

**T.C.
GENELKURMAY BAŞKANLIĞI
GÜLHANE ASKERİ TIP AKADEMİSİ
HAYDARPAŞA EĞİTİM HASTANESİ
FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON SERVİS ŐEFLİĐİ**

**MASTEKTOMİ SONRASI ÜST EKTREMİTE PROBLEMLERİNDE
FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYONUN ETKİNLİĞİ**

UZMANLIK TEZİ

DR. ERKAN KAYA

İSTANBUL -2006

ÖNSÖZ

Bu tez konusu Gülhane Askeri Tıp Akademisi Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Komutanlığı Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Servis Şefliğinin 22 / 03 / 2003 gün ve 0530 -2 – 04/169 sayılı emri ile verilmiş olup çalışılmaya başlanmıştır.

Kadınlarda sık görülen kanserlerin başında gelen meme kanseri erken tanı ve tedavi yöntemlerindeki gelişmeler sayesinde, öldürücü olmaktan çıkmış, giderek kronik bir hastalık haline dönüşmüştür. Meme kanserli kadınların yaşam beklentisindeki iyileşme, meme kanseri tedavisinin komplikasyonlarına katlanan kadınlar için yaşam kalitesinin nasıl düzeltileceği hakkında önemli soruları gündeme getirmektedir. Bu tez çalışmasında meme kanseri nedeniyle mastektomi olmuş hastalarda dizabilitenin ve yaşam kalitesinin ölçülmesi; fizik tedavi ve rehabilitasyonun yaşam kalitesine olan etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Uzmanlık öğrenciliğim süresince beni her konuda yönlendiren ve yardımlarını esirgemeyen sayın hocalarım Prof. Dr. Hasan DURSUN' a, Doç. Dr. İlhan KARABEKİR' e, Yrd. Doç. Dr. Mehmet Zeki KIRALP' a, Yrd. Doç. Dr. Ümit DİNÇER' e minnet ve teşekkürlerimi sunmayı borç bilirim.

Birlikte çalışmaktan gurur duyduğum ve desteklerini hiç esirgemeyen uzmanlık öğrencisi arkadaşlarıma, büyük bir sabır ve itina ile tez hastalarımın egzersizleri öğreten ve egzersiz bilincini aşılayan başta Fizyoterapist Hilmi TOP olmak üzere tüm fizyoterapist arkadaşlara, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Servis hemşireleri ve diğer personellerine, klinik rotasyonlarım sırasında yakın ilgi gördüğüm TSK Rehabilitasyon ve Bakım Merkezi, Nöroloji Servisi, Ortopedi ve Travmatoloji Servisi, İç Hastalıkları Servislerinin öğretim üyelerine ve klinik personellerine teşekkür eder ve saygılarımı sunarım.

Evlatları olmaktan gurur duyduğum beni yetiştirip, büyütüp bugünlere ulaştıran biricik anne ve babama sevgi ve minnet duygularımı sunarım.

Dr. Erkan KAYA

İÇİNDEKİLER

	SAYFA NO
I. GİRİŞ	1
II. GENEL BİLGİLER	2
A. MEME ANATOMİSİ VE HİSTOLOJİSİ	2
B. AKSİLLA VE OMUZ ANATOMİSİ	4
C. MEME KANSERLERİ	11
D. MEME KANSERLERİNİN SINIFLANDIRILMASI	14
E. MEME KANSERLERİNİN TEDAVİSİ	17
F. MASTEKTOMİ KOMPLİKASYONLARI	21
G. MASTEKTOMİ SONRASI KOMPLİKASYONLARIN REHABİLİTASYONU	27
III. GEREÇ VE YÖNTEM	37
IV. BULGULAR	45
V. TARTIŞMA VE SONUÇ	53
VI. ÖZET	59
VII. İNGİLİZCE ÖZET	60
VIII. KAYNAKLAR	61
IX. EKLER	67

I. GİRİŞ

Kronik hastalıklar kategorisinde ele alınmaya başlanan kanser türleri ciddi yetersizlik ve özürlülük nedenidir. Kadınlarda sık görülen kanserlerin başında gelen meme kanseri de erken tanı ve tedavi yöntemlerindeki gelişmeler sayesinde, öldürücü olmaktan çıkmış, giderek kronik bir hastalık haline dönüşmüştür.

Meme kanseri, gerek hastalığın kendisinden, gerekse tedavi girişimlerinden kaynaklanan çeşitli fonksiyon kayıplarına yol açabilir. Bunlar arasında omuz disfonksiyonu, üst ekstremité kas gücü kaybı ve lenfödem gibi fiziksel, psikolojik, cinsel ve kozmetik sorunlar sayılabilir.

Bu çalışmanın amacı, meme kanseri nedeniyle mastektomi olmuş hastalarda üst ekstremité fonksiyonlarındaki azalma nedeniyle meydana gelen dizabilitenin belirlenmesi, postmastektomi rehabilitasyonunun omuz mobilitesini artırıp artırmadığının, üst ekstremité ile ilgili dizabilite düzeyini azaltıp azaltmadığının ve lenfödem üzerine etkisi olup olmadığının ortaya konması, rehabilitasyon ile yaşam kalitesinin artırılıp artırılamayacağını araştırılmasıdır.

II. GENEL BİLGİLER

Meme süt üretimi gibi özel görevi olan modifiye bir apokrin ter bezidir. Memenin şekil ve büyüklüğü kadının hayatı boyunca sürekli bir değişim içerisinde. Ayrıca ırk ve yaş faktörleri yanında, doğum, menstrüasyon, gebelik, emzirme ve menapoz gibi çeşitli fizyolojik faktörlerle değişiklik gösterir. Pubertadan sonra her bir menstrüel siklusa, gebelikte, laktasyonda ve son olarak menapozda memelerde değişiklik izlenir. Bütün bu dönemlerde memenin makro ve mikro anatomisi farklı özellikler gösterir.

Memenin dış görünümünü genetik etkenler belirler. Diskoid, hemisferik, konik biçimlerde olabilir. Her yaşta memede pitozis görülebilir (4). Meme genellikle hiç doğurmamış kadınlarda koniktir. Doğum yapmış kadınlarda veya yaş ilerledikçe belirgin yağlanma yoksa gevşer, daha sarkık bir biçim alır. Ortalama bir meme laktasyon dışında 150–400 gram ağırlığında, 10–12 cm çapındadır. Laktasyonda ağırlığı 500 gramın üzerine çıkar (4, 26).

Normal erişkin kadın meme dokusu epitelyal ve stromal elemanlardan oluşur. Dallanan duktus yapıları ile birleşen lobüller epitelyal komponenti oluştururken; değişik oranlardaki adipoz ve fibroz bağ dokusu, stromal komponenti meydana getirir.

A. Memenin Anatomi ve Histolojisi

Meme reproduktif sistemin fonksiyonel yönden bir parçası olmakla beraber yapı ve gelişim açısından deriye bağlı bir çeşit apokrin bezdir. Meme dokusu üç temel yapıdan oluşur: Cilt, cilt altı yağ dokusu ve meme dokusu (parankim ve stroma)

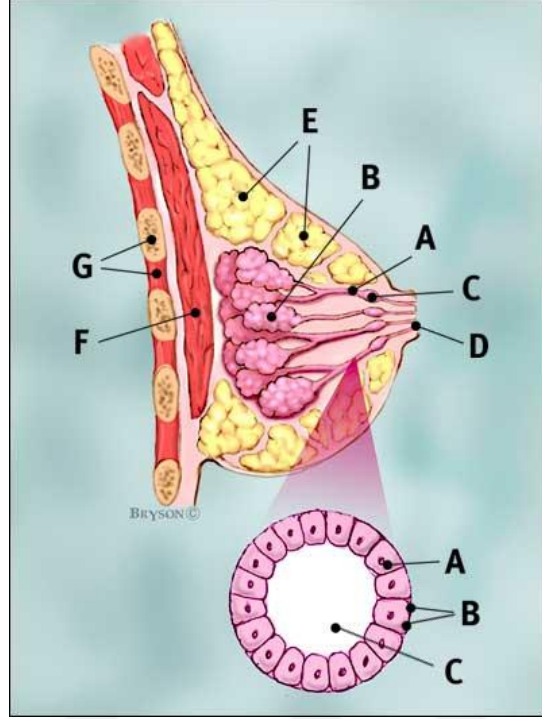
Erişkin kadın memesi üstte, ikinci kosta ya da üçüncü kostonun üst sınırından başlar, altta altıncı kosta hizasında biter. İç sınırı sternumun kenarında, dış sınırı orta veya ön aksiller hattadır (14, 26, 61). Meme üst dış ucunda, m. pectoralis major kasının alt kenarı boyunca koltuk altına doğru uzanır (Spence'in aksiller kuyruğu). Bu uzantı bazen ele gelen, hatta gözle görülebilen bir kitle oluşturabilir.

Meme dokusunun ana kitlesi genellikle üst yarıda ve daha çok dış kadranda yerleşmiştir. Bu nedenle lezyonlar daha sık üst dış kadranda görülür (14, 26, 61). Derin planda, memenin yaklaşık $\frac{3}{4}$ ü m. pectoralis major üzerinde bulunur. Dışta m. serratus anteriorun, altta kısmen m. serratus anterior ve eksternal oblik kasın, içte de rektus kılıfının üst kısmını örter.

Meme göğüs ön duvarında yüzeysel fasya içerisinde yer alır. Yüzeysel fasyanın yüzeysel veya subkütan tabakası hemen dermisin altındadır. Bu tabakadan başlayan fibröz lifler deriye ve meme başına uzanır. Bunlar memenin üst kısmında daha fazla gelişmiş olup Cooper ligamentlerini oluşturur.

- A- Duktus
B- Lobül
C- Dilate kısım
D- Meme ucu
E- Yağ doku
G- Göğüs duvarı

- Büyütme:
A- Normal duktal hücre
B- Bazal membran
C- Lümen



Şekil-1: Meme Anatomisi

Her bir süt kanalı, çevreden küçük kanalcıklar alarak meme başına doğru yaklaştıkça genişler. Her bir süt kanalında, meme başı yüzeyine açılmadan önce ampulla tarzında bir genişlik mevcuttur. Meme başının çevresi, areola adı verilen ve kasılmayı kolaylaştırıcı düz kas lifleri içeren pigmentli bir cilt bölümü ile çevrilidir. Görünürde her kanalın içerisi tek katlı epitelyum ile örtülüdür. Ancak aslında bazal tabaka görevi gören ikinci bir yassı hücre tabakası daha vardır. Bu rezerv tabaka, kistik hiperplazi ya da duktus karsinoması gibi patolojik durumlarda çoğalabilir (Şekil-1).

Memenin arteriyel dolaşım üç kaynaktan gelir.

1. İnternal torasik arterin 2. , 3. ve 4. anterior perforan dalları memenin en büyük damarlarıdır. Laktasyon sırasında büyük oranda genişlerler.
2. Torasik aortadan çıkan 2. , 3. , 4. ve 5. posterior interkostal arterlerin perforan dalları
3. Aksiller arterin dalları: Başlıca dört adet dal vardır. Lateral torasik arter, süperior torasik arter, torakoakromial arterin pektoral dalı ve subskapular arter.

Venöz dolaşım:

Memenin venöz akımı genel olarak aksillaya doğrudur. Memebaşı çevresinde venler bir anastomoz çemberi' oluştururlar (4, 61). Memenin ve göğüs duvarının venöz kanını taşıyan başlıca üç grup ven vardır.

1. İnternal torasik venin perforan dalları.
2. Aksiller vene dökülen dallar
3. Posterior interkostal venaların perforan dalları (Bunlar arkada vertebral ven pleksusuna, santralde ise azygos venine açılırlar).

Lenfatik drenaj:

Başlıca üç yoldan olur.

1. Aksiller lenf nodları; Meme lenf akımının % 75-97'si aksiller lenf nodlarına olmaktadır.
 - a. Mammaria eksterna lenf nodları
 - b. Scapular lenf nodları
 - c. Santral ganglionlar
 - d. İnterpektoral ganglionlar (Roter Ganglionları)
 - e. Vena aksillaris civarındaki lateral ganglionlar
 - f. Subklaviküler ganglionlar
2. Parasternal (mammaria interna) lenf nodları; Toplam lenfatik akımının % 3–25 'ini alır.
3. Posterior interkostal lenf düğümleri

B. AKSİLLA VE OMUZ ANATOMİSİ

AKSİLLA: Ekstremité ile toraks duvarı arasında yer alan piramidal bir kompartmandır. Tepe, taban ve dört duvardan oluşur. Tabanı aksiller fasya oluşturur. Tepesi servikoaksiller kanala doğru uzanır. Bu kanal, önde klavikulaya, arkada skapulaya, medialde ise birinci kostaya bağlanır. Ön duvar pektoralis majör ve minör kasları ile bunların fasyalarından oluşur. Arka duvar yapısını başlıca subskapularis kası oluştururken, teres majör ve latissimus dorsi kasları da kısmen katılır. Lateral duvarı ön ve arka duvar kaslarının yapışma yerlerinin arasındaki bisipital oluk yapar. Medial duvarı ise serratus anterior kası oluşturur (14, 26, 57, 61).

Aksilladan üst ekstremitéye giden büyük damar ve sinirler geçerler. Bu yapılar gevşek bağ dokusu ile çevrilmiştir ve aksiller kılıf adı verilen bir fasya katmanı içerisinde bulunurlar.

Aksiller arter üç kısımda incelenebilir:

- Birinci kısım, pektoralis minör kasının medialinde yer alıp, birinci ve ikinci interkostal aralıklardan torasik duvarı kanlandıran supreme torasik dalı verir.
- İkinci kısım, pektoralis minörün arkasında yer alıp torakoakromial ve lateral torasik arterleri verir.
- Üçüncü kısım ise pektoralis minörün lateralinde yer alıp ön ve arka humeral sirkumfleks arterler ile subskapular arteri verir.

Aksiller ven de aksiler arter dallarına komşu seyreden dallara sahiptir.

Aksilla boyunca aksiller arter, brakial pleksus ile komşu olup brakial pleksusun fasikulusları bu komşuluğa göre adlandırılırlar (medial, lateral ve posterior fasikuluslar).

- Lateral fasikulus, lateral pektoral sinir, muskulokutanöz sinir ve median sinirin lateral kökünü verir.
- Medial fasikulus, median brakial kutanöz, medial antebrakial kutanöz, ulnar sinir ve median sinirin lateral kökünü verir.
- Posterior fasikulus ise, superior subskapular, torakodorsal, inferior subskapular aksiller ve radial sinirleri verir.

Ayrıca aksilladan uzun torasik sinir ve kostobrakial sinirler de geçer. Bunlardan uzun torasik sinir, serratus fasyası ile örtülü olduğu için bazen yanlışlıkla çıkartılabileceğinden aksiller cerrahide özel öneme sahiptir (26, 57, 61).

OMUZ: Omuz eklemi toraks ve sternum tarafından desteklenmekle birlikte, esas olarak klavikula, skapula ve humerus arasındaki bir oluşumdur.

Akromiyoklavikular eklemlerle bir birine bağlanan klavikula ve skapula, bir çatı şeklinde gövde iskeletinin üst kısmını örter. Bu bağlantı bölgesi aynı zamanda üst ekstremiteler ile gövde arasındaki kavşak noktasını oluşturur. Bu kemik yapıların birbirleri ile ve gövde iskeleti ile ilişkileri hem ekstremitelerin hızlı, geniş açılı ve kompleks hareketleri yapabilmelerine izin verir, hem de omuz kavşağına binen mekanik yükleri gövde iskeleti üzerinde dağıtarak serviko-humeral damar-sinir paketleri ve toraks içi vital yapıların korunmasını sağlar.

Omuz; skapulo-humeral (glenohumeral), sterno-klavikular, akromio-klavikular ve skapulo-torasik eklemler olmak üzere 4 eklemden oluşan bir yapıdır (32, 50).

a- Sternoklavikular eklem: Klavikulanın sternal ucu ile manubrium sterninin üst lateral parçası ve birinci kıkırdak kaburganın eklemleşmesiyle oluşur. Sternoklavikular eklem top yuva eklemden çok, her bir eklem yüzünün bir planda konveks, diğer planda konkav olduğu eyer eklem olarak değerlendirilebilir. Eklem, klavikula başının öne ve arkaya hareketini kontrol eden anterior ve posterior sternoklavikular ligamanlar, aşağı hareketi kontrol eden interklavikular ligaman ve klavikula ile birinci kot arasındaki kostaklavikular ligaman ile güçlendirilmiştir (32, 50).

b- Akromiyoklavikular eklem (AKE): Klavikulanın dış ucu ile akromial prosesin anteromedial kısmını birleştiren planar bir eklemdir (Şekil-2). AKE zayıf bir kapsüle sahip olup, güçlü süperior ve inferior akromioklavikular ligamanlarla kuvvetlendirilmiştir. Bu ligamanlar klavikulanın geri kaymasını önler. Lateralde trapezoid, medialde ise konoid ligamanın birleşmesiyle oluşan korako-klavikular ligaman korakoid çıkıntıyı klavikulaya bağlar ve eklemi stabilize eder. AKE'nin en önemli özelliği omuz elevasyonu sırasında yaklaşık 20°'ye ulaşan rotasyon yaparak ekleme ek bir hareket açıklığı sağlamasıdır. Bu elevasyonun ilk 20°'si ve son 40°'sinde oluşur (32, 50, 61).



Şekil-2: Akromiyoklavikular/Glenohumeral eklem

c- Gleno-humeral (skapulo-humeral) eklem: Omuz ekleminin en önemli bileşenidir. Eklemi oluşturan kemik yüzeyler, anatomik olarak birbirleri ile uyumlu değildirler. Glenoid fossanın çevresini saran ve üçgen şeklinde fibrokartilaj bir yapı olan glenoid labrum ile eklem yüzeyi ve derinliği kısmen artar. Buna rağmen glenoid fossa humerus başına göre küçük kalır ve ancak başın 1/3 den biraz fazlası eklem çukuru ile temas eder (Şekil-2). Omuz ekleminin bu mekanik uygunsuzluğu ekleme olağanüstü

bir hareket yeteneği sağlar. Glenoid fossa ile eklemleşen humerus başı bir kürenin 2/5'i kadardır (50).

Gleno-humeral eklemi örten kapsülün hacmi, humerus başının yaklaşık iki katıdır. Bu durum glenohumeral eklem geniş hareket açısı sağlarken, stabilitenin azalmasına yol açar. Çünkü kapsülün stabiliteye katılımı azdır. Eklem stabilitesi önden glenohumeral ligaman, üstten korakohumeral ligaman ve arkadan rotator manşon tendonları ile sağlanır.

Korakohumeral ligaman, korokoidin tabanından çıkar, korakoakromial ligamanın altından geçer, intertübüküler sulkusun transvers ligamana doğru oblik olarak aşağı ve dışarı seyreder. Askı özelliğinden çok, rotasyonu kontrol eder.

Glenohumeral ligaman superior, medial, inferior olmak üzere 3 parçadan oluşur. İlk iki parçanın eklem stabilitesine katkısı azdır. Inferior glenohumeral ligaman glenoid labrumun inferiorundan çıkar ve humerus boynunun inferioruna yapışır. Bu ligamanın kalınlaşmış orta bölümüne superior band adı verilir ve kolun 90° abduksiyon ve eksternal rotasyonunda majör stabilizatör olarak görev yapar (32, 50, 61).

Fibroz kapsül, rotator manşon ile yakın komşuluktur. Bu tendonlar kapsül yapısına karışır. Bisepsin uzun başı supraglenoid tüberkülden gelir, kapsüler keseyi geçer ve sinoviyal membranın bir uzantısı olan ve içinde aşağı-yukarı kaydığı sinoviyal kılıfın bulunduğu intertübüküler sulkusa girer.

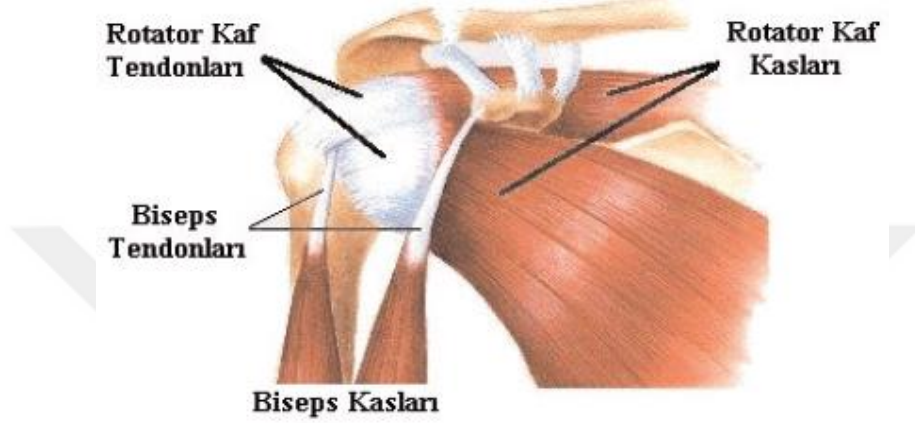
d- Skapulotorasik eklem: Fonksiyonel olarak omuz kuşağı hareketlerine katkısından dolayı fizyolojik bir eklem olarak tanımlanır. Skapula, kaslar ve bursalar ile ayrıldığı göğüs kafesi üzerinde kayar. Protraksiyon, retraksiyon, elevasyon, depresyon ve rotasyona uğrar. Fleksiyonun ilk 60°'sinde ve abduksiyonun ilk 30°'sinde skapula, toraks üzerinde stabil pozisyonundadır. Bundan sonra glenohumeral eklem hareketinin her 2 derecesi için skapulotorasik eklemden 1 derece hareket oluşur.

KASLAR: Omuz fonksiyonlarını sağlayan kaslar üç grupta incelenmektedir.

a. Aksio-skapular kaslar; Aksiyal iskeletten başlayıp skapulaya yapışır. Bu grupta trapezius, serratus anterior, pektoralis minör, levator skapula ve rhomboid kaslar bulunur. Levator skapula skapulaya elevasyon ve lateral rotasyon yaptırır. Serratus anterior skapulaya depresyon ve protraksiyon yaptırır. Pektoralis minör depresyon ve protraksiyonda serratus anteriora yardım eder. Levator skapula ve serratus anterior rotasyon sırasında skapulanın sabitleşmesini sağlarlar. Trapeziusun üst lifleri skapulaya elevasyon ve lateral rotasyon yaptırırken, alt lifleri depresyon ve

retraksiyon yaptırır. Rhomboid kaslar ise skapulaya medial rotasyon, retraksiyon ve elevasyon yaptırırlar, skapulayı medial yönde çekerler (32, 61).

b. Aksio-humeral kaslar, aksiyal iskeletten başlayıp humerusa yapışırlar. Bu grupta latissimus dorsi ve pektoralis majör bulunur. Latissimus dorsi skapulaya retraksiyon yaptırır. Aynı zamanda omuza abdüksiyon, internal rotasyon ve ekstansiyon da yaptırır. Pektoralis majör ise omuzun addüksiyon, internal rotasyon, fleksiyon ve horizontal addüksiyonunda görev alır.



Şekil - 3: Rotator Manşon kasları

c. Skapula-humeral kaslar, ise deltoid, teres major, biseps ve rotator kılıf kaslarıdır (Şekil-3). Deltoid kası fonksiyonel olarak üç parçaya ayrılır. En kuvvetli parçası orta deltoiddir ve omuza abdüksiyon yaptırır. Anterior deltoid fleksiyon yaptırır, ayrıca horizontal addüksiyon ve internal rotasyonda görev alır. Posterior deltoid ekstansiyon ve horizontal abdüksiyon yaptırır. Eksternal rotasyona da yardımcıdır (Şekil-4). Teres majör, omuz addüksiyonu, ekstansiyonu ve rotasyonunda görevlidir. Biseps omuzun depresörüdür. Bisipital tendon (biseps uzun başı tendonu) omuz eklem kapsülünün içinden geçer ve omuz eklemiyle ilgili hastalıklarda olaya katılabilir. Supraspinatus, infraspinatus, teres minör ve subskapularis kasları birlikte omuza rotasyon yaptırırlar ve omuzu bir kuşak gibi sarmalarından ötürü Rotator Kaf kasları olarak tanımlanırlar. Bunlar içinde en çok yaralanmaya maruz kalanı supraspinatustur. Supraspinatus omuza abdüksiyon yaptırır ve dış rotasyona yardımcı olur. İnfraspinatus dış rotasyonun primer kasıdır. Teres minör dış rotasyona yardımcı olur. Subskapularis ise abdüksiyonda iken, omuzu iç rotasyona getirir.



Şekil-4: M.deltideus, M. Teres majör

DAMAR, SİNİR VE BURSALAR

Omuz ekleminin kanlanması sağlayan 6 arter vardır. Bunlar anterior ve posterior sirkumfleks humeral, supraskapular, torakoakromial, suprahumeral ve subskapular arterlerdir.

Omuzun innervasyonunu ise n.aksillaris, n.muskülokutaneus, n.subskapularis ve n.supraskapularis ile sağlanır. Aksiller sinir, humerus başı kırıklarında hasar görebilir. N.supraskapularis, skapula süperiorundaki supraskapular çentikten geçerek rotator kılıf kas grubuna lifler verir. Supraskapular sinir, supraskapular olukta sıkışabilir.

Omuz eklemi çevresinde çeşitli bursalar vardır. Bunlar birbirleriyle ilişkili ve bazıları da sinoviyal kesenin basit uzantılarıdır. Subakromiyal, subdeltoid ve subkorakoid bursalar glenohumeral eklemin üzerinde, altta rotator manşon, üstte akromion arasında uzanırlar ve bu iki yapı arasında kayganlık sağlarlar. İnfraspinatus ve subskapularis bursaları ile bicepsin uzun başının tendon kılıfı sinoviyal uzantılar olup aynı amaca hizmet ederler (32, 61).

Omuz ekleminin kubbesini, korakoakromial ark adını alan akromion ve korakoakromial bağ oluşturur. Üçgen şeklindeki korakoakromial bağ akromioklavikular eklemin hemen önünde uzanır ve korakoidin dış ucu ile akromionun buna karşı gelen ön ucu arasında sağlam bir ark oluşturur. Altında ise subakromial bursanın bir bölümü uzanır.

Omuz hareketleri:

Abduksiyon: Omuz abduksiyonu skapulohumeral ritim ile yapılır. Her 3° lik abduksiyonun 2° si glenohumeral ekleme, 1° si skapulotorasik ekleme aittir. Abduksiyonda dört kas rol alır: deltoid ve supraspinatus glenohumeral eklem, serratus anterior ve trapezius kasları da skapulotorasik eklem hareketlerini yaptırır. Glenohumeral eklemden hareketi supraspinatus kası başlatır ve başlayan hareket deltoidin de katılmasıyla devam eder. Skapula hareketi olmadan kol aktif olarak 90° ye, pasif olarak 120° ye kadar abduksiyona gelebilir. 180° lik abduksiyona, skapula 60° lik rotasyon ile katılır (7, 9, 15, 52, 61).

Adduksiyon: Omuz adduktörleri pektoralis majör, latissimus dorsi, teres majör ve rhomboidler olup toplam hareket genişliği 45° dir (7, 9, 15, 52, 61).

Fleksiyon: Deltoidin ön parçası, korakobrakialis, pektoralis majörün klavikuler parçası, trapezius, serratus anterior kasları tarafından yaptırılıp normal hareket genişliği 180° dir.

Ekstansiyon: Latissimus dorsi, teres majör, deltoidin arka parçası, rhomboidler ve trapeziusun orta kısmı omuz ekstansörleridir. Omuz ekstansiyonu 45–60° dir (7, 9, 15, 52, 61).

Dış rotasyon: infraspinatus ve teres minör kaslarının yaptırdığı dış rotasyon hareketi, omuz 90° abduksiyonda ve dirsek 90° fleksiyonda iken 90° dir (7, 9, 15, 52, 61).

İç rotasyon: iç rotatörler subskapularis, pektoralis majör, latissimus dorsi ve teres majör olup, omuz 90° abduksiyonda ve dirsek 90° fleksiyonda iken, iç rotasyon hareket genişliği 90° dir (7, 9, 15, 52, 61).

C- MEME KANSERLERİ

İnsidans ve Epidemiyoloji:

Meme kanseri dünyada kadınlar arasında en sık görülen malign tümör olup kadınlarda görülen tüm kanserlerin yaklaşık %30'unu oluşturmaktadır (65,70). Türkiye'de meme kanseri erkeklerde %1 kadınlarda %27 oranında bildirilmiştir (65, 70).

Meme kanseri sıklığı yaşla ilişkili olup 30 yaşından önce nadirdir. Takip eden reproduktif yıllarda hızlı bir tırmanış gösterir. Menapoz dönemindeki hafif bir azalmayı takiben sonraki yıllarda yavaş eğimle yine sürekli devam eden bir artış ortaya çıkar. 45–49 yaş ve 70–74 yaşları arası en sıktır.

Sıklığı ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Hawaii, Kanada, Kaliforniya ilk sıralarda iken Japonya'da oldukça düşüktür. Bu fark özellikle menopoz sonrası kadınlarda sıktır (63). Benzer şekilde aynı ülkede yaşayan farklı etnik gruplar arasında farklıdır. Görülme sıklığı giderek artmaktadır (63, 27).

Sıklık hızı her 8 kadından birinde yaşamı boyunca meme kanseri ortaya çıkacağı şeklindedir. Bu sayı 1960'da 1/14 civarında bildirilmekteydi.

Etiyoloji:

İnsanlarda meme kanserinin sebebi bilinmemektedir. Genetik çevresel, hormonal, sosyobiyolojik ve psikolojik etkenlerin rolü kabul edilmekle birlikte meme kanserli kadınların %80'i bu risk faktörlerine sahip değildir (4).

1.Genetik etkenler:

Meme kanserli kadınların bayan akrabaları daha yüksek bir riske sahiptir. Macklin normal popülasyona oranla meme kanserli şahısların annelerinin 2 kat, kız kardeşlerinin ise 2,5 kat daha fazla riske sahip olduğunu göstermiştir. Buna göre anne ve kız kardeşinde meme kanseri bulunan bir genç kadında hayat boyu meme kanseri gelişme ihtimali %50'dir. Aile hikâyesi olan kadınlarda meme kanserinin ortaya çıkma yaşı daha erken olup, hastalık bilateral olmaya meyillidir (4, 53). Lynch gerçek herediter meme kanserli olguların, tüm olguların ancak %8'ini oluşturduğunu saptamıştır (4, 44).

Meme kanseri ile ilgili genlerden ilki BRCA–1(Breast Cancer Susceptibility Gene-meme kanserine yatkınlık geni) dir. Otozomal dominant bir gen olan BRCA–1 17. kromozomun bacağı üzerinde yerleşmiş olup, mutasyonların oluşması sonrası BRCA - 1 geninin ailevi meme kanseri ve over kanserinde etiyolojik rol oynadığı kabul

edilmektedir (4). Meme kanserlerinin büyük bir kısmını oluşturan ve herediter geçiş göstermeyen sporadik olgularda ise bu genin rolü yoktur (4).

BRCA–2 ise 13. kromozom üzerinde bulunan ve ön değerlendirmelere göre ailevi olgularda hastalığın erken ortaya çıkışında ve bilateral hastalıkta rol oynayan bir gendir (4).

2.Herediter Sendromlar:

Herediter meme over kanseri sendromu, bölgeye spesifik herediter meme kanseri, Li-Fraumeni sendromu, Cowden sendromu ve Muir sendromu

3. Reprodktif nedenler:

a-Menarş yaşı: Erken menarşın meme kanseri gelişiminde bir risk faktörü olduğu gösterilmiştir. Fakat bunun yanında ilk düzenli menstruasyon yaşı da önemlidir. Düzenli ovulatuar dönemlerin sayısının artması östrojene maruz kalmayı artıracaktır. Yine menarşı geç başlayan kadınlarda östrojene maruz kalmanın azalacağı gösterilmiştir(4).

b-Menapoz yaşı: Aktif menstruasyon dönemi 40 yıl veya daha fazla süren kadınlarda risk aynı dönemi 30 yıl veya daha az olan kadınların 2 katıdır (4).

c-İlk hamilelik –ilk doğum yaşı: İlk doğumunu 30 yaşından sonra yapan bir kadında kanser riski, ilk doğumunu 20 yaşından önce yapan bir kadına göre 4 kat fazladır. Hiç doğurmamış kadınlarda ise risk 2 kat fazladır. Bu paradoks evli fakat geç doğum yapan kadınlarda riskin hiç doğum yapmamış kadınlara göre daha fazla olduğunu göstermektedir.

4.Laktasyon:

Ancak uzun süren laktasyonların toplam ovulatuar dönem sayısını azaltarak koruyucu bir etki yapması beklenmektedir.

5.Spontan ve tıbbi düşükler:

Farklı sonuçlar olmasına rağmen genel olarak gebeliği tamamlanmamış kadınlarda meme kanseri riskinin artığı yönündedir

6.Hormonlar:

Östrojenler; meme dokusundaki normal ve neoplastik hücrelerin büyümesini uyarırlar, bununla beraber replikasyon gösteren hücreler bu uyarıya daha duyarlıdırlar. Östrojenlerin tümör hücreleri üzerine direkt etkileri de olup, mitojenik büyüme faktörlerinin salgılanmasına neden olurlar (4). Hayvan çalışmalarında ise östron ve östradiolün karsinojenik etkileri olduğu, strioln ise bazı kanserojen maddelerin etkisini engellediği ve diğer iki östrojeni inhibe ettiği gösterilmiştir.

Androjenler: Androjen düzeyi yüksek postmenapoze kadınlarda meme kanseri görülme sıklığının yüksek olduğu gösterilmiştir.

Progesteron: Klinik olarak progesteron eksikliğine sahip kadınlarda yapılan çalışmalar, bu kişilerde meme kanseri riskinin arttığını bildirmişlerdir (4). Bunun yanında, progesteronun koruyucu bir etkisinin de olabileceği ve hamilelik sırasında meme dokusunda meydana gelen farklılaşma nedeniyle ancak doğum yapmış kadınlarda bu koruyucu etkinin söz konusu olabileceği de ileri sürülmüştür.

7.Çevresel Etkenler:

a.Beslenme: Yağdan zengin beslenmenin hayvanlarda meme tümörleri oluşturduğu uzun zamanda beri bilinmektedir. Liften zengin gıdaların barsaktan östrojen reabsorbsiyonunu inhibe ederek meme kanserine karşı koruyucu bir etkisinin olabileceği ileri sürülmüştür.

b.Vitaminler: A vitamininin orta derecede de olsa anlamlı bir koruyucu etkisi vardır. E vitamininin koruyucu bir etkisi gösterilememiştir. C vitaminin etkisi hakkında çelişkili sonuçlar vardır (4).

c.Alkol: Günde 12 gr alkol alımının premenapoze kadınlarda total östrojen düzeyini artırdığını göstermiştir. Alkolün bir diğer olumsuz etkisi folik asit inaktivasyonu üzerinden olmaktadır (4).

d.Kafein, iyonizan radyasyon, elektromagnetik alanlar, fiziksel aktivite, sigara

D- MEME KANSERLERİNİN SINIFLANDIRMASI

Tablo - 1: Histolojik Sınıflandırma (WHO Sınıflaması)

I- EPİTELYAL TÜMÖRLER A- Bening 1. İntraduktal papillom 2. Meme başı adenomu 3. Adenom a) Tubuler b) Duktal B- Malign 1. Non-invaziv a) İntraduktal karsinom b) Lobuler karsinoma in situ 2. İnvaziv a) İnvaziv duktal karsinom b) İntraduktal komponenti belirgin invaziv duktal karsinom c) İnvaziv İonuler karsinom d) Musinoz karsinom e) Meduller karsinom f) Papiller karsinom g) Tubuler karsinom h) Adenoid kistik karsinom ı) Sekretuar (juvenil) karsinom j) Apokrin metaplazili karsinom (1)Skuamoz tip (2)İğ hücreli tip (3)Kartilajinöz ve osseöz tip (4)Mikst tip k) Diğerleri	II- MİKST BAĞ DOKUSU VE EPİTELYAL TÜMÖRLER A- Fibroadenom B- Sistosarkoma filloides C- Karsinosarkoma III- MİÇELLİNÖZ TÜMÖRLER A- Yumuşak doku tümörleri B- Cilt tümörleri IV- HEMOPOETİK VE LENFOİD DOKULARIN TÜMÖRLERİ V-SINIFLANDIRILAMAYAN TÜMÖRLER VI- MEME DİSPLAZİSİ / FİBROKİSTİK HASTALIK VII-TÜMÖRE BENZER LEZYONLAR A. Duktus ektazisi B. İnflamatuvar psödotümörler C. Hamartoma D. Jinekomasti E. Diğerleri
--	--

Tablo - 2: TNM KLİNİK SINIFLAMASI

T Primer tümör	
TX	Primer tümör değerlendirilemedi
T0	Primer tümör yok
Tis	Karsinoma in situ: intraduktal karsinoma veya lobüler karsinoma in situ, ya da tümör olmaksızın meme başında Paget hastalığı
T1	Tümörün en büyük çapı ≤ 2 cm
T1a	≤ 0.5 cm
T1b	0.5-1cm
T1c	1-2cm
T2	2-5cm
T3	> 5 cm
T4	Göğüs duvarı veya cilde direkt invazyon yapmış herhangi bir büyüklükte tümör
T4a	Göğüs duvarı invazyonu
T4b	Meme derisinde ödem (portakal kabuğu görünümü dahil) veya ülserasyon ya da aynı memeye ait satellit cilt nodülleri.
T4c	4a ve 4b nin ikisi birden
T4d	İnflamatuvar karsinoma
N Regional lenf nodları	
NX	Bölgesel lenf nodları değerlendirilmedi
N0	Bölgesel lenf nodu metastazı yok
N1	Aynı taraf aksiler lenf nodu metastazı- hareketli
N2	Aynı taraf aksiler lenf nodu metastazı- fikse
N3	Aynı taraf mamma interna lenf nodu metastazı
M Uzak metastaz	
MX	Uzak metastaz varlığı değerlendirilemedi
M0	Uzak metastaz yok
M1	Uzak metastaz var.

Tablo - 3: TNM EVRELEMESİ

Evre 0	Tis	N0	M0
Evre I	T1	N0	M0
Evre II A	T0	N1	M0
	T1	N1	M0
	T2	N0	M0
Evre II B	T2	N1	M0
	T3	N0	M0
Evre III A	T0	N2	M0
	T1	N2	M0
	T2	N2	M0
	T3	N1,N2	M0
Evre III B	T4	Herhangi bir N	M0
	Herhangi bir T	N3	M0
Evre IV	Herhangi bir T	Herhangi bir N	M1

E- MEME KANSERİ TEDAVİSİ

Cerrahi Tedavi:

Radikal mastektomi (Halsted operasyonu): Memenin tümü, pektoral kaslar, aksiler lenf nodülleri bir arada çıkartılır (Şekil-5). Genişletilmiş radikal mastektomide ise ayrıca mamma interna lenf nodülleri de çıkartılır. Her ne kadar radikal mastektomi lokal hastalığı kontrol altına almakta son derece etkili ise de, fonksiyonel olarak en çok sakatlık bırakan yöntemdir. Dolayısıyla günümüzde en az sakatlık bırakan ama kür şansıda yüksek olan, daha az radikal cerrahi ile kombine radyoterapi yaklaşımları tercih edilmektedir (16, 20, 41).



Şekil-5: Radikal Mastektomi

Modifiye radikal mastektomi: Memenin tümü, aksiller lenf nodları ve meme altındaki pektoral fasya bir arada çıkartılır (Şekil-6). Standart radikal mastektomiden farkı paktoralis majörün yerinde bırakılmasıdır. Modifiye radikal mastektomi standart radikal mastektomiye göre daha iyi ve kozmetik sonuç verir (16, 20, 41).



Şekil-6: Modifiye Radikal Mastektomi

Simple mastektomi: Aksiler lenf nodülleri yerinde bırakılarak yalnız tüm meme dokusunun çıkartılmasıdır(16, 20, 41) (Şekil-7).



Şekil-7: Simple mastektomi

Segmental mastektomi: Bu prosedürde kitlenin geniş eksizyonu ve aksiler disseksiyon ardından kalan meme dokusuna 5–6 haftadan fazla süreyle primer radyoterapi uygulanır (Şekil – 8). Aksiler disseksiyon ve radyoterapinin eklendiği meme koruyucu prosedürlerde fonksiyonel prognoz açısından çok belirgin üstünlük saptanmamakla birlikte (24, 41) beden imajının daha az bozulduğu bildirilmektedir (75,41).



Şekil-8: Segmental mastektomi

Lumpektomi: Bu uygulamada ise sadece kitle dokusu bir parça normal dokuyla birlikte çıkartılır, aksiler lenf nodlarında da örnekleme alınabilir (Şekil – 9)(16, 20, 41).



Şekil-9: Lumpektomi

Radyoterapi

Meme kanserinin tüm evrelerinde radyoterapi yararlıdır. Lokalize küçük lezyonlarda ilerlemiş büyük lezyonlarda veya uzak metastaz durumlarında radyoterapi kullanılabilir. Radyoterapi ile hastalık kontrol altına alınabilir veya tedavi edilemeyecek lezyonlarda palyasyon sağlanabilir. Meme kanserinin primer tedavisinde radyoterapinin rolü hala tartışmalıdır. Klinik olarak görünmeyen kanser yalnız 5000 rad'lık tedavi ile kontrol altına alınabilir. Klinik olarak palpabl lezyonların kontrolü çok daha güçtür ve bu durumda cerrahi olmaksızın yalnız başına radyoterapi uygulanması önerilmez. Sınırlı lokal rezeksiyonla birlikte radyoterapi, mastektomi sonrası görülebilecek kozmetik deformiteye yol açmadan meme kanserini kontrol altına alabilir (4).

Radikal veya modifiye mastektomi takiben göğüs duvarı ve rejional lenfatiklere uygulanacak yardımcı radyoterapi lokal ve rejional rekürrens oranını azaltmaktadır. Bununla birlikte bu tedavi memenin iç kısmındaki lezyonlar veya dörtten fazla aksiler lenf bezi metastazı olan hastalar dışında yaşama süresini önemli şekilde etkilememektedir. Radyoterapi postoperatif dönemde yardımcı olarak uygulandığı takdirde ileride ortaya çıkabilecek lokal rekürrensin kontrol altına alınabileceği öne sürülmektedir (4).

Lokal olarak ilerlemiş lezyonlar, inoperabl karsinoma veya inflamatuvar meme karsinomu yalnız başına radyasyon tedavisi veya radyoterapi ile birlikte kemoterapiyle tedavi edilmelidir. Bu durumda önemli oranda palyasyon elde edilmekle birlikte ender olarak kür sağlanır.

Ayrıca lokal rekürrens ve uzak metastazları tedavi için de radyoterapi kullanılabilir. Bunun kemoterapi veya hormonal ilaçlar gibi sistemik ilaç tedavisiyle kombine edilmesi gerekir. Kemik metastazları için en etkili palyasyon radyoterapi ile sağlanmaktadır (4).

Adjuvan Kemoterapi:

Günümüzde kemoterapi aksiler lenf nodülleri pozitif, uzak metastazı olmayan, cerrahi ve radyoterapi ile tedavi edilen, evre II ve III vakalarda, asıl tedaviye ek olarak kullanılmaktadır. bu hastalarda 10 yıl sonraki şifa oranının %25 olmasının da işaret ettiği gibi, daha ilk tedavinin yapıldığı sırada, gizli metastazların yüksek oranda varlığı düşünülür. Adjuvan kemoterapinin amacı, gizli uzak metastazlar veya göğüs duvarındaki artık tümörün, antikanser ilaçların yok edebileceği küçüklükteki odaklar

halindeyken tahrip edilmesidir. Adjuvan kemoterapide çeşitli seçenekler mevcuttur. Özellikle premenopozal kadınlarda aylık sikluslar halinde 6–12 aylık CMF (cyclophosphamide, methotrexate ve fluorouracil) tedavisiyle nükslerin yarıya indiği gösterilmiştir. Hormon ve antihormonların da adjuvan tedavide kullanımlarının yararı kanıtlanmıştır. Adjuvan kemoterapi uzak metastazı olmayan aksiler lenf nodülü pozitif premenopozal kadınlarla bazı seçilmiş postmenopozal kadınlarda kullanılabilir.

Palyatif Tedavi:

Dünya Sağlık Örgütü tanımlamasına göre palyatif bakım yaşamı tehdit eden bir hastalıkla yüzyüze kalan hasta ve hasta yakınlarının yaşam kalitesinin artırılmasına yönelik bir yaklaşım olup, başta ağrı olmak üzere fiziksel, psikososyal ve ruhsal problemlerin erken tespit ve tedavisini hedefler. Palyatif bakım önceleri tedavi edici yaklaşımların tükendiği son dönem hastalarda gündeme gelen bir yaklaşımken günümüzde yaşamı tehdit eden hastalığın tanısından itibaren tedavi edici yaklaşımlarla birlikte onlara ek olarak önerilmektedir (12).

Palyatif bakım

1. Ağrı ve diğer rahatsız edici semptomların giderilmesini sağlar;
2. Yaşamı desteklemekle birlikte ölümün de doğal bir süreç olarak algılar
3. Ölümü hızlandırma veya erteleme amacını taşımaz
4. Hasta bakımının psikososyal ve ruhsal yönlerini fiziksel bakıma entegre eder
5. Hastaların son ana kadar mümkün olduğunca aktif bir yaşam sürmelerinde destek sağlar
6. Hasta yakınlarına, hastalık süreci ve sonrasında kendi yas süreçleriyle başa çıkabilmelerinde destek sağlar
7. Gerektiğinde yas dönemi danışmanlığı da olmak üzere hasta ve hasta yakınlarının gereksinimlerinin karşılanmasında ekip yaklaşımı kullanılır
8. Yaşam kalitesini artırır ve aynı zamanda hastalık sürecini olumlu olarak etkileyebilir.
9. Hastalık sürecinin erken evrelerinde kemoterapi ve radyoterapi gibi yaşam süresini uzatmayı hedefleyen tedavilerle birlikte kullanılabilir ve klinik komplikasyonların daha iyi anlaşılması ve yönetilmesi ile ilgili araştırmaları da kapsar (12).

İzlem ve Prognoz:

Primer tedaviden sonra hastalar yaşam boyu izlenmelidir. Lokal nüksler ve uzak metastazlar genellikle ilk üç yıl içinde ortaya çıkmaktadır. Bu dönem içerisinde hastalar 3–4 ayda bir muayene edilmelidirler. Daha sonraki ilk 5 yıl 6 ayda bir, bundan sonra ise 6–12 aylık aralarla izlenmelidir. İkinci primer meme kanseri riski artmış olduğundan diğer memeye özel dikkat gösterilmelidir. Hasta her ay kendi kendini muayene etmeli ve yılda bir mamografi yaptırmelidir. Bazı vakalarda metastazlar 10–15 yıl sonra gelişebilir.

Kanserin evresi ve patolojik tipi en güvenilir prognostik faktörlerdir. İlk tedavi biçimi de prognozu etkileyebilmektedir. Erken teşhisle etkin tedavi mümkün olabilmektedir. İlk tanıdan 20 yıl sonra, aynı yaş grubundaki kontrollere göre meme kanserli hastalardaki ölüm hızı artar sonra paralel gider.

Kanser yalnız memede ise bilinen tedavi yöntemleriyle % 75–90 oranında 5 yıllık şifa vardır. Aksiler lenf metastazı olduğunda bu oran 5 yılda % 40-60'a, 10 yıl sonunda ise % 25'e düşer. En kötü yerleşim alt-iç kadrandır. Gençlerde yaşlılardan daha malign seyreder gibi gözükmemektedir. Östrojen reseptörü negatif olanlar, pozitif olanlardan daha kötü prognozludurlar. Kötü prognoz, lenf nodülü metastazı varlığıyla ilişkili gözükmemektedir.

F- MASTEKTOMİ KOMPLİKASYONLARI

- Yara enfeksiyonu
- Doku nekrozu
- Hemoraji
- Pnömotoraks
- Seroma
- Aksilladaki nörovasküler yapıların zedelenmesi
- Lenfödem

Yara komplikasyonu olarak bazen görülen flep altında hematoma, seroma ve yara kenarlarındaki küçük nekrozlar, üstesinden kolaylıkla gelinebilecek postoperatif bakım ve erken dönemdeki olası komplikasyonlar arasındadır. Bunlar aspirasyon drenajı kullanılması ve deri grefti varlığında fleplerin üzerine gereksiz baskı uygulanmamasıyla azaltılabilir (4).

a. Seroma

En sık görülen komplikasyon olup aksiller ölü boşlukta sıvı birikimi ile karakterlidir ve morbiditenin artıp hastanede yatış süresinin uzamasına yol açmaktadır. Literatürde insidansı % 24,6-% 52 arasında bildirilmiştir. Kapalı drenaj sistemlerinin kullanılmaya başlanması ile insidans büyük ölçüde azalmıştır. Hemen her zaman postoperatif birinci hafta içinde görülür ve genellikle drenaj azalana dek (20ml/24saat) suction kataterlerin yerinde bırakılmasıyla tedavi edilir. Eğer katater daha önceden çıkartılmış ise basınçlı sargı uygulanabilir.

b. Aksiller nöral yapıların lezyonları

Brakial pleksus lezyonu nadir bir komplikasyondur. Torakodorsal sinir ve uzun torasik sinir zedelenmelerine ise daha sık rastlanır (8,14). Sıklıkla metastatik lenf nodları ile sarıldığından, latissimus dorsi kasını inerve eden torakodorsal sinir feda edilir. Bu durum, omuz abduksiyonu ve internal rotasyonunda zayıflıkla ortaya çıkan minimal fonksiyonel yetersizliğe yol açar. Serratus anterioru inerve eden uzun torasik sinir genellikle nodlarla yan yana seyretmez, ancak lezyonu halinde skapular instabilite ve dirence karşı antefleksiyon zayıflığı ile giden skapulanın medial kanatlaması ortaya çıkar. Hasta hareket ve istirahat sırasında olan kronik omuz ağrısından yakınır. Skapulanın yukarı rotasyonu hemen hemen tümüyle ortadan kalkacağından omuz abduksiyon ve fleksiyonu kısıtlanır. Bu yüzden cerrahi işlem sırasında, doğrudan invazyon ya da nodal yayılım bulunmadığı sürece sinir korunmaya çalışılmalıdır (8,14).

Kanserli hastalarda çeşitli nedenlere bağlı olarak brakial pleksus lezyonu gelişebilir. Bunlar arasında tesadüfî akut brakial nörit, cerrahi veya anestezi sırasında travmatik zedelenme, metastatik yayılım, radyasyon fibrozisi ve radyasyona bağlı pleksus tümörleri sayılabilir. Ancak en sık metastatik yayılım ve radyasyon fibrozisi görülür (28,29). Tedavi yaklaşımları ve prognozları çok farklı olacağından bu iki antitenin ayırıcı tanısı önem taşımaktadır. Kori, klinik olarak tümöral invazyon sonucu ortaya çıkan ağrılı alt turunkus (C7, C8, T1) tutulumu ve Horner sendromu birlikteliğinin vakaların çoğunda (% 78) bulunduğunu, radyasyon fibrozisi vakalarının ise daha nadir olup (% 22), lenfödemle birlikte görülen ağrısız üst turunkus (C5, C6) lezyonu şeklinde seyrettiğini öne sürmüştür (4). Mondrup ise radyasyon fibrozisi vakalarında da en sık yakınmalardan birinin ağrı olduğunu ve bu vakalarda üst trunkus tutulumunun ancak %18 oranında olduğunu bildirmiştir. Bu araştırmacılar

lenfödem birlikteliğini de düşük oranda saptamışlardır. BT ile brakial plesus çevresinde yumuşak doku kitlesi saptanması rekürren hastalık lehine yorumlanırken doku planlarının diffüz kaybı radyasyona bağlı fibrozis ile uyumludur. Sonuçta radyasyona bağlı vakaların kesin tanısı, ancak semptomların başlangıcından aylar sonra rekürrens görülmemesiyle konabilir. Radasyona bağlı pleksopatinin tedavisi oldukça güç olup antienflamatuar, nörotrop ve vazodilatör ilaçlar, fizik tedavi, elektriksel stimulasyon, sempatektomi, kordotomi, cerrahi nöroliz, omental greftleme ve hatta amputasyon önerilmiş ancak genellikle olumlu sonuç alınamamıştır.

Pektoral kasın çıkartıldığı radikal mastektomi tekniğinde omuzda horizontal abduksiyon 90 ° nin üzerinde abduksiyon ve fleksiyon zayıflar. Bu durumda deltoid ön ve orta bölümleri güçlendirilerek fonksiyonların devamı sağlanabilir. Modifiye radikal mastektominin standart radikal mastektomiden farkı ve amacı pektoralis majör kasını ve fonksiyonunu korumak olduğuna göre aksiler diseksiyon sırasında bu kası innerve eden medial ve lateral pektoral sinirlerin korunması da özel önem taşımaktadır. Medial pektoral sinirin kesilmesi kozmetik ve nörolojik morbideteye yol açan kas grubu atrofisine yol açacaktı (8).

c. Lenfödem

Lenfatik sistemde bir defekt nedeniyle lenfatik sistemin interstisyel boşluklarda, en çok da subkutan yağ dokusunda birikmesi olarak tanımlanabilir (43). Tümör rekürrensi ve venöz obstrüksiyondan ayırt edilmelidir. Lenfödem yalnızca yol açtığı kozmetik bozukluk ve fiziksel rahatsızlık hissi nedeniyle değil fonksiyonel kayba ve yaşam kalitesinde azalmaya neden olduğu için de önemlidir (43). Ayrıca selülit ve lenfanjit gibi komplikasyonlara, kompartman sendromuna ve nadiren de lenfanjiosarkoma yol açabilir (46).

Erken postoperatif dönemde (genellikle ilk 6 hafta içinde) operatif travmaya bağlı bir komplikasyon olarak kolda şişlik gelişebilir. Bu durum genellikle geçici olup normal kol ve omuz fonksiyonlarının restorasyonu ile ortadan kalkar. Kronik bir temelde oluşan lenfödem ise genellikle geç başlangıçlıdır ve oldukça inatçı karakterdedir.

Postmastektomi lenfödem insidansı kullanılan kriterlere ve ölçüm tekniğine bağlı olarak literatürde çok farklı bildirilmekle birlikte önceleri ortalama % 40 civarında iken günümüzde kullanılmaya başlanan daha konservatif cerrahi yöntemleri ile insidans azalmıştır (30,74). Radikal mastektomiyi takiben bildirilen insidans % 8 (Guthrie ve Gagnon, 1946)-% 80 (Lob ve Harkins, 1949) arasında değişmekte olup belirgin ve

şiddetli lenfödem ortalama % 12,5 olarak bildirilmiştir. Farrow ise şiddetli lenfödemi volümde % 35 artış olarak tanımlamış ve %10 civarında bildirilmiştir (14).

Etyolojik faktörler arasında aksilladaki lenfatik kanalların özellikle de derin lenfatiklerin cerrahi olarak çıkartılması, inflamasyon, fibrozis, venöz obstrüksiyon, aksillaya radyoterapi uygulanması, enfeksiyon, neoplazi ve yetersiz kas kontraksiyonu sayılabilir (14, 17). Ayrıca kolun immobilizasyonu ve yetersiz kas kasılması da lenfödem nedenleri arasında sayılabilir. Yoğun postoperatif skar oluşumu operasyon sırasında kolun abduksiyonu ve yağ sklerozu gibi diğer faktörler daha nadiren söz konusu olabilir (14, 43). Obezitenin etyolojide primer öneme sahip olduğunu savunanlar olduğu gibi nadiren etkili olabileceğini, hatta hiçbir şekilde etkili olmadığını öne sürenler de vardır.

Geleneksel olarak mastektomi sonrası gelişen kol ödemin nedeninin lenfatik obstrüksiyon olduğu düşünülmekle birlikte, değişik invaziv tekniklerle yapılan bazı çalışmalar ödemli kolda arteriyel kan akımı artışının ve venöz dönüş anormalliklerinin de etyolojide rol oynayabileceğini göstermektedir (43, 55).

Radyasyon aksiller bölgede skar doku oluşumuna yol açarak var olan az sayıdaki lenfatikte obstrüksiyon oluşturur ve yeni lenfatik oluşumunu engeller. Ayrıca radyodermatit oluşumunun da lenfödem insidansını artırdığı ileri sürülmüştür.

Tablo – 4: Lenfödemin evreleri:

Evre1	Pitting ödem; elevasyonda ortadan kalkar.
Evre2:	Spontan reversibl olarak değerlendirilemez, proteinden zengindir ve bağ dokusu içerir, bu nedenle ekstremitte giderek sertleşir ve elevasyona cevap vermez.
Evre3:	Lenfostatik elefantiasis: Kıkırdaksı sertleşme ve deride papillomatöz oluşumlar görülür (11).

Mastektomi uygulanan tüm hastalarda neden lenfödem gelişmediğini araştıran Clodius ve Kuhnke aksiller bloğa karşı gelişen fonksiyonel kompanzasyon konusunda 4 olası açıklama getirmişlerdir.

1. Lenfatikolenfatik anastomoz
2. Kollateral lenfatik sirkülasyon
3. Lenfatikovenöz anastomoz
4. Fagositik sistem ve özellikle de makrofajların artmış proteolizi

Postmastektomi lenfödem şiddetinin evrelendiren yaygın olarak kabul görmüş tek bir sistem olmamakla birlikte, genellikle 2 cm ye kadar olan çevresel artışlar normal varyasyon olarak kabul edilirler. Fitts ödem şiddetini gruplarken semptom vermeyen hastanın fark etmeyip ölçümle saptanabilen miktarı minimal, hastanın fark edebildiği ancak dizabilite ouşturmayan miktarı hafif, bir miktar dizabilite oluşturanı orta dereceli ve şiddetli dizabiliteyle birlikte tekrarlayan lenfanjit atakları ile giden lenfödemini ise şiddetli lenfödem olarak sınıflamış ve minimal lenfödem için %35, orta ve şiddetli lenfödem için ise % 14 insidans bildirmiştir.

Lenfödemini değerlendirmede labaratuvar yöntemleri ise; lenfosintigrafi, lenfanjiografi, BT, sodyum-24 çalışmaları, optoelektrik volümetri, filebografi ve biopsidir (67).

Tablo-5: Lenfödemini şiddetinin sınıflandırılması

			Minimal/hafif	Orta dereceli	Şiddetli
Çevresel yöntem	İki kol arasındaki fark (cm)	Golematis (4)	<2	1,5–4	>7
		Clodius (35)	<2	2–8	>8
		Gregl (35)	<2	2–6	>6
		Hegensen (46)		<3	
		Flew (4)	1.0–1,5	2.5–4,5	>4.5
		Markowski (46)	1.5–3	3–5	>5
		Larson (41)			>6
Volumetrik Yöntem	Fark ml	Seegerstrom(11)	>200		
		Tracy (11)	150–400	400–700	>700
	Fark %	Healey (11)		% 35	
		Stillwell (46)	% 11–20	% 21–80	>% 80

Lenfödemin komplikasyonu olarak en sık eklem hareket açıklığında azalma görülür. Dirsek, el bileği ve elde tam Eklem Hareket Açıklığı (EHA) için eklem çevresinde subkutan dokunun esnek olması gerekir. Lenfödem arttıkça subkutan dokunun esneme kapasitesi kaybolur ve eklem hareket genişlikleri azalır. Ayrıca kitle artışının oluşturduğu makaslama gücü de EHA' nı olumsuz etkiler (11).

Başlangıçta ağrısız ve sessiz şişlik olur. Zamanla EHA kaybı, subkutan dokudaki artmış sıvı gerilimiyle birleşerek rahatsızlık hissinden aşırı ağrıya dek değişen semptomlara da yol açabilir. EHA azalması ve ağrı, fonksiyonel kendine bakım aktiviteleri ve iş sırasında kolun kullanılmasını da etkileyebilir. Lenfödemin EHA veya fonksiyonlarına olan etkisini değerlendiren veri olmamasına karşın, lenfödemde ağrı insidansı % 30 olarak bildirilmiştir (11). Geç evrelerde dizestezi ve parestezi şeklinde nörolojik bozukluklar ve kas atrofisi de ortaya çıkar (14).

EHA kaybı ve ağrı yanında ödemli ekstremitenin giyimi zordur ve kozmetik olarak kötü görünür. Bu sorunlar emosyonel distresi artırıp, sosyal engellere yol açabilirler. Özellikle sorunlarla başa çıkmada başarısız ve düşük sosyal düzeydeki hastalarda dominant elde ağrı veya lenfödem varlığının emosyonel distresi arttırdığı gösterilmiştir. Ödem subkutan dokuların ve derinin zedelenme ile enfeksiyon riskini artırır ve dokuların iyileşme kapasitesini azaltır (11, 43).

Tüm bu nedenlerle postmastektomi lenfödem tıbbi bir acil olmamakla birlikte zamanında ve yeterli tedavi gerektirir. Gecikme durumunda komplikasyon potansiyeli artar ve düzelme güçleşir.

Kronik lenfödemin nadir görülen ancak ölümcül bir komplikasyonu olan lenfanjiosarkom ilk kez 1906'da Lowenstein tarafından şiddetli posttravmatik lenfödemden 5 yıl boyunca etkilenen bir vaka sunumuyla tanımlanmıştır. 1948'de Stewart ve Treves ise radikal mastektomi sonrası üst ekstremitede ödemi olan 6 lenfanjiosarkom vakası bildirilmiştir. Literatürde toplam yaklaşık 300 vaka bildirilmiş olup mastektomiden sonra beş yıl ve üzerinde hayatta kalan hastaların % 0.07 ila % 0.45'inde lenfanjiosarkom geliştiği belirtilmektedir. Mastektomi ile lenfanjiosarkom gelişimi arasındaki ortalama süre 10,25 yıl olup radyoterapi ile ilişkisi gösterilememiştir. Mekanizması tam olarak bilinmemektedir. Klinik olarak ödemli ekstremitelerde tek veya multiple mavimsi kırmızı hemorajik nodüller şeklinde görülür. Kötü prognozu nedeniyle postmastektomi lenfödemi olan hastaların yaşam boyu izlenmesi gerekir (34).

G- MASTEKTOMİ SONRASI KOMPLİKASYONLARIN REHABİLİTASYONU

Rehabilitasyon; hastalığın kendisinden veya tedavisinden kaynaklanabilecek fiziksel, psikolojik ve mesleki disfonksiyonları en aza indirme sürecidir. Meme kanseri gerek prevalansının yüksek olması gerekse bu disfonksiyonların tümünün görülebilmesi nedeniyle rehabilitasyon için ideal model oluşturmaktadır. Meme kanserli kadınlar fiziksel, cinsel, psikososyal ve mesleki dizabiliteler ile karşı karşıya kalırlar (3, 7, 9, 15, 23, 52, 54, 67).

Tablo - 6: Meme kanserinin kendisinden veya tedavi prosedürlerinden kaynaklanan zorluklar:

1. Psikolojik zorluklar	Korku Anksiyete Depresyon Hayal kırıklığı Şiddetli emosyonel stres
2. Fiziksel zorluklar	Omuz EHA azalması Kas gücü kaybı Ağrı-parestezi Lenfödem
3. Kozmetik zorluklar	Asimetri İnfraklavikular depresyon Skar oluşumu
4. Cinsel zorluklar	
5. İş-uğraşı zorlukları	

a. Psikolojik Rehabilitasyon:

Bu hasta grubunda majör psikiyatrik hastalıklar pek görülmesine de şiddetli anksiyete ve depresyon yaygındır ve bu tür emosyonel yakınmalar fizik yakınmalardan daha yoğundur. Bastırılmış öfke, gizli depresyon ve korku sık görülür ve klinik sorunlara yol açabilir. Birçok çalışmada korku, yaşam kalitesini en fazla etkileyen faktörlerden biri olarak ele alınmıştır (7, 9, 15, 52, 54).

Akut distres ile başa çıkma ve adaptasyonda hastanın yaşı, menstrüel durumu, eş, aile, arkadaşlar gibi sosyal destek sistemlerinin olup olmaması ve premorbid psikolojik stabilitesi etkilidir. Psikososyal destek, hasta ve yakınlarının bu distres ile başa çıkmada, uyum sağlamalarına ve yeniden denge oluşturmalarına

yardımcı olur. Pozitif başa çıkma stratejileri öğretilir ve eğitim ve danışmanlık ile hastalığa adaptasyonda yeni yöntemler keşfetmelerine yardımcı olunabilir (28, 54).

b. Fiziksel Rehabilitasyon:

Mastektomi sonrası opere taraf omuz hareket genişliğinde azalma, kol lenfödemi, skar formasyonu, kol ve omuz kuşağında kas gücü azalması, duyu bozuklukları ve ağrı gibi bir dizi sorun gelişebilir. Daha önceden var olan sorunlar, majör ve minör sinir zedelenmeleri aksiler disseksiyonun genişliği, kasların çıkarılması veya denervasyonu, seroma ve enfeksiyon gibi postoperatif yara sorunları ve hatta insizyonun tipi gibi ayrıntılar bile dizabileyi arttırabilir (3, 23, 71). Geç dönemde radyoterapi ile ilgili ağrı ve lenfödem gibi komplikasyonlar ortaya çıkabilir (16, 34).

1- Omuz Eklem Hareket Genişliği Kısıtlılığı Rehabilitasyonu: Meme ve aksilla operasyonlarından sonra sık görülen bir sekeldir. Modifiye Radikal Mastektomi (MRM) sonrası ortaya çıkabilecek omuz disfonksiyonu radikal mastektomi sonrası olduğundan daha az ciddi olmakla birlikte, hala sorun olmaya devak etmektedir. Son dönemlerde mastektomiye alternatif olarak sunulan meme koruyucu prosedürler sonrasında da MRM ile aynı üst ekstremite sorunları ortaya çıkmaktadır (7, 9, 15, 52).

EHA kısıtlılığını önleyici girişimler, erken preoperatif dönemde pozisyonlama ile başlatılmalıdır. Kansere rehabilitasyonunun en önemli isimlerinden olan Dietz, kolun abduksiyon ve hafif elevasyonda pozisyonlanıp bandajlanmasını önerir. Degenshein de kolu günlerce göğüs duvarına bitişik olarak sargılayarak donuk omuza yol açmanın hiçbir mazereti olamayacağını savunur (23).

Omuz mobilizasyonuna başlama zamanı için çeşitli yazarlar farklı parametreler öne sürmektedirler. Bazıları postop gün sayısını, bazıları drenaj durumunu, bazıları ise sütürlerin alınıp alınmadığını baz alırlar. Gaskin, omuz hareketlerine erken postop dönemde ağrı sınırları içinde başlanıp, drenler çıkartıldığında aktif EHA egzersizlerine geçilmesini önermektedir (23, 76). Clodius yedi gün total immobilizasyon önerirken, Healey eğitimli bir fizyoterapist gözetiminde giderek artan hareket açıklıkları içinde egzersiz önermiştir. Fizik egzersizler kan ve lenf akımını arttırabilirler. Ancak aşırı ve ağırlı kontraksiyondan ve hiperekstansiyon gibi enerjik hareketler ile masajdan kaçınılmalıdır. Jungi, erken başlangıçlı ancak adım adım ilerleyen aktif mobilizasyonu tatminkâr bulmaktadır (35).

2- Lenfödem Rehabilitasyonu: Bir kez lenfödem ortaya çıktıktan sonra tedavisi çok güç olduğu için korunmanın önemi büyüktür (3, 14, 31, 34, 55, 71). Özellikle bir yıldan sonra gelişen lenfödemlerin çoğunda bu faktörler önemli rol oynar (35). Korunmada hasta eğitiminin önemi büyük olup yaşamları boyunca korunmanın sürdürülmesi gerektiği vurgulanmalıdır. Literatürde mastektomiden 25, hatta 30 yıl sonra ortaya çıkmış lenfödem vakaları bildirilmektedir (11, 31).

Nelson 1966'da postmastektomik hastalar için bazı kurallar ortaya koymuştur (11, 31, 35, 14). Hastalar kesik, sıyrık, zedelenme, iğne batması, böcek –sinek sokması, yanık, çatlak, sert sabun ve deterjanlardan kaçınmaları konusunda eğitilmelidirler. Yapmamaları gereken aktiviteler arasında etkilenen kol ile sigara tutmak, bileğe saat takmak, sıcak fırına dokunmak, ağır çanta taşımak, dikenli bitkilerle uğraşmak sayılabilir. Sağlık personeli bu koldan enjeksiyon yapılmaması, kan alınmaması, tansiyon ölçülmemesi için uyarılmalıdır. Cildi çatlaktan korunmak için günde birkaç kez lanolinli el kremi sürülmeli ve bulaşık yıkarken eldiven takılmalıdır. Hasta elini ve kolunu normal olarak kullanmalı ancak zorlayıcı aktivitelerden kaçınmalıdır. Normal kol ve omuz mobilitesinin korunması lenfödem açısından koruyucu etkiye sahip olacaktır. Hasta sellülit olasılığına karşı bilgilendirilmeli, lenfödemin önemi anlatılmalıdır.

Bu kurallar asla sadece yazılı olarak verilmekle kalınmamalı, hekim, hemşire veya fizyoterapist tarafından tek tek öğretilmelidir. Öğretilirken de olumsuz yapmayın ifadeleri yerine olumlu yapınız yöntemi tercih edilmelidir (31, 35).

Erken postoperatif dönemde yer çekiminin etkisinden yararlanmak amacıyla kol elevasyonda iken yaptırılacak el ve kol izometrik egzersizleri aktif kas pompasını artırarak lenfödem oluşumunu engelleyecektir (14, 31).

Lenfödem tedavisinde kür sağlamak henüz mümkün olmadığından tedavi ekstremitenin volümünü azaltarak fonksiyonel ve kozmetik restorasyon elde etmeye yöneltilmelidir. Tedavisi güçtür multidisipliner yaklaşım ve zaman gerektirir ve pahalıdır. Tedavi önce ekstremitenin kapsamlı olarak değerlendirilmesi ile başlar. Enfeksiyon varlığı, EHA kısıtlılıkları ve günlük yaşam aktivitelerindeki yetersizlikler araştırılmalıdır. Psikososyal sorunlar varsa uygun destek için yönlendirilmelidir (7, 9, 15, 52).

Ödemi azaltmaya yönelik var olan tedaviler, eksternal kompresyon ve cerrahi tedavi olmak üzere iki genel kategoriye ayrılabilir. Ayrıca yoğun özel masaj ve bandaj tekniklerini içeren kompleks dekonjestif tedavi ve ilaç tedavileri de bazı ülkelerde

uygulanmaktadır. Bunların dışında yüzeysel ve derin ısıtıcı teknikleri de önerilmekle birlikte bunlarla ilgili çok az bilgi vardır (5, 11, 31).

Lenfödemde fizik tedavi yaklaşımı 6 basamaktan oluşur.

1. Lenfödemın önemi ve lenfödeme yol açabilecek faktörler konusunda hasta eğitimi.
2. Enfeksiyonlara karşı uygun profilaktik antibiyotik tedavi uygulanması
3. Uygun el ve kol bakımı öğretilmesi
4. Kolun mümkün olduğunca normal kullanılması ve elevasyonunun sağlanması.
5. Hastaya uygun üretilmiş, gradiyen basınçlı elastik eldiven kullanılması.
6. Kompresyon pompalarının kullanılması

Elevasyon: Ekstremitenin elevasyonu intravasküler hidrostatik basıncı azaltarak ödem oluşma eğilimini azaltır. Elevasyon ilk tedavi yaklaşımları içinde yer alır. Elevasyon her seferinde en az 30 dakika sürmelidir. Birlikte yapılacak izometrik egzersizler kasın pompa etkisini arttıracaktır. Ancak lenfödem tedavisinde elevasyonun etkinliği hakkında rapor olmadığını ileri sürenler ve pratik olmadığı için başarısız bulanlar da vardır.

Elastik eldiven (Garment): Günlük elastik eldiven uygulaması ve uygun bakım ile 2 -3 ayda ödemin progresyonu önlenir. Eldivenlerin hazırları ve ölçüye göre üretilenleri mevcuttur. Ayrıca gradiyen basınç uygulayanları da vardır. Bu tiplerde basınç distale doğru giderek artar. Bandajlama ve diğer sargı teknikleride benzer prensiplerle iş görür. Kompresyon eldivenleri oluşan ödem miktarını azaltabilir. Ayrıca ekstremitayı intrinsek ve ekstrinsek travmadan korumaya da yardımcı olur. Esas başarıları geriye kalan fonksiyonel lenfatiklerin yükünü azaltmalarında yatmaktadır. Eldivenler minimal yanık, sıyrık, soyulma gibi ekstrinsek cilt travmalarını önleyerek akut şişme ataklarını da azaltabilirler. Ayrıca cildin gerilme eğilimini azaltarak intrinsek travmadan korurlar. İnterstisyel basınç artışının bir sonucu olarak gerilen cilt zamanla elastikiyetini yitirir. Bu nedenle interstisyel hidrostatik basınç azalır ve yanıt olarak ödem formasyonu artar. Bu kısır döngü içinde cildin gerginliği ve ödem artar. Eldiven veya diğer bandajların kullanılması biriken interstisyel ödemin basıncını azaltarak cildi rahatlatır ve gerilme eğilimini azaltır (11, 31, 71). Eldiven tip seçimi ve kullanım tarzı çok net değildir. Ölçüye uygun yapılanlar daha pahalı olmakla birlikte hazırlara üstünlüğünü destekleyecek veri yoktur. Eldivenler tipik olarak 6 aydan fazla

kullanılmazlar ve elastik özelliklerini yitirmeye başladıklarında değiştirilmelidirler. Gradiyen basınçlı tiplerde 30 -60 mmHg arasında çeşitli basınçlar denenebilir. Günde 20 saat ve üzerinde kullanılması önerilmekle birlikte bu konsepti destekleyen veya karşı çıkan çalışma yoktur. Bartelli ve arkadaşları günde ardışık 6 saat eldiven kullanan hastaların ödeminde anlamlı azalma saptamışlardır. Bazı yazarlar kompresyon eldivenlerinin herhangi bir fiziksel aktivite ile birlikte kullanılmasını önerirler (11, 31). En yaygın kabul gören uygulamaya göre hasta elastik eldiveni sabah kalkar kalkmaz takıp gün boyunca kullanmalıdır. Eldiven her gün yumuşak sabun ile (deterjan değil) yıkanmalı ve sıkılmadan asarak kurutulmalıdır. Kompresyon eldivenlerine hasta uyumu zordur. En iyi ısmarlama eldiven bile tipik olarak rahatsız edici ve giyip çıkartması zordur. Ekstremitedeki enfeksiyonlar, ağrı nedeniyle eldiven kullanımını güçleştirebilirler. Açık yaralar kontrendikasyon olarak kabul edilmemelidir. Komplikasyonları arasında el şişmesinin indüklenmesi veya kötüleşmesi ve kontakt dermatit nedeniyle deri irritasyonu sayılabilir (11, 31, 71).

Bandajlama: Kompleks fizyoterapi adı verilen tedavi teknikleri içinde bandajlama teknikleri tanımlanmıştır. Düşük elastisiteye sahip bandajlar, teknisyen tarafından uygulanır ve yüksek derecede kompresyon sağlarlar. Birkaç saatten birkaç güne dek kullanılırlar ve genellikle egzersizle kombine edilirler (3, 11, 31, 71).

Pnömotik kompresyon: Postmastektomi lenfödem tedavisinde pnömotik kompresyon kullanımı hakkında çeşitli kontrollü çalışmalar mevcut olmasına karşın en uygun pnömotik kompresyon basınçları, seansların süresi ve sıklığı ve başlangıçtaki azalma elde edildikten sonra pnömotik kompresyonun sürdürülüp sürdürülmeyeceği hakkında yeterli bilgi yoktur. Piyasada değişen fiyat ve özelliklere sahip çeşitli pnömotik kompresyonlar vardır. Tek ve çok odacıklı tipleri mevcut olup çok odacıklılar genellikle ardışık yapıdadırlar. Bunlar distalden başlayarak proksimale doğru şişerler ve bu etkiyle teorik olarak ödem sıvısını proksimale doğru yer değiştirmeye zorlarlar. Daha yeni tip ardışık pompalar gradiyen basınç üretirler (11, 31, 39, 71). Pnömotik kompresyon seçimi ve kullanım şekli konusunda görüş birliği yoktur. Hiçbir pnömotik kompresyon diğerlerine göre açık bir üstünlüğe sahip gözükmemektedir. Çalışmalarda tek bir pnömotik kompresyonunun başarısından söz edilir, ancak pnömotik kompresyonları birbiriyle kıyaslayan çalışma yoktur. Bu karışıklık nedeniyle hasta pnömotik kompresyonu evinde kullanmak üzere satın

almadan önce çeşitli cihazlar ile deneme yapılmasında yarar vardır. Pnömotik kompresyon rejimleri yatan ve ayaktan hasta bazında düzenlenebilir. Kullanılan basınç kadar her bir seansın süresi ve sıklığı da kesinleşmemiştir. Randomize bir çalışmada bir ardışık gradyen pnömotik kompresyon 48 saatlik periyodun üzerinde kullanıldığında ödem miktarında istatistiksel olarak anlamlı azalma tanımlanmıştır. Bu çalışmada kullanılan maksimum distal basınç hastanın sistolik ve diastolik arteriyel kan basınçlarının ortalamasına eşittir. 80 -110 mmHg basınçla 4–8 saatlik uygulama önerenler de vardır. Tek odacıklı pnömotik kompresyonla bu işlem 30mmHg basınçla 3 dakikalık sikluslar şeklinde (2,5 dakika basınç 30 saniye dinlenme) 5–6 saat uygulanabileceği gibi 60 mmHg basınçla daha kısa süreli(30dakika–2 saat) de uygulanabilir. Daha sık ve kısa günlük periodlar önerenler de vardır. Ancak hangi tür pnömotik kompresyon kullanılırsa kullanılsın kompresif eldiven ile kombine edildiklerinde daha iyi sonuçlar elde edilmektedir (11, 31, 71). Pnömotik kompresyonun komplikasyonları çok azdır. Ağrı, maksimal basınç uygulamasını engelleyebilir. Kontrendikasyonları ekstremitelerde enfeksiyon lokal veya yakın malignensi, antikoagulan tedavi ve derin ven trombozudur (11). Bazı merkezlerde pnömotik kompresyondan 48 sat önce profilaktik olarak eritromisin başlanır (14). Enfeksiyon varlığında bir haftalık antibiotik tedavisinin ardından eğer enfeksiyon delilleri ortadan kalkmışsa intermittan pnömotik kompresyona başlanabilir. İlerlemiş kanser olgularında palyatif pnömotik kompresyon ile fonksiyonların restorasyonu ve ağrı kontrolünde yardımcı etki tanımlanmıştır (11,71). Gerber 2 cm' e kadar olan lenfödem olgularında elastik sitokinetin yeterli olacağını, 2-6 cm arasında, pnömotik kompresyonun ardından hastaya özel üretilmiş kompresyon eldiveni gerektiğini ve 6cm 'in üstündeki olgularda düzenli pnömotik kompresyonla birlikte sürekli olarak kompresyon eldiveni kullanılması gerektiğini ileri sürmektedir (24).

Masaj: Lenfödem sıvısının daha proksimal kısımlara doğru yer değiştirmesinin sağlanmaya çalışıldığı 'manuel lenf drenajı ' tekniği geliştirilmiştir (11). Bazı otörler de 'kompleks fizik tedavi' veya 'kompleks dekonjestif tedavi' adı verilen bir tedavi rejimi oluşturmuşlardır. Bu program 4 komponent içerir: titiz cilt bakımı, manuel lenf drenajı, egzersiz ve bandajlama ve kompresyon eldiveni kullanımı. Tipik protokol, 4–5 haftalık yoğun tedavinin ardından, taburcu edildikten sonra bandajlama ve eldiveni içeren sabit bir programdan oluşur. Kullanılan eldiven ve bandajlar çok az esnektir. Kompleks dekonjestif tedavi ile etkileyici sonuçlar bildirilmiştir (3, 11, 31, 34, 36, 71).

Farmakolojik yaklaşımlar: Bu amaçla diüretikler, antikoagulanlar (benzopyronlar), pantotenik asit, pridoksin ve hyaluronidaz, streptokinaz, streptodornaz gibi enzimler kullanılmıştır. Bu ilaçların kanıtlanmış terapötik değeri olmayıp, yan etkilere de yol açabilecekleri bildirilmiştir. Benzopyronlar anormal birikmiş proteinlerin lizisine yol açabilirler; mononükleer sistemin fagositozunu artırarak doku oksijenisasyonunu arttırabilirler. Daha küçük protein parçaları da kan akımı yoluyla uzaklaştırılabilir (14, 71). Diüretiklerin lenfödem tedavisinde hala kullanılmalarına karşın patofizyolojik olarak endikasyonları yoktur. Tam tersine diüretikler dokudaki sıvıyı elimine ettikleri takdirde geride kalan proteinler ozmotik olarak sıvıyı çekmeye devam edecektir. Tüm diüretiklerin enzimlerle kombinasyonu kontrendikedir (14, 71). Antibiyotik kullanımı sellülit ve lenfanjit varlığında zorunludur. Ödemli ekstremitte bakteriler için mükemmel bir kültür vasatı oluşturur. Bu hastaların lenfatik fonksiyonu yetersiz olduğu için daha yüksek dozlar gerekebilir. Bu nedenle enfeksiyon ajanı olarak genellikle streptokoklara rastlanır. Enfeksiyon belirtisine rastlandığı anda 7 gün süreyle 250 mg eritromisin kullanılmalıdır. Lenfödemi olan her hastaya antibiyotik verilmesini destekleyen veri yoktur ve bu ilaçlar sadece bilinen veya kuşku edilen enfeksiyon durumları için saklanmalıdır (14, 71).

Cerrahi yaklaşımlar: Fizyolojik cerrahi ve redüksiyon cerrahisi olmak üzere iki genel kategorisi vardır. Fizyolojik cerrahinin amacı lenfatik akımın restorasyonudur. Redüksiyon cerrahisinde ise ekstremitayı daha fonksiyonel bir hacme döndürmek amacıyla fazla dokular ve ödem uzaklaştırılır. Ekstremitte daha fonksiyonel hacme ulaşıldıktan sonra daha konservatif yöntemler kullanılarak şişme engellenebilir (14,71). 1908 de Handley üst ekstremitte lenfödemi için ön koldan omuza kadar subkutan ipek lifler yerleştirmiş ve böylece kapiller etkisiyle lenfatik drenaja yardımcı olmaya çalışılmıştır. 1912 de Kondeleon yüzeysel ve derin lenfatikler arasında bağlantı oluşturarak lenfatik drenaj sağlamayı denemiştir. Bazı cerrahlar latissimus dorsi, pectoralis minör veya teres minör kaslarından flepler yaparak aksilla distalinden lenfatik dönüşü sağlamayı denemişlerdir. Gilles ve Mallard deri veya greftler kullanarak drenaj gerçekleştirmiş ve başarılı sonuçlar bildirmişlerdir. Goldsmith ve arkadaşları omental transpozisyon uygulaması yapmışlardır. Zelikovski ve arkadaşları ise şiddetli vakalarda eksizyonel redüksiyon cerrahisi ile konservatif yaklaşımların kombinasyonunu önermektedirler (11). Ancak bu yöntemlerin hiçbirisi yaygın olarak kullanılmamıştır. Daha önceleri Goldsmith'in omental transpozisyon

tekniki en başarılı prosedür olarak kabul edilmekteyken günümüzde tercih edilen teknik Dengi tarafından tanımlanan mikrolenfatikovenöz anastomoz (LVA) 'dur. Bu prosedürde lenfatik damar veya lenf nodları ile yakınındaki venöz sistem arasında anastomoz oluşturularak lenf akımı venöz sisteme yöneltilir. LVA ile üst ekstremitelerde lenfödeminde çok başarılı sonuçlar bildirilmekle birlikte bu serilerde postmastektomi lenfödem oran düşüktür. Ayrıca bu vakalarda muhtemelen anastomozdan lenf akımının azalmasına bağlı olarak rekürrensler bildirilmiştir (14, 31, 71). Cerrahi tedavi akkiz lenfödem tedavisinde bir seçenek olarak yerini korumakla birlikte cerrahi tedavinin yeri sadece önemli dizabiliteye yol açan ve konservatif yaklaşımlara yanıt vermeyen masif lenfödem vakalarıyla sınırlı kalmalıdır. Seçilen prosedür volümü azaltarak ekstremitenin eldiven gibi konservatif tedavilerin uygulanabilmesine uygun hale gelmesini amaçlamalıdır (7, 9, 15, 52).

3- Skar dokusu (yara kontraktürü) rehabilitasyonu: Skar oluşumu EHA kısıtlılıklarına, deformiteye ve rahatsızlık hissine yol açabilir. Yara kontraktürünün etkilerini en aza indirmek amacıyla derin friksiyon masajı, nemlendiriciler ve fibröz bantlara uzun süreli germe uygulanabilir. Erken dönemde başlanacak deri mobilizasyonunun omuz disfonksiyonunu büyük ölçüde engelleyebileceği öne sürülmektedir. Tıbbi rehabilitasyon tam olarak uygulanmazsa, skatris oluşumuna bağlı olarak omuz eklemi kontraktürü, %4–5 olguda gelişmektedir (33). Nadiren cerrahi olarak serbestleştirme gerekebilir. Radyoterapi uygulanması, fibröz doku artışına yol açarak kısıtlılığı artırabilir (22).

4- Kas gücü rehabilitasyonu: Kasların çıkartılmasından uzamış immobilizasyondan veya sinir zedelenmesinden kaynaklanabilir. Nikkanen ve arkadaşlarının yaptığı bir kinezyolojik çalışmada karşı tarafa göre kas gücünde % 25 azalma bildirilmiştir. Göğüs duvarı rezeksiyonu lokal instabiliteye ve omuz hareket açıklığı ile kas gücü kaybına yol açabilir. Modifiye radikal mastektomide pektoral kas grubu korunduğundan daha az infraklavikular depresyon görülür (16). Meme cerrahisinden sonra kas gücü azalmasının çeşitli nedenleri olmakla birlikte mastektomi veya aksiler disseksiyon uygulanan kadınların kendilerini 'tek kollu ' hale getirmeleri seyrek değildir. Etkilenen ekstremitenin kullanılmaktan kaçınılması kas gücü ve EHA kaybının en belirgin nedenleridir. Bu nedenle kas güçlendirilmesi ve kas aktivitesinin

maligniteyi reaktifte edeceği inancının yıkılması da primer rehabilitatif yaklaşımlar arasında yer almalıdır (3, 22).

5- Ağrı rehabilitasyonu: Meme kanserli hastalarda göğüs duvarı hassasiyeti özellikle radyoterapi sonrası çok sık olarak karşımıza çıkmakta ve uzun yıllar devam etmektedir. Bu durum kosta periostu inflamasyonuna bağlanmaktadır. MRM sonrası göğüs duvarı veya pektoralis majör kasında ortaya çıkabilecek ağrıya karşı sıcak paket uygulamasını takiben yaptırılacak omuz EHA egzersizleri yararlı olabilir. Kronik ağrı tedavisinde ısı soğuk ve TENS uygulanabilir. Mastektomi prosedürleri sonrası sıklıkla aynı taraf kol medialinde duyu azalması veya parestezik olan bir bölge kalır. Hastaya bunun beklenen bir sonuç veya durum olduğu ve zamanla azalacağı anlatılmalıdır. Aksilla ve mastektomi bölgesinde rahatsızlık hissi veya ağrı oluşması da nadir değildir. Kadınlar için önemli bir seks organı olan memenin çıkarıldığı bölgede fantom ağrıları bildirilmiş ve mastektomili hastaların en az %10 unu etkilediği vurgulanmıştır. Daha çok genç hastalarda rastlanan bu sendrom beden imaj bozukluğu ve cinsel disfonksiyon ile anlamlı olmayan birliktelik göstermektedir. Ağrı semptomatik olarak tedavi edilmelidir. Nazikçe masaj uygulanması, lokal desensitizasyon teknikleri ve TENS bu rahatsızlığı kısmen azaltabilir (3, 22, 25).

6- Postür rehabilitasyonu: Meme cerrahisi sonrası postür genellikle etkilenir. EHA kısıtlılıkları, skatris oluşumu, lenfödem ve ağrı postürü etkilemiş olabilir. En sık görülen postürel deviasyonlar; yuvarlak omuzlar, skapular protraksiyon, kifoz, başın öne yer değiştirmesi ve etkilenen tarafın aşağıda veya yukarıda olabildiği omuz asimetrisidir. Koruyucu postür alma, gerilim artmasına ve üst tarpeziusta tetik noktaların oluşmasına yol açabilir. Postür anomalilerindeki primer yaklaşım altta yatan nedenin düzeltilmesi (EHA kısıtlılığı gibi) ve eğitim olmalıdır. Relaksasyon teknikleri ve akupressör yanı sıra mobilite ve kas gücünü artırmaya yönelik egzersizler yararlı olacaktır (3, 22).

c. Kozmetik Rekonstrüksiyon:

Erken postop dönemde göğüs duvarı oldukça duyarlı olduğundan kalıcı meme protezi için 3–6 hafta beklenmelidir (16). Postoperatif birinci gün sütyen içine pamuk ped yerleştirilebilir. Daha sonra kalıcı protez kullanmaya başlayana dek geçici meme formları kullanılabilir. Bu amaçla bir parça pamuk, naylon çorap, yün, dakron veya

gel-foam gibi yumuşak ve hafif materyaller ya da havayla doldurulmuş plastik ped sütyen içine yerleştirilebilir. Kalıcı protez olarak köpük likid silikon vs. ile doldurulmuş modeller mevcuttur (3, 14).

Meme rekonstrüksiyonu giderek kanser rehabilitasyonunun temel komponentlerinden biri haline almaktadır. Rekonstrüksiyon teorik olarak tüm hastalara hatta radyoterapi alanlara bile uygulanabilir. Hasta seçimi hastanın genel sağlık durumuna ve deformiteyi algılama tarzına bakılarak yapılır. Rekonstrüksiyon sayesinde daha iyi psikolojik uyum elde edilebilir. Cerrahların çoğu rekonstrüksiyon için radyoterapi ve kemoterapinin tamamlanmasını, yani mastektomiden sonra 2–6 ay geçmesini beklerler (14).

Rekonstrüksiyonda silikon implantların güvenilirliği tartışmalı olup tuzlu suyla doldurulmuş implantlar giderek daha fazla yeğlenmektedir. Önceden rekonstrüksiyon planlanmışsa bazen mastektomi sırasında doku ekspanderi yerleştirilir.

d. Cinsel Sorunlar:

Memenin cinsel kültürdeki önemi nedeniyle bu hasta grubunda cinsel sorunlarla sıkça karşılaşmaktadır. Fiziksel deformite, beden imajı değişiklikleri, hormonal değişiklikler kemoterapi nedeniyle enerji düzeyinin azalması, radyoterapinin oluşturduğu lokal rahatsızlık hissi veya psikolojik sorunlar nedeniyle cinsel sorunlar ortaya çıkabilir (3, 22). Ayrıca radyoterapi ve kemoterapi cinsel istekte azalma ve vajinal lubrikasyonda yetersizliğe yol açabilir (3, 19).

e. İş-Uğraşı Rehabilitasyonu:

Hastalara sağlam taraf el, kol veya gövdelerini opere taraf yerine kullanmaları öğütlenmelidir. Hafiften başlayıp giderek artarak normale ulaşan ağırlıkta aşamalı günlük yaşam aktiviteleri listesinin yazılı olarak verilmesi, hastalara yol gösterici olabilir.

III- GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamıza 2005 Ocak -2006 Mart aylarında GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Polikliniğine başvuran, özgeçmişinde mastektomi hikayesi bulunan 34 bayan hasta kabul edilmiştir. Hastalar randomize olarak Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon (FTR) grubu ve Kontrol grubu olmak üzere 2 gruba ayrılmıştır. 16 hastaya FTR programı uygulanırken 18 hasta ise kontrol grubu olarak izlenmiştir. Hastalar tedavi öncesi(TÖ) ve tedavi sonrası (TS) 6 hafta olmak üzere iki kez değerlendirilmiştir

Bilateral mastektomili, kognitif bozukluğu olan, enfekte, ileri dönem kalp yetmezliği bulunan ve antikoagulan kullanan hastalar çalışmaya alınmamıştır.

Bütün hastalar için "Mastektomili Hasta Değerlendirme Formu " doldurulmuştur. Yaş, aile hikayesi, eğitim durumu, kemoterapi ve radyoterapi alıp almadıkları sorgulandıktan sonra, üst ekstremitel lokomotor sistem muayenesi yapılmıştır.

Hastaların kiloları ve boyları ölçülerek BMI hesaplanmıştır.

Gece, istirahat ve hareketle olan aksiler bölge, omuz ve toraks ağrısını değerlendirmek amacıyla 10 cm lik vizüel analog skala (VAS) kullanılmıştır.

Omuz ekleminin fleksiyon, ekstansiyon, abduksiyon, eksternal ve internal rotasyon genişliklerini ölçmek amacıyla büyük boy standart goniyometre kullanılmıştır (59).

Her iki üst ekstremitenin metakarpofalangeal eklem, el bileği, 10 cm dirsek distali ve 10cm dirsek proksimali olmak üzere 4 farklı noktadan çevre ölçümü yapılmıştır (60).

Üst ekstremitedeki hacim artışını belirleyebilmek için su taşıma yöntemi ile volumetrik ölçüm yapılmıştır. Volumetrik ölçüm öncesinde hastaların her iki üst ekstremitesi olekanondan 15 cm yukarısı olacak şekilde tükenmez kalemle çizilmiş, hastalar ölçüm yapılacak ekstremiteli dirsek 90 derece fleksiyonda olacak şekilde çizgi seviyesine kadar volümetre kabına yavaş bir şekilde daldırılmıştır(1, 17, 37, 60). İki taraf arasında 200 ml den fazla su taşıma lenfödem olarak kabul edilmiştir (Resim- 1 ve Resim - 2).



Resim-1: Volümetri kabı



Resim-2: Volüm ölçme yöntemi

Her iki üst ekstremité arasındaki kavrama gücü farkı JAMAR Dinometre kullanılarak hesaplanmıştır (Resim 3 ve Resim -4). Her bir ekstremité için hasta ayakta dirsek ekstansiyonda kollar notral pozisyonda dinometre yeri gösterecek şekilde maksimum güç uygulanmıştır. 30 saniye dinlenerek maksimum güç uygulama 3 kez tekrarlanıp ortalama değér kg cinsinden kaydedilmiştir.



Resim-3: JAMAR Dinometre.



Resim-4: Kavrama gücü ölçümü

Hastaların omuz fonksiyonlarını belirlemek için Constant Murley Shoulder skoru(6); subjektif ağrı(15 puan), fonksiyon(20 puan), eklem hareket açıklığının klinik olarak ölçülmesi (40 puan) ve maksimum güç (25 puan) olmak üzere toplam 100 puan üzerinden hesaplanmıştır (EK-1).

Dizabilite düzeylerinin belirlenmesi için DASH (Disability of arm, shoulder and hand) İndeksi (6)kullanılmıştır (EK-2).

Mastektomi uygulanmış hastaların yaşam kalitesini değerlendirmek için Kısa Form (SF- 36) kullanılmıştır (EK-3). Yaşam kalitesi; fiziksel fonksiyon, fiziksel sorunlara bağlı rol kısıtlılığı, ağrı, sosyal fonksiyon, mental sağlık, emosyonel sorunlara bağlı rol güçlüğü, enerji/bitkinlik, genel sağlık algılanması, geçen yıla göre sağlığın karşılaştırılması olmak üzere 9 alt başlık altında değerlendirilmiştir.

FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON PROGRAMI:

FTR programına kolda şişlik, ağrı ve omuz eklem hareketlerinde azalma şikâyetleri olan hastalar alınmıştır. Kontrol grubu hastalara evde yapılması gereken eklem hareket açıklığı egzersizleri ve yapılmaması gereken davranışları içeren broşür verilmiştir.

FTR grubundaki hastalara 10 seans 20 dakika 30 mmHg basınçla 3 bölmeli pnömotik kompresyon (Resim – 5), 3 dakika sıcak 1 dakika soğuk olmaya üzere toplam 15 dakika kontrast banyo ve 15 dakika TENS, solunum egzersizleri ve eklem hareket açıklığı egzersizleri uygulamıştır (2, 64). Aynı zamanda kontrol grubuna verilen evde yapılması gereken eklem hareket açıklığı egzersizleri ve yapılmaması gereken davranışları içeren broşür verilmiştir.



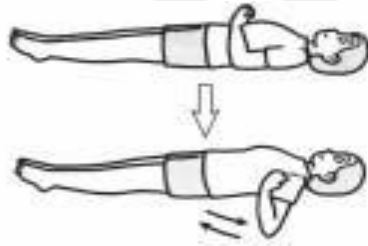
Resim-5: Pnömotik kompresyon uygulanması

Hastalara önerilen solunum ve eklem hareket açıklığı egzersizleri:

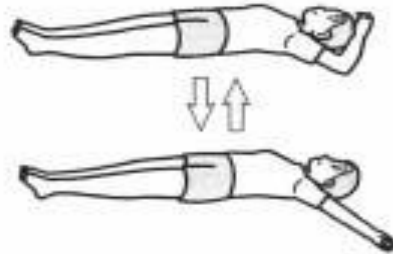
Solunum egzersizi toraks hareketlerini kolaylaştırmada ve genel relaksasyon sağlamada yardımcı olacağı gibi, göğüs duvarındaki gerginlik hissini gidermekte, aynı zamanda diğer egzersizler sırasında ortaya çıkabilecek çekilme ve ağrı hislerini de ortadan kaldıracak ön görülmüştür. Bu egzersizin gün boyunca sık sık yapılması önerilmiştir. Egzersiz prosedürü;

1. Sağlam elinizi göğüs duvarı üzerine yerleştirin.
2. Burnunuzdan yavaşça derin bir nefes alın(tam ekspansiyon).
3. Nefesinizi ağzınızdan ısıklık çalar veya balon üfler gibi dışarı verin, bu sırada göğsünüz ve omuzlarınız çöksün

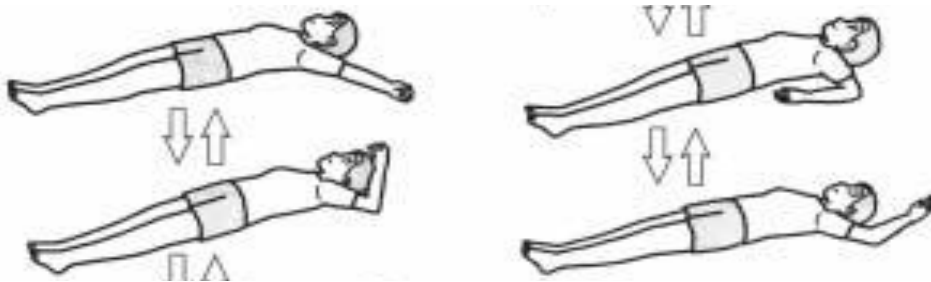
Tedavinin 1.Günü



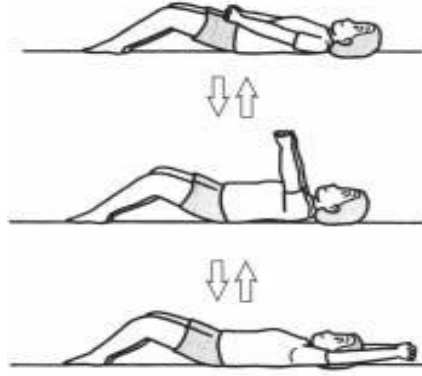
Kolunuzu yatağın üzerinde yana doğru yavaş bir şekilde dirseğinizi kıvrırarak açın. Kolunuzu kapatıp tekrarlayın.



Sırt üstü yatar pozisyondayken kolunuzu yana doğru açın ve yavaşça germe yapın ve dirseğinizi kıvrın.



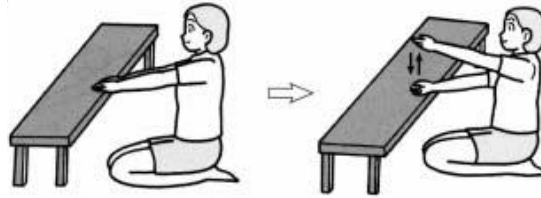
Kollarınızı açın ve dirseğinizi 90 derece kıvrın. Sonrasında ön kolunuzu aşağı yukarı yavaşça hareket ettirin.



Her iki elinizi yavaşça sıkarak, dirsekleri kırmadan kolunuzu aşağı yukarı hareket ettirerek dereceli olarak hareket aralığında germe yapın.



Sehpayı yavaş bir şekilde kollarınızı yavaş bir şekilde, tam ekstansiyona getirene kadar itip çekin

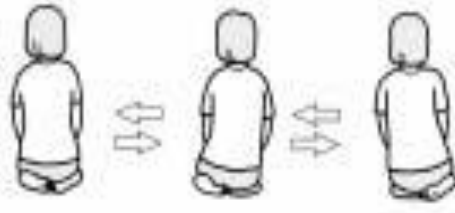


Ellerinizi sehpaye koyun ve masadan yaklaşık 20 cm kalkacak kadar aşağı yukarı hareket ettirin

Tedavinin 2.Günü



Dirsekler ekstansiyonda iken ellerinizi kenetleyiprmak uçları ile bir şeye uzanıyor gibi omuzları yukarı kaldırın ve daha sonra gerçek pozisyonuna aşağıya getirin.



Dizlerinizin üzerinde dik pozisyonda oturun, sağ tarafa uzanın ve sol kalçanızı hafifçe kaldırın. Diğer tarafla hareketi tekrarlayın.



Bacaklar hafifçe ayrılmış şekilde ayakta dururken serbest bir şekilde vücudunuzu sağa sola doğru döndürün. Eller arkaya doğru gittiğinde elinizi arka yüzü ile karşı taraf kalçanıza dokununuz.



Bir duvarın 10 cm karşısında durun. Omuz seviyesinde duvara dokununuz ve parmaklarınızı yavaşça yukarı doğru kaydırın. Kolunuzun gücü tamamlanana kadar derece derece duvardan uzaklaşın.

Tedavinin 3. Günü

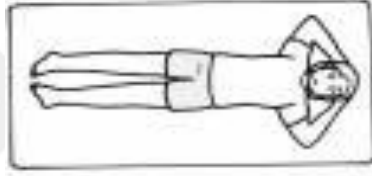


Etkilenmiş tarafa doğru yatın, diğer elinizle vücudunuzu döndürerek karşı kolunuza dokunmaya çalışın.



Omuzlar, kalçalar ve topuklar duvara dokunacak şekilde ayakta durun. Elinize bir top alın ve kollarınızı yukarı kaldırarak her seferinde topu başınızın üstünde duvara dokundurmaya çalışın.

Tedavinin 4. günü ve daha sonrası



Sırt üstü yatın, ellerinizi başınızın altında hafif bir şekilde tutun ve dirseklerinizi yatağa dokundurmaya çalışın.



Aşağıdan ve yukarıdan sırtınıza dokunarak uzanabildiğiniz yere kadar uzanın.



Duvarın önünde durun ve uzanabildiğiniz yere kadar uzanın.



Elinizi arka tarafta şekildeki gibi birleştirin. (Not: Bu harekette kişisel farklılıklar olabilir ve bazı kişiler bu hareketi yapamayabilir.)

Hastalara önerilen koruyucu davranışlar:

1. Bahçe işleri ile uğraşırken kalın kanvas eldiven, mutfak kaplarını ovarken plastik eldiven kullanın
2. Bulaşık yıkarken bol bir plastik eldiven kullanın.
3. Dikiş dikerken dikiş yüksüğü kullanın.
4. Giysilerinizin kol ve manşet kısımlarının gevşek olmasına dikkat edin.
5. Ameliyat olan taraftaki elinizi veya kolunuzu en küçük zedelenmede bile su ve sabunla yıkayıp kolu bandajlayın.
6. Koltuk altınızdaki tüyler için sadece elektrikli traş makinesi kullanın.
7. El ve kolunuzda kesik, sıyrık, çizik ve çatlak oluşmasını önleyin.
8. Tırnak batmasını engelleyin.
9. Otururken kolunuzu yukarıda tutun.
10. Günde birkaç kez lanolinli bir el kremi kullanın.
11. Kolunuz sıcak, şiş veya kızarmış görünüyorsa doktorunuza başvurun.
12. Bu elle sigara tutmayın.
13. Bu kolla ağır el çantası ve benzeri eşya taşımayın.
14. Bu kola saat veya takı takmayın.
15. Bu kolla fırın benzeri sıcak cisimlere dokunmayın, güneş yanığından kaçınin.
16. Bu koldan aşı veya enjeksiyon yaptırmayın, kan aldirmayın, tansiyon ölçtürmeyin.

İstatistiksel analizler için SPSS(Statistical Package for Social Sciences) for Windows 11. 0 programını kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma) yanı sıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Friedman testi kullanıldı. Sonuçlar %95 'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirildi.

IV- BULGULAR

Yaş ortalaması FTR grubunda $57,75 \pm 11,66$ (36.00–74.00), kontrol grubunda $59,44 \pm 13,99$ (33,00–77,00) olup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemiştir ($p=0,437$)

FTR grubunda ortalama hastalık süresi $69,12 \pm 84,50$ ay iken; Kontrol grubunda ortalama hastalık süresi $51,50 \pm 58,51$ aydır. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. ($p=0,809$)

Ortalama BMI ve ortalama göğüs çevresi değerleri Tablo-7dedir. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. ($p>0,05$)

Tablo– 7: Ortalama göğüs çevresi ve BMI değerleri

	FTR Grubu	Kontrol Grubu	p
n (sayı)	16	18	
Göğüs çevresi	$91,00 \pm 7,34$	$92,61 \pm 8,16$	0,545
BMI	$29,68 \pm 5,24$	$29,21 \pm 5,69$	1,000

FTR ve Kontrol grubundaki hastaların eğitim düzeyleri Tablo- 8’de verilmiştir.

Tablo–8: Grupların eğitim düzeyleri

	FTR Grubu	Kontrol Grubu
Okuryazar değil	0 (%0)	3 (%16,66)
İlkokul	5 (%31,25)	5 (%27,77)
Ortaokul	4 (%25,00)	1 (%5,55)
Lise	5 (%31,25)	7 (%38,88)
Yüksekokul	2 (%12,50)	2 (%11,11)
Toplam	16(%100)	18(%100)

FTR grubunda 5 (%31,3) hastada aile hikâyesi varken 11 (%68,3) hastada aile hikâyesi yoktur. Kontrol grubunda ise 4 (%22,2) hastada aile hikâyesi varken 14(%77,8) hastada aile hikâyesi mevcut değildir.

FTR grubunda 10 (%62,5) hasta dominant el tarafından opere olurken 6 (%37,5) hasta non-dominant taraftan opere olmuştur. Kontrol grubunda ise hastalardan 8 ‘i (%44,4) dominant el tarafından opere olurken 10’u (%55,6) non-dominant taraftan opere olmuştur.

Kemoterapi (KT) ve Radyoterapi (RT) tedavisi gören hasta sayıları ve yüzdeleri Tablo-9’da verilmiştir. Her iki grup arasında KT ve RT tedavisi yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur. ($p>0,05$)

Tablo–9: Kemoterapi ve Radyoterapi uygulanan hasta sayıları ve yüzdeleri

	FTR Grubu	Kontrol Grubu	P
Radyoterapi hikâyesi			
Evet	10(%62,5)	8 (%44,4)	0,300
Hayır	6(%37,5)	10(%55,6)	
Kemoterapi hikâyesi			
Evet	14 (%87,5)	13(%72,2)	0,279
Hayır	2 (%12,5)	5(%27,8)	

Ortalama eklem hareket açıklıkları Tablo - 10 da verilmiştir. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. ($p>0,05$)

Tablo–10: Ortalama eklem hareket açıklıkları

	FTR Grubu	Kontrol Grubu	P
Fleksiyon	146,56 ± 34,57	158, 05 ± 23,39	0,483
Abduksiyon	139, 68 ± 42,16	148, 33 ± 31,01	0,793
Ekstansiyon	48,12 ± 13,64	48,88 ± 12,07	0,929
İnternal rotasyon	59,37 ± 16,00	60,00 ± 11,75	0,829
Eksternal rotasyon	66,87 ± 21,51	74,44 ± 14,13	0,387

Ortalama Kavrama gücü değerleri ve karşı taraf ekstremiteler ile olan ortalama kavrama gücü farkı Tablo– 11’ de verilmiştir. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. ($p>0,05$)

Tablo – 11: Ortalama Kavrama gücü

	FTR Grubu	Kontrol grubu	P
Kavrama gücü	17,68 ± 5,75	18,33 ± 4,47	0,958
Kavrama gücü farkı	2,37 ± 1,85	3,11 ± 2,78	0,530

Her iki üst ekstremitenin metakarpofalangel eklem, el bileği, olekranonun 10 cm distali, olekranonun 10 cm proksimali olmak üzere 4 farklı yerden

alınan çevre ölçümleri farkı ve iki ekstremité arasındaki ortalama volumetrik fark değerleri Tablo–12 dedir. MCP eklemi çevre farkı istatistiksel olarak anlamlı iken diğer ölçümlerde gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. ($p>0,05$)

Tablo – 12: Her iki üst ekstremité arasındaki çevre ve volumetrik fark

	FTR grubu	Kontrol grubu	p
MCP eklemi	0,46 ± 0,46	0,30 ± 0,76	0,041
El bileği	0,84 ± 1,36	0,61 ± 1,23	0,670
Dirsek 10 cm distal	2,18 ± 2,56	1,66 ± 2,11	0,819
Dirsek 10 cm proksimal	1,96 ± 2,26	1,41 ± 1,77	0,469
Volumetrik fark	553,12 ± 582,93	290 ± 389,60	0,062

Ortalama Constant-Murley skorları ve ortalama DASH indeksi Tablo-13’de verilmiştir. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. ($p>0,05$)

Tablo–13: Ortalama DASH ve Constant-Murley skoru

	FTR grubu	Kontrol grubu	p
DASH	37,00 ± 22,73	39,22 ± 24,97	0,836
Constant Murley	67,31 ± 19,45	75,44 ± 13,99	0,254

Hastaların yaşam kalitesinin değerlendirildiği SF–36 sonuçları Tablo - 14 dedir. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Tablo - 14: Ortalama yaşam kalitesi ölçümleri (SF-36 sonuçları)

	FTR grubu	Kontrol grubu	p
Fiziksel fonksiyon	63,19 ± 25,57	52,77 ± 30,91	0,350
Fiz. Sor. bağlı rol kısıtlılığı	42,18 ± 28,45	41,66 ± 46,96	0,734
Ağrı	43,75 ± 27,03	50,69 ± 31,01	0,532
Sosyal fonksiyon	64,84 ± 34,82	55,55 ± 34,62	0,373
Mental sağlık	64,00 ± 24,87	60,22 ± 28,16	0,703
Emos. Sor. bağlı rol güçlüğü	49,99 ± 40,36	48,14 ± 43,11	0,857
Enerji / Bitkinlik	50,00 ± 25,75	46,94 ± 25,90	0,602
Genel sağlık algılanması	58,75 ± 26,10	57,50 ± 30,11	0,931
Geçen yıla göre sağlık	39,06 ± 24,09	45,83 ± 21,43	0,395

Fizik tedavinin postmastektomili hastalara etkisi

FTR grubunda tedavi öncesi ve tedavi sonrasındaki “Gece Ağrısı”, “İstirahat Ağrısı” ve “Hareket Ağrısı’nın” ortalama VAS değerleri Tablo -15’ dedir. Gece ağrısı ve hareket ağrısı ortalama VAS değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark varken ($p<0,05$), istirahat ağrısı ortalama VAS değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur. ($p=0,083$).

Tablo – 15: FTR grubunun tedavi öncesi ve tedavi sonrası ortalama VAS değerleri

	TÖ	TS	p
Gece ağrısı	27,50 ± 31,93	19,37 ± 25,42	0,005
İstirahat ağrısı	20,62 ± 30,21	16,87 ± 25,22	0,083
Hareket ağrısı	33,75 ± 35,37	25,00 ± 27,80	0,034

Kontrol grubunda tedavi öncesi ve tedavi sonrası “Gece Ağrısı”, “İstirahat Ağrısı” ve “Hareket Ağrısı’nın” ortalama VAS değerleri Tablo 16 dadır. TÖ ve TS gece ağrısı, hareket ağrısı ve istirahat ağrısı ortalama VAS değeri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur. ($p>0,05$)

Tablo–16: Kontrol grubunun tedavi öncesi ve tedavi sonrası ortalama VAS değerleri

	TÖ	TS	p
Gece ağrısı	18,88 ± 27,41	18,88 ± 25,17	0,317
İstirahat ağrısı	23,88 ± 26,15	25,55 ± 27,91	0,317
Hareket ağrısı	38,88 ± 30,46	40,00 ± 37,25	0,317

TÖ ve TS FTR ve kontrol grubundaki ortalama volumetrik fark değerleri Tablo 17 dedir (Şekil 28). FTR grubunda TÖ ve TS her iki ekstremite arasındaki volümetrik fark arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır($p=0,001$). Kontrol grubunda TÖ ve TS her iki ekstremite arasındaki volumetrik fark arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p=1,000$).

Tablo – 17: Tedavi öncesi ve Tedavi sonrası volümetrik fark

	TÖ	TS	p
FTR grubu	553,12 ± 582,93	358,12 ± 486,336	0,001
Kontrol grubu	290,00 ± 389,60	326, 66 ± 429,33	1,000

TÖ ve TS kavrama gücü ve karşı taraf ekstremite arasında ortalama kavrama gücü farkı değerleri Tablo - 18 dedir. Hem FTR grubunda hemde kontrol grubunda TÖ ve TS ortalama kavrama gücü ve ortalama kavrama gücü farkı yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p>0,05$).

Tablo–18: Tedavi öncesi ve tedavi sonrasında kavrama gücü farkı

	TÖ	TS	p
FTR grubu	2,37 ± 1,85	2,12 ± 1,54	0,083
Kontrol grubu	3,11± 2,78	2,66 ± 2,93	0,102

FTR grubu ve kontrol grubunun TÖ ve TS her iki üst ekstremitenin MCP eklemi, el bileği, olekranonun 10 cm distali ve olekranun 10 cm proksimali olmak üzere 4 farklı yerdeki çevre ölçüm farkları Tablo 19 ve Tablo– 20 dedir. FTR grubunda TÖ ve TS 4 farklı yerdeki çevre ölçümleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır($p<0,05$). Kontrol grubunda ise TÖ ve TS MCP eklemi, el bileği ve dirseğin 10 cm proksimalindeki çevre farkları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Dirseğin 10 cm distalinde TÖ ve TS çevre farkı arasında ki fark istatistiksel olarak anlamlıdır.($p=0,025$)

Tablo–19: FTR grubunda TÖ ve TS ekstremite çevre ölçüm farkları

	TÖ	TS	P
MCP	0,46 ± 0,46	0,15 ± 0,23	0,003
Elbilgi	0,84 ± 1,36	0,50 ± 0,96	0,008
10cm dirsek distali	2,18 ±2,56	1,56 ± 2,12	0,002
10cm dirsek proks.	1,96 ± 2,26	1,56 ± 2,44	0,011

Tablo–20: Kontrol grubunda TÖ ve TS ekstremite çevre ölçüm farkları

	TÖ	TS	p
MCP	0,30 ± 0,76	0,30 ± 0,76	1,000
Elbilgi	0,61 ± 1,23	0,55 ± 1,17	0,317
10cm dirsek distali	1,66 ±2,11	1,50 ± 2,10	0,025
10cm dirsek proks.	1,41 ± 1,77	1,30 ± 1,82	0,257

TÖ ve TS ortalama Constant-Murley değerleri Tablo - 21dedir (Şekil–28). FTR grubunda TÖ ve TS ortalama Constant-Murley değeri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,001$). Kontrol grubunda ise TÖ ve TS ortalama Constant-Murley değeri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,593$).

Tablo–21: TÖ ve TS ortalama Constant-Murley değeri

	TÖ	TS	p
FTR Grubu	67,31 ± 19,45	73,31 ± 14,56	0,001
Kontrol Grubu	75,44 ± 13,99	75,55 ± 12,54	0,593

TÖ ve TS ortalama DASH indeksi değerleri Tablo- 22’ dedir (Şekil–29). FTR grubunda TÖ ve TS ortalama DASH indeksi değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,001$). Kontrol grubunda ise TÖ ve TS ortalama DASH indeksi değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,346$).

Tablo–22: TÖ ve TS ortalama DASH değeri

	TÖ	TS	p
FTR Grubu	37,00 ± 22,73	28,81 ± 17,88	0,001
Kontrol Grubu	39,22 ± 24,97	40,38 ± 25,29	0,346

FTR grubunda TÖ ve TS ortalama yaşam kalitesi SF–36 değerleri Tablo-23’dedir. TÖ ve TS ortalama fiziksel fonksiyon, ağrı, sosyal fonksiyon, emosyonel sorunlara bağlı rol güçlüğü, enerji/bitkinlik, genel sağlık algılaması değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Tedavi öncesi ve tedavi sonrası ortalama fiziksel sorunlara bağlı rol kısıtlılığı, mental sağlık, geçen yıla göre sağlığın karşılaştırılması değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. ($p>0,05$).

Tablo–23: FTR grubunda TÖ ve TS ortalama yaşam kalitesi sorgulaması SF–36 değerleri

	TÖ	TS	P
Fiziksel fonksiyon	63,19 ± 25,57	81,87 ± 14,68	0,001
Fiziksel sorunlara bağlı rol kısıtlılığı	42,18 ± 28,45	53,12 ± 35,25	0,059
Ağrı	43,75 ± 27,03	61,40 ± 23,96	0,001
Sosyal fonksiyon	64,84 ± 34,82	75,78 ± 23,03	0,014
Mental sağlık	64,00 ± 24,87	72,75 ± 16,47	0,796
Emosyonel sorunlara bağlı rol güçlüğü	49,99 ± 40,36	68,74 ± 33,26	0,008
Enerji / Bitkinlik	50,00 ± 25,75	64,06 ± 21,30	0,002
Genel sağlık algılanması	58,75 ± 26,10	68,43 ± 23,14	0,004
Geçen yıla göre sağlığın karşılaştırılması	39,06 ± 24,09	43,75 ± 17,07	0,180

Kontrol grubunda TÖ ve TS ortalama yaşam kalitesi SF–36 değerleri Tablo- 24 dedir. TÖ ve TS ortalama fiziksel fonksiyon, fiziksel sorunlara bağlı rol kısıtlılığı, ağrı, sosyal fonksiyon, mental sağlık, emosyonel sorunlara bağlı rol güçlüğü, enerji/bitkinlik, genel sağlık algılanması, geçen yıla göre sağlığın karşılaştırılması değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Tablo–24: Kontrol grubunda TÖ ve TS ortalama yaşam kalitesi sorgulaması SF-36 değerleri

	TÖ	TS	p
Fiziksel fonksiyon	52,77 ± 30,91	53,70 ± 31,25	0,796
Fiziksel sorunlara bağlı rol kısıtlılığı	41,66 ± 46,96	44,44 ± 48,92	0,564
Ağrı	50,69 ± 31,01	46,11 ± 32,81	0,102
Sosyal fonksiyon	55,55 ± 34,62	56,94 ± 34,35	0,157
Mental sağlık	60,22 ± 28,16	59,11 ± 25,09	0,285
Emosyonel sorunlara bağlı rol güçlüğü	48,14 ± 43,11	48,14 ± 43,11	1,0
Enerji / Bitkinlik	46,94 ± 25,90	45,00 ± 27,06	0,285
Genel sağlık algılanması	57,50 ± 30,11	55,27 ± 27,03	0,527
Geçen yıla göre sağlığın karşılaştırılması	45,83 ± 21,43	43,05 ± 18,79	0,564

V- TARTIŞMA VE SONUÇ

Günümüzde birçok kanser türünün erken tanı ve tedavi yöntemlerindeki gelişmeler sayesinde giderek daha az öldürücü, ancak çeşitli fonksiyon kayıpları ve sakatlığa yol açan kronik hastalıklar halini alması, kanser rehabilitasyonunun gerekliliğini ortaya koymaktadır. Kanser rehabilitasyonunun amacı hastalığın ve tedavisinin izin verdiği sınırlar içerisinde, hastanın maksimum fiziksel, sosyal, psikolojik ve mesleki fonksiyonlarını kazanmasına yardımcı olmaktır (9, 21,36, 76).

Meme kanseri gerek kendisinin, gerekse tedavilerinin neden olabildiği fonksiyonel yetersizliklerle yaşam kalitesini bozan yaygın sağlık sorunlarından biridir (21). Bu hastalarda en sık rastlanan fonksiyonel yaşamı kısıtlayıcı problemler, üst ekstremitate problemleridir. Meme cerrahisi ve aksiler disseksiyon uygulanan hastaların %42–82 sinde, en az bir muskuloskeletal probleme rastlandığı bildirilmiştir (38, 43, 47, 65, 68). Ayrıca bu hastalar gerek kanser tanısının kendisinden, gerekse memenin kaybindan kaynaklanan çeşitli psikolojik ve kozmetik sorunlar yaşamaktadırlar. Schog ve arkadaşları yeni tanı konmuş meme kanserli hastaların bir yıl kadar süreyle rehabilitasyon gereksinimleri olduğunu, rehabilite edilen hastaların bu süre sonunda yaşam kalitelerinin yükseldiğini öne sürmektedirler (62).

Günümüzde lenf nodu durumunu değerlendirebilmek için aksiller disseksiyon en güvenilir yöntem olmasına karşın hastalarda morbiditeye neden olurlar. Bu nedenle preoperatif dönemde lenf nodu durumunu etkin olarak ortaya koyabilecek immunosintigrafi gibi yeni teknolojilerin araştırılması gerekmektedir (30).

Kanserli hastalarda egzersizin immun yanıt üzerine de etkisi olabileceğine dair yapılan bir çalışmada, 24 meme kanseri hastasında düzenli, modere endurans eğitim programının monosit yüzey membranındaki spesifik reseptörlerin sayısını arttırdığı saptanmıştır (56). Aynı zamanda egzersizin karsinogenezi yavaşlattığı konusunda da çeşitli araştırmalar vardır (17, 49, 66, 69).

Meme kanserinde yaş ortalaması 60–61 olup vakaların üçte ikisi 50 yaşın üzerindedir (63). Her ne kadar epidemiyolojik inceleme amaçlanmamış olsa da bizim çalışmamızdaki rehabilitasyon ve kontrol grubu hastaların yaş ortalamaları meme kanserinin pik yaptığı yaş dilimine uymaktadır. İki hasta grubunun yaş ortalamalarının benzer olması, yaştan kaynaklanabilecek omuz mobilitesi ve fonksiyonel kapasite farklılıklarının elenmesini sağlamıştır.

Demografik verilerin her iki grupta da benzer olması, radyoterapi ve kemoterapi uygulanan hasta oranları ve dominant taraftan opere edilme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklı olamaması, daha sonra ortaya çıkabilecek gruplar arası farklılıkların yorumlanabilmesini kolaylaştırmıştır.

Bu çalışmada FTR uygulanan grupta ağrı yakınmalarının azalması, rehabilitatif yaklaşımların ağrıyı gidermede olumlu etkisi olabileceğini ortaya koymaktadır. Bu etkiye fiziksel ajanların yanında, egzersizlerin sağladığı fleksibilite artışı ve fiziksel aktivasyona bağlı iyilik hali de katkıda bulunmuş olabilir.

Mastektomi sonrası kasların çıkartılması, uzamış immobilizasyon veya sinir zedelenmesinden kaynaklanan kas gücü kaybı gelişebilir. Ayrıca hastaların kollarını kullanmaktan kaçınmaları da kas gücü azalmasına yol açabilmektedir (23). Modifiye radikal mastektomi veya meme koruyucu cerrahi ve radyoterapi uygulanan kadınlar arasında kas güçsüzlüğü açısından anlamlı farklılık görülmediği bildirilmektedir (24). Bizim çalışmamızda kas testi ile omuz kuşağı kasları, dirsek fleksör ve ekstansörleri ve el bileği fleksör ve ekstansörlerinde kas gücü kaybı gözlenmemiştir. JAMAR dinometre ile ölçülen kavrama gücü karşı taraf ekstremiteler ile karşılaştırıldığında iki grupta da azalma saptanmıştır. Kavrama gücü azalması doğrudan kas veya sinir hasarından çok hastaların tam güç uygulamaktan kaçınmalarına bağlı olabileceği düşünülmektedir. Bizim çalışmamızdaki hastaların hastalık süreleri oldukça uzun idi. Muhtemelen kavrama gücündeki kaybın artması rehabilitasyondaki gecikmeye bağlıdır.

Mastektomi sonrası çeşitli nedenlerle omuz mobilitesi azalabilir(7, 9, 15, 52). Bunlar arasında postoperatif ağrı, skar uzunluğu ve gerginliği, deri defisiti, kötü cerrahi tekniğe veya operasyon sırasında kolun hiperabduksiyonuna bağlı nöral hasar sayılabilir (28). Keramopoulos ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada bu oran %17 olarak belirlenirken İrdesel ve arkadaşlarının çalışmasında % 69,3 olarak bildirilmiştir (33, 38, 68). Maunsel ve arkadaşları ise %32 hastada üst ekstremiteler limitasyonu bildirirken bunların yalnızca % 13 ünün 90° ve altında limitasyona yol açtığını bildirmişlerdir (47, 68). Oral ve arkadaşları, mastektomiden sonra en çok abduksiyonun kısıtlandığını gözlemlemişler, buna karşılık rehabilitasyon uygulamasının fleksiyon, ekstansiyon ve eksternal rotasyon EHA'a anlamlı etkisinin olmadığını, ancak rehabilitasyon uygulanmayan hastaların günlük yaşam aktivitelerinde biraz daha fazla güçlük tanımladığını öne sürmüşlerdir (51,68). Wingate rehabilitasyon gören hastalarda abduksiyon ve fleksiyonun egzersiz

uygulanmayanlara göre anlamlı olarak daha iyi düzeldiğini gözlemlemiştir (73). İrdesel ve arkadaşlarının yaptığı çalışmasında rehabilitasyon programı öncesi %69,3 olan eklem kısıtlılığı, rehabilitasyonla %37,1 'e inmiştir. Günümüzde omuz mobilasyonununa hemen başlanması gerekliliği vurgulanmaktadır. Yapılan çalışmalarda yara iyileşme süresinde azalma olmamakla birlikte erken egzersiz programları komplikasyon görülme sıklığını da artırmamaktadır (2, 59, 68, 73). Rehabilitasyon uygulandığı takdirde mastektomili hastaların normal EHA 'a 2-3 ayda, kas gücüne 6 ayda ulaşabileceği genel olarak kabul edilmektedir.

Literatürde lenfödem insidansı hakkında oldukça farklı oranlar yer almakta olup % 5,5 dan % 80 'e kadar değişen veriler vardır. Keramopoulos ve arkadaşları çalışmalarında lenfödem sıklığını % 17 (38), Maunsell ve arkadaşları % 24 (47), Markowski ise % 31 (46) oranlarında olduğunu bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise bu oran % 56 dır. Bu farklılıklar ölçüm için kullanılan yöntem farklılıklarına ve çalışmanın yapılma zamanına bağlı gözükmetedir. Radikal mastektominin terk edilmesi nedeniyle günümüzde meme kanseri operasyonlarından sonra eskisi kadar ciddi sakatlıklar nadir görülmektedir (43). Bizdeki lenfödem oranının bu kadar fazla olmasının sebebi incelediğimiz hasta grubunun zaten üst ekstremité problemiyle başvurmasından kaynaklanmaktadır. Modifiye Radikal Mastektomi ile lenfödem insidansının azalmasının yanında lenfödem gelişse bile, bunların hafif vakalar olup konservatif tedavilerle giderilebileceği öne sürülmektedir.

Yapılan bazı çalışmalarda mastektomi olan hastalarda lenfödem gelişmesinde çeşitli antropometrik ölçümler incelenmiş ve Vücut Kitle İndeksi (VKİ)'i yüksek hastalarda lenfödem gelişme oranı daha fazla bulunmuştur (77). Erken rehabilitasyon uygulamalarında kilo kontrolünün sağlanmasının lenfödem gelişimine etkilerini inceleyen daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Operasyondan sonra zamanla azalan diğer omuz disfonksiyonu sorunlarının tersine lenfödem sıklığı zaman geçtikçe artmaktadır. Lenfödem klinik olarak ortaya çıkana dek uzun bir latent dönem mevcuttur. Jungi bu sürenin 2-25 ay arasında değiştiğini, ayrıca derecesi daha büyük olan ödemin daha geç görüldüğünü ileri sürmektedir (30, 31). Flew erken rehabilitasyon yaklaşımlarının hafif lenfödem insidansını azaltabileceğini savunmuş ve bu etkiden kas kasılmasının venöz ve lenfatik drenajı artırmasını sorumlu tutmuştur (31, 35, 73). Guthrie ve Gagnon da kolun mobilizasyonunun lenfödemi azaltıcı etkisi olduğunu öne sürmüşlerdir. Wingate ise 3. ayda rehabilitasyon uygulanan hastalarda uygulanmayanlara göre minimal

lenfödem sınırının altında olmakla birlikte çevre artışı saptamış bu durumun rehabilitasyonun lenfödemi artırıcı etkisine veya egzersiz sonucu kas hipertrofisinin sebep olduğu çevre farkının sebep olabileceğini öne sürmüştür (31, 74).

Kanser rehabilitasyonunun fonksiyonel prognoza etkisini araştıran ve yatan hasta bazında yapılan geniş serili bir çalışmada yatış ve taburcu oluş zamanlarındaki Fonksiyonel Independent Measurement (FIM) motor skorları arasında anlamlı farklılıklar saptanmıştı (7, 9, 15, 45, 52). Wingate de pilot çalışmasında hem erken, hem de geç dönemde sütyen kapama, sırt fermuarı, ipsi ve kontrateral skapula ve poşet taşıma skorlarında rehabilitasyon uygulanan grubun anlamlı olarak üstün olduğunu saptamıştır (4, 7, 9, 15, 52, 73). Bu fonksiyonel aktiviteler hastaların günlük yaşamlarındaki aktif omuz hareketlerini gerçekleştirme becerilerinin düzeyini yansıtan pratik bir anlama sahiptir. Bu çalışmada fonksiyonel durum iki ayrı ölçekle değerlendirilmiştir. Rehabilitasyon uygulanan grupta hem DASH skorunda, hem de Constant –Murley skorunda anlamlı derecede iyileşme bulunmuştur. Dizablitenin değerlendirilmesinde Costant-Murley skoru ile sadece omuz fonkiyonlarını değerlendirilirken, DASH ile tüm üst ekstremitte fonksiyonları değerlendirilebilir. Hastanın fonksiyonel düzeyindeki artış yaşam kalitesini de olumlu yönde etkileyeceğinden rehabilitasyon yaklaşımları ile bu hasta grubunun yaşam kalitesinin yükseltilebileceği öne sürülebilir (19, 20, 72).

Radyasyon, omuzda belirgin periartiküler fibrozise yol açarak, omuz EHA nin kısıtlanmasına ve brakial plexus lezyonuna neden olabilir (14). Radyasyonun aksillada geç fibrozise yol açarak lenfödem insidansını arttırdığı ileri sürülmektedir. Yorgunluk, meme ağrısı, duyarlılık ve deri değişiklikleri, meme irritasyonu ile ilgili olarak sık görülen semptomlar olup zamanla ortadan kalkarlar (75).

Genel olarak kanser ve özelde meme kanserlerinin bazı psikolojik sorunlara yol açabileceği literatürde geniş olarak yer almaktadır. En sık görülen sorunlar arasında anksiyete ve depresyon ilk sıraları alırken bunların nedenleri arasında yaşamı tehdit eden, prognozu belirsiz kanser korkusunun yanı sıra cerrahi, kemoterapi, radyoterapi, gibi feminite, öz saygı ve libido kaybına, hirsutizm, alopesi ve bulantıya yol açabilen tedavilerle başa çıkma güçlükleri sayılabilir (18). Beden imajı, insanın kendi bedenini algılama ve psikolojik yaşantı biçimidir. Kişi bir organını kaybettiğinde bedenine olan beğenisi de kaybedebilir ve memenin kaybı beden bütünlüğünün ve kadınlık kimliğinin önemli bir kısmının kaybı olarak yaşanabilir (7, 9, 15, 52 75).

Mastektomi hastaları lumpektomi hastalarıyla karşılaştırıldıklarında psikososyal ölçümlerde ve yaşam kalitesinde genellikle anlamlı farklılık bildirilmemesine karşın, lumpektomi hastalarında daha az negatif beden imajı bildirilmiştir (18,13). Üstelik meme koruyucu cerrahi hastalarının radyoterapinin yıkıcı etkisinin de eklenmesi ve kür sağlanmış olabileceği endişesi nedeniyle daha yoğun psikososyal girişimlere gerek duyabilecekleri öne sürülmektedir (20).

Radyoterapinin psikososyal distressi artırdığına dair yayınlar mevcuttur. Bazı hastalarda tedavi tamamlandıktan sonra da uzun süre devam eden aşırı yorgunlukla karakterize depresyon görüldüğü bildirilmektedir (18).

Kemoterapinin bulantı, kusma, yorgunluk, saç dökülmesi, menopozal semptomlar ve kilo alma gibi kaçınılmaz farmakolojik yan etkilerine ek olarak bazı hastalarda anksiyetenin somatik belirtileri de görülebilir. Bu etkilerin tedavi tamamlandıktan sonrada uzun süre devam edebileceği bildirilmektedir (18, 40, 73).

Her ne kadar bizim ülkemizde rutin bir uygulama olmasa da batılı ülkelerde ve özellikle ABD de, 50 yıldan bu yana genelde kanser ve özellikle de mastektomi rehabilitasyonu gerçekleştirilmekte olup, çeşitli program yaklaşımları ortaya konmuştur. Bu programların ortak özellikleri FTR uzmanı veya onkolog başkanlığında sosyal hizmet uzmanı, psikolog, fizyoterapist, onkoloji hemşiresi ve iş-uğraş terapistinden oluşan bir ekip tarafından uygulanmaları ve hasta eğitimi, spesifik kanser rehabilitasyon protokolleri ve ağrı kontrol yöntemlerini içermeleridir. Bunlardan en ilginç, müzik eşliğinde, çeşitli bale ve caz figürlerinden modifiye edilmiş danstan oluşan bir kreatif egzersiz programıdır. Bir fizyoterapist ve lisanslı dans öğretmeni denetiminde yürütülen bu programda dans sırasında omuz kuşağı, boyun ve gövde kasları kullanılarak mobilitenin yanı sıra vücut simetrisi, koordinasyon, postür ve denge eğitimi verilmesi de amaçlanmıştır. Ayrıca fleksibilite artışı ile gerilim ve ağrıda azalma sağlanırken harekete akıcılık kazandırılacağı, hastaların total vücut hareketlerinde özgürlük deneyimi yaşamalarının yeni beden imajlarına uyumlarını artıracığı düşünülmüştür (48).

Kanser rehabilitasyonunu rutin olarak uygulayan merkezlerde çoğunlukla grup programı yaklaşımı kullanılmaktadır (42). Hastalar grup içerisinde sorunlarını paylaşabilirler, sosyal destek sağlarlar ve olası psikolojik sorunlardan korunabilirler. Şekil ve yapıları değişik olmakla birlikte var olan çeşitli danışma grupları ve egzersiz programlarının tümü kanser ve tedavisinin distressini azaltıp pozitif başa çıkma stratejilerini artırmayı amaçlar. Bu grupların etkinliklerini araştıran çalışmaların hemen

tümünde, korku, depresyon, anksiyete ve başa çıkma güçlüklerinde düzelme bildirilmiştir (18).

Bu programlardan en bilinenleri Amerikan kanser derneğinin “Reach to recovery” ve “I can cope” programlarıdır. Mastektomi olup başarılı bir şekilde rehabilite edilmiş gönüllülerden oluşan reach to recovery grubu mastektomi sonrası hastayı ziyaret ederek egzersiz kitapçığı, geçici protez ve giyim hakkında bilgi içeren bir paket sunarlar, deneyimlerini paylaşırlar ve egzersiz ekipmanı sağlarlar.

Memorial Sloan-Kettering Cancer Center bir mastektomi rehabilitasyon grubu (PMRG) geliştirmiştir. Düzenli olarak toplanan bu grup hem fiziksel hem de psikolojik fonksiyonların yeniden kazanılmasını amaçlamaktadır (77).

Kanser rehabilitasyonunda tedaviden sonraki bir yıl içinde enerji kaybının sorun olabileceği, hatta yaşlılarda bu sürenin uzayabileceği, evlilikle ilgili sorunlar ve çalışanlar için işle ilgili limitasyonlar görülebileceği hakkında hastanın bilgilendirilmesi gerekmektedir. Rekürrens korkusu ve fiziksel dizabilitelerden kaynaklanabilecek psikososyal stres ile baş çıkmada eğitim önemli rol oynamaktadır. Grup toplantılarında hastaların yanı sıra ailelerin de bilgilendirilmesi sağlanabilir.

Mastektomi konusunda özelleşmiş merkezlerin yanı sıra genel hastanelerde de etkin rehabilitasyon programları yürütülebileceğini ve maliyetin daha ucuz olacağını öne süren karşılaştırmalı çalışmalar mevcuttur.

Sunulan bu çalışmada daha uzun süreli izlem uygulanabilmiş olsaydı 6. haftadaki rehabilitasyon grubu lehine olan üstünlüğün sürüp sürmediği gözlenebilecekti. Sonuçlar mastektomi uygulanan tüm hastalara genellenmemekle birlikte, mastektomi rehabilitasyonunun önemini vurgulayarak, genel olarak ülkemizde ve özel olarak kliniğimizde rutin uygulamaya girmesi gerektiğini göstermektedir.

VI- ÖZET

Meme kanseri kadınlar arasında tüm dünyada en sık görülen kanser türüdür. Meme kanserinin cerrahi tedavisi en sık üst ekstremité morbiditesi olarak eklem hareket açıklığı kısıtlılığı, ağrı, uyuşukluk ve lenfödeme yol açmakta, özellikle üreme çağındaki kadınlarda önemli bir fonksiyonel yetersizlik nedeni oluşturmakta ve ekonomik kayıplara neden olmaktadır.

Çalışmamızın amacı mastektomi uygulanan hastalarda görülen üst ekstremité problemlerinin neden olduğu disabilitenin ve hastalardaki yaşam kalitesinin belirlenmesi, fizik tedavinin dizabilite ve yaşam kalitesine olan etkisinin değerlendirilmesiydi. Bu amaçla 2005Ocak -2006Mart aylarında GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Fizik Tedavi Polikliniğine başvuran özgeçmişinde mastektomi hikâyesi olan 34 bayan hasta kabul edildi.

Rehabilitasyon grubuna 10 seans, her seansta haftada 5 gün günde 1 seans 30 dakika pnömotik kompresyon, kontrast banyo, TENS ve egzersiz uygulandı. Her iki gruba da ev egzersiz programı ve bilgilendirme formu verildi. Hastalar tedavi öncesi ve tedaviden 6 hafta sonra olmak üzere toplam 2 kez değerlendirildi.

Volümetrik ölçüm su taşıma yöntemi ile, Kavrama gücü JAMAR Dynomometre dizabilite düzeyleri Constant –Murley disabilite ölçeği ve DASH (Disability of Arm, Shoulder and Hand) sorgulama formuyla, yaşam kalitesi SF–36 formuyla değerlendirildi.

Rehabilitasyon grubunda tedavi sonrası ortalama volumetrik fark tedavi öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalma gösterirken kontrol grubunda tedavi sonrası tedavi öncesine göre anlamlı azalma olmamıştır. DASH skoru rehabilitasyon grubunda tedavi sonrası azalarak, istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık göstermiştir. Kontrol grubunda ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir. Aynı şekilde Constant Murley skoru tedavi sonrası rehabilitasyon grubunda anlamlı düzeyde artarken kontrol grubun da anlamlı bir fark görülmemiştir. Genel olarak yaşam kalitesi tedavi grubunda artış gösterirken kontrol grubunda anlamlı bir değişiklik olamamıştır.

Sonuç olarak; meme kanserli hastalarının yaşam kalitesini arttırmak için düzenli aerobik egzersiz reçetesi yazmak, omuz disfonksiyonunu tedavi etmek ve lenfödemde kompleks dekonjestif tedavi uygulamak rehabilitasyonun başlıca konularıdır, fakat kompleks dekonjestif fizik tedaviyi içeren konservatf tedavi teknikleri kontrolü sağlamada çok başarılı olabilsede kür etkisi sağlamamaktadır.

VII- SUMMARY

Breast cancer is the commonest cancer type of all among women. It's surgical treatment leads to decrease in range of motion, pain, dysesthesia, tenderness and lymphedema as most common upper extremity morbidities; and causes important functional disabilities especially in fertile women and a vast quantity of economic losses.

The aim of this study is to determine disability because of upper extremity problems in the patients with mastectomy and patients quality of life, and to detect what physical therapy effects on quality of life. With this purpose 34 patients with mastectomy, who applied to GATA Haydarpaşa Training Hospital Physical Medicine and Rehabilitation Service between January of 2005 and March of 2006, were assessed.

Rehabilitation group was made pneumatic compression therapy for 30 minutes, contrast wash, TENS and exercise. Both group was given home exercise programme and daily living knowledge form. Patients were assessed twice, before treatment and 6 week after treatment.

Water displacement for volumetric measurement, JAMAR Dynamometer for grip strength, Constant-Murley questionnaire and DASH (Disability of arm, shoulder and hand) questionnaire for disability, SF-36 for quality of life were used.

Statistically, in rehabilitation group, mean volumetric difference was significant after treatment measurement but there was not significant difference statistically in control group. After treatment, mean DASH score in rehabilitation group was significant less than mean DASH score before treatment. But there was not significant difference in control group. Also there was significant more Constant-Murley score in rehabilitation group and there was not significant difference in control group. Furthermore, quality of life was significant better in the rehabilitation group but there was not significant difference in control group.

In conclusion; prescription of regular aerobic exercises, treatment of shoulder dysfunction, and the use of complex decongestive physical therapy in lymphedema are the main issues of rehabilitation to increase the quality of life in patients with breast cancer, but although conservative treatment techniques including complex decongestive physical therapy can be successful in controlling symptoms, they do not afford a cure.

VII- KAYNAKLAR

1. Antoinette PS, Hajer NM, Hemenway K, Miller AC; Upper –extremity volume measurements in women with lymphedema: A comparison of measurements obtained via water displacement with geometrically determined volume. *Physical Therapy* 2002 ; 82(12): 1201-1212
2. Ayako T, Morimoto T, Ichihara T et al. Evaluation of a new rehabilitation program for postoperative patients with breast cancer. *Nursing and Health Sciences* 2003; 5 275-282
3. Ayhan FF, Yorgancıoğlu ZR; Meme kanseri ve rehabilitasyonu; *Türkiye Klinikleri J Int Med Sci* 2006, 2(10):39-48
4. Balcı F ; Mastektomi rehabilitasyonu. *Uzmanlık Tezi* 1997
5. Balzarini A, Pirovano C, Diazzi G et al: Ultrasound therapy of chronic arm lymphedema after surgical treatment of breast cancer. *Lymphology* 1993; 26(3): 128-34
6. Beaton D, Richards R. Assessing the reliability and responsiveness of shoulder questionnaires. *J Shoulder Elbow Surg.* 1998;7-572
7. Beyazova M, Gökçe-Kutsal Y. Kanser Rehabilitasyonu. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon*. Ankara, Güneş Kitabevi 2000; 1304-1314
8. Bland KI: Wound care and complications of mastectomy. *In The Breast: Comprehensive Management of Benign and malignant Disease* (Eds: Bland KI, Copeland EM). Philadelphia, WB Saunders. 1991; 694-700
9. Braddom RL, Principles of Cancer Rehabilitation. *Physical Medicine & Rehabilitation* Second Edition (Eds: Buschbacher RM, Dumitru D, Johnson EW.) Philadelphia, WB Saunders. 2000; 1305-1321
10. Brennan MJ, DePompolo RW, Garden FH: Focused review: postmastectomy lymphedema. *Arch Phys Med Rehabil* 1996; 77: 74-80
11. Brennan MJ, Weitz J: Lympeidema 30 years after radical mastectomy. *Am J Phys Med Rehabil* 1992; 71(1): 12-14
12. Çolak D, Özılkan Ö; Kanser hastalarında palyatif tedaviler; *Türkiye Klinikleri J Int Med Sci* 2006; 2(10):1-9
13. De Haes J.C.J.M, Van Knippenberg, Neijt J.P. Measuring psychological and physical distress in cancer patients: structure and application of the Rotterdam symptom checklist. *Br. J. Cancer* 1990 ; 62, 1034-1038

14. DeLisa JA ,Miller RM , Melnick RR et al: Rehabilitation of the cancer Patient In Cancer ; *Principles and Practice of Oncology* 3rd ed(Eds: DeVita VT Jr, Hellman S and Rosenberg SA). Philadelphia. JB Lippincott 1989 ; 2333-2368
15. DeLisa JA, Gans BM et al: Rehabilitation for patients with cancer diagnoses; *Reabilitation Medicine Principles and Practice* 3rd ed (Eds: Bockenek WL , Currie DM, Geiringer SR). Philadelphia. Lippincott Williams & Wilkins1998; 1293-1319
16. Dietz JH Jr: Rehabilitation and Reconstruction for the Cancer Patient in Surgical Oncology,(Ed: Pilch YH), McGraw-Hill Inc 1984;1041-1076,
17. Edwards TL; Prevalance And aetiology of lymphoedema after breast cancer treatment in southern Tasmania, *Aust. N. Z. J. Surg.*2000; 70,412-418
18. Fallwfield LJ, Baum M: Psychosocial problems associated with the diagnosis and treatment of breast cancer. In *The Breast: Comprehensive Management of Benign and malignant Disease* (Eds: Bland KI, Copeland EM), Philadelphia, WB Saunders. 1991; 1081-1092
19. Ganz PA: Current issues in cancer rehabilitation. *Cancer* 1990; 65: 742-51,
20. Ganz PA: Schag CAC, Heinrich RL : Rehabilitation. *In Cancer Treatment* 3rd ed (Ed: Haskell I) . Philedelphia, WB Saunders 1990; 883-892,
21. Ganz PA; The quality of life after breast cancer – Solving the problem of lymphedema. *The New England Journal of Medicine* 1999; 340; 383-385
22. Gaskin TA, Doss MC, Kelly PA, McGee Colburn J: Rehabilitation.IN the Breast: Comprehensive Management of Benign and Malignant Disease (Eds: Bland KI, Copeland EM). Philadelphia,WB Saundrs 1991;1067-1080
23. Gaskin TA, 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 Trea* 1992; 21 :139-145
24. Gerber L, Lampert M, Wood C, er al: Comparison of pain, motion and edema after modified radical mastectomy vs. Local excision with axillary dissection and radiation. *Breast Cancer Res Trea* 1992; 21: 139-145,
25. Gerber LH,Levinson S, Hicks J, Gallelli P et al: Evaluation and Management of Disability: Rehabilitation Aspects of Cancer. In *Cancer; Principles and Practice of Oncology* 4 th ed (Eds: DeVita VT Jr, Hellman S, and Rosenberg SA).Philadelphia, JB Lippincott 1993; 2538-2569

26. Gray H : Anatomy, descriptive and Surgical. New York , Bounty Books 1977; 527-533, 1038-1040
27. Greenlee RT, Murray T, Boiclen S. et al. Cancer statistics, 2000. *CA Cancer J Clin* 2000; 50: 7-33
28. Gutman H, Kersz T, Barzilai T et al: Achievements of physical therapy in patients after modified radical mastectomy compared with quadrantectomy, axillary dissection and radiation for carcinoma of the breast. *Arch Surg* 1990; 25: 389-91,
29. Harris SR, Hugi MR, Olivotto IA et al; Clinical practice guidelines for the care and treatment of breast cancer: 11. Lymphedema *JAMC* 2001; 164(2), 191-199
30. Hiadiuk M, Huchcroft S et al: Arm function after axillary dissection for breast cancer: a pilot study to provide parameter estimates. *J Surg Onco* 1992; 50(1):45-52
31. Horsey JS, Styblo T : Lymphedema in the postmastectomy patient. In *The Breast: Comprehensive Management of Benign and malignant Disease*(Eds: Bland KI, Copeland EM). Philadelphia, WB Saunders 1991 701-706
32. Hurley, J.A: The Upper Ekstremiti in Sports Medicine Chapter 2. The J.V. Mosby Company. 1990
33. İrdesel J, Kurt M, Kahraman S ve ark. Aksiller Diseksiyon ve Radyoterapi uygulanan olgularda omuz kısıtlılığı ve lenfödem gelişiminin önlenmesinde rehabilitasyonun rolü *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi* 1998;2:9-17
34. İrdesel J; Kanser hastalarında geç komplikasyonlar, cerrahi, kemoterapi, ve radyoterapiye bağlı sorunlar; *Türkiye Klinikleri J Int Med Sci* 2006; 2(10):59-64
35. Jungi F : The prevention and management of lymphedema after treatment for breast cancer. *Int Rehab Med* 1981;3: 129-134,
36. Karataş M; Kanser Rehabilitasyonu: Genel ilkeler; *Türkiye Klinikleri J Int Med Sci* 2006; 2(10):10-19
37. Karges JR, Mark BE, Stikeleather SJ, Worrell TW. Concurrent validty of upper-extremity volume estimates: comparison of calculated volume derived from girth measurements and water displacement volume. *Phys Ther* 2003; 83: 134-145
38. Keramopoulos A, Tsionou C, Minaretzis D et al. Arm morbidity following treatment of breast cancer with total axillary dissection: Amultivariated approach. *Oncology* 1993; 50: 445-9

39. Kim-Sing C, Basco V: Postmastectomy lymphedema treated with the Wright Linear pump. *Canadian J Surg* 30(5): 1987; 368-370
40. Knobf MT: Symptoms and rehabilitation needs of patients with early stage breast cancer during primary therapy. *Cancer* 66(6Suppl): 1990; 1392-1401
41. Larson NE, Crampton AR: A surgical procedure for postmastectomy edema. *Arch Surg* 1973; 106. 475-81
42. Lawrence W, Guy F.R; The Post-Mastectomy Rehabilitation Group Program. Structure, Procedure and Population Demography *AMJ Surg* 1976; 132: 599-602
43. Lee YM, Mak SS, Tse SM et al. Lymphedema care of breast cancer patients in a breast cancer patients in a breast care clinic: a survey of knowledge and health practice. *Support Care Cancer* 2001;9; 634-641
44. Lynch HT, Watson P, Conway TA et al: Clinical genetic features in hereditary breast cancer. *Breast Cane Res Treat* 1990; 15: 63–75.
45. Marciniak CM, Sliwia JA, Spill G et al: Functional outcome following rehabilitation of the cancer patient. *Arch Phys Med Rehabil* 1996; 77 : 54-57
46. Markowski J, Joanne P.W, Phala A.H; Lymphedema incidence after specific postmastectomy therapy. *Arch phys Rehabil* 1981; 62;449-452
47. Maunsell E, Brisson J, Deschenes L. Arm problems and physiological distress after surgery for breast cancer. *CJS* 1993; 36(4): 315-20
48. Molinaro J, Kleinfeld M, Lebed S : Physical therapy and dance in the surgical management of breast cancer. *Phys Ther* 1986 ; 66: 967: 69,
49. Nieman DC, Cook VD, Henson da et al.; Moderate exercise training and natural killer cell cytotoxic activity in breast cancer patients. *Int J Sports Med.* 1995; 16;334-337
50. Odar, I.V.: Anatomi Ders Kitabı, Hareket , Sinir Sistemleri ve Duyu Organları, Yeni Desen Tic.Ltd.Şti.Matbaası. Ankara. 1972.
51. Oral A, Tura A, Sindel D et al: Mastektomi sonrası rehabilitasyonun omuz mobilitesi, göğüs ekspansiyonu ve fonksiyonelliğe etkisi. 14th FTR kongresi kitabı, Kuşadası 44,1993
52. Oğuz H, Dursun E, Dursun N; Kanser rehabilitasyonu ; Tıbbi rehabilitasyon 2 nci Baskı Nobel Tıp Kitabevleri 2004
53. Ottman R, King M, Pike Vic et al: Practical guide for estimating risk for familial breast cancer. *Lancet* 1986 ; 556-559

54. Özkan S; Kanserde psikososyaldestek ve psikiyatri; *Türkiye Klinikleri J Int Med Sci* 2006; 2(10):20-25
55. Pain SJ, Vowler S, Purushotham AD; Axillary vein abnormalities contribute to development of lymphedema after surgery for breast cancer. *British Journal of Surgery* 2005; 92: 311-315
56. Peters C, Lotzerich H, Niemeir B et al: Exercise, cancer and the immune response of monocytes. *Anticancer Res* 1995; 15 : 175-79
57. Romrell LJ, Bland KI: Anatomy of the breast, axilla, chest wall, and related metastatic sites. In *The Breast: Comprehensive Management of Benign and malignant Disease*(eds: Bland KI ,Copeland Em). Philadelphia, WB Saunders. 1991; 17-51
58. Ruud FMJ, Albert N, Hans GW,; Immediate versus delayed shoulder exercises after axillary lymph node dissection. *The American Journal of Surgery* 1990;160;481-484
59. Sabari JS, Maltzev I, Lubarsky D et al.; Goniometric assessment of shoulder range of motion: Comparison of testin in supine and sitting positions. *Arch Phys Med Rehabil* 1998, 79; 647-651
60. Sander AP, Hajer NM, Hemenway K, Miller AC. Upper-extremity volume measurements in women with lymphedema: comparison of measurements obtained via water displacement with geometrically determined volume. *Phys Ther* 2002; 82: 1201-1212
61. Sağlam Z ; Ağrılı ve kısıtlı omuzda intraartiküler hyaluronik asit etkinliğinin plasebo kontrol grubu ile karşılaştırılması *Uzmanlık Tezi* 2004
62. Schog CA, Ganz PA et al: Cancer rehabilitation Evaluation System-Short Form (CARES-SF). A cancer spesific rehabilitation and quality of life instrument. *Cancer* 1991; 68(6): 1406-13
63. Seer J: Cancer statistics review 1973-1990. In Miller B, Gloeckler R, Hankey B et al(eds:) *Breast Bethesda*, NIH publication, 1992
64. Segers P, Belgrado JP, Leduc A et al. Excessive pressure in multichambered cuffs used for sequential compression therapy; *Physical Therapy* 2002; 82 1000-1008
65. Selçuk B, Dalyan M, İnanır M Meme cerrahisi ve aksiller diseksiyon uygulanan hastalarda üst ekstremitte muskuloskeletal problemleri ;*Türk Fiz Tıp Rehab Derg.* 2001; 47 (t). 38-46

66. Sheppard RJ, Shek PN; Exercise in the assessment and treatment of patients with cancer. *Critical Reviews in Physical and Rehabilitation Medicine* 1998; 10(1):37-56
67. Stanton AWB, Svenson WE, Mellor RH et al. Differences in lymph drainage between swollen and non-swollen regions in arms with breast-cancer-related lymphedema. *Clinical Science* 2001; 101; 131-140
68. Tengrup I, Tennvall-Nittby, Christiansson I; Arm morbidity after breast-conserving therapy for breast cancer. *Acta Oncologica* 2000; 39; (3); 393-397
69. Thompson HJ; Effects of physical activity and exercise on experimentally-induced mammary carcinogenesis. *Breast Cancer Research and Treatment* 1997; 46;135-141
70. T.C. Sağlık Bakanlığı Kanser Savaş Daire Başkanlığı; Kanser bildirimlerinin değerlendirilmesi. 1991-1992. Ankara 1994:554
71. Ünsal S, Dalyan M, Yiğit Z; Lenfödem ve tedavisi; *Türkiye Klinikleri J Int Med Sci* 2006; 2(10):49-58
72. Voogd AC, Ververs JMMA, Vingerhoets AJJM et al. ; Lymphedema and reduced shoulder function as indicators of quality of life after axillary lymph node dissection for invasive breast cancer. *British Journal of Surgery* 2003; 90; 76-81
73. Wingate L, Croghan I, Natarajan N, Michalek AM, Jordan C: Rehabilitation of the postmastectomy patient : a randomized, blind, prospective study. *Arc Phys Med Rehabil* 1989; 70: 21-24
74. Wingate L: Efficacy of Physical therapy for patients who have undergone mastectomies. *Phys Ther* 1985; 65: 896-900,
75. Yilmazer N, Aydinler A, Özkan S, et al: Total mastektomi ve meme koruyucu tedavide beden imajı ve benlik saygısının karşılaştırılması. *Türk Onkoloji Dergisi* 1993; 8 (3-4): 1449-53,
76. Young MN, Jee SL et al. : Early Rehabilitation Program in Postmastectomy Patients: A Prospective Clinical Trial *Yonsei Med J* 1999; Vol 40, No. 1,1-8
77. Zbigniew K, Tomasz W et al. ; Influence of some anthropometric parameters on the risk of development of distal complications after mastectomy carried out because of breast carcinoma. *American Journal of Human Biology* 2003; 15:433-439

IX- EKLER

EK 1:

Constant-Murley Skorlaması

AĞRI		
Yok	15	
Hafif	10	
Orta	5	
Şiddetli	0	

AKTİVİTE SEVİYESİ		
Full çalışma	4	
Full eğlence spor...	4	
Etkilenmemiş Uyku	2	

POZİSYON		
El bel üzerinde	2	
El ksifoid üzerinde	4	
El ense üzerinde	6	
El baş seviyesinde	8	
El başın en üstünde	10	

FLEKSİYON			ABDUKSİYON		
0–30	0		0–30	0	
31–60	2		31–60	2	
61–90	4		61–90	4	
91–120	6		91–120	6	
121–150	8		121–150	8	
151–180	10		151–180	10	
EKSTERNAL ROTASYON			İTERNAL ROTASYON		
El başın arkasına getirelemiyor	0		El sırtı uyluk lateralinde	0	
Dirsek önde ileri el başın arkasında	2		El sırtı kalçada	2	
Dirsek arkada ileri el başın arkasında	4		El sırtı lumbosakral bileşkede	4	
Dirsek önde ileri el başın üzerinde	6		El sırtı belde (3.lomber vertebra)	6	
Dirsek arkada ileri el başın üzerinde	8		El sırtı 12. dorsal vertebrada	8	
Başın üzerinde full elevasyon	10		El sırta interskapular bölgede (7. dorsal vertebrada)	10	

MAKSİMUM GÜÇ: Hastanın oturur pozisyonda dirsek 90 derece fleksiyona gelecek şekilde bir defada kaldırabildiği inch cinsinden ağırlık miktarı. (1inch =2,2kg)

EK 2:**KOL, OMUZ VE EL SORUNLARI ANKETİ (DASH)**

Lütfen son hafta içindeki aşağıdaki etkinlikleri yapma yeteneğinizi uygun cevabın altındaki numarayı daire içine alarak sıralayınız.

	Zorluk yok	Hafif zorluk	Orta zorluk	Aşırı zorluk	Hiç yapamama
1- Sıkı kapatılmış yada yeni bir kavanozu açmak	1	2	3	4	5
2- Yazı yazmak	1	2	3	4	5
3- Anahtarı çevirmek	1	2	3	4	5
4- Yemek hazırlamak	1	2	3	4	5
5- Zor açılan bir kapıyı iterek açma	1	2	3	4	5
6- Yukarıdaki bir rafa bir şey yerleştirmek	1	2	3	4	5
7- Ağır ev işleri (duvar silmek, yer silmek, tamirat yapmak vs.) yapmak	1	2	3	4	5
8- Bağ bahçe işleri yapmak, odun kesmek	1	2	3	4	5
9- Yatak yapmak	1	2	3	4	5
10- Alışveriş çantası yada evrak çantası taşımak	1	2	3	4	5
11- Ağır bir cismi taşımak (4,5 kg 'den fazla)	1	2	3	4	5
12- Yukarıdaki bir ampülü değiştirmek	1	2	3	4	5
13- Saçları yıkamak veya kurulamak	1	2	3	4	5

14- Sirtını yıkamak	1	2	3	4	5
15- Kazak giymek	1	2	3	4	5
16- Yiyecekleri kesmek için bıçak kullanmak	1	2	3	4	5
17- Az çaba gerektiren eğlendirici işler (iskambil oynamak, örgü örmek vs.)	1	2	3	4	5
18- Kolunuzdan, omzunuzdan veya elinizden güç aldığınız veya darbe vurduğunuz eğlenceye yönelik etkinlikler (masa tenisi oynamak, sopayla vurmak)	1	2	3	4	5
19- Kolunuzu serbestçe hareket ettirdiğiniz eğlendirici işler (suda taş kaydırmak, meyve taşlamak,)	1	2	3	4	5
20- Ulaşım ihtiyaçlarını kendi başına giderebilmek (bir yerden başka bir yere gitmek)	1	2	3	4	5
21- Cinsel faaliyetler	1	2	3	4	5

22- Son hafta süresince kol omuz ya da el sorunuz aile, arkadaşlar, komşular veya gruplarla normal sosyal etkinliklerinize ne ölçüde engel oldu	Hiç yok 1	Az 2	Orta 3	Bir hayli 4	Aşırı 5
23- Son hafta süresince kol omuz ya da el sorunuz nedeniyle işinizde yada diğer günlük etkinliklerde kısıtlandınız mı	Hiç 1	Hafif 2	Orta 3	Çok 4	Aşırı 5

	Yok	Hafif	Orta	Bir hayli	Aşırı
24- El, omuz ya da kol ağrınız	1	2	3	4	5
25- Herhangi belirli bir işi yaptığınızda el, omuz ya da kol ağrınız	1	2	3	4	5
26- El, omuz ya da kolunuzdaki karıncalanma (iğnelenme)	1	2	3	4	5
27- El, omuz ya da kolunuzdaki güçsüzlük	1	2	3	4	5
28- El, omuz ya da kolunuzdaki hareket zorluğu	1	2	3	4	5
29- Geçen hafta içinde el, omuz ya da kol ağrınız nedeniyle uyumada ne kadar zorlandınız	1	2	3	4	5

30- Kol, omuz veya el problemlerimden dolayı kendimi daha az yeterli, daha az yararlı hissediyor veya kendime daha az güveniyorum	Kesinlikle katılmıyorum 1	Katılmıyorum 2	Ne katılıyorum Ne katılmıyorum 3	Katılıyorum 4	Kesinlikle katılıyorum 5
--	------------------------------	-------------------	--	------------------	-----------------------------

EK 3:**SF 36 ANKETİ****1. Genel olarak sağlığını nasıl değerlendirirsiniz?**

Mükemmel	Çok iyi	İyi	Fena değil	Kötü
1	2	3	4	5

2. Geçen seneye karşılaştığınızda, şu anki sağlığını nasıl değerlendirirsiniz?

Bir yıl önceye göre çok daha iyi	Bir yıl önceye göre daha iyi	Hemen aynı	hemen	Bir yıl önceye göre daha kötü	Bir yıl önceye göre çok daha kötü
1	2	3		4	5

3. Aşağıdakiler normal olarak gün içerisinde yapıyor olabileceğiniz bazı faaliyetlerdir. Şu sıralarda sağlığını sizi bu faaliyetler bakımından kısıtlıyor mu? Kısıtlıyorsa ne kadar

FAALİYETLER	Evet oldukça kısıtlıyor	Evet biraz kısıtlıyor	Hayır hiç kısıtlamıyor
a. Kuvvet gerektiren faaliyetler, örneğin ağır eşyalar kaldırmak, futbol gibi sporlarla uğraşmak	1	2	3
b. Orta zorlukta faaliyetler, örneğin masa kaldırmak, süpürmek, yürüyüş gibi hafif spor yapmak	1	2	3
c. Çarşı - pazar torbalarını taşımak	1	2	3
d. Birkaç kat merdiven çıkmak	1	2	3
e. Bir kat merdiven çıkmak	1	2	3
f. Eğilmek, diz çökmek, yerden bir şey almak	1	2	3
g. Bir kilometreden fazla yürümek	1	2	3
h. Birkaç yüz metre yürümek	1	2	3
i. Yüz metre yürümek	1	2	3
j. Yıkanmak ya da giyinmek	1	2	3

4. Geçtiğimiz bir ay (4 hafta) içerisinde işinizde veya diğer günlük faaliyetlerinizde bedensel sağlığınız nedeniyle aşağıdaki sorunların herhangi biriyle karşılaştınız mı?

FAALİYETLER	Her zaman	Çoğu zaman	Bazen	Nadiren	Hiç
a. İş ya da iş dışı uğraşlarınıza verdiğiniz zamanı kısmak zorunda kalmak	1	2	3	4	5
b. Yapmak istediğinizden daha azını yapabilmek (bitmeyen projeler, temizlenmeyen ev gibi...)	1	2	3	4	5
c. Yapabildiğiniz iş türünde ya da diğer faaliyetlerde kısıtlanmak	1	2	3	4	5
d. İş ya da diğer uğraşları yapmakta zorlanmak	1	2	3	4	5

5. Geçtiğimiz bir ay (4 hafta) içerisinde işinizde veya diğer günlük faaliyetlerinizde duygusal problemlerinizi nedeniyle (üzüntülü ya da kaygılı olmak gibi) aşağıdaki sorunların herhangi biriyle karşılaştınız mı?

FAALİYETLER	Her zaman	Çoğu zaman	Bazen	Nadiren	Hiç
a. İş ya da iş dışı uğraşlarınıza verdiğiniz zamanı kısmak zorunda kalmak	1	2	3	4	5
b. Yapmak istediğinizden daha azını yapabilmek (bitmeyen projeler, temizlenmeyen ev gibi...)	1	2	3	4	5
c. İş ya da diğer uğraşları her zamanki gibi dikkatlice yapamamak	1	2	3	4	5

6. Son bir ay (4 hafta) içerisinde bedensel sağlığınız ya da duygusal problemlerinizi, aileniz, arkadaşlarınız, komşularınızla ya da diğer gruplarla normal olarak yaptığınız sosyal faaliyetlere ne ölçüde engel oldu?

Hiç	Biraz	Orta derecede	Epeyce	Çok fazla
1	2	3	4	5

7. Geçtiğimiz bir ay (4 hafta) içerisinde ne kadar bedensel ağrınız oldu?

Hiç	Çok hafif	Hafif	Orta Hafiflikte	Aşırı Derecede	Çok Aşırı Derecede
1	2	3	4	5	6

8. Son bir ay (4 hafta) içerisinde ağırlı normal işinize (ev dışında ve ev işi) ne kadar engel oldu

Hiç	Biraz	Orta derecede	Epeyce	Çok fazla
1	2	3	4	5

9. Aşağıdaki sorular geçtiğimiz bir ay (4 hafta) içerisinde kendinizi nasıl hissettiğinizle ve işlerin sizin için nasıl gittiğiyle ilgilidir. Lütfen her soru için kendinizi nasıl hissettiğinize en yakın olan cevabı verin.

Geçtiğimiz 4 hafta içindeki sürenin ne kadarında	Her zaman	Çoğu zaman	Bazen	Nadiren	Hiç
a. Kendinizi hayat dolu hissettiniz?	1	2	3	4	5
b. Çok sinirli bir kişi oldunuz?	1	2	3	4	5
c. Sizi hiçbir şeyin neşelendirmeyeceği kadar moraliniz bozuk ve kötü oldu?	1	2	3	4	5
d. Sakin ve huzurlu hissettiniz?	1	2	3	4	5
e. Çok enerjiniz oldu?	1	2	3	4	5
f. Mutsuz ve kederli oldunuz?	1	2	3	4	5
g. Kendinizi bitkin hissettiniz?	1	2	3	4	5
h. Mutlu ve sevinçli oldunuz?	1	2	3	4	5
i. Yorgun hissettiniz?	1	2	3	4	5

10. Geçtiğimiz bir ay (4 hafta) içerisinde, bedensel sağlığınız ya da duygusal problemleriniz, zamanınızın ne kadarında sosyal faaliyetlerinize (arkadaş, akraba ziyareti gibi...) engel oldu?

Hiç	Biraz	Orta derecede	Epeyce	Çok fazla
1	2	3	4	5

11. Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru ya da ne kadar yanlış?

İFADELER	Kesinlikle doğru	Çoğunlukla doğru	Bilmiyorum	Çoğunlukla yanlış	Kesinlikle yanlış
a. Başkalarından biraz daha kolay hastalandığımı düşünüyorum	1	2	3	4	5
b. Ben de tanıdığım herkes kadar sağlıklıyım	1	2	3	4	5
c. Sağlığımın kötü gideceğini sanıyorum	1	2	3	4	5
d. Sağlığım mükemmeldir	1	2	3	4	5