

MEME KANSERİNDE LOKAL/BÖLGESEL TEDAVİ SONRASI GÖRÜLEN KOMPLİKASYONLAR VE BUNLARIN HASTA YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Beyza Özçınar¹, Sertaç Ata Güler², Vahit Özmen¹, Bahadır M. Güllüoğlu², Nazmiye Kocaman³, Mine Özkan³, Gülay Sarıçam¹, Mahmut E. Müslümanoğlu¹, Abdullah İğci¹, Mustafa Keçer¹

¹İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

³İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Psikiyatri Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Bu çalışma, Primary Therapy of early Breast Cancer 11th International Conference, St. Gallen, Switzerland, 11-14 March 2009 sunulmuştur.

ÖZET

Giriş: Bu çalışmanın amacı, meme kanseri tanısı ile tedavi edilen kadınlarda uygulanan lokal tedavilere bağlı kısa ve uzun dönem komplikasyonları ve bunlara neden olan faktörleri araştırmaktır.

Yöntem ve Gereçler: Bu prospektif klinik çalışmaya erken evre meme kanseri (Evre I ve II) tanısı ile ameliyat edilen ve takip edilebilen toplam 218 hasta dahil edildi. Bu hastalarda uygulanan lokal cerrahi tedaviler (lumpektomi, mastektomi, sentinel lenf nodülü biyopsisi ve aksiller disseksiyon) ve radyoterapiye bağlı ameliyat öncesi, ameliyat sonrası erken dönem (1. hafta), ameliyat sonrası orta dönem (9.-12. ay) ve uzun dönemde (ortalama 50 ay) komplikasyonlar (omuz hareket kısıtlılığı, ağrı, fonksiyonel kapasitede bozulma, lenfödem ve his kaybı), hasta yaşam kalitesi ve bunları etkileyen faktörler istatistiksel olarak incelendi.

Bulgular: 218 hastanın ortalama yaşı 48 (19-82) idi. Ameliyat sonrası lenfödem görülme sıklığı, erken dönemde %14.7, orta dönemde %24.8, uzun dönemde ise %6.9 olarak bulundu. Ameliyat sonrası erken dönemde omuz hareketlerinde kısıtlılık, ağrı ve fonksiyonel kapasitede azalma saptanırken, 9.-12. ay takiplerinde omuz hareketlerinden internal fleksiyon hariç tüm hareketlerin, ağrının ve fonksiyonel kapasitenin normale döndüğü, ortalama 50 aylık takip sonucunda tüm parametrelerin ameliyat öncesi ile karşılaştırıldığında normal sınırlarda olduğu görüldü. Lenfödem gelişimini etkileyen faktörler; aksiller lenf nodülü diseksiyonu yapılması (p=0.002), aksillaya radyoterapi (RT) verilmesi (p<0.001) olarak tespit edildi. Ameliyat sonrası erken dönemde depresyonu etkileyen faktörler incelendiğinde; sigara (p=0.008), aksiller lenf nodülü diseksiyonu yapılmış olması (p=0.045) ve erken dönemde lenfödem gelişimi (p=0.005) anlamlı faktörler olarak bulunurken, ameliyat sonrası geç dönemde depresyon gelişimi üzerinde, aksiller diseksiyon (p=0.021) ve mastektomi yapılmış olması (p=0.036), dren konulması (p=0.028) ve his kaybı (p=0.027) anlamlı olarak bulundu.

Tartışma: Bu çalışma sonucunda, hastaların yarısından fazlasının meme kanseri tedavisi sonrası, kolda ağrı, omuz hareketlerinde kısıtlılık, kolun fonksiyonel kapasitesinde kısıtlılık, kolda şişlik, sertlik, his kaybı gibi komplikasyonların en az birinden şikayetçi olduğu sonucu ortaya çıkmış ve hangi hasta grubunun bu komplikasyonlardan daha az etkilendiğine baktığımızda; özellikle sentinel lenf nodülü biyopsisi yapılan, aksillaya radyoterapi almayan hasta grubunda tedavi sonrası yaşam kalitesinin daha iyi olduğu sonucuna varıldı.

Anahtar sözcükler: meme kanseri, sentinel lenf nodu biyopsisi, aksiller diseksiyon, hasta yaşam kalitesi, lenfödem.

MORBIDITIES AFTER LOCAL/REGIONAL TREATMENT OF BREAST CANCER AND PATIENTS' QUALITY OF LIFE

ABSTRACT

Introduction: The aim of this prospective clinical study was to evaluate early and late complications of different surgical procedures, and compare conservative surgeries (breast conserving surgery, sentinel lymph node biopsy) to more radical surgical treatments (mastectomy, axillary lymph node dissection), and find factors related to these complications in patients with early breast cancer.

Materials and Methods: 218 early stage breast cancer patients (stage I and II) were enrolled in this prospective study. We studied physical complications (restrictions in shoulder motions, shoulder functional capacity, pain, lymphedema and sensory loss), psychological complications (depression, decreased quality of life) and the factors related to these complications in patients after breast surgery and/or radiotherapy at first week, at 9th-12th months and at mean follow up time of 50 months.

Results: Median age of 218 patients was 48 (19-82) years. Lymphedema rates after surgery were 14.7%, 24.8% and 6.9% at first week, 9th-12th months, and long term respectively. In early postoperative period, pain and functional capacity of the effected shoulder were worse than preoperatively measured values and all the motions of shoulder were effected significantly. On the other hand, at 9th-12th months, only internal flexion motion was still affected. At long term period, all shoulder motions, pain and functional capacity were in normal ranges like before treatment. The factors related with lymphedema were axillary lymph node dissection (p=0.002), radiation therapy to axillae (p<0.001), and axillary drainage (p=0.005). The factors related to postoperative depression at early period were cigarette smoking (p=0.008), axillary lymph node dissection (p=0.045) and arm lymphedema (p=0.005), also at long term period were axillary lymph node dissection (p=0.021), mastectomy (p=0.036), drain usage (p=0.028) and sensory loss (p=0.027).

Discussions: After local treatment of breast cancer (surgery and/or radiotherapy), more than a half of the patients were effected at least one of these complications: pain, restrictions in shoulder motions and functional capacity of shoulder, lymphedema, sensory loss, hardness at arm. The patients who had sentinel lymph node biopsy, axillary dissection without axillary radiotherapy had better quality of life.

Key words: breast cancer, sentinel lymph node biopsy, axillary lymph node dissection, quality of life and lymphedema.

Giriş

Özellikle gelişmiş ülkelerde meme kanseri, kadınlarda en sık görülen ve en sık ölüm nedeni olan kanserdir (1). Gelişmekte olan ülkelerde de meme kanseri büyük bir hızla artmaktadır, Çin'de bir yılda meme kanseri görülme sıklığındaki artış %3-4'ü bulmaktadır (2). Türkiye'de ise bu oran, ülkenin batı bölümlerinde 50/100000 iken, doğu bölgelerinde 20/100000'dir (3). Bu sıklık ve artış hızı, neden meme kanserinin bu kadar önem kazandığını göstermektedir. Bunun sonucu olarak, meme kanserinin etyolojisi, erken tanısı, tedavisi, genetik alt yapısı, tedavi sonrası komplikasyonları, bu komplikasyonları azaltmaya ve tedavi etmeye yönelik olarak çok sayıda araştırmalar yapılmaktadır.

Literatüre baktığımızda son bir yıl içerisinde meme kanseri ile ilgili 10.000'den fazla çalışmanın yayımlandığını görmekteyiz. Detaylı inceleme yapıldığında, son yıllara kadar en az ilgi duyulan konunun meme kanseri tedavisi sonrası ortaya çıkan komplikasyonlar, bunların nedenleri, tedavisi, önlemeye yönelik tedbirler ve hasta yaşam kalitesi üzerine etkileri ile ilgili olduğu görülmektedir. Ancak, gelişmiş ülkelerde, tüm yaşam süresi boyunca her sekiz kadından birinin meme kanseri olduğunu ve meme kanserli kadınların erken tanı ve etkin bir tedavi ile çok uzun bir süre yaşadığını göz önüne alırsak, artık sadece meme kanserinin tedavisinin değil, meme gibi kadınlar için cinsel bir obje ve vücut imgesi olarak kabul gören bir organın kanseri sonucu kadınlarda gelişebilecek olan fizyolojik ve psikolojik problemlerin de ortak ilgi konusu olması gerektiği kaçınılmazdır.

Meme kanseri cerrahi tedavisi ile ilgili en önemli komplikasyonlar, aksiller diseksiyona bağlı lenf ödem, omuz hareket kısıtlılığı, duyu kaybı olarak görülmektedir. Aksiller diseksiyona radyoterapi eklenmesi, kol ödemi riskini %36'ya çıkarmaktadır (4). Bu nedenle 1990'lı yılların başında uygulanmaya başlanan sentinel lenf nodülü biyopsisi, aksillası negatif olan kadınlarda, aksiller diseksiyondan kaçınılmasını sağlamaktadır.

Bu prospektif çalışmanın amacı, meme kanserinin tedavisi için uygulanan cerrahi yöntemlerin ve radyoterapinin kısa ve uzun dönemde ki komplikasyonlarını, hastaların yaşam kaliteleri ve psikolojik durumları üzerine olan etkilerini araştırmaktır (5,6).

Yöntem ve Gereçler

Bu prospektif klinik çalışma gözlemsel kohort çalışması olarak planlandı ve yerel etik komiteden izin alındı. İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Meme Hastalıkları Ünitesi ve Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Meme ve Endokrin Cerrahisi Ünitesi'nde Ocak 2004 ve Haziran 2009 tarihleri arasında erken evre meme kanseri tanısı ile ameliyat edilen ve takip edilebilen hastalar çalışmaya dahil edildi. İleri evre, bilateral, nüks ve multisentrik meme kanseri olan veya aynı kolda daha önce ortaya çıkmış bir sorunu olan hastalar çalışma kapsamına alınmadı. Hastalar yatırdıktan sonra, çalışma yürütücüleri tarafından çalışma hakkında bilgi verilerek yazılı onamı alındı. Tüm hastalar, ameliyat öncesi dönemde Psikiyatri Anabilim Dalı tarafından görevlendirilen uzman psikolog tarafından WHOQOL-BREF

Tablo 1. Çalışmaya dahil edilen hastaların özellikleri.

Hastaların özellikleri	Sayı	%
Ortanca yaş	48 (19-82)	
Ortalama VKİ	27.2±4.99 (17.7-41.7)	
Sigara kullanmamış	52	23.9
Sigara kullanmış	166	76.1
Mastektomi	118	54.1
Meme koruyucu cerrahi	100	45.9
SLNB	87	39.9
SLNB+ ALND	131	60.1

Tablo 2. Çalışmaya dahil edilen hastaların ve çıkarılan tümörlerin karakteristik özellikleri.

	Sayı	%
Histopatoloji		
İDK	175	80.3
İLK	15	6.9
DKİS (yaygın)	9	4.2
Diğer	19	8.6
Patolojik Evre		
0	9	4.2
1 veya 2	177	81.1
3	32	14.7
Dren (Meme±aksilla)		
Var	160	73.0
Yok	58	27.0
Ortalama dren kalış süresi (gün)	11.75±9.38 (1-60)	
Ortalama çıkarılan lenf nodülü sayısı	9.8±8.9 (1-42)	

yaşam kalitesi ölçeği ve hastane anksiyete depresyon (HAD) ölçekleri kullanılarak değerlendirildi. Ayrıca tüm hastalara daha önceden hazırlanmış standart bir anket formu dolduruldu. Bu anket formu, hastaların demografik bilgileri, vücut kitle indeksi (VKİ), sigara ve alkol kullanım durumları, olekranonun 10 cm altından ve üstünden yapılan kol çevre ölçüm sonuçları (ACOSOG lenfödem tanımı) ve uluslararası omuz hareket değerlendirme testleri olan Constant ve Ases skorlama testlerinden oluşmaktaydı. Hastalarda ameliyat öncesi varolabilecek problemleri saptamak ve bunların postoperatif dönemde gelişen komplikasyonlarla karışmalarına engel olmak amacı ile bu testler ameliyat öncesi uygulanarak skorları formlara dolduruldu. Daha sonra formlara uygulanan ameliyat yöntemi ve patoloji sonucu bilgileri eklendi. Tüm hastalar ameliyat sonrası 5-7. gün arası kontrole çağrılarak, kol çevreleri tekrar ölçüldü ve constant ve ases testleri uygulanarak, subjektif olarak kolda sertlik, şişlik ve uyuşukluk hissedip hissetmedikleri soruldu. Pimprick testi ya-

Tablo 3. Çalışmaya dahil edilen hastalarda radyoterapi alanları.

Radyoterapi özellikleri	Sayı	%
<i>Radyoterapi</i>		
Sadece meme	81	37.1
Meme ve aksilla	88	40.4
Almamış	49	22.5

pılarak kolda his kaybı olup olmadığı objektif olarak değerlendirildi ve kaydedildi. Tüm bu işlemler hastalar düzenli olarak kontrole çağrılarak tekrarlandı (1. yıldan sonra yılda bir kez). Ayrıca hastalar ameliyat sonrası ilk 3 ay içinde, 9-12. ay arasında ve en son kontrol tarihlerinde uzman psikolog tarafından tekrar değerlendirildi. Daha önceden validasyonu yapılmış olan psikometrik ölçüm anket formları (WHOQOL-BREF yaşam kalitesi ölçeği ve HAD ölçeği) hastalarla yüz yüze konuşularak kayıt altına alındı.

Hastaların drenleri günlük drenaj 25 ml ve daha altı olduğunda alınarak, dren alınma günleri kaydedildi. SLNB ve meme koruyucu cerrahi yapılan hastalarda rutin olarak dren kullanılmadı. Ayrıca hastalara uygulanan tüm adjuvan tedaviler, süreleri ve bunlara bağlı gelişen komplikasyonlar kaydedildi. Tüm bilgiler SPSS 16.0 programında oluşturulan veri tabanına girilerek, unpaired t-testi, Mann-Whitney testi, One Way ANOVA, chi-square testleri kullanılarak istatistiksel analizler yapıldı, $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Ocak 2004 ve Haziran 2009 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Meme Hastalıkları Ünitesi'nde tedavi edilen 177 ve Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Meme ve Endokrin Cerrahisi Ünitesi'nde tedavi edilen 44 hasta olmak üzere toplam 221 hasta bu prospektif çalışmaya dahil edildi. Bu hastalardan 3'ü takip sırasında kaybedildiği için çalışma dışı bırakıldı. Geriye kalan 218 hastanın verileri ile istatistiksel analizler yapıldı. Ameliyat öncesi

hastalardan çalışma onamları yazılı olarak alındıktan sonra ilk veriler toplanarak SPSS 16.0 programında kayıt altına alındı.

Çalışmaya dahil edilen 218 hastanın özellikleri ve tümörlerin karakteristikleri Tablo 1 ve 2'de verilmektedir.

Ameliyat sonrası 1. haftada 32 hastada (%14.7) lenfödem tespit edilirken, 9.-12. ay arasındaki takiplerde 54 hastada (%24.8), ve ortalama 50 ay takip sonunda 15 (% 6.9) hastada lenfödem saptandı. Ameliyat sonrası 81 hasta (%37.1) sadece memeye radyoterapi alırken, 88 hasta (%40.4) meme ve aksillaya radyoterapi aldı ve 49 hasta (%22.5) hiç radyoterapi almadı (Tablo 3).

Omuz hareketleri, kolda ağrı ve fonksiyonel kapasiteyi objektif olarak ölçen Constant testi sonuçları incelendiğinde; ameliyat sonrası 1. hafta kontrollerinde ameliyat yapılan taraftaki kolda ağrı, fonksiyonel kapasitede azalma, omuz hareketlerinden fleksiyon, abduksiyon, internal rotasyon ve eksternal rotasyon hareketlerinin tümünde istatistiksel olarak anlamlı kısıtlılık saptandı ($p < 0.001$). Ameliyat sonrası 9.-12. ay arası yapılan kontrollerde kolda ağrı ve fonksiyonel kapasitenin ameliyat öncesi ile karşılaştırıldığında normale döndüğü, omuz hareketlerinden fleksiyon, abduksiyon ve eksternal rotasyonun normal sınırlara döndüğü, ancak internal rotasyon hareketinde halen istatistiksel olarak anlamlı bir kısıtlılığın devam ettiği görüldü ($p = 0.012$) (Tablo 4), ancak bu kısıtlılığın daha uzun dönem takiplerinde ortadan kalktığı izlendi.

Ameliyat sonrası hasta yaşam kalitesini subjektif olarak değerlendiren Ases Skorlama Testi (saçını taramak, sırtını yıkamak, bir yere uzanıp bir şey almak gibi) sonuçları incelendiğinde; ameliyat sonrası 1. haftada yaşam kalitesinin istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde bozulduğu ($p < 0.001$), ancak ameliyat sonrası 9.-12. ay takiplerinde ve uzun dönem takip sonuçlarında normale döndüğü ($p = 0.561$) gözlemlendi (Tablo 4).

Aksillaya uygulanan cerrahi girişim yöntemleri karşılaştırıldığında (SLNB veya ALND), ALND yapılan grupta ameliyat sonrası erken

Tablo 4. Hastaların ameliyat sonrası kısa ve uzun dönemdeki yaşam kalitelerinin karşılaştırılması.

Hasta yaşam kalitesi kriterleri	Ameliyat sonrası 1. hafta (p)	Ameliyat sonrası 9.-12. ay (p)	Ameliyat sonrası ortalama 50 ay (p)
Constant ağrı	<0.001	0.662	0.587
Constant fonksiyonel kapasite	<0.001	0.192	0.365
<i>Constant objektif</i>			
Fleksiyon	<0.001	0.767	0.589
Abduksiyon	<0.001	0.789	0.452
İnternal rotasyon	<0.001	0.012	0.208
Eksternal rotasyon	<0.001	0.829	0.726
Ases testi	<0.001	0.561	0.568

Tablo 5. Ameliyat sonrası erken, orta (9.-12. ay) ve geç dönemde (ortalama 34 ay) ve (ortalama 50 ay) görülen komplikasyonlar.

Komplikasyon	Ameliyat sonrası 1. hafta Sayı (%)	Ameliyat sonrası 9.-12. ay Sayı (%)	Ameliyat sonrası ortalama 50 ay Sayı (%)
Kolda şişlik	13 (%6.0)	20 (%9.2)	10 (%4.5)
Kolda sertlik	6 (%2.8)	4 (%1.8)	2 (%0.9)
Diğer kolda şişlik	0 (%0)	1 (%0.5)	0 (%0)
His kaybı	22 (%10.1)	25 (%11.5)	10 (%4.6)

dönemde, kolun fonksiyonel kapasitesinin ($p=0.008$), fleksiyon ($p=0.019$), abdüksiyon ($p=0.020$), internal rotasyon ($p=0.002$), eksternal rotasyon ($p=0.001$) hareketlerinin ve subjektif değerlendirme skorlarının (ases testi) ($p=0.037$) istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde bozulduğu saptandı.

Ortalama 50 aylık takip sonunda ise, sigara, ALND/SLNB, mastektomi/MKC, VKİ, dren varlığı, RT ve KT kullanımından hiç birinin istatistiksel olarak, omuz hareketleri, ağrı, fonksiyonel kapasite ve subjektif omuz hareketleri üzerinde etkisi olmadığı saptandı.

Hastalara ameliyat sonrası erken (1. hafta), orta (9.-12. ay) ve geç dönem (ortalama 34 ay) kontrollerinde; kollarında şişlik, sertlik, his kaybı ve diğer kolda şişlik olup olmadığı soruldu, his kaybı olup olmadığı pimprick testi ile objektif olarak değerlendirildi, bu soruların cevapları Tablo 3'de gösterilmektedir. Kolda şişlik, sertlik, his kaybı ve diğer kolda şişlik olup olmadığı sorularının cevapları ameliyat öncesi ile karşılaştırıldığında ameliyat sonrası 1. hafta, 9.-12. ay ve uzun dönem takip sonuçları arasında istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı (Tablo 5).

Ameliyat sonrası his kaybını etkileyen faktörler incelendiğinde (sigara, VKİ, uygulanan cerrahi yöntem, aksiller girişim yöntemi, dren varlığı, drenin kaç gün kaldığı, radyoterapi alıp almadığı, kemoterapi alıp almadığı); aksiller lenf nodu diseksiyonu yapılmış olması ($p=0.004$), ameliyat esnasında dren konulmuş olması ($p=0.012$), ameliyat sonrası erken dönemde kolda his kaybını etkileyen faktörler olarak saptanırken, bu faktörlerden hiçbirinin uzun dönemde (9.-12. ve ortalama 50 ay) kolda his kaybı üzerine etkisi olmadığı saptandı.

Ameliyat sonrası erken dönemde (1. hafta) %14.7 hastada lenfödem saptanırken, ameliyat sonrası geç dönemde (9.-12. ay) %24.8 hastada, ve ortalama 50 aylık takip sonunda % 6.9 hastada objektif olarak lenfödem tespit edildi. Ameliyat sonrası geç dönemde lenfödem görülmesinin daha yüksek oranda olması istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0.002$). Aksiller diseksiyon yapıldığı aynı zamanda aksillaya RT alan hastalarda, aksillaya RT almayan, SLNB yapılan ve ALND yapılan gruba göre daha fazla lenfödem görüldü ($p=0.004$). Ameliyat sonrası 1. haftada lenfödemi etkileyen faktörler incelendiğinde istatistiksel anlamlı faktör saptanmadı. Lenfö-

dem saptanan hastalarda aynı zamanda, ases subjektif skora göre testinin sonuçlarının daha kötü olduğu ($p=0.013$) ve uzun dönemde his kaybının daha fazla olduğu ($p=0.049$) görüldü.

Ameliyat sonrası 9.-12. ayda lenfödemi etkileyen faktörler incelendiğinde, aksiller diseksiyon yapılmış olması, SLNB yapılmasına göre ($p=0.002$), aksillaya RT almış olması, almamasına göre ($p<0.001$) istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Uzun dönemde lenfödem saptanan hastalarda ayrıca, ağrı ($p=0.001$), fonksiyonel kapasite ($p=0.028$), objektif omuz hareketleri değerlendirmesi ($p=0.002$) ve uzun dönemde his kaybı ($p=0.046$) da istatistiksel olarak anlamlı derecede bozuk olarak tespit edildi.

Ameliyat sonrası ortalama 50 aylık takip sonunda lenfödemi etkileyen faktörler incelendiğinde (sigara, VKİ, ameliyat yöntemi (mastektomi veya meme koruyucu cerrahi), aksiller girişim yöntemi (SLNB veya ALND), ameliyat esnasında dren konulup konulmadığı, drenin kalış süresi (<10 veya ≥ 10 gün)); aksiller diseksiyon yapılmış olması, SLNB yapılmasına göre ($p=0.005$), aksillaya RT almış olması, almamasına göre ($p<0.001$) istatistiksel olarak anlamlı bulundu.

WHOQOL-BREF yaşam kalitesi ölçeği ve HAD ölçeği sonuçları: Hastalarda ameliyat sonrası erken dönemde anksiyeteyi etkileyen faktörler incelendiğinde (sigara, VKİ, uygulanan cerrahi yöntem, aksiller girişim yöntemi, dren varlığı, drenin kaç gün kaldığı, lenfödem varlığı, his kaybı varlığı, ağrı, omuz hareketleri, fonksiyonel kapasite, ases skoru); sadece sigara içimi anlamlı bulunurken ($p=0.037$), ameliyat sonrası geç dönemde anksiyeteyi etkileyen faktörlerden (sigara, VKİ, uygulanan cerrahi yöntem, aksiller girişim yöntemi, dren varlığı, drenin kaç gün kaldığı, lenfödem varlığı, his kaybı varlığı, ağrı, omuz hareketleri, fonksiyonel kapasite, ases skoru, radyoterapi ve kemoterapi alıp almadığı); sadece sigara kullanımı ($p=0.006$) anlamlı bulundu.

Ameliyat sonrası erken dönemde depresyonu etkileyen faktörler incelendiğinde; sigara ($p=0.008$), aksiller diseksiyon yapılmış olması ($p=0.045$) ve erken dönemde lenfödem gelişimi ($p=0.005$) anlamlı faktörler olarak bulunurken, ameliyat sonrası geç dönemde depresyon gelişimi üzerinde, aksiller diseksiyon yapılmış olması ($p=0.021$), mastektomi yapılmış olması ($p=0.036$), dren konulmuş olması ($p=0.028$) ve his kaybı ($p=0.027$) anlamlı olarak tespit edildi.

Tartışma

Günümüzde meme kanseri tanısı alan kadınların çoğu, aynı yaş grubundaki diğer kadınlarla benzer yaşam beklentisine sahiptir. Erken tanının sağlanması (1 cm'den küçük tümörler), tümörün biyolojik davranışı ve etkili adjuvan tedavi yöntemlerinin olması bunu sağlamaktadır.

Son 30 yıl içerisinde yapılan çalışmalar, evre I ve evre II meme kanserli hastalara mastektomi veya meme koruyucu cerrahi yapılmasının, hastaların hastalısız sağkalım ve toplam sağkalım süreleri arasında anlamlı farklılık olmadığını göstermektedir (7,8). Bunlara ek olarak, meme kanserinin aksiller yayılımını tespit etmede SLNB'nin ALND kadar değerli olduğu gösterilmiş ve SLNB klinik olarak aksillasi negatif olan hastalarda standart bir yaklaşım olmuştur (9-11).

Günümüzde meme kanseri tedavisinde amaç, uzun ve hastalısız sağkalım süresi, daha iyi kozmetik sonuç ve daha az komplikasyon ile tedavi edilebilir. Gelişmiş ülkelerde düzenli tarama programları uygulanmakta, erken tanı sonucu non-palpabl meme kanseri oranı %80'e ulaşmaktadır. Meme kanserine erken tanı koymak beraberinde meme kanserini daha az invaziv cerrahi ile tedavi edilemey (mastektomi yerine MKC, ALND yerine SLNB) getirmiştir.

Meme kanserinde erken tanı ve daha etkin tedavi ile sağkalım süresinin artması, bu tedavilere bağlı komplikasyonların azaltılması ve yaşam kalitesinin artırılmasını gündeme getirmiştir (12). Meme kanseri tedavisi için uygulanan lokal tedaviler ve bunlara bağlı komplikasyonları ve hasta yaşam kalitesini etkileyen faktörleri bulmak amacı ile yaptığımız çalışmamızda; hastaların yarısından fazlasının meme kanseri tedavisi sonrası, kolda ağrı, omuz hareketlerinde kısıtlılık, kolun fonksiyonel kapasitesinde kısıtlılık, kolda şişlik, sertlik, his kaybı gibi komplikasyonların en az birinden şikayetçi olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Hangi hasta grubunun bu komplikasyonlardan daha az etkilendiğine baktığımızda; özellikle SLNB yapılan, aksillaya RT almayan, dren konulup 10 günden önce çıkartılan hasta grubunda tedavi sonrası yaşam kalitesinin daha iyi olduğu sonucunu elde ettik. Bu sonuçlar daha önceden yapılan çalışmaları destekler niteliktedir (12,13).

Meme kanseri tedavisi sonrası en sık görülen şikayet ağrıdır (%23-60) (14-20). Ağrının şiddeti ile memeye ve aksillaya yapılan cerrahi girişim ve radyoterapi arasında ilişki bulunamamıştır (21-23). Ameliyattan 1 yıl sonrasında bile ağrının %12-51 arasında değişen oranlarda görülebildiği gösterilmiştir (24). Ağrıyı arttıran faktörler; ameliyatlı tarafta uyumak, bu tarafla yük taşımak ve ev işi yapmaktır. Bizim çalışmamızda, erken dönemde ağrı üzerinde sadece sigara içimi etkili bulunmuşken, uzun dönemde ağrıyı etkileyen istatistiksel anlamlı bir parametre bulunamamıştır.

Meme kanseri tedavisi üst ekstremitede güç kaybı ve hareket kaybı ile sonuçlanabilir (16,17,25). Omuz hareketlerinde kısıtlılık %2 ile %51 arasında (26), kolda güç kaybı ise %16 ile %40 arasında (14,20,24,27) değişmektedir. Omuz hareketlerinden fleksiyon, ab-

düksiyon ve eksternal rotasyonda kısıtlılık daha sıklıkla görülmektedir (28,29). Bu kısıtlılık oranı yaygın cerrahi tedavi (18,21,30-32), sinir hasarı (uzun torasik ve torakodorsal sinir) (33) ve radyoterapi (14,21,29,32) ile artış göstermektedir. Ernst ve arkadaşları (33), ALND sonrası sıklıkla omuzun abdüksiyon hareketinde kısıtlama olduğunu, ancak ameliyat sonrası kısa dönem (6-12 ay) veya uzun dönemde (>5 yıl) arada anlamlı bir farklılık olmadığını, ayrıca memeye yönelik yapılan cerrahi yöntemin (mastektomi veya MKC) omuz hareketleri üzerine etkisi olmadığını saptadı. Omuz hareketlerinde kısıtlılığa neden olduğu düşünülen bir diğer faktör de aksiller bölgeye uygulanan RT'dir. RT'nin o bölgede fibrozise neden olması sonucu omuz hareketlerinde kısıtlılığa neden olduğu daha önce gösterilmiştir (13,21,27,32,34). Bu çalışmada ameliyat sonrası erken dönemde omuzun tüm hareketlerinde (fleksiyon, abdüksiyon, internal rotasyon ve eksternal rotasyon) kısıtlılık ortaya çıktığı, bu kısıtlılığın uzun dönemde sadece internal rotasyon hareketinde anlamlı olarak devam ettiği görülmüştür. Ameliyat sonrası aksillaya alınan radyoterapinin sadece omuzun fonksiyonel kapasitesi üzerinde olumsuz etkisi olduğu görülürken, omuz hareketlerinde kısıtlayıcı etkisi olmadığı saptanmıştır. Adjuvan kemoterapi (KT) alan hastalarda omuz hareketlerinde daha belirgin kısıtlılık görülmektedir (23,25). Swenson ve arkadaşları (31) ise, KT'nin omuz hareketleri üzerinde etkisi olmadığını göstermiştir. Bu çalışmada, sistemik tedavinin uzun dönemde omuz hareketlerinde istatistiksel anlamlı kısıtlılığa neden olduğu görülmektedir.

Ayrıca, ALND'nun hem omuzun fonksiyonel kapasitesi, hem de objektif olarak omuz hareketleri üzerinde olumsuz etkisi olduğu saptandı. Schijven ve arkadaşları (4), ALND yapılan hasta grubunun % 15'inde günlük faaliyetleri yapmada zorluk saptarken, bu oranı SLNB yapılan grupta % 7.8 olarak tespit etmişlerdir. Çok merkezli, prospektif İsveç çalışmasında da, ALND yapılan grup ile SLNB yapılan grup arasında, kolda ağrı, omuz hareketlerinde kısıtlılık ve lenfödem arasında, ALND yapılan grupta istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (18).

Mastektomi yapılan hastalar meme koruyucu cerrahi yapılan hastalar ile karşılaştırıldığında, bunlarda daha fazla omuz hareket kısıtlılığı gözlemlendiğini gösteren çalışmalar vardır (21,30), buna neden olarak ta pektoral kasın hasar görmesi veya uzun torasik yada torakodorsal sinir hasarı gösterilmektedir, ancak bizim çalışmamızda uygulanan cerrahi yöntemin (mastektomi veya MKC) omuz hareketleri üzerine etkisi olmadığı görülmüştür. Kuehn ve arkadaşları (25), yaptıkları çalışmalarında meme kanseri cerrahi tedavisi sonrası 2 yıldan fazla geçmesi durumunda dahi ağrı, omuz hareket kısıtlılığı ve lenfödem görülebildiğini göstermiştir. Schrenk ve arkadaşları (35), SLNB yapılan hastalarda ALND yapılan hastalara oranla daha az sıklıkla ağrı, his kaybı ve omuz hareket kısıtlılığı saptandığını göstermiştir.

Meme kanseri tedavisi sonrası görülebilecek bir diğer komplikasyon da lenfödemdir. Lenfödem lenfatik drenaj yetersizliğine bağlı olarak gelişmekte (35) ve lenf sıvısındaki proteinlerin anormal depolanmasını, bu sıvının interstisyel alanda birikmesine ve kolda vö-lüm artışına neden olmakta, enfeksiyon riskinde artış (36), ağrı (37)

ve yaşam kalitesinde azalma ile sonuçlanmaktadır (38). Literatürde lenfödem sıklığı %6 ile %43 arasında bildirilmektedir (14,24,39,40) ve MKC sonrasında bile aylar hatta yıllar sonrasında ortaya çıkabilmektedir (41,42). Lenfödem oluşmasını etkileyen sekonder faktörler olarak, aksiller diseksiyon yapılması (10,12,43), aksillaya RT uygulanması (4,44), dominant tarafın ameliyat edilmesi (45), VKİ'nin 26 ve üzeri olması (15,46) ve daha önceden uygulanan RT (47) kabul edilmektedir. Bir çalışmada, meme ve aksillaya RT uygulanmasının sadece memeye ışın alınmasına oranla daha fazla lenfödeme neden olduğu gösterilmiştir (48). Liljegren ve arkadaşları (49) ise, memeye RT alınmasının lenfödem üzerine etkisi olmadığını göstermiştir. ALMANAC (Axillary Lymphatic Mapping Against Nodal Axillary Clearance) çalışma grubu; yaptıkları çok merkezli, randomize çalışma sonucunda, erken evre meme kanseri tedavisinde level I-II ve III aksiller diseksiyon ile 4 lenf nodu örnekleme kolda ödem ve hasta yaşam kalitesi üzerine etkilerini araştırmış ve ortalama 18 ay takip süresi sonunda kolda ödemin ALND yapılan grupta iki kat daha yüksek olduğu sonucuna varmıştır (%14, %7) (50). Veronesi ve arkadaşlarının yaptığı randomize çalışma sonucunda da, SLNB yapılan grupta kol morbiditesinin ve hasta yaşam kalitesinin daha iyi olduğu gösterilmiştir (51). Temple ve arkadaşlarının yaptıkları prospektif çalışma sonucunda ise, 12. ayda yapılan kol ölçümleri arasında SLNB yapılan ve ALND yapılan grup arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (52). Ayrıca, Schulze ve arkadaşları da (53) SLNB ve ALND sonrası lenfödem görülme oranları arasında anlamlı bir fark olmadığını belirtmiştir. Soran ve arkadaşlarının (41) yaptığı çalışmada ise, eksize edilen lenf nodu sayısı ile lenfödem arasındaki ilişki incelenmiş ve aralarında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bizim çalışmamızda ameliyat olan taraf üst ekstremitede lenfödem, ameliyat sonrası erken dönemde (1. hafta) %14.7, ameliyat sonrası 9.-12. ayda %24.8, ve ortalama 50 aylık takip sonunda ise % 6.9 oranında saptanmıştır. Lenfödem etkileyen faktörler olarak ise; ALND yapılmış olması, ameliyat sırasında dren konulmuş olması ve aksillaya RT almış olması istatistiksel olarak anlamlı bulundu. American College of Surgeons Oncology Group (ACOSOG) lenfödemi ameliyat öncesi ve sonrası kol ölçümü arasında 2 cm ya da %10'dan fazla fark olması olarak tanımlayıp, SLNB sonrası lenfödem oranını %7 olarak bulmuştur, ayrıca bu çalışmada ALND sonrası % 75 oranında komplikasyon görüldüğü, bu oranın SLNB yapılan grupta % 25 olduğu gösterilmiştir (28). Bland ve arkadaşlarının çalışmasında (54) ACOSOG kriterleri kullanılmış ve bu kriterlere göre %48.7 hastada lenfödem tanısının atlanmadığı saptanmıştır. Randomize Edinburgh çalışmasında, 466 hastaya ALND veya aksilladan 4 nod örnekleme ve/veya RT uygulanmış, ALND yapılan grupta, lenf nodu örnekleme yapılan gruba ($p=0.005$) ve nod örnekleme ve RT yapılan gruba ($p=0.04$) göre anlamlı derecede yüksek oranda lenfödem saptanmıştır (55). Francis ve arkadaşlarının yaptığı çalışma ise yaş ile lenfödem arasında ilişki saptarken, VKİ ile lenfödem arasındaki ilişkiyi desteklememiştir (40). Bizim çalışmamızda da, hastaların yaşı ve VKİ ile lenfödem arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır.

Meriç ve arkadaşları (56), ortanca 17 ay sonunda MKC ve ALND yapılan hastalarda lenfödem gelişebildiğini göstermektedir. Bizim

çalışmamızda da hastalar ortalama 50 ay takip edilmiş ve bu süre sonunda % 6.9 hastada lenfödem saptanmıştır.

Meme kanseri tedavisi sonrası komplikasyonlar incelendiğinde, ilginç bir noktada, sanki meme kanseri tedavisi sonrası en büyük problem lenfödemmiş gibi görünmesine karşın, ağrı, his kaybı ve omuz hareket kısıtlılığının hasta yaşam kalitesini daha olumsuz etkilemesidir (31,57). ALND yapılan hastalar SLNB yapılan hastalara oranla daha sıklıkla his kaybından şikayet etmektedir (11,31,58). Klinisyenler bu his kaybının interkostabrakiyal sinir hasarına bağlı olduğunu düşünmekte ve his kaybının zaman içinde azalarak kaybolmasını beklemektedir (11). ASOCOG Z0011 çalışmasında, eksize edilen lenf nodu sayısının ilk 30 gün içinde kolda parestezi gelişmesinde etkili en önemli faktör olduğu görülmektedir (58). Bizim çalışmamızda da, ameliyat sonrası erken dönemde özellikle ALND yapılan hasta grubunda daha fazla his kaybı olduğu, ancak bu durumun uzun dönemde istatistiksel önemini kaybettiği, ayrıca dren konulan hasta grubunda erken dönemde daha belirgin oranda his kaybı görüldüğü sonucu ortaya çıkmaktadır.

Meme kanseri tedavisi sonrası karşılaştığımız en önemli problemlerden biri de kanser tanısı ve uygulanan tedavilere bağlı olarak gelişen psikolojik bozukluklardır. Bunlar, hasta yaşam kalitesini bozmakta, tedaviye uyumu azaltmakta ve hastalığın daha kısa süreli bir sağkalım ile sonuçlanmasına neden olmaktadır (59). Bizim çalışmamızda da, meme kanseri tanısı konulan ve tedavi süreci başlayan hastalarda, özellikle uzun dönemde AD yapılmış olması, mastektomi yapılmış olması, ameliyat sırasında dren konulmuş olması, hastada ameliyat sonrası his kaybı ve lenfödem gelişmesi depresyon gelişimine neden olan en önemli faktörler olarak tespit edildi. Ayrıca, VKİ'nin yüksekliği, omuz hareketlerinde kısıtlılık ve lenfödem varlığı hastaların sosyal alan, çevresel alan ve fiziksel alanda sorunlar yaşamalarına neden olmakta ve bu sorunlar uzun dönemde anlamlı derecede daha kötü sonuçlar doğurmaktadır. Özellikle genç yaşta olanlarda, vücut imajında bozulma, insanlarla fiziksel kontakt kurmada zorluğa (insanları kucaklamak, cinsel istek gibi), kendini sosyal ortamdan dışlanmış hissetmeye, bununla birlikte gelişen gelecek kaygısı ve hastalığın tekrarlama korkusu, özellikle yeterli aile desteği olmadığı durumlarda da depresyon gelişiminde etkili olmaktadır (5,6).

Meme kanseri tanısı konulduktan sonra depresyon, duygu durum bozukluğu, kendine güvensizlik, anksiyete sıklıkla atlanılan durumlardır. Birleşik Krallık'ta (UK) yapılan geniş bir çalışmada psikiyatrik problemleri tespit edip tedavi etmekteki en büyük problemin zaman yetersizliği olduğu sonucuna varılmıştır (60). Zamandan kazanmak amacı ile sensitivitesi ve spesifitesi yüksek olan pratik, kullanılabilir tarama yöntemi olarak ta kullanılabilir yöntemler geliştirilmiştir (HAD ölçeği gibi). Bu basit anketlerle ön tarama yapılarak gerekli durumlarda uzman desteği için hastaların yönlendirilmesi hem zaman yönünden karlı olacaktır, hem de tedavi görmesi gereken hastalar daha az atlanacak ve böylece tedaviye uyum oranı artırılabilir. Sonuç olarak ta, hastaların yaşam kalitesinde belirgin artışa neden olacaktır.

Kaynaklar

1. Jemal A, Siegel R, Wand E, Murray T, Xu J, Smigal C, Thun MJ. Cancer statistics, 2006. *CA Cancer J Clin* 2006;56:106-130. (PMID: 16514137)
2. Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Global cancer statistics, 2002. *CA Cancer J Clin* 2005;55:74-108. (PMID: 15761078)
3. Ozmen V. Breast Cancer in the world and Turkey. *The Journal of Breast Health* 2008;4:1-4.
4. Schijven MP, Vingerhoets AJJM, Rutten HJT, Nieuwenhuijzen GAP, Roumen RMH, van Bussel ME, Voogd AC. Comparison of morbidity between axillary lymph node dissection and sentinel node biopsy. *EJSO* 2002;29:341-350. (PMID: 12711287)
5. Wapnir IL, Cody RP, Greco RS. Subtle differences in quality of life after breast cancer surgery. *Ann Surg Oncol* 1999;6:359-366. (PMID: 10379856)
6. Reich M, Lesur A, Perdrizet-Chevallier C. Depression, quality of life and breast cancer: a review of the literature. *Breast Cancer Res Treat* 2002;110:9-17. (PMID: 17674188)
7. Veronesi U, Cascinelli N, Mariani L, Greco M, Saccozzi R, Luini A, Aguilar M, Marubini E. Twenty-year follow-up of a randomized study comparing breast-conserving surgery with radical mastectomy for early breast cancer. *N Engl J Med* 2002;347:1227-1232. (PMID: 12393819)
8. Noguchi M. Sentinel lymph node biopsy as an alternative to routine axillary lymph node dissection in breast cancer patients. *Journal of Surgical Oncology* 2001;76:144-156. (PMID: 11668239)
9. Fisher B, Dignam J, Tan-Chiu E, Anderson S, Fisher ER, Wittliff JL, Wolmark N. Prognosis and treatment of patients with breast tumors of one centimeter or less and negative axillary lymph nodes. *J Natl Cancer Inst* 2001;93:112-120. (PMID: 11208880)
10. Veronesi U, Galimberti V, Mariani L, Gatti G, Paganelli G, Viale G, Zurrada S, Veronesi P, Intra M, Gennari R, Rita Vento A, Luini A, Tullii M, Bassani G, Rotmensz N. Sentinel node biopsy in breast cancer: early results in 953 patients with negative sentinel node biopsy and no axillary dissection. *Eur J Cancer* 2005;41:231-237. (PMID: 15661547)
11. Fisher B, Jeong JH, Anderson S, Bryant J, Fisher ER, Wolmark N. Twenty-five-year follow-up of a randomized trial comparing radical mastectomy, total mastectomy, and total mastectomy followed by irradiation. *N Engl J Med* 2002;347:567-575. (PMID: 12393820)
12. Albert US, Koller M, Kopp I, Lorenz W, Schulz KD, Wagner U. Early self reported impairments in arm functioning of primary breast cancer patients predict late side effects of axillary lymph node dissection: results from a population based cohort study. *Breast cancer Res Treat* 2006;100:285-292. (PMID: 16710790)
13. Mathew J, Barthelmes L, Neminathan S, Crawford D. Comparative study of lymphedema with axillary node dissection versus axillary node sampling with radiotherapy in patients undergoing breast conservation surgery. *EJSO* 2006;729-732. (PMID: 16777367)
14. Ververs JMMA, Roumen RMH, Vingerhoets AJJM, Vreugdenhil GV, Coebergh JWW, Crommelin MA, Luiten EJT, Repealer van D, Schijven M, Wissing JC, Voogd AC. Risk, severity and predictors of physical and psychological morbidity after axillary lymph node dissection for breast cancer. *European Journal of Cancer* 2001;37:991-999. (PMID: 11334724)
15. Clark B, Sitzia J, Harlow W. Incidence and risk of arm edema following treatment for breast cancer: a three year follow up study. *Q J Med* 2005;98:343-348. (PMID: 15820971)
16. Segerström K, Bjerle P, Nyström A. Importance of time in assessing arm and hand function after treatment of breast cancer. *Scand J Plast Reconstr Hand Surg* 1991;25:241-244. (PMID: 1780720)
17. Thomas-MacLean RL, Hack T, Kwan W, Towers A, Miedema B, Tilley A. Arm morbidity and disability after breast cancer: new directions for care. *Oncology Nursing Froum* 2008;35:65-71. (PMID: 18192154)
18. Langer I, Guller U, Berclaz G, Koechli OR, Schaer G, Fehr MK, Hess T, Oertli D, Bronz L, Schnarwyler B, Wight E, Uehlinger U, Infanger E, Burger D, Zuber M. Morbidity of sentinel lymph node biopsy alone versus completion axillary lymph node dissection after breast cancer surgery. *Ann Surg* 2007;245:452-461. (PMID: 17435553)
19. Peintinger F, Reitsamer R, Stranzl H, Ralph G. Comparison of quality of life and arm complaints after axillary lymph node dissection versus sentinel lymph node biopsy in breast cancer patients. *Br J Cancer* 2003;89:648-652. (PMID: 12915872)
20. Rietman JS, Dijkstra PU, Debreczeni R, Geertzen JHB, Robinson DPH, Vries J. Impairments, disabilities and health related quality of life after treatment for breast cancer: a follow up study 2.7 years after surgery. *Disability and rehabilitation* 2004;26:78-84. (PMID: 14668143)
21. Sugden EM, Revzani M, Harrison JM, Hughes LK. Shoulder movement after the treatment of early stage breast cancer. *Clin Oncol* 1998;10:173-181. (PMID: 9704180)
22. Tasmuth T, Smitten von K, Kalso E. Pain and other symptoms during the first year after radical and conservative surgery for breast cancer. *Br J Cancer* 1996;74:2024-2031. (PMID: 8980408)
23. Hack TF, Cohen L, Katz J, Robson LS, Goss P. Physical and psychological morbidity after axillary lymph node dissection for breast cancer. *J Clin Oncol* 1999;17:143-149. (PMID: 10458227)
24. Rietman JS, Dijkstra PU, Hoekstra HJ, Eisma WH, Szabo BG, Groothoff JW, Geertzen JHB. Late morbidity after treatment of breast cancer in relation to daily activities and quality of life: a systematic review. *EJSO* 2003;29:229-238. (PMID: 12657232)
25. Kuehn T, Klaus W, Darsow M, Regele S, Flock F, Maiterth C, Dahlbender R, Wendt I, Kreienberg R. Long term morbidity following axillary dissection in breast cancer patients-clinical assessment, significance for life quality and the impact of demographic, oncologic and therapeutic factors. *Breast Cancer Research and Treatment* 2000;64:275-286. (PMID: 11200778)
26. Tasmuth T, von Smitten K, Kalso E. Pain and other symptoms during the first year after radical and conservative surgery for breast cancer. *Br J Cancer* 1996;74:2024-2031. (PMID: 8980408)
27. Blomqvist L, Stark B, Engler N, Malm M. Evaluation of arm and shoulder mobility and strength after modified radical mastectomy and radiotherapy. *Acta Oncologica* 2004;43:280-283. (PMID: 15244252)
28. Wilke LG, McCall LM, Posther KE, Whitworth PW, Reintgen DS, Leitch AM, Gabram SG, Lucci A, Cox CE, Hunt KK, Herndon JE 2nd, Giuliano AE. Surgical complications associated with sentinel lymph node biopsy: results from a prospective international cooperative group trial. *Ann Surg Oncol* 2006;13:491-500. (PMID: 17485711)
29. Swedborg I, Wallgren A. The effect of pre and postmastectomy radiotherapy on the degree of edema, shoulder joint mobility, and gripping force. *Cancer* 1981;47:877-881. (PMID: 7013962)
30. Gutman H, Kerszt T, Barzilai T, Haddad M, Reis R. Achievement of physical therapy in patients after modified radical mastectomy compared with quadractomy, axillary dissection, an radiation for carcinoma of the breast. *Arch Surg* 1990;125:389-391. (PMID: 2306186)
31. Swenson KK, Nissen MJ, Ceronsky C, Swenson L, Lee MW, Tuttle TM. Comparison of side effects between sentinel lymph node and axillary lymph node dissection for breast cancer. *Ann Surg Oncol* 2002;9:745-753. (PMID: 12374657)
32. Swedborg I, Borg G, Sarnelid M. Somatic sensation and discomfort in the arm of postmastectomy patients. *Scand J Rehabil Med* 1981;13:23-29. (PMID: 7268328)
33. Ernst MF, Voogd AC, Balder W, Klinckenbijn JHG, Roukema JA. Early and late morbidity associated with axillary level I-III dissection in breast cancer. *J Surg Oncol* 2002;79:151-155. (PMID: 11870664)
34. Kisin MW, Querci della Rovere G, Easton D, Westbuey G. Risk of lymphedema following the treatment of breast cancer. *Br J Surg* 1986;73:580-584. (PMID: 3730795)

35. Schrenk P, Rieger R, Shamiyeh A, Wayand W. Morbidity following sentinel lymph node biopsy versus axillary lymph node dissection for patients with breast carcinoma. *Cancer* 2000;88:608-614. (PMID: 10649254)
36. Dennis B. Acquired lymphedema: a chart review of nine women's responses to intervention. *Am J Occup Ther* 1993;47:891-899. (PMID: 8109609)
37. Brennan MJ, DePompolo RW, Garden FH. (1996): Focused review: postmastectomy lymphedema. *Arch Phys Med Rehabil* 77:74-80. PMID: 8599548
38. Newman ML, Brennan M, Passik S. Lymphedema complicated by pain and psychological distress: a case with complex treatment needs. *J Pain Symptom Manage* 1996;12:376-379. (PMID: 8973048)
39. Velanovich V, Szymanski W. Quality of life of breast cancer patients with lymphedema. *Am J Surg* 1999;177:184-187. (PMID: 10219851)
40. Francis WP, Abghari P, Du W, Rymal C, Suna M, Kosir MA. Improving surgical outcomes: standardizing the reporting of incidence and severity of acute lymphedema after sentinel lymph node biopsy and axillary lymph node dissection. *Am J Surg*. 2006;192:636-639. (PMID: 17071198)
41. Soran A, D'Angelo G, Begovic M, Ardic F, Harlak A, Wieand HS, Vogel VG, Johnson RR. Breast cancer related lymphedema-What are the significant predictors and how they affect the severity of lymphedema? *The Breast Journal* 2006;12:536-543. (PMID: 17238983)
42. Knobf MT. Symptoms and rehabilitation needs of patients with early stage breast cancer during primary therapy. *Cancer* 1990;66:1392-1401. (PMID: 2205370)
43. Brennan MJ, Weitz J. Lymphedema 30 years after radical mastectomy. *Am J Phys Med Rehabil* 1992;71:12-14. (PMID: 1739437)
44. Larson D, Weinstein M, Goldberg I, Silver B, Recht A, Cady B, Silen W, Harris JR. Edema of the arm as a function of the extent of axillary surgery in patients with stage I-II carcinoma of the breast treated with primary radiotherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1986;12:1575-1582. (PMID: 3759582)
45. Ozaslan C, Kuru B. Lymphedema after treatment of breast cancer. *Am J Surg* 2004;187:69-72. (PMID: 14706589)
46. Hayes S, Cornish B, Newman B. Comparison of methods to diagnose lymphedema among breast cancer survivors: 6 month follow up. *Breast Cancer Res Treat* 2005;89:221-226. (PMID: 15754119)
47. Hinrichs CS, Watroba NL, Rezaishiraz H, Giese W, Hurd T, Fassi KA, Edge SB. Lymphedema secondary to postmastectomy radiation: incidence and risk factors. *Ann Surg Oncol* 2004;11:573-580. (PMID: 15172932)
48. 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. (PMID: 1518298)
49. Liljegren G, Holmberg L. Arm morbidity after sector resection and axillary dissection with or without postoperative radiotherapy in breast cancer stage 1. Results from a randomised trial. *Eur J Cancer* 1997;33:193-199. (PMID: 9135487)
50. Mansel RE, Fallowfield L, Kissin M, Goyal A, Newcombe RG, Dixon JM, Yiangou C, Horgan K, Bundred N, Monypenny I, England D, Sibbering M, Abdullah TI, Barr L, Chetty U, Sinnott DH, Fleissig A, Clarke D, Ell PJ. Randomized multicenter trial of sentinel node biopsy versus standard axillary treatment in operable breast cancer: the ALMANAC Trial. *J Natl Cancer Inst* 2006;98:599-609. (PMID: 16670385)
51. Veronesi U, Paganelli G, Viale G, Luini A, Zurrada S, Galimberti V, Intra M, Veronesi P, Robertson C, Maisonneuve P, Renne G, De Cicco C, De Lucia F, Gennari R. A randomized comparison of sentinel-node biopsy with routine axillary dissection in breast cancer. *N Engl J Med* 2003;349:546-553. (PMID: 12904519)
52. Temple WJ, Ketchman AS. Preservation of the intercostobrachial nerve during axillary dissection for breast cancer. *Am J Surg* 1985;150:585-588. (PMID: 4061738)
53. Schulze T, Mucke J, Markwardt J, Schlag PM, Bembek A. Long-term morbidity of patients with early breast cancer after sentinel lymph node biopsy compared to axillary lymph node dissection. *J Surg Oncol* 2006;93:109-119. (PMID: 16425290)
54. Bland KL, Perczyk R, Du W, Rymal C, Koppolu P, McCrary R, Carolin KA, Kosir MA. Can a practicing surgeon detect early lymphedema reliably? *Am J Surg* 2003;186:509-513. (PMID: 14599616)
55. Chetty U, Jack W, Prescott RJ, Rodger A. Management of the axilla in operable breast cancer treated by breast conservation: a randomized clinical trial. *Br J Surg* 2000;87:163-169. (PMID: 10671921)
56. Meric F, Buchholz TA, Mirza NQ, Vlastos G, Ames FC, Ross MI, Pollock RE, Singletary SE, Feig BW, Kuerer HM, Newman LA, Perkins GH, Strom EA, McNeese MD, Hortobagyi GN, Hunt KK. Long-term complications associated with breast-conservation surgery and radiotherapy. *Ann Surg Oncol* 2002;9:543-549. (PMID: 12095969)
57. Taylor KO. Morbidity associated with axillary surgery for breast cancer. *ANZ J Surg* 2004;74:314-317. (PMID: 15144248)
58. Lucci A, McCall LM, Beitsch PD, Whitworth PW, Reintgen DS, Blumencranz PW, Leitch AM, Saha S, Hunt KK, Giuliano AE; American College of Surgeons Oncology Group. Surgical complications associated with sentinel lymph node dissection (SLND) plus axillary lymph node dissection compared with SLND alone in the American College of Surgeons Oncology Group Trial Z0011. *J Clin Oncol* 2007;25:3657-3763. (PMID: 17485711)
59. Katon W. The impact of major depression on chronic medical illness. *Gen Hosp Psychiatry* 1996;18:215-219. (PMID: 8832253)
60. Mitchell AJ, Kaar S, Coggan C, Herdman J. Acceptability of common screening methods used to detect distress and related mood disorders-preferences of cancer specialists and non-specialists. *Psychooncology* 2008;17:226-236. (PMID: 17575565)

Correspondence

Beyza Özçınar
Tel : +90(212) 621 3431
E-mail : drbeyza@hotmail.com