakımı*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2019. 28-34.
144. Yıldız F, Tezcan C. Meme Kanseri Tedavisinde Radyoterapi. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Araştırma, Geliştirme ve Sağlık Teknolojisi Değerlendirme Dairesi Başkanlığı, Meme Kanseri Korunma, Tarama, Tanı, Tedavi ve İzlem Klinik Rehberi (Versiyon 1.0) [Erişim Tarihi 27 Kasım 2021]. Erişim adresi: <https://www.vahitozmen.com/t/wp-content/uploads/2020/07/meme-kanseri-rehberi-2020.pdf>
145. Arslan Ibis K, Tambas M, Kucucuk S. Early-Stage Breast Cancer Radiotherapy. Aydiner A, Igci A, Soran A, editörler. *Breast Cancer A Guide to Clinical Practice*. Switzerland AG: Springer Nature; 2019.
146. Doğan M, Bal Ö. Meme Kanserinde Sistemik Tedavi. In: T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. *Meme Kanseri Korunma, Tarama, Tanı, Tedavi ve İzlem Klinik Rehberi (Versiyon 1.0)*. 2020. [Erişim Tarihi 27 Kasım 2021]. Erişim adresi: <https://www.vahitozmen.com/t/wp-content/uploads/2020/07/meme-kanseri-rehberi-2020.pdf>

147. Shien T, Iwata H. Adjuvant and neoadjuvant therapy for breast cancer. *Jpn J Clin Oncol.* 2020; 50(3):225-229.
148. Yazıcıoğlu M B I, Ceylaner B, Turna S, Kaşıkçı H. Kanserde hedefe yönelik monoklonal antikor tedavisi. *Haliç Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi.* 2018; 1(1): 95-102.
149. Pavithran K. Role of Anti-HER2/Neu Molecules in the Management of HER2-Positive Early Breast Cancer. Kunheri B, Vijaykumar DK, editörler, *Management of Early Stage Breast Cancer* (eds;). Springer Nature Singapore Pte Ltd. 2021. (eBook) <https://doi.org/10.1007/978-981-15-6171-9>. Sf:157-165
150. Atalay C. HER2 Pozitif meme kanserine cerrahi yaklaşım nasıl olmalı? *The Journal of Breast Health* 2010;6 (1).
151. Yeniay L, Çetin B. Meme cerrahisinde komplikasyonlar. Akyıldız MM, editör. *Cerrahi Komplikasyonlar, Önlenmesi ve Komplikasyon Yönetimi.* 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2020. 15-23.
152. Karayurt Ö. Meme kanseri cerrahisinde ameliyat öncesi ve sonrası hemşirelik bakımı. Uzun Ö, editör. *Meme Kanseri ve Hemşirelik Bakımı.* 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2019. 35-42.
153. Ban KA, Minei JP, Laronga C, Harbrecht BG, Jensen EH, Fry DE ve ark. American college of surgeons and surgical infection society: surgical site infection guidelines, 2016 update. *Journal of the American College of Surgeons.* 2017;224(1):59-74.
154. Gallagher M, Jones DJ, Bell-Syer SV. Prophylactic antibiotics to prevent surgical site infection after breast cancer surgery. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2019;9: CD005360.
155. Chang YT, Shih SL, Loh EW, Tam KW. Effects of fibrin sealant on seroma reduction for patients with breast cancer undergoing axillary dissection: meta-analysis of randomized controlled trials. *Annals of Surgical Oncology*, 2020; 27(13): 5286-95.
156. Ebner F, Friedl TW, de Gregorio A, Lato K, Bekes I, Janni W, de Gregorio N. Seroma in breast surgery: all the surgeons fault? *Archives of Gynecology And Obstetrics.* 2018; 298(5): 951-59
157. Muslumanoglu M. Evaluation of Axillary Nodes. Aydinler A, Igci A, Soran A, editörler, *Breast Cancer A Guide to Clinical Practice.* Switzerland AG; Springer Nature: 2019.
158. Koehler LA, Haddad TC, Hunter DW, Tuttle TM. Axillary web syndrome following breast cancer surgery: symptoms, complications, and management strategies. *Breast Cancer* (Dove Med Press). 2018;11:13-19.

159. Aygin D, Şen S. Fantom Meme Sendromunun Görülme Sıklığı ve Klinik Özellikleri: Literatür Taraması. *Çağdaş Tıp Dergisi*. 2020; 7(1): 97-106.
160. Fakhari S, Pourfathi H, Farzin H, Bilehjani E. Post-mastectomy phantom breast syndrome. *J Obstet Gynecol Cancer Res*. 2018; 3 (4) :137-142
161. Jariwala P, Kaur N. A descriptive study on prevalence of arm/shoulder problems and its impact on quality of life in breast cancer survivors. *Indian J Cancer*. 2021;58(2):201-206.
162. Davis C, Tami P, Ramsay D, Melanson L, MacLean L, Nersesian S ve ark. Body image in older breast cancer survivors: A systematic review. *Psychooncology*. 2020; 29(5):823-832.
163. Gopinadhan GK, Valsraj K, Kunheri B. Psychological Impact of Breast Cancer Diagnosis and Treatment: The Role of Psychooncology. Kunheri B, Vijaykumar DK, editörler, *Management of Early Stage Breast Cancer*. Singapore; Springer Nature; 2021.
164. Schmidt ME, Wiskemann J, Steindorf K. Quality of life, problems, and needs of disease-free breast cancer survivors 5 years after diagnosis. *Quality of Life Research* 2018.
165. Kedde, van de Wiel, Weijmar Schultz, Wijsen C. Subjective sexual well-being and sexual behavior in young women with breast cancer. *Support Care Cancer*. 2013;21(7):1993-2005.
166. Marangoz Ç. Jinekolojik Kanserlerde Cinsel Yaşam ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi [yüksek lisans tezi]. Ankara: Ankara Üniversitesi; 2014.
167. Chang YC, Chang SR, Chui SC. Sexual problems of patients with breast cancer after treatment: a systematic review. *Cancer Nursing* 2018; 00(0): 1-9.
168. Boswell EN, Dizon DS. Breast cancer and sexual function. *Transl Androl Urol* 2015; 4(2): 160–168.
169. Zhang JJ, Shu H, Hu SS, Yu Y, Sun Y, Lv Y. Relationship between time elapsed since completion of radiotherapy and quality of life of patients with breast cancer. *BMC Cancer* 2018; 18: 305
170. Ertem G, Candan Dönmez Y, Bilge A. The journey of life satisfaction from sexual life in breast cancer. *GUSBD* 2017; 6(1): 171 – 176.
171. Avis NE, Johnson A, Canzona MR, Levine BJ. Sexual functioning among early post-treatment breast cancer survivors. *Supportive Care in Cancer*; 2018.
172. He L, Qu H, Wu Q, Song Y. Lymphedema in survivors of breast cancer. *Oncol Lett*. 2020;19(3):2085-96.

173. Kibar S, Dalyan Aras M, Ünsal Delialioğlu S. The risk factors and prevalence of upper extremity impairments and an analysis of effects of lymphoedema and other impairments on the quality of life of breast cancer patients. *Eur J Cancer Care*. 2017; 26(4).
174. McLaughlin SA, Brunelle CL, Taghian A. Breast cancer-related lymphedema: risk factors, screening, management, and the impact of locoregional treatment. *J Clin Oncol*. 2020; 38(20):2341-50.
175. Douglass J, Kelly-Hope L. Comparison of staging systems to assess lymphedema caused by cancer therapies, lymphatic filariasis, and podoconiosis. *Lymphat Res Biol*. 2019;17(5):550-556.
176. Dreyer G, Addiss D, Dreyer P, Noroe J. Basic Lymphoedema Management, Treatment and Prevention Problems Associated with Lymphatic Filariasis. *International Journal of Infectious Diseases* 2004; 8 (5):321.
177. Zou L, Liu FH, Shen PP, Hu Y, Liu XQ, Xu YY ve ark. The incidence and risk factors of related lymphedema for breast cancer survivors post-operation: a 2-year follow-up prospective cohort study. *Breast Cancer*. 2018; 25(3):309-14.
178. Ribeiro Pereira ACP, Koifman RJ, Bergmann A. Incidence and risk factors of lymphedema after breast cancer treatment: 10 years of follow-up. *Breast*. 2017; 36:67-73.
179. McDuff SGR, Mina AI, Brunelle CL, Salama L, Warren LEG, Abouegylah M ve ark. Timing of lymphedema after treatment for breast cancer: when are patients most at risk? *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2019; 103(1):62-70.
180. Torgbenu E, Lockett T, Buhagiar MA, Chang S, Phillips JL. Prevalence and incidence of cancer related lymphedema in low and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *BMC Cancer*. 2020; 20(1):604.
181. Şimşir Atalay N, Taflan Selçuk S, Ercidoğan Ö, Akaya N, Sarsan A, Yaren A ve ark. Meme cerrahisi ve aksiller diseksiyon uygulanan meme kanserli hastalarda üst ekstremité problemlerinin sıklığı ve yaşam kalitesine etkisi. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2010; 57:186-192.
182. Soyder A, Taşbatan E, Özbaş S, Boylu Ş, Özgün H. Frequency of early-stage lymphedema and risk factors in postoperative patients with breast cancer. *J Breast Health* 2014; 10:92-97
183. Ayhan F. Meme Kanserinde Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon. Özmen V, editör, Meme Kanseri Korunma, Tarama, Tanı, Tedavi ve İzlem Klinik Rehberi (Versiyon 1.0). T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. 2020.
184. Gillespie TC, Sayegh HE, Brunelle CL, Daniell KM, Taghian AG. Breast cancer-related lymphedema: risk factors, precautionary measures, and treatments. *Gland Surg*. 2018; 7(4):379-403.

185. McLaughlin SA, Brunelle CL, Taghian A. Breast cancer-related lymphedema: risk factors, screening, management, and the impact of locoregional treatment. *J Clin Oncol*. 2020; 38(20):2341-50.
186. Boughey JC, Suman VJ, Mittendorf EA, Ahrendt GM, Wilke LG, Taback B ve ark; Alliance for Clinical Trials in Oncology. Sentinel lymph node surgery after neoadjuvant chemotherapy in patients with node-positive breast cancer: the ACOSOG Z1071 (Alliance) clinical trial. *JAMA*. 2013; 310(14):1455-61.
187. Naoum GE, Roberts SA, Shui AM, Shui AM, Salama L, Daniell K ve ark. Quantifying the impact of regional lymph node irradiation on lymphedema risk in breast cancer patients treated with SLNB or ALND: Long-term results from a prospective screening trial. *Int J Radiat Oncol*. 2019;105:S42.
188. Ugur S, Arıcı C, Yaprak M, Mesci A, Arıcı GA, Dolay K ve ark. Risk factors of breast cancer-related lymphedema. *Lymphat Res Biol* 2013; 11(2):72-75.
189. Warren LE, Miller CL, Horick N, Skolny MN, Jammallo LS, Sadek BT ve ark. The impact of radiation therapy on the risk of lymphedema after treatment for breast cancer: a prospective cohort study. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2014; 88(3):565-71.
190. Levine J, Becker C. Local flaps and vascularized lymph node transfer. Neligan PC, Masia J, Piller NB, editorler. *Lymphedema Complete Medical and Surgical Management*. Newyork: Thieme Medical Publishers; 2016. 513-519.
191. Miller CL, Colwell AS, Horick N, Skolny MN, Jammallo LS, O'Toole JA ve ark. Immediate implant reconstruction is associated with a reduced risk of lymphedema compared to mastectomy alone: a prospective cohort study. *Ann Surg*. 2016; 263(2):399-405.
192. Toyserkani NM, Jørgensen MG, Haugaard K, Sørensen JA. Seroma indicates increased risk of lymphedema following breast cancer treatment: A retrospective cohort study. *Breast*. 2017; 32:102-104.
193. Penn IW, Chang YC, Chuang E, Chen CM, Chung CF, Kuo CY ve ark. Risk factors and prediction model for persistent breast-cancer-related lymphedema: a 5-year cohort study. *Support Care Cancer*. 2019; 27(3):991-1000.
194. Gordon K, Mortimer PS. Decongestive Lymphatic Therapy. Lee BB, Rockson SG, Bergan J, editörler, *Lymphedema A Concise Compendium of Theory and Practice, (Second Edition)*. Switzerland; Springer Nature (eBook); 2018.
195. Togawa K, Ma H, Sullivan-Halley J, Neuhouser ML, Imayama I, Baumgartner KB ve ark. Risk factors for self-reported arm lymphedema among female breast cancer survivors: a prospective cohort study. *Breast Cancer Res*. 2014; 16(4):414.
196. Yusof KM, Avery-Kiejda KA, Ahmad Suhaimi S, Ahmad Zamri N, Rusli MEF, Mahmud R ve ark. Assessment of potential risk factors and skin ultrasound

presentation associated with breast cancer-related lymphedema in long-term breast cancer survivors. *Diagnostics (Basel)*. 2021; 11(8):1303.

197. The International Society of Lymphology. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema: 2020 consensus document of the international society of lymphology. *Lymphology*. 2020; 53:3-19.
198. Pappalardo M, Starnoni M, Franceschini G, Baccarani A, De Santis G. Breast cancer-related lymphedema: recent updates on diagnosis, severity and available treatments. *J Pers Med*. 2021; 11(5):402.
199. Levenhagen K, Davies C, Perdomo M, Ryans K, Gilchrist L. Diagnosis of upper-quadrant lymphedema secondary to cancer: clinical practice guideline from the oncology section of APTA. *Rehabil Oncol*. 2017; 35(3):E1-E18.
200. Shaitelman SF, Cromwell KD, Rasmussen JC, Stout NL, Armer JM, Lasinski BB ve ark. Recent progress in the treatment and prevention of cancer-related lymphedema. *CA Cancer J Clin*. 2015; 65(1):55-81.
201. Bakar Y, Berdici B, Şahin N, Pala ÖO. Lymphedema after breast cancer and its treatment. *J Breast Health* 2014; 10:6-14.
202. Yoo JN, Cheong YS, Min YS, Lee SW, Park HY, Jung TD. Validity of quantitative lymphoscintigraphy as a lymphedema assessment tool for patients with breast cancer. *Ann Rehabil Med*. 2015; 39(6):931-40.
203. Kayıran O, De La Cruz C, Tane K, Soran A. Lymphedema: from diagnosis to treatment. *Turk J Surg*. 2017; 33(2):51-57.
204. Armer JM, Ostby PL, Ginex PK, Beck M, Deng J, Fu MR ve ark. ONS Guidelines™ for Cancer Treatment-Related Lymphedema. *Oncol Nurs Forum*. 2020; 47(5):518-38.
205. Rockson SG. General Overview. Lee BB, Rockson S, Bergan J, editörler, *Lymphedema*. Cham: Springer; 2018.
206. Davies C, Levenhagen K, Ryans K, Perdomo M, Gilchrist L. Interventions for breast cancer-related lymphedema: clinical practice guideline from the academy of oncologic physical therapy of APTA. *Phys Ther*. 2020; 100(7):1163-79.
207. Piller NB. Conservative Treatments for Lymphedema. Neligan PC, Masia J, Piller NB, editorler. *Lymphedema Complete Medical and Surgical Management*. Newyork: Thieme Medical Publishers; 2016. 395-406.
208. Queensland Health. Queensland Health Lymphoedema clinical practice guideline. 2014. The use of compression in the management of adults with lymphoedema. 2014. [Erişim Tarihi 30 Kasım 2020]. Erişim adresi: https://www.health.qld.gov.au/__data/assets/pdf_file/0027/146646/guideline-lymph.pdf

209. Dönmez A A, Kapucu S. Meme kanseri ilişkili Lenfödem: egzersiz yapmak için bir engel midir?. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2017; 10(3):238-51.
210. Panchik D, Masco S, Zinnikas P, Hillriegel B, Lauder T, Suttman E ve ark. Effect of exercise on breast cancer-related lymphedema: what the lymphatic surgeon needs to know. J Reconstr Microsurg. 2019; 35(1):37-45.
211. Baumann FT, Reike A, Reimer V, Schumann M, Hallek M, Taaffe DR ve ark. Effects of physical exercise on breast cancer-related secondary lymphedema: a systematic review. Breast Cancer Res Treat. 2018; 170(1):1-13.
212. Yildiz Kabak V, Gursen C, Aytar A, Akbayrak T, Duger T. Physical activity level, exercise behavior, barriers, and preferences of patients with breast cancer-related lymphedema. Support Care Cancer. 2021; 29(7):3593-602.
213. Hasenoehrl T, Palma S, Ramazanov D, Kölbl H, Dorner TE, Keilani M ve ark. Resistance exercise and breast cancer-related lymphedema-a systematic review update and meta-analysis. Support Care Cancer. 2020; 28(8):3593-603.
214. Jones A, Woods M, Malhotra K. Critical examination of skin care self-management in lymphoedema. Br J Community Nurs. 2019; 24(Sup10):S6-S10.
215. Arikan Dönmez A, Özdemir L. Lenfödemde cilt bakımı ve koruyucu yaklaşımlar. Journal of Hacettepe University Faculty of Nursing. 2016; 3(1).
216. Asdourian MS, Skolny MN, Brunelle C, Seward CE, Salama L ve ark. Precautions for breast cancer-related lymphoedema: risk from air travel, ipsilateral arm blood pressure measurements, skin puncture, extreme temperatures, and cellulitis. The Lancet Oncology. 2016; 17(9):e392–e405.
217. Gündüz B. Lenfödemde cilt bakımı ve eğitim. Türkiye Klinikleri Physical Medicine Rehabilitation-Special Topics. 2016; 9(4):45-52.
218. Çavdar İ, Kostanoğlu A, Karayurt Ö, Fındık ÜY, Turan A, Kanan N ve ark. Lenfödem. Can G, Editör, Onkoloji Hemşireliğinde Kanıttan Uygulamaya Konsensus 2014. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2015. 25-34.
219. Ezzo J, Manheimer E, McNeely ML, Howell DM, Weiss R, Johansson KI ve ark. Manual lymphatic drainage for lymphedema following breast cancer treatment. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2015; 5:CD003475;
220. Liang M, Chen Q, Peng K, Deng L, He L, Hou Y ve ark. Manual lymphatic drainage for lymphedema in patients after breast cancer surgery: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Medicine (Baltimore). 2020; 99(49):e23192.
221. Thompson B, Gaitatzis K, Janse de Jonge X, Blackwell R, Koelmeyer LA. Manual lymphatic drainage treatment for lymphedema: a systematic review of the literature. J Cancer Surviv. 2021; 15(2):244-58.

222. Karin J, Ochalek K, Hayes S. Prevention of arm lymphedema through the use of compression sleeves following breast cancer: results from a targeted literature review, *Physical Therapy Reviews*. 2020; 25(4):213-18
223. Mestre S, Calais C, Gaillard G, Nou M, Pasqualini M, Ben Amor C ve ark. Interest of an auto-adjustable nighttime compression sleeve (MOBIDERM® Autofit) in maintenance phase of upper limb lymphedema: the MARILYN pilot RCT. *Support Care Cancer*. 2017; 25(8):2455-62.
224. National Lymphedema Network. Lymphedema therapy. 2020. [Erişim Tarihi 27 Aralık 2021]. Erişim adresi: <https://lymphnet.org/lymphedema-therapy>
225. Scheer R. Compression garments for managing lymphoedema. *Journal of Lymphoedema*. 2017; 12 (1).
226. Bergmann A, Baiocchi JMT, de Andrade MFC. Conservative treatment of lymphedema: the state of the art. *J Vasc Bras*. 2021; 20:e20200091.
227. Tran K, Argáez C. Intermittent pneumatic compression devices for the management of lymphedema: a review of clinical effectiveness and guidelines. Ottawa (ON): Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; 2017.
228. Phillips JJ, Gordon S J. Intermittent Pneumatic Compression Dosage for Adults and Children with Lymphedema: A Systematic Review. *Lymphat Res Biol*. 2019 ;17(1):2-18.
229. Tsai CL, Chih-Yang Hsu, Chang WW, Yen-Nung Lin. Effects of weight reduction on the breast cancer-related lymphedema: A systematic review and meta-analysis. *Breast*. 2020; 52:116-21.
230. Greene AK, Zurakowski D, Goss JA. Body mass index and lymphedema morbidity: comparison of obese versus normal-weight patients. *Plast Reconstr Surg*. 2020; 146(2):402-7.
231. Roberts SA, Gillespie TC, Shui AM, Brunelle CL, Daniell KM, Locascio JJ ve ark. Weight loss does not decrease risk of breast cancer-related arm lymphedema. *Cancer*. 2021;127(21):3939-45.
232. Schaverien MV, Coroneos CJ. Surgical treatment of lymphedema. *Plast Reconstr Surg*. 2019; 144(3):738-58.
233. Champaneria MC, Neligan PC. Excisional approaches for the treatment of lymphedema. Neligan PC, Masia J, Piller NB, editörler, *Lymphedema Complete Medical and Surgical Management*. Newyork: Thieme Medical Publishers; 2016. 395-406.
234. Bengisun U. Eksizyonel cerrahi. Ceylan I, editör, *Lenf Sistemi ve Hastalıkları*. Ankara: Türk Cerrahi Derneği Yayınları; 2016.

235. Ogunleye AA, Nguyen DH, Lee GK. Surgical treatment of lymphedema. *JAMA Surg.* 2020; 155(6):522-3.
236. Baxter GD, Liu L, Petrich S, Gisselman AS, Chapple C, Anders JJ, Tumilty S. Low level laser therapy (Photobiomodulation therapy) for breast cancer-related lymphedema: a systematic review. *BMC Cancer.* 2017; 17(1):833.
237. Kilmartin L, Denham T, Fu MR, Yu G, Kuo TT, Axelrod D ve ark. Complementary low-level laser therapy for breast cancer-related lymphedema: a pilot, double-blind, randomized, placebo-controlled study. *Lasers Med Sci.* 2020; 35(1):95-105.
238. Godfrey CM, Harrison MB, Lysaght R, Lamb M, Graham ID, Oakley P. Care of self - care by other - care of other: the meaning of self-care from research, practice, policy and industry perspectives. *Int J Evid Based Healthc.* 2011; 9(1):3-24.
239. Denyes MJ, Orem DE, Bekel G, SozWiss. Self-care: a foundational science. *Nurs Sci Q.* 2001;14(1):48-54.
240. Riegel B, Jaarsma T, Strömberg A. A middle-range theory of self-care of chronic illness. *ANS Adv Nurs Sci.* 2012; 35(3):194-204.
241. Douglass J, Graves P, Gordon S. Self-Care for Management of Secondary Lymphedema: A Systematic Review. *PLoS Negl Trop Dis.* 2016 Jun 8;10(6):e0004740.
242. Riegel B, Jaarsma T, Lee CS, Strömberg A. Integrating Symptoms Into the Middle-Range Theory of Self-Care of Chronic Illness. *ANS Adv Nurs Sci.* 2019; 42(3):206-15.
243. Executive Committee. The Diagnosis and Treatment of Peripheral Lymphedema: 2016 Consensus Document of the International Society of Lymphology. *Lymphology.* 2016; 49(4):170-84
244. National Health Service. Lymphoedema. 2016. [Erişim Tarihi 27 Aralık 2021]. Erişim adresi: <https://www.nhs.uk/conditions/lymphoedema/treatment/>
245. National Lymphedema Network. Position Statement of the National Lymphedema Network 2015. [Erişim Tarihi 27 Aralık 2021]. Erişim adresi: <https://klosetraining.com/wp-content/uploads/2015/05/NLNexercise.pdf>
246. Inokuchi M, Kutomi G, Kijima Y, Sakai A, Sawaki M, Shien T ve ark. The Japanese Breast Cancer Society clinical practice guidelines for surgical treatment of breast cancer, 2018 edition. *Breast Cancer* 2020; 27:4–8.
247. Dine JL, Schneider Austin MK, Armer JM. Nursing education on lymphedema self-management and self-monitoring in a Aouth African oncology clinic. *J Cult Divers* 2011; 18(4):126-128.

248. Armer JM, Brooks CW, Stewart BR. Limitations of self-care in reducing the risk of lymphedema: supportive educative systems. *Nurs Sci Q* 2011; 24(1):57-63.
249. Ridner SH, Dietrich MS, Kidd N. Breast cancer treatment-related lymphedema self-care: education, practices, symptoms and quality of life. *Support Care Cancer* 2011; 19:631-637.
250. Omid Z, Kheirkhah M, Abolghasemi J, Haghighat S. Effect of lymphedema self-management group-based education compared with social network-based education on quality of life and fear of cancer recurrence in women with breast cancer: a randomized controlled clinical trial. *Qual Life Res.* 2020; 29(7):1789-1800.
251. Arinaga Y, Piller N, Sato F, Ishida T, Ohtake T, Kikuchi K ve ark. The 10-min holistic self-care for patients with breast cancer-related lymphedema: pilot randomized controlled study. *Tohoku J Exp Med.* 2019; 247(2):139-47.
252. Fu MR, Axelrod D, Guth AA, Wang Y, Scagliola J, Hiotis K ve ark. Usability and feasibility of health IT interventions to enhance self-care for lymphedema symptom management in breast cancer survivors. *Internet Interv.* 2016; 5:56-64.
253. Liu F, Li F, Fu MR, Zhao Q, Wang Y, Pang D ve ark. Self-management strategies for risk reduction of subclinical and mild stage of breast cancer-related lymphedema: a longitudinal, quasi-experimental study. *Cancer Nurs.* 2021; 44(6):E493-E502.
254. Fu MR, Axelrod D, Guth AA, Scagliola J, Rampertaap K, El-Shammaa N ve ark. Web- and mobile-based intervention for women treated for breast cancer to manage chronic pain and symptoms related to lymphedema: results of a randomized clinical trial. *JMIR Cancer.* 2022; 8(1):e29485.
255. Cansız G, Arıkan Dönmez A, Kapucu S, Borman P. The effect of a self-management lymphedema education program on lymphedema, lymphedema-related symptoms, patient compliance, daily living activities and patient activation in patients with breast cancer-related lymphedema: A quasi-experimental study. *Eur J Oncol Nurs.* 2022; 56:102081.
256. Jeffs E, Wiseman T. Randomised controlled trial to determine the benefit of daily home-based exercise in addition to self-care in the management of breast cancer-related lymphoedema: a feasibility study. *Support Care Cancer.* 2013; 21(4):1013-23.
257. Ridner SH, Shih YC, Doersam JK, Rhoten BA, Schultze BS, Dietrich MS. A pilot randomized trial evaluating lymphedema self-measurement with bioelectrical impedance, self-care adherence, and health outcomes. *Lymphat Res Biol.* 2014;12(4):258-66.

258. Ridner SH, Dietrich MS, Davis AJ, Sinclair V. A Randomized clinical trial comparing the impact of a web-based multimedia intervention versus an educational pamphlet on patient outcomes in breast cancer survivors with chronic secondary lymphedema. *J Womens Health (Larchmt)*. 2020; 29(5):734-44.
259. Luo X, Chen Y, Chen J, Zhang Y, Li M, Xiong C ve ark. Effectiveness of mobile health-based self-management interventions in breast cancer patients: a meta-analysis. *Support Care Cancer*. 2022; 30(3):2853-76.
260. Smith A, McGeeney K, Duggan M, Rainie L, Keeter S. US smartphone use in 2015. Pew research Center. [Erişim Tarihi 30 Kasım 2020]. Erişim adresi: http://www.pewinternet.org/files/2015/03/PI_Smartphones_0401151.pdf.
261. Liu Y, Geng Z, Wu F, Yuan C. Developing "Information Assistant": a smartphone application to meet the personalized information needs of women with breast cancer. *Stud Health Technol Inform*. 2017; 245:156-60.
262. Zhu J, Ebert L, Xue Z, Shen Q, Chan SW. Development of a mobile application of Breast Cancer e-Support program for women with breast cancer undergoing chemotherapy. *Technol Health Care*. 2017; 25(2):377-82.
263. Cheng ASK, Liu X, Ng PHF, Kwok CTT, Zeng Y, Feuerstein M. Breast cancer application protocol: a randomised controlled trial to evaluate a self-management app for breast cancer survivors. *BMJ Open*. 2020; 10(7):e034655.
264. Carré A, Fauvet R, Lelorain S, Lequesne J, Le Brun JF, Babin G, Comeny J. E-consult®, application d'e-santé pour mieux informer les patientes en consultation de chirurgie pour cancer du sein [E-consult®, an e-health application to improve breast cancer surgery patient's information]. *Gynecol Obstet Fertil Senol*. 2021; 49(10):729-35 (özet).
265. Harder H, Holroyd P, Burkinshaw L, Watten P, Zammit C, Harris PR ve ark. A user-centred approach to developing bWell, a mobile app for arm and shoulder exercises after breast cancer treatment. *J Cancer Surviv*. 2017; 11(6):732-42.
266. Hou I, Lan M, Shen S, Tsai P, Chang K, Tai H ve ark. The development of a mobile health app for breast cancer self-management support in taiwan: design thinking approach. *JMIR Mhealth Uhealth* 2020; 8(4):e15780.
267. Aydın A, Gürsoy A. Mobil tabanlı bakım desteği uygulamasının meme kanseri cerrahisi geçiren hastaların semptom yönetimine ve yaşam kalitesine etkisi [doktora tezi]. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi; 2020.
268. Xu, CS, Anderson B, Armer J, Shyu C, Improving disease management through a mobile application for lymphedema patients. *IEEE 14th International Conference on e-Health Networking, Applications and Services (Healthcom)*, 2012; 286-29.

269. Dorri S, Olfatbakhsh A, Asadi F. Informational needs in patients with breast cancer with lymphedema: is it important?. *Breast Cancer: Basic and Clinical Research*. 2020; 14:1178223420911033.
270. Tavşancıl E. Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi. 4. Baskı, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım; 2006.
271. Karakoç FY, Dönmez L. Ölçek geliştirme çalışmalarında temel ilkeler. *Tıp Eğitimi Dünyası* 2014; 40:39-49.
272. Ridner SH, McMahon E, Dietrich MS, Hoy S. Home-based lymphedema treatment in patients with cancer-related lymphedema or noncancer-related lymphedema. *Oncol Nurs Forum* 2008; 35:4:671-80.
273. Brown JC, Cheville AL, Tchou JC, Harris SR, Schmitz KH. Prescription and adherence to lymphedema self-care modalities among women with breast cancer-related lymphedema. *Support Care Cancer* 2014; 22:135-43.
274. Deveci Z, Meme kanseri tedavisine bağlı Lenfödem gelişen kadınlarda eğitim, Özbakım uygulamaları ve duygudurumlarının incelenmesi [Master Degree Thesis]. İzmir: Dokuz Eylül University, 2016.
275. Ridner SH, Rhoten BA, Radina ME, Adair M, Bush-Foster S, Sinclair V. Breast cancer survivors' perspective of critical lymphedema self-care support needs. *Support Care Cancer* 2016; 24:2743-50.
276. Jeffs E, Ream E, Shewbridge A, Cowan-Dickie S, Crawshaw D, Huit M ve ark. Exploring patient perception of success and benefit in self-management of breast cancer-related lymphedema. *Eur J Oncol Nurs* 2016; 20:173-83.
277. Collins VW, Gilliam T. Lymphedema a selfcare guide. UNC Health Care-UNC Cancer Care 2014. [Erişim Tarihi 17 Aralık 2020]. Erişim adresi: http://unclineberger.org/files/ccsp/CCSP_Lymphedema_ASelfCareGuideC.pdf Accessed November 18, 2017.
278. Çavdar İ, Kostanoğlu A, Karayurt Ö, Fındık ÜY, Turan A, Kanan N ve ark. Lenfödem. Can G, Editör, *Onkoloji Hemşireliğinde Kanıttan Uygulamaya Konsensus* 2014. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2015. 25-34.
279. Ostby PL, Armer JM. Complexities of adherence and post-cancer lymphoedema management. *J Pers Med*. 2015; 5(4):370-388.
280. McLaughlin SA, DeSnyder SM, Klimberg S, Alatraste M, Boccardo F, Smith ML ve ark. Considerations for clinicians in the diagnosis, prevention, and treatment of breast cancer-related lymphedema, recommendations from an expert panel: part 2: preventive and therapeutic options. *Ann Surg Oncol* 2017; 24:2827-35.

281. Polit DF, Beck CT. The content validity index: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res Nurs Health* 2006; 29(5):489-97.
282. Ercan İ, Kan, İ. Ölçeklerde güvenirlik ve geçerlik. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2004; 30(3):211-16.
283. Çolakoğlu ÖM, Büyükekşi C. Açımlayıcı faktör analiz sürecini etkileyen unsurların değerlendirilmesi. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*. 2014; 2(1): 56-64.
284. Şencan H. Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Geçerlilik ve Güvenilirlik. Birinci Baskı. Ankara: Seçkin Yayıncılık; 2005. 50-420.
285. Şahin B, Güllerlioğlu HD. Examination of the psychometric properties of scales developed through item analysis techniques that are used to select items for likert-type. *Asian Journal of Instruction* 2013; 1(2):18-28.
286. Lin C, Zhang J. Detecting nonadditivity in single-facet generalizability theory applications: tukey's test. *Journal of Educational Measurement* 2018; 55(1):78-89.
287. Bayık ME, Gürbüz S. Methodological issues in scale adaptation: a study on adapted scales in the management and organization field. *The Journal of Human and Work* 2016; 3(1):1-20.
288. Gürbüz S, Şahin F. Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri. 4th ed. Ankara: Seçkin Yayıncılık; 2017.
289. Baydur H, Eser E. Uygulama: Yaşam kalitesi ölçeklerinin psikometrik çözümlenmesi. *Sağlıkta Birikim* 2006; 1(2):99-123.
290. Marshall AP, Fisher MJ, Brammer J, Eustace P, Grech C, Jones B ve ark. Assessing psychometric properties of scales: a case study. *J Adv Nurs* 2007; 59(4):398-406.
291. Williams B, Onsmann A, Brown T. Exploratory factor analysis: A five-step guide for novices. *Journal of Emergency Primary Health Care* 2010; 8(3):1-13.
292. Büyüköztürk Ş. Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı. Ankara: Pegem Akademi Yayınları; 2010.
293. Kline P. An Easy Guide to Factor Analysis. London: Routledge;1994.
294. Yaşlıoğlu MM. Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *Istanbul University Journal of the School of Business* 2017; 46(Special Issue):74-85.
295. Erkorkmaz Ü, Etikan İ, Demir O, Özdamar K, Sanisoğlu SY. Doğrulayıcı faktör analizi ve uyum indeksleri. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2013; 33(1): 210-23.

296. Şencan H. Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Geçerlilik ve Güvenilirlik. [Validity and Reliability in Social and Behavioral Measurements]. 1st ed. Ankara: Seçkin Yayıncılık; 2005. 50-420.
297. Şahin B, Güllerlioğlu HD. Examination of the psychometric properties of scales developed through item analysis techniques that are used to select items for likert-type. Asian Journal of Instruction 2013;1(2):18-28
298. Temur K, Kapucu S. The effectiveness of lymphedema self-management in the prevention of breast cancer-related lymphedema and quality of life: A randomized controlled trial. Eur J Oncol Nurs. 2019; 40:22-35.
299. Armer JM, Ballman KV, McCall L, Ostby PL, Zagar E, Kuerer HM, Hunt KK, Boughey JC. Factors associated with lymphedema in women with node-positive breast cancer treated with neoadjuvant chemotherapy and axillary dissection. JAMA Surg. 2019; 154(9):800-9.
300. Akın B, Koçoğlu D. Randomize Kontrollü Deneyler. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2017; 4(1):73-92.
301. Deveci Z, Karayurt Ö, Bilik O, Eyigör S. Development of the Breast Cancer Related Lymphedema Self-Care Scale. Clin Nurs Res. 2020; 6:1054773820947980.
302. Keeley V, Crooks S, Locke J, Veigas D, Riches K, Hilliam R. A quality of life measure for limb lymphoedema (LYMQOL). Journal of Lymphoedema, 2010; 5(1):26–37.
303. Karayurt Ö, Deveci Z, Eyigör S, Özgür İnbat M. Adaptation of quality of life measure for limb lymphedema-arm in turkish women with breast cancer-related lymphedema. Cancer Nurs. 2021;44(1):45-52.
304. Deveci Z, Karayurt Ö, Çelik B, Eyigör S. Validity and reliability of the Turkish version of the lymphedema symptom intensity and distress survey. Turk J Phys Med Rehabil. 2021;67(4):428-438.
305. Rafn BS, McNeely ML, Camp PG, Midtgaard J, Campbell KL. Self-measured arm circumference in women with breast cancer is reliable and valid. Phys Ther. 2019; 99(2):240-253.
306. TC Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Türkiye Beslenme Rehberi 2015 (TÜBER). Yayın No. 1031, Ankara; 2016.
307. Asdourian MS, Skolny MN, Brunelle C, Seward CE, Salama L, Taghian AG. Precautions for breast cancer-related lymphoedema: risk from air travel, ipsilateral arm blood pressure measurements, skin puncture, extreme temperatures, and cellulitis. The Lancet Oncology. 2016; 17(9):e392–e405.

308. Han H W, Yang EJ, Lee SM. Sodium selenite alleviates breast cancer-related lymphedema independent of antioxidant defense system. *Nutrients*. 2019; 11(5): 1021. <https://doi.org/10.3390/nu11051021>
309. Greenlee H, DuPont-Reyes M J, Balneaves L G, Carlson L E, Cohen MR, Deng G ve ark. Clinical practice guidelines on the evidence-based use of integrative therapies during and after breast cancer treatment. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. 2017; 67(3):194–232. <https://doi.org/10.3322/caac.21397>
310. Kangalgil M, Yardımcı H. Selenyumun insan sağlığı üzerine etkileri ve diyabetes mellitusla ilişkisi. *Bozok Tıp Dergisi*. 2017; 7(4): 66-71.
311. Osl A. Pillar 5: Basic dietary rules and influence of nutrition on lymphedema. [Erişim Tarihi 30 Mart 2022]. Erişim adresi: <https://www.lymphedema-clinic.com/edemas/the-five-pillars-of-lymphedema-treatment/pillar-5-lymphedema-nutrition.html>
312. Gündüz B. Lenfödemde cilt bakımı ve eğitim. *Türkiye Klinikleri Physical Medicine Rehabilitation-Special Topics*. 2016; 9(4): 45-52.
313. Dönmez AA, Özdemir L. Lenfödemde cilt bakımı ve koruyucu yaklaşımlar. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2016; 54-64.
314. Zuther J. Skin and Nail Care in Lymphedema Management, Tattoos. 2011. [Erişim Tarihi 30 Mart 2022]. Erişim adresi: <http://www.lymphedemablog.com/2011/04/13/skin-and-nail-care-in-lymphedema-management/>
315. Dönmez AA, Kapucu S. Meme kanseri ilişkili Lenfödem: Egzersiz yapmak için bir engel midir?. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2017; 10(3): 238-251.
316. Borman P, Yaman A. Lenfödemli hastalar için genel bilgiler. *Anadolu Lenfödem Derneği* [Erişim Tarihi 30 Kasım 2020]. Erişim adresi: <https://lenfodemdernegi.org.tr/ust-ekstremitte-icin-genel-bilgi-ve-uyarilar/>
317. Ünsal Delialioğlu S. Kendi kendine yapılan üst ekstremitte Lenfödem masajı. *Anadolu Lenfödem Derneği* [Erişim Tarihi 30 Kasım 2020]. Erişim adresi: <https://lenfodemdernegi.org.tr/kendi-kendine-yapilan-ust-ekstremitte-lenfodem-masaji/>
318. Borman P, Yaman A. Lenfödemli hastalarda egzersiz. *Anadolu Lenfödem Derneği* [Erişim Tarihi 30 Kasım 2020]. Erişim adresi: <https://lenfodemdernegi.org.tr/lenfodem-ust-ekstremitte-egzersizleri/>
319. Cavezzi A, Urso SU, Ambrosini L, Croci S, Campana F, Mosti G. Lymphedema and nutrition: A review. *Veins and Lymphatics*. 2017; 8(1).

320. Fu MR, Ridner S H, Hu SH, Stewart BR, Cormier JN, Armer JM. Psychosocial impact of lymphedema: a systematic review of literature from 2004 to 2011. *Psycho-oncology*. 2013; 22(7):1466–84.
321. Cal A, Bahar Z. Women’s barriers to prevention of lymphedema after breast surgery and home care needs: A qualitative study. *Cancer nursing*. 2016; 39(6): E17-E25.
322. Güler Demir S. Meme kanseri nedeniyle ameliyat olan hastalarda kendi kendine Lenfödem yönetimi. *Meme Sağlığı Dergisi* 2008; 4(2):62-69.
323. Hardy D. Reducing the risk of upper limb lymphedema. Royal Collage of Nursing. London, 2011. [Erişim Tarihi 30 Kasım 2020]. Erişim adresi: https://www2.rcn.org.uk/__data/assets/pdf_file/0003/403716/004138.
324. Ridner SH, Fu MR, Wanchai A, Stewart BR, Armer JM, Cormier JN. Self-management of lymphedema: a systematic review of the literature from 2004-2011. *Nurs Res* 2012; 61(4):291-299.
325. Çavdar İ, Kostanoğlu A, Karayurt Ö, Fındık ÜY, Turan A, Kanan N ve ark. Lenfödem. Can G, Editör, *Onkoloji Hemşireliğinde Kanıttan Uygulamaya Konsensus 2014*. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2015. 25-34.
326. The Lymhoedema Support Network-LSN. The use of compression garments in lymphoedema management. 2012 [Erişim Tarihi 30 Kasım 2020]. Erişim adresi: [http://www.nhs.uk/ipgmedia/National/Lymphoedema%20Support%20Network/assets/Compressiongarments\(LSN\).pdf](http://www.nhs.uk/ipgmedia/National/Lymphoedema%20Support%20Network/assets/Compressiongarments(LSN).pdf)
327. Karabidak D. Lenfödemde Güncel Fizyoterapi Yaklaşımları. *Türkiye Klinikleri J Cardiovasc Surg-Special Topics*. 2018; 10(1): 41-8.
328. Cevahir E. SPSS ile Nicel Veri Analizi Rehberi Egemen Cevahir. İstanbul: Kibele Yayınları; 2020.
329. Fewtrell MS, Kennedy K, Singhal A, Martin RM, Ness A, Hadders-Algra M ve ark. How much loss to follow-up is acceptable in long-term randomised trials and prospective studies? *Arch Dis Child*. 2008 Jun;93(6):458-61.
330. Ridner SH, Dietrich MS, Davis AJ, Sinclair V. A randomized clinical trial comparing the impact of a web-based multimedia intervention versus an educational pamphlet on patient outcomes in breast cancer survivors with chronic secondary lymphedema. *J Womens Health (Larchmt)*. 2020; 29(5):734-44.
331. Ridner SH, Shih YC, Doersam JK, Rhoten BA, Schultze BS, Dietrich MS. A pilot randomized trial evaluating lymphedema self-measurement with bioelectrical impedance, self-care adherence, and health outcomes. *Lymphat Res Biol*. 2014; 12(4):258-66.

332. Deveci Z, Karayurt Ö, Eyigör S. Self-care practices, patient education in women with breast cancer-related lymphedema. *Turk J Phys Med Rehabil.* 2021; 67(2):187-19
333. Liu F, Li F, Fu MR, Zhao Q, Wang Y, Pang D ve ark. Self-management strategies for risk reduction of subclinical and mild stage of breast cancer-related lymphedema: a longitudinal, quasi-experimental study. *Cancer Nurs.* 2021; 44(6):E493-E502.
334. Cornelissen AJM, Kool M, Keuter XHA, Heuts EM, Piatkowski de Grzymala AA, van der Hulst RRWJ, Qiu SS. Quality of Life Questionnaires in Breast Cancer-Related Lymphedema Patients: Review of the Literature. *Lymphat Res Biol.* 2018 Apr;16(2):134-139.
335. Anbari AB, Wanchai A, Armer JM. Breast cancer-related lymphedema and quality of life: A qualitative analysis over years of survivorship. *Chronic Illn.* 2021 Sep;17(3):257-268.
336. World Health Organization. WHOQOL: Measuring Quality of Life. 2012. [Erişim Tarihi 30 Mayıs 2022]. Erişim adresi: <https://www.who.int/tools/whoqol>
337. Jørgensen MG, Toyserkani NM, Hansen FG, Bygum A, Sørensen JA. The impact of lymphedema on health-related quality of life up to 10 years after breast cancer treatment. *NPJ Breast Cancer.* 2021; 7(1):70.
338. Kilbreath SL, Ward LC, Davis GM, Degnim AC, Hackett DA, Skinner TL, ve ark. Reduction of breast lymphoedema secondary to breast cancer: a randomised controlled exercise trial. *Breast Cancer Res Treat.* 2020; 184(2):459-67.
339. Liu F, Li F, Fu MR, Zhao Q, Wang Y, Pang D ve ark. Self-management strategies for risk reduction of subclinical and mild stage of breast cancer-related lymphedema: a longitudinal, quasi-experimental study. *Cancer Nurs.* 2021; 44(6):E493-E502.
340. Fu MR, Axelrod D, Guth AA, Scagliola J, Rampertaap K, El-Shammaa N ve ark. A web- and mobile-based intervention for women treated for breast cancer to manage chronic pain and symptoms related to lymphedema: results of a randomized clinical trial. *JMIR Cancer.* 2022; 8(1):e29485.

EKLER

EK 1. Etik Kurul İzni

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Konu: Karar hk.- 695 29.07.2016

Sayın Prof.Dr.Özgül KARAYURT,

Kurulumuz tarafından 28.07.2016 tarih ve 2813-GOA protokol numaralı 2016/21-27 karar numarası ile görüşülen “Meme Kanserine Bağlı Lenfödem Gelişen Kadınlarda Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programının, Özbakıma, Yaşam Kalitesine ve Lenfödem ile İlgili Semptomlara Etkisinin İncelenmesi” konulu araştırmanıza ilişkin Kurulumuz kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.


Prof.Dr.Banu ÖNVURAL
Başkan

Dokuz Eylöl Üniversitesi Sağlık Yerleşkesi İnciraltı 35340 İZMİR-TÜRKİYE
Tel:0 232 4122254 - 0 232 4122258 Faks: 0232 4122243 Elektronik posta:etikkurul@deu.edu.tr

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

ETİK KOMİSYONUN ADI	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
AÇIK ADRES	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat İnciraltı-İZMİR
TELEFON	0 232 412 22 54-0 232 412 22 58
FAKS	0 232 412 22 43
E-POSTA	etikkurul@deu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	DOSYA NO:	2813-GOA
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ ☐ AKADEMİK AMAÇLI ☒
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Meme Kanseriine Bağlı Lenfödem Gelişen Kadınlarda Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programının, Özbakıma, Yaşam Kalitesine ve Lenfödem ile İlgili Semptomlara Etkisinin İncelenmesi
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Prof.Dr.Özgül KARAYURT Hemşirelik Fakültesi
	DESTEKLEYİCİ VE AÇIK ADRESİ	-
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ VE ADRESİ	-
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒ ÇOK MERKEZLİ ☐

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	Mevcut		Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR	Mevcut		Türkçe ☐	İngilizce ☒	Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2016/21-27	Tarih:28.07.2016
	Prof.Dr.Özgül KARAYURT'un sorumlusu olduğu "Meme Kanserine Bağlı Lenfödem Gelişen Kadınlarda Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programının, Özbakıma, Yaşam Kalitesine ve Lenfödem ile ilgili Semptomlara Etkisinin İncelenmesi" isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, etik açıdan çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.	
ETİK KURUL BİLGİLERİ		
ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İy Klinik Uygulamaları Kılavuzu	
ETİK KURUL ÜYELERİ		

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsi yet	Araştırma ile ilişkili mi?	İmza
Prof.Dr.Banu ÖNVURAL (Başkan)	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E ☐ H ☒	<i>Banu</i>
Prof.Dr.Ş.Reyhan UÇKU (Başkan Yardımcısı)	Halk Sağlığı	DEU Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D.	Kadın	E ☐ H ☒	<i>Reyhan</i>
Prof.Dr.Nejat SARIOSMANOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E ☐ H ☒	<i>Katılınadı</i>
Prof.Dr.Ece BÖBER	Pediyatrik Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E ☐ H ☒	<i>Ece</i>
Prof.Dr.Vesile ÖZTÜRK	Nöroloji	DEU Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐ H ☒	<i>Vesile</i>
Prof.Dr.Sevinç ERASLAN	Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E ☐ H ☒	<i>Sevinç</i>
Prof.Dr.Mukaddes GÜMÜŞTEKİN	Tıbbi Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐ H ☒	<i>Mukaddes</i>
Prof.Dr.Ayşe Aydan ÖZKÜTÜK	Tıbbi Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐ H ☒	<i>Ayşe</i>
Prof.Dr.Nihal GELECEK	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu	Kadın	E ☐ H ☒	<i>Nihal</i>
Prof.Dr.Müge KIRAY	Fizyoloji	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐ H ☒	<i>Müge</i>
Doç.Dr.Şeyda SEREN İNTEPELER	Hemşirelik Yönetimi	DEU Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Yönetimi A.D	Kadın	E ☐ H ☒	<i>Şeyda</i>
Doç.Dr.Sefa KIZILDAĞ	Tıbbi Biyoloji ve Genetik	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji ve Genetik A.D	Erkek	E ☐ H ☒	<i>Sefa</i>
Prof.Dr.Sevda ÖZKARDEŞLER	Anesteziyoloji	DEU Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D.	Kadın	E ☐ H ☒	<i>Sevda</i>
Uzm.Dr.Ahmet Can BİLGİN	Hukuk	DEU Tıp Tarihi ve Etik A.D	Erkek	E ☐ H ☒	<i>Ahmet</i>
Mehmet Erhan ÖZKUL	Sağlık mensubu olmayan üye	D.E.U Tıp Fakültesi İdari Mali İşler	Erkek	E ☐ H ☒	<i>Mehmet</i>

EK 1. ETİK KURUL DEĞİŞİKLİK ONAY FORMU

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

ETİK KOMİSYONUN ADI	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
AÇIK ADRES	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat Inciraltı-İZMİR
TELEFON	0 232 412 22 54-0 232 412 22 58
FAKS	0 232 412 22 43
E-POSTA	etikkurul@deu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	DOSYA NO:	2813-GOA
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ ☐ AKADEMİK AMAÇLI ☒
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Meme Kanseriine Bağlı Lenfödem Gelişen Kadınlarda Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programının, Özbakıma, Yaşam Kalitesine ve Lenfödem ile İlgili Semptomlara Etkisinin İncelenmesi
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Prof.Dr.Özgül KARAYURT Hemşirelik Fakültesi
	DESTEKLEYİCİ VE AÇIK ADRESİ	-
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ VE ADRESİ	-
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒ ÇOK MERKEZLİ ☐

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMACI DİLEKÇESİ	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐

		Karar No:2021/03-57	Tarih:01.02.2021			
KARAR BİLGİLERİ		Prof.Dr.Özgül KARAYURT'un sorumlusu olduğu "Meme Kanserine Bağlı Lenfödem Gelişen Kadınlarda Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programının, Özbakıma, Yaşam Kalitesine ve Lenfödem ile ilgili Semptomlara Etkisinin İncelenmesi" isimli klinik araştırmaya ait sorumlu araştırmacı tarafından gönderilen dilekçeye ilişkin; -Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi FTR A.D'nın Prof.Dr.Sibel Eyiğör sorumluluğunda çalışmaya dahil edilmesi -Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi FTR ünitesinin Covid-19 kliniği olması ve gönüllüler ile yüzyüze görüşme yapılamaması nedeniyle yapılan yöntem ve protokol değişiklikleri ile ilgili belgeler incelenerek bilgi edinilmiş ve uygun bulunmuştur.				
ETİK KURUL BİLGİLERİ						
ÇALIŞMA ESASI		Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu				
ETİK KURUL ÜYELERİ						
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Sadık Kıvanç METİN (Başkan)	Kalp ve Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr. Sermin ÖZKAL (Başkan Yardımcısı)	Tıbbi Patoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Patoloji A.D	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Serkan YENER	Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Pınar TUNCEL	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Murat BEKTAŞ	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	DEU Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	Erkek	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Nil Hocaoğlu AKSAY	Tıbbi Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	Katılmadı
Doç.Dr.Seher Özyürek	Muskuloskeletal Fizyoterapi - Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Tufan ÇANKAYA	Tıbbi Genetik	Tıbbi Genetik Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Ayfer DAYI	Davranış Fizyolojisi	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Korcan DEMİR	Pediyatrik Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Mahmut Cem ERGON	Tıbbi Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Doç.Dr. Aylin Özgen Alpaydın	Göğüs Hastalıkları	DEU Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	Katılmadı
Öğr.Gör.Dr.Kıvanç YÜKSEL	Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Bilişim A.D	Erkek	E ☐	H ☒	Katılmadı
Av.Esra FIRTINA	Avukat	DEU Rektörlüğü Hukuk Müşavirliği	Kadın	E ☐	H ☒	
Mehmet Erhan ÖZKUL	Sağlık mensubu olmayan üye	D.E.U Tıp Fakültesi İdari Mali İşler	Erkek	E ☐	H ☒	

EK 2. Kurum İzni

Unv. Evrak Tarih ve Sayısı: 27/04/2017-E.35405



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ
Hemşirelik Hizmetleri Yönetimi



Sayı : 69631334-020
Konu : çalışma

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
Hemşirelik Fakültesi Dekanlığı

İlgi : 19/04/2017 tarihli ve 656 sayılı yazı.

Fakülteniz Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı öğretim üyesi Yard.Doç.Dr.Özlem BİLİK ve Arş.Gör. Zeynep DEVECİ tarafından yapılması planlanan "Meme Kanseriine Bağlı Lenfödem Gelişen Kadınlarda Mobil Lenfödem Özbakım Destek Programının, Özbakıma, Yaşam Kalitesine ve Lenfödem ile ilgili Semptomlara Etkisinin İncelenmesi" konulu çalışmayı İç Hastalıkları Anabilim Dalına bağlı Onkoloji Bilim Dalında yapmaları Başhekimliğimizce uygun görülmüştür.
Gereğini ve bilgilerinizi arz ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Cemil GÜRGÜN
Başhekim V.

Ek: İç Hastalıkları Anabilim Dalından gelen
108203 sayılı yazı.

27/04/2017 Veri Kayıt Elemanı
27/04/2017 Müdür

: Banu ERGON
: Keziban BABADAĞ

Evrakı Doğrulamak İçin: https://edys.ege.edu.tr/enVision/Validate_Doc.aspx?V=BENN498P3

Üniversite Caddesi No:9 Posta Kodu: 35100 Bornova/İzmir
Telefon No: +90 (232) 390 32 74 Faks No: +90 (232) 339 10 15
E-Posta: hem.hiz@mail.ege.edu.tr İnternet Adresi: www.ege.edu.tr

Bilgi İçin: Banu ERGON
Unvan: Veri Kayıt Elemanı
Telefon No: 3274



Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır

EK 3. Bilgilendirilmiş Onam Formu (Birinci Aşama)

Sayın Bayan

Bu çalışmanın amacı meme kanseri tedavisi sonrası Lenfödem gelişen kadınlar için Lenfödem Özbakım ölçeğinin geliştirilmesi ve geçerlilik güvenilirliğinin test edilmesidir. Bu çalışmanın, sizin Özbakım uygulamalarınızı değerlendirmede ve buna yönelik girişimler geliştirmede yararlı olacağı düşünülmektedir. Bu çalışma kapsamında sizlere hiçbir girişim yapılmayacaktır. Çalışma herhangi bir yayın ve raporda kullanılırken, bu yayında isminiz kullanılmayacak ve veriler izlenerek size ulaşılmayacaktır.

Katılmam istenen çalışmanın kapsamı ve amacında gönüllü olarak üzerime düşen sorumluluğu anladım. Söz konusu araştırmayı kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı-Soyadı:.....

İmzası:.....

Adresi (varsa Telefon No, Faks No):.....

Tarih (gün/ay/yıl):...../...../.....

Açıklamaları Yapan Araştırmacının Adı-

Soyadı:.....

İmzası:.....

Telefon:.....

Tarih (gün/ay/yıl):...../...../.....

Onay Alma İşlemine Başından Sonuna Kadar Tanıklık Eden Kuruluş Görevlisinin

Adı-Soyadı:.....

İmzası:.....

Görevi:.....

Tarih (gün/ay/yıl):...../...../.....

EK 4. Sosyodemografik ve Klinik Özellikler Formu

1-Yaşınız :

2- Eğitim durumunuz:

1. Okuryazar 2. İlk ve Ortaokul 3.Lise 4.Üniversite ve üzeri

3- Mesleğiniz:

1. Ev hanımı 2. Memur 3. İşçi 4. Diğer
(açıklayınız.....)

4- Sağlık güvenceniz:

1. Var 2. Yok

5- Aylık ortalama gelir düzeyiniz nedir?

1. Gelir giderden yüksek
2. Gelir gidere eşit
3. Gelir giderden düşük

6- Medeni durumunuz nedir?

- 1.Evli 2. Bekar

7- Bakımından sorumlu olduğunuz çocuğunuz var mı?

- 1.Var (çocuk sayısı:) 2.Yok

8-Aktif kullandığınız el hangi taraftır?

- a) Sağ b) Sol

9- Meme kanseri dışında herhangi bir kronik ya da sistemik hastalığınız var mı?

- 1.Var (ise açıklayınız.....) 2. Yok

10- Meme kanseri tanısı zamanı:

11- Meme kanseri tanısı konulduğundaki evresi:

1. Evre 1 2. Evre 2 3. Evre 3 4. Evre 4

12- Meme hastalığı tanısı konulduktan sonra uygulanan tedaviler:

1. Cerrahi tedavi
2. Radyoterapi
3. Kemoterapi
4. Hormonoterapi
5. Hedefe yönelik tedavi

13- Ameliyatın tipini:

1. Total mastektomi
2. Modifiye radikal mastektomi
3. Meme koruyucu cerrahi
a. Kadranektomi
b. Lumpektomi

14- Sentinel lenf nod biyopsisi:

1. Evet 2. Hayır

15- Aksiller lenf nod diseksiyonu:

1. Evet 2. Hayır

16- Lenfödem tanısı konulduktan sonra geçen zaman:

..... yıl ay

17- Lenfödem hangi bölgede: (sağ /sol)

- 1.Bir elde 2. İki elde 3. Bir kolda 4. İki kolda 5. Memede

EK 5. Taslak Meme Kanserine Bağlı Lenfödemde Özbakım Ölçeği

Sayın katılımcı, Meme kanserine bağlı Lenfödemde Özbakım; kişinin kolunun şişmesini engellemek amacıyla yaptığı tüm uygulamalardır. Bu ölçek meme kanseri tedavisi sonrası lenfödem gelişen bireylerin özbakımlarını değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Aşağıdaki maddelere **GEÇTİĞİMİZ SON BİR AYI DÜŞÜNEREK** sizin için en uygun olan yanıtı veriniz. Bu ölçekte doğru ya da yanlış yoktur. Sizin için uygun olan seçeneğe **X** işareti ile işaretleyiniz.

Maddeler	Her zaman	Sık sık	Ara sıra	Hiç
1. Ev ve bahçe işleri yaparken eldiven giyerim				
2. Aşırı sıcaktan ve soğuktan kolumu korurum				
3. Etkilenen kolumu enfeksiyonlardan korurum (Köpek ve kedi ısırıkları, manükür yaptıрма gibi)				
4. Etkilenen kolumla ağırlık kaldırmam				
5. Etkilenen kolumdan tansiyon ölçtürmem				
6. Etkilenen kolumdan kan aldırmmam, iğne yaptırmam				
7. Etkilenen kolumu kızarıklık, ısı artışı ve şişlik gibi enfeksiyon belirtileri açısından gözlemlerim				
8. Pencere, halı silme, ütü yapma gibi tekrarlı hareket gerektiren ev işlerini yapmam				
9. Geceleri etkilenen kolumun üzerine yatmam				
10. Etkilenen kolumu sıkacak kıyafetler giymem				
11. Etkilenen kolumda yüzük, künye vb. takılar takmam				
12. Etkilenen kolumu gün içinde belirli aralıklarla yukarı kaldırırm				
13. Egzersizlerimi bana önerildiği şekilde yaparım				
14. Lenfödem olduğunda kendi kendime lenf masajı yaparım				
15. Egzersiz yaparken basınç kolluğumu giyerim				
16. Her gün basınç kolluğumu giyerim ya da bandajımı uygulardım				
17. Etkilenen kolumu/elimi temiz tutmaya çalışırım				
18. Etkilenen koluma nemlendirici sürerim				
19. Kol ölçümlemlerimi evde kendim yaparım				
20. Bana önerilen sıklıkta lenfödem kontrollerine giderim				
21. Az tuzlu beslenirim				
22. Kilo almamaya özen gösteririm				

Maddeler	Her zaman	Sık sık	Ar a sıra	Hiç
23. Günde 6-8 bardak su içirim				
24. Özbakım uygulamalarını sadece evde olduğum günlerde yaparım				
25. Gün içinde lenfödeme yönelik özbakımı yapabilmek için fırsat bulamıyorum				
26. Özbakım uygulamalarını hasta olduğumda ertelerim				
27. Ailem benden bir şey istediğinde öncelikle onların işini yaparım				
28. Özbakım uygulamalarını ancak ev işleri bittiğinde yapabilirim				
29. Çalışırken de özbakımımı sürdürebilirim				
30. Arkadaşlarımla birlikteyken özbakım uygulamalarını yapmak istemem				
31. Etkilenen kolumda kesikler olabilir diye çantamda antibiyotikli merhem taşıyorum				
Maddeler	Tamamen katılıyorum	Katılıyorum	Katılmıyorum	Hiç katılmıyorum
32. Kızarıklık, şişlik ve/veya ısı artışı geliştiğinde ne yapmam gerektiğini biliyorum				
33. Lenfödemin ilerlemesini önlemek için yapmam gerekenleri biliyorum				
34. Lenfödem malzemelerimi gerektiğinde nerden alacağımı biliyorum				
35. Lenfödem özbakımı benim için bir yüküdür				
36. Lenfödem özbakım uygulamalarını sürekli unuturum				
37. Özbakımım için yararlı olacağını bildiğim şeyleri yapmayı çoğunlukla ertelerim				
38. Özbakımımı daha iyi yapabilmek için bilgilenmeye çalışırım				
39. Lenfödem ile ilgili sorunlarım için genellikle etkili çözümler bulabilirim				
40. Etkilenen tarafta istenmeyen tüylerin alınması ve tırnak kesimi için kendine ait araç gereçleri kullanırım				
41. Basınç kolluğumun yıkama veya bakımını biliyorum				

EK 6. Sosyodemografik ve Klinik Özellikler Formu (İkinci Aşama)

1-Yaşınız :

2- Eğitim durumunuz:

☐ Okuryazar ☐ İlk ve Ortaokul ☐ Lise ☐ Üniversite ve üzeri

3- Mesleğiniz:

☐ Ev hanımı ☐ Memur ☐ İşçi ☐ Diğer(açıklayınız.....)

4- Sağlık güvenceniz:

☐ Var ☐ Yok

5- Aylık ortalama gelir düzeyiniz nedir?

☐ Gelir giderden yüksek ☐ Gelir gidere eşit ☐ Gelir giderden düşük

6- Medeni durumunuz nedir?

☐ Evli ☐ Bekar

7- Bakımından sorumlu olduğunuz çocuğunuz var mı?

☐ Var (çocuk sayısı:) ☐ Yok

8- Boy:..... Kilo:..... BKİ:.....

10-Aktif kullandığınız el hangi taraftır?

☐ Sağ ☐ Sol

11- Meme kanseri dışında herhangi bir kronik ya da sistemik hastalığınız var mı?

☐ Var (ise açıklayınız.....) ☐ Yok

12- Meme kanseri tanısı zamanı:

13- Meme kanseri tanısı konulduğundaki evresi:

☐ Evre 1 ☐ Evre 2 ☐ Evre 3 ☐ Evre 4

14- Meme hastalığı tanısı konulduktan sonra uygulanan tedaviler:

☐ Cerrahi ☐ RT ☐ KT ☐ Hormonoterapi ☐ Hedefe yönelik tedavi

15- Ameliyatın tipi:

☐ Total mastektomi ☐ MRM ☐ MKC

16- Alınan lenf nodu sayısı:.....

18- Lenfödem tanısı konulduktan sonra geçen zaman: yıl ay

19- Lenfödem hangi bölgede: (sağ / sol) ☐Elde ☐ Kolda

EK 7. Meme Kanserine Bağlı Lenfödemde Özbakım Ölçeği

Sayın katılımcı, meme kanserine bağlı lenfödemde özbakım; kişinin kolunun şişmesini engellemek amacıyla yaptığı tüm uygulamalardır. Bu ölçek, meme kanserine bağlı lenfödem gelişen bireylerin özbakımlarını değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Aşağıdaki maddelere **geçtiğimiz son bir ayı düşünerek** sizin için en uygun olan yanıtı veriniz. Bu ölçekte doğru ya da yanlış yoktur. Sizin için uygun olan seçeneğe **X** işareti ile işaretleyiniz.

Maddeler	Her Zaman (4)	Sık sık (3)	Ara sıra (2)	Hiç (1)
1. Ev veya bahçe işleri yaparken eldiven giyerim				
2. Aşırı sıcaktan ve soğuktan kolumu korurum				
3. Etkilenen kolumu enfeksiyonlardan korurum (Köpek ve kedi ısırıkları, manükür yaptırma gibi)				
4. Etkilenen kolumla ağırlık kaldırıram				
5. Etkilenen kolumdan tansiyon ölçtürürüm				
6. Etkilenen kolumdan kan aldırır, iğne yaptırıram				
7. Etkilenen kolumu kızarıklık, ısı artışı ve şişlik gibi enfeksiyon belirtileri açısından gözlemlerim				
8. Pencere, halı silme, ütü yapma gibi tekrarlı hareket gerektiren ev işlerini yaparım				
9. Geceleri etkilenen kolumun üzerine yatarım				
10. Etkilenen kolumu sıkacak kıyafetler giyerim				
11. Etkilenen kolumda yüzük, künye vb. takılar takarım				
12. Etkilenen kolumu gün içinde belirli aralıklarla yukarı kaldırıram				
13. Egzersizlerimi bana önerildiği şekilde yaparım				
14. Lenfödem olduğunda kendi kendime lenf masajı yaparım				
15. Egzersiz yaparken basınç koluğumu giyerim				
16. Her gün basınç koluğumu giyerim ya da bandajımı uygularam				
17. Etkilenen koluma nemlendirici sürerim				
18. Kol ölçümlemlerimi evde kendim yaparım				
19. Bana önerilen sıklıkta lenfödem kontrollerine giderim				
20. Özbakım uygulamalarını hasta olduğumda ertelerim				
21. Ailem benden bir şey istediğinde öncelikle onların işini yaparım				
22. Özbakım uygulamalarını ancak ev işleri bittiğinde yapabilirim				
23. Çalışırken de özbakımımı sürdürebilirim				
24. Etkilenen kolumda kesikler olabilir diye çantamda antibiyotikli merhem taşıram				

Maddeler	Tamamen katılıyorum (4)	Katılıyorum (3)	Katılmıyorum (2)	Hiç katılmıyorum (1)
25. Kızarıklık, şişlik ve/veya ısı artışı geliştiğinde ne yapmam gerektiğini biliyorum				
26. Lenfödemin ilerlemesini önlemek için yapmam gerekenleri biliyorum				
27. Lenfödem özbakımı benim için bir yüküdür				
28. Özbakımım için yararlı olacağını bildiğim şeyleri yapmayı ertelerim				
29. Özbakımımı daha iyi yapabilmek için bilgilenmeye çalışırım				
30. Lenfödem ile ilgili sorunlarım için genellikle etkili çözümler bulabilirim				
31. Basınç kolluğumun yıkama veya bakımını biliyorum				

EK 8. Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol

Bu ölçek bir ya da iki kolunda Lenfödemi olan hastaların yaşam kalitesini ölçmek için geliştirilmiş ve geçerliliği sağlanmıştır. Lütfen, soruların her biri için sizin duygularınızı en iyi tarif eden kutucuğu işaretleyiniz. Doğru ya da yanlış yanıt yoktur

1.	Aşağıdaki günlük yaşam aktivitelerini şişen kolunuz ne kadar etkilemektedir?	Hiç	Biraz	Oldukça	Çok fazla
	a) Meslek				
	b) Ev işi				
	c) Saç şekillendirmek				
	d) Giyinmek				
	e) Yazmak				
	f) Yemek yemek				
	g) Yıkamak				
	h) Dişleri temizlemek				
2.	Sosyal yaşamınızı ya da boş zaman aktivitelerinizi nasıl etkiler?				
Lütfen örnek veriniz.....					
3	Diğer insanlara ne kadar bağımlısınız?				
4	Şişmenin görüntünüzü ne kadar etkilediğini düşünüyorsunuz?				
5	Uygun kıyafet bulmak ne kadar zor?				
6	Giymek istediğin kıyafetleri bulmakta ne kadar zorluk çekiyorsun?				
7	Kendin hakkındaki düşüncelerinizi şişen kolunuz etkiliyor mu?				
8	Kolunun şişmesi diğer insanlar ile olan ilişkinizi etkiliyor mu?				
9	Lenfödeminiz ağrıya sebep oluyor mu?				
10	Şişmiş kolunuzda hissizlik var mı?				
11	Şişmiş kolunuzda hiç karıncalanma ya da sızlama var mı?				
12	Şişmiş kolunuzda zayıflık hissi var mı?				

13	Şişmiş kolunuzda ağırlık hissi var mı?				
14	Yorgun hissediyor musunuz?				
Aşağıdaki soruları GEÇTİĞİMİZ HAFTAYA uygun olarak yanıtlayınız.					
15	Uyumakta güçlük yaşadınız mı?				
16	Yaptığınız işlere (okumak gibi...) odaklanmakta zorluk yaşadınız mı?				
17	Gergin hissettiniz mi?				
18	Endişeli hissettiniz mi?				
19	Alınan hissettiniz mi?				
20	Depresif hissettiniz mi?				
21	Herşeyi düşündüğünüzde, şuan ki yaşam kalitenize kaç puan verirsiniz? Lütfen, aşağıdaki çizelgede işaretleyiniz: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Düşük Mükemmel				
Bu formu doldurduğunuz için teşekkür ederiz.					

15 ile 20 arasında ki sorular EORTC'nin izni ile kopyalanmıştır. Bu sorular, sadece QLQ-C30 ölçeğinin bir bölümüdür.

EK 9. Lenfödem Belirti Şiddet ve Sıkıntı Anket Formu- Kol 2.0

İsim ya da Hasta no.....

Tarih:.....

GEÇTİĞİMİZ HAFTA BOYUNCA aşağıdaki her bir semptomu yaşıyorsanız **Evet'i**, yaşamıyorsanız **Hayır'ı** daire içine alınız. Eğer evet seçeneğini işaretlediyseniz, lütfen belirtinin **şiddetini 1' den 5' e** kadar olan çizelgede işaretleyiniz. Ayrıca belirtinin size ne kadar **sıkıntı** verdiğini **1' den 5' e** kadar olan çizelgede işaretleyiniz.

Çalışmaya katılımınız için teşekkür ederiz...

Belirti	Evet / Hayır		Belirtinin yoğunluğu					Belirtinin verdiği sıkıntı							
1. Kolunuzda ağırlık hissi	Evet	Hayır	Hafif		1 2 3			Şiddetli		Hafif		1 2 3 4 5			Şiddetli
2. Kolunuzda gerginlik hissi	Evet	Hayır	Hafif		1 2 3			Şiddetli		Hafif		1 2 3 4 5			Şiddetli
3. Kolunuzda bıçak saplanır gibi ağrı	Evet	Hayır	Hafif		1 2 3			Şiddetli		Hafif		1 2 3 4 5			Şiddetli
4. Kolunuzda kramp hissi	Evet	Hayır	Hafif		1 2 3			Şiddetli		Hafif		1 2 3 4 5			Şiddetli
5. Kolunuzda ağrı	Evet	Hayır	Hafif		1 2 3			Şiddetli		Hafif		1 2 3 4 5			Şiddetli
6. Kolunuzda uyuşma	Evet	Hayır	Hafif		1 2 3			Şiddetli		Hafif		1 2 3 4 5			Şiddetli
7. Kolunuzda sızlama	Evet	Hayır	Hafif		1 2 3			Şiddetli		Hafif		1 2 3 4 5			Şiddetli
8. Kolunuzda şişme	Evet	Hayır	Hafif		1 2 3			Şiddetli		Hafif		1 2 3 4 5			Şiddetli
9. Kolunuzda sertlik	Evet	Hayır	Hafif		1 2 3			Şiddetli		Hafif		1 2 3 4 5			Şiddetli
10. Kolunuzda karıncalanma	Evet	Hayır	Hafif		1 2 3			Şiddetli		Hafif		1 2 3 4 5			Şiddetli
11. Kolunuzda iğnelenme hissi	Evet	Hayır	Hafif		1 2 3			Şiddetli		Hafif		1 2 3 4 5			Şiddetli
12. Kolunuzu bir yandan diğer yana hareket ettirmede zorluk	Evet	Hayır	Hafif		1 2 3			Şiddetli		Hafif		1 2 3 4 5			Şiddetli
13. Kolunuzu başın üzerine kaldırmada zorluk	Evet	Hayır	Hafif		1 2 3			Şiddetli		Hafif		1 2 3 4 5			Şiddetli
14. Üzüntü	Evet	Hayır	Hafif		1 2 3			Şiddetli		Hafif		1 2 3 4 5			Şiddetli

15. Öfke	Evet	Hayır	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli
16. Kendinize güvenmede azalma	Evet	Hayır	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli
17. Sağlık sigortasına güven eksikliği	Evet	Hayır	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli
18. Nasıl görüldüğünüz ile ilgili endişelenme	Evet	Hayır	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli
19. Eşiniz ya da sizin için önemli diğer kişiler tarafından yanlış anlaşılma duygusu	Evet	Hayır	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli
20. Cinsel çekicilikte azalma duygusu	Evet	Hayır	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli
	Cevap vermemeyi tercih ediyorum					
21. Sağlık sigortanızla ilgili hayal kırıklığı	Evet	Hayır	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli
22. Vücudunuza güven kaybı	Evet	Hayır	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli
23. Yorgunluk	Evet	Hayır	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli
24. Uyumada zorluk	Evet	Hayır	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli
25. Cinsel istekte azalma	Evet	Hayır	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli
	Cevap vermemeyi tercih ediyorum					
26. Eşinizin cinsel isteğinde azalma	Evet	Hayır	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli
	Cevap vermemeyi tercih ediyorum					
27. Önceden yapabildiğiniz hobilerinizi ya da boş zaman aktivitelerinizi yapamama	Evet	Hayır	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli
28. Sosyal aktivitelerde gün geçtikçe azalma	Evet	Hayır	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli
29. Fiziksel hareketlerinizde azalma	Evet	Hayır	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli
30. Cinsel aktivitede azalma	Evet	Hayır	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli	Hafif 1 2 3 4 5	Şiddetli
	Cevap vermemeyi tercih ediyorum					

EK 10. Lenfödem Çevre Ölçüm Formu

KOL ÖLÇÜM FORMU

İsim soyisim:

Ölçüm noktaları	İlk Ölçüm		Birinci Ay Ölçümü		Üçüncü Ay ölçümü	
	Tarih:		Tarih:		Tarih:	
	Sağ kol (cm)	Sol Kol (cm)	Sağ kol (cm)	Sol Kol (cm)	Sağ kol (cm)	Sol Kol (cm)
1. Ölçüm noktası						
2. Ölçüm noktası						
3. Ölçüm noktası						
4. Ölçüm noktası						
5. Ölçüm noktası						
Ağırlık (kg)						
Boy (cm)						



EK 12. Bilgilendirilmiş Onam Formu (İkinci Aşama)

Sayın Katılımcı,

Meme kanserine bağlı Lenfödem gelişen kadınlarda Özbakım uygulamalarını ve sürdürülebilirliğini geliştirmek için online yürütülecek “Lenfödemde Özbakım eğitim programı” tasarlanmıştır. Bu çalışma kapsamında online görüntülü bir eğitim alacak ve araştırmacının söyleyeceği zaman diliminde meme kanserine bağlı Lenfödemi olan kadınlara özel bir mobil Özbakım destek programı indirip kullanmanız beklenmektedir. Araştırmada Sosyo-demografik ve Klinik Özellikler Formu, Lenfödem Özbakım Ölçeği, Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol ve çevresel kol ölçüm yöntemleri kullanılacaktır. Kimliğiniz ve araştırma sonunda elde edilecek bilgiler **tamamen** gizli tutulacaktır. Bu araştırma için herhangi bir ödeme yapmayacaksınız, araştırmaya katıldığınız için size de bir ödeme yapılmayacaktır.

Ben, (katılımcı adı), katılmam istenen araştırmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. Araştırma hakkında soru sorma ve tartışma olanağı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, araştırmanın olası riskleri ve faydaları açıklandı. Bu araştırmayı istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunda kalmadan bırakabileceğimi ve bıraktığım zaman herhangi bir ters tutumu ile karşılaşmayacağımı anladım. Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı-Soyadı:.....

İmzası:.....

Adresi (varsa Telefon No, Faks No):.....

Tarih (gün/ay/yıl):...../...../.....

Açıklamaları Yapan Araştırmacının Adı-Soyadı:.....

İmzası:.....

Telefon:.....

Tarih (gün/ay/yıl):...../...../.....

Onay Alma İşlemine Başından Sonuna Kadar Tanıklık Eden Kuruluş Görevlisinin

Adı-Soyadı:.....

İmzası:.....

Görevi:.....

Tarih (gün/ay/yıl):...../...../.....

EK 13. Tez ile İlişkili Yayınlar

1. Deveci Z, Karayurt Ö, Bilik O, Eyigör S. Development of the Breast Cancer Related Lymphedema Self-Care Scale. Clin Nurs Res. 2020:1054773820947980. doi: 10.1177/1054773820947980. (Araştırma makalesi, Science Citation Index Expanded, yayımlandı)

The screenshot shows the Web of Science Master Journal search results page. The search term 'Clin Nurs Res' is entered in the search bar, and the results are sorted by 'Relevancy'. The search results show 1,699 results (Page 1). The 'Exact Match Found' section displays the journal 'CLINICAL NURSING RESEARCH' with its publisher 'SAGE PUBLICATIONS INC', ISSN '1054-7738 / 1552-3799', and its inclusion in the 'Science Citation Index Expanded' and 'Social Sciences Citation Index'. The 'Other Possible Matches' section is also visible. The page includes a sidebar with filters and a top navigation bar with various journal links.

Already have a manuscript?
Use our Manuscript Matcher to find the best relevant journals!

[Find a Match](#)

Refine Your Search Results

Clin Nurs Res [Search](#) Sort By: Relevancy

Search Results

Found 1,699 results (Page 1) [Share These Results](#)

Exact Match Found

CLINICAL NURSING RESEARCH

Publisher: SAGE PUBLICATIONS INC , 2455 TELLER RD, THOUSAND OAKS, USA, CA, 91320

ISSN / eISSN: 1054-7738 / 1552-3799

Web of Science Core Collection: Science Citation Index Expanded | Social Sciences Citation Index

Additional Web of Science Indexes: Current Contents Social And Behavioral Sciences | Essential Science Indicators

[Share This Journal](#) [View profile page](#)

* Requires free login.

Other Possible Matches

Filters [Clear All](#)

Web of Science Coverage

Open Access

Category

Country / Region

Language

Frequency

Journal Citation Reports

Aramak için buraya yazın

26°C Güneşli 4:28 PM 6/17/2022

Development of the Breast Cancer Related Lymphedema Self-Care Scale

Clinical Nursing Research
1–12
© The Author(s) 2020
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/1054773820947980
journals.sagepub.com/home/cnr
SAGE

Zeynep Deveci, MSc, RN¹ , Özgül Karayurt, PhD, RN²,
Ozlem Bilik, PhD, RN³, and Sibel Eyigör, PhD, MD⁴

Abstract

The purpose of study was to develop the Breast Cancer Related Lymphedema Self-Care Scale to evaluate the self-care practices of women with breast cancer-related lymphedema (BRCL); and to examine the psycholinguistic and psychometric characteristics of this scale. The item pool of the scale was created based on the literature in this descriptive study. Content validity, explanatory and confirmatory factor analyses used in evaluation of the validity; and item analyzes, the Cronbach's Alpha and Split Half analyzes were made for reliability in the study. The content validity index was found to be above 0.80. In the Explanatory Factor Analysis, a four-factor structure was obtained. In Confirmatory Factor Analysis, fit indices were found to be acceptable. Cronbach's Alpha coefficients of the sub-dimensions of the scale varied between 0.62 and 0.86. It was determined the Breast Cancer Related Lymphedema Self-Care Scale was a valid and reliable scale for women with BRCL.

Keywords

breast cancer related lymphedema, self-care, scale development, nursing

Introduction

Breast cancer, accounting for 11.90% of all cancers in the world, is the most frequent cancer in women both in Turkey and in other countries (International Agency for Research on Cancer, World Health Organization, 2018). According to data from Turkish Ministry of Health, breast cancer was one of the ten most frequent cancers with an incidence of 48.30 in every 100,000 in Turkey in 2015 (Kara et al., 2018).

Lymphedema (LE) is defined as swelling of the affected side of the body and chronic tissue inflammation due to the accumulation of fluid in extracellular tissues as a result of breast cancer treatment related damage in the lymphatic system (Rockson et al., 2019). Lymphedema requires lifelong care and is difficult to manage in its advanced stages. It is also a chronic disease that requires psychosocial support (Douglass et al., 2016). The incidence of breast cancer related lymphedema (BRCL) is reported to vary between 13.50% and 30.00% within two years of surgery, increasing to 30.20% in the fifth year, and 41.10% in the tenth year (Ribeiro Pereira et al., 2017). In Turkey, the incidence of BRCL was up to 26.80% in the first 12 months following surgery (Kamalı Polat et al., 2017).

Women with BRCL may experience swelling in the arm, body, shoulder and hand, and feeling of heaviness, tension, stiffness, weakness, pain, redness, infection risk and loss of function in the affected side (Armer et al., 2019). In addition

to these physical symptoms experienced by women with BRCL, prior studies have also revealed that these women experience anxiety about the future, failure to perform their roles, feeling of disability, and a decrease in the quality of life (Fu et al., 2014; Wanchai et al., 2016). Although there is no definite treatment for LE, it is a manageable condition, and Complete Decongestive Therapy (CDT) is an internationally accepted and recommended evidence-based approach to its management. The CDT consists of two steps, involving intense decongestive treatment and self-care of the patient, and it has six components, including manual lymph drainage, multi-layer compression bandages, compression

¹PhD Student at Dokuz Eylül University, Institute of Health Sciences, Izmir, and Research Assistant at Pamukkale University, Faculty of Health Science, Nursing Department, Denizli, Turkey

²Izmir University of Economics, Faculty of Health Science, Department of Nursing, Izmir, Turkey

³Dokuz Eylül University, Nursing Faculty, Surgical Nursing Department, Izmir, Turkey

⁴Ege University Faculty of Medicine, Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Izmir, Turkey

Corresponding Author:

Zeynep Deveci, MSc, RN, PhD, Student at Dokuz Eylül University, Institute of Health Sciences, Izmir and Research Assistant at Pamukkale University, Faculty of Health Science, Nursing Department, 3rd floor no. C3-10, Pamukkale, Denizli, 20160, Turkey.
Email: devecizeynepzd@gmail.com

2. **Karayurt Ö, Deveci Z, Eyigör S, Özgür İnbat M.** Adaptation of Quality of Life Measure for Limb Lymphedema-Arm in Turkish Women With Breast Cancer-Related Lymphedema. *Cancer Nurs.* 2021 Jan/Feb;44(1):45-52. doi: 10.1097/NCC.0000000000000741. (Araştırma makalesi, Science Citation Index Expanded, yayımlandı)

Browser tabs: (konu yok) - devecizeynep.zd@... x Adaptation of Quality of Life Me... x Development of the Breast Can... x Web of Science Master Journal I... x sci hub - Google'da Ara x

Address bar: mjl.clarivate.com/search-results

Search bar: cancer nursing [Search] Sort By: Relevancy

Search Results: Found 458 results (Page 1) [Share These Results]

Exact Match Found

CANCER NURSING

Publisher: LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS, TWO COMMERCE SQ, 2001 MARKET ST, PHILADELPHIA, USA, PA, 19103

ISSN / eISSN: 0162-220X / 1538-9804

Web of Science Core Collection: Science Citation Index Expanded | Social Sciences Citation Index

Additional Web of Science Indexes: Current Contents Clinical Medicine | Current Contents Social And Behavioral Sciences | Essential Science Indicators

[Share This Journal] [View profile page] * Requires free login.

Other Possible Matches

Filters: [Clear All]

- Web of Science Coverage
- Open Access
- Category
- Country / Region
- Language
- Frequency
- Journal Citation Reports

Windows taskbar: Aramak için buraya yazın | 26°C Güneşli | 4:33 PM 6/17/2022

CANCER NURSING
An International Journal for Cancer Care Research

Articles & Issues Collections Editor's Picks Free Content and Open Access Collection CE

Journal Info History

Request Permissions →

Ovid® Institutional Users Access through Ovid®

ARTICLES

Adaptation of Quality of Life Measure for Limb Lymphedema-Arm in Turkish Women With Breast Cancer-Related Lymphedema

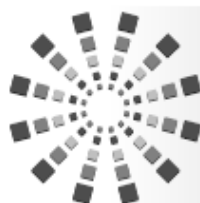
Karayurt, Özgül RN, PhD; Deveci, Zeynep RN, MSc; Eyigör, Sibel MD; Özgür İnbat, Menekşe RN

Author Information

Cancer Nursing: 1/2 2021 - Volume 44 - Issue 1 - p 45-52
doi: 10.1097/NCC.0000000000000741

[BUY] [Metrics]

Left sidebar: Cite, Share, Favorites, Permissions



Özgül Karayurt, RN, PhD

Zeynep Deveci, RN, MSc

Sibel Eyigör, MD

Menekşe Özgür İnbat, RN

Adaptation of Quality of Life Measure for Limb Lymphedema—Arm in Turkish Women With Breast Cancer—Related Lymphedema

KEY WORDS

Breast cancer–related
lymphedema
Lymphedema quality of life tool
Quality of life
Reliability
Validity

Background: Quality-of-life measures are needed for clinicians and researchers to identify quality of women's life with breast cancer–related lymphedema (BCRL).

Objective: To adapt Quality of Life Measure for Limb Lymphedema—Arm into Turkish (TR) and to test its validity and reliability. **Methods:** This is a methodological and cross-sectional study and was conducted in the lymphedema outpatient clinic of a university hospital. The study included 109 women with BCRL. After linguistic validity of the scale was achieved, confirmatory factor analyses and known group validity were used to test its construct validity. Reliability of the scale was tested with Cronbach's α , item-total correlations, and Spearman-Brown coefficient. **Results:** After linguistic validity was achieved, opinions requested from 5 experts specializing in lymphedema showed that item and content validity indexes of the scale were 1. Fit indexes of confirmatory factor analysis were as follows: $\chi^2/df = 1.86$, root mean square error of approximation = 0.089, standardized root mean square residual = 0.09, and comparative fit index = 0.81. Known group validity analysis showed a significant difference in the mean scores for the subscales of Quality of Life Measure for Limb Lymphedema—Arm-TR, symptom, function, and body image/appearance in terms of lymphedema stages ($P < .05$). The internal reliability coefficients for the subscales ranged from 0.78 and 0.86. The item-total correlation coefficients ranged between 0.36 and 0.73. **Conclusion:** Quality of Life Measure for Limb Lymphedema—Arm-TR was found to be valid and reliable in the TR population. It could be used in research to evaluate the quality of life in patients with BCRL.

Author Affiliations: Izmir University of Economics, Faculty of Health Science, Department of Nursing (Dr Karayurt); Institute of Health Sciences, Dokuz Eylül University (Ms Deveci); and Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Ege University Faculty of Medicine (Dr Eyigör and Mr Özgür İnbat), Izmir, Turkey.

The authors have no funding or conflicts of interest to disclose.

This study was presented as oral paper at the 26th World Congress of Lymphology; September 25–29, 2017; Barcelona, Spain.

Correspondence: Zeynep Deveci, RN, MSc, Pamukkale University, Faculty of Health Science, Department of Nursing, Kinikli Campus, 20160 Pamukkale, Denizli, Turkey (zdeveci@pau.edu.tr).

Accepted for publication June 5, 2019.

DOI: 10.1097/NCC.0000000000000741

Adaptation of LYMQOL-Arm

Cancer Nursing®, Vol. 00, No. 0, 2019 ■ 1

Copyright © 2019 Wolters Kluwer Health, Inc. Unauthorized reproduction of this article is prohibited.

3. **Deveci Z, Karayurt Ö, Çelik B, Eyigör S.** Validity and reliability of the Turkish version of the lymphedema symptom intensity and distress survey. *Turk J Phys Med Rehabil.* 2021 Dec 1;67(4):428-438. doi: 10.5606/tftrd.2021.6228. **(Araştırma makalesi, Science Citation Index Expanded, yayımlandı)**

The screenshot shows the Web of Science Master Journal search results page. The search query 'Turk J Phys Med Rehabil' is entered in the search bar, and the results are sorted by 'Relevancy'. The search results show 1,245 results (Page 1). The results list includes the journal 'TURKISH JOURNAL OF PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION' with the following details:

- Publisher: BAYCINAR MEDICAL PUBL-BAYCINAR TIBBI YAYINCILIK , ORNEK MH DR SUPHI EZGI SK SARAY APT NO 11 D 6, ATASEHIR, TURKEY, ISTANBUL, 34704
- ISSN / eISSN: 2587-0823 / 2587-1250
- Web of Science Core Collection: Science Citation Index Expanded
- Additional Web of Science Indexes: Essential Science Indicators

The page also includes a 'Refine Your Search Results' section with a search bar and a 'Sort By' dropdown menu. There is a 'Did you mean this journal?' section with a link to 'View profile page'. The page also features a 'Filters' section on the left with various filters like 'Web of Science Coverage', 'Open Access', 'Category', 'Country / Region', 'Language', 'Frequency', and 'Journal Citation Reports'. The bottom of the page shows the Windows taskbar with the date and time 4:39 PM, 6/11/2022.



Validity and reliability of the Turkish version of the lymphedema symptom intensity and distress survey

Zeynep Deveci¹, Özgül Karayurt², Buket Çelik³, Sibel Eyigör⁴

¹Department of Nursing, Dokuz Eylül University, Institute of Health Sciences, İzmir, Turkey

²Department of Nursing, Health Science Faculty, İzmir University of Economics, İzmir, Turkey

³Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ege University, Faculty of Medicine, İzmir, Turkey

Received: March 13, 2020 Accepted: July 10, 2020 Published online: December 01, 2021

ABSTRACT

Objectives: This study aims to adapt the Lymphedema Symptom Intensity and Distress Survey- Arm (LSIDS-Arm) into Turkish and to test its validity and reliability.

Patients and methods: Between September 2017 and July 2018, this descriptive, methodological study included a total of 186 women (mean age: 55.4±10.2 years; range, 20 to 80 years) who were diagnosed with breast cancer-related lymphedema (BCRL) and followed in the lymphedema outpatient clinic. Data were collected using sociodemographic and clinical features form, LSIDS-Arm, and Functional Assessment of Cancer Treatment-Breast Cancer Scale+4 (FACT-B+4). After the linguistic and content validity of the scale was achieved, confirmatory factor analysis and known-groups validation were utilized to test the construct validity. Reliability of the survey was tested using the Cronbach alpha and Spearman Brown coefficient, item analysis, and parallel forms reliability.

Results: All patients completed the questionnaire. After achievement of linguistic and content validity, confirmatory factor analysis results were found to be higher than the accepted value. Known-groups validation revealed a significant difference in the mean scores for the intensity and distress scales between the patients with and without lymphedema. Cronbach alpha for the subscales ranged from 0.61 to 0.86. Parallel forms reliability showed a moderate, significant correlation between subscales of the intensity and distress scales of the survey and the subscales of FACT-B+4.

Conclusion: The Turkish version of the survey is valid and reliable and can be used to evaluate symptoms, severity of symptoms, and distress caused by BCRL symptoms in the Turkish women.

Keywords: Breast cancer, instrument development, lymphedema, reliability validity, symptom.

Lymphedema is development of edema leading to inflammation and fibrosis as a consequence of accumulation of protein-rich fluid in the intercellular space and is a chronic disorder which may cause infection, immobility, and loss of functions.^[1,2] Breast cancer survivors have the risk of developing lymphedema in their affected arms, hands, and breast region.^[2] The incidence of breast cancer-related lymphedema (BCRL) varies from less than 5% to more than 50% worldwide^[2] and from 6.9 to 34% in Turkey.^[3,4]

Women with lymphedema experience swelling, heaviness, firmness, aching and tingling, restricted movements, numbness, pain, skin changes, redness, increased temperature, and loss of hair in the affected arm.^[5] It has been reported that women with lymphedema experience psychological symptoms such as worrying about the future, inability to fulfill their roles, and feeling of being handicapped due to restricted shoulder movements in addition to physical symptoms.^[4,5] Besides, these women experience discomfort about their physical appearance due to

Corresponding author: Zeynep Deveci, Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, 20160 Pamukkale, Denizli, Türkiye.

e-mail: devecizeynepad@gmail.com

Cite this article as:

Deveci Z, Karayurt Ö, Çelik B, Eyigör S. Validity and reliability of the Turkish version of the lymphedema symptom intensity and distress survey. Turk J Phys Med Rehab 2021;67(4):428-438.

©2021 All right reserved by the Turkish Society of Physical Medicine and Rehabilitation

This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial License, which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

EK 14. KATKI

		T.C.DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi	
PROJE ÖZET RAPORU			
Proje Yürütücüsü	Doç.Dr. ÖZLEM BİLİK		
Proje Kodu	2020.KB.SAG.069		
Proje Başlığı	MEME KANSERİNE BAĞLI LENFÖDEM GELİŞEN KADINLARDA MOBİL LENFÖDEM ÖZBAKIM DESTEK PROGRAMININ, ÖZBAKIMA, YAŞAM KALİTESİNE VE LENFÖDEM İLE İLGİLİ SEMTOMLARA ETKİSİNİN İNCELENMESİ		
Proje Türü	Tez Projesi, Doktora		
Proje Grubu	Tıp Sağlık		
Süresi (Ay)	12		
Proje Durumu	Kapanmış		
Başvuru Tarihi	28.1.2020	Muhtemel Bitiş Tarihi	11.12.2021
Başlangıç Tarihi	11.12.2020	Bitiş Tarihi	11.4.2022
Ek Süre 1 (Ay)		Ek Süre 2 (Ay)	
Onaylanan Bütçesi	₺32.203,00		
Ek Ödenek 1	₺8.297,00		
Ek Ödenek 2	₺0,00		
Ek Ödenek 3	₺0,00		
Toplam Bütçe	₺40.500,00	Gerçekleşen Harcama	₺40.000,01

Araştırma Alanları

--

Rapor Takvimi (Projenin onaylanan rapor planı)

Sıra	Başlık	Beklenen Tarih	Ekleme Tarihi	Onay Tarihi
1	Ara Rapor	11.06.2021	04.06.2021	15.06.2021
2	Sonuç Raporu	11.12.2021	11.03.2022	11.04.2022

Proje Bütçesi

Bütçe Türü	Tanımı / Adı	Miktar	K.Miktar	Birimi	Birim Fiyatı	KDV	Tutar (KDV'li)	Durumu
Tüketim Malzemesi (Genel)	Eski Sistemden Yapılan Harcamalar	1	0	Adet	₺40.000,01	0	₺40.000,01	Onaylanan

Bütçe Özeti

Bütçe Türü	Tutar	Yüzde (%)
Tüketim Malzemesi (Genel)	₺40.000,01	100

Kullanılabilir Bütçe Özeti

	Toplam	Harcama	Avans	Sipariş	Kalan

EK 15. ÖZGEÇMİŞ



ZEYNEP DEVECİ

Kişisel Bilgiler

İletişim Bilgileri

İletişim Adresi

Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Balçova İzmir

Telefon

Pamukkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Kınıklı
(544) 550 72 76

E-posta

devecizeynepzd@gmail.com

zdeveci@pau.edu.tr

İnternet Sayfası

Öğrenim Bilgileri

01 Eylül 2016 - Şu Anda (5 yıl 10 ay)

Doktora, Doktora, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ, CERRAHİ HASTALIKLAR HEMŞİRELİĞİ (DR)

01 Eylül 2004 - 01 Haziran 2009 (4 yıl 10 ay)

Lisans, Anadal/Normal Öğretim, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE
HEMŞİRELİK FAKÜLTESİ, HEMŞİRELİK BÖLÜMÜ

Deneyim / İşyeri Bilgileri

01 Şubat 2018 - Şu Anda (4 yıl 5 ay) (Tam Zamanlı)

ARAŞTIRMA GÖREVLİSİ, ARAŞTIRMA GÖREVLİSİ, PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ HEMŞİRELİK BÖLÜMÜ CERRAHİ HASTALIKLAR
HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI

01 Eylül 2013 - 01 Ocak 2018 (4 yıl 5 ay) (Tam Zamanlı)

ARAŞTIRMA GÖREVLİSİ, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ HEMŞİRELİK FAKÜLTESİ
HEMŞİRELİK BÖLÜMÜ CERRAHİ HASTALIKLAR HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI

Yabancı Dil Bilgileri

İNGİLİZCE (Okuma: Orta, Yazma: Orta, Konuşma: Orta)

Ar-Ge Yetkinlik

Kıtaplar

Z. DEVECİ & S. ÇÖMEZ, Sinir Sistemi Terimleri, Sağlık Bilimlerinde Tıbbi Terminoloji,
ISBN: 978605236912: Çukurova Nobel Tıp Kitabevi, Kitapta Bölüm.

Makaleler

F. GÖK & Z. DEVECİ, Examination of fatigue levels and factors affecting fatigue in
operating room nurses, Perioperative Care and Operating Room Management,
2022, 2405-6030, 26.

Ö. KARAYURT, Z. DEVECİ, S. EYİĞÖR & M. Ö. İNBAT, Adaptation of Quality of Life Measure for Limb Lymphedema in Turkish Women With Breast Cancer-Related Lymphedema, CANCER NURSING, 2021, 0162-220X, 44, 1, 45-52.

Z. DEVECİ, Ö. KARAYURT & S. EYİĞÖR, Self-care practices, patient education in women with breast cancer-related lymphedema, TURKISH JOURNAL OF PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION, 2021, 2587-0823, 67, 2, 187-195.

Z. DEVECİ, Ö. KARAYURT, B. ÇELİK & S. EYİĞÖR, Validity and reliability of the Turkish version of the lymphedema symptom intensity and distress survey, TURKISH JOURNAL OF PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION, 2021, 2587-0823, 67, 4, 428-438.

Ö. BİLİK, Y. SARIGÖL ORDİN, Z. DEVECİ, B. ÇELİK, E. SÜTSÜNBÜLOĞLU & Ö. KARAYURT, Ameliyat Öncesi Açık Süresinin Ameliyat Öncesi ve Sonrası Anksiyete Düzeyine Etkisinin İncelenmesi, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 2020, 2149-0333, 13, 2, 43-48.

Z. DEVECİ, Ö. KARAYURT, Ö. BİLİK & S. EYİĞÖR, Development of the Breast Cancer Related Lymphedema Self-Care Scale, CLINICAL NURSING RESEARCH, 2020, 1054-7738, 25, 206-213.

Ö. BİLİK, E. A. KANKAYA & Z. DEVECİ, Effects of web-based concept mapping education on students' concept mapping and critical thinking skills: A double blind, randomized, controlled study, Nurse Education Today, 2020, 0260-6917, 86, 104312.

F. VURAL, B. ÇELİK, Z. DEVECİ & K. YASAK, Investigation of Inadvertent hypothermia incidence and risk factors, Turkish Journal of Surgery, 2018, 2564-6850, 34, 4, 300-305.

A. DURMAZ EDEER & Z. DEVECİ, Venöz Yetmezlik Yaraları Ve Hemşirelik Bakımı, Türkiye Klinikleri Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, 2017, 2149-5696, 3, 3, 189-196.

Ö. BİLİK, Z. DEVECİ, S. EYİĞÖR & Ö. KARAYURT, Meme Kanseriine Bağlı Lenfödem Gelişen Kadınlarda COVID-19 Korkusu İle Lenfödem Öz Bakım İlişkisinin İncelenmesi, Sözlü Sunum, 4. ULUSLARARASI 12. ULUSAL TÜRK CERRAHİ VE AMELİYATHANE HEMŞİRELİĞİ KONGRESİ, 13 Ocak 2022, 16 Ocak 2022.

F. GÖK, Z. DEVECİ, E. KILINÇ & A. KARTAL, Hemşirelik Doktora Öğrencilerinde Akademik Erteleme Davranışı ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi, Sözlü Sunum, Uluslararası Avrasya Sağlık Bilimleri Kongresi, 17 Haziran 2021, 19 Haziran 2021.

A. SAVCI, F. KABU HERGÜL, K. KARACABAY, Z. DEVECİ & O. BİRSEN, Obez Bireyler Bariatrik Cerrahiye Nasıl Karar Veriyor? Kalitatif Bir Çalışma, Sözlü Sunum, Uluslararası Avrasya Sağlık Bilimleri Kongresi, 17 Haziran 2021, 19 Haziran 2021.

R. ÖZKAN, İ. TURAN, Z. DEVECİ & A. YAVUZ KARAMANOĞLU, Investigation Of The Relationship Between General Procrastination Behaviors And Attitudes Towards Nursing Profession And Academic Procrastination Behaviors In Nursing Students, Sözlü Sunum, 2nd International Conference on Health Management ? ICOHEMA 2021, 19 Mart 2021, 20 Mart 2021.

Z. DEVECİ & E. KILINÇ, Türkiye'de Akademik Erteleme Konusunda Yapılan Deneyisel Tasarım Usansüstü Tezlerin İncelenmesi, Sözlü Sunum, 4. Uluslararası Avrasya Spor, Eğitim ve Toplum Kongresi, 06 Aralık 2019, 08 Aralık 2019.

Bildiriler

Y. SARIGÖL ORDİN, Ö. BİLİK, Z. DEVECİ, K. YASAK, B. AKPINAR SÖYLEMEZ, E. A. KANKAYA & E. DUĞRAL, Investigation of the Effects of Peer Education on Attitudes Toward Organ Donation and Ratio of Donor Card In University Student, Sözlü Sunum, 2019 Annual ITNS (International Transplant Nurses Society) Symposium, 15 Kasım 2019, 18 Kasım 2019.

Z. DEVECİ, Ö. KARAYURT, B. ÇELİK & S. EYİĞÖR, Lenfödem Belirti Şiddet ve Sknt Ölçeğinin Türkçe'ye Uyarlanması, Sözlü Sunum, 3. ULUSLARARASI 11. ULUSAL TÜRK CERRAHİ VE AMELİYATHANE HEMŞİRELİĞİ KONGRESİ, 03 Ekim 2019, 06 Ekim 2019.

S. EYİĞÖR, Z. DEVECİ, Ö. KARAYURT, Ö. BİLİK & L. YENİAY, Meme Kanseri Kadınlar Tedavi Sürecinde Kognitif ve Seksüel Fonksiyonların İncelenmesi, Sözlü Sunum, 11. Ulusal 3. Uluslararası Türk Cerrahi Ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, 03 Ekim 2019, 06 Ekim 2019, 339 - 349.

Z. DEVECİ, Ö. KARAYURT & Ö. BİLİK, Üst Ekstremitte Lenfödem Özbakım Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlilik Güvenilirliği, Sözlü Sunum, 11. Ulusal 3. Uluslararası Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, 03 Ekim 2019, 06 Ekim 2019, 307 - 317.

Z. DEVECİ, S. EYİĞÖR, Ö. KARAYURT & Ö. BİLİK, Examination of cognitive functions in women with breast cancer related lymphedema: A preliminary report, Sözlü Sunum, 24th World Nursing & Healthcare Conference, 13 Eylül 2018, 15 Eylül 2018, 2573-0347, 3, 75 - 75.

Y. SARIGÖL ORDİN, Ö. BİLİK, Ş. SEREN İNTEPELER, E. DUĞRAL, B. AKPINAR SÖYLEMEZ, Z. DEVECİ, E. A. KANKAYA, K. YASAK & B. ÇELİK, Peer training approach for affect to attitudes towards organ donation in university students, Sözlü Sunum, ITNS 2018n European Transplant Nursing Symposium, 28 Haziran 2018, 30 Haziran 2018.

Ö. BİLİK, Z. DEVECİ & E. A. KANKAYA, "kendimi Sherlock Holmes Gibi Hissettim? Kavram Haritasına Hemşirelik Öğrencileri Açısından Bakış: Kalitatif Bir Çalışma, Poster Sunumu, 2. Uluslararası 10. Ulusal Türk Cerrahi Ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, 02 Kasım 2017, 05 Kasım 2017.

S. EYİĞÖR, Ö. KARAYURT, Z. DEVECİ & M. Ö. İNBAT, Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeğinin (kol) Türkçe'ye Uyarlanması, Sözlü Sunum, 2. Uluslararası 10. Ulusal Türk Cerrahi Ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, 02 Kasım 2017, 05 Kasım 2017.

S. EYİĞÖR, Ö. KARAYURT & Z. DEVECİ, Meme Kanseri Tedavisine Bağlı Lenfödem Gelişen Kadınlarda Eğitim, Özbakım Uygulamaları ve Duygu Durumlarının İncelenmesi, Poster Sunumu, 2. Uluslararası 10. Ulusal Türk Cerrahi Ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, 02 Kasım 2017, 05 Kasım 2017.

Ö. BİLİK, Z. DEVECİ & E. A. KANKAYA, Randomize Kontrollü Bir Çalışma: İnternet Destekli Kavram Haritası Eğitiminin Hemşirelik Öğrencilerinin Kavram Haritası Yapabilme Ve Eleştirel Düşünme Becerilerine Etkisi, Sözlü Sunum, 2. Uluslararası 10. Ulusal Türk Cerrahi Ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, 02 Kasım 2017, 05 Kasım 2017.

Z. DEVECİ, K. YASAK, B. ÇELİK & F. VURAL, Investigation Of Hypothermia Incidence And Risk Factors In Patients Undergoing Surgery, Poster Sunumu, 8th Eorna Congress The Colossus Of Perioperative Nursing, 04 Mayıs 2017, 07 Mayıs 2017.

Ö. BİLİK, Ö. KARAYURT, Z. DEVECİ, Y. SARIGÖL ORDİN, B. ÇELİK & E. SÜTÜNÜBÜLOĞLU, The Effect Of The Pre-operative Fasting Time On Anxiety Level, Poster Sunumu, 8 Th Eorna Congress, 04 Mayıs 2017, 07 Mayıs 2017.

Ö. BİLİK, Y. SARIGÖL ORDİN, Z. DEVECİ, B. ÇELİK, E. SÜTSÜNBÜLOĞLU & Ö. KARAYURT, The effect of the pre-operative fasting time on anxiety level, Poster Sunumu, 8th EORNA Congress the Colosus of Perioperative nursing, 04 Mayıs 2017, 07 Mayıs 2017, 244 - 244.

Projeler

KURUMSAL (BAP V.B.), ARAŞTIRMACI, Lenfödem gelişiminin engellenmesi ve yönetiminde lenfödem okulumun etkinliği, Yürütülen Kuruluş: EGE ÜNİVERSİTESİ, Destek Alınan Kuruluş: ege üniversitesi bilimsel araştırma projeleri (Sistemde kayıtlı olmayan kuruluş) (Yurt içi) (Devam ediyor) .

KURUMSAL (BAP V.B.), ARAŞTIRMACI, Kalitesine ve Lenfödem ile ilgili Semtomlara Etkisinin İncelenmesi, Yürütülen Kuruluş: DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, 01 Aralık 2020, 01 Aralık 2021.

KURUMSAL (BAP V.B.), ARAŞTIRMACI, Üniversite Öğrencilerinde Akran Eğitiminin Organ Bağışı Tutumuna ve Organ Bağışı Kartı Edinme Üzerine Etkisinin İncelenmesi, Yürütülen Kuruluş: DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, Destek Alınan Kuruluş: DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ (Sistemde kayıtlı olmayan kuruluş) (Yurt içi) , 01 Mart 2018, 01 Mart 2020.

TÜBİTAK Burs ve Destekleri

Panelistlik/İzleyicilik/Raportörlük Sayısı

Hakemlik/Panellistlik/Dış Danışmanlık Sayısı	ARDEB/BİDEB 0	TEYDEB 0	Toplam 0
İzleyicilik/Danışmanlık Sayısı	ARDEB/BİDEB 0	TEYDEB 0	Toplam 0
Raportörlük Sayısı	ARDEB/BİDEB 0	TEYDEB 0	Toplam 0