

## Aksiller Cerrahi Sonrası Gelişen Lenfödem

Salih TOSUN (\*), Haydar YALMAN (\*), Alp ÖZÇELİK (\*), Fatih BÜYÜKER (\*), Durmuş A. EREN (\*), Fuat İPEKÇİ (\*\*)

### ÖZET

Meme malignitelerinin tedavisinde görülen lenfödem olgularının pek çoğu cerrahi eksizyon veya radyoterapinin yol açtığı iatrojenik hasar sonucu ortaya çıkar. Lenfödem riski primer tümörün tipine, rezeksiyonun genişliğine ve radyoterapiye göre değişkenlik gösterir. Postoperatif yara infeksiyonu bu riski daha da arttırabilir. Aksiller nod diseksiyonuna sekonder gelişen üst kol ödemi insidansı, nod diseksiyonu seviyesine bağlı olarak % 2-30 arasında görülür. Biz bu çalışmamızda postoperatif gelişen lenfödem sıklığımızı, nedenlerini ve kol egzersizlerinin lenfödem tedavisindeki yerini araştırdık.

**Anahtar kelimeler:** Meme kanseri, aksiller diseksiyon, lenfödem

### SUMMARY

#### Lymphedema After Axillary Surgery

Most cases of lymphedema occur as a result of iatrogenic damage following surgical excision or radiotherapy in the treatment of breast malignancy. The risk of lymphedema varies depending upon the type of primary tumor and the extent of the resection and radiotherapy. Postoperative wound infection may increase this risk further. The incidence of secondary lymphedema of the upper limb following axillary node dissection depends upon the level of node clearance, but is approximately 2-30 %. In this study, we searched our postoperative lymphedema incidence, reasons and the role of arm exercises in lymphedema treatment.

**Key words:** Breast cancer, axillary dissection, lymphedema

Meme kanseri tedavisinde uygulanan cerrahi ve onkolojik (radyoterapi+kemoterapi) tedavi sonrası hastalarda bir takım lokal veya sistemik komplikasyonlar oluşabilir. Bu komplikasyonlardan önemli biri de lenfödemdir. Mastektomiden sonra postoperatif erken dönemde, ameliyat sahasındaki lokal ödeme bağlı olarak, kol çevresini 3 cm'den fazla arttırmayan geçici kol ödemi meydana gelebilir. Geçici kol ödeminin sıklığı % 5'ten fazla değildir. Bunun klinik olarak fazla bir önemi olmayıp, tedavi gerektirmez. Ancak ameliyattan aylar, hatta yıllar sonra progresif olarak kolda lenfödem gelişebilir. Bu ödem, deri ile derin fasya arasındaki dokularda, proteinden zengin lenf sıvısının birikimi ile oluşur (1-3).

Kol ödemi; lenfatiklerin malign infiltrasyonuna bağlı olarak oluşabilirse de, en sık aksiller diseksiyon ve radyoterapi sonucunda ortaya çıkar. Olaya infeksiyon eklenirse lenfödemin sıklığı da artar. Bazen aksiller venin trombotik oklüzyonu da oluşabilir. Bu durumda koldaki lenfödem çok daha dramatik olur. Ödem, önce

elde ve önkolda başlar; sonuçta bütün kol şiş, sert ve ağrılı bir hale gelir. Minör yaralanmalar bile selülit ve lenfanjitlere yol açabilir (2,4,5). Uzun süreli kronik lenfödemlerde lenfanjiosarkom gibi agresif seyirli ve malign vasküler tümörler de görülebilir (% 0.07) (6).

Meme cerrahisinde; ciddi lenf kanalı hasarına rağmen, geride yeterli sayıda aksiller lenfatik kanal, yeterli lenfatik kollateral sirkülasyon veya yeterli lenfo-venöz anastomoz varsa, kolda herhangi bir şişme olmamaktadır. Keza, lenfatik damarlar cerrahi olarak kesilse bile normal şartlar altında 4-6 hafta içinde rejenere olabilirler. Ancak, progresif fibroze yol açan lokal veya yaygın kol infeksiyonları, radyoterapi veya tümör nüksü bu normal gidişi ters yönde etkilemekte; aylar veya yıllar süren bir periyoddan sonra kalıcı, tedaviye dirençli lenfödem oluşmaktadır. Radyoterapi, lenfatik damarlarda skatrise yol açarak tedaviden birkaç hafta sonra gelişen lenfödeme yol açabilir. Konservatif tedaviler semptomları kontrol altına almakta başarılı olsalar da, tam bir iyileşme sağlayamamaktadır (7). Lenfödemin

tedavisinde başarı oranının düşük olması, sık nüks görülmesi ve konservatif tedavinin hayat boyu sürmesi nedeniyle, koruyucu tedbirlerin çok büyük önemi vardır.

## MATERYAL ve METOD

01.01.1998-01.06.2001 tarihleri arasında Göztepe SSK Eğitim Hastanesi 3. Genel Cerrahi Kliniği'nde meme kanseri nedeniyle opere olmuş 44 hasta çalışma kapsamına alındı. Hastalara modifiye radikal mastektomi ve sınırlı level II aksiller diseksiyon uygulanmıştı. Hastaların tümü retrospektif değerlendirme amacıyla kontrole çağrıldı ve postoperatif geçici kol ödemi, lenfanjit, lenfödem oluşma sıklığı ile lenfödem oluşumuna etki eden faktörler araştırıldı. Ayrıca, lenfödem oluşan hasta sayısı, kol çevresi ölçümüne dayalı lenfödem miktarı ve derecesi araştırıldı. Fizik tedavi ve egzersiz programı almayan 43 hastaya öneriler yapıldı ve tüm hastalar 3 ay sonra kontrole çağrıldı. 3 ay sonra hastalar yeniden muayene edildi ve egzersizle semptomlarda gerileme olup olmadığı ve yeni lenfödem veya lenfanjit öyküsü sorgulandı.

Hastalara, her iki kolda 5 ayrı noktadan (olekranon, olekranon'un 7.5 cm üstü, 7.5 cm altı, 15 cm üstü, 15 cm altı) ölçümler yapıldı. Tüm hastalar, egzersiz önerileri sonrası (3 ay sonra) yeniden muayene edildi ve aynı ölçümler tekrarlandı. En erken 3. aydan sonra başlayan ve aksiller diseksiyon uygulanmayan kol ile arasında en az 2 cm ve üzerinde kol çevresi farkı bulunan hastalar ile belirgin lenfödem olmayıp kolda yaralanma, kan alma, kan basıncı ölçümü ve infeksiyon sonrası kol şişliği gelişen hastalar çalışmaya dahil edildi. Cerrahi sonrası erken dönemde oluşan, hafif el ve kol şişliği ile karakterize, ameliyat sahasındaki lokal ödeme bağlı olarak kol çevresini 2cm'den fazla artırmayan ve kendiliğinden gerileyen kol şişliği anamnezi olan hastalar ayrıca gruplandı.

## BULGULAR

01.01.1998-01.06.2001 tarihleri arasında kliniğimize yatan 6716 hastadan, 68 bayan hasta meme kanseri nedeniyle opere olmuştur. Meme kitlesi 30 hastada (% 44) solda, 38 hastada (% 56) ise sağdadır. Ortalama yaş  $49.7 \pm 12.1$  olup; en genç hasta 25, en yaşlı hasta ise 86 yaşındadır. Bunlardan randomize olarak seçilen 44 hasta, operasyon tarihine bakılmaksızın kontrole çağrıldı ve bunların 27'sinde kitle sağ (% 61), 17'sinde ise sol memede (% 39) idi.

Olguların tümör çapları; en küçük 0.5 cm, en büyük 8 cm olup, ortalama çap  $3.75 \pm 1.82$  idi. Olguların 14'ü (% 31) 0-2 cm, 21'i (% 48) 2-5 cm, 9'u (% 20) 5 cm ve üstü olarak kategorize edildi. Olguların 50 yaş baz alınarak tümör çapları karşılaştırıldığında, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ( $p < 0.05$ ) ve ileri yaşlarda tümör çapları daha büyük olarak görüldü. Operasyonda çıkarılan lenf nodları; 30 hastada (% 68) 1-10 arası, 14 hastada (% 32) ise 10 ve üzerinde lenf

sayıda idi. 20 hastada (% 46) negatif lenf nodu, 18 hastada (% 41) 1-3 arası metastatik lenf nodu, 6 hastada (% 13) ise 4 ve üstü metastatik lenf nodu saptandı. Metastatik lenf nodları kendi içinde karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ( $p = 0.02$ ;  $p < 0.05$ ). Anlamlılık, 4 ve üstü metastatik lenf nodu olan hasta grubundan ileri gelmekteydi.

Poliklinik kontrollerinde, 44 hastanın lenfanjit, selülit, postoperatif geçici kol ödemi anamnezi sorgulandı. 3 hasta (% 6.8) postoperatif 1-2 ay içinde gelişen lenfanjit benzeri tablo tarifledi ve bu şikayetlerin antibiyoterapi ve antiinflamatuvar ilaçlarla geçtiğini ifade etti. Bu hastalardan sadece biri, operasyon sonrası erken dönemde kolun kullanımına bağlı (bulaşık yıkama) şikayetlerin ortaya çıktığını ifade etti. 6 hasta ise (% 13.6) postoperatif erken dönemde geçici kol ödemi tarifledi ve bu tablonun daha sonra kaybolduğu ve tekrarlamadığını belirtti.

Hastaların tümüne, her iki kolun 5 ayrı noktasından kol çevresi ölçümü yapıldı. Ölçümler, her iki kolda olekranon, olekranonun 7.5 cm üstü, 15 cm üstü, 7.5 cm altı ve 15 cm altından yapıldı. Hastaların sadece 2'sinde (% 4.5) lenfödem saptandı. Bunların anamnezinde, birinde 6. aydan sonra diğerinde ise 11-12. aylardan sonra lenfödem geliştiği öğrenildi. Lenfödem gelişen kol ile sağlam kolda, 5 ayrı noktadan yapılan bütün ölçümlerde iki kol arasında anlamlı farklılıklar saptandı. İki hasta da orta derecede lenfödem olarak kabul edildi (2-6 cm). Lenfödemli iki hastada da, çıkarılan lenf nodu sayısının 10 ve üzerinde olduğu gözlemlendi. İki hastanın da aksiller lenf nodu tutulumunun olmaması diğer bir dikkat çekici özellikti.

Hastaların tümüne fizik tedavi ve egzersiz uygulayıp uygulamadıkları soruldu. Bir hasta haricinde, düzenli egzersiz ve fizik tedavi uygulayan hasta mevcut değildi. Tüm kontrol grubuna yapılacak egzersizler gösterildi; lenfödemli iki hasta Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği ile konsülte edildi.

Üç ay sonra yapılan kontrollerde yeni gelişen lenfanjit, lenfödem olgusuna rastlanmadı ve lenfödemli hastalar şikayetlerinde hafifleme tariflemekteydiler. Postoperatif şikayeti olan 11 hastanın kontrolleri sonucunda, 9'unun şikayetinin kalmadığı, ikisinin ise şikayetlerinin devam ettiği gözlemlendi ( $p = 0.004$ ;  $p < 0.01$ ).

## TARTIŞMA

Meme kanseri ameliyatlarından ve radyasyon tedavisinden sonra lenfödem, seroma, lenfanjit, parestezi gibi komplikasyonlar görülebilir. Lenfödem; aksiller bölgeden geçen lenf damarlarının cerrahi müdahale sırasında zedelenmesi, postoperatif dönemde uygulanan radyoterapi ile tahribi veya meme kanserinin aksiller veya supraklaviküler nüksünün lenfatikleri ve venöz dönüşü engellemesi ile meydana gelir. Kol lenfatiklerinin büyük bir kısmı aksiller ven çevresi ve üstünde seyrettiğinden, aksiller diseksiyon sırasında venin üstüne çıkılması ve venin çıplak hale getirilmesi lenfödem sıklığını artıran en önemli etkidir (2,5,8).

Lenfödem gelişiminde rol oynayan en önemli faktör aksiller diseksiyon genişliği ve uygulanan tekniktir (9,10). Cerrahi tekniğin etkilerini inceleyen bir çalışmada, sadece geniş aksiller diseksiyon (aksiller ven soyularak level I-II'nin çıkarıldığı) yapılan sınırlı sayıdaki hastada 4 yıl takip sonunda lenfödem gelişme riski % 12 olarak saptanmıştır (9). Bizim çalışmamızda, sınırlı diseksiyon yapılan hastalarda bu oran oldukça düşüktür (% 4.5). Farkın oluşmasında rol oynayan en önemli faktörün aksiller diseksiyon sırasında aksiller venin çıplaklaştırılmaması, buna bağlı olarak kol lenfatik drenajının büyük oranda bozulmadan korunmasının rol oynadığını düşünmekteyiz. Geniş aksiller diseksiyon ile birlikte aksillanın ışınlandığı olgularda lenfödem riski % 36'lara ulaşmakta; sınırlı diseksiyon, aksiller radyoterapide ise lenfödem riski % 6'lara düşmektedir. Işınlanan hasta gruplarında oluşan bu fark da, aksiller venin çıplaklaştırılmasına bağlanmıştır. Bizim çalışmamızdaki aksiller diseksiyon tekniği, aksiller venin çıplaklaştırılmadan level II diseksiyonunu içerdiğinden, sınırlı diseksiyon ile karşılaştırılması doğru olacaktır. Bu şartlarda lenfödem gelişme oranlarının literatüre göre düşük olduğu görülmektedir.

Yapılan çalışmalarda, aksiller diseksiyon materyalinden çıkarılan ganglion sayısının, lenfödem gelişiminde etkili olduğu bildirilmektedir (8,9). Bir çalışmada, geniş diseksiyon ile aksilladan 1-10 lenf nodülü çıkarılan hastalarda % 9, 10'dan fazla lenf nodülü çıkarılanlarda ise % 28 oranında lenfödem geliştiği tespit edilmiştir. Minimal diseksiyon uygulanan grupta ise nodül sayısı ile lenfödem gelişimi arasında bir ilişki bulunmamıştır (9). Ancak, lenf ganglionu sayısı hastadan hastaya değiştiği için, patoloğun yoğunluğu ve titiz incelemesi

ganglion sayısını belirlemede önemli rol oynamaktadır. Bu nedenle, lenf ganglionu sayısından çok, diseksiyon sınırlarının lenfödem gelişiminde etkili olduğuna inanılmaktadır.

Meme kanserinde primer veya postoperatif olarak uygulanan radyoterapinin, lenfödem gelişimini 2-3 kat artırdığı bilinmektedir (5,9). Radyoterapi, lenf damarlarının çeperinde skatrizasyon meydana getirerek lenf aktarımını bozar ve böylece lenfödem gelişmesine neden olur. Diğer tartışılan bir konu da, uygulanan radyoterapi dozunun lenfödem gelişimi üzerine etkisidir. Larson ve ark., geniş diseksiyon ve ortalama 4500 cGy radyoterapi uygulanan hastalarda lenfödem gelişme riskini % 19, 4800-7000 cGy uygulanan hastalarda ise % 72 olarak bulmuşlardır (9). Bu sonuçlar, diseksiyon boyutundan bağımsız olarak, radyoterapi dozunun da lenfödem gelişimini etkilediğini göstermektedir. Aynı çalışmada, sınırlı diseksiyon yapılan hastalarda ise radyoterapi dozunun lenfödem gelişimini etkilemediği bildirilmiştir. Ancak, bu hastalarda radyoterapi dozu 5500 cGy'i aşmamış, hastaların çoğu 5000 cGy ve altında ışın almışlardır. Bu sonuçlara göre, 5500-6000 cGy ve üstü radikal radyoterapinin lenfödem gelişimine katkıda bulunduğu söylenebilir.

Postoperatif dönemde yapılan kol egzersizlerinin, kol ve omuz hareketlerinin tam olarak yapılabilmesine faydalı olduğu ve lenfödem oluşumuna karşı kısmen koruyucu ve önleyici olduğu bilinmektedir (4,11,12). Aksiller diseksiyon esnasında lenfatik kanallar kesildiğinden, lenf akımının devamlılığı kısmen bozulur ve drenaj kapasitesi zorlanarak kronik birikim meydana gelir. Bu nedenle, tedavi bitinceye kadar ödemli kola gün aşırı 30-40 dakika devam eden kol egzersizleri ve masaj uygulanması, saç taranması, duvara tırmanma gibi kolu yukarı kaldıran hareketlerin tedricen artırılması gerekmektedir. Böylece, mekanik olarak dokuda biriken sıvının boşaltılması kolaylaştırılarak lenfatik drenaj kapasitesi artırılabilir (2,11).

Multifaktöryel bir olay olan lenfödem oluşumuna, kol egzersizlerinin etkili olup olmadığını söylemek için randomize çalışmalar gereklidir. Literatürde de bu konuda yapılmış çalışmaya rastlanmamakla birlikte, çalışmamızda bütün hastalara egzersiz önerilmiş ve postoperatif şikayeti olan hastaların egzersiz ve öneriler sonrasında, sadece ikisinde (lenfödem olguları) patoloji kalmıştır (p=0.02; p<0.01). Yeni lenfödem olgusuna

rastlanmamış; lenfödemli hastalar kontrollerinde, kol çapında bir değişiklik olmamasına rağmen, semptomlarda azalma tarif etmişlerdir. Klinik olarak, kol egzersizlerinin lenfödem tedavisinde yer alması gerektiğini düşünmekteyiz.

## SONUÇ

Lenfödem, meme kanseri tedavisinde uygulanan cerrahi ve radyoterapi sonrası gelişen önemli bir komplikasyon olup, gelişimini etkileyen en önemli faktörler aksiller diseksiyonun boyutları ve radyoterapi dozudur.

Level I-II aksiller diseksiyon; gerek evreleme, gerekse nüks oranını azaltma açısından yeterlidir. Ayrıca, aksiller ven etrafındaki lenfatiklerin hasara uğratılmaması için, ven soyulmamalıdır.

Radyoterapi dozu 5000-5500 cGy'ın altında olduğu sürece hem yeterli kontrol sağlar, hem de lenfödem gelişimine önemli bir katkı sağlamaz.

Lenfödemin tedavisinde koruyucu tedbirlerin büyük önemi vardır. Postoperatif erken dönemde (3.4 gün) kol egzersizlerine başlanmalı, el, parmak ve kol hijyenine dikkat edilerek lenfanjit gelişimine engel olunmalı, ameliyatl koldan enjeksiyon ve sıvı tedavisi yapılmamalı, infeksiyon oluşumu önlenmelidir. Operasyon sonrası lenfatik kanallardan sızan lenf sıvısının daha iyi drene olması için kateterler erken alınmamalı, aksiller bölgeye kompresyon yapan pansumanlar yapılmalıdır.

Lenfödem gelişen bir hastada öncelikli yaklaşım konservatif tedavidir. Bu hastalara fizik tedavi ve rehabilitasyon programı içinde önerilen egzersizler (saç tarama, duvara tırmanma gibi hareketler) yaptırılmalı, ekstremitelere masaj uygulanmalı, elastik bandaj veya varis

çorabı uygulaması ile mekanik olarak dokularda biriken sıvının boşaltılması kolaylaştırılarak, lenfatik drenaj kapasitesi artırılmaya çalışılmalıdır.

Aksilla cerrahisi sonrasında lenfödemin yanı sıra seroma, parestezi, yara iyileşmesinde gecikme, erken post-operatif kol ödemi gibi komplikasyonlar da ortaya çıkmaktadır. Bu komplikasyonların daha az görülmesini sağlamak amacıyla; daha az invazif olması ve daha az morbidite göstererek aksiller lenf nodu diseksiyonuyla yaklaşık aynı bilgileri vermesi nedeniyle, lenfatik haritalama ve sentinel lenf nodu biyopsisi son dönemlerde sık olarak kullanılmaya başlamıştır.

## KAYNAKLAR

1. Cluzan RV, Alliot F: Postmastektomi Lenfödemi. *Flebolenfoloji* 14:14-18, 1996.
2. Ataseven A: Meme hastalıkları. 3. Baskı. İstanbul 1990.
3. Stone EJ, Hugo NE: Lymphedema. *Surg gynecol Obstet* 135:625-9, 1972.
4. Britton RC, Nelson PA: Causes and Treatment of Postmastektomi Lymphedema of the arm. Report of 114 cases. *JAMA* 180:95-102, 1962.
5. Özkan K, Özen N, Malazgirt Z: Genel Cerrahi. Taş kitabevi Ankara. 1996.
6. Heitmann C, Ingianni G: Steward-Treves syndrome; lymphangiosarcoma following mastectomy. *Ann Plast Surg* 44(1):72-5, 2000.
7. Pain SJ, Purushotham AD: Lymphoedema following surgery for breast cancer. *Br J Surg* 87(9):1128-41, 2000.
8. Petrek AJ, Lerner R: Diseases of the breast. Chapter 24:896-902; Philadelphia, New York 1996
9. Larson D, Weinstein M, Goldberg I et al: 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 Radiation Oncology Biol Phys* 12:1575-82, 1986.
10. Bertelli G, Venturini M, Forno G, et al: An analysis of prognostic factors in response to conservative treatment of postmastectomy lymphedema. *Surg Gynecol Obstet* 175:455-460, 1992.
11. Bertelli G, Venturini M, Forno G, et al: Conservative treatment of postmastectomy edema; a controlled, randomized trial. *Ann of Oncol* 2:575-8, 1991.
12. Ganel A, Engel J, Sela M, et al: Nerve entrapments associated with postmastectomy lymphedema. *Cancer* 44:2254-9, 1979.