

LENFÖDEM

Ayla AKKAŞ GÜRSOY*

Hacer ERDÖL**

Mukadder OKUYAN***

Kabul Tarihi: 10.5.2005

ÖZET

Lenfatik sistem dolaşım sistemindeki fizyolojik dengenin korunmasında önemli rolü olan bir sistemdir. Bu sistemin işleyişinin aksaması sonucu ortaya çıkan lenfödem hastayı fizyolojik ve psikolojik olarak etkilemektedir. Hemşire lenfödemi önlemek ve lenfödemi olan hastaya kaliteli bir bakım sunabilmek için öncelikle lenfödemi tanımalıdır. Bu makalede lenfatik sistemin işleyişi, lenfödem türleri, lenfödeme yol açan durumlar, lenfödem tanısının konulması, tedavisi ve önlenmesi ele alınmaktadır.

Anahtar kelimeler: Lenfatik sistem, ödem, lenfödem

ABSTRACT

Lymphedema

Lymphatic system act an important role to prevent the physiologic equilibrium in the circulatory system. Lymphedema which is developed because of misfunction of this system affects the patient physically and psychologically. Nurses should understand lymphedema to prevent lymphedema or to give quality care to patients with lymphedema. In this article the mechanism of lymphatic system; the kinds, causes, diagnosis, treatment and prevention of lymphedema is discussed.

Keywords: Lymphatic system, oedema, lympeidema

LENFÖDEM

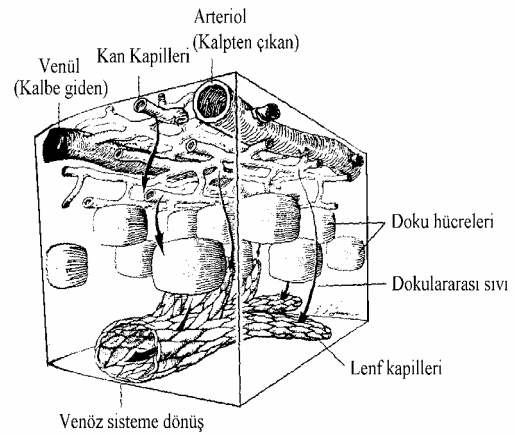
Lenfatik sistem, düşük hidrostatik basınçla vakum gibi çalışan ince damarlardan oluşmuş bir sistemdir. Bu sistemin görevi kapillerlerden doku aralığına kaçan sıvı ve plazmayı tekrar dolaşım sistemine döndürmektir. Lenfödem genellikle ekstremitelerde şişme ile kendini gösteren proteinden zengin lenf sıvısının hücrelerarası alanda birikmesidir. Bir başka tanımla lenfödem lenf drenajı ve kapiller filtrasyon arasındaki dengesizlik sonucu hücrelerarası alandaki sıvı ve protein miktarının artmasıdır (Ramos ve ark. 1999, NLN 2004, NCI 2004).

Lenfatik Sistemin Anatomisi ve Lenfödem Oluşum Mekanizması

Lenfatik sistem, lenfatik doku ve lenfatik damarlardan oluşmuştur. Lenfatik doku; çok sayıda lenfosit içeren bir bağ dokusu çeşidi olup beden

bakteri ve virüslere karşı immünolojik savunmasında temel role sahiptir.

Lenf damarları (vas lymphaticum); vücut doku boşluklarındaki sıvıların geri taşınmasında kardiovasküler sisteme yardımcı olan borucuklar sistemidir (Şekil 1).



Şekil 1 (Kaynak: Seeley, Stephens, Tate 1992)

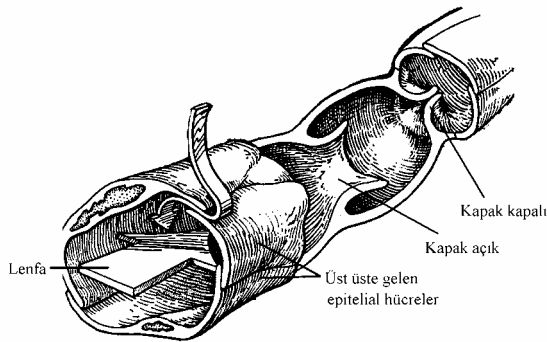
* Karadeniz Teknik Üniversitesi Trabzon Sağlık Yüksekokulu (Yrd. Doç.Dr.)

** Karadeniz Teknik Üniversitesi Trabzon Sağlık Yüksekokulu (Blm. Uzm.)

*** Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı (Dr.)

Lenfatik damarların en küçüğü olan lenf kapillerleri; bir çok dokularda kör uçlarla başlar ve birleşerek daha büyük toplayıcı (afferent) damarları oluştururlar (Dere 1996). Merkezi sinir sistemi, göz küresi, iç kulak, epidermis, kıkırdak ve kemiklerde lenf kapillerleri bulunmaz. Lenfatik sistem esasında bir drenaj sistemidir ve tam bir dolaşım yapmaz (Snell 1998) Lenf kapillerleri, kan kapillerlerinden farklı olarak proteinler ve büyük molekülü partiküllerin geçişine izin veren bir duvar yapısına sahiptir. Lenf kapillerleri içinde toplanan sıvıya lenfa denir. Lenfanın protein içeriği 7gr/dl olup; bu miktar plazma protein düzeyinden genellikle düşüktür. Ancak drene ettiği bölgeye göre lenfanın içerdiği protein miktarı değişebilmektedir (Snell 1998, Guyton ve Hall 2001).

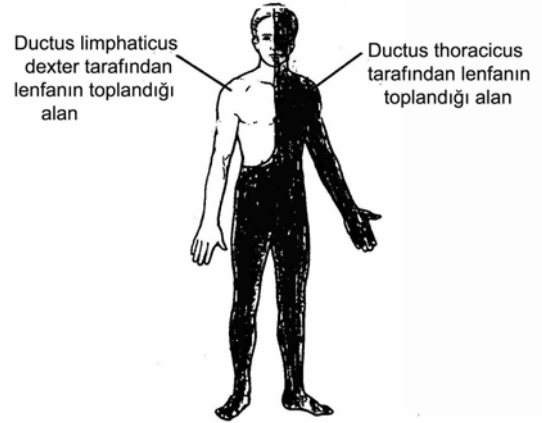
Lenf kapillerlerindeki lenfa, lenf venleri olarak adlandırılan daha büyük ve kalın duvarlı lenf damarlarına (vas lymphaticum) akar. Lenfanın hareketi; lenfatik damarları çevreleyen küçük kasların ve iskelet kaslarının kasılmaları sonucu damarların sıkıştırılması ile sağlanır. Lenfatik sistemde venlerde olduğu gibi tek yönlü kapaklar (Şekil 2) bulunmaktadır.



Şekil 2 (Kaynak: Seeley, Stephens, Tate 1992)

Lenfatik damarlarda ileriye doğru hareket eden lenfanın geriye dönüşü bu

kapaklar sayesinde engellenir. Lenf kapillerlerinin birleşmesiyle oluşan lenf damarları, vücudun belli bölgelerinde yer alan lenf düğümlerine (nodus lymphaticum) ulaşır. Bir filtre gibi fonksiyon gören lenf düğümleri, kendisine gelen lenfadaki bakteri ve diğer yabancı cisimleri tutmaktadır. Lenf düğümünde temizlenen lenfa, lenf toplardamarları (vas lymphaticum efferens) ile düğümden ayrılarak daha büyük lenfatik drenaj damarlarına (truncus lymphaticus) akar. Truncus lymphaticus'lar, lenfatik drenajın son aşama damarları olmayıp, bunlar da Ductus thoracicus ve Ductus lymphaticus dexter olmak üzere iki ana lenf toplardamarına akarlar.



Şekil 3 (Kaynak: Seeley, Stephens, Tate 1992)

Ductus thoracicus (Şekil 3), alt ekstremité, pelvis, karın, göğüsün sol yarısı, baş-boyunun sol yarısı ile sol üst ekstremité lenfasını toplar. Ductus lymphaticus dexter, toraksın ve baş-boyunun sağ yarısı ile sağ üst ekstremité lenfasını alır ve lenfayı sağ tarafta boyun kökündeki büyük venlere aktarır (Snell 1998, Moore 1992, Yıldırım 1999).

Lenf nodülleri; lenf dokusundan oluşmuş, küçük fasulye şeklinde oluşumlar olup, içerisinden geçen lenfayı süzmekle görevli organlardır. Bunun yanı sıra lenfositleri venöz

dolaşıma ve lenf sıvısına taşırlar. Ayrıca bedenın bakteri ve toksinlere karşı savunulmasında rol oynarlar (Yıldırım 1999).

Lenfödem lenfatik sistemin yetmezliğinden kaynaklanan bir durumdur. Lenfatik sistemin yetmezliğinin üç şekli vardır: Birincisi dinamik yetmezlik olarak adlandırılır ve lenfatik yükün, lenfatik sistemin taşıma kapasitesini aştığı durumlarda ortaya çıkar. Dinamik yetmezlikte lenfatik sistem anatomik ve fonksiyonel olarak normaldir ancak taşıması gereken yük fazladır. İkinci şekilde lenfatik damarların yetmezliği sonucu lenfatik sistemin taşıma kapasitesi normal protein yükünün altına düşer ve bu durum mekanik yetmezlik olarak adlandırılır. Yetmezliğin üçüncüsü olan durumda ise lenfatik sistemin taşıma kapasitesi; sistemin normal işleyişinin bozulması sonucu azalmıştır ve bu durum güvenlik kapağı yetmezliği olarak adlandırılır. Lenfödem oluşumunda etkili olan başlıca fizyolojik faktörler; filtrasyon basıncının artması, arteriyollerde genişleme olması, venüllerde daralma olması, venöz basıncın artması, kapillerde ozmotik basıncın azalması, plazma protein düzeyinin azalması, dokular arasında osmotik madde birikimi, kapiller permeabilitenin artması, histamin kinin gibi damarlarda genişleme yapan maddelerin salınımı ve lenf akımının yetersiz olmasıdır (Granda 1994, Ganon 2002).

Lenfödemin Sınıflandırılması

Lenfödem etyolojisine göre primer ve sekonder lenfödem olmak üzere ikiye ayrılır. Primer lenfödem; lenfatik sisteme ilişkin anomaliler ve hastalıklara bağlı gelişir; konjenital ya da edinsel olabilir ve sık görülmez. Sekonder lenfödem ise genellikle enfeksiyon, malignensi ve skar dokusuna bağlı lenfatik sistemin normal işleyişinin azalması ya da tıkanıklığından kaynaklanır. Alt

ekstremitelerde pelvik ve inguinal lenf nodları; üst ekstremitelerde ise aksiller lenf nodları tıkanıklığın oluşum yerleridir (Waller and Caroline 1996, Mortimer 1998, Lee et al. 2001).

Sekonder lenfödem; belirtilerin ilk olarak ortaya çıkma süresine akut, geçici ve kronik lenfödem olarak üçe ayrılır. Ameliyattan 18-21 ay sonrasına kadar görülen ödem, akut lenfödem olarak kabul edilir. Akut lenfödem yavaş gelişir, geçicidir ve deri değişikliklerine neden olmaz. Akut lenfödem belirtilerin ilk olarak ortaya çıkma süresine göre dörde ayrılmaktadır (NCI 2004).

1. Tip akut lenfödem: Akut, kısa süreli ve hafif lenfödemdir. Ameliyat sırasında lenfatik kanalların kesilmesi sonucu gelişir ve ameliyattan sonraki birkaç gün içinde ortaya çıkar. Ekstremitenin elevasyona alınması ve kas hareketleri ile kaybolur.

2. Tip akut lenfödem: Akut ve ağrılıdır. Ameliyattan 6-8 hafta sonra, akut lenfanjit ya da flebit sonucu ortaya çıkar. Lenfödem görülen ekstremitede gergin ve sıcaktır. Bu tür lenfödem ekstremitenin elevasyona alınması ve antienflamatuar ilaçlar ile kolaylıkla tedavi edilebilir.

3. Tip akut (erisipeloid) lenfödem: Böcek ısırması, travma ya da yanıklar sonucu ortaya çıkar. Ekstremitede çok gergin ve sıcaktır. Tedavisi ekstremitenin elevasyona alınması ve antibiyotiklerle sağlanır. Bu tür lenfödemde kompresyon giysilerinin kullanımı sakıncalıdır.

4. Tip akut lenfödem: En yaygın olan türdür ve ameliyattan 18-21 ay sonra ortaya çıkabileceği gibi yıllar sonra da görülebilir. Belirtileri ciltte ve lenfödem gelişen ekstremitenin üst kısmında (boyun, omuz, kalça) gerginlik ve ekstremitenin değişen ağırlığı nedeniyle kişinin beden duruşunda değişikliklerin olmasıdır. Kızarıklık olmadığı, ağrısız ve sinsi bir türdür.

Geçici lenfödem: 6 aydan daha kısa süren, basmakla gode bırakan ve cilt değişikliklerinin olmadığı ödemdir.

Cerrahi drenin proteinleri ameliyat alanından uzaklaştırması, yaralanma, radyasyon, enfeksiyon, hareketsizlik, flebit ve tromboz geçici lenfödeme yol açan başlıca etmenlerdir (NCI 2004).

Kronik lenfödem 6 aydan daha uzun süren ve tüm lenfödem türleri içinde en zor tedavi edildir. Tümör rekürrensleri, enfeksiyon, lenfatik damarlarda travma, hareketsizlik, radyoterapi, ameliyat olma, tromboza bağlı venöz tıkanıklık ve lenfödemin erken dönemde tedavi edilememesi kronik lenfödemin nedenleri arasında sayılabilir. Lenfödemin erken dönemlerinde hasta yumuşak; elevasyon, egzersiz ve elastik destek ile rahatlıkla tedavi edilebilen bir ödem tanımlar. Ancak lenf sıvısının devamlı birikimi lenf damarlarının genişlemesine ve sıvının doku aralığına sızmasına neden olur. Bu durum sert, gode bırakmayan, elastik bandaja ve elevasyona cevap vermeyen bir ödeme neden olur (NCI 2004, NLN 2004).

Lenfödemde Risk Faktörleri

Primer lenfödem hemangioma ya da lenfangioma gibi damar anomalilerine bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Sekonder lenfödem oluşumuna yol açan etmenler ise oldukça çeşitlidir (Waller and Caroline 1996, NCI 2004, NLN 2004, LAA 2004):

Ameliyatlar: Çevresel lenf nodlarının çıkarılmasını gerektiren ve lenfatik damarların kesilmesine neden olan ameliyatlar. Örneğin; melanoma, meme kanseri, jinekolojik kanserler, metastatik over kanseri, testis, prostat, boyun ve kolon kanserleri.

Radyoterapi: Bu tedavi yöntemi lenf nodlarına zarar vermekte ve hasarlı dokuda yeni lenfatik damarların gelişmesine engel olmaktadır. Özellikle lenf nodlarının yoğun olduğu bölgelere (aksiler, inguinal, pelvik ve supraklavikular radyoterapi gibi) yapılan radyoterapide lenfödem gelişme olasılığı daha yüksektir.

Travma: Bölgesel lenf nodlarının ve damarlarının hasara uğraması.

Tümörler: Doğrudan lenf damarlarına, duktus torasikusa ve sisterna şiliye bası yapan ya da bu damarları kapsayan intrapelvik ve intraabdominal tümörler.

Diğer etmenler: Beslenme yetersizliği, obezite, albumin düzeyinin düşük olması, diyabet, böbrek yetmezliği, hipertansiyon, konjestif kalp yetmezliği, karaciğer hastalıkları, yeterli oral alamama (bulantı- kusmanın olması, depresyon, anksiyete, kemoterapi gibi nedenlerden dolayı), barsaklardan protein emiliminin azalmasına ve aşırı protein kaybına yol açan durumlar.

Enfeksiyon: Lenfatik drenajı kesintiye uğratan enfeksiyonlar (lenfanjitis, selulitis, filiarizis, yara enfeksiyonları).

Ekstremitelerin paralizisi.

Kronik venöz dönüş yetersizliği.

Lenfödemin Belirti ve Bulguları

Lenfödemin başlıca belirti ve bulguları şu şekildedir (Stanton et al. 1996, Waller and Caroline 1996, Pain ve Purushotham 2000, Lee et al. 2001, Ridner 2002, NLN 2004):

Ekstremitede gerginlik, şişme (Şekil 4) ve ağırlık hissi

Ağrı: Lenfödemde ağrı doku basıncından kaynaklanır. Ağrı genellikle derinlerde ve sızlama tarzındadır ve nadiren şiddetlidir. Hastanın şiddetli ağrısının olması enfeksiyon, kemik metastazı yada tümör nüksü bulgusudur. Ekstremitelerde iğnelenme hissi

Ekstremitede kızarıklık olmaksızın ısı artışı

Cilt değişiklikleri: Bu değişiklikler lenfödemin evrelerine göre gelişen bulgulardır. Ödem hızlı geliştiğinde cilt gergin ve parlaktır, zamanla deri kalınlaşır ve deri kıvrımları derinleşir (Şekil 4).



Şekil 4 (Pain ve Purushotham 2000)

Lenfödem erken dönemlerinde gode bırakır, ancak hücrelerarası fibrozis geliştiğinde gode bırakmaz. Lenfödemin derecesine göre cilt değişikliklerine tüy ve tırnak değişiklikleri de eklenebilir. Stemmer bulgusu: Parmak kökle-rindeki deri kalınlaşmıştır ve iki parmakla derinin yakalanması güçleşmiştir.

Lenfödemde Tanı Konulması

Lenfödem değerlendirilmesi; hastanın öyküsü, fiziksel muayenesi ve kola ilişkin ölçümleri kapsamaktadır. Öykü hasta için lenfödem açısından risk oluşturabilecek tüm durumları içermelidir (hastanın var olan hastalıkları, geçirdiği ameliyatlar, kullandığı ilaçlar, diyeti, kilosu vb.)

Lenfödemi olan hastanın fiziksel muayenesinde inspeksiyon ve palpasyon teknikleri kullanılır. İnspeksiyonda cilde ilişkin değişiklikler (cildin rengi, parlaklığı, nemliliği, cilt bütünlüğü), tüy ve tırnak değişiklikleri, enfeksiyon bulgularına (kızarıklık, şişlik) bakılır. Palpasyonda kolun ısısı, cildin kalınlığı, nemliliği, ödemin fluktuasyonu, gode bırakma durumu ve nabız değerlendirilir.

Kola ilişkin ölçümlerin yapılma şekli ve bu ölçümlere göre lenfödemin derecelendirilmesinde farklılıklar bulunmaktadır. Kolun hacmi ve kol çevresinin değerleri kola ilişkin en sık kullanılan ölçümlerdir. Kol hacminin ölçümünde suyun yer değiştirmesi testi kullanılır. Bu amaçla kol, epikondilin 15cm yukarısına kadar içi su dolu silindir bir kaba daldırılır ve taşan suyun

miktarı ölçülür. Taşan suyun 200 ml ya da daha fazla olması lenfödem olarak kabul edilir (Erbahçeci ve Algün 1992, Granda 1994, Pain and Purushotham 2000, Stanton et al. 2000, Lee et al. 2001, LAA 2004, NCI 2004).

Kolun çevre ölçümlerine dayanarak lenfödemin derecelendirilmesi ise kolun farklı seviyelerden çevre ölçümlerinin alınması ve diğer koldan aynı seviyelerden alınan ölçümlerle karşılaştırılması şeklinde yapılmaktadır. Bu yöntemle lenfödem değerlendirilmesinde iki farklı derecelendirme şekli bulunmaktadır.

1. Kol çevre ölçümleri dirsek çıkıntısının 5,08 ve 15,24cm üstünden ve dirsek çıkıntısının 10,16cm altından alınarak iki koldan alınan ölçümler karşılaştırılır ve aşağıda yer alan değerlere göre lenfödem derecelendirilir (Petrek et al. 2001):

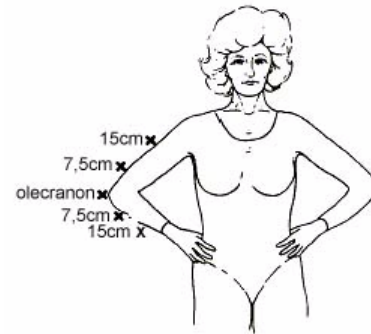
Lenfödem yok: İki kol arasındaki fark 1.27cm ya da daha azdır ve kolda ağırlık yoktur.

Hafif düzeyde lenfödem: İki kol arasındaki fark 1.27cm dir ve kolda ağırlık vardır.

Orta düzeyde lenfödem: İki kol arasındaki fark 1.27-5.08cm arasındadır.

Ciddi lenfödem: İki kol arasındaki fark 5.08cm ya da daha fazladır.

2. Bir diğer yöntemde kol çevre ölçümlerinin dirsek çıkıntısının 7,5cm altı ve üstü ve 14cm altı ve üstünden alınmasıdır (Şekil 5).



Şekil 5 (Petrek ve ark 2001)

Bu yöntemle göre lenfödem derecelendirmesi şu şekildedir (Erbahçeci ve Algün 1992):

Minimal Ödem: İki kol arasındaki fark 1,5-3cm arasındadır.

Orta derecede ödem: İki kol arasındaki fark 3-5cm arasındadır.

Şiddetli ödem: İki kol arasındaki fark 5cm'in üzerindedir.

Lenfödem ayrıca belirtilerine göre de derecelendirilebilir. İngiltere Ulusal lenfödem derneğine göre belirtilerine göre lenfödem derecelendirmesi şu şekildedir (Pain and Prushotham 2000).

Evre I: Ödem basınçla gode bırakır ve elevasyonla azalır

Evre II: Ödem gode bırakmaz, ekstremitelerde sertlik, cilt tırnak değişiklikleri ve tüy dökülmeleri görülür

Evre III: Ciltte iri kıvrımlar vardır ve cilt oldukça kalınlaşmıştır. Lenfosintigrafi, bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntüleme ve lenfanjiografi lenfödemde kullanılan diğer tanı yöntemleridir (Cheville et al. 2003).

Lenfödemin Tedavisi

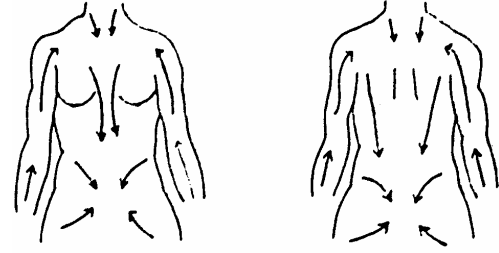
Lenfödemde tedavi üç başlıkta incelenebilir: Konservatif tedavi, ilaç tedavisi ve cerrahi tedavi (Granda 1994, Waller and Caroline 1996, Lee et al. 2001).

1. Konservatif tedavi: Kompleks fizik tedavi yada kompleks dekonjestif lenfödem tedavisi olarak adlandırılan bu tedavi; cilt bakımı, elle lenfödem masajı, kompresyon ve egzersizi içerir (Casley-Smith 1992, Pain and Purushotham 2000, LAA 2004, NLN 2004.).

Cilt bakımı; ekstremitenin kuru tutulması, günlük olarak nemlendirilmesi, enfeksiyonlardan korunması ve yaralanmalarda antisepsi uygulanmasını kapsar.

Lenfödeme yönelik masaj teknikleri kullanılarak elle lenf drenajının sağlanması lenfödemde etkili bir yöntemdir. Elle yapılan masaj lenf kanallarının kasılmasını ve proteinlerin

lenfatikler içine geri emilimini artırır, mikrolenfatik hipertansiyonu düşürür, cilt ve lenfatik damarlar arasındaki lenf drenajını artırır, sempatik sinirleri uyarır ve rahatlamayı sağlar. Masaj sadece kolu değil gövdeyi de kapsamalı ve el hareketlerinin yönü lenf akışına doğru olmalıdır (Şekil 6).



Şekil 6 (Granda 1994)

Masaj sırasında yağ ya da losyon kullanılmamalı ve masaj en az 20 dakika sürmelidir. Elle masaj yapılan hastalarda; lenfödemin, kol cildindeki incelmeyen ve duyu bozukluklarının azaldığı belirlenmiştir (Waller and Caroline 1996, Williams et al. 2002).

Elastik bandaj ve pnömotik kompresyon kullanılabilen diğer yöntemlerdir. Elastik bandaj lenfödemi önleme ya da azaltmada kullanılır. Kompresyon giysilerinin kullanımının amaçları; lenfödemi önlemek, tedavinin mümkün olmadığı durumlarda kolun hacmini korumak, lenfödem tedavisi sonrası tedavinin devamlılığını ve kolun yeniden şekillenmesini sağlamaktır. Elbise kolu şeklinde olan kompresyon giysileri en uygun olanıdır (Şekil 7).



Şekil 7 (Pain and Purushotham 2000)

Kompresyon giysileri kullanılırken bölgede tümör olmamasına dikkat edilmelidir. Çünkü sıkıştırma işlemleri

sırasında tümör venöz ya da lenfatik kanallara ilerleyebilir. Elastik bandaj ve kompresyon giysilerini kullanırken dikkat edilmesi gereken durumlar aşağıda sıralanmıştır (LAA 2004):

-Elastik bandaj ve kompresyon giysileri tüm gün ve gece boyunca uygulanmalıdır.

-Bu malzemeler iki günde bir değiştirilmeli ve yıkanmalıdır.

- Malzemeler esnekliklerini yitirdiklerinde yenisi ile değiştirilmelidir.

- Hastada malzemelerden en az iki tane bulunmalıdır.

-Malzemelerin temizliğinde kullanım kılavuzunda belirtilen koşullara uyulmalıdır (yıkama ısısı, yıkama şekli vb) ve malzemeler güneşte ya da kurutucuda kurutulmamalıdır.

-Malzemelerin değişimleri sırasında ekstremitelere yıkanmalı, kurulanmalı ve nemlendirilmelidir.

Lenfödemin önlenmesinde ve tedavisinde egzersizler büyük önem taşımaktadır. Özellikle mastektomi sonrası ameliyat olan taraftaki kol hareketlerinin azalması lenfödem riskini artırmakta; kolda lenfödem gelişmesi ise kol ve omuz hareketlerini kısıtlamaktadır. Uzun süre hareketsiz kalma omuz eklemine değişikliklere yol açmakta ve bu durum omuz sertliği ya da “donmuş omuz sendromu” olarak adlandırılmaktadır (Gerber 1996, Price and Purtell 1997, Lash and Silliman 2002). Hastalar için egzersiz seçimi ve hangi egzersizin ne zaman yapılacağına karar vermek önemlidir. Bu nedenle egzersiz programını; hastanın doktoru, hemşire ve fizyoterapist birlikte belirlemeli ve izlemelidirler. Egzersizlerin amacı, önemi ve belirlenen egzersiz programı fizyoterapist ile birlikte hastaya anlatılmalıdır.

2. İlaç tedavisi: Antibiyotikler lenfödemin ilaç tedavisinde bakteriyal selülit ve lenfanjiti önlemek ya da tedavi etmek için en sık kullanılan ilaçlardır. İlaç tedavisinde kullanılan diğer ilaçlar

diüretikler, antikoagülanlar ve pantotenik asittir. Hasta hareketler sırasında kas kontraktürleri ya da atrofisi ve sinir uçlarının bası altında kalması sonucu ağrı duyabilir. Bu durumda narkotik olmayan ya da orta derecede güçlü narkotik analjezikler, gevşeme teknikleri ve TENS (transkutan elektriksel sinir uyarısı) kullanılabilir. TENS özellikle son yıllarda tercih edilen bir tedavi yöntemidir (Granda 1994, Waller and Caroline 1996, Daane et al. 1998, Pain and Purushotham 2000).

3. Cerrahi tedavi: Bu tedavi subkutan dokunun çıkarılması ve lenfovöz anastomozları kapsar. Ancak cerrahi tedavi lenfödem tedavisinde başarılı olmadığı için bu iki yöntem de yaygın olarak kullanılmamaktadır.

Lenfödemin Önlenmesi

Lenfödemin önlenmesinde hastanın lenfödem yönünden risk oluşturan durumlarının belirlenmesi, koruyucu önlemlerin alınması ve hastanın özbakımı konusunda bilgilendirilmesi gereklidir. Hasta için ideal kilo, ekstremiteler ölçüleri, günlük yaşam aktivitelerini yerine getirme durumu, daha önceki ameliyatları, hastalıkları, ve radyoterapi alıp almama durumu ve şu andaki hastalıklarının belirlenmesi lenfödem için risk oluşturabilecek durumların tanımlanmasında yardımcı olacaktır. Lenfödem riski bulunan hastalara lenfödem gelişimini önlemek için aşağıdaki bilgiler verilmelidir (NLN 2004, NCI 2004, LAA 2004):

1. Sadece kollar için:

* Şişme riski olan kolunuzdan tansiyon ölçtürmeyiniz.

* Kol ve koltukaltı tüyelerinizin temizliği için elektrikli aletler kullanınız.

* Bahçe işleri ve yaralanma ile sonuçlanabilecek ev işlerinde eldiven kullanınız.

* Ağır eşyalar taşımayınız.

* Tırnaklarınızı düzenli olarak kesiniz, ancak tırnak kenarlarındaki

dokularınızı kesmeyiniz(manikür yaptırmayınız).

2. *Sadece bacaklar için:*

* Evin dışında çıplak ayakla dolaşmayınız, her zaman kapalı ayakkabılar giyiniz; terlik ve sandalet benzeri ayakkabılardan sakınınız.

* Ayaklarınızı ve özellikle parmak aralarınızı kuru tutunuz, pamuklu çoraplar giyiniz.

* Ayak tırnaklarınızı düz kesiniz.

* Otururken bacak bacak üstüne atmayınız. 30 dakikadan daha uzun süre aynı pozisyonda oturmuyunuz.

3. *Kol ve bacaklar için:*

* Dinlenme esnasında kol ve bacaklarınızı kalbinizin seviyesinin üstünde tutunuz.

* Kol ve bacaklarınızı kuru tutunuz ve her gün nemlendirici krem sürünüz.

* Kol ve bacaklarınızı yaralanmalardan (yanık, kesik, hayvan ısırıkları vb) koruyunuz.

* Kol ve bacaklarınızı güneş yanıklarından koruyunuz.

* Herhangi bir yaralanma durumunda cildinizi su ve sabunla yıkayınız ve ardından mikrop öldürücü (antibakteriyel) bir solüsyon sürünüz.

* Yaralanan kısmı bant yerine gazlı bez ile kapatmayı tercih ediniz ancak gazlı bezi sıkı sarmaktan kaçınınız.

* Kol ve bacaklarınızı aşırı sıcak ve soğuktan koruyunuz

* Şişme riski bulunan kol ve bacaklarınızı enjeksiyon, aşı, kan aldırma gibi işlemler için kullanmayınız.

* Kol ve bacaklarınızı çok yoracak işlerden kaçınınız.

* Kol ve bacaklarınızı sıkacak takılar ve giysilerden (yüzük, bilezik, lastikleri sıkı çorap vb) kaçınınız.

* Kol ve bacaklarınızın çevresini belirli aralıklarla, en az iki noktasından ölçünüz. Daha önceki ölçümlerden farklı bir durum varsa doktorunuza hemşirenize haber veriniz.

* Kol ve bacaklarınızı kızarıklık, ısı artışı, şişme yönünden izleyiniz. Bu belirtilerden herhangi birini ya da daha önceden var olmayan bir durumu fark ettiğinizde doktorunuza/hemşirenize haber veriniz.

* Düzenli egzersiz yapınız. Ancak egzersizler konusunda mutlaka bir fizyoterapistle görüşünüz ve fizyoterapistinizin önerilerine uyunuz.

* Ödem olan kol ve bacağınızda duyu azalabilir. Isı ile ilgili işlerde diğerini kullanınız ya da yardım alınız.

KAYNAKLAR

Casley-Smith JR, Casley-Smith JR (1992). Modern treatment of lymphoedema: complex physical therapy: the first 200 Australian limbs. *Australas Journal of Dermatology* 33 (2): 61-8.

Cheville AL, Logan V, Barclay S et al. (2003). Lymphedema management. *Seminal Radiat Oncology* 13(3): 290-301.

Daane S, Poltoratsyz P, Rokwell WB (1998). Postmastectomy lymphedema management: evolution of the complex decongestive therapy technique. *Annals of Plastic Surgery* 40 (2): 128-34.

Dere F (1998). *Anatomi, Okullar Pazarı, Adana*:35-37.

Erbahçeci F, Algün C (1992). Mastektomi Fizyoterapisi. Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Yayınları, No.11, Volkan Matbaacılık, Ankara.

Ganon FW (2002). *Medical Physiology*. New York, Lange Medical Books: 571

Gerber LH (1996). *Rehabilitation Management for Women with Breast Cancer: Maximizing Functional Outcomes: Diseases of The Breast*, JR Harris (Ed), Lippincott Raven, Newyork: 325-335.

Granda C (1994) Nursing management of patients with lymphedema associated with breast cancer therapy. *Cancer Nursing* 17(3): 229-235.

Guyton AC, Hall JE (2001). *Tıbbi Fizyoloji*, Nobel Kitabevi, Ankara: 171-173.

- Lash TH, Silliman RA** (2002). Long-term follow-up upper body function among breast cancer survivors. *The Breast Journal* 8(1): 28-33.
- Lee YM, Mak SS, Tse SM et al.** (2001) Lymphoedema care of breast cancer patients in a breast care clinic: a survey of knowledge and health practice. *Supportive Care in Cancer* 9: 634-641.
- Moore KL** (1996). *Clinically Oriented Anatomy*, Williams&Wilkins, Baltimore: 26.
- Mortimer PS** (1998). The pathophysiology of lymphedema. *Cancer*, 83: 2798-2802.
- National Cancer Institute.** Lymphedema. <http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/supportivecare/lymphedema/HealthProfessional.html>. (Retrieved November 10 2004).
- National Lymphedema Network.** Prevention. www.lymphnet.org/prevention.html (Retrieved November 15, 2004).
- Pain SJ, Purushotham AD** (2000). Lymphoedema following surgery for breast cancer. *British Journal of Surgery* 87: 1128-1141.
- Petrek JA, Senie RT, Peters M et al.** (2001). Lymphedema in a cohort of breast carcinoma survivors 20 years after diagnosis. *Cancer* 92(6): 1368-1377.
- Price J, Purtell JR** (1997). Prevention and treatment of lymphedema after breast cancer. *Advanced Journal of Nursing* 97(9): 34-37.
- Ramos SM, O'Donnell LS, Knight G** (1999). Edema volume, not timing, is the key to success in lymphedema treatment. *American Journal of Surgery* 178: 311-315.
- Ridner SH** (2002). Breast cancer lymphedema: pathophysiology and risk reduction guidelines. *Oncology Nursing Forum* 29(9): 1515-1520.
- Seeley RR, Stephens TD, Tate P** (1992). *Anatomy&Physiology*. Mosby, St.. Louis: .647.
- Snell RS** (1997). *Tıp Fakültesi Öğrencileri İçin Klinik Anatomi*, (Çev.Ed. Yıldırım M), İstanbul, Nobel Tıp Kitapevleri, s. 19-20.
- Stanton A, Levick J, Mortimer P** (1996). Current puzzles presented by postmastectomy oedema. *Vascular Medicine* 1:213-225.
- Stanton AWB, Badger C, Sitzia J** (2000). Non-invasive assessment of the lymphoedematous limb. *Lymphology* 33: 122-135.
- The Lymphoedema Association of Australia. <http://www.lymphoedema.org.au> (Retrieved November 11, 2004).
- Waller A, Caroline NL (Eds)** (1996). *Handbook of Palliative Care in Cancer*. 1.Baskı, Butterworth-Heinemann: 91-96.
- Williams AF, Vatgama A, Frank PJ et al.** (2002). A randomized controlled crossover study of manuel lymphatic drainage therapy in women with breast cancer-related lymphoedema. *European Journal of Cancer Care* 11(4): 254-261.
- Yıldırım M** (1999). *İnsan Anatomisi*. Nobel Tıp Kitapevleri, İstanbul: 148-149.