T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS

MEME KANSERİ İLİŞKİLİ LENFÖDEMİN YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

AYDIN SÜRMELİ

DANIŞMAN
PROF.DR. GÜLBEYAZ CAN

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI
İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ PROGRAMI

İSTANBUL-2021

Bu çalışma 28.12.2021 Tarihinde aşağıdaki jüri tarafından İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İç Hastalıkları Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

TEZ JÜRİSİ

Prof. Dr. Gülbeyaz CAN
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi

Dr. Öğr. Üyesi Dilek YILDIRIM
İstanbul Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi- Hemşirelik

Doç. Dr. Zeliha TÜLEK
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi

BEYAN

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

Aydın Sürmeli

(İmza)

İTHAF

Sevgili aileme ithaf ediyorum.

TEŞEKKÜR

Bugünlere gelmemi sağlayan en gerçek, en değerli varlıklarım olan sevgili aileme,

En büyük motivasyon kaynağım, süreç boyunca bana rehberlik eden, desteğini ve güvenini esirgemeyen, kendisinden aldığım güç sayesinde ilerleme sağlayabildiğim, insani yönünü hiçbir zaman unutmayacağım ve her zaman örnek alacağım, saygıdeğer hocam Prof. Dr. Gülbeyaz CAN'a,

Verdikleri destek ve gösterdikleri anlayış sayesinde sürecin aksamadan ilerlemesini sağlayan Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitesi Sorumlu hemşiresi Nevin ÇAKIR'a, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitesi klinik şefi Prof. Dr. Meltem VURAL'a, kıymetli sekretelerimiz Hasan ÇELİK'e, Mesut DEMİREL'e ve tüm Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitesi çalışanlarına,

Teşekkürü borç bilir, bütün içtenliğimle sevgi ve saygılarımı sunarım.

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI ..... İİ
BEYAN ..... İİİ
İTHAF ..... İV
TEŞEKKÜR V
İÇİNDEKİLER ..... Vİ
TABLOLAR LİSTESİ ..... İX
ŞEKİLLER LİSTESİ X
SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ ..... Xİ
ÖZET ..... Xİİ
ABSTRACT ..... Xİİİ
1. GİRİŞ VE AMAÇ 1
2. GENEL BİLGİLER 3
2.1. MEME KANSERİ 3
2.2. LENF SİSTEMİ 4
2.2.1. Lenf Sıvısı 5
2.2.2. Lenf Kapillerleri ve Lenfatik Drenaj 6
2.2.3. Lenf Damarları 6
2.2.4. Lenf Nodları 7
2.3. LENFÖDEM TANIM 8
2.4. LENFÖDEM FİZYOPATOLOJİSİ 8
2.5. LENFÖDEMİN SINIFLANDIRILMASI 9
2.5.1. Primer Lenfödem 9
2.5.2. Sekonder Lenfödem 10
2.6. LENFÖDEMİN EVRELENDİRİLMESİ 11
2.7. MEME DOKUSUNUN LENFATİK DRENAJI 12
2.8. MEME KANSERİ İLİŞKİLİ LENFÖDEM 14
2.8.1. Meme Kanseri İlişkili Lenfödem İnsidansı 14
2.8.2. Meme Kanseri İlişkili Lenfödemde Risk Faktörleri 14
2.8.2.1. Tedaviye bağlı risk faktörleri 15
2.8.2.2. Hasta ve klinikle ilgili risk faktörleri 17

2.8.2.3. Hastalıkla ilişkili risk faktörleri 18
2.9. MEME KANSERİ İLİŞKİLİ LENFÖDEMİN YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ 18
2.9.1. Fiziksel/Fizyolojik Sorunlar.....19
2.9.2. Sosyal Sorunlar 19
2.9.3. Psikolojik Sorunlar.....20
2.10. LENFÖDEM TEDAVİSİ 20
2.11. HASTA EĞİTİMİ.....21
2.11.1. Lenfödem Hastasında Cilt Bakımı.....21
2.11.2. Lenfödem Hastasında Beslenme.....22
2.11.3. Lenfödem Hastalarında Egzersiz 23
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....24
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tasarım Tipi 24
3.2. Araştırma Soruları.....24
3.3. Araştırmanın Değişkenleri 24
3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman 24
3.5. Araştırmanın Evren ve Örneklem Büyüklüğü 25
3.6. Araştırmaya Alınma Kriterleri.....25
3.7. Veri Toplama Araçları 25
3.7.1. Bireysel Özellikler Formu.....26
3.7.2. Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği- Kol.....26
3.8. Verilerin Toplanması 26
3.9. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi.....27
3.10. Araştırmanın Güçlü Yönü ve Sınırlılıkları 27
3.11. Araştırmanın Etik Yönü.....27
4. BULGULAR.....29
4.1. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özelliklerinin Dağılımı 29
4.2. Katılımcıların Tıbbi Özelliklerinin Dağılımı 30
4.3. Katılımcıların Lenfödem Özelliklerine İlişkin Bulgularının Dağılımı 31
4.4. Katılımcıların Lenfödem ile İlişkili Yaşam Kalitesi Puan Ortalamaları.....32
4.5. Demografik Özelliklerin Yaşam Kalitesine Etkisi.....32
4.6. Tıbbi Özelliklerin Yaşam Kalitesine Etkisi 34
4.7. Lenfödeme İlişkin Özelliklerin Yaşam Kalitesine Etkisi 35
5. TARTIŞMA 37

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

KAYNAKLAR 43
FORMLAR 55
EK 3. ETİK KURUL KARARI 58
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI 62
ÖZGEÇMİŞ 63

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 2-1. Sekonder Lenfödem Nedenleri 10
Tablo 2-2. Meme kanseri İlişkili Lenfödemin Gelişiminde Rol Oynayan Faktörler..... 15
Tablo 4-1. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular..... 29
Tablo 4-2. Katılımcıların Tıbbi Özelliklerine İlişkin Bulgular..... 30
Tablo 4-3. Katılımcıların Lenf Ödem Özelliklerine İlişkin Bulgular..... 31
Tablo 4-4. Katılımcıların Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol ve Alt Ölçeklerine İlişkin Puan Ortalamaları..... 32
Tablo 4-5. Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol ve Alt Ölçeklerine İlişkin Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması..... 33
Tablo 4-6. Katılımcıların Tıbbi Özelliklerine Göre Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol ve Alt Ölçeklerine İlişkin Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması..... 34
Tablo 4-7. Katılımcıların Lenfödem Özelliklerine Göre Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol ve Alt Ölçeklerine İlişkin Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması..... 35

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2-1. Türkiye'de En Sık Görülen İlk 10 Kanser Türü İnsidansının Uluslararası Karşılaştırması (100.000 Dünya Standart Nüfusu), 2018 3
Şekil 2-2. Lenfatik sistemin şematik görüntüsü 5
Şekil 2-3. Lenf nodülü kesiti 7
Şekil 2-4. Koltuk altı lenf düğümleri 13

SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ

ACS	American Cancer Society
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
GLOBOCAN	(Global Canser Observatory): Küresel Kanser Gözlem Verisi
NCI	(National Cancer Institute): Ulusal Kanser Enstitüsü
ILS	(Internatıonal Society of Lymphology): Uluslararası Lenfoloji Derneği
IARC	(International Agency for Research on Cancer): Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı
MKİL	Meme Kanseri İlişkili Lenfödem
LÖ	Lenfödem
ALND	Aksiller Lenf Nodu Diseksiyonu
SLNB	Sentinal Lenf Nod Biyopsisi
MKC	Meme Koruyucu Cerrahi
MRM	Modifiye Radikal Mastektomi
RM	Radikal Mastektomi
SF-36	Short Form-36
EORTC QLQ-C30	(European Organization for Research and Treatment of Cancer's Quality of Life Core Questionnaire): Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yaşam Kalitesi Ölçeği

ÖZET

Sürmeli, A. (2022). Meme Kanseri İlişkili Lenfödem'in Yaşam Kalitesine Etkisi. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği ABD. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.

Tanımlayıcı nitelikte olan bu çalışma, meme kanseri nedeniyle kolda tek ya da çift taraflı lenfödem gelişen hastaların yaşam kalitesini belirlemek amacı ile gerçekleştirildi.

Çalışma 15 Ekim 2021–31 Kasım 2021 tarihleri arasında, meme kanseri ilişkili lenfödem tanısı ile Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Polikliniğine başvuran 82 hastanın katılımı ile gerçekleştirildi. Hasta ile yüz-yüze yapılan ve yaklaşık 20 dakika süren tek görüşmede hastaların bireysel özellikleri Hasta Tanılama Formu ve yaşam kalitesi Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği–Kol kullanılarak sorgulandı. Verilerin istatiksel değerlendirilmesinde bağımsız gruplarda t testi, Tek Yönlü (One Way) Anova Analizi ve Pearson Korelasyon analizi gibi parametrik testler kullanıldı. Yapılan istatistiksel testlerde güven aralığı %95 ve anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edildi.

Çalışma grubunu 55±11,89 yaşında olan, %86,6'sı evli, %40,2'si Evre III meme kanseri olan, %92,7'sine aksiler lenf nodu diseksiyonu yapılan, %29,3'ünde Evre II ve %3,7'sinde Evre III lenfödem gelişen hastalar oluşturdu. Cerrahi tedaviden 20,47±27,98 ay sonra gelişen lenfödem ile hastalar 44,35±36,35 ay mücadele etmektedir. Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol ve alt ölçeklerine ilişkin puan ortalamaları Fonksiyon alt boyutu için 2±0,56, Beden algısı alt boyutu için 2,25±0,81, Semptomlar alt boyutu için 2,36±0,75, Duygu-durum alt boyutu için 2,03±0,85 ve Genel yaşam kalitesi için 5,62±1,70 olduğu belirlendi. Yapılan değerlendirmede, lenfödem nedeniyle genç olan ve çocuk sahibi olan hastaların duygu-durumunun, yaşlı olanların ise yaşam kalitesinin ve lenfödemin tanı süresi ve evresi arttıkça beden algısının daha fazla etkilendiği saptandı.

Bu çalışmada hasta işlevlerini, beden imajını ve duygu-durumunu biraz etkileyen lenfödemin hastaların yaşam kalitesini orta düzeyde etkilediği gösterildi.

Anahtar Kelimeler: Meme Kanseri, Lenfödem, Yaşam Kalitesi, Beden İmajı, Beden Algısı, Duygu-Durum, Fonksiyonel Durum, Semptomlar

ABSTRACT

Surmeli, A. (2022). The Effect of Breast Cancer Related Lymphedema on Quality of Life. Istanbul University-Cerrahpasa, Institute of Graduate Studies, Department of Medical Nursing. Master Thesis. Istanbul.

This descriptive study was performed to determine the quality of life of patients who have had unilateral or bilateral breast cancer related lymphedema.

The study was carried out between 15 October 2021 and 31 November 2021 with the participation of 82 patients who applied to the Physical Therapy and Rehabilitation Outpatient Clinic with breast cancer-related lymphedema. In a 20-minute face-to-face interview with the patient, the individual characteristics and quality of life of the patients were evaluated using the Patient Diagnosis Form and the Lymphedema Quality of Life Scale-Arm. In the statistical evaluation of the data, parametric tests such as t test in independent groups, One Way Anova Analysis and Pearson Correlation analysis were used and the confidence interval and the level of significance was accepted as 95% and $p<0.05$, respectively.

The study group was 55±11.89 years old, 86.6% of the patients were married, 40.2% had Stage III breast cancer, 92.7% had axillary lymph node dissection, and 29.3% had Stage II and 3.7% Stage III lymphedema. The mean (± SE) time between breast cancer surgery and lymphedema development was 20.47±27.98 months and patients lived with lymphedema for 44.35±36.35 months. The mean score of the Lymphoedema Quality of Life Scale-Arm was 2±0.56 for Function domain, 2.25±0.81 for Appearance domain, 2.36±0.75 for Symptom's domain, 2.03±0.85 for the mood domain, and 5.62±1.70 for quality of life. It was determined that the mood domain of the young patients and the patients with children, and the quality of life of the elderly patients were affected more by lymphedema and the body image were more affected as the duration and stage of diagnosis of lymphedema increased.

This study, shown that lymphedema, which slightly affects patient functions, body image, and mood, moderately affects patients' quality of life.

Key Words: Breast Cancer, lymphedema, Quality of Life, Body image, Body appearance, Mood, Functional Status, Symptoms

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Dünya genelindeki kanser yükü, ülkelerin gelişmişlik düzeyine bağlı olmaksızın hızlı bir şekilde artmaktadır (1,2). Kanser türleri arasında meme kanseri ülkemizde en sık görülen ve en çok ölüme neden olan kanser türü iken (3), dünya genelinde de en sık görülen kanser türüdür. 2020 yılı verilerine bakıldığında, Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) bağlı IARC (*International Agency on Cancer for Research*) dünya çapında yeni meme kanseri tanısı alan 2.261.419 kişi olduğunu, ayrıca 684.966 kişinin meme kanseri nedeniyle hayatını kaybettiği belirtmiştir (4). Geçmişten günümüze Türkiye'deki meme kanseri sıklığında nasıl bir değişim olduğuna bakıldığında, 1994 yılındaki kanser sıklığı yüz binde 24 iken, 2019' a gelindiğinde bu sıklığın yaklaşık olarak 2,5 kat arttığı görülmektedir (3,5,6). 2018 yılında meme kanserine ilişkin Türkiye verilerine bakıldığında, meme kanseri sıklığının 50/100.000'in üzerinde olduğu ve yeni meme kanseri tanısı alan kişi sayısının 22.500 olduğu hesaplanmıştır (3,5).

Meme kanserini iyileştirmeye yönelik olan cerrahi tedavi, kemoterapi, radyoterapi ve hormon terapi, tedavi yöntemleri olmasının yanı sıra, bu tedaviler aynı zamanda özellikle aksiler küretaj yapılmış hastalarda lenfödem gelişimini tetiklemede önemli risk unsurlarıdır (7). Tedavi sonrası sıkça karşılaşılan lenfödem; kronik, majör bir komplikasyon olarak kabul görmektedir (8). Meme kanseri tedavisiyle ilişkili olarak hastalar, hayat boyunca lenfödem gelişimi açısından risk altındadırlar (9).

Lenfödem, lenfatik dolaşım sisteminin yetmezliğinden kaynaklanan, cilt ve cilt altı dokuda interstisyel alanda proteinden zengin sıvı birikimine bağlı vücudun herhangi bir yerinde oluşan şişlik ile karakterize bir durum olarak tanımlanan, kronik bir rahatsızlıktır (10,11,12). Yapılan literatür taramalarında, meme kanseri ilişkili lenfödem insidansına bakıldığında, insidansın geniş bir dağılım gösterdiği görülmektedir (13,14). Uygulanan cerrahinin türü, kanser cerrahisi sonrası uygulanan RT gibi tedavi türleri ve hastanın lenfödem gelişimi açısından risk teşkil eden unsurlara sahip olması gibi durumlara bağlı olarak, %2 ile %65 oran aralığında dağılım gösterdiği görülmektedir (15,16).

Lenfödem kişinin fonksiyonel kapasitesini, psikososyal iyilik halini ve günlük yaşam aktivitelerini olumsuz yönde etkileyerek yaşam kalitesini bozan bir sağlık problemidir (17).

Lenfödem gelişen ekstremitede birtakım semptomlar görülmektedir. Bunlardan bazıları; ağrı, şişlik, asimetrik büyüme, güç kaybı, uyuşma hissi, sertleşme hissi, ısı artışı, kızarıklık, ödem, ciltte hassasiyet, enfeksiyona yatkınlıktır (18-21). Etkilenen bölgede omuz abdüksiyonu, dirsek fleksiyonu gibi işlevlerde azalma; eklem hareketlerinde kısıtlanma, kas kuvvetinde azalma yaşanabilmektedir (21,22). Lenfödem, kadınların aile içi sorumluluklarını yerine getirmelerine engel olabilmektedir. Kadındaki lenfödem varlığı dolayısıyla kadınlar, ev içi günlük aktivitelerinden yemek yapmada, ebeveyn olarak çocuk bakmada, ev içi düzeni sağlamada güçlük yaşamakta ve genel anlamda aile yaşantıları olumsuz etkilenmektedir (20). Lenfödemli hastalarda duygu durumunun önemli ölçüde etkilendiği; hayal kırıklığı, stres, kaygı, öfke, kendilerini bağımlı hissetme, başkalarına yük olduklarını düşünme gibi duygular yaşadıkları birçok çalışmayla gösterilmiştir (23-26).

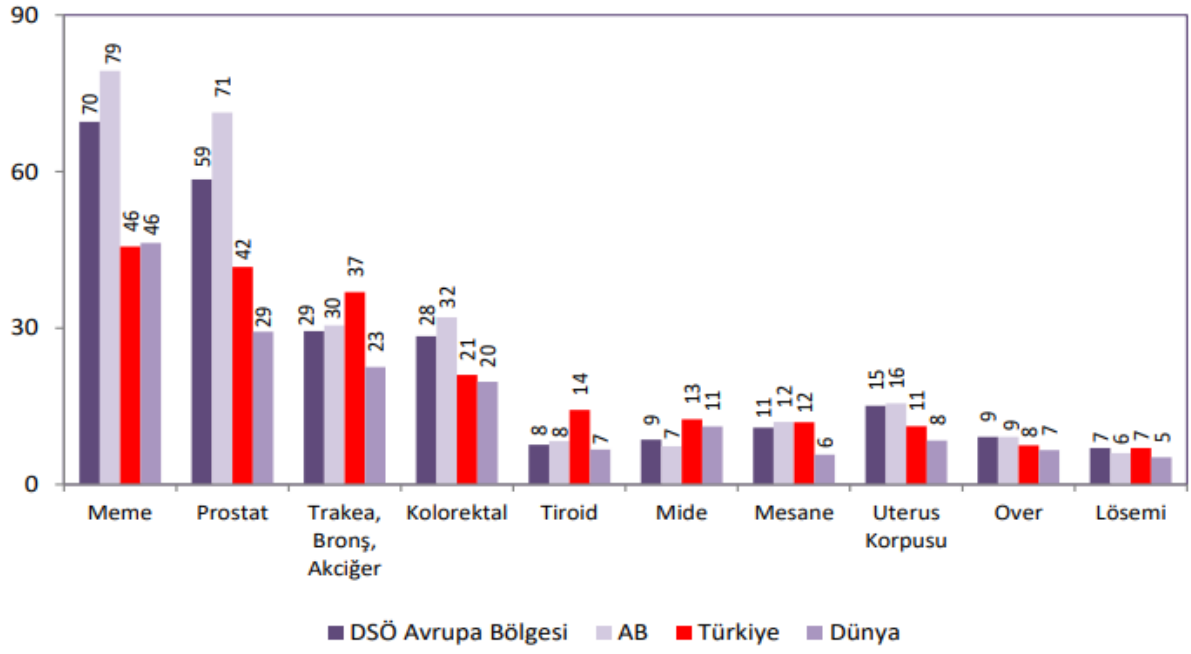
Son yıllardaki meme kanserine yaklaşım değerlendirildiğinde, hedefin yalnızca sağ kalım süresini uzatmak olmadığı, aynı zamanda yüksek bir yaşam kalitesinin de hedeflendiği görülmektedir (27). Meme kanseriyle ilişkili lenfödem, yaşam boyu öz yönetim gerektiren, kronik bir hastalıktır (28). Lenfödemin tedavisi ve rehabilitasyon sürecinde sağlık uzmanlarının multidisipliner yaklaşımında hemşireler ameliyat öncesinde, ameliyat sırasında ve sonrasında süreç boyunca hasta ile beraber olduklarından (29), meme kanseri sonrası görülebilecek lenfödem komplikasyonu gelişiminin önlenmesinde kilit rollere sahiptir. Gelişmiş olan lenfödem varlığında ise lenfödemin olumsuz etkilerinin azaltılmasında ve lenfödem tedavi sürecinin etkin yönetiminde hemşirenin önemli rolleri vardır (30,31).

Yapılan literatür taramalarından elde edilen bilgiler ışığında bu çalışmanın amacı meme kanseri ile ilişkili lenfödem gelişen hastalarda, lenfödemin hastanın yaşam kalitesine etkisini incelemektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. MEME KANSERİ

Dünya genelindeki kanser yükü, ülkelerin gelişmişlik düzeyine bağlı olmaksızın, hızlı bir şekilde artmaktadır (1,2). Geleceğe yönelik öngörülerde, 2030 yılı itibariyle kanser insidansında, dünya genelinde %75'e yaklaşan oranlarda artış olacağı tahmin edilmektedir (32). Kanser, kadın ölümlerinin başlıca nedenlerinden biridir. Kadınların, dünya nüfusunun %49,5'ini oluşturduğu göz önüne alındığında, kadınlarda kanserin önemli bir sağlık sorunu olduğu aşikardır (33).



Şekil 2-1. Türkiye'de En Sık Görülen İlk 10 Kanser Türü İnsidansının Uluslararası Karşılaştırması (100.000 Dünya Standart Nüfusu), 2018[4]

Kanser türleri arasında meme kanseri ülkemizde en sık görülen ve en çok ölüme neden olan kanser türü iken (3), dünya genelinde de en sık görülen kanser türüdür. 2020 yılı verilerine bakıldığında, Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) bağlı IARC (International Agency on Cancer for

Research) dünya çapında yeni meme kanseri tanısı alan 2.261.419 kişi olduğunu, ayrıca 684.966 kişinin meme kanseri nedeniyle hayatını kaybettiği belirtmiştir (4). Amerika Kanser Topluluğu (American Cancer Society - ACS)'nun 2021 tahmini verilerine göre, 281,500 vaka ile meme kanserinin kanser türleri arasında en çok tanı konulan tür olduğunu ve 43,600 ölüm ile akciğer kanserinden sonra en çok ölüme yol açan kanser türü olduğunu bildirmiştir (34). Geçmişten günümüze Türkiye'deki meme kanseri sıklığında nasıl bir değişim olduğuna bakıldığında, 1994 yılındaki kanser sıklığı yüz binde 24 iken, 2019' a gelindiğinde bu sıklığın yaklaşık olarak 2,5 kat arttığı görülmektedir (3,5,6). 2018 yılında meme kanserine ilişkin Türkiye verilerine bakıldığında, meme kanseri sıklığının 50/100.000'in üzerinde olduğu ve yeni meme kanseri tanısı alan kişi sayısının 22.500 olduğu hesaplanmıştır (3,5).

2.2. LENF SİSTEMİ

İnsan vücudunun iki büyük vasküler sistemi, kardiyovasküler sistem ve lenfatik sistemdir (35). Lenfatik sistem, kan dolaşımının tamamlayıcısı olarak da tanımlanabilen, venöz dolaşıma paralel olarak uzanan lenfatik damarlar ağıyla birbirine bağlı olan; lineer, kör uçlu bir sistemdir (35,36). Beşinci gebelik haftasının sonunda gelişmeye başlayıp; gelişimsel açıdan venöz sistemin bir parçasıdır (37).

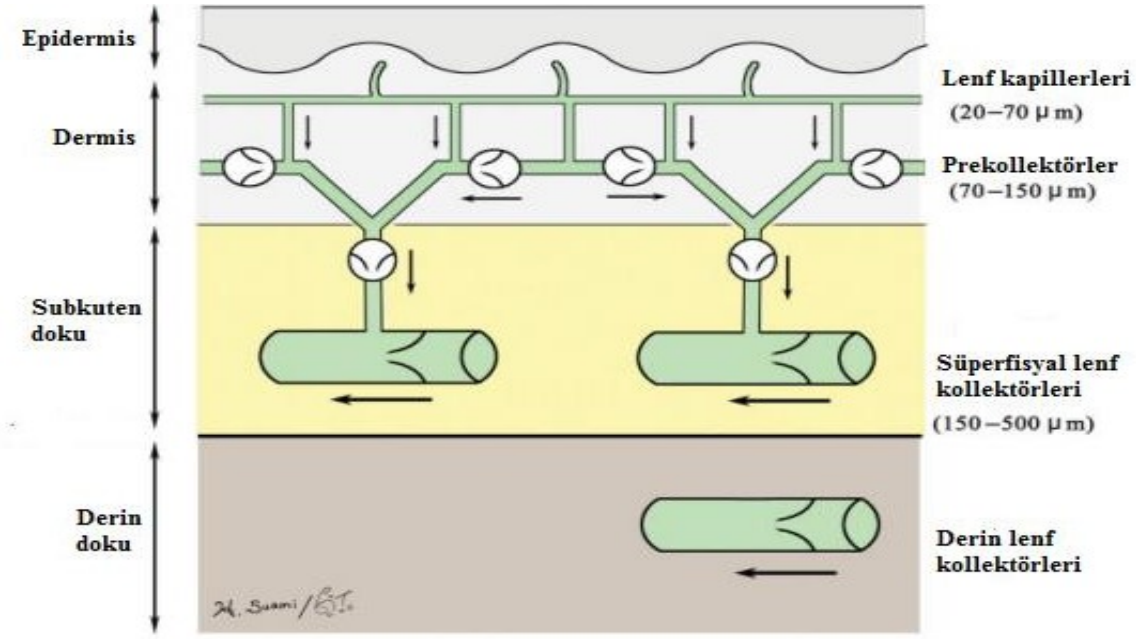
Lenf sıvısı, lenfatik damarlar, lenf nodları, lenfositler, tonsilla, dalak ve timüs bezinden oluşan lenfatik sistem, dokudaki interstisyel sıvının absorbe edilip venöz dolaşıma katılmasında; kan kılcalları tarafından kan dolaşımına geri dönemeyen proteinlerin lenf kapilleri tarafından kan dolaşımına geri dönmesinde; kolesterolün, yağ asitlerinin, uzun zincirli trigliseritlerin, yağda eriyen vitaminlerin (A, D, E, K) ve bazı hormonların transportunda görev alan, dolaşım sisteminin önemli bir bileşenidir (37, 38).

Lenfatik sistem hem fizyolojik olaylarda hem de selüler olaylarda önemli rollere sahiptir (13). Aşırı doku sıvısını venöz dolaşıma aktararak sıvı dengesinin sürdürülmesinde, sıvı homeostazını sağlamada (36,38), bağışıklık hücrelerinin göçü ve taşınması için bir kanal görevi görerek immün sisteme yardımcı olmada (38,39), hücresel atıkları uzaklaştırmada (40), lipid emiliminde, gastrointestinal sistemden lipidlerin taşınmasında (36) lenfatik sistem önemli roller üstlenir. Bağışıklık hücreleri lenfatik sistemde olgunlaştığı için vücudun en önemli savunma mekanizmalarından birini oluşturur (41). Lenfositlerin üretilmesini ve taşınmasını sağlayarak vücudu hastalıklara karşı koruyan lenf sistemi; yabancı hücreleri, kanser hücrelerini mikropları

tanır ve yanıt verir (13). Kan kılcal damarlarını terk eden lenfositlerin kan akışına yeniden sirkülasyonu, lenfatikler tarafından sağlanır ve vücudun bağışıklık tepkisinde önemli bir rol oynanmış olur. Kanser hücrelerinin diğer dokularda metastaz oluşturmasında kullanılan yol, lenfatik sistemdir (37).

2.2.1. Lenf Sıvısı

Bir günlük zaman diliminde, kan içerisinde dolaşmakta olan proteinlerin en az %50'si interstisyel alana girmektedir. İnterstisyuma geçen proteinler sayesinde, kanın pıhtılaşması; bağışıklığın sağlanması ve hücre beslenmesi gibi bir takım önemli faaliyetler gerçekleşmektedir. Ayrıca sıvı dengesinin sürdürülmesi; yağların, minerallerin, hormonların, atık ürünlerin taşınması sağlanmaktadır (37). Ancak interstisyel alandaki sıvı ile intravasküler volüm arasındaki dengenin korunabilmesi için, plazma proteinlerinin doku sıvısından tekrar venöz dolaşıma dönmesi gerekmektedir (42). İnterstisyel sıvı, lenf kapillerine geçince, lenf sıvısı adını alır. Lenf sıvısı, protein, hücreler, atık ürünler ve bakteri, kanser hücresi gibi bazı yabancı maddeleri içerir. Lenf sıvısındaki proteinin konsantrasyonu, plazmanınkinden düşüktür (43). Lenf sıvısı içeriğinde eritrosit ve trombosit bulunmaz (44).



Şekil 2-2. Lenfatik sistemin şematik görüntüsü[45]

2.2.2. Lenf Kapillerleri ve Lenfatik Drenaj

Lenf drenajının başlangıcı, lenf kapilleriyle gerçekleşir. Lenf kapilleri, kan kapillerine göre daha çok geçirgendir ve daha düzensiz bir lümene sahiptir. Lenf kapilleri endotelyal hücrelerden oluşmaktadır, valvleri yoktur. Endotelyal hücreler tek yönlü valv gibi davranır ve bu sayede interstisyel alandan lenf kapillerine giren sıvının çıkışı engellenmiş olur. Böylelikle kan kapilleri ile drene edilemeyen, ven dolaşımına geri kazandırılamayan protein ve diğer makromoleküllerün sistemik venöz dolaşıma geri kazandırılması sağlanmaktadır (46). Lenfatik kapiller, cildin dermis tabakasına örümcek ağı gibi yayılmış durumdadır. Cildin dermis tabakasındaki lenf kapilleri, subkutan düzlemde lenfatik damarlara drene olur. Daha sonra ise derin sisteme, torasik kanala drene olur. Neticede torasik kanallar ve lenfatik kanallar yolağı ile venöz sistem arasında bağlantı kurulmuş olur (35).

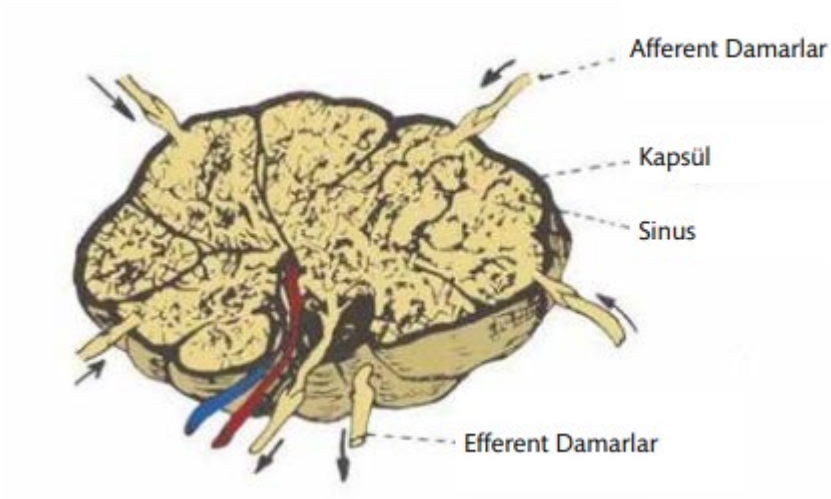
2.2.3. Lenf Damarları

Lenfatik damarlar; lenf kapilleri, prekollektörler, kollektörler, lenfatik trunkus ve duktuslardan oluşur (37). Lenf sıvısı, proteinleri, kolloidleri, partikülleri venöz sisteme aktarmak amacıyla, lenfatik damarlar boyunca ve tek yönlü olarak hareket eder. Lenfatik damar sistemin en küçük kılcal damarları olan lenf kapilleri, prekollektör adı verilen damarlara drene olur. Prekollektörler ise daha büyük kollektör damarlara drene olur ve bu damarlar, lenf nodlarına akışı sağlayan ekstremitelerin büyük, geniş lenf damarlarıdır. Lenf dolaşımında; başlangıç lenf damarları ve büyük kollektör lenf damarları arasında lenfatik sıvının geriye dönüşünü engellemeye yarayan tek yönlü akımın sürdürülmesini sağlayan valf görevi gören yapılar vardır (47). Lenf damarları aracılığıyla kapiller ultrafitrattan sistemik dolaşıma geri dönen plazma proteinleri sayesinde interstisyel sıvı ile intravasküler sıvı arasındaki denge korunmuş olur. Lenf damarları, intertisyel sıvının difüzyonunu kolaylaştıracak şekilde tasarlanmıştır (42) ve beyin, spinal kord, retina, tırnak dokusu, kornea, saç dışında tüm vaskülerize organ ve dokularda bulunmaktadır (35, 48). Lenf damarları, lenf sıvısını taşıma işlevlerini lenfanjioaktivite adı verilen intrinsik pompa aktivitesiyle gerçekleştirir. Arter ve venlerden farklı olarak kendi pompalama aktiviteleri vardır ve lenf sıvısı bu yolla lenf nodlarına ve devamında ven dolaşımına katılmış olur. Sistemik kan dolaşımından bir farkı da lenf sıvı akışının lenf nodüllerinde filtre edilmesi esnasında kesintiye uğramasıdır. Sistemik dolaşımda olduğu gibi kesintisiz bir sıvı akışı yoktur (48,49). Lenf transportunda rol oynayan, transportu

destekleyen diğer etmenler ise; respiratuar basınç değişiklikleri, arteriyel pulsasyon, santral venlerde negatif basınç, manuel lenfatik drenajıyla yapılan eksternal basınçtır (37, 49). 24 saatte kan kapillerinden lenfatik sistem aracılığıyla filtre edilip geri kan dolaşımına kazandırılan sıvı ortalama üç litre civarındadır. 24 saat içerisinde kana geri dönen proteinin miktarı ise, santral dolaşımdaki toplam plazma proteinin %25-50'si kadardır (37).

2.2.4. Lenf Nodları

Lenf nodları, oval, küçük fasülye şeklinde oluşumlardır. Lenfositlerin üretilmesini, depo edilmesini; organik-inorganik; zararlı-zararsız işe yaramayan maddelerin lenf sıvısı içeriğinden arındırılmasını (50), lenf sıvısındaki protein konsantrasyonunun düzenlenmesini, bakteri veya ölü hücreler gibi artıkların filtrelenmesini sağlarlar. İnsanda ortalama 600-700 arasında lenf nodu bulunmaktadır. Patojenlerin sıklıkla kullandıkları giriş yerleri olması nedeniyle bu lenf nodlarının büyük çoğunluğu, baş-boyun bölgesi ve bağırsaklarda bulunmaktadır. En sık bulundukları diğer bölgeler ise aksiller ve inguinal bölgelerdir. Lenf nodu veya lenf nodu grupları, vücudun belli bir bölgesindeki lenfatik sıvıyı toplar ve buna göre isimlendirilirler. Önemli lenf nodlarından bazıları, aksiller, inguinal, servikal; baş boyun bölgesinde, submandibular, submental, preaukiler lenf nodlarıdır (37, 49, 51).



Şekil 2-3. Lenf nodülü kesiti[50]

Baş ve boynun sol yarısı, her iki alt ekstremite, karın boşluğu, göğsün sol yarısı, sol üst ekstremite yani vücudun yaklaşık dörtte üçünden gelen lenf damarları, torasik kanaldan geçer ve venöz sisteme boşalması sol internal juguler ven ile subklaviyan venin birleşim noktasında

olur. Sağ üst ekstremite ve sağ baş boyun bölgesinden lenf damarları, sağ subklaviyan ven ile internal juguler venin birleştiği yerden venöz sisteme aktarılmış olur (48).

2.3. LENFÖDEM TANIM

Lenfödem, lenfatik dolaşım sisteminin yetmezliğinden kaynaklanan, cilt ve cilt altı dokuda interstisyel alanda proteinden zengin sıvı birikimine bağlı vücudun herhangi bir yerinde oluşan şişlik ile karakterize bir durum olarak tanımlanan, kronik bir rahatsızlıktır.

Lenfödem sıklıkla ekstremitelerde görülmektedir. Bunun yanında, baş boyun bölgesinde, gövdede, abdominalde, iç organlarda, eksternal genital bölgelerde de görülebilmektedir. Lenfödem tedavi edilmediği zaman, hastalık ilerler ve kişiyi hem fiziksel hem de psikososyal olarak etkilemeye başlar (10-12).

2.4. LENFÖDEM FİZYOPATOLOJİSİ

Sağlıklı bir lenf sisteminin taşıma kapasitesi, lenfatik yükten fazladır ve bu sayede lenfatik yük karşılanabilmektedir. Taşıma kapasitesinin bozulması, lenfatik yükün artması anlamına gelmektedir (48).

Taşıma yani transport kapasitesi ile lenfatik yük arasındaki dengenin bozulması, ödem oluşumuna sebep olmaktadır. Lenf sisteminde oluşan bu dengesizlik sonucunda, üç çeşit yetersizlik gelişebilmektedir:

1) **Dinamik yetersizlik (yüksek volüm yetersizliği**): Dinamik yetersizlik, en yaygın görülen tiptir. Lenfatik sistem sağlıklıdır. Burada lenfatik yük, taşıma kapasitesini aşmıştır. Kronik venöz yetersizlikte, kardiyak yetersizlikte, hamilelikte, hipoproteinemi gibi durumlarda görülebilen yetmezlik türüdür.
2) **Mekanik yetersizlik (düşük volüm yetersizliği):** Lenf sisteminin taşıma kapasitesindeki azalma, mekanik yetersizlikle sonuçlanır. Organik veya fonksiyonel nedenlere bağlı olarak gelişebilir. Lenfatik sistem sağlıklı değildir. Kanser cerrahisi veya kanser tedavi yöntemlerinden biri olan radyoterapi sonrasında gelişen sekonder lenfödem, lenf sisteminin taşıma kapasitesinin bozulduğu mekanik yetersizliğe bir örnektir.
3) **Kombine yetersizlik:** Taşıma kapasitesinin ve lenfatik yükün arttığı yetersizliktir. Dinamik yetmezliğin uzun süre devam etmesi, sekonder lenfatik sistem hasarı oluşturur (37).

Lenfödemde yüksek protein içerikli interstisyel sıvının cilt altında birikmesi, başlangıçta ağrı, ağırlık gibi semptomatik değişikliklere ve gode bırakan ödeme neden olur (52). Ayrıca etkilenen bölgede oksijen azlığına, kronik inflamasyona, immün hücrelerin infiltrasyonu gibi patolojik değişikliklere de neden olur. İnflamasyon, yağ dokusunda hipertrofi, adipoz doku birikimini ve fibrozisi tetikler (53). Bozulmuş lenf dolaşımına bağlı protein içeriği yüksek lenf sıvısı, mikroorganizmalar için besiyeri haline gelir. Bozulmuş lenfosit ve makrofaj dolaşımından dolayı immün cevap azalır. Bu durumda selülit, lenfanjit gibi tekrarlayan enfeksiyon epizodları ve buna bağlı olarak da tromboz, fibrozis, lenfatik damarlarda skleroz, nadir olsa da potansiyel olarak ölümcül seyreden sekonder lenfanjiyosarkom komplikasyonları görülebilir (54).

2.5. LENFÖDEMİN SINIFLANDIRILMASI

Lenfödem altta yatan sebebe göre primer ya da sekonder lenfödem olarak sınıflandırılır (55). Lenfatik sistemin konjental anomalileri primer lenfödemle ilişkili iken; cerrahi, radyoterapi, enfeksiyon, malign tümörler gibi sebepler sonucunda lenfatik sistemin damar yapısının bozulması, sekonder lenfödemle ilişkilidir.

2.5.1. Primer Lenfödem

Lenfatik sistemin gelişim sürecinde meydana gelen anomaliler primer lenfödem olarak adlandırılır (56). Primer lenfödem çok sık görülmemektedir ve lenf sistemdeki bozukluk karşısında daha iyi bir kompanzasyon göstermesi bakımından sekonder lenfödeme göre daha az morbiditeye sahiptir (57). Bölgesel olarak daha çok alt ekstremitede görülür. Üst ekstremite ve genital alan daha az etkilenir. Primer lenfödem insidansı kadınlarda erkeklere göre daha fazladır (55).

Primer lenfödem, ortaya çıkış zamanına göre konjenital, prekoks ve tarda olmak üzere alt gruplara ayrılmaktadır:

1) **Konjenital lenfödem**: Doğumdan hemen sonra ya da yaşamın ilk iki yılı içerisinde görülen lenfödem konjenital lenfödemdir ve primer lenfödemlerin %2'sini oluşturur.
2) **Lenfödem peroks**: Daha çok puberte döneminde ortaya çıkan ve 15-35 yaşları arası görülen lenfödem türüdür. Primer lenfödemin %65-80'ini oluşturmaktadır.
3) **Lenfödem tarda**: Primer lenfödemin 35 yaşından sonra ortaya çıkan formudur (58,59).

2.5.2. Sekonder Lenfödem

Sekonder lenfödem, cerrahi, radyoterapi, neoplastik bozukluk, kronik venöz yetersizlik gibi nedenler sonucunda lenfatik sistemin zorlaması, drenajının bozulması durumudur (60). Wuchereria bancrofti paraziti nedeniyle gelişen filariazis hastalığı, sekonder lenfödemin en sık nedenlerindendir (61). Yuvarlak solucan olan Wuchereria bancrofti, lenf akış sistemini bozarak filariazise sebep olur ve bu durum sekonder lenfödemin en yaygın formudur (55). Filariazis enfeksiyonunun tedavi edilmemesi, paraziter enfeksiyon olan elanfantiazisle sonuçlanır. Elanfantiazis ile ilişkili olarak alt ekstremitenin etkilenip fil görünümünü andıran hale gelmesi, sekonder lenfödemin son aşamasıdır (42). Parazitlenmenin lenf sistemi üzerine etkisi, lenf damarlarını bloke edip lenfatik yük oluşturması ve sonuç olarak lenfödem gelişmesidir (62). Gelişmiş ülkelerde ise sekonder lenfödemin en sık nedeni, meme kanseri ile ilişkili lenfödemdir (15).

Tablo 2-1. Sekonder Lenfödem Nedenleri [37,51,63-65]

Malignite/Kanser	Kanser cerrahisi, lenf nodu metastazı, lenfoma, infiltratif karsinoma, kaposi sarkomu
Venöz Hastalık	Venöz ülserasyon, kronik venöz yetmezlik
Travma ve Doku Hasarı	Radyoterapi Lenf nodu diseksiyonu, lenfadenektomi Uterus, serviks, prostat cerrahisi Metastatik malignite varlığı Yanıklar Rekonstrüktif arter cerrahisi; varikoz ven cerrahisi, varisler
Enfeksiyon	Lenfadenit, filariazis, elanfantiazis, selülit, tüberküloz
İnflamasyon	Sistemik Lupus Eritematozus Crohn hastalığı Romatoid artrit Dermatit Lenfatik oklüzyon Pannikülit Retroperitoneal fibroz Sistemik hastalıklar Sarkoidoz Psöriazis
İlaçlar	Kemoterapötikler Kortikosteroidler Sitokinler Diüretikler Antihipertansif ilaçlar Antidepresan ilaçlar Oral kontraseptifler

2.6. LENFÖDEMİN EVRELENDİRİLMESİ

Uluslararası Lenfoloji Birliği (International Society of Lymphology) konsensus raporunda belirtilen kriterlere göre lenfödem 4 evrede sınıflandırılmaktadır (10).

Evre 0

- Latent veya subklinik evre olarak da adlandırılır.
- Lenfatik hasar olmasına rağmen ödem saptanamaz.
- Doku sıvısı kompozisyonunda hafif değişiklikler vardır.
- Hastanın bazı sübjektif yakınmaları olabilir.
- Geçici olabileceği gibi, evre I-II-III'e dönüşene dek aylar veya yıllar sürebilir.
- Biyoelektriksel impedans, doku sıvısı değişikliklerinin erken saptanmasında kullanılabilir.

Evre I

- Pitting görülebilir.
- Protein içeriği venöz sisteme göre daha yüksek olan lenf sıvısının dokular arasında birikmeye başladığı sürecin erken dönemidir.
- İki ekstremite arasındaki çevresel ölçümlerde fark, 2 cm'den az; volümetrik ölçümlerde 200 cc'den azdır.
- Etkilenmiş ekstremitenin elevasyonuyla ödem azalır.
- Hastanın sübjektif yakınmaları vardır; bu yakınmalar geceleri nispeten azalır.

Evre II

- Lenf sıvısının içeriği değişmeye başlamıştır. Bağ doku, keratin hücrelerinde artış gibi doku proliferasyonu ve lenfostatik fibrozis nedeniyle doku sertleşmesi görülmeye başlanmıştır.
- İki ekstremi arasındaki çevresel ölçümlerde fark 3-5 cm; volümetrik ölçümlerde 250-500cc kadardır.
- Etkilenen ekstremitenin elevasyonu nadiren ödemi azaltır.
- Pitting belirgindir.
- Evre II'nin geç döneminde ise doku fibrozisi belirgin olduğundan dolayı pitting görülmeyebilir.

Evre III

- Lenfositik elefantiazis olarak adlandırılan şiddetli evredir.
- İki ekstremi arasındaki çevresel ölçümlerde fark 5 cm'den daha fazladır; volümetrik ölçümlerde fark 500 cc'yi geçmiştir.
- Çok fazla ödem vardır ve pitting görülmez.
- Ekstremitenin dokusu sert ve fibrotiktir.
- Ciltte fibrozis, hiperpigmentasyon, hiperkeratozis, lenfatik damarlarda akıntı (lenfore), ülserasyon gibi cilt değişikliklerin olduğu evredir (10,59).

2.7. MEME DOKUSUNUN LENFATİK DRENAJI

Meme dokusunun lenfatik sistemi kanserin yayılımı açısından önemlidir; lenf akımının %75 kadarı aksillere, %25 kadarı ise internal mammaria lenf nodüllerine gerçekleşir (66). Meme dokusunun lenf sistemi iki büyük pleksustan oluşmaktadır. Bunlar; musculus pectoralis majörün önünde yer alan derin pleksus ve areola altındaki subaerolar pleksustur. Subaerolar pleksus, areolayı ve meme derisini drene eder ve sonrasında meme parankimine devam etmek üzere derin pleksusları, interlobüler lenfatikleri kullanır. Pleksuslardan çıkan lenf damarlarının memenin bölgesel lenf bezlerine ulaşması için kullanılan başlıca üç yol; aksiller yol, transpektoral yol ve internal mammaryal yoldur. Subareolar pleksustan çıkan lenf damarları, aksiller lenf nodlarına dökülmektedir. Aksiller yol aracılığıyla memenin lenf drenajının %75'i aksiller lenf sistemine dökülmektedir. Aksiller lenf nodları, 20-30 adetten oluşan büyük lenf nodülleridir, fossa aksillariste bulunurlar (67).

Meme lenf nodları 6 gruba ayrılırlar:

1. **Mammaria eksterna lenf nodülleri** (anterior grup): 2.kostadan 6. kostaya kadar, a.torasika lateralis boyunca olan lenf nodül grubudur. Pektoralis majör kasının dış alt kenarında bulunan nodül grubuna gelen lenfatikler, memenin dış yan kısımlarından gelen lenfatiklerdir.

2. **Skapular grup** (posterior-subscapular grup): aksillanın arka duvarının altında, latismus dorsi kası arasında uzanır. Posterior aksiller çukurda derinde

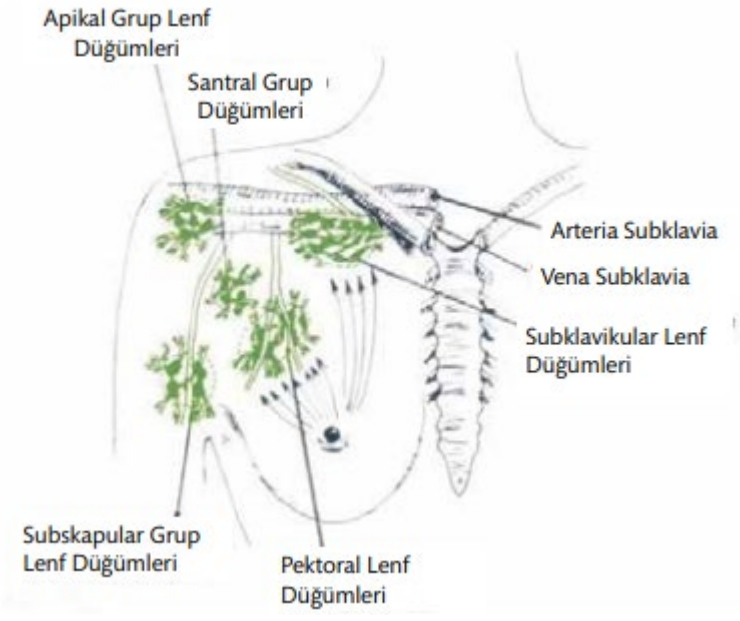
hissedilebilirler. Buraya, memenin dış alt kısmının lenfatikleri dökülür. Buradan çıkan efferent lenfatikler ise, santral ve subklaviküler lenf nodlarına giderler.

3. **Santral lenf nodülleri**: Aksilla çukuru içinde bulunur. Aksiller lenf nodları içindeki en önemli gruptur ve en kolay palpe edilebilen nodül grubudur. Metastazların en sık olduğu lenf nodlarıdır.

4. **Aksiller ven lenf nodülleri** (lateral grup): üst ekstremitenin lenfatik drenajını alan bu grup, aksiller venin seyri boyuncadırlar.

5. **İnterpektoral lenf nodülleri** (rotter nodülleri): Pektoralis majör ve minör kasları arasında bulunan lenf nodülüdür. Palpe edilemezler. Efferent lenfatikleri buradan subklaviküler ve santral lenf düğümlerine gider.

6. **Subklavikular lenf nodülleri** (apikal grup): Aksiller venin alt yüzü boyunca bulunan lenf nodülüdür. Diğer aksiller lenf nodül gruplarının efferentleri, subklaviyen trunkusu oluşturur ve subklaviküler nodüllere dökülürler. Daha sonra subklavüküler gruptan çıkan efferentler, sağ-sol venöz açılara boşalırlar (66,67).



Şekil 2-4. Koltuk altı lenf düğümleri[50]

2.8. MEME KANSERİ İLİŞKİLİ LENFÖDEM

2.8.1. Meme Kanseri İlişkili Lenfödem İnsidansı

Yapılan literatür taramalarında, meme kanseri ilişkili lenfödem insidansına bakıldığında, insidansın geniş bir dağılım gösterdiği görülmektedir (13,14).

Uygulanan cerrahinin türü, kanser cerrahisi sonrası uygulanan RT gibi tedavi türleri ve hastanın lenfödem gelişimi açısından risk teşkil eden unsurlara sahip olması gibi durumlara bağlı olarak, %2 ile %65 oran aralığında dağılım gösterdiği görülmektedir (15,16).

İngiltere'de yapılan bir çalışmaya göre, 54833 meme kanseri tanılı hastanın yaklaşık 7000 kadın hastasında, meme kanserine bağlı kolda lenfödem geliştiği tespit edilmiştir. Ayrıca yaşam boyunca lenfödem gelişme riskinde artış olduğu kanısına varılmıştır (68).

Armer ve arkadaşlarının 236 kadınla gerçekleştirdikleri çalışma sonucuna göre, meme kanseri sonrası kolda gelişen lenfödem oranının %94 olduğu tespit edilmiştir (69). Kansere bağlı olarak gelişen lenfödemle ilgili olarak Cormier ve arkadaşlarının yaptığı meta analiz ve sistematik derleme sonucuna göre lenfödem insidansı %15,5 olarak bildirilmiştir (57).

Meme kanseri ilişkili lenfödemin yaygın bir sorun olduğu, Disipio ve arkadaşlarının yaptığı meta-analiz çalışması sonuçlarında da görülmektedir. Sonuçlar incelendiğinde, meme kanserinden sonra kronik kol ödeminin görülme sıklığının %21,4 olduğu; bu oran neticesinde de tedavi sonrası her beş kişiden birinde meme kanseri ilişkili lenfödem geliştiği sonucuna varılmıştır (70).

Soyder ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, Türkiye'de meme kanseri tedavisine bağlı lenfödem insidansını %6,9 olarak tespit etmişlerdir (8). Şimşir ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, LÖ prevelansı %34,8 oranında saptanmıştır (71).

Yapılan insidans ve prevelans çalışmalarının böylesi farklı sonuçlar göstermesi; farklı tanılama/değerlendirme yöntemlerinin kullanılıyor olması, yeterli ya da standart hasta izlem sürelerinin olmamasından kaynaklanıyor olabilir (14,70).

2.8.2. Meme Kanseri İlişkili Lenfödemde Risk Faktörleri

Meme kanseri tedavisiyle ilgili olarak gelişen lenfödem ilk olarak Halstead tarafından 1921'de, mastektomi operasyonlarının bir yan etkisi olarak, "postmastektomi lenfödem" şeklinde ifade edilmiştir (72).

Meme kanseri ilişkili lenfödemde; uygulanan tedavi yöntemleri (uygulanan cerrahi, radyoterapi, kemoterapi, kombine tedavi), hasta ve klinikle ilişkili faktörler (hastanın yaşı, BKİ,

obezite, dominant el tarafının operasyonu, hastanın enfeksiyon-inflamasyon hikayesi, ekstremitenin aşırı kullanımı, tedaviye kadar geçen süre) ve de hastalıkla ilişkili faktörler (tanı konulduğunda kanserin hangi evrede olduğu, tümörün memedeki lokalizasyonu ve pozitif metastatik tutulum olan lenf nodu sayısı) lenfödem gelişiminde risk oluşturan faktörlerdir (63, 73),

Tablo 2-2. Meme kanseri İlişkili Lenfödemin Gelişiminde Rol Oynayan Faktörler

Tedaviyle İlişkili Faktörler	Uygulanan cerahinin türü Uygulanan tedavinin türü
Hasta Ve Klinikle İlişkili Faktörler	Hastanın yaşı, BKİ, obezite, Dominant el tarafının operasyonu, Hastanın enfeksiyon-inflamasyon hikayesi, Ekstremitenin aşırı kullanımı, Tedaviye kadar geçen süre
Hastalıkla İlişkili Faktörler	Tanı konulduğunda kanserin hangi evrede olduğu, Tümörün memedeki lokalizasyonu Pozitif metastatik tutulum olan lenf nodu sayısı

2.8.2.1. Tedaviye bağlı risk faktörleri

Gelişmiş ülkelerde, aynı zamanda dünya genelinde de üst ekstremite lenfödeminin en sık nedenine baktığımızda, meme kanseri ilişkili kanser tedavisinden kaynaklandığını görmekteyiz (62, 74).

Meme kanseri tedavisiyle ilişkili olarak hastalar, hayat boyunca lenfödem gelişme riski altındadırlar (9). Meme kanseri cerrahisi sonrası sıkça karşılaşılan lenfödem; kronik, majör bir komplikasyon olarak kabul görmektedir (8). Meme kanserini iyileştirmeye yönelik olan cerrahi tedavi, kemoterapi, radyoterapi ve hormon terapi, tedavi yöntemleri olmasının yanı sıra, lenfödem gelişimini tetiklemede risk unsurlarıdır (7).

Ameliyatın türü: Meme kanserinin cerrahi tedavi seçeneklerinden olan radikal mastektomide, modifiye radikal mastektomi ve meme koruyucu cerrahiye kıyasla lenfödem gelişme riski daha fazladır. Bunun sebebi radikal mastektomide diseke edilen lenf nodu sayısının daha fazla olmasıdır (73).

Radyoterapi: Radyoterapi ışınları, dokularda fibrozise neden olduğu için lenfatik transportu bozar ve yeni lenfatik damarların gelişmesine engel olur (75,76). Radyasyon ışınlarına maruz kalan bölgelerde venöz oklüzyon, lenf sisteminde hasarlanma, lenfatik ve venöz sıkışma gelişebilmekte bu da lokalize kas fibrozuna neden olmaktadır (77). Radyoterapinin supraklavikular alan ve meme dışında ayrıca posteriyor aksiller alana uygulanması lenfödem riskinde artışa neden olmaktadır (78).

Kemoterapi: Kemoterapinin türüne bağlı olarak kapillerden hücreler arası boşluğa sıvı ve protein kaçağı gelişmesi ve kemoterapinin lenfödem gelişimi açısından risk faktörü olduğu bilinmektedir (79). Kemoterapi alan hastalar, ileri evre kansere bağlı uygulanacak cerrahi girişimin daha büyük olması ve sonrasında radyoterapi alma oranlarının da daha fazla olması yönüyle, lenfödem gelişimi bakımından daha çok risk altındadırlar (77). Son zamanlarda yapılan çalışmalar taksan grubu kemoterapötiklerle lenfödem arasındaki olası ilişkiyi gösterir niteliktedir (23).

Hormonoterapi: Selektif östrojen reseptör modülatörü olan tamoksifen, östrojen reseptörü pozitif olan meme kanserli hastaların tedavisinde kullanılmaktadır. Tamoksifenin obez hastalarda lenfödem gelişimi riskini arttırdığı düşünülmektedir (80).

Lenf Nodu Diseksiyonu/Sentinel Lenf Nodu Biyopsisi: Aksiller Lenf Nodu Diseksiyonu (ALND), lenfödem gelişimindeki en büyük risk faktörlerinden birisidir (81). Kanser hücreleri metastaz yapmak için lenfatik sistemi kullanır. Lenfatik sisteme dahil olabilmek için kanser hücrelerinin öncelikle lenf nodlarına ulaşması gerekir. Metastatik yayılımın önlenmesi için lenf nodu diseksiyonu kanser tedavisinde sıkça uygulanan bir tedavi yöntemidir. Dolayısıyla kanser tedavi yöntemlerinden biri olan lenf nodu diseksiyonu, lenfödem gelişiminin doğrudan bir nedeni olarak kabul görmektedir (82). ALND, boyun ve üst ekstremite ile meme dokusu ve sefalik ven hizasındaki lenf damarları arasında lenfatik transportun bozulmasına, lenf akımının azalmasına veya durmasına (77), sonuç olarak interstisyel alanda lenf sıvısı birikimine,

lenfödeme neden olur (82). Sentinel lenf nodu, primer tümörden drenajı alan ilk lenf nodudur. Dolayısıyla doğrudan primer tümörle bağlantılıdır (83). Sentinal Lenf Nodu Biyopsisi (SLNB), bölgesel lenf nodlarına metastaz olup olmadığının anlaşılması ve hastalığın yayılım alanının belirlenmesi amacı güdülerek yapılan bir cerrahi işlemdir (84,85). SLNB uygulanan hastalarda lenfödem gelişme riski, ALND uygulanan hastalara göre 4 kat daha azdır (81). ALND sonrası ile SLNB sonrası LÖ gelişme insidansına bakıldığında, ALND sonrası insidansın %11,8 - %53,5 olduğu; SLNB sonrası ise %0 - %15,8 olduğu görülmektedir (59). Diseke edilen lenf nodu sayısının, lenfödem gelişme riski düzeyinde etkili olduğu vurgulanmaktadır (86).

2.8.2.2. Hasta ve klinikle ilgili risk faktörleri

Beden kitle indeksi/obezite: Yapılmış olan birçok çalışma sonucuna göre, BKİ'nin yüksek olması, postoperatif lenfödem gelişiminde bağımsız prognostik faktör olarak kabul görmektedir (55). Kilolu ve obez kanser hastalarında, kanserle ilişkili mortalite riski, nüks olasılığı ve tedavi ile ilişkili morbidite risklerinde artış söz konusudur. Obezite, kanser tedavisini takiben sağ kalan hastaların yaşam kalitesi bileşenlerini, lenfödem, nöropati, kronik yorgunluk, cinsel işlev bozukluğu, kardiyotoksisite gibi istenmeyen komplikasyonlar üzerinden etkilemektedir (83). BKİ'nin artması, vücudun vasküler sisteminde daha fazla kan sirkülasyonu ve lenf sisteminin daha fazla aktive olması gereksinimini doğurur. Dolayısıyla kan dolaşım kapasitesi ve lenfatik sistemde yetersizlik gelişebilir. Obezite; yağ doku nekrozu, kötü yara iyileşmesi, inflamasyon, artmış yağ dokusunun lenfatik damarlara bası yapması gibi durumlara sebep olarak LÖ gelişimine katkıda bulunabilir (59,77,88). Lenfatik sistemde damar hasarına ve kötü lenfödem prognozuna neden olur (89,90). Obezitenin onkolojik tedavi sonrası sekonder lenfödem gelişiminde risk faktörlerinden biri olduğu bilinmektedir (70). Obezite ve cerrahi operasyondan sonra kilo almak lenfödem görülme olasılığını üç ila beş kata kadar artırmaktadır (91). Operasyondan önce ve operasyondan sonra BKİ/lenfödem riskine bakıldığında; operasyon öncesi BKİ≥30 olanlarda BKİ<25 olanlara göre 3,58 kat daha fazla risk; BKİ=20-30 olanlara göre ise 2,46 kat daha fazla risk olduğu saptanmıştır (63). Genel olarak, LÖ gelişme riski, BKİ'si 25 kg/m2'den yüksek olan kadınlarda daha fazladır (79).

Yaş: Bazı çalışmalara göre, ileri yaşlarda artmış lenfavenöz anastomoz kaybının, LÖ gelişimi açısından bir risk faktörü olduğu belirlenmiştir (78, 92) Bazı çalışmalara göre ise, genç yaşta meme kanseri tanısı alan kadınlarda, ileri yaşta tanı alanlara göre daha fazla lenfödem gelişme

riski durumu vardır (93). Kesin olarak nedeni bilinmemesine karşın, genç yaşlarda tanı konulan meme kanserlerinde kanserin daha agresif seyretmesi ve buna paralel olarak daha agresif, daha radikal tedavi gerektirebilmesi olasılıklar arasındadır (88,77).

Enfeksiyon: Enfeksiyon varlığı, lenfödemin şiddetlenmesi ile ilişkilidir (91). Lenfödem hastalığında, lenfatik stazın neden olduğu TH2 immün yanıtı, kronik inflamasyona ve devamında doku fibrozisine neden olur. Periferal dokuda antijen biriktiğinden tekrarlayan cilt enfeksiyonları görülür (95).

Dominant el tarafının operasyonu: Hastanın aktif, baskın kullandığı kol tarafındaki meme kanserinde, tedavi sonrası hasta bireyin etkilenmiş kolunu daha fazla kullanmasına bağlı olarak daha sık lenfödem gelişmektedir (96,97). Dolayısıyla etkilenen kolu zorlayacak iş ve uğraşlardan kaçınılması gerektiği ifade edilmektedir (98,99).

2.8.2.3. Hastalıkla ilişkili risk faktörleri

Meme Kanseri Evresi: Meme kanseri ilerlemiş evrelerde tanılandığında, tedavi daha kapsamlı olacağından lenfödem gelişme olasılığı artmaktadır. Erken evrelerde tanılanan meme kanserinde lenfödem gelişme riski, geç tanılamaya göre daha düşüktür. Dolayısıyla meme kanseri evresi de lenfödem gelişimi açısından bir risk faktörüdür (77).

2.9. MEME KANSERİ İLİŞKİLİ LENFÖDEMİN YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

Lenfödem kişinin fonksiyonel kapasitesini, psikososyal iyilik halini ve günlük yaşam aktivitelerini olumsuz yönde etkileyerek yaşam kalitesini bozan bir sağlık problemidir (17). Yapılan bir meta-analiz çalışmasında, meme kanserli hastalarda lenfödem gelişen ve gelişmeyen hastaların yaşam kalitelerinin kıyaslandığı çalışmada; yaşam kalitesinin MKİL'de daha düşük olduğu ve fiziksel, psikolojik, sosyal fonksiyonların lenfödem olmayan gruba göre daha kötü olduğu tespit edilmiştir (100). Lopez ve arkadaşlarının sentinel lenf nodu biyopsisi yapılan meme kanseri hastalarıyla yaptıkları çalışmada, meme kanseri ilişkili lenfödemi olan ve olmayan grubu yaşam kalitesi bakımından karşılaştırdıklarında, meme kanseri ilişkili lenfödem hastalarında diğer gruba göre yaşam kalitesinin daha düşük olduğunu saptamışlardır (101). Meme kanseriyle ilgili cerrahi tedavi uygulanan ve bir sene sonra sağlık kuruluşuna kontrol

amaçlı başvuruda bulunan hastalarla yapılan bir çalışmada, lenfödem gelişen hastaların yaşam kalitesinin daha kötü olduğu görülmüştür (28).

Meme kanseri ilişkili lenfödemde; fiziksel/fizyolojik, psikolojik ve sosyal birtakım sorunlar görüldüğü yapılmış çalışmalarla gösterilmiştir.

2.9.1. Fiziksel/Fizyolojik Sorunlar

Lenfödem gelişen ekstremitede birtakım semptomlar görülmektedir. Bunlardan bazıları; ağrı, şişlik, asimetrik büyüme, güç kaybı, uyuşma hissi, sertleşme hissi, ısı artışı, kızarıklık, ödem, ciltte hassasiyet, enfeksiyona yatkınlık, normalin dışında görülen tüy dökülmeleridir (18-21). Etkilenen bölgede omuz abdüksiyonu, dirsek fleksiyonu gibi işlevlerde azalma; eklem hareketlerinde kısıtlanma, kas kuvvetinde azalma yaşanabilmektedir (21,22). Yapılan bir çalışmada, lenfödeme ilişkin kadınların %36'sında el uyuşması; %35'inde şişlik; %13-15'inde ağrı, %1-4'ünde fleksiyon ve abduksiyonda bozulma semptomları yaşadıkları görülmüştür (102). Ödem sebebiyle fiziksel olarak etkilenmiş bölge, kişiyi giyim tarzından kozmetik alışkanlıklarına kadar çok yönlü etkilemektedir. Lenfödemin derecesine göre bazen yazı yazmak bile çok zor olabilmektedir (21,103,104). Lenfödem, kadınların aile içi sorumluluklarını yerine getirmelerine engel olabilmektedir (105).

Bütün bu bilimsel veriler, meme kanseri ilişkili lenfödemde karşılaşılan fiziksel sorunlar sebebiyle kadınların yaşam kalitesinin olumsuz etkilendiğini göstermektedir (106).

2.9.2. Sosyal Sorunlar

Lenfödem nedeniyle yaşanan fiziksel sorunlar, sosyal sorunları da beraberinde getirmektedir. Fiziksel sorunlar nedeniyle yaşanılan günlük yaşam aktivitelerindeki kısıtlılıklar, kişinin sosyal işlevlerini de yerine getirmesinin önünde bir engel teşkil etmekte, sosyal yaşantısının da kısıtlanmasına sebep olmaktadır. Kadın bireyin yaşadığı meme kaybı hem beden uyumunu güçleştirmekte hem de kadının cinsel olarak kendini çekici bulmaması dolayısıyla cinsel yaşamda sorunlar yaşamasına sebep olmaktadır (107, 108). Kadınlar, lenfödem gelişmiş kol yüzünden duydukları rahatsızlık hissini azaltabilmek için, o bölgeyi daha az görünür kılmaya yönelik bol, uzun kollu kıyafetler giyebilmektedirler. Ancak yaz mevsimlerinde etkilenmiş kolu giysiler altında saklamaya çalışmak çok mümkün olmamaktadır. Lenfödem gelişmiş ekstremitenin giysilerle veya başka yollarla kamufle edilemediği durumlarda, kişi kendisini sosyal ortamlardan geri tutabilmektedir (109). Ridner ve arkadaşları, kadınların etkilenmiş

ekstremitelerini kamufle edemedikleri durumlarda hayal kırıklığı yaşadıklarını ve sosyal ortamlara katılmaktan kaçındıklarını raporlamışlardır (40). Yapılmış diğer çalışmalarda da kadınlarn, lenfödemli kol dolayısıyla kendi bedenleri hakkında güvensiz hissetme, endişe duyma, fiziksel açıdan kendilerini çekici bulmama, özgüvende azalma gibi duyguları yaşadıkları ve cinsel aktivitelerin olumsuz etkilendiği raporlanmıştır (24,40,110). Bakıldığı zaman bütün bu olumsuzlukların kişiyi sosyal izolasyona kadar götürebileceği anlaşılmaktadır (107).

2.9.3. Psikolojik Sorunlar

Lenfödemli hastalarda duygu durumunun önemli ölçüde etkilendiği; hayal kırıklığı, stres, kaygı, öfke, kendilerini bağımlı hissetme, başkalarına yük olduklarını düşünme gibi duygular yaşadıkları birçok çalışmayla gösterilmiştir (24-26,40). Yine MKİL'de hastaların psikososyal sorunlar yaşadıkları, yapılan meta-analiz çalışma sonuçlarında da görülebilmektedir (101,112). Meme cerrahisi, kişinin önemli bir seks organını kaybetmesiyle sonuçlanmışsa, kişinin psikolojik travma yaşaması olasıdır ve bu kişinin benlik saygısının azalmasına da sebep olabilir (108). Beden imajı değişikliğine uyum sağlayamama durumunda kişinin psikolojik yönden olumsuz yönde etkilenmesi kaçınılmazdır (113, 114). Lenfödemli kadınların anksiyete ve depresyon dışında; uyku kaliteleri de bozulabilmekte, eşleriyle olan ilişkilerinde yakınlık kaybı yaşayabilmektedirler (114, 115).

2.10. LENFÖDEM TEDAVİSİ

Lenfödem tedavisinde, ödemin boyutunun azaltılmasının sağlanması ve elde edilen kazanımın sürdürülebilirliğinin sağlanması; lenfödem evresinin ilerlemesinin önlenmesi, cilt bütünlüğünün korunması; ödem dolayısıyla hastada görülen semptomların giderilmesi ve hastanın fonksiyonel kapasitesinin artırılması; enfeksiyon ve travma gibi lenfödemin şiddetini artırabilecek durumlardan kaçınılması ve hastanın öz yönetim konusunda eğitilmesi amaçlanır.

Komplet dekonjestif tedavi, Uluslararası Lenfoloji Derneği'nin (Internatıonal Society of Lymphology) bildirisine göre, lenfödem yönetiminde altın standart olarak kabul görmektedir. Komplet dekonjestif tedavi; yoğun boşaltıcı faz (I. faz) ve öz yönetim fazı (II. faz) olmak üzere iki fazdan oluşur.

Yoğun faz, sağlık profesyonelleri tarafından uygulanır. 2-4 hafta süreyle, haftada 3-5 gün uygulanır. Manuel lenfatik drenaj, kompresyon bandajı uygulamalarını, terapötik egzersizleri ve cilt/tırnak bakımını içerir.

Yoğun fazla ödemli ekstremite hacminde azalma sağlanır ve komplet dekonjestif tedavinin ikinci aşaması olan öz yönetim fazına geçilir. Öz yönetim fazı, azaltılan ekstremite hacminin sürdürülebilir olmasına yönelik uygulamaları içerir. Hastanın kendi kendine lenfatik drenaj yapabilmesi (self, basit lenf drenajı), cilt bakımını sağlayabilmesi, bası giysisi endikasyonu varsa gün içinde sürekli kullanmayı bilmesi, egzersiz programlarını bilmesi ve bunları ömür boyu sürdürebilmesi için gerekli eğitimin verilmesini kapsar (30, 37, 116-118).

2.11. HASTA EĞİTİMİ

MKİL, yaşam boyu öz yönetim gerektiren, kronik bir hastalıktır (28) Lenfödemin tedavisi ve rehabilitasyon sürecinde sağlık prefosyonellerinin multidisipliner yaklaşımında hemşireler ameliyat öncesinde, ameliyat sırasında ve sonrasında süreç boyunca hasta ile beraber olduklarından (29); meme kanseri sonrası görülebilecek lenfödem komplikasyonu gelişiminin önlenmesinde kilit rollere sahiptir. Gelişmiş olan lenfödem varlığında ise lenfödemin olumsuz etkilerinin azaltılmasında ve lenfödem tedavi sürecinin etkin yönetiminde hemşirenin önemli rolleri vardır (30, 31). Lenfödem tedavisi ve risk unsurları hakkında verilen eğitim, tedavinin öz yönetimi aşamasında hastanın hastalığa uyumunu teşvik edici bir unsurdur. Hemşireler bu konuda hastaya yol gösterici olmalıdır. Hastanın lenfödeme ilişkin bilgi düzeyini göz önünde bulundurarak hastaya özgü eğitim programı hazırlamalıdır (28). Hastalara verilen lenfödem eğitiminin, hastaların bilgi düzeyini arttırdığını, hastalık sürecine uyumu kolaylaştırdığını gösteren çalışmalar mevcuttur (112, 119).

2.11.1. Lenfödem Hastasında Cilt Bakımı

Cilt bakımında etkilenen ekstremiteyi ısı değişimlerinden korumak için uyulması gereken önlemler;

- Ani sıcak-soğuk değişimlerinden ve yoğun bir şekilde sıcak-soğuğa maruz kalmaktan kaçınmak gerekir. Örneğin kaplıca, hamam gibi normalin üzerindeki sıcak yerlerden kaçınmalıdırlar. Yemek yaparken dikkatli olunmalı, fırından çıkarılacak sıcak nesnelerde koruyucu amaçlı eldiven giyilmelidir.

- Yaz mevsiminde güneş yanıklarından korunmak gerekir. Güneşin en yoğun ve dik açıyla geldiği saatlerde dışarı çıkılmamalıdır.
- Lenfödemli bölgeye sıcak veya soğuk uygulama yapılmamalı

Cilt bakımında etkilenen ekstremiteyi travmalardan korumak için uyulması gereken önlemler;

- Uyuduklarında etkilenmiş taraflarının üzerine uyumamalıdırlar.
- Etkilenen bölgeden enjeksiyon, intravenöz girişim yaptırılmamalı; her türlü basınçtan ve baskıdan korunmalı, kan basıncı ölçtürülmemelidir. Ağır eşya taşınmamalıdır.
- Kese yapma, kaşıma, masaj yaptırma gibi etkilenen bölgeyi travmatize edecek şeylerden uzak durulmalıdır. Kaşıma yapılacaksa avuç içiyle hafif ovalama şeklinde yapılmalıdır.
- İç çamaşır ürünleri kişiyi sıkmamalıdır. Gerekirse iç çamaşırın ciltle temas eden yerine tahrişi, baskıyı önlemek için pamuk veya ped benzeri şeyler kullanılabilir.

Cilt bakımında etkilenen ekstremiteyi enfeksiyonlardan korumak için uyulması gereken önlemler;

- Cildin temiz ve nemli kalması, etkilenen ekstremitenin enfeksiyondan korunmasında önem arz etmektedir. Bunun için cilt temizliğinde uyulması gereken en temel kurallardan biri, cilt temizliğinde pH nötr, hipoalerjenik sabunlar kullanılması ve kurulamada travmadan kaçınmak için yumuşak havlu kullanılmasıdır. Nemlendirici kullanırken yağ içerikli ürünler kullanılmamalı; su bazlı nemlendiriciler kullanılmalıdır. Ciltte kesi, sıyrık olması halinde sabunlu suyla yıkama yapılmalıdır. İhtiyaç varsa doktor kontrolünde antibiyotik pomad kullanılmalıdır.
- Sinek, böcek ısırmalarından; evcil hayvan yaralanmalarından kişi kendini korumalıdır.
- Tırnaklarda kütiküller kesilmemeli ve tırnaklar uzun bırakılmamalı, kısa olmalıdır.
- Dövme veya piersing yaptırılmamalıdır.
- Hastalar etkilenmiş kol tarafını gözlemlemeli ve ısı artışı, kızarıklık, hassasiyet varlığında sağlık kuruluşuna başvurmalıdırlar (37,59,118,120-122).

2.11.2. Lenfödem Hastasında Beslenme

Lenfödem hastalarına yönelik özel bir beslenme programı yoktur ancak yüksek BKİ'nin lenfödem gelişiminde bir risk faktörü olduğu bilinmektedir. Bu sebepten ideal kiloda kalınması ve yeterli, dengeli beslenmek önemlidir. Yüksek lif içerikli, az tuzlu, katkı maddesi içermeyen

doğal besinlerle beslenmek gerekir. Lenfödemdeki protein içeriğini azaltmayacağından, protein alımında kısıtlamaya gidilmemeli ve tavuk, balık gibi kolay sindirilebilir proteinler tüketilmelidir.

2.11.3. Lenfödem Hastalarında Egzersiz

Lenfödemin yönetiminin bileşenlerinde, egzersiz mutlak surette yer almalıdır. Ekstremite hacmini kontrol altına almada ve lenfödemin ilerlemesinin durdurulmasında egzersizin işe yaradığı bildirilmiştir (123). Lenfatik damarlarda ritmik kasılma/gevşemeler yaratarak lenf akımını uyardığı ve bu sayede dokular arası sıvıda ödemin çözülerek venöz sisteme geri dönüşün sağlanmasına katkıda bulunduğu bilinmektedir (116,121,124).

Lenf akımını uyaran önemli egzersizlerden biri, solunum egzersizleridir. Öğretilen solunum egzersizlerini uygulayan hasta, diyafragmanın torasik bölgede negatif basınç oluşmasını sağlayacak ve bu sayede lenf akımı uyarılmış olacaktır (121).

Üst ekstremite lenfödemli hastalarda hafif direnç egzersizleri ve aerobik egzersizler de önerilmektedir.

Hafif direnç egzersizleri kas pompalamasını aktive edecek ve lenf akımı artacaktır. Ancak burada dikkat edilmesi gereken nokta egzersizlerin uygun yoğunlukta yapılmasıdır. Aksi halde travma yaşanabilir ve lenfödemin şiddeti artabilir. Ağrının üzerine gidilmemeli ve gerekirse egzersizin süresi kısaltılarak gün içinde tekrar edilebilir.

Aerobik egzersizler, abdominal basıncı arttırır. Abdominal basıncın artmasıysa duktus torasikus pompasını aktifleştirir ve lenf akımına katkıda bulunulur. Aerobik egzersizlere, yüzme, tempolu yürüyüş, bisiklet sürme örnek verilebilir (37,51,121).

Suyun masaj etkisi ve hidrostatik basıncı, lenf akımını uyarabilir. Bu yüzden, lenfödem tedavisinin öz yönetim fazında, hastaya su içi egzersizler de önerilebilir.

Ödemli kolun kalp seviyesinde elevasyonu, venöz drenajı artıracağından hastanın etkilenmiş kolunu yer çekimine karşı eleve etmesi de bir egzersiz çeşidi sayılabilir (10). Pilates, yoga, Tai-Chi gibi özel egzersizler de önerilen egzersizler arasındadır (125).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tasarım Tipi

Tanımlayıcı nitelikte olan bu çalışma, meme kanseri nedeniyle kolda tek ya da çift taraflı lenfödem gelişen hastaların yaşam kalitesini belirlemek amacı ile gerçekleştirildi.

3.2. Araştırma Soruları

- Meme kanseri nedeniyle gelişen lenfödemin hastaların yaşam kalitesine etkisi nedir ?
- Hastaların lenfödem nedeniyle yaşam kalitesi düzeyleri demografik özelliklerine göre farklı mıdır ?
- Hastaların lenfödem nedeniyle yaşam kalitesi düzeyleri hastalık özelliklerine göre farklı mıdır ?
-

3.3. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımsız değişkenleri bireysel özellikler ve tedaviye ilişkin özellikler, bağımlı değişkeni ise lenfödem ilişkili yaşam kalitesi olarak belirlendi.

3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma, 15 Ekim 2021 – 31 Kasım 2021 tarihleri arasında, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi Polikliniği'ne başvuran hastaların katılımı ile gerçekleştirildi.

3.5. Araştırmanın Evren ve Örneklem Büyüklüğü

Araştırmanın evrenini, 15 Ekim 2021 – 31 Kasım 2021 tarihleri arasında, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi Polikliniği'ne başvuran 100 hasta oluşturdu.

Çalışmanın örneklemini ise çalışmaya dahil edilme kriterlerine uyan 82 hasta oluşturdu. Çalışma bitiminde korelasyon katsayısı kullanılarak yapılan post hoc analizine göre %5 hata, 0,4 etki büyüklüğü ve 82 örneklem genişliği ile elde edilen sonuçların gücünün %97 olduğu belirlendi.

3.6. Araştırmaya Alınma Kriterleri

Araştırmaya, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon (FTR) hekimi tarafından fizik muayenesi / değerlendirmesi yapılan ve çalışmaya alınma kriterlerine uygun olan hastalar dahil edildi.

Çalışmaya dahil etme kriterleri

- 18 yaş üzerinde olan
- Türkçe konuşup anlayabilen
- FTR hekimi tarafından onaylanmış, meme kanseri ile ilişkili tek ya da çift taraflı lenfödem tanısı olan
- Çalışmaya katılmaya gönüllü ve bilgilendirilmiş gönüllü olur formunu imzalayabilen hastalar çalışmaya dahil edildi.

Çalışmaya dahil etmeme kriterleri

- Etkilenen bölgede herhangi bir nörolojik, ortopedik ya da romatolojik hastalık hikayesi olan
- Psikiyatrik hastalık tanısı almış olan
- Etkilenen bölgede enfeksiyon sorunu olan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

3.7. Veri Toplama Araçları

Çalışma verilerinin elde edilmesinde araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda geliştirilen "Sosyo-demografik ve Klinik Özellikler Formu (EK-1) ve Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği (Ek-2) kullanıldı.

3.7.1. Bireysel Özellikler Formu

Literatür doğrultusunda araştırmacı tarafından hazırlanan ve 2 bölümden oluşan bu form hastaların bireysel özelliklerini ve tedavi özelliklerini değerlendiren 22 soru içermektedir.

3.7.2. Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği- Kol

Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği, 2010 yılında, İngiltere'de lenfödem biriminde çalışan sağlık ekibi tarafından geliştirilmiştir. Kol lenfödeminin hastanın yaşam kalitesine etkisini inceleyen bu ölçek 21 sorudan oluşmaktadır. İlk 20 soruya hastanın verdiği cevaplar "Hiç"=1, "Biraz"=2, "Oldukça"=3, "Çok fazla"=4 puan verilerek, 21. soru ise 0-10 görsel analog skala (VAS) kullanılarak değerlendirilmektedir. Ölçeğin dört alt boyutu vardır. *Belirtiler* alt boyutunu 9, 10, 11, 12, 13 ve 14'üncü madde, *Beden İmajı/Görünüm* alt boyutunu 4, 5, 6, 7 ve 8'inci madde, *İşlevsellik* alt boyutunu 1 (a-h), 2 ve 3'üncü madde ve *Duygu Durum* alt boyutunu 15, 16, 17, 18, 19 ve 20'inci madde oluşmaktadır. Ölçeğin alt boyut puanları, alt boyutlarda yer alan sorulardan elde edilen puanların toplanıp toplam yanıtlanmış soru sayısına bölünmesi ile hesaplanmaktadır (126).

Ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması Karayurt ve arkadaşları tarafından 2019 yılında yapılmıştır. Ölçeğin güvenilirlik katsayısı Cronbach α ölçek alt boyutlar için 0,78 ile 0,86 arasında olduğu ve kol lenfödem deneyimleyen hastaların yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde geçerli ve güvenilir bir araç olduğu saptanmıştır (127). Çalışmamızda Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği – Kol'un Cronbach α değerinin 0,91 olduğu saptandı.

3.8. Verilerin Toplanması

Araştırma ile ilgili veriler hasta ile yüz-yüze yapılan ve yaklaşık 20 dakika süren tek görüşmede elde edildi. Çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan hastalar çalışmaya davet edildi. Çalışmaya katılmayı onaylayan hastalara çalışmanın amacı açıklandı ve hastadan bilgilendirilmiş onam formunu onaylaması istendi. "Sosyo-demografik ve Klinik Özellikler Formun" (EK-1) kullanılarak çalışmaya katılan hastaların özellikleri araştırmacı tarafından sorgulandı ve forma kaydedildi. Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği- Kol (Ek-2) hastaya verilerek, hastadan doldurması istendi. Formu doldurmada yardıma ihtiyacı olan hastalara formu doldurması için araştırmacı destek oldu.

3.9. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi

Verilerin analizinde SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 25.0 programı kullanıldı. Tanımlayıcı verilerin analizinde sayı, yüzde, minimum, maksimum, medyan, ortalama ve standart sapma kullanıldı. Verilerin normal dağılımını belirlemek amacıyla basıklık ve çarpıklık (+1,-1) değerlerine bakıldı. Normal dağılım gösteren veriler için ortalama ve standart sapma, normal dağılım göstermeyen veriler için medyan, minumum, maksimum değerleri verildi. Normal dağılım gösteren verilerin değerlendirilmesinde bağımsız gruplarda t testi ve Tek Yönlü (One Way) Anova Analizi ve Post-Hoc testlerinden (Tukey HSD) ve Tamhane's gibi parametrik testler kullanıldı. Veriler arasındaki ilişkiyi incelemek için Pearson Korelasyon analizi yapıldı. Yapılan istatistiksel testlerde güven aralığı %95 ve anlamlılık seviyesi $p<0.05$ olarak kabul edildi. Çalışmada kullanılan Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği – Kol'un için cronbach α değeri hesaplandı. Çalışma bitiminde korelasyon katsayısı kullanılarak yapılan post hoc analizine göre %5 hata, 0,4 etki büyüklüğü ve 82 örneklem genişliği ile elde edilen sonuçların gücü hesaplandı.

3.10. Araştırmanın Güçlü Yönü ve Sınırlılıkları

Bu araştırmanın güçlü yönleri

- Sadece meme kanseri ilişkili lenfödeme odaklanmış olması.
- Geçerli ve güvenilir ölçüm aracının kullanılması
- Özgün bir araştırma olması

Bu araştırmanın sınırlılıkları ise;

- Çalışmanın tek merkezde gerçekleştirilmesi.
- Lenfödemin yaşam kalitesine etkisi sadece bir görüşme ile değerlendirilmiş olması.

3.11. Araştırmanın Etik Yönü

- Araştırmanın yürütülebilmesi için Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesinden ve Hastanenin Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan (Ek-3) gerekli onay alındı (Tarih 04.10.2021 ve Karar No 2021-19-468)

- Araştırmaya katılması için davet edilen hastalara, çalışmanın amacı ile ilgili açıklama yapıldı ve hastanın çalışmaya katılımına ilişkin bilgilendirilmiş onamı yazılı olarak alındı (Ek-4).

4. BULGULAR

4.1. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özelliklerinin Dağılımı

Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri Tablo 4-1'de gösterildi. Yapılan değerlendirmede, katılımcıların %46,3'ünün ilk ve ortaokul mezunu, %86,6'sının evli, %98,8'inin sosyal güvencesinin olduğu, %90,2'sinin aktif olarak çalışmadığı, %76,8'inin BKİ'nin 25 ve üzeri olduğu saptandı. Ayrıca katılımcıların yaş ortalamasının 55±11,89 olduğu belirlendi.

Tablo 4-1. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Özellikler		**n**	**%**
Eğitim Durumu	Okuryazar	12	14,6
	İlk ve ortaokul	38	46,3
	Lise	25	30,5
	Üniversite ve üzeri	7	8,5
Medeni Durumu	Evli	71	86,6
	Bekar	11	13,4
Sağlık Güvencesi	Var	81	98,8
	Yok	1	1,2
Aktif Olarak Çalışma Durumu	Evet	8	9,8
	Hayır	74	90,2
Beden Kitle İndeksi	18.5-24.9	19	23,2
	25 ve üzeri	63	76,8
Bakımından Sorumlu Çocuk Durumu	Evet	30	36,6
	Hayır	52	63,4
Ortalama ± Standart Sapma			
Yaş	55±11,89		

4.2. Katılımcıların Tıbbi Özelliklerinin Dağılımı

Katılımcıların tıbbi özellikleri Tablo 4-2'de gösterildi. Yapılan değerlendirmede, katılımcıların %62,2'sinde meme kanseri dışında en az bir kronik rahatsızlığı olduğu, kronik rahatsızlıkları içinde ençok hipertansiyonun (%31,7) görüldüğü, %40,2'sinin meme kanseri teşhisi Evre III iken konduğu, %42,7'sinin modifiye radikal mastektomi+ ALND olduğu ve %96,3'ünün radyoterapi aldığı belirlendi. Ayrıca katılımcıların ortalama 6,58 ± 4,59 yıl önce meme kanseri tanısı aldığı ve ortalama 5,14 ± 4,06 yıl önce ameliyat olduğu saptandı.

Tablo 4-2. Katılımcıların Tıbbi Özelliklerine İlişkin Bulgular

Özellikler		**n**	**%**
Eş zamanlı kronik bir hastalığınız var mı	Evet	51	62,2
	Hayır	31	37,8
Kronik hastalıklar*	Koroner kalp hastalığı	3	3,7
	Hipertanyion	26	31,7
	Diyabet	16	19,5
	Hipotiroidi	10	12,2
	Astım	5	6,1
	Diğer	16	19,5
Meme kanseri tanısı kaçıncı evre?	Evre I	19	23,2
	Evre II	25	30,5
	Evre III	33	40,2
	Evre IV	5	6,1
Yapılan ameliyat türü nedir?	Meme koruyucu cerrahi	6	7,3
	Meme koruyucu cerrahi + ALND	30	36,6
	Modifiye radikal mastektomi + ALND	35	42,7
	Radikal mastektomi + ALND	11	13,4
Hangi tıbbi tedaviyi aldınız?	Kemoterapi	73	89
	Radyoterapi	79	96,3
	Hormon	6	7,3
	Ortalama ± Standart Sapma		
Meme kanseri tanısı kaç yıl önce kondu?	6,58 ± 4,59		
Kaç yıl önce ameliyat oldunuz?	5,14 ± 4,06		

*Birden fazla seçenek işaretlenmiştir, frekanslar n=82 üzerinden hesaplanmıştır.
ALND – Aksiler lenf nodu diseksiyonu

4.3. Katılımcıların Lenfödem Özelliklerine İlişkin Bulgularının Dağılımı

Katılımcıların lenfödem özelliklerine ilişkin bulgular Tablo 4-3'te gösterildi. Yapılan değerlendirmede, katılımcıların %41,5'inin Evre I döneminde olduğu, %89'unun aktif olarak sağ kolunu kullandığı, %52,4'ünün sağ kolunda lenf ödem geliştiği, %95,1'inin lenf ödem ile ilgili eğitim aldığı, %95,1'inin internetten eğitim aldığı ve %80,5'inin aldığı eğitimi yeterli bulduğu belirlendi. Ayrıca katılımcıların ortalama 44,35 ± 36,35 ay önce lenf ödem tanısı aldığı ve ameliyattan ortalama 20,47 ± 27,98 ay sonra lenfödem geliştiği saptandı.

Tablo 4-3. Katılımcıların Lenf Ödem Özelliklerine İlişkin Bulgular

Özellikler		**n**	**%**
Lenfödem Evresi	Evre 0 (latent evre)	21	25,6
	Evre I (hafif evre)	34	41,5
	Evre II (orta evre)	24	29,3
	Evre III (şiddetli evre)	3	3,7
Aktif kullandığınız kol	Sağ kol	73	89,0
	Sol kol	9	11,0
Lenfödem gelişen kol	Sağ kol	43	52,4
	Sol kol	39	47,6
	Her iki kol	-	-
Lenfödem ile ilgili eğitim aldınız mı?	Evet	78	95,1
	Hayır	4	4,9
Yanıtınız evet ise kimden eğitim aldınız?*	Doktor	63	78,6
	Hemşire	56	68,3
	Fizyoterapist	76	92,7
	İnternet	3	3,7
Aldığınız eğitimi yeterli buluyor musunuz?	Evet	66	80,5
	Hayır	12	14,6
	Ortalama ± Standart Sapma		
Ne zaman lenf ödem tanısı aldınız? (ay)	44,35 ± 36,35		
Ameliyattan sonra lenf ödem gelişene kadar geçen süre? (ay)	20,47 ± 27,98		

*Birden fazla seçenek işaretlenmiştir, frekanslar n=82 üzerinden hesaplanmıştır.

4.4. Katılımcıların Lenfödem ile İlişkili Yaşam Kalitesi Puan Ortalamaları

Katılımcıların Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol ve alt ölçeklerine ilişkin puan ortalamaları Tablo 4-4'te gösterildi. Yapılan değerlendirmede, araştırmaya katılanların Fonksiyon alt boyutu puan ortalamalarının 2±0,56, Beden algısı alt boyutu puan ortalamalarının 2,25±0,81, Semptomlar alt boyutu puan ortalamalarının 2,36±0,75 ve Duygu-durum alt boyutu puan ortalamalarının 2,03±0,85 olduğu belirlendi. Ayrıca katılımcıların yaşam kalitesi ortalama puanının 5,62±1,70 olduğu belirlendi.

Tablo 4-4. Katılımcıların Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol ve Alt Ölçeklerine İlişkin Puan Ortalamaları

Ölçekler	Ort±SS	Medyan	Min-Maks.
Fonksiyon Alt Ölçeği	2,00±0,56	1,95	1,10-3,60
Beden algısı Alt Ölçeği	2,25±0,81	2,3	1-4
Semptomlar Alt Ölçeği	2,36±0,75	2,25	1-4
Duygu-durum Alt Ölçeği	2,03±0,85	1,83	1-4
Yaşam Kalitesi Değerlendirme Puanı	5,62±1,70	5	2-10

4.5. Demografik Özelliklerin Yaşam Kalitesine Etkisi

Katılımcıların demografik özelliklerine göre Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol ve alt ölçeklerine ilişkin puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 4-5'te gösterildi.

Katılımcıların yaşları ile duygu-durum alt ölçeği ve yaşam kalitesi değerlendirme puanı arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p<0,05$). Buna göre, yaş arttıkça duygu-durum alt boyutu puan ortalaması ve yaşam kalitesi değerlendirme puanı düşmektedir.

Katılımcıların eğitim durumları ile yaşam kalitesi değerlendirme puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptandı ($p<0,05$). Buna göre üniversite ve üzeri mezunu olanların puan ortalamalarının (6,71±1,11) okur yazar olanlara (5,13±1,26) göre anlamlı şekilde daha yüksek olduğu belirlendi ($p<0.05$). Ayrıca bakımından sorumlu olduğu çocuğu olma durumu ile duygu-durum alt boyutu ve Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılıklar saptandı ($p<0,05$). Buna göre bakımından sorumlu olduğu çocuğu olanların olmayanlara göre duygu-durum alt ölçek puanlarının (2,35±0,75) daha yüksek olduğu belirlendi.

Tablo 4-5. Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol ve Alt Bıyutlarına İlişkin Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Özellikler	Fonksiyon	Beden algısı	Semptomlar	Duygu-durum	YKDP
Yaş	r=-0,050	r=-0,168	r=-0,119	**r=-0,352****	**r=-0,236***
	p=0,654	p=0,131	p=0,287	**p=0,001**	**p=0,033**
BKİ					
18.5-24.9	1,98±0,70	1,98±0,73	2,48±0,72	1,76±0,68	5,84±1,86
25 ve üzeri	0,00±0,51	2,33±0,82	2,33±0,76	2,11±0,88	5,55±1,66
	t=-0,161	t=-1,643	t=0,769	t=-1,585	t=0,640
	p=0,873	p=0,104	p=0,444	p=0,117	p=0,524
Eğitim Durumu					
Okuryazar	2±0,59	1,98±0,55	2,51±0,82	1,63±0,42	5,13±1,26[a]
İlk ve ortaokul	2,12±0,56	2,51±0,77	2,38±0,68	2,18±0,94	5,15±1,61[ab]
Lise	1,80±0,50	2,04±0,94	2,33±0,80	2,02±0,83	6,24±1,87[ab]
Üniversite ve üzeri	2,02±0,54	2,05±0,56	2,14±0,88	1,90±0,86	6,71±1,11[b]
	F=1,669	F=2,553	F=0,372	F=1,346	**F=3,594**
	p=0,181	p=0,062	p=0,773	p=0,265	**p=0,017**
Medeni Durumu					
Evli	2,02±0,56	2,29±0,80	2,39±0,74	2,09±0,83	5,56±1,75
Bekar	1,85±0,52	1,98±0,86	2,15±0,78	1,60±0,85	6±1,34
	t=0,940	t=1,202	t=1,016	t=1,806	t=-0,789
	p=0,350	p=0,233	p=0,313	p=0,075	p=0,433
Bakımından Sorumlu Olduğu Çocuk					
Evet	2,09±0,67	2,48±0,90	2,51±0,77	2,35±0,75	5,43±1,85
Hayır	1,95±0,48	2,12±0,73	2,28±0,73	1,84±0,85	5,73±1,62
	t=0,987	t=1,979	t=1,334	**t=2,704**	t=-0,759
	p=0,328	p=0,051	p=0,186	**p=0,008**	p=0,450

[a-b] : Aynı harfe sahip değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur. r: Pearson korelasyon katsayısı, *. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed), **. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

4.6. Tıbbi Özelliklerin Yaşam Kalitesine Etkisi

Katılımcıların tıbbi özelliklerine göre Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol ve alt ölçeklerine ilişkin puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 4-6'da gösterildi. Yapılan değerlendirmede, katılımcıların meme kanseri tanı yılı ve ameliyat olma zamanı ile Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol ve alt ölçeklerine ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı (p>0,05). Ayrıca katılımcıların meme kanseri haricinde kronik hastalığa sahip olma durumları, meme kanseri evresi ve yapılan ameliyat türüne göre Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol ve alt ölçeklerine ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı (p>0,05).

Tablo 4-6. Katılımcıların Tıbbi Özelliklerine Göre Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol ve Alt Ölçeklerine İlişkin Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Özellikler	Fonksiyon	Beden algısı	Semptomlar	Duygudurum	YKDP
Meme kanseri tanısı (yıl)	r=0,048	r=0,142	r=0,069	r=0,020	r=-0,064
	p=0,670	p=0,204	p=0,536	p=0,857	p=0,566
Ameliyat olma zamanı (yıl)	r=0,028	r=0,102	r=-0,009	r=-0,051	r=-0,051
	p=0,803	p=0,363	p=0,936	p=0,652	p=0,651
Meme kanseri dışında kronik bir hastalık durumu					
Evet	2,04±0,48	2,25±0,82	2,43±0,77	2,06±0,84	5,51±1,64
Hayır	1,92±0,66	2,26±0,81	2,25±0,71	1,97±0,87	5,80±1,81
	t=0,965	t=-0,072	t=1,063	t=0,489	t=-0,762
	p=0,337	p=0,942	p=0,291	p=0,626	p=0,448
Meme kanseri tanısı evre					
Evre I	1,87±0,5	1,91±0,84	2,21±0,75	1,78±0,73	6,15±1,70
Evre II	2,08±0,56	2,35±0,81	2,46±0,83	2,18±0,98	5,68±1,7
Evre III	2,02±0,59	2,36±0,73	2,39±0,71	2,11±0,75	5,3±1,62
Evre IV	1,98±0,58	2,32±1,11	2,30±0,69	1,7±1,2	5,4±2,19
	F=0,500	F=1,467	F=0,419	F=1,114	F=1,051
	p=0,683	p=0,230	p=0,740	p=0,349	p=0,375
Yapılan ameliyat türü					
MKC	1,76±0,5	2,16±0,96	2,52±0,77	2,05±0,82	5,83±2,13
MKC + ALND	1,97±0,51	2,26±0,82	2,21±0,71	2,09±0,83	6,26±1,59
MRM + ALND	2,1±0,61	2,31±0,8	2,46±0,83	2,02±0,96	5,14±1,62
RM + ALND	1,89±0,55	2,12±0,84	2,36±0,57	1,86±0,6	5,27±1,61
	F=0,870	F=0,159	F=0,687	F=0,192	F=2,697
	p=0,460	p=0,924	p=0,563	p=0,901	p=0,052

MKC - Meme koruyucu cerrahi, MRM - Modifiye radikal mastektomi, RM - radikal mastektomi, ALND – Aksiler lenf nodu diseksiyonu

4.7. Lenfödeme İlişkin Özelliklerin Yaşam Kalitesine Etkisi

Katılımcıların lenf ödem özelliklerine göre Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol ve alt ölçeklerine ilişkin puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 4-7'de gösterildi.

Tablo 4-7. Katılımcıların Lenfödem Özelliklerine Göre Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol ve Alt Ölçeklerine İlişkin Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Özellikler	Fonksiyon	Beden algısı	Semptomlar	Duygudurum	YKDP
Lenfödem tanı (ay)	r=0,124	**r=0,262***	r=0,119	r=0,087	r=-0,077
	p=0,268	**p=0,018**	p=0,286	p=0,435	p=0,491
Ameliyattan sonra lenfödem gelişene kadar geçen süre (ay)					
	r=-0,038	r=-0,046	r=-0,043	r=-0,111	r=-0,071
	p=0,732	p=0,680	p=0,702	p=0,323	p=0,525
Lenfödem Evresi					
Evre 0	1,86±0,66	1,60±0,51[a]	2,14±0,77	1,82±0,74	6,24±1,67
Evre I	2,03±0,48	2,41±0,89[b]	2,46±0,76	2,18±0,85	5,64±1,73
Evre II	2,02±0,58	2,49±0,63[b]	2,31±0,69	1,96±0,95	5,29±1,57
Evre III	2,5±0,00	3,06±0,11[c]	3,16±0,00	2,27±0,63	3,66±0,57
	F=1,284	**F=8,246**	F=2,055	F=0,910	F=2,693
	p=0,286	**p=0,000**	p=0,113	p=0,440	p=0,052
Aktif kullandığınız el					
Sağ kol	2,01±0,57	2,25±0,84	2,36±0,75	2,02±0,87	5,60±1,72
Sol kol	1,88±0,41	2,26±0,52	2,33±0,73	2,11±0,071	5,77±1,56
	t=0,642	t=-0,041	t=0,137	t=-0,291	t=-0,289
	p=0,523	p=0,967	p=0,892	p=0,772	p=0,773
Lenfödem gelişen kol					
Sağ kol	1,97±0,53	2,11±0,76	2,21±0,69	1,94±0,91	6,04±1,71
Sol kol	2,03±0,59	2,41±0,84	2,53±0,78	2,12±0,77	5,15±1,58
	t=-0,473	t=-1,647	**t=-2,015**	t=-0,967	**t=2,440**
	p=0,637	p=0,103	**p=0,047**	p=0,337	**p=0,017**
Lenfödem ile ilgili eğitim alma durumu					
Evet	2±0,56	2,24±0,82	2,36±0,74	2,03±0,86	5,64±1,70
Hayır	2,02±0,58	2,45±0,64	2,45±1,02	2±0,71	5,25±1,89
	t=-0,082	t=-0,485	t=-0,251	t=0,078	t=0,445
	p=0,935	p=0,629	p=0,803	p=0,938	p=0,657
Lenfödem eğitiminden memnun mu?					
Evet	1,97±0,55	2,22±0,82	2,36±0,77	2,05±0,85	5,72±1,73
Hayır	2,12±0,60	2,38±0,83	2,31±0,61	1,93±0,93	5,16±1,52
	t=-0,826	t=-0,623	t=0,209	t=0,449	t=1,048
	p=0,411	p=0,535	p=0,835	p=0,654	p=0,298

[a-b] : Aynı harfe sahip değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur. r: Pearson korelasyon katsayısı, *. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed), **. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Yapılan değerlendirmede, katılımcıların ameliyattan sonra lenfödem gelişene kadar geçen süre ile Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol ve alt ölçeklerine ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p>0,05$). Buna karşılık lenf ödem tanı alma zamanı ile beden algısı alt ölçeği puan ortalaması arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı ($p<0,05$). Buna göre lenf ödem tanı koyma yılı arttıkça beden algısı alt ölçeği puan ortalaması puan ortalaması artmaktadır.

Katılımcıların lenfödem evreleri ile beden algısı alt ölçeği ve Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kol toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptandı ($p<0,05$). Buna göre lenf ödem evresi III olanların diğer evrelere göre, evre I ve II olanların ise evre 0'a göre beden algısı alt ölçeği puan ortalaması daha yüksektir.

Katılımcıların lenfödem geliştiği kol ile semptomlar alt ölçeği puan ortalaması ve yaşam kalitesi değerlendirme puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptandı ($p<0,05$). Buna göre; sol kolunda lenf ödem gelişenlerin semptomlar alt ölçeği puan ortalaması ve sağ kolunda lenfödem gelişenlerin yaşam kalitesi değerlendirme puanları anlamlı şekilde daha yüksektir.

5. TARTIŞMA

Meme kanseri ilişkili lenfödem ilk 1921 yılında Halstead tarafından mastektomi operasyonun bir yan etkisi olarak, "postmastektomi lenfödem" şeklinde ifade edilmiştir (72). Meme kanseri cerrahisi sonrası sıkça karşılaşılan lenfödem, cerrahi tedavinin kronik ve önemli komplikasyonu olarak kabul edilmektedir (8) ve bu hastalar yaşamı boyunca lenfödem gelişme riski altındadırlar (9). Özellikle radikal mastektomide, modifiye radikal mastektomiye ve meme koruyucu cerrahiye kıyasla lenfödem gelişme riski daha fazladır. Bunun sebebi radikal mastektomide diseke edilen lenf nodu sayısının daha fazla olmasıdır (73). Çalışmamızda yer alan hastaların tümüne cerrahi tedavi uygulanmıştı ve büyük bir kısmına aksiler lenf nodu diseksiyonu yapılmıştı.

Bazı çalışmalarda, genç yaşta meme kanseri tanısı konulan kadınlarda, ileri yaşta tanı konulanlara göre lenfödem gelişme riskinin daha fazla olduğu bildirilmiştir (93). Kesin olarak nedeni bilinmemesine karşın, lenfödem risk artışının genç yaşta tanı konulan hastalarda hastalığın daha agresif seyretmesi ve uygulanan tedavilerin daha yoğun olması ile ilişkili olabileceği bildirilmiştir (88,77). Çalışma grubumuzu 55±11,89 yaşında olan ve yoğun tedavi uygulaması gerektiren Evre III meme kanseri tanısı olan hastalar oluşturmaktaydı.

Çalışma grubunun büyük bir kısmını evre I ve evre II lenfödem gelişen hastalar oluşturmasına rağmen, yapılan değerlendirmede hastalarını Fonksiyon alt boyutunun, Beden algısı alt boyutunun, Semptomlar alt boyutunun, Duygu-durum alt boyutunun biraz ve genel yaşam kalitesinin orta düzeyde etkilendiği belirlendi.

Bireysel özelliklerin, tedavi ile ilişkili özelliklerin ve lenfödem ile ilişkili özelliklerin meme kanseri ilişkili lenfödemde yaşam kalitesine etkisini incelediğimizde, tedavi ile ilişkili özelliklerin hastanın yaşam kalitesinde önemli değişken olmadığı, bazı bireysel özelliklerin ve lenfödem ile ilişkili özelliklerin önemli değişken olduğu saptandı. Elde edilen sonuçlara göre lenfödem tanısı konulduktan sonra geçen süre ve lenfödem evresi arttıkça hastaların beden algısının, genç olan ve çocuk sahibi olan hastaların duygu-durumunun, yaşlı olanların ise yaşam kalitesinin daha fazla etkilendiğini gösterdi.

1. **Yaşı genç olan hastaların duygu durumunun daha fazla etkilendiği saptandı.**

Lenfödem hastalarının duygu durumunu olumsuz etkileyen cerrahi tedavinin önemli komplikasyonudur (24). Bu konuda yapılan çalışmaları inceleyen bir meta-analiz çalışmasında da meme kanseri ilişkili lenfödem gelişen hastalarda farklı psikososyal sorunların geliştiği bildirilmiştir (107). Bunun başlıca nedeni, lenfödem gelişen kadınların geleceğe yönelik kaygı yaşaması ve anksiyete ve depresyon gibi farklı duygu-durumu içerisinde olması olarak tanımlanmıştır (128). Yapılmış başka bir çalışmada da benzer şekilde kadınlarda anksiyete ve depresyon geliştiği bildirilmiştir (112). Literatürde elde edilen sonuçlara paralel olarak, çalışmamızda genç hastaların duygu durumlarının etkilendiğini saptadık. Yanardağ'ın çalışmasında ise yaş ile duygu durum alt boyutu arasında bir ilişki saptanmamıştır (130). Çalışma sonucumuzla paralellik göstermeyen bir diğer çalışma ise Gülcivan ve Topçu'ya ait; hastaların emosyonel rol kısıtlılığının en az etkilenen boyut olduğu bildirmişlerdir (129).

2. **Bakmakla yükümlü çocuğu olanların, olmayanlara göre duygu durumlarının daha fazla etkilendiği saptandı.**

Bakmakla yükümlü olunan çocuğu olanların, olmayanlara göre duygu durumunun daha fazla etkilenmesi, öngördüğümüz bir sonuçtu. Yaşamı boyunca ailede anne rolünü üstlenen kadınlar, yemek yapma, evi temizleme gibi günlük ev işlerini, çocuk bakımını sürdürmekle yükümlüdür. Lenfödem gelişen kadın hastalar ev içi düzeni sağlamada güçlük yaşamakta, bu nedenle hastaların aile yaşantıları olumsuz etkilenmektedir. Kronik hastalık tablosuna bağlı annelik rolünü yerine getiremeyen kadınlar kendilerini daha mutsuz hissetmiş ve geleceğe yönelik daha fazla endişe yaşamış olabilir. Farklı bir çalışmada, çalışmamızdan elde edilen sonuca zıt olarak 'bakmakla yükümlü çocuğu olanların' duygu durum alt boyutunun etkilenmediği bildirilmiştir (130).

3. **Yaş arttıkça yaşam kalitesi değerlendirme puanında azalma saptandı.**

İlerleyen yaş ile birlikte hastalarda sağlık sorunları, dolayısıyla fiziksel kısıtlılık ve özürlülük görülme ihtimali artmaktadır. Bu da hastaların yaşam kalitesinin düşmesine neden olmaktadır (132,133).

Bizim çalışmamızda da yaş arttıkça hastaların yaşam kalitesinin daha kötü etkilendiği saptandı. Bu sonuç, meme kanseri ilişkili lenfödem şikâyeti olan yaşlı hastaların kendilerini bağımlı hissetmeleri, daha yalnız ve daha hassas olmalarıyla da ilgili olabilir.

QLQ-C30 yaşam kalitesi ölçeği kullanılarak yapılan bir çalışmada da çalışma sonucumuza benzer şekilde yaşın, hastaların semptom algılamasını belirlemede önemli değişken olduğu bildirilmiştir (134). Ancak Norveç'te yapılan ve yaş ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi inceleyen farklı bir çalışmada (135.) yaşlıların yaşam kalitesinin ülkemizde gerçekleştirilen iki çalışmaya kıyasla (136,137) çok daha yüksek olduğu bildirilmiştir.

4. **Üniversite mezunu olan hastaların, okur yazar olan hastalara göre genel yaşam kalitesi puanının daha yüksek olduğu saptandı**

Elde edilen bu sonuç istatiksel olarak anlamlı olmasına rağmen, klinik olarak nedenini yorumlamak güçtür. Meme kanseri ilişkili lenfödem tanısı alan 119 kişinin katılımı ile gerçekleştirilen bir randomize kontrollü çalışmada, hastalara verilen lenfödem eğitiminin hastaların yaşam kalitesini arttırmada etkili olduğu bildirilmiştir (86). Çalışmamıza katılan hastaların %95'i lenfödem hakkında eğitim aldığını ve %80,5'i verilen eğitimin yeterli olduğunu bildirdi.

5. **Sağ kol lenfödem gelişen hastalara kıyasla, sol kol lenfödem gelişen hastaların semptom alt boyunun daha çok etkilendiği, buna karşın yaşam kalitesi puanının daha iyi olduğu saptandı.**

Literatürde yayınlanan bir çalışmada, baskın kol tarafına yapılan meme cerrahisinin hastaların özürlülük derecesini arttırdığı ve günlük yaşam aktivitelerini olumsuz yönde etkilediği (138), bizim çalışmamızda olduğu gibi farklı bir çalışmada baskın kol cerrahisi ile yaşam kalitesi arasında anlamlı bir ilişki olmadığı bildirilmiştir (113). Çalışmamızda elde edilen tartışmalı sonucu açıklamakta güçlük çekmemize rağmen elde edilen bu sonucun çoğu hastada şiddetli evre olmayan evre I ve evre II lenfödem olması ile ilişkili olabileceği düşünülmüştür.

6. **Tıbbi özelliklerin lenfödem ilişkili yaşam kalitesine etkisinin olmadığı saptandı.**

Çalışmamızda tıbbi özelliklerin (meme kanseri tanı yılı, meme kanseri tanısı konulan sırada kanser evresinin kaçıncı evrede olduğu, meme kanseri cerrahisi olduktan sonra geçen süre, meme kanseri cerrahisinin türü, kronik hastalık varlığı) lenfödem ilişkili yaşam kalitesine etkisinin olmadığı saptandı.

Hidding ve arkadaşlarının yayınladığı bir sistematik incelemede, meme cerrahisi ile ilişkili lenfödemin hastaların eklem hareketini kısıtladığı ve günlük yaşam aktivitelerini olumsuz etkilediği bildirilmiştir (139).

Literatürde ayrıca, aksiller lenf nodu diseksiyonu ile yapılan meme kanseri cerrahisinden sonra uygulanan radyoterapinin lenfödem gelişme riskini arttırdığı ifade edilmiştir (106, 140). Aksiller lenf nodu diseksiyonu sonrası radyoterapi uygulanan ve uygulanmayan hastaların karşılaştırıldığı bir çalışmada, radyoterapi uygulanmayan grupta %13,4 olan lenfödem gelişme oranın radyoterapi uygulanan grupta %42,4 olduğu bildirilmiştir (141). Çalışmamızda çoğu hastaya aksiler lenf nodu diseksiyonu yapılmış ve radyoterapi uygulanmıştır. Bu nedenle, aksiler lenf nodu diseksiyonunun ve radyoterapinin lenfödem ile ilişkili yaşam kalitesine etkisi gösterilememiştir.

Literatürde ayrıca, ödem, güç kaybı, karıncalanma, kısıtlılık gibi fiziksel semptomların meme kanseri cerrahisinden sonra erken dönemde, ilk 6. ay ile 3. yıl arasında geliştiği (142) ve hastaların fonksiyonel durumunun ve günlük yaşam aktivitelerinin kısıtlandığı bildirilmiştir (142,143,144). Çalışmamıza dahil edilen hastalar yaklaşık 6,5 yıl önce meme kanseri tanısı almış ve 5 yıl önce ameliyat olmuştu. Bu nedenle, tıbbi özelliklerin lenfödem ilişkili yaşam kalitesine etkisinin olmaması kabul edilebilir bir sonuçtur. Yılmaz ve Coşkun'un çalışmasında da çalışmamızda olduğu gibi çoğu hastaya MRM + ALND yapılmış ve ameliyat türü ile yaşam kalitesi arasında ilişki saptanmamıştır (113).

Çalışmamızda kronik hastalığa sahip olmanın lenfödem ilişkili yaşam kalitesine etkisinin olmadığı saptandı. Çalışmamızdan elde ettiğimiz bu sonuç Sönmez ve arkadaşlarının 65 yaş ve üzeri hasta grubu ile yaptıkları çalışma sonucu ile benzer olduğu saptandı (145).

Çalışmamızda BKİ ile yaşam kalitesi arasında anlamlı bir ilişki tespit etmemiş olsak da, yüksek BKİ'nin lenfödem gelişme riskini arttırdığı bilinmektedir (59, 146) ve çalışmamızda yer alan hastaların BKİ'nin yüksek olması literatürde yer alan bilgiler ile paraleldi.

Çalışma grubumuzun büyük bir kısmını evre I ve evre II lenfödem gelişen hastalar oluşturmaktaydı ve hastaların lenfödem nedeniyle genel yaşam kalitesinin orta düzeyde etkilendiği saptandı. Yanardağ yaptığı çalışmada hastaların lenfödem ilişkili yaşam kalitesi ortalama puanın benzer şekilde orta düzeyde olduğunu bildirmiştir (130). Meme kanseri cerrahi tedaviden beş yıl sonra üst ekstremite fonksiyonel durumunun yaşam kalitesi ile ilişkisinin değerlendirildiği farklı bir çalışmada hastaların yaşam kalitesinin düşük olduğu bildirilmiştir (131).

7. Lenfödemin tanı süresi arttıkça hastaların beden algısının daha fazla etkilendiği saptandı.

Belçika' da yapılan retrospektif çalışmada meme kanserinin cerrahi tedavisinden sonra ilk 3-6 ay içinde lenfödem insidansının %18,50; 6 -12 ay içinde %13,20; 12 - 24 ay içinde %14,20 ve 1-5 yıl içinde %13,30 olduğu bildirilmiştir (79). Farklı bir çalışmada ise, lenfödem gelişme riskinin cerrahi tedaviden sonra ilk 1 yıl %75, ilk 3 yıl %90 olduğu ifade edilmiştir (16,147).

Kebudi ve arkadaşları ise meme kanseri cerrahisi sonrası ortalama 40 ay takibe aldıkları hastalarda ilk lenfödem vakasına 6. ayda, son lenfödem vakasına ise 44. ayın sonunda rastlandığını ve ortalama lenfödem gelişme süresinin 25 ay olduğunu göstermiştir (148).

Bizim hastalarımızda lenfödem ameliyattan ortalama 20,47 ± 27,98 ay sonra geliştiğinden, bulgularımız literatür ile uyumlu ve Kebudi'nin sonuçlarına yakındır.

Meme kanseri cerrahisi sonrası Armer ve arkadaşlarının, hastaları 7 ay süreyle takip ettikleri çalışmanın sonucuna baktığımızda, erken konulan lenfödem tanısının yaşam kalitesini arttırdığı ve hatta insidansı azaltmaya katkı sağlayacağı belirtilmiştir (149).

Hastaların lenfödemli alandaki ciltlerinin kuruması, lenfödemin ileri evrelerinde gode bırakmayacak şişkinlik ve sertlik boyutuna varması, beden imajında bozulma yaratarak yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir (120). Lenfödem sebebiyle fiziksel olarak etkilenmiş bölge, kişiyi giyim tarzından kozmetik alışkanlıklarına kadar çok yönlü etkilemektedir (21, 103, 104).

Kadın bireyin yaşadığı meme kaybı hem beden uyumunu güçleştirmekte hem de kendini fiziksel açıdan çekici bulmamasına sebep olmaktadır (107,108).

Lenfödem tanısından sonra geçen sürenin uzamasının olumsuz duyguları pekiştireceğini, beden imajını bozacağı düşüncesindeyiz ve çalışmamızın sonucu bu düşünceyi desteklemektedir. Ayrıca literatürde yapılmış diğer çalışma sonuçlarında da kadınların beden imajı/görünümleriyle ilgili sorun yaşadıkları tespit edilmiştir (19,20,130)

8. Lenfödemin evresi arttıkça hastaların beden algısının daha fazla etkilendiği saptandı

MKİL'in sağlıkla ilgili yaşam kalitesi çalışmasında, lenfödem ≤ 3 cm ile lenfödem >3 cm olan gruplar arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Sonuç olarak yaşam kalitesinde, lenfödem varlığının lenfödem şiddetinden daha önemli olduğu kanaatine varılmıştır (150). Çalışmamızda elde edilen sonucun literatürle farklılık göstermesi,

hastalarımızın beden imajı/ görünümlerine ilişkin hassasiyetlerinin bireysel olduğunu düşündürmüştür.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

- Lenfödem tanısı aldıktan sonra geçen süre arttıkça ve ayrıca lenfödem evresi ilerledikçe hastaların beden imajı/görünüm algılarının kötüleştiğini tespit ettiğimizden, hastaların lenfödem tedavisinin öz yönetim fazı konusunda daha çok bilgilendirilerek öz yönetim fazı uygulamalarına uyumlarının arttırılması sağlanmalıdır.

- Meme kanseri cerrahisini takiben hastalarda hayat boyu lenfödem gelişme riski bulunmaktadır. Hem bu sebeple, hem de eğitim seviyesi arttıkça hastaların yaşam kalitesi değerlendirme puanlarının arttığını tespit ettiğimizden, cerrahi sonrası dönemden başlayarak hemşireler hastayı lenfödem semptomları ve lenfödem gelişimi risk faktörleri açısından eğitmeli ve düzenli poliklinik kontrollerine gelmeleri konusunda uyarmalıdır.

- Bakmakla yükümlü çocuğu olanların duygudurumlarının daha fazla etkilendiğini tespit etmemiz dolayısıyla, bu gruptaki hastalara psikososyal destek imkanlarının artırılması önemlidir.

- Çalışma grubumuzun büyük kısmının BKİ 25 kg/m^2'nin üzerindeydi. Yüksek BK, meme kanseri cerrahisi sonrası lenfödem gelişim riskini arttırabileceğinden, BKİ konusunda hastaların dikkatini çekmek ve ideal kiloda olunması konusunda farkındalıklarının arttırılmasını sağlamanın önemli olacağı düşüncesindeyiz.

- Çalışma kısıtlılıklarımızdan biri olan yaşam kalitesinin tek bir zamanda ölçülmesi durumunu da göz önünde bulundurarak, hastaların yaşam kalitelerinin belirli aralıklarla ve çalışmamızda olduğu gibi spesifik bir ölçüm aracıyla ölçülmesi; sonuçlar doğrultusunda yaşam kalitelerinin arttırılmasını sağlayacak girişimlerin planlanmasını önermekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Hashim D, Boffetta P, La Vecchia C, Rota M, Bertuccio P, Malvezzi M and Negri, E. The global decrease in cancer mortality: trends and disparities. Annals of Oncology 2016;27(5), 926-933.
2. Schüz J, Espina C and Wild CP. Primary prevention: a need for concerted action. Mol Oncol. 2019 Mar; 13(3): 567–578
3. Özmen V. Breast cancer in Turkey: Analysis of 20.000 patients with breast cancer. Eur J Breast Health. 2019;15:141- 146.
4. Global Cancer Observatory (2020)
5. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global Cancer Statistics 2018: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. CA Cancer J Clin 2018;68(6):394-424
6. Fidaner C, Ese, SY, Parkin DM. Incidence in Izmir in 1993-1994: First results from Izmir Cancer Registry. Eur J Cancer. 2001;37(1):83-92.
7. Morrell RM, Halyard MY, Schild SE, Ali MS, Gunderson LL, Pockaj BA, editors. Breast cancer-related lymphedema. Mayo Clinic Proceedings; 2005: Elsevier.
8. Soyder A, Taştaban E, Özbaş S, Boylu Ş, and Özgün H. Frequency of early-stage lymphedema and risk factors in postoperative patients with breast cancer. J Breast Health. 2014; 10(2): 92–97
9. McDuff S, Mina A, Brunelle C. et al. 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.
10. Executive Committee of the International Society of Lymphology. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema: 2020 Consensus Document of the International Society of Lymphology. Lymphology 2020;53(1):3-19.
11. Yeşil H. Eyigör S. Lenfödem tanı ve ölçüm yöntemleri. In: Dalyan M, Borman P, Ayhan FF, editor. Lenfödem. 2017, ss 47-59.
12. Yuan Y, Arcucci V, Levy SM, Achen MG. Modulation of Immunity by Lymphatic Dysfunction in Lymphedema. Frontiers in Immunology. 2019;10(76).
13. Alper S. Lenfatik Sistem Fizyolojisi ve Fizyopatolojisi. Turkiye Klinikleri Physical Medicine Rehabilitation-Special Topics. 2016;9(4):8-13.

14. Pereira ACPR, Koifman RJ, Bergmann A. Incidence And Risk Factors of Lymphedema After Breast Cancer Treatment: 10 Years Of Follow-Up. The Breast 2017; 36:67-73
15. Smile TD, Tendulkar R, Schwarz G, Arthur D, Grobmyer S, Valente S, et al. A review of treatment for breast cancer-related lymphedema. Am J Clin Oncol 2018;41:178–90.
16. Nguyen TT, Hoskin TL, Habermann EB, Cheville AL, Boughey JC. Breast cancer-related lymphedema risk is related to multidisciplinary treatment and not surgery alone: results from a large cohort study. Annals of Surgical Oncology 2017;24:2972–80.
17. Rodrick JR, Poage E, Wanchai A, Stewart BR, Cormier JN, Armer JM. Complementary, alternative, and other noncomplete decongestive therapy treatment methods in the management of lymphedema: a systematic search and review. PMandR 2014;6(3):250-74
18. Kilmartin L, Denham T, Fu MR, Yu G, Kuo T, Axelrod D and Guth AA. Complementary low-level laser therapy for breast cancer-related lymphedema: a pilot, double-blind, randomized, placebo-controlled study, Lasers in Medical Science 2020; 35: 95-105.
19. Müezzinler NE, Karayurt Ö. Meme kanseri tedavisine bağlı lenfödem gelişen kadınların deneyimlerinin incelenmesi. Journal of Breast Health 2013;10: 23-29.
20. Yıldız A, Karayurt Ö. Meme kanserli kadınların lenfödem nedeniyle yaşadıkları güçlüklerin belirlenmesi. Meme Sağlığı Dergisi 2011; 7 (3): 154-162.
21. Cido EU, Perea C, Lopez-Lara F. Life after breast cancer; dealing withlymphoedema. Clin Med Insights Oncol 2011;5:9–14.
22. Smoot B, Wong J, Cooper B, et al. Upper extremity impairments inwomen with or without lymphedema following breast cancer treatment. J Cancer Surviv 2010;(2):167–78.
23. Ridner SH. Pathophysiology of lymphedema. In Seminars in oncology nursing 2013;29(1):4-11.
24. Vassard D, Halgren Olsen M, Zinckernagel L, Vibe-Petersen J,Oksbjerg Dalton S, Johansen C. Psychological consequences of lym-phoedema associated with breast cancer: a prospective cohort study.Eur J Cancer 2010;46(18):3211–8.
25. Khan F, Amatya B, Pallant JF, Rajapaksa I. Factors associated withlong-term functional outcomes and psychological sequelae in womenafter breast cancer. Breast 2012;21(3):314–20.
26. O'Toole J, Jammallo LS, Skolny MN, Miller CL, Elliott K, Specht MC, Taghian AG. Lymphedema following treatment for breast cancer: a new approach toan old problem. Crit Rev Oncol Hematol 2013 Nov;88(2):437-46

27. Bakar Y, Berdici B, Şahin, N. ve Pala O. Meme kanseri ile ilişkili lenfödem tedavisi, J Breast Health 2014; 10:6-14
28. Ostby P and Armer JM. Complexities of adherence and post-cancer lymphoedema management, J Pers Med 2015;5(4):370-388.
29. Çevik A ve Çömlekçi N. Kanser hastalarında tedaviye bağlı lenfödemin önlenmesi ve yönetilmesi, Onkoloji Hemşireliği Kongresi, Ankara. 4-6 Aralık 2019.
30. Arıkan Dönmez, A, Kapucu, S. The Effectiveness of A Clinical and Homebased Physical Activity Program and Simple Lymphatic Drainage in The Prevention of Breast Cancer-Related Lymphedema: A Prospective Randomized Controlled Study. Eur J Oncol Nurs 2017 Dec;31:12-21.
31. 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.
32. Bray F Jemal A Grey N, et al. Global cancer transitions according to the Human Development Index (2008-2030): a population-based study. Lancet Oncol 2012;13:790–801
33. Torre LA, Siegel RL, Ward EM and Jemal A. Global cancer incidence and mortality rates and trends—an update. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2016;25(1):16-27.
34. Siegel RL, Miller KD, Fuchs HE, Jemal A, Cancer Statistics, 2021, Ca Cancer J Clin 2021;71:7–33
35. Choi I, Lee S, and Hong YK. The new era of the lymphatic system: no longer secondary to the blood vascular system. Cold Spring Harb Perspect Med. 2012 Apr; 2(4): a006445
36. Mohrman DE and Heller LJ. Cardiovascular physiology. 8th edition. McGraw Hill, New York, 2014.
37. Zuther JE, Norton S. Lenfödem Yönetimi: Klinisyenler İçin Kapsamlı Rehber. Borman P, editör. 1. Baskı. Ankara. Nobel Tıp Kitabevi, 2017.
38. Greene A, Slavin S, Brorson H. Lymphedema: Presentation, diagnosis and treatment. 2015, Erişim tarihi 25 Kasım 2021, Erişim linki: https://www.researchgate.net/publication/285611764_Lymphedema_Presentation_diagnosis_and_treatment,
39. Petrova TV, Karpanen T, Norrmén C, Mellor R, Tamakoshi T, Finegold D and Miura, N. Defective valves and abnormal mural cell recruitment underlie lymphatic vascular failure in lymphedema distichiasis. Nature Medicine 2004;10(9), 974.

40. Ridner SH, Bonner CM, Deng J, Sinclair VG. Voices from the shad-ows: living with lymphedema. Cancer Nurs 2012;35(1):E18-26
41. Kayıran O, De La Cruz C, Tane K and Soran A. Lymphedema: From diagnosis to treatment. Turkish J Surg 2017;33(2), 51.
42. Garza R, Skoracki R, Hock K and Povoski SP. A comprehensive overview on the surgical management of secondary lymphedema of the upper and lower extremities related to prior oncologic therapies. BMC Cancer 2017;17(1), 468.
43. Swartz MA. The physiology of the lymphatic system. Adv Drug Delivery Rev 2001;50(1-2):3-20.
44. Cheng MH, Huang JJ, Wu CW, Yang CY, Lin CY, Henry SL and Kolios L. The mechanism of vascularized lymph node transfer for lymphedema: natural lymphaticovenous drainage. Plast Reconstr Surg 2014;133(2):192e-198e
45. Suami H, Scaglioni MF, editors. Lymphedema Management: Anatomy of the Lymphatic System and the Lymphosome Concept with Reference to Lymphedema. Seminars in plastic surgery; 2018: Thieme Medical Publishers.
46. Oliver G, Alitalo K. The lymphatic vasculature: recent progress and paradigms. Annu Rev Cell Dev Biol 2005;21:457-83
47. Kerchner K, Fleischer A and Yosipovitch G. Lower extremity lymphedema update: pathophysiology, diagnosis, and treatment guidelines. J Am Acad Dermatol, 2008; 59(2), 324-331.
48. Földi M, Földi E, Strößenreuther R, Kubik S. Földi's textbook of lymphology: for physicians and lymphedema therapists: Elsevier Health Sciences; 2012.
49. Borman P. Lenfödem Rehabilitasyonu. In: Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. 2016.
50. Ceylan İ. Lenf Sistemi ve Hastalıkları, Türk Cerrahi Derneği Yayınları - Mart 2016
51. Alper S. Lenfödem Rehabilitasyonu, Beyazova M, Kutsal YG, editör, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kitabı, 3. Baskı. Ankara. Güneş Tıp Kitabevleri; 2016, 1. Cilt, S.1241-1268.
52. Dayan JH, Ly CL, Kataru RP and Mehrara BJ. Lymphedema: pathogenesis and novel therapies. Ann Rev Med 2018;69, 263-276.
53. Jiang X, Nicolls MR, Tian W and Rockson SG. Lymphatic dysfunction, leukotrienes, and lymphedema. Ann Review Phys 2018; 80, 49-70.
54. Vignes S, Arrault M, Dupuy A. Factors associated with increased breast cancer-related lymphedema volume. Acta Oncologica 2007;46(8):1138-42.

55. Grada AA and Phillips TJ. Lymphedema: Pathophysiology and clinical manifestations. J Am Acad Dermatol 2017 Dec;77(6):1009-1020.
56. Dai T, Li B, He B, Yan L, Gu L, Liu X, Qi J , Li P and Zhou, X. A novel mutation in the conserved sequence of vascular endothelial growth factor receptor 3 leads to primary J Int Med Res 2018;46(8):3162-3171.
57. Cormier JN, Askew RL, Mungovan KS, Xing Y, Ross MI and Armer JM. Lymphedema beyond breast cancer. Cancer 2010;116(22): 5138-5149
58. Chiu TW. Management of secondery lymphoedema, Hong Kong Med J 2014; 20(6), 519-528.
59. Turna FI. Lenfödem tanı ve tedavisinde güncel bakış, ACU Sağlık Bilimleri Dergisi 2020; 11(1):14-22
60. Shaitelman SF, Cromwell KD, Rasmussen JC and Stout NL. Recent progress in the treatment and prevention of cancer-related lymphedema, CA Cancer J Clin 2015;65:55-81.
61. Newman B, Lose F, Kedda MA, Francois M, Ferguson K, Janda, M ... and Hayes SC. Possible genetic predisposition to lymphedema after breast cancer. Lymphatic research and biology 2012;10(1), 2-13.
62. Saito Y, Nakagami H, Kaneda Y, Morishita R. Lymphedema and therapeutic lymphangiogenesis. Biomed Res Int 2013;2013:804675
63. Dalyan M, Borman P, Ayhan F. Lenfödem Patofizyolojisi. In: Lenfödem Ankara. Hipokrat Kitabevi 2017. p. 31–45.
64. Simonian SJ, Morgan CL, Tretbar LL, Blondeau B. Differential Diagnosis of Lymphedema. Lymphedema: Springer; 2008. P. 12-20.
65. Singh U, Majumder R, Swain J. Lymphatics and its Role in Inflammation, Lymphoedema, Cancer and Immunity. Clin Med. 2020; 2(2): 1022.
66. Topuz E, Aydıner A, Dinçer M. Meme Kanseri. Nobel Tıp Kitabevi.2003
67. Clément O, Luciani A. Imaging the lymphatic system: possibilities and clinical applications. European Radiology 2004;14(8):1498-507.
68. Jeffs E, Ream E, Taylor C and Bick D. Clinical effectiveness of decongestive treatments on excess arm volume and patient-centered outcomes in women with early breast cancer-related arm lymphedema: a systematic review. JBI Database System Rev Implement Rep 2018;16(2):453-506
69. Armer J, Stewart B. Post-Breast Cancer Lymphedema: Incidence İncreases From 12 to 30 to 60 Months. Lymphology. 2010;43(3):118.

70. Disipio T, Rye S, Newman B, Hayes S. Incidence of Unilateral Arm Lymphoedema After Breast Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. The Lancet Oncology. 2013;14(6):500-15.
71. Şimşir Atalay N, Taflan Selçuk S, Ercıdoğan Ö, Akaya N ve ark. Meme cerrahisi ve aksiller diseksiyon uygulanan meme kanserli hastalarda üst ekstremite problemlerinin sıklığı ve yaşam kalitesine etkisi. Türk Fiz Tıp Rehab Derg 2010;57: 186-192
72. Halstead WS. The swelling of the arm after operations for cancer of the breast-elephantiasis chirurgica-its cause and prevention. Bull John Hopkins Hosp. 1921;32:309–13.
73. Ugur S, Arıcı C, Yaprak M, Mescı A et al. Risk factors of breast cancer-related lymphedema. Lymphat Res Biol 2013;11(2):72-75.
74. Moseley AL, Carati CJ, Piller NB. A systematic review of common conservative therapies for arm lymphoedema secondary to breast cancer treatment. Annals of Oncology 2007;18(4):639-46.
75. Öken Ö. Lenfödem. İç: Patoloji. Çev. Edt. Borman P. Ankara, Nobel Tıp Kitabevleri, 2018).
76. Schmitz KH, Ahmed RL, Troxel A, Cheville A et al. Weight Lifting in Women with Breast Cancer-Related Lymphedema N Engl J. Med 2009; 361;7.
77. Zhu YQ, Xie YH, Liu FH, Guo Q, Shen PP, Tian Y. Systemic analisys on risk factors for breast cancer related lymphedema. Asian Pac J Cancer Prev 2014;15:6535-6541
78. Bar Ad V, Dutta PR, Solin LJ, Cheville A et al. Time-corse of arm lymphedema and potantial risk factors for progression of lympedema after breast conservation treatment for early stage breast cancer. Breast J 2012;18(3):219-225.
79. Adriaenssens N, Verbelen H, Lievens P, Lamote J. Lymphedema of the operated and irradiated breast cancer patient following breast conserving surgery and radiotherapy. Lymphyology 2012;45:154-164.
80. Das N, Baumgartner RN, Riley EC, Pinkston Yang D, CM, Baumgartner KB. Treatment related risk factors for arm lymphedema among long-term breast cancer survivors. J Cancer Surviv 2015;9:422-430.
81. Taghian NR, Miller CL, Jammallo LS, et al. Lymphedema following breast cancer treatment and impact on quality of life: a review. Crit Rev Oncol Hematol. 2014;92(3):227–34

82. Suami H. Anatomical theories of the pathophysiology of cancer-related lymphoedema. Cancers (Basel). 2020; 12(5): 1338
83. Kim T, Giuliano AE and Lyman GH. Lymphatic mapping and sentinel lymph node biopsy in early-stage breast carcinoma. Cancer 2006;106(1):4–16
84. American Cancer Society. (2020). Cancer facts and figures 2019 [Çevrimiçi] Erişim adresi: https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-andstatistics/annual-cancer-facts-and-figures/2020/cancer-facts-and-figures-2020.pdf (Erişim tarihi: 7 Kasım 2021)
85. Johnson R, Kimball S, Epstein S, Recht A, Lin S, Lee B, James T and Singhal D. Lymphedema ıncidence after axillary lymph node dissection quantifying the ımpact of radiation and the lymphatic microsurgical preventive healing approach, Ann Plast Surg 2019;82(4S Suppl 3):S234-S241
86. Bland K and Kosir M. Improving the quality of life in breast cancer survivors at risk for lymphedema, Surgery 2019 Oct;166(4):686-690.
87. Juo YY, Gibbons MAM, Dutson E, Lin AY, Yanagawa J, Hines OJ, ... and Chen Y. Obesity Is Associated with Early Onset of Gastrointestinal Cancers in California. J Obes 2018;2018:7014073.
88. Togawa K, Ma H, Sullivan-Haley J, Neuhouser ML et al. Risk factors for self reported arm lymphedema among female breast cancer survivors: a prospective cohort study. Breast Cancer Res 2014;16:414.
89. Savetsky IL, Torrisi JS, Cuzzone DA, Ghanta S, Albano NJ, Gardenier JC, ... and Mehrara BJ. Obesity increases inflammation and impairs lymphatic function in a mouse model of lymphedema. Am J Physiol Heart Circ Physiol 2014;307(2):H165-72.
90. Escobedo N, Proulx ST, Karaman S, Dillard ME, Johnson N, Detmar M and Oliver G. Restoration of lymphatic function rescues obesity in Prox1-haploinsufficient mice. JCI Insight 2016;1(2):e85096
91. McLaughlin SA, Wright MJ, Morris KT, Giron GL, Sampson MR, Brockway JP, ... and Van Zee KJ. Prevalence of lymphedema in women with breast cancer 5 years after sentinel lymph node biopsy or axillary dissection: objective measurements. J Clin Oncol 2008;26(32), 5213.
92. Myungsoo K, Park IH, Lee KS, Ro J et al. Breast cancer-related lymphedema after neoadjuvant chemotherapy. Cancer Res Treat. 2015;47(3):416-423.

93. Nielsen I, Gordon S, Selby A. Breast cancer-related lymphoedema risk reduction advice: a challenge for health professionals. Cancer Treat Rev 2008;34:621-628.
94. Kim M, Shin KH, Jung SY, Lee S, Kang HS, Lee ES, ... and Cho KH. Identification of prognostic risk factors for transient and persistent lymphedema after multimodal treatment for breast cancer. Cancer research and treatment: J Korean Can Assoc 2016;48(4),:1330.
95. Avraham T, Zampell JC, Yan A, Elhadad S, Weitman ES, Rockson SG, ... and Mehrara BJ. Th2 differentiation is necessary for soft tissue fibrosis and lymphatic dysfunction resulting from lymphedema. The FASEB Journal 2013; 27(3), 1114-1126.
96. Tahan G, Johnson R, Mager L, Soran A. The role of occupational upper extremity use in breast cancer related upper extremity lymphedema. J Cancer Surviv 2010;4:15-19.
97. Soran A, Wu WC, Dirican A, Johnson R, Andacoğlu O, Wilson J. Estimating probability of lymphedema after breast cancer surgery. Am J Clin Oncol 2011;34(5):506-510.
98. Çavdar İ, Kostanoğlu A, Karayurt Ö, Fındık ÜY, Turan A, Kanan N, Akyolcu N, Karanlık H. Lenfödem. İç: Can G, Editör, Onkoloji Hemşireliğinde Kanıttan Uygulamaya Konsensus 2014. İstanbul. Nobel Tıp Kitapevleri; 2015: sf. 25-34
99. Hardy D. Reducing the risk of upper limp lymphedema. Royal Collage of Nursing. London, 2011. https://www2.rcn.org.uk/__data/assets/pdf_file/0003/403716/004138.p Erişim Tarihi:05.11.2021
100. Pusic AL. Cemal Y. Albornoz C ve ark. Quality of life among breast cancer patients with lymphedema: a systematic review of patient-reported outcome instruments and outcomes. J Cancer Surviv 2013;7(1):83-92
101. Lopez Penha TR, van Bodegraven J, Winkens B et al. The quality of life in long-term breast cancer survivors with breast cancer related lymphedema. Acta Chir Belg 2014;114(4):239–244.
102. Bosompra K, Ashikaga T, O'Brien P, Nelson L ve ark. Swelling, Numbness, Pain and Their Relationship to Arm Function Among Breast Cancer Survivors: A Disablement Process Model Perspective. The Breast Journal 2002;8 (6):338-348.
103. Bojinovic-Rodic, D, Popovic-Petrovic, S, Tomic, S, Markez, S. ve Zivanic, D. Upper extremity function and quality of life in patients with breast cancer related lymphedema, Vojinosanit Pregl 2016; 73(9):825-830.
104. Pinto M, Gimigliano F, Tatangelo F, et al. Upper limb function andquality of life in breast cancer related lymphedema: a cross-sectional study. Eur J Phys Rehabil Med 2013;49(May):1–9.

105. Radina E, Armer J, Culbertson S, Dusold J. Post-Breast Cancer Lymphedema: Understanding Women's Knowledge of Their Condition. Oncology Nursing Forum 2004; 31(1):97-104.
106. Kwan W, Jackson J, Weir L M, Dingee C ve ark. Chronic arm morbidity After Curative Breast Cancer Treatment: Prevalance and Impact on Quality of Life. J Clin Oncol 2002;20(20):4242-8
107. McWayne J, Heiney S P. Psychologic and Social Sequelae of Secondary Lymphedema. Cancer 2005;104(3):457-66
108. Demir SG. Meme Kanseri Nedeniyle Ameliyat Olan Hastalarda Kendi Kendine Lenfödem Yönetimi. Meme Sağlığı Dergisi 2008;4(2):62-69.
109. Lee SH, Min YS, Park HY, Jung TD. Health-related quality of life inbreast cancer patients with lymphedema who survived more than oneyear after surgery. J Breast Cancer 2012;15(4):449–53
110. Rosedale M, Mei FR. Confronting the unexpected: temporal, situa-tional, and attributive dimensions of distressing symptom experiencefor breast cancer survivors. Oncol Nurs Forum 2010;37(1):28–33.
111. Fu MR, Ridner SH, Hu SH, Stewart BR, Cormier JN, Armer JM. Psychosocial İmpact of Lymphedema: A Systematic Review of Literature from 2004 to 2011. Psycho-Oncology. 2013;22(7):1466-84
112. Alcorso J, Sherman KA, Koelmeyer L, Mackie H, Boyages J. Psychosocial Factors Associated with Adherence for Self-Management Behaviors in Women with Breast Cancer-Related Lymphedema. Supportive Care in Cancer. 2016;24(1):139-46.
113. Yılmaz E ve Coşkun T. Meme kanserli hastalarda üst ekstremite sorunları ve yaşam kalitesi, Bakırköy Tıp Dergisi 2019;15:29-37
114. Chachaj A, Malyszczak K, Pyszel K, et al. Physical and psy-chological impairments of women with upper limb lymphedemafollowing breast cancer treatment. Psychooncology 2010;19(3):299-305.
115. Kusters I, Williams M, Obermair A and Janda M. Women with self reported lower-limb lymphedema after treatment for gynecological cancers: are they more likely to self-report psychosocial symptoms and less likely to use services?. J Community Support Oncol 2015 Feb;13(2):55-61
116. Aras M, Baday D. Lenfödem Tedavisi: Genel Bakış. Türkiye Klinikleri Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon-Özel Konular. 2016;9(4):31-7.

117. Loh SY and Musa AN. Methods to improve rehabilitation of patients following breast cancer surgery: a review of systematic reviews, Breast Cancer (Dove Med Press) 2015;7:81-98.
118. Sayegh HE, Asdourian MS, Swaroop MN, Brunelle CL, Skolny MN, Salama L, et al. Diagnostic Methods, Risk Factors, Prevention, and Management of Breast Cancer-Related Lymphedema: Past, Present, and Future Directions. Current Breast Cancer Reports. 2017;9(2):111-21.
119. Borbolla Martínez GD, Martínez MEH, Raygoza NP. Nursing Intervention in Women Who Developed Lymphedema After Undergoing A Modified Radical Mastectomy: A Pre-Experimental Study. Ecancermedicalscience 2018;12:827.
120. Arıkan Dönmez, A, Özdemir L. Lenfödemde Cilt Bakımı ve Koruyucu Yaklaşımlar. Derleme Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2016:54-64.
121. Wanchai A, Beck M, Stewart BR, Armer JM. Management of lymphedema for cancer patients with complex needs. Semin Oncol Nurs 2013;29(1):61-5
122. Gündüz B. Lenfödemde Cilt Bakımı ve Eğitim. Türkiye Klinikleri Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon-Özel Konular. 2016;9(4):45-52.
123. Douglass J, Graves P, Gordon S. Self-Care for Management of Secondary Lymphedema: A Systematic Review. PLoS Negl Trop Dis 2016;10:e0004740.
124. Kwan ML, Cohn JC, Armer JM, Stewart BR, Cormier JN. Exercise in Patients With Lymphedema: A Systematic Review Of The Contemporary Literature. Journal Of Cancer Survivorship. 2011;5(4):320-36.
125. Guyton AC, Hall JE. Guyton ve Hall Tıbbi Fizyoloji: Güneş Tıp Kitabevleri, 2017.
126. Keeley V, Crooks S, Locke J, Veigas D, Riches K and Hilliam R A quality of life measure for limb lymphoedema (LYMQOL). J Lymphoedema 2010;5(1):26–37
127. Karayurt Ö, Deveci Z, Eyigör S, İnbat MÖ 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.
128. Ahmed R, Prizment A, Lazovich D, Schmitz K et al. Lymphedema and Quality of Life in Breast Cancer Survivors: The Iowa Women's Health Study. J Clinical Oncology 2008; 26(35): 5689-5696.
129. Gülcivan G ve Topçu B. Meme kanserli hastaların yaşam kalitesi ile sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının değerlendirilmesi, Namık Kemal Tıp Dergisi 2017;5:63-74.

130. Yanardağ CH. Meme Kanserine Bağlı Lenfödem Gelişen Kadınlarda Öz-Bakımın ve Seçilmiş Faktörlerin Yaşam Kalitesine Etkisi, İzmir Ekonomi Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü YL Tezi, 2020.
131. Recchia TL, Prim AC and daLuz CM. Upper Limb Functionality and Quality of Life in Women with Five-Year Survival after Breast Cancer Surgery. RBGO Gynecology and Obstetrics 2017; 39(03):115-122.
132. Telatar TG, Özcebe H. Yaşlı nüfus ve yaşam kalitelerinin yükseltilmesi. Türk Geriatri Dergisi 2004; 7(3): 162–65
133. Pınar R, Sert H. Türkiye'nin ulusal yaşlı bakım politikası nasıl olmalıdır? Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi 2009; 2: 46-8.
134. Yıldız İ, Varol M, Alacacıoğlu A. Assessment of the quality of life in turkish breast cancer patients, The Journal of Breast Health 2014;10(4):216-221.
135. Halvorsrud L, Kalfoss M, Diseth A. Reliability and validity of the Norwegian WHOQOL-OLD Module. Scand J Caring Sci 2008;22(2):292-305.
136. Aydın S, Karaoğlu L. Gaziantep il merkezinde yaşayan yaşlıların yaşam kalitesi düzeyi ve etkileyen faktörler. Turkish Journal of Geriatrics. 2012; 15(4): 424-33.
137. Eser S, Saatlı G, Eser E, Baydur H, Fidaner C. The reliability and validity of the Turkish version of the World Health Organization Quality of Life Instrument-Older Adults Module (WHOQOL-Old). Turk Psikiyatri Derg 2010; 21(1): 37-48.
138. Randa S. Meme kanserli kadınların cerrahi girişim sonrası yaşadıkları üst ekstremite sorunlarının yaşam kalitesine etkisi. YL tezi, 2018
139. Hidding JT, Beurskens CH, van der Wees PJ, van Laarhoven H, Nijhuis-van derSanden MW Treatment related impairments in arm and shoulder in patients with breast cancer: a systematic review, PLoS One 2014;9(5):56-73.
140. Herd-Smith A, Russo A, Muraca MG, Del Turco MR, Cardona G. Prognostic factors for lymphedema after primary treatment of breast carcinoma. Cancer: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society 2001;92(7):1783-7.
141. Deo SV, Ray S, Rath G, Shukla N, Kar M, Asthana S, et al. Prevalence and risk factors for development of lymphedema following breast cancer treatment. Ind J Cancer 2004;41(1):8
142. Hayes SC, Johansson K, Stout NL et al. Upper-body morbidity after breast cancer: Incidence and evidence for evaluation. Prevention and management within a prospective surveillance model of care. Cancer 2012;118(8 suppl):2237-2249.

143. Özçınar B, Güler SA, Özmen V et al. Meme kanserinde lokal/bölgesel tedavi sonrası görülen komplikasyonlar ve bunların hasta yaşam kalitesi üzerine etkileri. J Breast Health 2010; 6(1):9-16.
144. Johansen S, Fossa K, Nesvold IL, Malinen E and Fossa SD. Arm and shoulder morbidity following surgery and radiotherapy for breast cancer. Acta Oncologica 2014;53(4):521-529.
145. Sönmez Y, Ukçu R, Kıtay Ş, Korkut H, Sürücü S, Sezer M ve ark. İzmir'de bir sağlık ocağı bölgesinde yaşayan 75 yaş ve üzeri bireylerde yaşam kalitesi ve etkileyen etmenler. DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2007; 21(3): 145-53
146. Grada AA, Phillips TJ. Lymphedema: Pathophysiology and clinical manifestations. J Am Acad Dermatol 2017;77:1009–20.
147. Swaroop MN, Ferguson CM, Horick NK, Skolny MN, Miller CL, Jammallo LS, et al. Impact of adjuvant taxane-based chemotherapy on development of breast cancer-related lymphedema: results from a large prospective cohort. Breast Cancer Res Treat 2015; 151:393– 403.
148. Kebudi A, Uludağ M, Yetkin G, Citgez B, İşgor A. Meme kanseri tedavisinde modifiye radikal mastektomi sonrası lenfödem: insidans ve risk faktörleri. Meme Sağlığı Dergisi 2005;1(1):1-5.
149. Armer J, Ballman K, Mccall L, Armer N, Sun Y, Hunt K, Julian T and Boughey J Lymphedema symptoms and limb measurement changes in breast cancer survivors treated with neoadjuvant chemotherapy and axillary dissection: results of American College of Surgeons Oncology Group, Support Care Cancer 2019 Feb;27(2):495-503
150. Uyar Köylü S, Dalyan M, Ünsal Delialioğlu S. The Effect of Breast Cancer Related Lymphedema on Health Related Quality of Life. Journal of Physical Medicine & Rehabilitation Sciences 2020; (23)3:201-208.

FORMLAR

EK 1: SOSYODEMOGRAFİK VE KLİNİK ÖZELLİKLER FORMU

A- SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

1. Yaşınız:
2. Boy:
3. Kilo:
4. Beden Kitle İndeksi:

5. Sağlık Güvenceniz:
   1. Var 2. Yok

6. Aktif Olarak Çalışıyor musunuz?
   1. Evet (ise belirtiniz……) 2. Hayır

7. Eğitim Durumunuz:
   0. Okur-yazar değil
   1. Okuryazar
   2. İlkokul
   3. Ortaokul
   4. Lise
   5. Üniversite
   6. Üniversite ve üzeri

8. Medeni Durumunuz:
   1. Evli 2. Bekar

9. Bakımından Sorumlu Olduğunuz Çocuğunuz Var mı?
   1.Evet (çocuk sayısı…) 2.Yok

B- TIBBI ÖZELLİKLER

10. Meme Kanseri Dışında Kronik Bir Hastalığınız Var mı?
    1. Evet (ise belirtiniz……)
    2. Hayır

11. Meme kanseri tanısını ne zaman aldınız?

12. Meme kanseri tanısı konulduğu zaman kaçıncı evredeydiniz?
    1. Evre I
    2. Evre II
    3. Evre III

4. Evre IV

13. Ne zaman amelitat oldunuz ?

14. Yapılan ameliyat türü nedir?
1. Meme koruyucu cerrahi
2. Meme koruyucu cerrahi + aksiller lenf nodu diseksiyonu
3. Modifiye radikal mastektomi + aksiller lenf nodu diseksiyonu
4. Radikal mastektomi+ aksiller lenf nodu diseksiyonu
5. Diğer (ise belirtiniz……)

15. Hangi tıbbi tedavi uygulandı?
1. Kemoterapi
2. Radyoterapi
3. Hormonal terapi
4. Hedefe yönelik terapi
5. Diğer (ise belirtiniz……)

16. Ne zaman lenfödem tanısı aldınız? ……..

17. Lenfödem Evresi:
1. Evre 0
2. Evre I
3. Evre II
4. Evre III

18. Aktif Kullandığınız El:
1. Sağ el 2. Sol el

19. Lenfödem Gelişen Bölge / Bölgeleri İşaretleyiniz:
1. Sağ ekstremite
2. Sol ekstremite
3. Her iki ekstremite

20. Lenfödem ile İlgili Eğitim Aldınız mı?
1. Evet 2. Hayır

21. Yanıtınız Evet ise kimden eğitim aldınız?
1. Doktor
2. Hemşire
3. Fizyoterapist
4. İnternet
5. Diğer

22. Aldığınız Eğitimi Yeterli Buluyor musunuz?
1. Evet 2. Hayır

EK 2. LENFÖDEM YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ-KOL-TR

Bu ölçek, bir ya da iki kolunda şişliği (lenfödemi) olan hastaların yaşam kalitesini ölçmek için geliştirilmiştir. Lütfen, aşağıdaki sorulara sizin için en uygun olan yanıtı veriniz.

		Hiç	**Biraz**	**Orta**	**Çok**
1.	Şiş kolunuz, aşağıdaki günlük yaşam aktivitelerini ne kadar etkilemektedir? (Eğer maddelerden hiçbiri size uymuyorsa, lütfen ilgili kutucuğa "uygun değildir" yazınız)				
	a) İş yaşamı				
	b) Ev işi				
	c) Saç tarama				
	d) Giyinme				
	e) Yazı yazma				
	f) Yemek yeme				
	g) Yıkama (Çamaşır veya bulaşık)				
	h) Diş fırçalama				
2.	Kolunuzdaki şişlik sosyal yaşamınızı ya da boş zaman aktivitelerinizi ne kadar etkilemektedir? Lütfen örnek veriniz……				
3.	Yaşamınızı sürdürmek için diğer insanlara ne kadar bağımlısınız?				
4.	Kolunuzdaki şişliğin görünüşünüzü ne kadar etkilediğini düşünüyorsunuz?				
5.	Bedeninize uyan kıyafet bulmakta ne kadar zorluk yaşıyorsunuz?				
6.	Giymek istediğiniz kıyafetleri bulmakta ne kadar zorluk yaşıyorsunuz?				
7.	Kolunuzdaki şişlik kendiniz ile ilgili duygularınızı etkiliyor mu?				
8.	Kolunuzdaki şişlik diğer insanlar ile olan ilişkinizi etkiliyor mu?				
9.	Şiş kolunuz ağrıya neden oluyor mu?				
10.	Şiş kolunuzda hissizlik var mı?				
11.	Şiş kolunuzda uyuşukluk, karıncalanma ya da sızlama var mı?				
12.	Şiş kolunuzda güçsüzlük hissediyor musunuz?				
13.	Şiş kolunuzda ağırlık hissediyor musunuz?				
14.	Kendinizi yorgun hissediyor musunuz?				
	Aşağıdaki soruları GEÇTİĞİMİZ HAFTAYA uygun olarak yanıtlayınız.				
15	Uyku sorunu yaşadınız mı?				
16	Yaptığınız işlere (okumak gibi…) odaklanmakta zorluk yaşadınız mı?				
17	Kendinizi gergin hissettiniz mi?				
18	Kendinizi endişeli hissettiniz mi?				
19	Kendinizi aşırı hassas hissettiniz mi?				
20	Kendinizi depresif (mutsuz, içe kapanık, isteksiz) hissettiniz mi?				
21	Her şeyi düşündüğünüzde, şu an ki yaşam kalitenize kaç puan verirsiniz? Lütfen, aşağıdaki çizelgede işaretleyiniz: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Düşük Mükemmel				

EK 3. ETİK KURUL KARARI

EK 4. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Sayın katılımcı;

Sizi, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Gülbeyaz Can danışmanlığında hemşire Aydın Sürmeli'nin yüksek lisans tezi kapsamında gerçekleştirdiğimiz "**Meme Kanseri İlişkili Lenfödemin Yaşam Kalitesine Etkisi"** başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz.

Bu araştırma meme kanseri ilişkili lenfödemin yaşam kalitesine etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmaktadır. Çalışmamız için size araştırmacının belirlediği "Sosyodemografik ve Klinik Özellikler Formu (EK-1) ve Lenfödem Yaşam Kalitesi Ölçeği (Ek-2) verilecek ve soruları kendi kendinize cevaplamanız istenecektir. Ortalama 10-15 dakikanızı alacaktır. Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük esasına** dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkında sahipsiniz. Çalışmaya katılmayı kabul etmemeniz durumunda tedavinizde ve klinik izlemlerinizde hiçbir değişiklik olmayacak, her zaman olduğu gibi aynı özen ve ihtimam ile hastalığınızın tedavisi sürdürülecektir. Size verilen formlardaki soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır. Kişisel bilgileriniz büyük bir hassasiyetle korunacaktır. 24 Saat boyunca aklınıza takılan sorular olursa sorumlu araştırmacı **Prof.Dr.Gülbeyaz CAN'a 05326264969** telefon numarasından ulaşabilirsiniz.

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya/gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı, soru sorma ve tartışma imkânı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Bu çalışmayı istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunda kalmadan bırakabileceğimi ve bıraktığım takdirde herhangi bir olumsuzluk ile karşılaşmayacağımı anladım.
Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının Adı Soyadı:	Hasta Vasisinin Adı Soyadı:
Telefon numarası:	Telefon numarası:
İmza:	İmza:

Araştırmacının Adı Soyadı: Aydın Sürmeli
Telefon numarası: 05316078583
İmza

İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI

AYDIN SÜRMELİ

ORİJİNALLİK RAPORU

%16	%14	%5	%8
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	Submitted to Istanbul University Öğrenci Ödevi	%1
2	acikerisim.deu.edu.tr İnternet Kaynağı	%1
3	nek.istanbul.edu.tr:4444 İnternet Kaynağı	%1
4	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	%1
5	library.neu.edu.tr İnternet Kaynağı	%1
6	Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) Öğrenci Ödevi	%1
7	acikerisim.sakarya.edu.tr İnternet Kaynağı	%1
8	www.ichastaliklarihemsireligi.com İnternet Kaynağı	%1
9	cocukergen2020.com İnternet Kaynağı	%1

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Aydın	**Soyadı**	Sürmeli
Doğ.Yeri		**Doğ.Tar.**	
Uyruğu			
Email			

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	**Mez. Yılı**
Doktora		
Yük.Lis.		
Lisans	Adnan Menderes Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi	2016
Lise	Selim Tevfik Eskiocak Anadolu Lisesi - Hatay	2011

İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

	Görevi	**Kurum**	**Süre (Yıl - Yıl)**
1.	Hemşire	SBÜ Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi	2017-halen
2.			-
3.			-

Yabancı Dilleri	**Okuduğunu Anlama***	**Konuşma***	**Yazma***	**KPDS/ÜDS Puanı**	**(Diğer) Puanı**
İngilizce	Orta	Orta	Orta	-	86,25

*Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

	Sayısal	**Eşit Ağırlık**	**Sözel**
ALES Puanı	70	70	
Yökdil Puanı			

Bilgisayar Bilgisi

Program	**Kullanma becerisi**
Office Programları	Orta

Yayınları/Tebligleri Sertifikaları/Ödülleri

Özel İlgi Alanları (Hobileri): Motorsiklet