



ARAŞTIRMA / RESEARCH

Meme kanseri ile ilişkili lenfödemin el kas gücü, el fonksiyonları ve elde duyu kaybına etkisi

Effects of breast cancer related lymphedema on hand muscle strength, hand functions and sensory loss of hand

Gül Mete Civelek

Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Turkey

Cukurova Medical Journal 2016;41(2):208-216.

Abstract

Purpose: In this study, we aimed to investigate clinical features of patients with breast cancer related lymphedema (BCRL) and effects of BCRL on hand muscle strength and function.

Materials and Methods: Patients applying to oncologic rehabilitation polyclinic with right hand dominancy were included in the study. Clinical and demographic data of all patients were noted, physical examinations were performed. The presence of shoulder pain was questioned. To determine the hand grip strength Jamar hand dynamometer and to evaluate the tip pinch strength pinchmeter were used. Sensory loss was assessed with Semmes-Weinstein monofilament test, hand volume measurement was made with hand volumeter.

Results: Thirty two female patients with mean age 54.5 ± 11.4 (mean \pm SD) were included in the study. Axillary dissection was performed in all patients. 62.5% of patients received radiotherapy in post-operative period, 96.9% received chemotherapy. 78.1% of patients reported that they had shoulder pain on the affected side. In the right side affected group and the left side affected group, there were no significant differences in grip strengths, hand functions, sensory loss and volumes between right and left hands. The tip pinch strength of the right hand was higher than the left side in the left side affected group.

Conclusion: In patients with BCRL, having axillary dissection, receiving chemotherapy and radiotherapy in post-operative period, obesity and shoulder pain are common. Evaluation of patients with BCRL should be made in details, should be versatile and should include questioning shoulder pain and hand evaluation.

Key words: Breast cancer, lymphedema, hand muscle strength

Öz

Amaç: Bu çalışmada meme kanseri ile ilişkili lenfödem'i (MKİL) olan hastaların klinik özelliklerini tanımlamak, MKİL'in el kas gücü ve fonksiyonlarına etkisini araştırmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya onkolojik rehabilitasyon polikliniğine başvuran MKİL'i olan sağ eli dominant kadınlar dahil edildi. Çalışma prospektif olarak yürütüldü. Tüm hastaların klinik ve demografik bilgileri not edildi, fizik muayeneleri yapıldı. Omuz ağrısı varlığı sorgulandı. Elin kavrama gücünü belirlemek amacıyla Jamar el dinamometresi, parmak ucu kavramalarını değerlendirmek için pinçmetre kullanıldı. Semmes-Weinstein monofilaman testi ile duyu kaybı, el volümetresi ile el volümleri değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya yaş ortalaması 54.5 ± 11.4 (ortalama \pm SS) olan 32 kadın hasta dahil edildi. Hastaların tamamına aksiller diseksiyon yapılmıştı. Hastaların %62,5'i post-operatif dönemde radyoterapi, %96,9'u kemoterapi almıştı. Hastaların %78,1'i etkilenen tarafta omuz ağrısı olduğunu bildirdi. Sağ tarafı etkilenmiş grupta ve sol tarafı etkilenmiş grupta, sağ el ve sol elin kaba kavrama güçleri, el becerileri, duyu kaybı ve volümleri arasında anlamlı fark saptanmadı. Sol tarafı etkilenmiş grupta sağ elin parmak ucu kavrama gücü ise soldan daha fazlaydı.

Sonuç: MKİL'i olan hastalarda aksiler diseksiyon yapılmış olması, post-operatif dönemde kemoterapi ve radyoterapi almış olmak, obezite ve omuz ağrısı sıktır. MKİL'li hastaların değerlendirilmesi ayrıntılı ve çok yönlü olarak yapılmalı ve omuz ağrısının sorgulanması ve el değerlendirmesini de içermelidir.

Anahtar kelimeler: Meme kanseri, lenfödem, el kası gücü

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Gül Mete Civelek, Dışkapı Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Turkey. E-mail: drgulmete@gmail.com
Geliş tarihi/Received: 24.07.2015 Kabul tarihi/Accepted: 23.08.2015

GİRİŞ

Meme kanseri Türkiye’de ve tüm dünyada kadınlarda en sık görülen kanser türüdür 1. Türkiye’de insidansı 1993’te 24/100,000 iken, 2010’da 50/100,000’e çıkmıştır^{1,2}. Mamografik taramalar ve etkin tedavilerin geliştirilmesiyle meme kanserinin mortalitesi azalmaktadır³. Meme kanseri olan kadınların yaşam sürelerinin artmasıyla beraber tedaviye bağlı uzun dönem yan etkiler de artmaktadır . Meme kanseri olan hastaların karşılaştığı baş edilemesi en zor problemlerden birisi de meme kanseri ilişkili lenfödemdir (MKİL). Lenfödem lenfatik sistemdeki yetersizliğe bağlı olarak kolda, elde ve/veya göğüs duvarında proteinden zengin interstisyel sıvı birikimi olarak tanımlanmaktadır⁴. Literatürde, lenfödem görülme sıklığının %6-%70 gibi geniş bir aralıkta olduğu belirtilmektedir^{5,6}. Aksiller lenf nodu diseksiyonu, kemoterapi, radyoterapi, operasyon sonrası operasyon bölgesinde enfeksiyon gelişmesi ve obezite MKİL için tanımlanmış risk faktörleridir⁷.

Lenfödem kozmetik deformitelere, fonksiyonel kayıplara ve psikolojik bozukluklara neden olabilir. Hastanın ev, iş, sosyal ve seksüel yaşamını dolayısıyla da yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilir^{8,9}.

Lenfödemli kolda duyuusal bozukluklar, şişlik, ağrı, güç kaybı, elde ve bilekte esnekliğin azalması, hareket kısıtlılığı, dolgunluk hissi, enfeksiyona yatkınlık ve ciltte hassasiyet gelişmektedir^{5,10}. Daha önce yapılan pek çok çalışmada MKİL’in omuz ağrısı, üst ekstremitede ve elde fonksiyonel bozukluk ile ilişkili olduğu bulunmuştur^{5,11,12}. Bu durum bireyin kendine bakımını ve günlük yaşam aktivitelerini olumsuz etkilemektedir. Örneğin, lenfödemli kadınların Türk kültüründe aile içerisindeki annelik rolü olarak görülen çocuk bakmak, yemek yapmak, alışverişe gitmek ve ev içerisinde düzeni sağlamak gibi birçok sorumluluğunu yerine getiremedikleri bunun da bireylerin aile hayatını olumsuz etkilediği saptanmıştır¹³. Lenfödem kronik, yaşam boyu devam eden bir süreçtir ve tedavide tam kür yerine lenfödem kontrol altına alınmasından söz edilebilir¹⁴. Bu nedenle meme kanserli hastaların lenfödem konusunda bilgilendirilmesi, risk faktörlerinin belirlenmesi ve kontrol altına alınması lenfödem önlenmesi açısından oldukça önemlidir.

MKİL’in el fonksiyonlarına etkisini inceleyen çalışmalar olmasına rağmen objektif yöntemler kullanılarak yapılmış çalışma sayısı azdır ve yapılan

literatür araştırmasında Türkiye’den bu konuyla ilgili yayınlanmış bir çalışma olmadığı görülmüştür. Bu çalışmada, MKİL’i olan hastaların klinik özelliklerini tanımlamak ve objektif yöntemler kullanarak MKİL’in el kas gücü ve fonksiyonlarına etkisini araştırmak amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya onkolojik rehabilitasyon polikliniğine 1 Ağustos 2012 ve 1 Mart 2013 tarihleri arasında arda sıra başvuran MKİL’i olan 18 yaş üstü, sağ eli dominant kadınlar dahil edildi. Bilateral meme kanseri, üst ekstremitede enfeksiyonu, lenfanjiti , diabetes mellitusu, üst ekstremitede fonksiyonunu etkileyen nöromusküler ya da kas-iskelet sistemi hastalığı olanlar çalışmaya dahil edilmedi. Meme kanseri operasyonundan sonra geçen süre dahil edilme ya da dışlama kriterleri arasında yer almadı. Katılımcılara çalışmaya katıldıklarına dair bilgi verildi. Çalışma prospektif olarak yapıldı ve Helsinki Bildirgesine uygun olarak yürütüldü. Hastalardan çalışmaya katıldıklarına dair yazılı onam alındı. Hastaların klinik ve sosyodemografik bilgileri not edildi, fizik muayeneleri yapıldı.

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 ekstremitede çevresel ölçümler yapıldı. Dört bölgeden yapılan ölçümde herhangi bir noktada sağlam tarafa göre 2 cm den fazla çevre farkı lenfödem olarak kabul edildi¹⁵.

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: lenfödem ilerlemiş halidir, elefantiazis, masif hiperkeratoz ve ülserasyonlar oluşabilir (geriye dönüşümsüz lenfödem)¹⁶. Her iki el değerlendirilmesine yönelik ölçümler aynı fiziatrist tarafından yapıldı. Elin kavrama gücünü belirlemek amacıyla Jamar el dinamometresi (Baseline hydraulic hand dynamometer, Irvington, NY, USA) kullanıldı. Ölçümler dirsek 90 derece fleksiyonda, ön kol ve el bileği nötral pozisyonda iken II. seviyede direnç kullanılarak gerçekleştirildi. Ölçümler bilateral olarak üç defa yapıldı, ortalama sonuç kilogram (kg) cinsinden kaydedildi¹⁷. Parmak ucu kavramalarını

değerlendirmek için pinçmetre (Baseline hydraulic pinch gauge, Irvington, NY, USA) kullanıldı. Parmak ucu kavrama, başparmak ucu ile işaret parmak ucunun pinçmetreyi sıkması ile değerlendirildi. Hastalardan maksimum güçle sıkmaları istendi. Ölçümler üçer kere yapıp ortalamalar kg cinsinden kaydedildi¹⁷.

El fonksiyonlarını değerlendirmek amacıyla Nine Hole Peg Testi kullanıldı (Şekil 1)¹⁸. Bu gereç bir kare platform ve saklama kutusundan oluşan bir düzenektir. Kare şeklinde alanda (12,7x2 cm) 9 delik ve bu delikler için uygun 9 silindir mevcuttur. Deliklerin çapı 0.71 cm, silindirlerin çapı 0.64 cm, uzunluğu 3.2 cm, delikler arası mesafe 3.2 cm, delik derinliği 1.3 cm ve saklama kutusu boyutu 13x13 cm olarak belirlenmiştir. Hastalardan 9 silindiri hızlı bir şekilde saklama kutusundan alıp, deliklerin içine, sonra tekrar saklama kutusuna yerleştirmeleri istendi. Bu sırada kronometre ile süre saniye olarak ölçüldü¹⁸.



Şekil 1. El fonksiyonlarını değerlendirmek amacıyla kullanılan Nine Hole Peg Testi

Semmes-Weinstein monofilaman testi ile duysal kayıplar değerlendirildi. Semmes-Weinstein monofilaman testi duysal problemleri ortaya koymak için kullanılan ve dokunma eşiğini objektif olarak ölçen bir tanı testidir. Semmes-Weinstein monofilaman testinde 4 farklı güç seviyesindeki monofilaman seti ile hastalar değerlendirildi¹⁹. Semmes-Weinstein monofilaman testi hasta oturur pozisyonda yapıp, test öncesi hastalar test hakkında bilgilendirildi. Hastalardan gözlerini kapamaları, başlarını uygulama bölgesinden ters tarafa çevirmeleri ve dokunmayı hissettiklerinde sözel olarak yanıt vermeleri istendi. Teste en hafif monofilaman ile başlandı. İlk iki kalınlıktaki monofilamanlarda iki dokunmadan birini hissediyorsa o monofilaman kaydedildi. Eğer hissetmiyorsa, daha kalın olan filamana geçilip

benzer şekilde uygulama yapıldı. Daha kalın filamanlarda dokunma işlemi sadece bir kez yapıldı ve hissediyorsa monofilaman kaydedildi. Test birinci parmakla işaret parmağı arasındaki birinci veb aralığının dorsal yüzünden yapıldı. 2.83 değerinin üstü azalmış dokunma duyusu olarak kabul edildi²⁰.

El volümü ölçümü için 12.7 cm x 7.62 cm. x 22.86 cm ebatlarında el volümetresi kullanıldı. Sudaki yer değiştirme ile MKİL kaynaklı volüm farkının ölçümünün doğru ve tek sonuçlu olduğu daha önce bildirilmiştir²¹. Volümetre ile akışkan yer değiştirme yöntemi kullanılarak objektif olarak elde oluşan ödem miktarının hacmi ölçüldü. Her iki ele yönelik ölçümler tamamlandıktan sonra MKİL'i olan el diğer tarafla karşılaştırıldı.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizlerde SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 17 istatistik paket programı kullanıldı. Hastaların tanımlayıcı özellikleri, sayı, yüzde, ortalama±SS, ortanca (%25-%75 aralık) olarak verildi. Normal dağılım göstermeyen sürekli değişkenler (el kaba kavrama güçleri, parmak ucu güçleri, Nine hole peg test skorları, el volümleri) Mann Whitney U testi ile karşılaştırıldı. Elde bozulmuş duyusu olanlar ve olmayanların yüzdeleri ki-kare testiyle karşılaştırıldı. p<0.05 değeri anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya onkolojik rehabilitasyon polikliniğine 1 Ağustos 2012 ve 1 Mart 2013 tarihleri arasında ardi sıra başvuran MKİL'i olan 32 kadın hasta dahil edildi. Katılımcıların yaş ortalaması 54.5±11,4 (ortalama±SS) idi. Katılımcıların %65.6'sı evli, %53.1'i ilkokul mezunuydu. Hastaların çalışma durumları incelendiğinde %62.5'inin ev hanımı, %15.6'sının emekli, %21.9'unun aktif çalışan olduğu saptandı. Hastaların yaklaşık yarısında sağ üst ekstremitte (%53.1) yarısında sol üst ekstremitte (%46.9) etkilenmişti.

Meme kanseri operasyonu sonrası geçen medyan süre 18.5 (10-45.5) [ortanca (%25-%75 aralık)] aydı. Hastaların tamamına yakınına (%93.8) meme kanseri tedavisi için yapılan ilk operasyon şekli modifiye radikal mastektomi ve aksiller diseksiyondur. Hastaların %71.9'unda meme kanserinin patolojik tanısı infiltratif duktal karsinomdu.

Tablo 1. Meme kanseri ile ilişkili lenfödemi olan hastaların klinik ve sosyodemografik özellikleri

		Sayı	Yüzde
Medeni durum			
	Evli	21	65,6
	Bekar	5	15,6
	Dul	6	18,8
Eğitim durumu			
	Okur yazar değil	4	12,5
	İlkokul mezunu	17	53,1
	Ortaokul mezunu	5	15,6
	Lise mezunu	5	15,6
	Üniversite mezunu	1	3,1
Çalışma durumu			
	Ev hanımı	20	62,5
	Emekli	5	15,6
	Aktif çalışan	7	21,9
Obezite varlığı			
		20	62,5
Etkilenen taraf			
	Sağ	17	53,1
	Sol	15	46,9
Meme kanseri tedavisi için ilk yapılan operasyon tipi			
	Modifiye radikal mastektomi+lenf nodu diseksiyonu	30	93,8
	Lumpektomi	2	6,3
Kanser evresi			
	Evre 1	1	3,1
	Evre 2	22	68,8
	Evre 3	9	28,1
Kanser patolojisi			
	İnfiltratif duktal karsinom	23	71,9
	İnfiltratif lobuler karsinom	5	15,6
	Mikst karsinom	4	12,5
Aksiller diseksiyon yapılmış olanlar			
		32	100
Radyoterapi almış olanlar			
		20	62,5
Kemoterapi almış olanlar			
		31	96,9
Omuz ağrısı varlığı			
		25	78,1
Pozitif aksiller lenf nodu sayısı			
	0	6	18,8
	1	8	25
	2	4	12,5
	3	5	15,6
	4	4	12,5
	5	2	6,3
	8	1	3,1
	9	1	3,1
	10	1	3,1
Lenfödem derecesi			
	1.derece	7	21,9
	2.derece	15	46,9
	3.derece	10	31,2

Hastaların tamamına meme kanseri tedavisi sürecinde aksiller diseksiyon yapılmıştı. Hastaların yarısından fazlası (%62.5) post- operatif dönemde radyoterapi, tamamına yakını (%96.9) kemoterapi almıştı. Hastaların büyük bölümü (%78.1) etkilenen

tarafa omuz ağrısı olduğunu bildirdi. Çalışma grubunun sosyodemografik ve klinik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Dominant elde kas gücünün daha fazla ve el fonksiyonlarının daha iyi olması beklendiğinden hastalar sağ üst

ekstremitesinde MKİL olanlar (sağ taraf etkilenmiş) ve sol üst ekstremitesinde MKİL olanlar (sol taraf etkilenmiş) olarak iki gruba ayrıldı. Sağ tarafı etkilenmiş grupta sağ el ve sol elin kaba kavrama güçleri, parmak ucu kavrama güçleri, el fonksiyonları, duyu kaybı ve volümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p=0.302$, 0.497 , $p=0.574$, $p=0.481$, $p=0.326$ (Tablo 2). Sol tarafı etkilenmiş grupta sağ el ve sol elin kaba kavrama güçleri, el becerileri, duyu kaybı ve volümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p=0.203$, $p=0.148$, $p=0.330$, $p=0.123$), sağ elin parmak ucu kavrama gücü ise soldan daha fazlaydı ($p=0.012$) (Tablo 3).

TARTIŞMA

Bizim çalışmamızda hastaların tamamına aksiller diseksiyon yapıldığı, hastaların önemli bir bölümünün obez olduğu, post operatif dönemde radyoterapi ve kemoterapi aldığı ve omuz ağrısı olduğu bulundu. El değerlendirmelerinde ise etkilenmiş ve etkilenmemiş taraflar arasında kaba kavrama gücü ve el fonksiyonları açısından anlamlı

bir fark bulunmadı.

Daha önce yapılmış pek çok çalışmada aksiller diseksiyonun MKİL için risk faktörü olduğu bulunmuştur^{22,23}. Bizim çalışmamızda da önceki literatürle uyumlu olarak hastaların tamamına yakınına aksiller diseksiyon yapılmıştı. Bu durum aksiller diseksiyon sırasında üst ekstremitte ve boyun, meme dokusu arasındaki lenfatik akışın zarar görmesi ile açıklanmaktadır⁷.

Obezite MKİL için tanımlanmış risk faktörlerinden biridir²⁴. Bizim çalışmamızda da hastaların yarısından fazlası obezdi. Obez kişilerde lenfatik sistem ve dolaşım sistemi arasında dengesizlik olduğu ve lenfatik akım yavaşladığı için bu kişilerin lenfödeme yatkın oldukları ileri sürülmüştür⁷. Ayrıca obezite enfeksiyon ve kötü yara iyileşmesi için risk faktördür ve bunlar da MKİL riskini artırır²⁵. Bu nedenle lenfödem önlenmesinde ve lenfödem tedavi planında kilo kontrolüne yer verilmelidir. Hastalar, operasyondan sonra lenfödem gelişme riski nedeniyle kilo almama yönünde uyarılmalı ve beden kitle endeksi yüksek hastalar kilo vermeleri için teşvik edilmelidir²⁶.

Tablo 2. Sağ tarafı etkilenmiş hastalarda ele ait ölçümlerin karşılaştırılması

	Sağ	Sol	P
Kaba kavrama*(kg)	20(16,5-20)	20(19-21,5)	0,302
Parmak ucu kavrama*(kg)	7(5,5-7,75)	7,1(6,55-7,5)	0,497
Nine hole peg test skoru (saniye)*	15(14-19)	15(13-16,5)	0,574
El volümü (mililitre) *	320(252,5-405)	275(235-350)	0,326
Bozulmuş duyu testi olanlar†	5(29,4)	8(47,1)	0,481

*:median(%25-75 aralık) †:n(sütun yüzdesi)

Şimdiye kadar yapılmış pek çok çalışmada radyoterapinin MKİL için bağımsız bir risk faktörü olduğu bulunmuştur^{23,27}. Bizim çalışmamızda da hastaların yarısından fazlası post-operatif dönemde radyoterapi almıştı. Radyoterapinin radyasyon alanında venöz oklüzyon yaparak ve lokal kas fibrozisine bağlı lenfatik damarlarda hasar ve oklüzyona yol açarak MKİL'e sebep olabileceği düşünülmektedir⁷.

Kemoterapi meme kanserinde adjuvan tedavi olarak uzun yıllardır kullanılmaktadır. Kemoterapinin MKİL ile ilişkisini inceleyen çalışmaların sonuçları çelişkilidir^{23,27,28}. Bizim çalışmamızda hastaların tamamına yakını post-operatif dönemde kemoterapi almıştı. Kemoterapi alan hastalar hastalığın daha ileri evrelerinde olduklarından daha invazif cerrahi geçirme ve post-operatif dönemde radyoterapi

görme eğiliminde olmaktadır⁷. Kemoterapinin MKİL ile ilişkisi direkt olarak açıklanamasa da bu şekilde indirekt olarak ilişkili olabileceği ileri sürülmüştür. Bizim çalışmamızda hem sağ hem sol tarafı etkilenmiş gruplarda etkilenmiş ve etkilenmemiş ekstremiteler arasında el kaba kavrama güçleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. Smoot ve arkadaşlarının Amerika Birleşik Devletleri'nden (ABD) bildirdikleri meme kanseri tedavisi sonrası MKİL'i olan ve olmayan kadınlarda üst ekstremitte problemlerini karşıladıkları çalışmalarında MKİL'i olan grupta etkilenmemiş tarafta el kaba kavrama gücünün istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fazla olduğunu, MKİL'i olmayan grupta ise iki taraf arasında el kaba kavrama güçleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını bulmuşlardır¹¹. Bu çalışmaya bizim çalışmamızdan farklı olarak meme kanseri tedavisi

sonrası en az altı ay geçmiş hastalar alınmıştır. Bizim çalışmamızda meme kanseri tanısı sonrası ortalama süre 18,5 ay, bu çalışmada ise 6,17 yıldır. Meme kanseri i olan hastalar genel olarak etkilenmiş ekstremitelerini kullanmaktan kaçınmaktadırlar^{29,30}. Bundan dolayı erken dönemde el kas güçlerinde belirgin bir fark olmazken uzun dönemde etkilenmiş tarafta el kas gücü belirgin olarak azalabilir. Son zamanlarda Kore'den bildirilmiş bir çalışmada MKİL'de üst ekstremitede gelişen kas gücü kaybının lenfödemin kendisinden ziyade hastaların etkilenmiş üst ekstremitelerini kullanma korkusundan kaynaklandığı rapor edilmiştir²⁷. Schmitz ve arkadaşları MKİL'i olan hastalarda yaptıkları prospektif randomize kontrollü çalışmalarında yavaş yavaş artırılarak yapılan ağırlık kaldırma egzersizlerinin lenfödem eksazerbasyonlarını ve semptomlarını azalttığını ve kas gücünü artırdığını bulmuşlardır³¹. Bu konuyla ilgili en net sonuçları ortaya koyabilmek için aynı hasta grubunda yapılacak uzun dönem takipli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Daha önce MKİL'i olan hastalarda yapılmış çalışmalarda etkilenmiş üst ekstremitede fonksiyonunda bozulma olduğu bulunmuştur^{5,11-13}. Ancak objektif testlerle el fonksiyonlarının değerlendirildiği çalışma sayısı azdır. Objektif enstrümental testlerle el fonksiyonunun değerlendirildiği Smoot ve arkadaşlarının çalışmasında¹¹ ve bizim çalışmamızda MKİL'li hastaların etkilenmiş ve etkilenmemiş tarafları arasında el becerisi testlerinde anlamlı fark bulunmamıştır. Bu sonuçlardan yola çıkarak MKİL'i olan kadınların günlük yaşamda etkilenmiş taraftaki ellerini koruyarak da olsa kullanmaya devam ettikleri düşünülebilir. Smott ve arkadaşlarının çalışmasında 73 MKİL'i olan hastanın 44'ü aktif olarak bir işte çalıştığı bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda ise hastaların %65,6'sı ev hanımıydı ve sadece %21,9'u aktif olarak bir işte çalışmaktaydı. Ancak Türkiye'de kadınların uzun süreli olarak evlerinde yaptıkları çocuk bakımı, temizlik, yemek yapmak, ütü yapmak gibi günlük işler ellerin de yoğun kullanımını gerektirmektedir. İktisadi İşbirliği ve Geliştirme Teşkilatı verilerine göre Türkiye'de bir kadın günlük ev işleri için günde ortalama 6 saatten daha fazla zaman harcamaktadır. Aynı araştırmada ABD ve Avrupa'da eşlerin Türkiye'dekine göre ev işlerine daha çok katkıda buldukları da dokümanite edilmiştir³². Bizim çalışmamızda sol tarafı etkilenmiş grupta sağ elin parmak ucu kavrama gücü ise soldan daha fazla bulundu. Bu sonuca sağ elin dominant olmasının ve sol üst ekstremitenin etkilenmiş

olmasının katkıda bulunduğunu düşünüyoruz. Bu sonuca parmak ucu ile kavrama gerektiren aktivitelere sol elin hem etkilenmiş olduğundan hem de non-dominant taraf olduğundan daha az kullanılmış olması da yol açmış olabilir.

Bizim çalışmamızda hem sağ hem sol tarafı etkilenmiş gruplarda elde duyu kaybı açısından etkilenmiş ve etkilenmemiş taraflar arasında bir fark saptanmamıştır. Bu durumun sebebi her iki grupta iki el arasında istatistiksel olarak anlamlılık oluşturacak kadar volüm farkı olmaması olabilir. Smoot ve arkadaşlarının çalışmasında da MKİL'li hastaların etkilenmiş ve etkilenmemiş ekstremiteleri arasında hafif bir volümetrik fark olduğu ve iki el arasında duyu kaybı olmadığı bulunmuştur¹¹. Meme kanseri ilişkili lenfödemde etkilenmiş tarafta volümün artmasıyla beraber deri kalınlığı da artmaktadır^{33,34}. Deri kalınlığının fazla olması da duyu kaybına yol açmaktadır³⁵. İki el arasındaki volüm farkı anlamlı düzeyde farklı olan MKİL'li hasta gruplarında etkilenmiş elde deri kalınlığı da daha fazla olacağından etkilenmiş tarafta duyu kaybı daha sık olabilir.

Omuz ağrısı meme kanseri olan hastalarda sıklıkla (%9-%68 arasında) rapor edilmiştir³⁶. Kaslarda oluşan gerginlik, nörojenik ağrı, aksiller veb sendromu, miyofasyal ağrı sendromu, adhesiv kapsülit, rotator kaf lezyonları bu hastalarda görülen ağrı sebepleri arasında yer alır^{37,38}. Meme kanseri olan bir hastada MKİL olması omuz ağrısı gelişme ihtimalini daha da artırmaktadır. MKİL gelişmesiyle beraber kolun ağırlığı artar. Hatta bazı hastalar kolda ağırlık hissinden şikayet ederler. Daha önce MKİL olan hastalarda yapılmış bir çalışmada hastaların %71,1'inde etkilenmiş tarafta omuz ağrısı tespit edilmiştir³⁹. Bizim çalışmamızda bu çalışmaya paralel olarak hastaların %78,1'inde etkilenen tarafta omuz ağrısı olduğu bulundu. Bizim çalışmamızda omuz ağrısı sıklığının yüksek olmasına hastaların tamamına aksiler lenf nodu diseksiyonu yapılmış olması ve yarından fazlasının post-operatif dönemde radyoterapi almış olması katkıda bulunmuş olabilir. Aksiller lenf nodu diseksiyonu meme kanseri olan hastalarda omuz ve kolda sakatlık gelişmesinde en önemli risk faktörü olarak tanımlanmıştır⁴⁰. Meme kanseri olan hastalarda post-operatif dönemde radyoterapi almış olmak da omuz ağrısı ile ilişkili bulunmuştur⁴¹.

MKİL'i olan hastalara etkilenmiş ekstremitelerini güvenli bir şekilde kullanmaya devam etmeleri önerilmelidir. MKİL'i olan hastaların omuz ağrısı ve

diğer üst ekstremitelerde gelişebilecek sorunlar yönünden yakın takibi önemlidir. Bu hastaların omuz eklem hareket açıklığını korumaya yönelik egzersizleri düzenli yapmaları hem omuz ağrısı gelişmesini önlemek hem günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılık yaşamalarını engellemek açısından önemlidir⁴². 2015 yılında yayınlanmış bir meta analizde meme kanseri tedavisi sonrası hastaların omuz mobilitesini artırmaya yönelik eklem hareket açıklığı egzersizlerine erken dönemde başlamaları önerilmiştir. Aynı makalede progresif dirençli egzersizlerin de meme kanseri olan hastalara yakın takip altında önerilebileceği rapor edilmiştir⁴³.

MKİL gelişmemesi için alınacak önlemler konusunda doktorlar özellikle risk faktörü taşıyan hastaları bilgilendirmelidirler. Tüm dünyada ve Türkiye’de fiziksel tıp ve rehabilitasyon uzmanlarının lenfödemli hasta yönetiminde önemli bir rol oynadıkları bilinmektedir⁴⁴. Meme kanseri tedavisi sonrası hastaların bir fiziksel tıp ve rehabilitasyon uzmanı tarafından değerlendirilmesi ve takip edilmesi ile de meme kanseri ve tedavisine bağlı gelişen üst ekstremitayı etkileyen komplikasyonların sıklığı azaltılabilir ve bu komplikasyonlar geliştiğinde de erken dönemde tedavi edilebilir. Daha önce Türkiye’de yapılmış bir çalışmada hastaların fiziksel tıp ve rehabilitasyon hekimlerinin ilgilendikleri hasta gruplarıyla ilgili bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu bulunmuştur⁴⁵. Yine Türkiye’den bildirilmiş bir başka çalışmada birinci basamakta çalışan hekimlerin MKİL ile ilgili bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu ve

birinci basamak hekimlerinin sadece %16,8’inin MKİL gelişen bir hastayı fiziksel tıp ve rehabilitasyon uzman hekimine referans ettikleri bulunmuştur⁴⁶. Ülkemizde MKİL ile ilgili olarak bu hasta grubunda çalışan (onkolog, genel cerrah, aile hekimi) hekimlerin bilgi düzeylerini artırmaya yönelik çalışmalar yapılmalı ve meme kanseri tedavisi sonrası komplikasyonların önlenmesi ve tedavisinde multidisipliner yaklaşım geliştirilmelidir.

Bu çalışma MKİL’i olan hastalarda objektif ölçüm yöntemleri kullanılarak el değerlendirmelerinin yapıldığı Türkiye’den bildirilmiş ilk çalışmadır. Dikkatli dahil edilme ve dışlama kriterlerinin kullanılması ve prospektif olması da çalışmanın diğer güçlü taraflarıdır. Çalışmanın sonuçlarının bundan sonra ülkemizden yapılacak çalışmalara da ışık tutacağı düşünülmektedir. Çalışmanın kısıtlılıkları tek merkezli olması, kesitsel olması ve örneklem grubunun küçük olması olarak sayılabilir.

MKİL’i olan hastalarda aksiler diseksiyon yapılmış olması, post operatif dönemde kemoterapi ve radyoterapi almış olmak, obezite ve omuz ağrısı sıklığı görülür. Operasyon sonrası erken dönemde el kas gücünde ve fonksiyonlarında azalma görülmeyebilir.

MKİL’li hastaların değerlendirilmesi ayrıntılı ve çok yönlü olarak yapılmalı ve omuz ağrısının sorgulanması ve el değerlendirmesini de içermelidir. Bu konuyla ilgili daha fazla hasta üzerinde yapılacak prospektif, takip süresi uzun çalışmalara ihtiyaç vardır.

Tablo 3. Sol tarafı etkilenmiş hastalarda ele ait ölçümlerin karşılaştırılması

	Sol	Sağ	p
Kaba kavrama (kg)*	20(16-20)	20(19-20)	0,203
Parmak ucu kavrama (kg)*	6(5-7,1)	7,5(6-7,5)	0,012
Nine hole peg test skoru (saniye)*	15(15-18)	15(13-15)	0,148
El volümü (mililitre)*	300(250-335)	270(240-300)	0,123
Bozulmuş duyu testi oranları†	1 (6,7)	4(26,7)	0,330

*:median(%25-75 aralık) †:n(sütun yüzdesi)

KAYNAKLAR

- Ozmen V. Breast cancer in the world and Turkey. J Breast Health. 2008;4:6–12.
- Fidaner C, Eser SY, Parkin DM. Incidence in Izmir in 1993–1994: first results from Izmir cancer registry. Eur J Cancer. 2001;37:83–92.
- DeSantis C, Siegel R, Bandi P, Jemal A. Breast cancer statistics, CA Cancer J Clin. 2011;61:409–18.
- Lawenda BD, Mondry TE, Johnstone PA. Lymphedema: a primer on the identification and management of a chronic condition in oncologic treatment. CA Cancer J Clin. 2009;59:8–24.
- Bosompra K, Ashikaga T, O’Brien PJ, Nelson L, Skelly J. Swelling, numbness, pain and their relationship to arm function among breast cancer survivors: a disablement process model perspective. Breast J. 2002;8:338-48.

6. Gül A, Aslan F. Meme kanseri ameliyatlarından sonra lenfödemin önlenmesinde basit lenf drenajı masajı ile aromatik yağlarla yapılan basit lenf drenajı masajının etkisinin karşılaştırılması. *J Breast Health*. 2007;3:75-81.
7. Zhu YQ, Xie YH, Liu FH, Guo Q, Shen PP, Tian Y. Systemic analysis on risk factors for breast cancer related lymphedema. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2014;15:6535-41.
8. Passik SD, McDonald MV. Psychosocial aspects of upper extremity lymphedema in women treated for breast carcinoma. *Cancer*. 1998;83:2817-20.
9. Sakorafas GH, Peros G, Cataliotti L, Vlastos G. Lymphedema following axillary lymph node dissection for breast cancer. *Surg Oncol*. 2006;15:153-65.
10. Voogd AC, Ververs JM, Vingerhoets A, Roumen H, Coebergh JW, Crommelin MA. Lymphoedema and reduced shoulder function as indicators of quality of life after axillary lymph node dissection for invasive breast cancer. *Br J Surg*. 2003;90:76-81.
11. Smoot B, Wong J, Cooper B, Wanek L, Topp K, Byl N et al. Upper extremity impairments in women with or without lymphedema following breast cancer treatment. *J Cancer Surviv*. 2010;4:167-178.
12. 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;36:240-7.
13. Yıldız A, Karayurt Ö. Meme kanserli kadınların lenfödem nedeniyle yaşadıkları güçlükler. *J Breast Health*. 2011;7:154-162.
14. 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.
15. Gerber LH. A review of measures of lymphedema. *Cancer*. 1998;83:2803-4.
16. Harris SR, Hugi MR, Olivetto IA, Levine M. Clinical practice guidelines for the care and treatment of breast cancer: 11. Lymphedema. *CMAJ*. 2001;164:191-9.
17. Mathiowetz V, Weber K, Volland G, Kashman N. Reliability and validity of grip and pinch strength evaluations. *J Hand Surg*. 1984;9:222-6.
18. Mathiowetz V, Weber K, Kashman N, Volland G. Adult norms for nine hole peg test of finger dexterity. *Occup Ther J Res*. 1985;5:24-38.
19. Bell-Krotoski JA. *Rehabilitation of the Hand Surgery and Therapy*. St Louis, C.V. Mosby Co, 1990.
20. Pagel KJ, Kaul MP, Dryden JD. Lack of utility of Semmes-Weinstein monofilament testing in suspected carpal tunnel syndrome. *Am J Phys Med Rehabil*. 2002;81:597-600.
21. Ardiç F, Kahraman Y, Soyupek F, Yorgancıoğlu R. Meme kanseri tanılı hastaların rehabilitasyonu: II. bölüm: lenfödem. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi*. 2001;4:163-7.
22. Goffman TE, Laronga C, Wilson L, Elkins D. Lymphedema of the arm and breast in irradiated breast cancer patients: risks in an era of dramatically changing axillary surgery. *Breast J*. 2004;10:405-11.
23. Paskett ED, Naughton MJ, McCoy TP, Case LD, Abbott JM. The epidemiology of arm and hand swelling in premenopausal breast cancer survivors. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2007;16:775-82.
24. Ridner SH, Dietrich MS, Stewart BR, Armer JM. Body mass index and breast cancer treatment-related lymphedema. *Support Care Cancer*. 2011;19:853-7.
25. Mak SS, Yeo W, Lee YM, Mo KF, Tse KY, Tse SM et al. Predictors of lymphedema in patients with breast cancer undergoing axillary lymph node dissection in Hong Kong. *Nurs Res*. 2008;57:416-25.
26. Vignes S, Arrault M, Dupuy A. Factors associated with increased breast cancer-related lymphedema volume. *Acta Oncol*. 2007;46:1138-42.
27. Lee SH, Min YS, Park HY, Jung TD. Health-related quality of life in breast cancer patients with lymphedema who survived more than one year after surgery. *J Breast Cancer*. 2012;15:449-53.
28. Tsai RJ, Dennis LK, Lynch CF, Snetselaar LG, Zamba GK, Scott-Conner C. The risk of developing arm lymphedema among breast cancer survivors: a meta-analysis of treatment factors. *Ann Surg Oncol*. 2009;16:1959-72.
29. Ahmed RL, Thomas W, Yee D, Schmitz KH. Randomized controlled trial of weight training and lymphedema in breast cancer survivors. *J Clin Oncol*. 2006;24:2765-72.
30. Harris SR, Niesen-Vertommen SL. Challenging the myth of exercise-induced lymphedema following breast cancer: a series of case reports. *J Surg Oncol*. 2000;74:95-8.
31. Schmitz KH, Ahmed RL, Troxel A, Cheville A, Smith R, Lewis-Grant L et al. Weight lifting in women with breast-cancer-related lymphedema. *N Engl J Med*. 2009;361:664-73.
32. Balancing paid work, unpaid work and leisure – OECD. <http://www.oecd.org/gender/data/balancingpaidworkunpaidworkandleisure.htm>. (Accessed July 21, 2015).
33. Devoogdt N, Pans S, De Groef A, Geraerts I, Christiaens MR, Neven P et al. Postoperative evolution of thickness and echogenicity of cutis and subcutis of patients with and without breast cancer-related lymphedema. *Lymphat Res Biol*. 2014;12:23-31.
34. Hacard F, Machet L, Caille A, Tauveron V, Georgesco G, Rapeneau I et al. Measurement of skin thickness and skin elasticity to evaluate the effectiveness of intensive decongestive treatment in patients with lymphoedema: a prospective study. *Skin Res Technol*. 2014;20:274-81.

35. Strzalkowski ND, Triano JJ, Lam CK, Templeton CA, Bent LR. Thresholds of skin sensitivity are partially influenced by mechanical properties of the skin on the foot sole. *Physiol Rep*. 2015;3:pii:e12425.
36. Lee TS, Kilbreath SL, Refshauge KM, Herbert RD, Beith JM. Prognosis of the upper limb following surgery and radiation for breast cancer. *Breast Cancer Res Treat*. 2008;110:19–37.
37. Yang EJ, Park WB, Seo KS, Kim SW, Heo CY, Lim JY. Longitudinal change of treatment-related upper limb dysfunction and its impact on late dysfunction in breast cancer survivors: a prospective cohort study. *J Surg Oncol*. 2010;101:84-91.
38. Avrahami R, Gabbay E, Bsharah B, Haddad M, Koren A, Dahn J et al. Severe lymphedema of the arm as a potential cause of shoulder trauma. *Lymphology*. 2004;37:202-5.
39. Jeong HJ, Sim YJ, Hwang KH, Kim GC. Causes of Shoulder Pain in Women with Breast Cancer-Related Lymphedema: A Pilot Study *Yonsei Med J*. 2011;52:661-7.
40. Hidding JT, Beurskens CH, van der Wees PJ, van Laarhoven HW, Nijhuis-van der Sanden MW. Treatment related impairments in arm and shoulder in patients with breast cancer: a systematic review. *PLoS One*. 2014;9:e96748.
41. Ewertz M, Jensen AB. Late effects of breast cancer treatment and potentials for rehabilitation. *Acta Oncol*. 2011;50:187–93.
42. McNeely ML, Campbell K, Ospina M, Rowe BH, Dabbs K, Klassen TP. Exercise interventions for upper-limb dysfunction due to breast cancer treatment. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;16:CD005211.
43. Stuijver MM, ten Tusscher MR, Agasi-Idenburg CS, Lucas C, Aaronson NK, Bossuyt PM. Conservative interventions for preventing clinically detectable upper-limb lymphoedema in patients who are at risk of developing lymphoedema after breast cancer therapy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;2:CD009765.
44. Fialka-Moser V, Korpan M, Varela E, Ward A, Gutenbrunner C, Casillas JM et al. The role of physical and rehabilitation medicine specialist in lymphoedema. *Ann Phys Rehabil Med*. 2013;56:396–410.
45. Civelek GM, Adam M. Knowledge of patients about physical medicine and rehabilitation attending a tertiary physical medicine and rehabilitation clinic. *J Rheumatol Med Rehabil*. 2012;22:56–9.
46. Mete Civelek G, Aypak C, Turedi O. Knowledge of primary care physicians about breast-cancer-related lymphedema: Turkish perspective. *J Cancer Educ*. 2015;doi:10.1007/s13187-015-0880-6.