

## Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2019;12(2):170-181

doi: 10.26559/mersinsbd.449112

### Meme kanserli kadınların cerrahi girişim sonrası yaşadıkları üst ekstremitte sorunlarının yaşam kalitesine etkisi

Serap Randa<sup>1</sup>, Gülay Altun Uğraş<sup>2</sup>, Kadir Eser<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bilim Uzmanı, Mersin Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi

<sup>2</sup>Doktor Öğretim Üyesi, Mersin Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi

<sup>3</sup>UzmanDoktor, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi

#### Öz

**Amaç:** Araştırmada, meme kanseri cerrahisi uygulanan kadınların yaşadığı üst ekstremitte sorunlarını ve bu sorunların yaşam kalitesine etkisini belirlemek amaçlandı. **Yöntem:** Tanımlayıcı tipteki bu araştırmanın örneklemini, tek taraflı meme kanseri cerrahisi sonrası üzerinden en az bir, en fazla 24 ay geçmiş olan 81 kadın oluşturdu. Veriler, Kasım 2015- Ağustos 2016 tarihleri arasında toplandı. Araştırmada, "Omuz Ağrı ve Özürlülük İndeksi (OAÖİ)", "Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Teşkilatı Yaşam Kalitesi Ölçeği (EORTC QLQ-C30)" ve "Meme Kanseri Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği (EORTC QLQ- BR23)" kullanıldı. Omuz hareket açıklığı ölçüldü ve lenfödem değerlendirildi. **Bulgular:** Araştırmaya katılan kadınların %37'sinde omuz eklem hareket kısıtlılığı; %19.8'inde lenfödem vardı. Omuz eklem hareket kısıtlılığı olan kadınların olmayanlara göre OAÖİ puanlarında anlamlı fark saptandı. Omuz eklem hareket kısıtlılığı olan kadınların, EORTC QLQ-C30 ölçeğinin fiziksel işlev, ağrı; EORTC QLQ-BR23 ölçeğinin meme ve kola bağlı semptom puanlarında anlamlı fark bulundu. OAÖİ ile EORTC QLQ-C30 ve EORTC QLQ-BR23 yaşam kalitesi ölçekleri arasında anlamlı ilişki vardı. Lenfödem ile OAÖİ ve yaşam kalitesi ölçekleri arasında ise anlamlı ilişki bulunmadı. **Sonuç:** Araştırma bulguları, kadınların meme kanseri cerrahisi sonrası yaşam kalitesini azaltan üstekstremitte sorunları yaşadığını ve bu sorunların ağrı, yorgunluk, dispne, uykusuzluk gibi semptomların görülme sıklığını artırdığını ortaya koydu.

**Anahtar kelimeler:** Meme kanseri, cerrahi, üst ekstremitte sorunları, yaşam kalitesi

### Effect of upper extremity problems of women with breast cancer after surgery to quality of life

#### Abstract

**Aim:** This study aims to identify upper extremity problems of women applied with breast cancer surgery and effects of these problems to quality of life. **Method:** The sample of this descriptive study consisted of 81 women with a history of at least one, at most 24 months after the unilateral breast cancer surgery.

**Yazının geliş tarihi:**30.07.2018

**Yazının kabul tarihi:**03.09.2018

**Sorumlu Yazar:** Doç.Dr. Gülay Altun Uğraş, Mersin Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Çiftlikköy Kampüsü, 33169 Yenişehir/Mersin, Türkiye. İş Tlf:03243610581 (14224 dahili), E-mail:gulay.altun@yahoo.com

Data was collected between November 2015 – August 2016. “Shoulder Pain and Disability Index (SPADI)”, “European Organization for the Research and Treatment of Cancer (EORTC QLQ-C30)” and “The EORTC Breast Cancer-Specific Quality of Life Questionnaire (EORTC QLQ- BR23)” scales were used in study. Shoulder motion range was measured and lymphedema was evaluated.

**Result:** Out of 37% of women had restriction of shoulder motion; 19.8% had lymphedema. There was a significant difference between pain, disability and total score of SPADI at women with shoulder motion restriction compared to those not having. Meaningful difference was found in EORTC QLQ-C30 scale score of physical function and pain, and in EORTC QLQ-BR23 scale score of breast and arm symptoms at women with shoulder motion restriction. There was a significant relationship between SPADI and EORTC QLQ-C30 and EORTC QLQ-BR23 quality of life scales. No meaningful relationship was found between lymphedema with SPADI and quality of life scales.

**Conclusion:** There search findings suggested that women experience upper extremity problems that reduce the quality of life after breast cancer surgery and that these problems increase frequency of symptoms like pain, fatigue, dyspnea and insomnia.

**Keywords:** Breast cancer, surgery, upper extremity problems, quality of life.

## **Giriş**

Meme kanseri, kadınlar arasında tüm Dünya’da en sık görülen kanser türü olup, kanser kaynaklı kadın ölümlerinin en yaygın nedenidir<sup>1</sup>. Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de meme kanseri tüm yaş grubu kadınlarda en yaygın görülen kanser türüdür. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı 2014 yılı verileri, tüm kadın kanserleri arasında meme kanserinin %24.9’luk oranla kadınlarda yaygın görülen dört kanserden biri olduğunu ortaya koymuştur<sup>2</sup>.

Yeni tarama programları ile birlikte, meme kanseri daha erken evrede tanılabilmekte ve tedavideki gelişmeler hastaların sağ kalım oranlarını arttırmaktadır. Meme kanseri tedavisinde uygulanan radikal cerrahi girişimler, kemoterapi, radyoterapi gibi yöntemler, hastaların yaşam sürelerini uzatırken, hastalarda fiziksel ve ruhsal sorunlara da neden olabilmektedir<sup>3</sup>. Özellikle meme cerrahisi sonrası görülen omuz ağrısı, omuz eklemi hareket kısıtlılığı ve lenfödem gibi üst ekstremite sorunları hastaların günlük yaşam aktivitelerini engelleyerek, yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir<sup>3-5</sup>.

Mevcut literatürde, üst ekstremite sorunlarının yaşam kalitesine etkisini farklı ölçeklerle değerlendiren araştırmalar<sup>4-7</sup> bulunmakla birlikte Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Teşkilatı (EORTC) tarafından geliştirilmiş Yaşam Kalitesi Ölçeği (EORTC QLQ-C30) ve Meme Kanseri Özgül

Yaşam Kalitesi Ölçeği’nin (EORTC QLQ-BR23) birlikte kullanıldığı araştırmaya rastlanmamıştır.

Yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen ve cerrahi girişim sonrası görülen bu komplikasyonların azaltılması ya da önlenmesinde, hemşirelere önemli sorumluluklar düşmektedir. Meme cerrahisi sonrası hastalara uygun hemşirelik bakımının sağlanması ve gereksinim duydukları eğitimin verilmesi ile omuzlarda hareket kısıtlılığı ve lenfödem gibi komplikasyonlar önlenilecek ya da azaltılabilecektir. Böylece meme kanseri cerrahisi uygulanan hastaların yaşam kalitesi artırılabilir. Meme kanseri cerrahisi sonrası görülen üst ekstremite sorunlarının belirlenmesi ve bu sorunların yaşam kalitesine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla yapılan bu araştırma, hastalara özgü bireysel bakımın planlanması ve geliştirilmesinde hemşirelere rehberlik edecektir.

## **Yöntem**

Tanımlayıcı tipte yapılan bu araştırmanın evrenini, Kasım 2015- Ağustos 2016 tarihleri arasında Mersin Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi, Onkoloji Polikliniği’ne gelen, meme kanseri nedeni ile tek taraflı cerrahi girişim uygulanan 129 hasta oluşturdu.

Araştırmanın örneklemini, kullanılan EORTC QLQ-C30 ve EORTC QLQ-BR23 ölçek

maddeleri ve Akça ve ark.'nın<sup>8</sup> çalışması referans alınarak, %5 Tip I Hata ve %80 testin gücü ile 80 olarak belirlendi. Araştırma, belirtilen tarihler arasında Onkoloji Polikliniği'ne başvuran, araştırma kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 81 hasta ile gerçekleştirildi.

Araştırmaya, meme kanseri nedeniyle ilk kez ve tek taraflı cerrahi girişim uygulanan, cerrahi girişim sonrası birinci ayını tamamlamış olup 24. ayını tamamlamamış olan, 18 ile 65 yaş arasındaki kadın hastalar dahil edildi. İki taraflı meme cerrahisi uygulanan, uzak metastazı olan, daha önce kanser nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan, cerrahi girişim öncesi herhangi bir omuz ve üst ekstremite sorunu olan, cerrahi girişim sonrası kapsamlı bir rehabilitasyon programı uygulanan hastalar araştırmaya dahil edilmedi.

Araştırmada veriler, "Kişisel Bilgi ve Klinik Özellikler Formu", "Üst Ekstremitte Sorunlarını Değerlendirme Formu", "Omuz Ağrı ve Özürülük İndeksi", "EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği" ve bu ölçekle birlikte kullanılması önerilen "EORTC QLQ-BR23 Meme Kanseri Özgülü Yaşam Kalitesi Ölçeği" ile toplandı.

*Üst Ekstremitte Sorunlarını Değerlendirme Formu*, hastaların omuz eklem hareket açıklığı ve lenfödem gibi üst ekstremite sorunlarını belirlemeye yönelik ölçümlerin kaydedildiği bir tablodan oluştu. Her iki üst ekstremitenin omuz eklem hareket açıklığı abduksiyon ve fleksiyonda ölçülerek kaydedildi. İki ekstremite arasında 25<sup>0</sup> ve üzeri açıklık farkı, hareket kısıtlılığı olarak değerlendirildi<sup>6,7</sup>. Lenfödem için her iki ekstremitenin kol çevreleri, lateralepikondilin 10 cm distali, 15 cm proksimali, el bileği ve metakarpofalangial eklem bölgelerinden ölçüldü. Diğer ekstremiteyle 2 cm ve üzeri fark lenfödem olarak kabul edildi<sup>9,10</sup>.

*Omuz Ağrı ve Özürülük İndeksi (OAÖİ)*, omuz ağrısıyla ilişkili ağrı ile özürülülüğü ölçmek için geliştirilen, iki bölümden oluşan (ağrı ve özürülük) ve toplam 13 soru içeren bir ankettir. Bu ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği 2010 yılında Biçer ve Ankaralı<sup>11</sup> tarafından yapılmış ve Cronbach alfa değeri 0.94 olarak

bulunmuştur. Anketin ağrı bölümünde hastanın son bir hafta içinde yaptığı farklı aktiviteler sırasında oluşan ağrının şiddetini 0 (hiç ağrı yok) ile 10 (en şiddetli ağrı) arasında puanlaması istenmektedir. Özürülülüğün değerlendirildiği bölümde ise, hastanın son bir hafta içinde yaptığı farklı aktiviteler sırasında ne kadar zorlandığını 0 (hiç zorluk yok) ile 10 (yardım alıyor) arasında puanlaması istenmektedir. Toplam puanda, 0 puan maksimum iyi hali, 130 puan maksimum hasta hali göstermektedir<sup>11</sup>. Bu araştırmada OAÖİ'nin Cronbach alfa değeri 0.86 bulundu.

*EORTC QLQ-C30 Version3.0 Yaşam Kalitesi Ölçeği*, Avrupa Kanseri Araştırma ve Tedavi Teşkilatı tarafından geliştirilmiş, 2011 yılında Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Demirci ve ark.<sup>12</sup> tarafından yapılmış ve Cronbach alfa değeri >0.70 bulunmuştur. Bu araştırmada EORTC QLQ-C30 yaşam kalitesi ölçeğinin Cronbach alfa değeri 0.81 bulundu.

Ölçek; genel sağlık, fonksiyonel ve semptom ölçekleri olmak üzere üç alt başlık ve 30 soru içermektedir. Fonksiyonel ve semptom ölçeklerini gösteren ilk 28 soruda, her soru için hiç (1 puan), biraz (2 puan), oldukça (3 puan), çok (4 puan) şeklinde dördümlük likert seçenekleri bulunmaktadır. Ölçeğin 29. sorusunda hastadan sağlığını 1'den 7'ye kadar (1: çok kötü ve 7: mükemmel) puanlaması; 30. soruda ise genel yaşam kalitesini değerlendirmesi istenmektedir. Ölçeğin tüm sorularından alınan puanlar minimum 0-maksimum 100 puan arasında değerlendirilmektedir. Fonksiyonel, genel sağlık ve yaşam kalitesi alt ölçekleri için yüksek ölçek puanları, yüksek yaşam kalitesi/sağlığı gösterirken; semptom ölçeğinde semptom ve sorunların yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir.<sup>12,13</sup>

*EORTC QLQ- BR23 Meme Kanseri Özgülü Yaşam Kalitesi Ölçeğinin*, Türkçe geçerlik ve güvenilirliği 2011 yılında Demirci ve ark.<sup>12</sup> tarafından yapılmış ve Cronbach alfa değeri 0.90 olarak bulunmuştur. Bu ölçek, fonksiyonel ve semptom ölçeği olmak üzere iki alt gruba ayrılmıştır. Fonksiyonel ölçekte beden imajı (39-42. sorular), cinsel işlev (44-45. sorular), cinsel haz (46. soru), gelecek beklentisi (43. soru); semptom ölçeğinde ise,

sistemik tedavi yan etkileri (31-34 ve 36-38. sorular), memeye bağlı sorunlar (50-53. sorular), kola bağlı sorunlar (47-49. sorular), saç dökülmesi (35. soru) ile ilgili duyulan rahatsızlık ölçülmektedir. Ölçeğin puanı, EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin puan hesaplaması ve değerlendirilmesindeki ilkeler ile aynıdır.<sup>13</sup> Bu araştırmada EORTC QLQ-BR23 yaşam kalitesi ölçeğinin Cronbach alfa değeri 0.83 bulundu.

Araştırmaya başlamadan önce Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (08.10.2015 tarih ve 2015/316 sayılı Kurul Kararı) ve Tıbbi Onkoloji Bilim Dalı Başkanlığı'ndan (07.10.2015 tarih ve 4242404609/110-3076 sayılı izin yazısı) yazılı izinler alındı. Hastalardan sözlü ve yazılı izin alındı. Araştırma, Helsinki Deklerasyonu Prensipleri'ne uygun olarak yapıldı.

Elde edilen veriler, bilgisayar ortamında analiz edildi. Tanımlayıcı istatistikler; frekans, yüzde, ortalama, standart sapma ile ifade edildi. Veriler normal dağılım gösterdiğinden sürekli değişkenler için, grup ortalamalarının karşılaştırılmasında bağımsız gruplarda t testi; iki sürekli değişken arasındaki doğrusal ilişkiyi incelemek için Pearson korelasyon katsayısı kullanıldı. Korelasyondaki r değeri <0.20 ise, ilişkinin olmadığı/çok zayıf ilişki, 0.20-0.39 arasında ise zayıf ilişki, 0.40-0.59 orta düzey, 0.60-0.79 yüksek düzey ve 0.80-1.00 çok yüksek düzeyde ilişki olarak değerlendirildi<sup>14</sup>. Verilerin analizinde, istatistik anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alındı.

## Bulgular

Meme cerrahisi sonrası araştırmaya katılan kadınların yaş ortalaması 51.2±9.4 yıl olup, %81.5'i evliydi. Kadınların %39.5'i fazla kilolu; %40.7'si obezdi. Hastaların %46.9'u evre II, %37'si evre III meme kanseriydi. En sık uygulanan cerrahi girişim modifiye radikal mastektomi (%60.5); cerrahi girişim sonrası en fazla uygulan tedavi ise kemoterapiydi (%75.3). Cerrahi girişim sonrası geçen süreler incelendiğinde,

kadınların %60.5'i cerrahi sonrası altı aydan daha az süre geçirmişken, %39.5'i cerrahi sonrası 6-24 ay içerisindeydi. Hastaların, %44.4'üne baskın el tarafına cerrahi girişim uygulandığı belirlendi. Cerrahi girişim sonrası kadınların, %96.3'ü etkilenen ekstremiteyi korumaya yönelik bilgi aldığını, %81.5'i evde egzersiz yaptığını, %46.9'udüzenli egzersiz uyguladıklarını ifade etti (Tablo 1).

Kadınların %37'sinde omuz eklem hareket açıklığı kısıtlılığı; %19.8'inde lenfödem vardı. OAÖİ toplam puan ortalaması 38.5±26.9 iken, omuz ağrı puanı 16.9±11.6; özürülük indeksi puanı ise 21.6±16.8 idi (Tablo 2). Omuz eklem hareket açıklığı kısıtlılığı olan kadınların ağrı (p=0.001), özürülük (p=0.001) ve toplam puan ortalamalarında (p<0.001) istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (p<0.05, Tablo 3).

Omuz eklem hareket açıklığı kısıtlılığı olan kadınların, EORTC QLQ-C30'un fonksiyonel ölçek puanını oluşturan fiziksel işlev alt boyut puan ortalamasında (p=0.009); semptom ölçek puanını oluşturan ağrı alt boyut puan ortalamasında (p=0.028) istatistiksel olarak anlamlı fark belirlendi (p<0.05, Tablo 4). Omuz eklem hareket kısıtlılığı olan kadınların, olmayanlara göre fiziksel işlev alt boyut puanlarının düştüğü; ağrı semptomlarının arttığı saptandı. Lenfödem oluşumu ile EORTC QLQ-C30 ölçek puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmedi (p>0.05, Tablo 4).

Omuz eklem hareket açıklığı kısıtlılığı olan kadınların, EORTC QLQ-BR23'ün semptom ölçek puanını oluşturan, memeye (p=0.012) ve kola bağlı sorunlar alt boyut puan ortalamalarında (p<0.001) istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (p<0.05, Tablo 4). Omuz eklem hareket kısıtlılığı olan kadınların, memeye ve kola bağlı sorunları daha fazla bildirdiği belirlendi. Lenfödem oluşumu ile EORTC QLQ-BR23 ölçek puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p>0.05, Tablo 4).

**Tablo 1.** Hastaların tanıtıcı ve klinik özellikleri (n=81)

Özellikler	Ortalama	Standart Sapma
Yaş	51.2	9.4
Medeni durum	Sayı	%
Evli	66	81.5
Evli değil	15	18.5
Beden kitle indeksi		
Normal	16	19.7
Fazla Kilolu	32	39.5
Obez	33	40.7
Hastalığın evresi		
Evre I	13	16.0
Evre II	38	46.9
Evre III	30	37.0
Cerrahi girişim şekli		
Meme koruyucu cerrahi	5	6.2
Basit mastektomi	21	23.5
Modifiye radikal mastektomi	49	60.5
Radikal mastektomi	6	7.4
Cerrahi girişim sonrası geçen süre		
< 6 ay	49	60.5
> 6 ay (6-24 ay arası)	32	39.5
Cerrahi girişim sonrası uygulanan tedavi/ler		
Kemoterapi	61	75.3
Kemoterapi+radyoterapi	20	24.7
Cerrahi girişim uygulanan taraf		
Baskın olan el	36	44.4
Baskın olmayan el	45	55.6
Cerrahi girişim sonrası etkilenen ekstremiteyi korumaya yönelik bilgi alma durumu		
Evet	78	96.3
Hayır	3	3.7
Cerrahi girişim sonrası etkilenen ekstremiteye yönelik evde egzersiz uygulama durumu		
Evet	66	81.5
<i>Düzenli</i>	38	46.9
<i>Düzensiz</i>	28	34.6
Hayır	15	18.5

**Tablo 2.** Kadınların üst ekstremite sorunları ile Omuz Ağrı ve Özürülük İndeksi puanları (n=81)

Üst ekstremite sorunları	Sayı	%
Omuz eklem hareket açıklığı kısıtlılığı		
Var	30	37.0
Yok	51	63.0
Lenfödem		
Var	16	19.8
Yok	65	80.2
	Ortalama	Standart Sapma
Omuz Ağrı Puanı	16.9	11.6
Özürülük İndeksi Puanı	21.6	16.8
Toplam Puan	38.5	26.9

**Tablo 3.** Kadınların üst ekstremite sorunları ile Omuz Ağrı ve Özürülük İndeksi puanlarının karşılaştırılması

Üst ekstremite sorunları	Omuz Ağrı ve Özürülük İndeksi Puanları								
	Ağrı Puanı			Özürülük Puanı			Toplam Puan		
	$\bar{x}\pm SS$	Test	P*	$\bar{x}\pm SS$	Test	P*	$\bar{x}\pm SS$	Test	P*
Omuz eklem hareket açıklığının kısıtlılığı									
Var	22.4±10.9	3.507	0.001	29.5±17.5	3.501	0.001	52.0±26.2	3.737	<0.001
Yok	13.7±10.9			16.9±14.6			30.5±24.3		
Lenfödem									
Var	20.6±11.7	1.439	0.154	24.9±15.7	0.898	0.372	45.6±23.4	1.182	0.241
Yok	16.0±11.5			20.7±17.1			36.7±27.6		

\*Veri analizinde bağımsız gruplarda t testi kullanıldı.

EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeğinin fonksiyonel ölçek puanlarını oluşturan alt boyutlarından rol işlevi (p=0.023), zihinsel işlev (p=0.002), sosyal işlev (p=0.002) ve genel sağlık puan ortalamaları (p=0.027) ile OAÖİ toplam puanı arasında negatif yönlü, zayıf ve anlamlı; fiziksel işlev puan ortalaması (p<0.001) ile negatif yönlü, orta düzeyde anlamlı bir ilişki saptandı (p<0.05, Tablo 5). OAÖİ toplam puanları arttıkça, fiziksel işlev, rol işlevi, zihinsel işlev, sosyal işlev ve genel sağlık puanlarının düştüğü belirlendi (Tablo 5).

EORTC QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Ölçeğinin semptom ölçek puanlarını oluşturan alt boyutlarından dispne (p=0.027), ağrı (p<0.001), yorgunluk (p<0.001), uykusuzluk (p=0.001), iştah kaybı (p=0.049) ve maddi zorluk puan ortalamaları (p=0.013) ile OAÖİ toplam puanı arasında pozitif yönlü, istatistiksel olarak zayıf ve anlamlı bir ilişki belirlendi (p<0.05, Tablo 5). OAÖİ toplam puanları arttıkça, dispne, ağrı, yorgunluk, uykusuzluk, iştah kaybı ve maddi zorluk semptomlarının daha fazla bildirildiği saptandı (Tablo 5).

Omuz Ağrı ve Özürülük İndeksi toplam puanı ile EORTC QLQ-BR23 Yaşam Kalitesi Ölçeğinin fonksiyonel ölçek puanlarını oluşturan alt boyutlarından beden imajı puan ortalaması (p=0.023) arasında negatif yönlü; semptom ölçek puanlarını oluşturan alt boyutlarından sistemik tedavi yan etkileri (p<0.001), memeye bağlı sorunlar (p=0.011) ve kola bağlı sorunlar puan ortalamaları (p<0.001) arasında ise pozitif yönlü, istatistiksel olarak zayıf ve anlamlı bir ilişki belirlendi (p<0.05, Tablo 5). OAÖİ toplam puanları arttıkça, beden imajı puanının düştüğü; sistemik tedavi yan etkileri, memeye ve kola bağlı sorunların daha fazla bildirildiği saptandı (Tablo 5).

### Tartışma

Meme kanseri cerrahisi sonrası üst ekstremite sorunları sık görülmekte ve kadınların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir.<sup>5-8,15</sup> Literatüre benzer şekilde mevcut araştırmada, meme cerrahisi sonrası kadınların yaşam kalitesini olumsuz etkileyen üst ekstremite sorunları yaşadıkları saptandı.

**Tablo 4.** Kadınların üst ekstremite sorunları ile EORTC QLQ-30 ve EORTC QLQ-BR23 yaşam kalitesi puanlarının karşılaştırılması

QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Puanı	Üst Ekstremitte Sorunları							
	Omuz eklem hareket açıklığının kısıtlılığı				Lenfödem			
	Var $\bar{x}\pm SS$	Yok $\bar{x}\pm SS$	Test	p*	Var $\bar{x}\pm SS$	Yok $\bar{x}\pm SS$	Test	p*
Fonksiyonel ölçek puanı								
Fiziksel işlev	66.7±16.7	76.2±14.9	-2.665	0.009	69.2±17.2	73.5±15.9	-0.970	0.335
Rol işlevi	77.2±24.6	77.1±24.3	0.017	0.986	68.8±30.4	79.2±22.3	-1.565	0.122
Zihinsel işlev	71.1±22.7	80.4±23.5	-1.738	0.086	75.0±25.1	77.4±23.3	-0.369	0.713
Duygusal işlev	62.8±27.4	74.2±24.7	-1.925	0.058	60.9±24.7	72.2±26.2	-1.552	0.125
Sosyal işlev	76.7±20.8	71.9±23.2	0.927	0.357	68.8±23.5	74.9±22.1	-0.982	0.329
Genel sağlık	61.9±19.4	62.9±23.3	-0.191	0.849	50.5±30.0	65.5±18.4	-1.910	0.072
Semptom ölçek puanı								
Dispne	15.7±25.8	9.8±16.7	1.112	0.272	18.8±29.7	10.3±17.6	1.090	0.290
Ağrı	31.1±27.9	18.0±19.7	2.266	0.028	31.3±31.6	20.8±21.3	1.260	0.223
Yorgunluk	49.5±25.1	38.9±25.2	1.835	0.070	45.7±29.2	42.1±24.7	0.505	0.615
Uykusuzluk	32.2±35.5	29.4±31.0	0.373	0.710	31.3±33.3	30.3±32.7	0.109	0.914
İştah kaybı	18.9±24.3	16.3±24.4	0.455	0.650	18.8±29.7	16.9±22.9	0.269	0.789
Bulantı-kusma	22.2±26.0	13.4±21.9	1.634	0.106	15.6±18.7	16.9±24.9	-0.195	0.846
Kabızlık	16.7±28.7	15.7±27.8	0.151	0.880	18.8±29.7	15.4±27.7	0.429	0.669
İshal	6.7±16.1	6.5±14.9	0.037	0.971	12.5±16.7	5.1±14.7	1.621	0.120
Maddi zorluk	30.0±26.8	26.1±27.7	0.612	0.542	31.3±31.0	26.7±26.5	0.600	0.550
QLQ-BR23 Yaşam Kalitesi Puanı								
Fonksiyonel ölçek puanı								
Beden imajı	73.3±26.8	72.9±27.1	0.074	0.942	65.1±35.5	75.0±24.2	-1.056	0.304
Cinsel işlev	83.9±20.3	87.3±17.2	-0.796	0.429	91.7±14.9	84.6±18.9	1.385	0.170
Cinsel haz	55.6±26.0	70.2±27.0	-1.491	0.147	66.7±0.0	64.3±28.6	0.142	0.888
Gelecek beklentisi	51.1±28.7	48.4±34.2	0.370	0.713	39.6±37.0	51.8±30.6	-1.370	0.175
Semptom ölçek puanı								
Sistemik tedavi yan etkileri	38.0±18.5	30.7±15.8	1.888	0.063	32.9±20.9	33.5±16.2	-0.135	0.893
Memeye bağlı sorunlar	27.5±17.1	17.8±16.1	2.558	0.012	25.5±22.0	20.4±15.6	1.082	0.282
Kola bağlı sorunlar	37.3±24.3	16.1±17.4	4.192	<0.001	27.7±23.6	23.0±22.4	0.740	0.462
Saç dökülmesi	50.0±33.3	54.3±37.1	-0.427	0.671	47.6±46.6	53.5±34.2	-0.404	0.688

\*Veri analizinde bağımsız gruplarda t testi kullanıldı.

*Üst ekstremite sorunları*

Araştırmada, omuz eklem hareket kısıtlılığını değerlendirmek için yapılan ölçümlerde, abduksiyon ya da fleksiyonda diğer ekstremiteye göre 25° ve üzeri fark, literatürde<sup>6,7</sup> önerildiği gibi kısıtlılık olarak

değerlendirilmiş olup; kadınların yaklaşık üçte birinde (%37) omuz eklem hareket açıklığında kısıtlılık olduğu saptandı. Aynı ölçüm değerini kısıtlılık olarak kabul eden bazı araştırmalarda da benzer oranlara ulaşılmıştır.<sup>7,16</sup> Diğer taraftan, omuz eklem hareket açıklığı ölçümlerinde 5° ve üzeri

**Tablo 5.** Kadınların Omuz Ağrı ve Özürlülük İndeksi puanı ile QLQ-C30 ve QLQ-BR23 yaşam kalitesi puanları arasındaki ilişki

QLQ-C30 Yaşam Kalitesi Puanı	Omuz Ağrı ve Özürlülük İndeksi Puanı					
	Ağrı Puanı		Özürlülük Puanı		Toplam Puan	
	r	p*	r	p*	r	p*
Fonksiyonel ölçek puanı						
Fiziksel işlev	-0.481	<b>&lt;0.001</b>	-0.532	<b>&lt;0.001</b>	-0.540	<b>&lt;0.001</b>
Rol işlevi	-0.350	<b>0.001</b>	-0.164	0.145	-0.253	<b>0.023</b>
Zihinsel işlev	-0.335	<b>0.002</b>	-0.313	<b>0.004</b>	-0.340	<b>0.002</b>
Duygusal işlev	-0.233	<b>0.036</b>	-0.095	0.397	-0.160	0.153
Sosyal işlev	-0.344	<b>0.002</b>	-0.303	<b>0.006</b>	-0.338	<b>0.002</b>
Genel sağlık	-0.297	<b>0.007</b>	-0.187	0.094	-0.245	<b>0.027</b>
Semptom ölçek puanı						
Dispne	0.163	0.146	0.280	<b>0.011</b>	0.245	<b>0.027</b>
Ağrı	0.443	<b>&lt;0.001</b>	0.376	<b>0.001</b>	0.426	<b>&lt;0.001</b>
Yorgunluk	0.482	<b>&lt;0.001</b>	0.403	<b>&lt;0.001</b>	0.460	<b>&lt;0.001</b>
Uykusuzluk	0.369	<b>0.001</b>	0.334	<b>0.002</b>	0.368	<b>0.001</b>
İştah kaybı	0.225	<b>0.043</b>	0.196	0.079	0.220	<b>0.049</b>
Bulantı-kusma	0.189	0.091	0.172	0.125	0.189	0.091
Kabızlık	-0.026	0.819	-0.174	0.121	-0.120	0.288
İshal	0.039	0.731	0.005	0.964	0.020	0.860
Maddi zorluk	0.266	<b>0.016</b>	0.254	<b>0.022</b>	0.274	<b>0.013</b>
QLQ-BR23 Yaşam Kalitesi Puanı						
Fonksiyonel ölçek puanı						
Beden imajı	-0.267	<b>0.016</b>	-0.219	<b>0.050</b>	-0.252	<b>0.023</b>
Cinsel işlev	-0.057	0.611	-0.068	0.544	-0.067	0.550
Cinsel haz	-0.383	<b>0.033</b>	-0.306	0.094	-0.357	0.049
Gelecek beklentisi	-0.205	0.066	0.084	0.458	-0.037	0.746
Semptom ölçek puanı						
Sistemik tedavi yan etkileri	0.438	<b>&lt;0.001</b>	0.348	<b>0.001</b>	0.406	<b>&lt;0.001</b>
Memeye bağlı sorunlar	0.376	<b>0.001</b>	0.191	0.088	0.281	<b>0.011</b>
Kola bağlı sorunlar	0.476	<b>&lt;0.001</b>	0.362	<b>0.001</b>	0.432	<b>&lt;0.001</b>
Saç dökülmesi	-0.133	0.334	-0.056	0.686	-0.090	0.512

\*Veri analizinde Pearson korelasyon analizi kullanıldı.



farkın kısıtlılık kabul edildiği bir araştırmada, meme cerrahisi sonrası iki ayını tamamlamış hastaların %84'ünde fleksiyon; %60'ında ise omuz abduksiyonunda kısıtlılık bildirilmiştir.<sup>17</sup> Eklem açıklığında 10° ve üzeri farkın kısıtlılık kabul edildiği başka bir araştırmada; cerrahiden 6-12 ay sonra yapılan değerlendirmelerde abduksiyonda %41 oranında kısıtlılık bildirilmiştir<sup>18</sup>. Literatürden farklı olarak bu araştırmada, kısıtlılığı olan kadınların oranının daha az (%37) olmasında, kısıtlılık olarak kabul edilen ölçüm derecelerinin farklı olmasının etkili olduğu söylenebilir. Çünkü meme cerrahisi sonrası omuz hareket kısıtlılığındaki farklılıklar, kısıtlılık kabul edilen ölçüm derecelerinin çeşitliliğinden (5°,10°,25°),<sup>6,7,17,18</sup> ölçümün yapıldığı zamandan<sup>6,18,19</sup>ve uygulanan tedaviden (radyoterapi, cerrahi girişimin türü, diseke edilen lenf nodu sayısı vb.) etkilenebilmektedir.<sup>19-21</sup>

Meme kanseri cerrahisi uygulanan kadınlarda lenfödem görülme sıklığının%6-80 aralığında değiştiği bildirilmekte ve bu geniş aralığın farklı ölçüm teknikleri ile ölçüm zamanından kaynaklanabileceği üzerinde durulmaktadır.<sup>15</sup> Bu araştırmada kadınların yaklaşık beşte birinde (%19.8) lenfödem belirlendi. Şimşir Atalay ve ark.<sup>6</sup>meme cerrahisinden üç ay ve sonra kadınların %34.8'inde lenfödem geliştiğini belirlemiş ve hastalığın evresinin lenfödem gelişimini etkilediğini saptamıştır. Bu araştırmada sözü edilen araştırmaya göre daha az sayıda kadında lenfödem gelişti. Bu sonuç lenfödem ölçüm zamanlarının, tekniklerinin farklı olmasından ya da bireysel farklılıklardan kaynaklanabilir. Bununla birlikte literatürde erken dönemde cerrahinin etkilerine bağlı gelişen ödem ile lenfödemin ayırt edilmesinde güçlük yaşanabileceği de bildirilmektedir<sup>20</sup>. Şimşir Atalay ve ark.'nın<sup>6</sup> araştırmasında ölçüm, cerrahi girişimin üçüncü ayı ve sonrasında yapılırken, bu araştırmada kadınların yarısından fazlasında lenfödem ölçümü cerrahi sonrası altı ay içinde yapılmıştır.

Meme kanseri cerrahisi sonrası en sık görülen yakınmalardan birisi kol ve omuz ağrısıdır. Kadınlar, ağrı nedeniyle omuz ve kol hareketlerinde kısıtlılıklar yaşamakta ve günlük yaşam aktiviteleri olumsuz

etkilenmektedir.<sup>15,16,20</sup> Araştırmada, omuz eklem hareket kısıtlılığı olan kadınlarda ağrı ve özürülük ile OAÖİ toplam puanı daha yüksek saptanırken, lenfödemin ağrı, özürülük ve omuz işlevleri üzerinde etkili olmadığı belirlendi.

Devoogdt ve ark.<sup>19</sup> ve Lauridsen ve ark.<sup>22</sup> araştırmalarında, bu çalışmaya benzer biçimde omuz eklem hareket kısıtlılığı olan hastalarda, olmayanlara göre ağrı yakınmasının daha fazla olduğunu ortaya koymuşlardır. Meme kanserli kadınlarda tedaviyle ilişkili kol ve omuz sorunlarının değerlendirildiği bir sistematik incelemede, aksiler lenf nodu diseksiyonu (ALND) yapılan kadınlarda cerrahi girişimden 12 ay sonrasında omuz ağrısının %9-68 arasında değiştiği bildirilmiştir.<sup>20</sup> Meme kanseri tedavisine bağlı omuz kası boyutları ve aktivitesindeki değişimlerin incelendiği bir araştırmada, cerrahi girişim sonrası 4-6. yılları arasında OAÖİ'ne göre ağrının yüksek olduğu bildirilmiş ve bu sonucu cerrahi girişim sonrası oluşan skar dokusu veya radyoterapinin etkisi ile açıklamıştır.<sup>23</sup> Bu araştırmada da tüm hastalara cerrahi girişim uygulanırken, yaridan fazlasına da ALND'nu içeren cerrahi girişim yapılmıştır.

*Üst ekstremite sorunlarının yaşam kalitesine etkisi*

Üst ekstremite sorunları ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi değerlendiren araştırmalarda; bu araştırmadan farklı ölçekler (üst ekstremite sorunlarını belirlemede Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi; yaşam kalitesini belirlemede Kısa Form 36, Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği vb.) kullanılmış ve benzer sonuçlara ulaşılarak üst ekstremite sorunlarının yaşam kalitesini olumsuz etkilediği bulunmuştur.<sup>5-7,15</sup>

Araştırmada, omuz eklem hareket açıklığında kısıtlılığı olan kadınların, EORTC QLQ-C30 ölçeğinin fiziksel işlev puanlarının düştüğü; ağrı semptomlarının ise arttığı görüldü. Bu ölçeğin fiziksel işlev puanlarını oluşturan maddeleri günlük yaşam aktiviteleriyle ilgili olduğundan, puanın düşmesi kadınların ağrı nedeniyle omuz hareket kısıtlılığı yaşadıklarını düşündürmektedir. Sagen ve ark.<sup>24</sup> etkilenen omuz işlevlerinin, fonksiyonel ölçek

puanlarını anlamlı olarak etkilediğini bildirmiştir. Aynı çalışmada kadınların, tedavi sonrası erken döneme göre altı ay sonrasında daha iyi fonksiyonel yaşam kalitesi sonuçlarına ulaştığı belirtilmiştir. Bu çalışmada ise kadınların yarısından fazlasının cerrahi girişim sonrası erken dönemde (<altı ay) olması, cerrahi girişim bölgesindeki ağrı nedeniyle hastaların hareketlerini kısıtlamalarına neden olmuş olabilir.

Araştırmada üst ekstremite sorunlarını belirlemede kullanılan OAÖİ'ne göre kadınlarda ağrı ve özrürlük arttıkça, EORTC QLQ-C30 fiziksel işlev, rol işlev, zihinsel işlev, sosyal işlev, genel sağlık ve EORTC QLQ-BR23 puanlarından beden imajının azaldığı; ağrı, yorgunluk, dispne, uykusuzluk, iştah kaybı ve maddi zorluk gibi semptomların ise daha sık yaşandığı belirlendi. Assis ve ark.<sup>25</sup>, aynı ölçeği kullanarak yaşam kalitesini değerlendirdiği çalışmasında, omuzdaki özrürlüğün yaşam kalitesi ölçeğinin benzer alt boyutlarında düşüşe neden olduğunu bildirmiştir. Büyükkakıncak ve ark.<sup>5</sup> OAÖİ ve SF-36 yaşam kalitesi ölçeğini kullandıkları çalışmada, özrürlük arttıkça yaşam kalitesinin düştüğünü belirtmiştir. Farklı bir çalışmada ise üst ekstremite sorunlarının yaşam kalitesini etkilemediği bildirilmiş ve bu çalışmadan daha yüksek yaşam kalitesi puanlarına ulaşılmıştır.<sup>26</sup> Ancak çalışmanın örneklemini sentinal lenf nodu biyopsisi (SLNB) yapılan kadınların oluşturması, bu çalışmadan farklı sonuçların ortaya çıkmasına neden olmuş olabilir. Rietman ve ark.<sup>27</sup> SLNB ve ALND uygulanan hastalarda cerrahiden iki yıl sonra üst ekstremite sorunlarının günlük yaşam aktivitelerini ve yaşam kalitelerini etkilediğini bildirmiş; ALND uygulanan hastaların yaşam kalitesi puanlarının daha olumsuz etkilendiğini belirtmiştir.

Araştırmada, omuz eklem hareket açıklığında kısıtlılığı olan kadınların, memeye ve kola bağlı sorunları daha fazla yaşadığı saptandı. Farklı bir çalışmada da mevcut çalışmaya benzer biçimde omuzdaki özrürlüğün bu sorunların daha fazla yaşanmasına neden olduğu bildirilmiştir.<sup>25</sup> Meme kanserine özgü yaşam kalitesinin ölçüldüğü bu ölçekte üst

ekstremitte sorunlarının kol ve memeye bağlı sorunlara neden olarak yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemesi beklenen bir sonuçtur. Cerrahi girişimin doğal bir süreci olan insizyon bölgesinde yaşanan ağrı, hassasiyet, seroma ve cilt sorunları, hastaların üçte birinde omuz hareket kısıtlılığının varlığı, düşük olmakla birlikte omuz ağrısı ve özrürlüğü, hastaların yarıdan fazlasının cerrahi girişim sonrası erken dönemde olması, ALND içeren cerrahi girişimlerin uygulanması gibi birçok faktör kadınların meme ve kola yönelik sorunlar yaşamasına neden olmuş olabilir.

Bu çalışmada lenfödemin kadınların yaşam kalitesini etkilemediği saptandı. Daha önce yapılan bazı çalışmalarda<sup>28,29</sup> lenfödemin yaşam kalitesini etkilediği bildirilirken, bu çalışmaya benzer biçimde etkisinin olmadığını gösteren çalışmada mevcuttur.<sup>30</sup> Lenfödemin yaşam kalitesini etkilememesinde, lenfödemin derecesinin etkili olabileceği üzerinde durulmuştur. Hafif lenfödem bireylerin işlevsel kapasitelerini ve yaşam kalitelerini etkilemezken, lenfödem ağırlaşıkça yaşam kalitesi olumsuz yönde etkilenebilmektedir.<sup>30</sup> Bu çalışmada ise lenfödem ölçümü yapılmış ancak lenfödemin derecesi belirlenmemiştir. Bununla birlikte lenfödem gelişen hasta sayısının az olması, yaşam kalitesine etkisinin tam olarak değerlendirilememesine neden olmuş olabilir.

Sonuç olarak çalışmada, meme cerrahisi sonrası kadınların azımsanamayacak kadar çoğunluğunun üst ekstremite sorunları yaşadığı ve bu sorunların yaşam kalitesini azalttığı görüldü. Bu nedenle meme kanseri cerrahisi uygulanan tüm kadınlarda, omuz eklem hareket kısıtlılığı ve lenfödem gibi ortaya çıkabilecek sorunların önlenmesi ve erken tanılanabilmesi amacıyla üst ekstremite sorunları belirli dönemlerde değerlendirilmelidir. Hemşireler, üst ekstremite sorunu yaşama riski yüksek kadınlara, bu sorunların önlenmesinde etkili egzersizler ile diğer önlemlere yönelik eğitim vermeli ve bu hastaları izlemelidir. Meme kanseri nedeniyle tedavi sürecinde olan kadınların fiziksel sağlıklarının yanı sıra, psikososyal olarak değerlendirilmesine

olanak sağlayan, hasta bildirimlerine dayalı ölçüm araçlarının (yaşam kalitesi ölçeği vb.) kullanımı tedavi sürecinin bir parçası haline getirilmelidir.

Üst ekstremite sorunlarının yaşanma sıklığını ve yaşam kalitesini etkileyebilecek cerrahi girişim sonrası farklı sürelerin geçtiği (1-24 ay arası) kadınların araştırmaya dahil edilmesi ve yaşam kalitesinin sadece cerrahi girişim sonrası değerlendirilmiş olması, araştırmanın sınırlılıkları arasındadır.

**Teşekkür:** Bu araştırma, Mersin Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından 2016-1-TP2-1431 nolu proje olarak desteklendi.

**Not:** Araştırma, 2. Uluslararası 10. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresinde (2-5 Kasım 2017, Antalya) poster bildiri olarak sunuldu. Bu makale Ocak 2018 tarihinde tamamlanan "Meme kanserli kadınların girişim sonrası yaşadıkları üst ekstremite sorunlarının yaşam kalitesine etkisi" başlıklı tez çalışmasından hazırlanmıştır.

#### Kaynaklar

1. World Cancer Research Fund International. Breast cancer statistics. Erişim yeri: <http://www.wcrf.org/int/cancer-facts-figures/data-specific-cancers/breast-cancer-statistics>, Erişim Tarihi:24.07.2018.
2. Hacıkamiloğlu E, Gültekin M, Boztaş G, Dündar S, Utku EŞ, Ergün A, Sevinç A, Tütüncü S, Seymen E. Türkiye Kanser İstatistikleri. İçinde: Şencan İ, Keskinliç B Edt: T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Ankara, 2017: 1-57. Erişim Yeri: [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanser-db/istatistik/2014-RAPOR\\_uzuuun.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanser-db/istatistik/2014-RAPOR_uzuuun.pdf), Erişim Tarihi: 24.07.2018.
3. Yıldız A, Karayurt Ö. Meme kanserli kadınların lenfödem nedeniyle yaşadıkları güçlükler. *Meme Sağlığı Dergisi/Journal of Breast Health* 2011;7(3):154-162.
4. Kaya T, Karatepe AG, Günaydın R, Yetiş H, Uslu A. Disability and health-related quality of life after breast cancer surgery: relation to

impairments. *Southern Medical Journal* 2010;103(1): 37-41.

5. Büyükakıncak Ö, Akyol Y, Özen N, Ulus Y, Cantürk F, Tander B, Büyükakıncak S, Bilgici A, Kuru Ö. Meme kanseri olan hastalarda cerrahi sonrası erken dönemde yaşam kalitesi: omuz ağrısı, el kavrama gücü, dizabilite ve emosyonel durum ile ilişkisi. *Turkish Journal of Physical Medicine&Rehabilitation/Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi* 2014;60(1):1-6.

6. Şimşir Atalay N, Taflan Selçuk S, Ercidoğan Ö, Akkaya N, Sarsan A, Yaren A, Şahin F. Meme cerrahisi ve aksiler diseksiyon uygulanan meme kanserli hastalarda üst ekstremite problemlerinin sıklığı ve yaşam kalitesine etkisi. *Journal of Physical Medicine&Rehabilitation Sciences/Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi* 2011;57:186-192.

7. Nesvold IL, Fosså SD, Holm I, Naume B, Dahl AA. Arm/shoulder problems in breast cancer survivors are associated with reduced health and poorer physical quality of life. *Acta Oncol* 2010;49(3):347-353.

8. Akca M, Ata A, Nayır E, Erdoğan S, Arıcan A. Impact of surgery type on quality of life in breast cancer patients. *J Breast Health* 2014;10(4):222-228.

9. Soyder A, Taştaban E, Özbaş S, Boylu Ş, Özgün H. Frequency of early-stage lymphedema and risk factors in postoperative patients with breast cancer. *J Breast Health* 2014;10(2):92-97.

10. Demir SG. Meme kanseri nedeniyle ameliyat olan hastalarda kendi kendine lenfödem yönetimi. *Meme Sağlığı Dergisi* 2008;4(2):62-69.

11. Bicer A, Ankaralı H. Shoulder pain and disability index: a validation study in Turkish women. *Singapore Med J* 2010;51(11):865-870.

12. Demirci S, Eser E, Ozsaran Z, Tankisi D, Aras AB, Ozaydemir G, Anacak Y. Validation of the Turkish versions of EORTC QLQ-C30 and BR23 modules in breast cancer patients. *Asian Pac J Cancer Prev* 2011;12(5):1283-1287.

13. Fayers PM, Aaronson NK, Bjordal K, Groenvold M, Curran D, Bottomley A, on

behalf of the EORTC Quality of Life Group. The EORTC QLQ-C30 Scoring Manual. 3<sup>rd</sup> Edition, Brussels, European Organisation for Research and Treatment of Cancer, 2001.

14. Evans JD. Straight forward statistics for the behavioral sciences. CA, Pacific Grove, Brooks/Cole Publishing, 1996.

15. Hayes SC, Johansson K, Stout NL, Prosnitz R, Armer JM, Gabram S, Schmitz KH. Upper-body morbidity after breast cancer. Incidence and evidence for evaluation, prevention, and management within a prospective surveillance model of care. *Cancer* 2012;118(58):2237-2249.

16. Johansen S, Fossa K, Nesvold IL, Malinen E, Fossa SD. Arm and shoulder morbidity following surgery and radiotherapy for breast cancer. *Acta Oncol* 2014;53(4):521-529.

17. Acet N. Meme kanseri tanılı hastalarda cerrahi sonrası omuz mobilitesi, omuz ağrısı ve omuz fonksiyonunun değerlendirilmesi (Yüksek Lisans Tezi), Nevin Atalay Güzel, Yayınlanmamış tez, Ankara, 2016.

18. Thomas-MacLean RL, Hack T, Kwan W, Towers A, Miedema B, Tilley A. Arm morbidity and disability after breast cancer: new directions for care. *Oncol Nurs Forum* 2008;35(1):65-71.

19. Devoogdt N, Van Kampen M, Christiaens MR, Troosters T, Piot W, Beets N, Nys S, Gosselink R. Short-and long-term recovery of upper limb function after axillary lymph node dissection. *Eur J Cancer Care* 2011;20(1):77-86.

20. Hidding JT, Beurskens CHG, van der Wees PJ, vanLaarhoven HWM, Nijhuis-van der Sanden MWG. Treatment related impairments in arm and shoulder in patients with breast cancer: a systematic review. *Plos One* 2014;9(5):e96748.

21. Levangie PK, Drouin J. Magnitude of late effects of breast cancer treatments on shoulder function: a systematic review. *Breast Cancer Res Treat* 2009;116(1):1-15.

22. Lauridsen MC, Overgaard M, Overgaard J, Hessov IB, Christiansen P. Shoulder disability and late symptoms

following surgery for early breast cancer. *Acta Oncol* 2008;47(4):569-575.

23. Shamley DR, Srinanaganathan R, Weatherall R, Oskrochi R, Watson M, Ostlere S, Sugden E. Changes in shoulder muscle size and activity following treatment for breast cancer. *Breast Cancer Res Treat* 2007;106(1):19-27.

24. Sagen A, Kaaresen R, Sandvik L, Thune I, Risberg MA. Upper limb physical function and adverse effects after breast cancer surgery: a prospective 2.5-year follow-up study and preoperative measures. *Arch Phys Med Rehabil* 2014;95(5):875-881.

25. Assis MR, Marx AG, Magna LA, Ferringno ISV. Late morbidity in upper limb function and quality of life in women after breast cancer surgery. *Braz J Phys Ther* 2013;17(3):236-243.

26. Velloso FS, Barra AA, Dias RC. Functional performance of upper limb and quality of life after sentinel lymph node biopsy of breast cancer. *Braz J Phys Ther* 2011; 5(2): 46-153.

27. Rietman JS, Geertzen JHB, Hoekstra HJ, Baas P, Dolsma WV, Vries J, Groothoff JW, Eisma WH, Dijkstra PU. Longterm treatment related upper limb morbidity and quality of life after sentinel lymph node biopsy for stage I or II breast cancer. *Eur J Surg Oncol* 2006;32(2):148-152.

28. Ahmed RL, Prizment A, Lazovich DA, Schmitz KH, Folsom AR. Lymphedema and quality of life in breast cancer survivors: The Iowa Women's Health Study. *J Clin Oncol* 2008;26(35):5689-5696.

29. Park JE, Jang HJ, Seo KS. Quality of life, upper extremity function and the effect of lymphedema treatment in breast cancer related lymphedema patients. *Ann Rehabil Med* 2012;36(2):240-247.

30. Liu CQ, Guo Y, Shi JY, Sheng Y. Late morbidity associated with a tumour-negative sentinel lymph node biopsy in primary breast cancer patients: a systematic review. *Eur J Cancer* 2009;45(9):1560-1568.