

# Meme Kanseri ile İlişkili Lenfödem Tanılı Hastalarımızın Demografik ve Klinik Özellikleri

## Demographic and Clinical Characteristics of Patients with Breast Cancer-Related Lymphedema

Sibel Ünsal DELIALIOĞLU, Meltem ARAS, Emine Eda KURT, Sumru ÖZEL  
Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Çalışmanın amacı onkolojik rehabilitasyon ünitemize başvuran meme kanseri ile ilişkili lenfödemi olan hastaların klinik ve demografik özelliklerinin sunulmasıdır.

**Gereç ve Yöntem:** Elli yedi kadın hasta değerlendirildi. Demografik veriler, uygulanan tedavi modaliteleri, çıkarılan lenf nodu sayısı, metastatik lenf nodu sayısı, patolojik tanı tipi kaydedildi. Ağrı, uyuşukluk, ağırlık hissi ve fonksiyon kaybı sorgulandı. Lenfödem değerlendirilmesinde çevresel ölçüm yöntemi kullanıldı. Evreleme yöntemine göre lenfödem sınıflandırılmasında evre 1'deki hastalar bir grup oluşturacak (Grup 1, geriye dönüşümlü lenfödem, n=20) şekilde ve Evre 2 ve Evre 3'teki hastalarda birleştirilerek bir grup oluşturacak şekilde (Grup 2, geriye dönüşümsüz lenfödem, n=37) iki grup yapıldı.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması 50,92±10,58 yılıdır. Operasyondan sonra lenfödem oluşumuna kadar geçen süre ortalaması 25,61±16,01 (4-72) aydır. Hastaların 25'inde lenfödemli ekstremitede ağırlık hissi, 27'sinde ağrı yakınması, 19'unda uyuşukluk ve 25'inde fonksiyon kaybı yakınması vardı. Dört bölgedeki çevresel ölçüm değerleri ile beden kitle indeksi arasında anlamlı pozitif korelasyon saptandı (p<0,05).

**Sonuç:** Lenfödem meme kanserli hastalarda önemli bir morbidite nedenidir. Obesite, lenfödem gelişimini kolaylaştıran önemli bir risk faktörüdür. Bu nedenle meme kanserli hastaların lenfödem konusunda bilgilendirilmesi, risk faktörlerinin belirlenmesi ve kontrol altına alınması lenfödem önlenmesi açısından oldukça önemlidir. *Türk Fizik Tıp Rehab Derg 2010;56:124-9.*

**Anahtar Kelimeler:** Meme kanseri, lenfödem, risk faktörleri

### Summary

**Objective:** This study aims to demonstrate demographic and clinical properties of patients referred to our oncologic rehabilitation unit with the diagnosis of breast cancer-related lymphedema.

**Materials and Method:** Fifty-seven women were evaluated. Demographics, pathological diagnosis, treatments, number of dissected and metastatic nodes were recorded. Pain, numbness, heaviness, and functional loss were sought. Circumferential limb measurements were used in the assessment of lymphedema. The patients were divided into two groups: Group 1 - with grade 1 lymphedema (reversible lymphedema, n=20) and Group 2 - with grade 2-3 lymphedema (irreversible lymphedema, n=37).

**Results:** The mean age was 50.92±10.58 years and the mean postoperative period was 25.61±16.01 (4-72) months. The problems associated with lymphedema, such as sense of heaviness in the affected limb (n=25), pain (n=47), numbness (n=19), and functional loss (n=25), were observed. Circumferential measurements of the limb showed positive correlations with the body mass index (p<0.05).

**Conclusion:** Lymphedema is one of the major causes of morbidity in breast cancer patients. It might result in pain, numbness, sense of heaviness, and functional loss. Obesity is an important risk factor for lymphedema. Patient lymphedema education as well as defining and controlling the risk factors are of importance in the prevention of lymphedema. *Turk J Phys Med Rehab 2010;56:124-9.*

**Key Words:** Breast cancer, lymphedema, risk factors

### Giriş

Meme kanseri, Amerika Kanser Birliğinin verilerine göre kadınlarda en sık görülen kanser türüdür ve tüm kanserden ölümlerin yaklaşık %15'ini oluşturmaktadır (1). Sağlık Bakanlığı Kanselerle

Savaş Dairesi Başkanlığının 2000 yılı verilerine göre Türkiye'de de kadınlarda en sık görülen kanser türü meme kanseridir (2). Erken tanı yöntemlerinin gelişmesi ve tedavideki ilerlemeler sayesinde meme kanserinde mortalite oranları giderek azalmaktadır (3). Ancak tedavide kullanılan cerrahi yöntemler, ışın tedavisi ve

kemoterapi uygulamaları hayat kurtarıcı olmakla birlikte bazı sekelleri de beraberinde getirmektedir. Bunlardan birisi de, hastaların günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesini etkileyen önemli bir sorun olarak karşımıza çıkan lenfödemi.

Lenfödem; lenfatik drenajdaki yetersizlik sonucunda proteinden zengin interstisyel sıvı birikimi ile karakterize kronik bir durumdur (4). Ekstremitelerde ağırlık, sıkılık hissi, şişlik ve ağrı semptomlarına yol açabilir (5,6,7). Kozmetik deformitelere, fonksiyonel kayıplara ve psikolojik bozukluklara neden olabilir (7,8,9). Hastanın ev, iş, sosyal ve seksüel yaşamını dolayısıyla da yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilir (8,9). Meme kanserli hastaların yaşam sürelerinin giderek arttığı göz önüne alındığında yaşam kalitesi daha da önem kazanmaktadır. Lenfödem tedavisinin en önemli basamağını lenfödemin önlenmesi oluşturmaktadır. Çünkü lenfödem kronik, yaşam-boyu devam eden bir süreçtir ve tedavide kür yerine lenfödemin kontrol altına alınmasından söz edilebilir (10). Bu nedenle meme kanserli hastaların lenfödem konusunda bilgilendirilmesi, risk faktörlerinin belirlenmesi ve kontrol altına alınması lenfödemin önlenmesi açısından oldukça önemlidir.

Meme kanseri ile ilişkili lenfödem risk faktörleri uygulanan tedavi ile ilişkili, hastalığın kendisi ile ilişkili ya da hasta ile ilişkili olabilir (11). Hasta ile ilişkili önemli faktörlerden biri de obesitedir. Çeşitli çalışmalarda obesitenin lenfödeminde gelişiminde risk faktörü olduğu bildirilmektedir (12,13). Bu nedenle lenfödemli hastalarda kilo kontrolünün sağlanması lenfödemin önlenmesi açısından önemli olabilir.

Bu çalışmanın amacı onkolojik rehabilitasyon ünitemize başvuran meme kanseri ile ilişkili lenfödemi olan hastalarımızın demografik ve klinik özelliklerini literatür eşliğinde sunmak ve lenfödem şiddeti ile ilişkili risk faktörlerini ortaya koymaktır.

## Gereç ve Yöntem

Çalışma, Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi onkolojik rehabilitasyon ünitesine başvuran meme kanseri ile ilişkili lenfödemi olan 57 kadın hasta ile yapıldı. Çalışma prospektif ve kesitsel olarak gerçekleştirildi. Hastaların demografik verileri (yaş, aile hikayesi, medeni durum, eğitim düzeyi) kaydedildi. Hastaların boy ve kilo ölçümleri yapılarak Beden Kitle İndeksleri [BKİ= Vücut Ağırlığı (kg) / Boy (m<sup>2</sup>)] hesaplandı. Hastaların cerrahi dosyaları incelenerek meme kanseri nedeniyle uygulanan cerrahi yöntem, çıkarılan lenf nodu sayısı, metastatik lenf nodu sayısı, patolojik tanı ve cerrahiye ek olarak uygulanan diğer tedavi yöntemleri (ışın tedavisi, kemoterapi ve hormon replasman tedavisi) not edildi.

Hastalar üst ekstremitelerde lenfödem, memede ödem ve omuz eklem patolojisi yönünden değerlendirildi. Lenfödem değerlendirmesinde çevresel ölçüm yöntemi kullanıldı. Metakarpofalangeal eklem, el bileği, lateral epikondilin 10 cm distali ve 15 cm proksimali olmak üzere dört bölgede her iki üst ekstremitelerde çevresel ölçümler yapıldı. Dört bölgeden yapılan ölçümde herhangi bir noktada sağlam tarafa göre 2 cm den fazla çap farkı lenfödem olarak kabul edildi (14). Ayrıca evreleme yöntemi ile lenfödem sınıflandırması yapıldı. Buna göre; Evre 1: ödem yumuşaktır, gode bırakır ve ekstremitenin eleve edilmesiyle geçici olarak azalır (geriye dönüşümlü lenfödem), Evre 2: ödem daha serttir, gode bırakmaz, ekstremitenin elevasyonu ile azalmaz (geriye dönüşümsüz lenfödem), Evre 3: lenfödemin ilerlemiş halidir, elefantiazis, masif hiperkeratoz ve ülserasyonlar oluşabilir (geriye dönüşümsüz lenfödem) (15). Hastalar lenfödemle ilişkili

olarak lenfödemli ekstremitelerde ağrı, ağırlık hissi, uyuşukluk ve fonksiyon kaybı semptomlarının varlığı açısından sorgulandı.

Omuz eklem hareket açıklıkları (EHA) ölçülerek, EHA açık ve limitli olarak kaydedildi. Fonksiyonel omuz değerlendirmesinde Omuz Ağrı ve Disabilite Ölçeği (OADÖ) kullanıldı. OADÖ'nün ağrı bölümü hastanın ağrılarını tanımlayan beş sorudan oluşmaktadır. Fonksiyonel aktiviteyi belirleyen disabilite bölümü ise, üst ekstremitayı kullanması gereken aktiviteleri sırasındaki zorlukların boyutunu tespit eden sekiz sorudan oluşmaktadır. Hastalar soruların her birine 10 cm'lik görsel analog skala üzerinde işaretleyerek yanıt verdiler (16).

Hastaların tamamı, klinik değerlendirme sonrasında lenfödem ve koruyucu önlemler konusunda bilgilendirildi. Ayrıca tarafımızdan oluşturulan lenfödem hakkında bilgi ve koruyucu önlemleri içeren lenfödem bilgilendirme formu verildi. Pozisyonlama ve cilt bakımı anlatılarak ev egzersiz programı oluşturuldu.

## İstatistiksel Analiz

Analizler için SPSS-10.0 paket programı kullanıldı. Analizlerde tanımlayıcı istatistikler uygulandı. Evreleme yöntemi ile lenfödem sınıflandırması yapıldığında hastaların 20'sinde evre 1, 32'sinde evre 2 ve 5'inde evre 3 lenfödem bulunduğu saptandı. Hem lenfödem şiddetini (geriye dönüşümlü ve geriye dönüşümsüz lenfödemi olanları belirtmek) daha iyi ortaya koyabilmek amacıyla, hem de evre 3 lenfödemi olan hasta sayısının az (n=5) olması nedeniyle istatistiksel analizlerde daha doğru değerlendirme yapabilmek amacıyla evre 1'deki hastalar bir grup oluşturacak şekilde (geriye dönüşümlü lenfödemi olanlar, grup 1, n=20), evre2 ve evre3 teki hastalarda birleştirilerek bir grup oluşturacak şekilde (geriye dönüşümsüz lenfödemi olanlar, grup 2, n=37) iki grup yapıldı. Grup-1 ve Grup-2 deki hastalarda lenfödemle ilişkili semptomlar ve sistemik hastalık varlığı gibi kategorik verilerin karşılaştırılmasında Ki-Kare veya Fisher'in Kesin Sonuçlu Ki-Kare testi, sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında ise bağımsız örneklem t-testi veya Mann Whitney U testi uygulandı. Her bir faktöre ait Odds Oranı ve %95 güven aralığı hesaplandı. Çevresel ölçüm değerleri ile diğer değişkenler arasındaki ilişki pearson korelasyon analizi ile incelendi. Çevresel ölçüm değerlerindeki değişim üzerinde en fazla etkiye sahip olan faktörleri belirlemek amacıyla çoklu değişkenli doğrusal regresyon analizi kullanıldı. Her bir değişkene ait regresyon katsayısı ve %95 güven aralıkları hesaplandı. Tek değişkenli korelasyon testlerinde p<0,25 olarak saptanan değişkenler klinik olarak önemli olabileceğinden aday faktörler olarak çoklu değişkenli doğrusal regresyon modellerine dahil edildi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi olarak p<0,05 anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

Hastaların yaş ortalaması 50,92±10,58 yılı. Operasyondan sonra lenfödem oluşumuna kadar geçen süre ortalaması 25,61±16,01 (4-72) aydı. BKİ ortalaması 28,77±5,77 kg/m<sup>2</sup> olarak saptandı. Hastaların medeni durumu, eğitim düzeyi ve sistemik hastalıkların varlığı Tablo 1'de verilmektedir. Hastaların 13'ünde ailede meme kanseri öyküsü vardı.

Çalışmaya alınan hastaların tümüne cerrahi girişim uygulanmıştı. Cerrahi yöntem olarak 50'sinde modifiye radikal mastektomi+aksiller diseksiyon, 7'sinde lumpektomi+aksiller diseksiyon yapılmıştı. Çıkarılan lenf nodu sayısı ortalaması 41 hastada 18,80±7,35 (4-43), metastatik lenf nodu sayısı ortalama 3,80±2,1 (0-18) idi. Cerrahi tedaviye ek olarak hastaların 51'inde kemoterapi, 43'ünde ışın tedavisi ve 30'unda hormon tedavisi

uygulandığı belirlendi. Patolojik tanı bilgisine dosya bilgilerinden 47 hastada ulaşılabildi. Bunların 44'ünde patolojik tanı invaziv duktal karsinom, 3'ünde ise invaziv lobuler karsinoma idi. Hastaların %7'sinde metastaz olduğu belirlendi.

Hastaların 29'unda sağ üst ekstremitede, 27'sinde sol üst ekstremitede ve 1 hastada her iki üst ekstremitede lenfödem saptandı. Lenfödeme ilişkili olarak hastaların 25'inde lenfödemi ekstremitede ağırlık hissi, 27'sinde ağrı yakınması, 19'unda uyuşukluk yakınması ve 25'inde fonksiyon kaybı yakınması vardı.

Hastaların 8'inde lenfödeme birlikte memede ödem ve 14'ünde omuz EHA'larında kısıtlılık ve 33'ünde omuz ağrısı saptandı. Omuz

ağrısı olan 33 hastanın OADÖ ağrı skoru ortalaması 21,17±11,24 ve disabilite skoru ortalaması 13,94±8,27 idi.

Evreleme yöntemi ile lenfödem sınıflandırması yapıldığında hastaların 20'sinde evre 1, 32'sinde evre 2 ve 5'inde evre 3 lenfödem bulunduğu saptandı. Grup 1 (n=20) ve Grup 2'deki (n=37) hastalar arasında demografik özellikler, lenfödeme bağlı semptomlar ve memede ödem, omuz EHA kısıtlılığı, sistemik hastalık ve metastaz varlığı, kemoterapi, radyoterapi ve hormon tedavisi yönünden fark saptanmadı (Tablo 2). Tablo 2'deki değişkenlere ilişkin lojistik regresyon analizi sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

Çevresel ölçüm ortalama değerleri metakarpofalangeal eklemden 19,58±1,26 cm, el bileğinde 18,67±3,54 cm, lateral epikondilin 10 cm distalinde 27,76±3,85 cm ve lateral epikondilin 15 cm proksimalinde 33,30±6,29 cm saptandı. Çevresel ölçüm değerleri ile diğer değişkenler (yaş, BKİ, operasyondan sonra geçen süre, OADÖ ağrı skoru, OADÖ disabilite skoru, OADÖ toplam skor) arasındaki ilişki pearson korelasyon analizi ile incelendi. Dört bölgedeki çevresel ölçüm değerleri ile yaş, operasyondan sonra geçen süre ve çıkarılan lenf nodu sayısı arasında anlamlı ilişki saptanmazken, BKİ ile anlamlı pozitif korelasyonlar saptandı (sırasıyla r=0,35, p=0,006, r=0,40, p=0,002, r=0,57, p=0,001, r=0,62, p=0,001). Ayrıca lateral epikondilin 10 cm distalindeki çevresel ölçümle metastatik lenf nodu (r=0,33, p=0,03), OADÖ ağrı skoru ortalaması (r=0,29, p=0,02) ve OADÖ disabilite skoru ortalaması (r=0,30, p=0,02) arasında ve lateral epikondilin 15 cm proksimalindeki çevresel ölçümle OADÖ disabilite skoru ortalaması (r=0,31, p=0,02) arasında anlamlı pozitif korelasyon saptandı (Tablo 4).

Tablo 1. Hastaların medeni durumu, eğitim düzeyi ve sistemik hastalıkları.

Parametre	n	
Eğitim	Okur yazar değil	4
	İlköğretim	26
	Lise	9
	Üniversite	18
Medeni Durum	Evli	48
	Bekar	5
	Boşanmış	4
Sistemik Hastalık	Hipertansiyon	12
	Diabetes mellitus	5
	Hiperkolesterolemi	3

Tablo 2. Grup 1 (n=20) ve Grup 2'deki (n=37) hastaların demografik özellikler, lenfödeme bağlı semptomlar, memede ödem, omuz EHA kısıtlılığı, sistemik hastalık, metastaz varlığı ve tedavi yöntemleri açısından karşılaştırılması, anlamlılık düzeyleri, odds oranları ve %95 güven aralıkları.

Parametre	Grup 1 (n=20)	Grup 2 (n=37)	p	Odds oranı (%95 GA)
Yaş (yıl)	52,15±10,20	50,27±10,86	0,52	0,98 (0,93-1,04)
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	27,92±4,73	29,23±6,27	0,41	1,05 (0,94-1,14)
Operasyondan sonra geçen süre (ay)	23,25±17,52 (medyan: 13)	26,89±15,20 (medyan: 21)	0,24	0,99 (0,97-1,01)
Çıkarılan lenf nodu sayısı	19,07±8,75 (medyan:20)	18,66±6,70 (medyan:18)	0,49	0,99 (0,91-1,08)
Metastatik lenf nodu sayısı	2,92±1,8	4,25±2,46	0,40	1,07 (0,92-1,25)
Sistemik hastalık n (%)	4 (20)	10 (27)	0,55	1,48 (0,40-5,51)
Metastaz n (%)	1 (5)	3 (8,1)	0,66	1,68 (0,16-17,26)
Işın tedavisi n (%)	12 (60)	30 (83,8)	0,06	3,44 (0,99-12,03)
Kemoterapi n (%)	18 (90)	33 (89,2)	0,92	0,92 (0,15-5,5)
Hormon tedavisi n (%)	10 (50)	20 (54,1)	0,77	1,18 (0,40-3,5)
Ağrı n (%)	7 (35)	16 (43,2)	0,54	1,41 (0,46-4,36)
Ağırlık hissi n (%)	8 (40)	17 (45,9)	0,66	1,28 (0,42-3,84)
Uyuşukluk n (%)	9 (45)	10 (27)	0,17	0,45 (0,14-1,42)
Fonksiyon kaybı n (%)	8 (40)	17 (45,9)	0,66	1,28 (0,42-3,84)
Semptom sayısı n (%)	3 (0-6)	3 (0-5)	0,89	0,98 (0,68-1,42)
Memede ödem n (%)	3 (15)	5 (13,5)	0,87	0,89 (0,19-4,16)
Omuz EHA kısıtlılık n (%)	6 (30)	8 (21,6)	0,70	0,64 (0,19-2,22)
Omuz ağrısı n (%)	11 (55)	22 (59,5)	0,74	1,20 (0,40-3,60)

\*: p<0,05 anlamlı  
BKİ: Beden Kitle İndeksi  
EHA: Eklem Hareket Açıklığı  
GA: Güven Aralığı.

Tablo 4'te anlamlı bulunan değişkenler lineer regresyon analizi ile değerlendirildi. Tek değişkenli korelasyon testleri sonucunda lateral epikondil 15 cm proksimalinde çevresel ölçümdeki değişim üzerinde etkili olan veya klinik olarak önemli olabileceği düşünülen BKİ, hastalık süresi, metastatik lenf nodu sayısı, OADÖ ağrı ve disabilite skorlarının birlikte etkilerini incelemek üzere yapılan çoklu değişkenli doğrusal regresyon analizi sonucuna göre sadece BKİ'nin istatistiksel olarak anlamlı etkisinin olduğu ve BKİ büyüdükçe lateral epikondil 15 cm proksimalinde çevresel ölçümün arttığı görüldü. Hastalık süresi, metastatik lenf nodu sayısı, OADÖ ağrı ve disabilite skorlarına göre düzeltme yapıldığında BKİ'nin lateral epikondil 15cm proksimalinde çevresel ölçümdeki değişim üzerine etkisini gösteren regresyon denklemi aşağıdaki gibidir:

$$\text{LATERAL EPİKONDİL PROKSİMALI} = 15,757 + 0,606 (\text{BKİ}) + 0,063 (\text{METLENFS}) + 0,028 (\text{OADÖ Ağrı}) + 0,043 (\text{OADÖ Disabilite}) - 0,048 (\text{HASTASÜRE})$$

Tek değişkenli korelasyon testleri sonucunda lateral epikondil 10 cm distalinde çevresel ölçümdeki değişim üzerinde etkili olan veya klinik olarak önemli olabileceği düşünülen BKİ, çıkarılan lenf nodu sayısı, metastatik lenf nodu sayısı, OADÖ ağrı ve disabilite skorlarının birlikte etkilerini incelemek üzere yapılan çoklu değişkenli doğrusal regresyon analizi sonucuna göre sadece BKİ'nin istatistiksel olarak anlamlı etkisinin olduğu ve BKİ büyüdükçe lateral epikondil 10 cm distalindeki çevresel ölçümün arttığı görüldü. Çıkarılan lenf nodu sayısı, metastatik lenf nodu sayısı, toplam ağrı ve toplam disabilite skorlarına göre düzeltme yapıldığında BKİ'nin lateral epikondil 10 cm distalinde çevresel ölçümdeki değişim üzerine etkisini gösteren regresyon denklemi aşağıdaki gibidir:

$$\text{LATERAL EPİKONDİL DİSTAL} = 18,673 + 0,297 (\text{BKİ}) - 0,055 (\text{ÇLENFS}) + 0,155 (\text{METLENFS}) + 0,018 (\text{OADÖ Ağrı}) + 0,036 (\text{OADÖ Disabilite})$$

Tek değişkenli korelasyon testleri sonucunda el bileği çevresel ölçümündeki değişim üzerinde etkili olan BKİ ve yaşın birlikte etkilerini incelemek üzere yapılan çoklu değişkenli doğrusal

regresyon analizi sonucuna göre sadece BKİ'nin istatistiksel olarak anlamlı etkisinin olduğu ve BKİ büyüdükçe el bileği çevresel ölçümünün de arttığı görüldü. Yaşa göre düzeltme yapıldığında BKİ'nin el bileği çevresel ölçümündeki değişim üzerine etkisini gösteren regresyon denklemi aşağıdaki gibidir:

$$\text{EL BİLEK} = 10,93 + 0,22 (\text{yaş}) + 0,241 (\text{BKİ})$$

Tek değişkenli korelasyon testleri sonucunda metakarpofalangeal eklem çevresel ölçümündeki değişim üzerinde etkili olan veya klinik olarak önemli olabileceği düşünülen BKİ ve metastatik lenf nodu sayısının birlikte etkilerini incelemek üzere yapılan çoklu değişkenli doğrusal regresyon analizi sonucuna göre ise BKİ ve metastatik lenf nodu sayısının istatistiksel olarak anlamlı etkisinin olmadığı saptandı.

Tedavi olarak hastaların 25'ine pnömotik kompresyon+kompresyon giysisi uygulaması, 24'üne kompresyon giysisi uygulaması ve 8'ine pnömotik kompresyon+kompresyon bandajı+kompresyon giysisi uygulaması yapıldı.

## Tartışma

Meme kanseri ile ilişkili lenfödem insidansı farklı popülasyonlarda %6,7 ile %62,5 arasında bildirilmekle birlikte gerçek insidansı net olarak bilinmemektedir. İnsidansın bu kadar geniş bir aralıkta olmasının nedeni lenfödem tanı ve ölçüm yöntemlerindeki farklılıklardan kaynaklanmaktadır (17). Lenfödem değerlendirmesinde; volümetrik ölçüm, çevresel ölçüm, deri tonometresi ya da görüntüleme yöntemleri kullanılmaktadır. Volümetrik ölçüm yönteminin daha doğru sonuç verdiği bilinmekle birlikte pratikte kolay uygulanır olması nedeniyle çevresel ölçüm yöntemi daha çok tercih edilmektedir (18). Bu nedenle bizde çalışmamızda çevresel ölçüm yöntemini tercih ettik. Lenfödem cerrahiden hemen sonra oluşabileceği gibi literatürde 30 yıl sonra ortaya çıkan olgular da bildirilmektedir (19). Nitekim çalışmamızda da cerrahiden sonra lenfödem oluşumuna kadar geçen sürenin geniş bir aralıkta, 4 ile 99 ay arasında, değiştiğini gözlemledik. Werner ve ark. (20) meme koruyucu cerrahi ve ışın tedavisi uygulanan 282 hastayı değerlendirdikleri çalışmada lenfödem gelişme zamanının, sonuçlarımıza yakın değerler olarak, 2-92 ay (medyan 14 ay) arasında değiştiğini ve hastaların %97'sinde operasyondan sonra ilk dört yılda lenfödem geliştiğini bildirmişlerdir. Meme kanserli hastaların, lenfödem ve semptomları konusunda operasyondan önce bilgilendirilmesi, erken tanı konmasına yardımcı olabilir.

Tablo 3. Tablo 2'deki değişkenlere ilişkin lojistik regresyon analizi sonuçları.

Değişkenler	Odds oranı	p değeri	%95 Güven aralığı
Radyoterapi	3,77	0,50	1,00-14,19
Yaş	0,97	0,31	0,91-1,03
Beden Kitle İndeksi	1,06	0,33	0,94-1,18
Hastalık süresi	1,00	0,54	0,99-1,00
Semptom sayısı	0,87	0,51	0,57-1,32

Tablo 4. Çevresel ölçüm değerleri ile diğer değişkenler (yaş, BKİ, operasyondan sonra geçen süre, OADÖ ağrı skoru, OADÖ disabilite skoru, OADÖ toplam skor) arasındaki ilişki.

	Yaş		BKİ		Süre		Çıkarılan Lenf nodu		Metastatik Lenf nodu		OADÖ Ağrı		OADÖ Disabilite	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
MKP eklem	-0,04	0,73	0,35	0,006*	0,27	0,84	-0,20	0,89	0,22	0,16	0,16	0,23	0,12	0,37
El bileği	0,16	0,22	0,40	0,002*	0,13	0,32	0,06	0,97	0,03	0,85	0,11	0,39	0,09	0,50
Lateral epikondil -10 cm distal	0,06	0,63	0,57	0,001*	0,03	0,81	-0,18	0,23	0,33	0,03*	0,29	0,02*	0,30	0,02*
Lateral epikondil -15 cm proksimal	0,08	0,53	0,62	0,001*	-0,16	0,22	-0,05	0,71	0,20	0,20	0,26	0,05	0,31	0,01*

\*: p<0,05 anlamlı

MKP: Metakarpofalangeal

OADÖ: Omuz Ağrı Disabilite Ölçeği

BKİ: Beden Kitle İndeksi.

Ayrıca lenfödemin erken dönemde saptanması için çevresel ölçümlerin operasyondan önce her iki tarafta yapılması ve düzenli aralıklarla ölçümlerin tekrarlanması önerilmektedir (17).

Hastaların lenfödemli ekstremitelerinde ağrı, parestezi, uyuşukluk, mobilite kaybı gibi semptomlar olabilir. Bununla birlikte asemptomatik hastalarda bulunabilir (9). Çalışmamızda en sık rastladığımız semptomlar ise lenfödemli ekstremitede ağırlık hissi, fonksiyon kaybı, ağrı ve uyuşukluktu. Hastaların operasyon öncesinde bu semptomlar yönünden bilgilendirilmesi erken tanı açısından önemlidir. Hastalarımızın %24,6'sında omuz EHA'da kısıtlılık saptadık. Selçuk ve ark. (21) meme cerrahisi ve aksiller diseksiyon uygulanan 96 hastayı değerlendirdikleri çalışmada hastaların %81,3'ünde omuz EHA'da kısıtlılık saptarken, Sugden ve ark. (22) 141 meme kanserli hastada operasyondan 18 ay sonra %48'inde omuz EHA'da kısıtlılık olduğunu bildirmişlerdir. Maunsell ve ark. (23) ise 223 hastayı değerlendirdikleri çalışmada hastaların %32'sinde üst ekstremitede EHA limitasyonu saptamışlardır. Meme cerrahisi uygulanan hastalarda omuz ve göğüs duvarındaki büyük yumuşak doku kitlesinin çıkarılması, o bölge derisinin gerilmesi ve sinirlerin kesilmesi nedeniyle omuz EHA'da kısıtlılık gelişebilmektedir. Aksiller ışın tedavisi uygulaması fibrosis etkisi ile riski daha da arttırmaktadır (24).

Meme kanseri ile ilişkili lenfödem risk faktörleri multifaktöriyeldir. Risk faktörleri kabaca üç ana grupta incelenmektedir. 1. Tedaviyle ilişkili risk faktörleri: cerrahi, ışın tedavisi, kemoterapi, kombine tedaviler, 2. Hastalıkla ilişkili risk faktörleri: Tanı anındaki evre, patolojik nodal tutulum, çıkarılan lenf nodu sayısı, tümörün memedeki lokalizasyonu, 3. Hasta ve kliniği ile ilişkili risk faktörleri: Tanı anındaki hasta yaşı, obezite-BKİ, hipertansiyon, enfeksiyon-inflamasyon hikayesi, el dominansı, o taraf ekstremitenin aşırı kullanımı, tedaviden sonra geçen süre (11). Çalışmamızdaki tüm hastaların lenfödemi olması nedeniyle çalışmanın primer sonlanım noktası risk faktörlerinin araştırılması değildir. Işın tedavisi lenfödem gelişiminde bağımsız risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Cerrahi uygulanmayan hastalarda bile aksiller radtoterapinin lenfödem riskini arttırdığı, aksiller lenf nodu diseksiyonu ve ışın tedavisi kombinasyon tedavisinin ise sinerjik etkiye sahip olduğu ve riski daha da arttırdığı bildirilmektedir (9). Çeşitli çalışmalarda cerrahiye ek olarak ışın tedavisi uygulanan hastaların yaklaşık %41'inde (aralık %21-51) lenfödem gelişirken bu oran yalnızca cerrahi uygulanan ve ışın tedavisi yapılmayan hastalarda yaklaşık %17'dir (aralık 6-39) (25,26). Çalışmamızda ise lenfödem üzerinde etkili olabileceği öngörülen radyoterapinin yanı sıra klinik olarak lenfödemi etkileyebilecek yaş, BKİ, hastalık süresi ve semptom sayısına göre düzeltme yapıldığında radyoterapi almanın lenfödemi tetikleyebileceği düşünülmeyle beraber istatistiksel olarak radyoterapinin anlamlı etkisi görülmemiştir.

Çalışmamızda her dört bölgedeki çevresel ölçüm değerlerinin BKİ ile anlamlı korelasyonu olduğunu saptadık. Ayrıca çoklu değişkenli doğrusal regresyon analizi sonucuna göre BKİ'nin; hem olekranon distalinde hem proksimalinde hem de el bileğinde çevresel ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlı etkisinin olduğunu ve BKİ büyüdükçe çevresel ölçüm değerlerinin arttığını saptadık. Obesitenin lenfödem gelişiminde risk faktörü olduğunu bildiren çalışmalar bulunmaktadır (12,13). Park ve ark. (17) BKİ'si 25 ten yüksek olanlarda BKİ'si düşük olanlara göre lenfödem riskinin 2,01 kat daha yüksek olduğunu saptamışlardır. Werner ve ark. (20) ise yüksek BKİ'nin hem lenfödem insidansı hemde lenfödem şiddeti ile güçlü şekilde ilişkili olduğunu bildirmişlerdir. Özasan ve Kuru (26),

modifiye radikal mastektomi ve aksiller diseksiyon yapılan 240 hastayı içeren çalışmalarında aksiller ışın tedavisi uygulaması ve BKİ'nin yüksek olmasının lenfödem riskini arttırdığını bildirmişlerdir. Segerström ve ark. (12) bu durumun BKİ'si yüksek hastalarda uygulanan radyasyon dozunun daha fazla olmasından kaynaklanabileceğini öne sürmüşlerdir. Obesitenin, enfeksiyon ve kötü yara iyileşmesi için risk faktörü olduğu ve bunlarında lenfödem riskini arttırdığı akıld tutulmalıdır (27). Bu nedenle lenfödemin önlenmesinde ve lenfödem tedavi planında kilo kontrolüne yer verilmelidir. Hastalar, operasyondan sonra lenfödem gelişme riski nedeniyle kilo almama yönünde uyarılmalı ve BKİ'si yüksek hastalar kilo vermeleri için teşvik edilmelidir (28). Bu konuda yapılan randomize kontrollü bir çalışmada diyetle kilo veren lenfödemli hastalarda lenfödem volümünde anlamlı azalma saptanmıştır (29).

Lateral epikondil proksimali ve distalindeki çevresel ölçüm değerleri ile OADÖ arasında anlamlı ilişki olduğunu saptadık. Klinik gözlemimiz bu bölgelerdeki lenfödemin tedaviye daha dirençli olduğu yönünde. Bu nedenle daha fazla ağrı ve disabiliteye yol açıyor olabilir. Ancak bu verinin daha kapsamlı bir çalışma ile araştırılması daha net fikir verecektir.

Lenfödem tedavisinde etkili çeşitli tedavi yöntemleri olmakla birlikte standart bir tedavi yöntemi bulunmamaktadır. Bandajlama, manuel lenfatik drenaj, egzersiz, deri bakımı ve hasta eğitiminden oluşan 'Dekonjestif Lenfatik Terapi' son yıllarda önerilen tedavi yaklaşımıdır (30-32). Çalışmaya aldığımız hastalarımızın tamamını koruyucu önlemler ve deri bakımı konusunda bilgilendirerek hastaya uygun egzersiz programı oluşturduk. Ayrıca hastalarımızın bazılarında pnömotik kompresyonla birlikte bazılarında ise kompresyon bandajı ile birlikte olmak üzere hepsinde kompresyon giysisi kullandık.

Sonuç olarak çalışmamızın verilerine göre lenfödem meme kanserli hastalarda ağrı, uyuşukluk, ağırlık hissi ve fonksiyon kaybına yol açan önemli bir morbidite nedenidir. Lenfödem cerrahiden hemen sonra oluşabileceği gibi daha ileri bir dönemde de ortaya çıkabilir. Obesite lenfödem gelişimini kolaylaştıran önemli bir risk faktörüdür. Meme kanserli hastaların lenfödem konusunda bilgilendirilmesi, risk faktörlerinin belirlenmesi ve kontrol altına alınmasının lenfödemin önlenmesi açısından önemlidir.

## Kaynaklar

1. American Cancer Society. Estimated new cancer cases for selected cancer sites by state, US, 2005. In: Cancer Facts & Figures 2005. URL: [http://www.cancer.org/docroot/MED/content/downloads/MED\\_1\\_1x\\_CFF20005\\_Estimated\\_New\\_Cases\\_Sites\\_by\\_State.asp](http://www.cancer.org/docroot/MED/content/downloads/MED_1_1x_CFF20005_Estimated_New_Cases_Sites_by_State.asp). Accessibility verified October, 2005.
2. T.C Sağlık Bakanlığı Kanseri Savaş Dairesi Başkanlığı, Kanseri Bildiriminin Değerlendirilmesi, 1983-2000. URL: <http://saglik.gov.tr/TR/Genel/BelgeGoster.ASPX?F6E10F8892433CFF71BE64510F6C8BC-92747D9FFFE7A1226>.
3. Erickson VS, Pearson ML, Ganz PA, Adams J, Kahn KL. Arm edema in breast cancer patients. J Natl Cancer Inst 2001; 93:96-111. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
4. Cheville AL, McGarvey CL, Petrek JA, Russo SA, Thiadens SR, Taylor ME. The grading of lymphedema in oncology clinical trials. Semin Radiat Oncol 2003; 13:214-25. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
5. Brennan MJ, DePompolo RW, Garden FH. Focused review: postmastectomy lymphedema. Arch Phys Med Rehabil 1996; 77:74-80. [Abstract] / [PDF]
6. Newman ML, Brennan M, Passik S. Lymphedema complicated by pain and psychological distress: a case with complex treatment needs. J Pain Symptom Manage 1996; 12:376-9. [Abstract] / [PDF]

7. Passik S, Newman M, Brennan M, Holland J. Psychiatric consultation for women undergoing rehabilitation for upper-extremity lymphedema following breast cancer treatment. *J Pain Symptom Manage* 1993; 8:226-33. [Abstract] / [PDF]
8. Passik SD, McDonald MV. Psychosocial aspects of upper extremity lymphedema in women treated for breast carcinoma. *Cancer* 1998; 83:2817-20. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
9. Sakorafas GH, Peros G, Cataliotti L, Vlastos G. Lymphedema following axillary lymph node dissection for breast cancer. *Surg Oncol* 2006; 15:153-65. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
10. Szuba A, Achalu R, Rockson SG. Decongestive lymphatic therapy for patients with breast carcinoma-associated lymphedema. A randomized, prospective study of a role for adjunctive intermittent pneumatic compression. *Cancer* 2002; 95:2260-7. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
11. Kocak Z, Overgaard J. Risk factors of arm lymphedema in breast cancer patients. *Acta Oncol* 2000; 39:389-92. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
12. Segerström K, Bjerle P, Graffman S, Nyström A. Factors that influence the incidence of brachial oedema after treatment of breast cancer. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 1992; 26:223-7. [Abstract]
13. McCredie MR, Dite GS, Southey MC, Venter DJ, Giles GG, Hopper JL. Risk factors for breast cancer in young women by oestrogen receptor and progesterone receptor status. *Br J Cancer* 2003; 89:1661-3. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
14. Gerber LH. A review of measures of lymphedema. *American Cancer Society Lymphedema Workshop* 1998; 83:2803-4. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
15. Harris SR, Hugi MR, Olivetto IA, Levine M. Steering Committee for Clinical Practice Guidelines for the Care and Treatment of Breast Cancer. Clinical practice guidelines for the care and treatment of breast cancer: 11. Lymphedema. *CMAJ* 2001; 164:191-9. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
16. Heald SL, Riddle DL, Lamb RL. The shoulder pain and disability index: The construct validity and responsiveness of a region-specific disability measure. *Physical Therapy* 1997; 77:1079-89. [Abstract] / [PDF]
17. Park JH, Lee WH, Chung HS. J. Incidence and risk factors of breast cancer lymphoedema. *Clin Nurs* 2008; 17:1450-9. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
18. Morrell RM, Halyard MY, Schild SE, Ali MS, Gunderson LL, Pockaj BA. Breast cancer-related lymphedema. *Mayo Clin Proc* 2005; 80:1480-4. [Abstract] / [PDF]
19. Geller BM, Vacek PM, O'Brien P, Secker-Walker RH. Factors associated with arm swelling after breast cancer surgery. *J Womens Health* 2003;12:921-30.
20. Werner RS, McCormick B, Petrek J, Cox L, Cirrincione C, Gray JR, et al. Arm edema in conservatively managed breast cancer: obesity is a major predictive factor. *Radiology* 1991; 180:177-84. [Abstract] / [PDF]
21. Selçuk B, Dalyan M, İnanır M, Akyüz M, Çakıcı A. Meme cerrahisi ve aksiller diseksiyon uygulanan hastalarda üst ekstremitte muskuloskeletal problemleri. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2001; 47:38-46. [Abstract] / [Full Text]
22. Sugden EM, Rezvani M, Harrison JM, Hughes LK. Shoulder movement after the treatment of early stage breast cancer. *Clin Oncol (R Coll Radiol)* 1998; 10:173-81. [Abstract]
23. Maunsell E, Brisson J, Deschênes L. Arm problems and psychological distress after surgery for breast cancer. *Can J Surg* 1993; 36:315-20. [Abstract]
24. Nesvold I-L, Dahl AA, Lokkevik E, Mengshoel AM, Fossa SD. Arm and shoulder morbidity in breast cancer patients after breast-conserving therapy versus mastectomy. *Acta Oncologica* 2008; 47:835-42. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
25. Moffat FL Jr, Senofsky GM, Davis K, Clark KC, Robinson DS, Ketcham AS. Axillary node dissection for early breast cancer: some is good, but all is better. *J Surg Oncol* 1992; 51:8-13. [Abstract] / [PDF]
26. Ozaslan C, Kuru B. Lymphedema after treatment of breast cancer. *Am J Surg* 2004; 187:69-72. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
27. Marcks P. Lymphedema. Pathogenesis, prevention, and treatment. *Cancer Pract* 1997; 5:32-8. [Abstract]
28. Vignes S, Arrault M, Dupuy A. Factors associated with increased breast cancer-related lymphedema volume. *Acta Oncol.* 2007; 46:1138-42. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
29. Shaw C, Mortimer P, Judd PA. A randomized controlled trial of weight reduction as a treatment for breast cancer-related lymphedema. *Cancer* 2007; 110:1868-74. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
30. Rockson SG, Miller LT, Senie R, Brennan MJ, Casley-Smith JR, Földi E, et al. American Cancer Society Lymphedema Workshop. Workgroup III: Diagnosis and management of lymphedema. *Cancer* 1998; 83:2882-5. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
31. Szuba A, Cooke JP, Yousuf S, Rockson SG. Decongestive lymphatic therapy for patients with cancer-related or primary lymphedema. *Am J Med* 2000; 109:296-300. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
32. Brennan MJ, Miller LT. Overview of treatment options and review of the current role and use of compression garments, intermittent pumps, and exercise in the management of lymphedema. *Cancer* 1998;83:2821-7. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]