

## FİZİKSEL TIP

### MEME KANSERİ TANILI HASTALARIN REHABİLİTASYONU:

#### II. BÖLÜM: LENFÖDEM

#### REHABILITATION OF PATIENTS WITH THE DIAGNOSIS OF BREAST CANCER: PART II: LYMPHEDEMA

Figen ARDIÇ MD\*, Yaşar KAHRAMAN MD\*, Feray SOYUPEK MD\*, Z. Rezan YORGANCIOĞLU MD\*

\*Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, I. FTR Kliniği

#### ÖZET

Lenfödem, meme kanseri tedavisi almış hastaların yaklaşık % 15 ila %20'sinde gelişmektedir. Lenfödem rekürrensden sonra meme kanser tedavisinin en korkutucu sekeldir. Bu derlememizde, meme cerrahisi sonrası lenfödemin patofizyolojisini, etiolojisini ve ölçüm tekniklerini özetleyeceğiz.

**Anahtar kelimeler:** Meme kanseri, lenfödem

#### SUMMARY

Lymphedema develops in approximately 15% to 20% of patients after breast cancer treatment. Aside from recurrence, lymphedema is the most dreaded sequel of breast cancer treatment. In this review, we summarized pathophysiology, etiology and measurement techniques of postbreastsurgery lymphedema.

**Key Words:** Breast cancer, lymphedema.

Post operatif dönemde meme kanserli (meme ca) hastaların eğitim ve rehabilitasyonu kritik öneme sahiptir. Burada bazı yanlış inanışlar sözkonusudur.

#### HASTA EĞİTİMİ ve YANLIŞ İNANIŞLAR

Hastalara cerrahiden hemen sonra uyarılarda bulunmaktadır, fakat maalesef cerrahi bölge iyileştikten sonra genellikle tekrar muayene edilmemektedirler. Sonuç olarak, bu uyarılar hasta için daha uzun sürede, uygun veya doğru olmasa bile bir yaşam tarzı haline gelmektedir. Bu inanışlar **Tablo.I** de gösterilmiştir.

#### Tablo I. Yanlış inanışlar

Asla 5 kg. dan daha fazla bir şey kaldıramayacağım,  
Nesneleri başımın üzerine kaldıramayacağım,  
Asla tenis oynayamayacağım veya fiziksel olarak aktif olamayacağım,  
Lenfödem konusunda yapabileceğim bir şey yok,  
Lenfödem aksiller lenf nodu diseksiyonu geçiren her kadında gelişir,  
Lenfödem asla lumpektomi geçiren kadınlarda gelişmez.

Eğitim ve müdahale için hastanın rehabilitasyon uzmanına refere edilmesi bu yanlış inanışları önleyebilir ve hastanın normal aktiviteye dönüşüne izin verebilir. Lenfödem (LE) meme kanseri tedavisi alan her kadında görülmemekle birlikte, her kadın kolunu bu riskten nasıl koruyacağı hakkında eğitilmelidir. **Tablo.II** de hastaların aldığı ' yap ve yapma' lar listesi verilmiştir.

#### Tablo II. Lenfödem riski için 'yap ve yapma'lar

İyi cilt hijyeni uygula ( cildini temiz tut, besle ve nemlendir),  
Cildini travmadan kuru (kesikler, güneş yanıkları, böcek ısırıkları),  
Bahçe işlerinde ve bulaşık yıkarken eldiven kullan,  
Sauna ve sıcak banyolar kullanma,  
Uçak yolculuklarında kompresyon giysisi giy,  
Etkilenen kolunu bağlamak ve sıkıştırmaktan kaçın  
(gevşek takılar, bol giysiler giy, enjeksiyon ve kan verme veya kan basıncı ölçümü diğer koldan),  
Kızamık, sıcaklık, şişlik halinde derhal doktoruna göster .

Hastanın kendi takipleri ile lenfödemin ilk belirti ve bulgularında erken müdahale yapılabilir ve sonuçta lenfödemin istenmeyen etkileri en aza indirilebilir (1).

Kas zayıflığı, ağrı, hareket kısıtlılığı kadar kol çevresi ölçümlerinin de takibi önemli olmasına rağmen, sağlık bakım profesyonellerinin dikkati yardımıyla bu bulgular sıklıkla tedavi ile giderilebilir (2). Lenfödem insidansı meme ca tedavisinin istenmeyen etkileri arasında zamanla artan tek sekeldir.

#### LENFÖDEM

Lenfödem, meme ca. tedavisinden sonra hastaların yaklaşık % 15-20'sinde gelişir. Bugün Birleşik Devletler'de 1 ile 2 milyon lenfadenektomi geçirmiş yaşayan meme ca'lı hasta vardır ve bunların 400.000'i kol ve el şişliğinden kaynaklanan şekil

bozukluğu, rahatsızlık ve engellilikle başa çıkmaya çalışmaktadır. Rekürrensi bir yana koyarsak, lenfödem meme ca tedavisinin en korkutucu sekeleridir.

Lenfödem oldukça yaygın görülebilen üzücü bir problemdir. Kozmetik deformite normal giysilerle gizlenemez, fiziksel rahatsızlık ve üst ekstremitte engelliliği, şişlik, tekrarlayan sellülit atakları ve lenfanjitlerle birlikte. Fiziksel semptomlara ek olarak, kanser rekürrensiyle ilgilenen ve lenfödemin öldürücü olmayan doğasını önemsemeyen klinisyenlerde sıkıntı yaratır. Kolda şişlik görüntüsü mastektomiden daha sıkıntı vericidir çünkü ikincisi kolayca saklanabilir ama şekli bozulmuş kol veya el kadının kendisine sabit bir hatırlatıcı, diğer kişilere de merak konusudur.

İnsidans, etiyoloji ve tedavi çalışmaları bu komplikasyonun onyıllar süren seyri tarafından engellenmiştir. Dahası, lenfödem diğer yaşam kalitesini etkileyen ve öldürücü olmayan durumlar gibi gereken dikkat ve araştırma fonu almamıştır. Amerika Kanser topluluğu ve Longaberger derneğinin sponsor olduğu ve şubat 98 'de New York şehrinde yapılan lenfödem toplantısında 60 uluslararası uzman konu ile ilgili önerilerde bulunmuşlardır (3).

### ANATOMİ ve FİZYOLOJİK FAKTÖRLER

Filtrasyon, hücre metabolizması veya sekresyonla interstiyel boşluğa ulaşan büyük moleküller, lenfatik sistem tarafından alınır. Aksilla disseksiyonuna bağlı tıkanmış transport vakalarında olduğu gibi büyük moleküller biriktiğinde, yeterli efektif ozmotik basınç gelişir ve interstiyel boşlukta aşırı sıvı birikimi lenfödemle sonuçlanır (4). Total plazma proteinlerinin yaklaşık yarısı duktus torasikus yolu ile lenfatik sistem tarafından günlük olarak venöz sisteme dönmektedir (5). Lenfatik damarlar basal membranlarının olmamasıyla kan damarlarından ayrılır. Bu venöz kapillerinin duvarlarından reabsorbe edilemeyecek kadar aşırı büyük plazma proteinleri ve lipidlerin intersellüler diffüzyonuna izin verir. Normalde lenfatik basınç 0 veya negatiftir ama lenfödemde pozitif hale gelir.

En küçük yüzeyel kanallar, primer veya başlangıç lenfatikleri kapaksızdır ve kompleks dermal kapiller- benzeri yapıdaki bir şebeke oluşturur (6). Bunlar sekonder lenfatiklere drene olur, bunlar daha geniş subdermal kapaklı ve yüzeyel venlere paralel kanallardır.

Sekonder lenfatikler, fasiyanın hemen üzerindeki ciltaltı yağ tabakasındaki daha derin üçüncül lenfatiklere drene olurlar. Bu lenfatikler kapaklıdır ve aktif tek yönlü transport için kas tabakaları vardır (7).

Daha az organize lenfatik sistem intramusküler derin arterlere paralel olarak yer alır ve kas kompartmanını drene eder. Yüzeysel ve derin sistemlerin anormal durumlar dışında bağımsız olarak etkin fonksiyon gördüğüne inanılır.

Lenfödem, kas kompartmanında değişiklik olmaksızın cilt ve ciltaltı boşluklarında genişlemeye neden olmaktadır.

### LENFÖDEMİN OLUŞUMU VE İLERLEMESİ

Lenfödem, lenf volümünün transport kapasitesini aştığı, lenfatik sisteminin fonksiyonel aşırı yüklenme durumudur. İnterstiyel makromoleküllerinin birikmesi dokulardaki onkotik basınçta artışa ve daha fazla ödeme neden olur. Kalıcı şişlik ve biriken protein sonunda fibroze yol açar ve tekrarlayan sellülit ve lenfatik atakları için mükemmel bir kültür ortamı sağlar. Lenfatiklerin genişlemesiyle, valvler yetersiz hale gelir ve daha fazla sıvı birikimi oluşur. Derin, fasiyanın altındaki kas kompartmanları tutulmamıştır.

Lenfödem aksilla tedavisinden sonra herhangi bir zamanda oluşabilir. Şişlik, erken evreden ciddi engelli genişlemeye kadar, hafiften dikkate değer düzeylerde olabilir. Kahverengi cilt görünümü cilt ve cilt altı dokunun fibroskleroza nedeniyle oluşur. Tekrarlayan sellülit ve lenfanjit ataklarıyla cilt sert, mat ve hiperkeratotik hal alır.

### LENFÖDEM DEĞERLENDİRMESİ

#### FİZİKSEL ÖLÇÜMLER ve GÖRÜNTÜLEME TEKNİKLERİ

Belgelenmiş minimal şişliği (1-2 cm ) olan hastaların yaklaşık yarısı "kolda ağırlık hissi" belirtisinden yakınıdır (8). Basit mektup sorgulamasından hastaların yarısı kol şişliğinin olduğunu ama bu problemi asla doktora bildirmediklerini söylemiştir (9). Zayıf sosyal desteği, ağrısı, dominant elde lenfödemi, pasif veya kaçınmacı başa çıkma tarzı veya bu faktörlerin kombinasyonu olan hastalar en yüksek düzeyde engellilik bildirmektedir (10).

Üç tip lenfödem fiziksel ölçümü vardır;

1) Çeşitli noktalarda çevresel ( kemik çıkıntularına göre)

2) Suyu daldırma ile volumetrik ölçüm ve

3) Yumuşak doku baskısının ölçütlendirildiği cilt- yumuşak doku tonometresi.

Geleneksel metod dirsek arkası olekranon veya dış epikondiler çıkıntısının mezür ile 10 cm yukarı ve aşağısıdır. Bazı ölçümler mezürün yumuşak dokuyu sıkıştırma derecesine göre değişebilir. Dahası üst ve alt kolda birkaç çevre ölçümü daha doğrudur, çünkü kolun şekli tedaviden önce ve sonra değişebilir.

Sudaki yer değiştirme ile kol volümünün ölçümü daha doğru ve tek sonuçludur, ama bu teknik sık kullanılan ve yaygın bir teknik değildir. Ayrıca cilt ve yumuşak doku tonometresinde standardizasyonu yoktur. Diğer daha sofistike, az kullanılan metodlar dikromatik diferansiyel absorpsiyometri (11), bilgisayarlı tomografi (12), magnetik rezonans görüntüleme (13) ve optoelektronik tarama'dır (14).

Lenfödem tanısı için standart bir ölçüm derecesi yoktur. Gerçi kollar arasında 2 cm'lik fark en yaygın tanımlamadır. Bazı şişlikler ince bir kolda ciddi olabilir ve diğerlerinde farkedilmeyebilir. Az sayıda insanda dominant ekstremitte çevresi 2 cm den daha büyüktür (15). Dolayısıyla her iki kolu ölçmek önemlidir ve doğru lenfödem değerlendirilmesi düşünüldüğünde preoperatif değerlendirme esastır.

Fiziksel ölçümler ve görüntüleme teknikleri büyümenin rakamsal değerlendirmesini sağlamasına rağmen, lenfödemin fonksiyonel etkisini değerlendiren standart bir ölçüm henüz yoktur.

Lenfosintigrafi, aksiller tedaviden sonra artmış lenfödem riskini tahmin etmek için kullanılmıştır (16, 17).

### İNSİDANS:

Lenfödemin bildirilen insidansı saptamak için kullanılan metodlar, hasta topluluğunun takibinin tamamlanmasına ve aksilla tedavisi ile ölçüm arasındaki intervale göre büyük ölçüde değişir.

Lenfödem insidansı takip zamanı uzadıkça artacaktır. 90'larda yapılmış çalışmalarda lenfödem insidansı %6 ile %30 arasında değişmektedir (18). En düşük lenfödem insidanslı yayın en kısa takip süresine sahiptir ve aksilla diseksiyonundan 12 ay sonra kliniğe dönen hastaları içermektedir ve tüm hastalar aynı cerrah tarafından opere edilmiştir.

### ETİYOLOJİK FAKTÖRLER

Hemen tüm çalışmalarda (15,19,20-23), lenfödem insidansı ve derecesi cerrahi diseksiyonun genişliği ile korele bulunmuştur. Lenfödem ve diseksiyonun genişliği arasındaki lineer ilişki, aksillar diseksiyonun (AD) yapılmadığı örnekleme ile 3-8 lenf nodu alınarak yapıldığı veya standart diseksiyon yapıldığı zaman gösterilmiştir(20). Bazı büyük çalışmalarda bu ilişki gösterilememiştir (24,25). Evreleme ve lokal kontrol için düzey I-II hatta I-II-III diseksiyon, pozitif lenf nodu olan tipik kanserlerde yapılmaktadır.

Aksiller venin altındaki 1 cm'lik yağlı aksilla dokusunun ve aksillar venin iç, yan, üstündeki dokuların korunması önemli lenfatik damarları koruyabilir. Kesi alanına radyoterapi bu konuyu değerlendiren her çalışmada güçlü bir belirleyici olarak saptanmıştır (15,20,22,25). Multipl pozitif lenf nodlu, tam aksilla diseksiyonlu vakalarda bile aksilla radyoterapisinden kaçınabilir. Ancak sadece meme radyoterapisinde bile bazı dozlar RT tekniği ve hastanın anatomisine göre düzey I-II alanına ulaşabilmektedir. Uygun radyasyon tekniği için, cerrahi sınırların belirlendiği radyoopak kliplerle aksilla diseksiyonunun genişliğini göstermek faydalıdır. Radyasyon terapisti simülasyon filmlerinde gösterilen bu alandan kaçınabilir.

Sentinel lenf nodu biyopsi (SLNB) tekniği lenfödem insidansını dramatik olarak azaltabilir. Ancak SLNB pozitif çıktığında tam aksilla diseksiyonunun eklenmesi lenfödem riskini artırır. Lenfödem insidansı, SLNB tekniği ve aksilla radyoterapi (XRT) yapıldığında en azdır. Sadece aksilla XRT yapıldıktan sonra lenfödem, kombine aksilla cerrahisi ve radyoterapiye göre daha geç gelişir (19).

Bu iki faktör- cerrahinin yaygınlığı ve aksilla RT arasında birçok olası etiyolojik faktör sistemik olarak değerlendirilmemiştir. Bir çalışmada tanı anında ileri yaş önemli bir faktörken (21), diğerinde ilişkisiz bulunmuş (15), diğerlerinde de değerlendirilmemiştir.

Yine bir çalışmada dominant el, opere edilen tarafta olduğunda lenfödem eğilimi saptanırken (19) diğeri bunu doğrulamamıştır (15). Hastanın ağırlığı, iki çalışmada önemli bir faktör iken (23, 24), obezite diğer çalışmalarda değerlendirilmemiştir. Yine bir çalışmada pektoralis minör kasının ayrılması ile lenfödem insidansı arasında daha yüksek sıklık saptanmıştır (26). İki çalışmada lenfödemle postoperatif sıvı formasyonu arasında korelasyon gözlenmiştir (27, 28). İlginç olarak iki taraflı

aksilla diseksiyonundan sonra lenfödem insidansı tek taraflı aksilla diseksiyonuna göre daha yüksek bulunmamıştır (29, 30).

Özet olarak lenfödem etiyojisi iyi çalışılmamıştır. Eksik değerlendirmenin nedenleri, a) lenfödem oluşumunun uzun sürmesi, b) ameliyat eden cerrah veya radyoterapiyle bağlantı eksikliği ve en önemlisi c) diğer yaşam kalitesi konuları gibi lenfödemin de daha az araştırma fonu almasıdır.

Senofsky ve arkadaşları tedavi gerektiren hastaları saptamak amacıyla lenfödemi 4 gruba ayırmışlardır:

1.derece: tedavi gerekmez, uyku ve istirahatle kol 1-2 yastık üzerine konulmalıdır.

2.derece: kompresyon yapan çoraplardan giyilmesi gereklidir.

3.derece: kompresyon çorapları uygulanmalı, ayrıca lenfödem pompaları da kullanılmalıdır.

4.derece: kontrol edilemeyen ve sık sık tekrarlayan lenfanjit atakları ile seyreden lenfödemler bu gruba girerler (31).

Ameliyattan 2 yıl ve daha sonra ortaya çıkan lenfödemin hastalık nüksü ile birlikte olması ihtimali fazladır. Çok defa birkaç ay içerisinde sistemik metastazlara ait bulgular ortaya çıkar.

#### KAYNAKLAR

- Carter BJ. Women's experiences of lymphedema. *Oncol Nurs Forum* 1997; 24 (5): 875-880.
- Gerber L, Lampert M, Wood C, et al. Comparison of pain, motion and edema after modified radical mastectomy vs. Local excision with axillary dissection and radiation. *Breast Cancer Res Treat* 1992; 21: 139-144.
- Petrek JA, Pressman PI, Smith RA. The American Cancer Society lymphedema: results from a workshop on breast cancer treatment related lymphedema and lymphedema resource guide. *Cancer* 1998; 83:2775- 2780.
- Kinmonth JB. Lymphatics, lymphology and disease of the chyle and lymph system, 2<sup>nd</sup> ed. London: Edward Arnold, 1982.
- Witte MH, Honto D, Witte CL. Clinical and experimental techniques to study the lymphatic system. *Vasc Surg* 1977; 11:20-27.
- Kubik S, Manester M, Anatomy of the lymph capillaries and precollectors of the skin. In: Bollinger A, Partsch H, Wolfe JN, eds. *The initial lymphatics*. Stuttgart, Germany. Verlag, 1985:66-71.
- Koshima I, Kawada S, Moriguchi J, Kajiwara Y. Ultrastructural observations of lymphatic vessels in lymphedema in human extremities. *Plast Reconstr Surg* 1996; 97:397-403.
- Brennan MJ. Lymphedema following the surgical treatment of breast cancer: a review of pathophysiology and treatment. *J Pain Symptom Manage* 1992;7:110-115.
- McCaffrey JF. Lymphedema: its treatment. In : Paterson AHG, Lees AW, eds. *Fundamental problems in breast cancer*. Boston : Martinus Nijhoff Publishing, 1987:259-261.
- Passik SD, Newmann M, Brennan M, Tunkel R. Predictors of psychological distress, sexual dysfunction and physical functioning among women with upper extremity lymphedema related to breast cancer. *Psycho- Oncol* 1995;4:255-260.
- Bolin FP, Preuss LE, Beninson J. Dichromatic differential absorptiometry for assessment of lymphedema. *Int J Nucl Med Biol* 1980;7:449-454
- Stewart G, Hurst PAE, Thomas ML, Burnard KG. CATscanning in the management of the lymphedematous limb. *Immunol Haematol Res* 1988;2:241-245.
- Duwell S, Hagspiel KD, Zuber J, et al. Swollen lower extremity: role of MR imaging. *Radiology* 1992;184:227.
- Stanton AW, Northfield JW, Holroyd B, Mortimer PS, Levick JR. Validation of an photoelectronic limb volumeter (Perometer). *Lymphology* 1997; 30:77-85.
- Kissen MW, della Rovere QG, Easton D, et al. Risk of lymphedema following the treatment of breast cancer. *Br J Surg* 1986;7:580-587.
- Carena M, Baiardi P, et al. Scintigraphic evaluation of predisposition to post-mastectomy lymphedema. In: lokiec FM, Cluzan RV, Pecking AP, eds. *Progress in lymphology*, 13 th ed. Berlin. Springer-Verlag, 1992: 325-330.
- Pecking AP, Floiras JL, Rouesse J. Upper limb lymphedema's frequency in patients by conservative therapy in breast cancer. *Lymphology* 1996; 29 (Suppl): 293-298.
- Paci E, Cariddi A, Barchielli A, et al. Long term sequelae of breast cancer surgery. *Tumori* 1996;82: 321-325.
- Ivens D, Hoe AL, Podd CR, et al. Assessment of morbidity from complete axillary dissection. *Br J Cancer* 1992; 66:136-145
- Yeoh EK, Denham JW, Davies SA, Spittle MF. Primary breast cancer. *Acta Radiol Oncol* 1986; 25:105-110.
- Delouche G, Bachelot F, Premont M, et al. Conservation treatment of early breast cancer: long term results and complications. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1987; 13:29-34.
- Aitken RJ, Gaze MN, Rodger A, et al. Arm morbidity within a trial of mastectomy and either nodal sample with selective radiotherapy or axillary clearance. *Br J Surg* 1989; 76: 568-572.
- 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 Radiat Oncol Biol Phys* 1986; 12: 1575-1580.
- Werner RS, Mc Cormick B, Petrek JA, et al. Arm edema in conservatively managed breast cancer: obesity is a major predictive factor. *Radiol* 1991; 180: 177-183.
- Dewar JA, Sarrazin D, Benhamou E, et al. Management of the axilla in conservatively managed breast cancer: obesity is a major predictive factor: 592 patient treated at in institut Gustave-Roussy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1987; 13: 475-480.
- Pezner RD, Patterson MP, Hill LR, et al. Arm lymphedema in patients treated conservatively for breast cancer: relationship to patients age and axillary node dissection technique. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1986; 12:2079-1083.
- Tadych K, Donegan WL. Postmastectomy seromas and wound drainage. *Surg Gynecol Obstet* 1987; 165: 483-489.
- West JB, Ellison JB. A study of the causes and the presentation of edema of the arm following radical mastectomy. *Surg Gynecol Obstet* 1959; 109: 359-364.
- Petrek JA, Heelan MC. Incidence of breast carcinoma related lymphedema. *Cancer* 1998;83: 2776-2784.
- Mortimer PS, Bates SO, Brassington HD, et al. The prevalence of arm lymphedema following treatment for breast cancer. *QJM* 1996;89: 377-383.
- Senofsky GM, Moffat FL, Davis K, et al. Total axillary lymphadenectomy in management of breast cancer. *Arch Surg* 1991; 126: 1336-1342.