

T.C.
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
PLASTİK, REKONSTRÜKTİF VE ESTETİK CERRAHİ ANABİLİM DALI

REDÜKSİYON MAMOPLASTİ SONRASI VERTEBRAL KOLONDAKİ
AÇISAL DEĞİŞİKLİKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ali GÖKKAYA

Ekim-2012

T.C.
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
PLASTİK, REKONSTRÜKTİF VE ESTETİK CERRAHİ ANABİLİM DALI

REDÜKSİYON MAMOPLASTİ SONRASI VERTEBRAL KOLONDAKİ
AÇISAL DEĞİŞİKLİKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Hazırlayan
Ali GÖKKAYA

Danışman
Yrd. Doç. Dr. Furkan Erol KARABEKMEZ

Ekim-2012

T.C.
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
Tez Onay Belgesi

Tezin Başlığı: Redüksiyon Mamoplasti Sonrası Vertebral Kolondaki Açısal
Değişikliklerin Değerlendirilmesi

Tezin Savunma Tarihi : 11.10.2012

Tezin Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Furkan E. Karabekmez

Jüri Başkanı : Prof. Dr. Metin GÖRGÜ

Üye : Doç. Dr. Hülya ÖZTÜRK

Üye : Yrd. Doç. Dr. Dr. Furkan E. Karabekmez

DEKANLIK ONAYI

Bu tez Uzmanlık Tezi standartlarına uygun bulunmuştur.

Prof. Dr. Hasan KOÇOĞLU

DEKAN

Uzmanlık tezi olarak sunduğum, “**Redüksiyon Mamoplasti Monrası**
Vertebral Kolondaki Açısal Değişikliklerin Değerlendirilmesi” başlıklı
çalışmanın yazılmasında, bilimsel ve etik kurallara uyulduğunu, başkalarının
eserlerinden yararlanılması durumunda aıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde
herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin tamamının ya da bir kısmının bu üniversite
veya başka bir üniversitede bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

.../.../2012

Ali GÖKKAYA

Uzmanlık eğitimim sırasında klinik ve cerrahi deneyimi yanı sıra, plastik, rekonstrüktif ve estetik cerrahi etik ve kültürünü bizlere yansıtan, Anabilim Dalı Başkanımız Prof. Dr. Metin Görgü'ye,

İyi bir plastik cerrah olabilmem için uzmanlık eğitimim sırasında bilgi, davranış ve tecrübeleri ile büyük emek veren hocalarım, Yrd. Doç. Dr. Furkan E. Karabekmez, Doç. Dr. Kaan Gideroğlu, Doç. Dr. Şükrü Yazar ve Doç. Dr. Dilek Şenen'e sonsuz teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

Uzmanlık eğitimim boyunca birlikte çalıştığım Dr. İbrahim sağlam, Dr. F. Burak Efeoğlu, Dr. Şerif Yavuz, Dr. İstemihan Öztürk'e ve diğer anabilim dalı çalışanlarına teşekkür ederim.

Tezimin vertebral bulgularını ölçmede desteğini esirgemeyen Dr. Mehmet Koçak'a

Hayatımın her döneminde emeği ve desteği ile yanımda olan, benim için endişelenip duran sevgili annem, babam ve kardeşlerime, her zaman sevgisini ve desteğini yanımda hissettiğim değerli eşim Seda Gökkaya'ya teşekkür ederim.

TEŞEKKÜR EDERİM

ABSTRACT

Macromastia is related to many physical and psychological symptoms. Some studies showed that main negative effects of large breasts are related to vertebral coloumn. Probably, in women with large breasts, center of gravity changes due to mass effect and normal physiological gradients ingreases. Because of this effect, pressure emerges from posterior aspect of intervertebral discs causes head, neck and back pain.

Symptoms of these patients are chronic, in spite of using supportive bras, taking pain killers, physical therapy and exercise.

In this study we aimed to measure preoperative cervikal lordosis, thoracic cyphosis, and lomber lordosis angles and determine the pathological changes in vertebral coloumn. We evaluated that if there is statistically significant improvement after reduction mammoplasty operation.

Patient with mammarian hypertrophy and had operation between January-July 2012 have included the study. Preoperative and postoperative lateral scoliosis vertebral coloumn radiographies were obtained. Cervikal lordosis, thoracic cyphosis, and lomber lordosis angles were measuerd using Cobb method. This measurement were compared using SPSS program.

We have showed that, cervikal lordosis, thoracic cyphosis, and lomber lordosis angles were increased before reduction mammoplasty operation and there was a statistically significant improvement in these angles on postoperative second month.

Mammarian hypertrophy is not just a cosmetic deformity. This situation causes physical problems especially pathologies in vertebral coloumn. Reduction mammoplasty is not just an aesthetic operation. Reduction mammoplasty should be the first option in macromastia for a healthy and comfortable life.

Keywords: Cyphosis, lordosis, macromastia, reduction mammoplasty, vertebral coloumn

ÖZET

Makromasti birçok fiziksel ve psikolojik semtomlarla ilişkilidir. Bazı çalışmalar göstermiştir ki büyük göğüslerin asıl olumsuz etkisi etkisi vertebral kolon üzerindedir. Muhtemelen büyük memeye sahip olan kadınlarda kitle etkisine bağlı olarak vücut denge merkezi değişmektedir ve vertebral kolondaki normal fizyolojik eğimler artmaktadır. Bundan dolayı intervertebral disklerin posteriorunda gelisen basınç hastada boyun, sırt ve bel ağrısına sebep olabilir.

Bu hastaların, destekleyici sütyen kullanmalarına, ağrı kesici ilaç almalarına, fizik tedavi ve egzersiz gibi yöntemlere baş vurmalarına rağmen şikayetleri devam etmektedir.

Çalışmamızda meme küçültme hastalarının hastasının ameliyat öncesi servikal lordoz, torasik kifoz, lumber lordoz açılarını ölçerek vertebral kolondaki patolojik değişikliklerin ne düzeyde olduğunu ve küçültme ameliyatı sonrasında anlamlı düzelme olup olmadığını objektif olarak değerlendirmeyi amaçladık.

Ocak-Haziran 2012 tarihleri arasında memenin hipertrofisi tanısıyla, sigorta kapsamında, kurul kararıyla, ameliyat olmasına karar verilen hastalar çalışmaya dahil edildi. Bunun için meme küçültme operasyonu yapılacak hastaların ameliyat öncesi ve sonrası vertebral kolonun lateral skolyoz grafileleri çekildi. Cobb metodu ile servikal lordoz, torakal kifoz ve lomber lordoz açıları ölçüldü. Bu ölçümler ameliyat öncesi ve sonrası olarak SPSS programında istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Redüksiyon mamoplasti operasyonu öncesinde vücut postürünü belirleyen servikal lordoz, torasik kifoz, lomber lordoz açılarının artmış olduğu ve meme küçültme ameliyatından ortalama iki ay sonra bu açılarda istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düzelme olduğu gösterildi.

Hipertrofik meme sadece kozmetik bir problem olmayıp, fiziksel problemlere özellikle de vertebral kolonda patolojik problemlere neden olmaktadır. Redüksiyon mamoplastinin sadece estetik bir operasyon gibi algılanmaması gerekir. Sağlıklı ve konforlu bir yaşam için makromastinin tedavisinde redüksiyon mamoplasti ilk seçenek olarak sunulmalıdır.

Anahtar kelimeler: Redüksiyon mamoplasti, vertebral kolon, kifoz, lordoz, makromastia

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ ve AMAÇ	1
GENEL BİLGİLER	4
REDÜKSİYON MAMOPLASTİ	4
Tarihçe	4
Meme Embriyolojisi	7
Meme Anatomisi	9
Memenin Dolaşımı:	11
Memenin Arteriyel Dolasımı	11
Memenin Venöz Dolaşımı	13
Memenin Lenfatik Drenajı	14
Memenin İnervasyonu	15
Meme Hipertrofinin Etiyolojisi	16
Meme Küçültme Ameliyatları Endikasyonları	17
Ameliyat Öncesi Değerlendirme	18
Reduction Mamoplasti Teknikleri	20
İnferior Pedikül Tekniği	21
Superior Bazlı Pedikül Tekniği	23
Serbest Nipple Graft Tekniği	25
Vertikal Mamoplasti Tekniği	27
Vertikal Bipedikül Flep Tekniği	29
Vertebral Kolonun Anatomisi	32
Servikal lordoz ve açısının ölçümü	35
Torasik kifoz ve açısının ölçümü	36
Lomber Lordoz Açısının Ölçümü	38
MATERYAL METOD	39
Direkt grafilerin değerlendirilmesi	40
İstatistiksel değerlendirme	44

SONUÇLAR	45
Hastaların demografik özellikleri	45
Meme küçültme ameliyatı uygulanan hastaların vertebral eğimlerinin açısal olarak değerlendirilmesi	46
TARTIŞMA	49
SONUÇ	53

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo1: Mamoplasti uygulanılan hastaların dermografik özellikleri

Tablo 2: Mamoplasti uygulanılan hastaların servikal lordoz, torasik kifoz, lumbor lordoz açı sonuçları

Tablo 3: Mamoplasti uygulanılan hastaların vertebra eğimlerini belirleyen açıların değerlendirilmesi (Paired Samples Student t Testi)

RESİMLER VE ŞEKİLLER DİZİNİ

Resim 1: Rönesans dönemine ait resim

Resim 2: Makromasti temsili resim

Resim 3: Memenin morfolojik gelişim aşamaları

Resim 4-5: Meme anatomisi

Resim 6: Memenin arteriyel dolaşımı

Resim 7: Memenin venöz dolaşımı

Resim 8: Memenin lenfatik drenajı; A: Pektoralis major kası, B: Aksiller lenf nodu seviye 1, C:Aksiller lenf nodu seviye 2, D: Aksiller lenf nodu seviye 3, E: Supraklavikular lenf nodu

Resim 9: Memenin innervasyonu

Resim 10: Reduction mamoplasti de uygulanan flep pedikül çeşitleri

Resim 11: İnférieur pediküllü reduction mamoplasti uygulaması: A: Deepitelizasyon, B: Fazla meme dokusunun eksizeyonu, C: İnférieur pedikül, D:Suturasyon

Resim 12: Superior tabanlı dermal pedikül tekniğinin ameliyat öncesi işaretlemeleler

Resim 13: Superior tabanlı dermal pedikül tekniğinin ameliyat sırasında görünümü

Resim 14: Serbest nipple greft tekniği

Resim 15: Vertikal mamoplasti tekniği

Resim 16: Vertikal bipedikül dermal flep tekniğinin ameliyat sırasında görünümü

Resim 17: Kolumna vertebralisin bölümleri

Resim 18: Kolumna vertebralisin yandan görünümü

Resim 19: Servikal lordoz açısının cobb yöntemine göre ölçümü

Resim 20: Kifoz açısı ölçümü (Cobb metodu)

Resim 21: Lomber lordoz açısının ölçümü

Resim 22: Redüksiyon mamoplasti ameliyatı uygulanan hastanın preop ve post op servikal lordoz ölçümünü gösteren örnek

Resim 23: Redüksiyon mamoplasti ameliyatı uygulanan hastanın preop ve post op torasik kifoz ölçümünü gösteren örnek

Resim 24: Redüksiyon mamaoplasti uygulanan hastanın preop ve postop lomber lordoz açısı ölçümünü gösteren örnek

Resim 25: Makromasti tanısıyla reduction mamoplasti yapılan hastanın ameliyat öncesi ve sonrası görünümü

Şekil 1: Mamoplasti uygulanan hastaların ameliyat öncesi, sonrası ve normal popülasyondaki servikal lordoz ölçüm değerlerinin karşılaştırılması

Şekil 2: Mamoplasti uygulanan hastaların ameliyat öncesi, sonrası ve normal popülasyondaki torasik kifoz ölçüm değerlerinin karşılaştırılması

Şekil 3: Mamoplasti uygulanan hastaların ameliyat öncesi, sonrası ve normal popülasyondaki lomber lordoz açısı ölçüm değerlerinin karşılaştırılması

GİRİŞ ve AMAÇ

Memeler kadınlar için cinsiyetin en önemli belirleyicilerinden biridir. Memeler aynı zamanda bebeğin beslenmesi ve cinsel psikolojik gelişiminin tamamlanması gibi fonksiyonlar açısından oldukça önemlidir. Memeler, estetik görünümü itibarıyla, özellikle pubertal dönemden başlayarak disiliğin algılanmasını ve kadının özgüveninin oluşmasını sağlayan yapılar olup, geçmişten günümüze güzelliğin ve çekiciliğin simgesi olarak kabul edilmiştir. (Resim1)



Resim 1: Rönesans dönemine ait resim (42)

Makromasti (Jigantomasti=Gigantomasty) (Resim 2) pubertede veya postpartum dönemde başlar ve çoğunlukla kalıcı olur.



Resim 2: Makromasti temsili resim (42)

Makromasti progesteron, prolaktin, adrenal kortikoidler, tiroksin, insulin, buyume hormonu gibi bircok hormonun etkisiyle gelişir (1)

Büyük ve sarkmış memeler bircok fiziksel rahatsızlığa yol acar. Bu rahatsızlıklardan bazıları; meme ağrısı, boyun ağrısı, sırt ağrısı, bel ağrısı, omuzlarda çökme, sutyen askısı izleri, inframamaryal foltta maserasyon, egzamatik değişiklikler ve cilt döküntüleridir. (2)

Hastalar redüksiyon mamoplasti operasyonuna genellikle fiziksel ağrı ve rahatsızlıkları nedeniyle karar verirler, ancak sikayetleri hem fiziksel hem de psikolojik faktorleri icerir (3). Makromastinin iskelet sistemi üzerine olan etkisi Letterman ve Schurter tarafından tanımlanmıştır (4). Postural problemler sonucunda torakal kifoza artışı, servikal lordoz artışı, omurlarda artrit, cesitli tuzak noropatilere bağılı pareteziler ve ağrılar gelişebilmektedir (5).

Tüm bu problemlerin çözümünde bilateral redüksiyon mamoplasti operasyonu tedavi edicidir. (3). Redüksiyon mamoplastide temel amac; meme volumunun azaltılması, nipple areola kompleksinin (NAC) butunluğunun korunarak uygun pozisyona taşınması ve estetik olarak hastayı memnun edecek seklin verilmesidir. Yapılan cerrahi prosedür hastanın fiziksel şikayetlerini gidermesinin yanı sıra komplikasyonu olabildiğince az, güvenilir ve estetik sonuçları iyi olmalıdır (1).

Bizim çalışmamızda vücut postürünün bozulduğu, servikal lordoz, torasik kifoz, lomber lordozun arttığı makromasti hastalarının redüksiyon mamoplasti operasyonu sonrası vücut postürlerindeki düzelmeyi, vertebral kolondaki artmış eyriliklerin azalarak normal fizyolojik açılanmalar düzeyine doğru gerilediğini göstermeyi amaçladık.

Sonuç olarak meme küçültme operasyonlarının sadece estetik bir operasyon olmadığını aynı zamanda hastaların vücut postürlerinde belirgin düzeltme sağlayan bir işlem olduğunu objektik kriterlere göre göstermeyi amaçladık.

GENEL BİLGİLER

REDÜKSİYON MAMOPLASTİ

Meme büyüklüğü tarih boyunca disilik belirtisi ve kadının bebeğini besleme yeteneğinin sembolü olarak düşünülmüştür. Ancak büyüklüğü standartların üzerinde olan memeler deformasyon olarak görülmüş ve bundan dolayı göğüs ölçüsünün azaltılması ve normal seklinin sağlanabilmesi yolundaki ameliyatlarda yüzyıllar boyunca geliştirilerek yapıla gelmiştir. (6,7)

Tarihçe

İlk redüksiyon mamoplastisi 1669'da William Durston tarafından İngiltere'de yapılmıştır (7,8). 1897'de Pousson, Paris Cerrahi Derneği'ne memenin anterior üst kısma yapılan hilal şeklindeki rezeksiyonla meme küçültme işlemini sundu. 1903'te Guinard (9) makromasti tedavisinde multiple semisirkuler inframamarian fold insizyonu ile yaptığı fazla cilt ve meme eksizyonu işlemini tanımladı. 1903'de Morestin (10) önce transaksiller insizyonla meme kitlesinin estetik olarak eksizyonunu, 1909'da nipple transpozisyonu işlemini tanımladı. 1905'de de Guinard'ın tekniğini geliştirerek inframamarian meme rezeksiyon tekniğini yayınladı. 1908'de Dehner (11,12)

Pousson tekniği olan memenin üst kısmına eliptik bir insizyon yaparak memeyi 3. kostaya sabitlediği mastopeksi yöntemini tanımladı. 1910'da Girard (13) inframamarian yaklaşımla inframamarian mastopeksiyi tanımladı. 1914'de Gobell (14) fasya latayı kullanarak memeyi 3. kostaya astığı tekniği yayınladı. 1922'de Thorek bilateral parsiyel mastektomi yapıp, meme başı ve areola dokusunu kompozit greft olarak kullandığı meme küçültme ameliyat tekniğini yayınladı.

1942’de de Thorek (15) 25 yıllık serisini yayınladı. Bu metod hala güncelliğini koruyup birçok cerrah tarafından günümüzde kullanılmaktadır.

1923’te Kraske memenin alt kısmından meme dokusunu wedge, fazla olan cildi ise horizontal ve vertikal şekilde eksize ederek yara izini ters T şeklinde bırakan tekniği yayınladı. 1923’te Auber buttonhole insizyon ile nipple transpozisyonunu yayınladı. 1925’de Passot submammarian insizyonla girip nipple transpozisyonu yapmış ve inferior ile posterior glanduler rezeksiyonu kombine etti. 1926’da Axhausen 3 aşamalı meme küçültme tekniğini yayınladı (15):

1. Modern meme reduksiyon yöntemlerine benzeyen glanduler rezeksiyon,
2. Nipple transpozisyonu,
3. Fazla cildin şekillendirilmesi.

Bu dönemde komplikasyonların fazla olmasından dolayı 1928’de Joseph tarafından 2 aşamalı nipple transferini sunmuştur. Bunun üzerine 1932’de Maliniac komplikasyonların sebebini tamamen memeye olan kan akımı ile ilgili olduğunu düşünmüş bundan dolayı da iki aşamalı metodu şiddetle savunmuştur. 1946’da Ragnell iki aşamalı yöntemle yaptığı 500 vakalık başarılı serisini yayınladı (16).

1928’de Biesenberger, suspensor (Cooper) ligamenti koruyarak geniş cilt altı diseksiyonla ters S şeklinde lateral glanduler wedge eksizyon yöntemini tanımladı. Bu teknik 1930 ve 1940 yıllarında en popüler metod olmasına rağmen ciddi cilt ve meme başı nekrozları görüldü (17). 1939’da McIndoe ve Gillies bu tekniği modifiye ederek üst orta kısımdan wedge eksizyon yaparak nekroz riskini azalttılar. 1958’de McIndoe ve Rees 347 hastalık serilerini McIndoe-Biesenberger tekniği adı altında yayınladılar (15).

Redüksiyon mamoplastideki diğer bir major ilerleme ise dermal pedikül metodunun ortaya atılmasıdır. 1930’da Schwarzmann (18) nipple areola kompleksinin (NAC) dolaşımını meme parankim dokusu yerine superior ve medial dermal köprülerden gelen tekniği yayınladı. 1956 yılında Wise (19) oldukça kullanışlı ve basit bir metod olan geometrik patern ile meme küçültme işlemi öncesi

ölçüm sağlayan keyhole paterni tanımladı. 1961’de Dufourmentel ve Mouly (20,21) tarafından inferior oblik dermal pedikül tekniği tanımlanmış ve deepitelizasyon ilkesini ekledi.

1950’de Aufricht (22) inferior dermoglandüler pedikül tekniği ilk defa tanımladı. 1973’de Ribeiro ve 1977’de Robbins tarafından ve daha sonraki yıllarda da Courtiss, Goldwyn, Backer, Georgiade ve arkadaşları tarafından inferior dermoglandüler pedikül tekniğini modifiye edilerek NAC duyusunun korunmasının önemi vurgulandı (22,23).

1974’te Regnault B tekniğini tanımlamış ve bu daha sonra 1983’te Meyer ve Kesselring tarafından geliştirildi (7,20). 1963 yılında Wise modifiye Biesenberger tekniğini kullanarak kendisinin geliştirdiği kalıp ile daha iyi bir estetik sonuç elde ettiğini gösterdi (24).

1972’de McKissock nipple-areolanın tasınmasını sağlayan vertikal bipediküllü dermoglandüler flebi tanımladı (7,20,25). Bu yöntem güvenilirliği ve 1000 g’a kadar küçültmelerde uygulanabilir olması ile kısa sürede popülaritesini arttırdı (8).

Vertikal mamoplasti tekniği mastopeksi düzeltilmesi için ilk defa 1923’de Lötsch, 1924’de Dartigues ve 1931’de Passot tarafından tanımlandı ancak bu teknik 1957’de Arie tarafından meme redüksiyonu için sunulmuş, Lassus tarafından modifiye edilmiş, daha sonra 1981’de Lejour ve ark. tarafından, 1982’de Marchac ve De Olarte tarafından kullanılmıştır (26-27).

Benelli ve Goes fazla pitozu olmayan orta derecedeki küçültmelerde, areola etrafından girilen insizyonla meme küçültme ameliyatını tanımladı (28-29). Balch tarafından da santral teknik tanımlandı.

Meme Embriyolojisi

Memeler ektodermal orijinli apokrin bezlerdir. 6. haftada embriyoda axilladan inginal bölgeye bilateral olarak uzanan lineer bir ektodermal kabarıklık (mamaryan kabarıklık) görülür. Bu ektodermal-ktanz katlantılar primitif süt bantlarına karşılık gelen yapılardır. Bu yapılardan daha sonra rezidel meme dokusu veya nipple gelişebilmektedir. Bu yapıların yaklaşık 2/3'lük kısmı toraks ve abdomende, %20'lik kısmı ise aksillada bulunur. Kalan çok az bir kısım ise groin, vulva, uyluk, kalça, boyun ve yüz gibi yerlerde yerleşmektedir, ancak mamarian kabarıklığın midkranial hat ve pektoral bölge dışındaki kısmı embriyonun büyümesiyle beraber hızla gerilemektedir. 7-8. haftalarda göğüs duvarı mezenkimine doğru bir invajinasyon oluşur (30, 31). 16. haftada epitelyal tomurcuklar gelişir ve dallanır. 20-32. haftalarda fetal dolaşıma giren plasental seks hormonları, meme kanallarını oluşturmak için epitelyal tomurcukların kanalizasyonunu indükler. Bu hormonlar progesteron, büyüme hormonu, insulin benzeri büyüme faktör, östrojen, prolaktin, adrenal kortikoidler ve tiroid hormonlarıdır (32).

Meme dokusunun gelişimi 4. aya kadar ektodermin altındaki mezoderm içerisine doğru kalınlaşmasıyla devam eder ve yaklaşık 20 adet solid hücre formu oluşur. Bilateral meme tomurcukları 5. ayda bu katlantıların üst 1/3 kısımlarının ortasında mezensimal proliferasyon ile oluşur. Bu sırada katlantıların diğer kısımları geriler. Eğer primitif süt bandının gerilemesinde ya da dağılımında bir yetersizlik olursa, kadınların %2-6'sında görülen aksesuar meme dokusu oluşur. Özellikle aksiller bölgede bulunan aksesuar meme dokusu mammografide asıl meme parankiminden ayrı olarak görülebilir (30,32).

Bu ilkel meme dokusu gelişimini devam ettirerek laktiferöz kanalcıkları ve bunların dallanmalarını oluşturur. 6. ayda ayırtedilebilen areola dokusu ektoderm tarafından oluşturulur. Areola rudimenter meme lobülü olan (Montgomery bezleri) apokrin bezleri (sebasez bezler) içerir. 7. aya kadar kök duktus asinüsleri oluşur. Bütün duktuslar birleserek cilde deprese pitler seklinde açılırlar. Bu bölgede nipple'a doğru sirkler ve longitudinal uzanım gösteren ve laktiferz duktuslardan sekresyonu

sağlayacak olan düz kasların gelişimini sağlayan mezodermin yaygın proliferasyonu görülür. 8. gestasyonel ayda epitelyal kordonlar içerisinde lümen gelişir. Es zamanlı olarak santralde bağ doku proliferasyonu ile meme bası ortaya çıkar (31, 32).

Doğumdan hemen sonra düzleşen nipple eleve olmaya başlar. Nipple'ı saran düz kaslar erektile doku içerdikleri için stimlasyon ile kontrakte olurlar. Doğumda anneden geçen hormonların etkisiyle, gelişen primordial süt kanallarından geçici süt salgılanması izlenebilir(30).

Doğumda ve çocukluk döneminde memede sadece rudimenter duktuslar bulunur. Pubertede hipofizer FSH ve LH overlerden strojen salgılanmasını uyarır. Bu döneme telars denir. Östrojen uyarısı ile memeler büyür ve olgunlaşır. Erken adolesan dönemde overlerin östrojen sentezi progesteron sentezinden fazladır. Gelişmekte olan memeye strojenin etkisi longitudinal duktal büyümeyi ve terminal duktal tomurcuklarının oluşumunu stimle etmektir. Periduktal bağ dokusu ve yağ depolanması artar.

Pubertede mammografik olarak meme çok dens ve homojen görülür. Puberte dönemi yaklaşık 20 yaşında sonlanır. Eriskin memesinde progesterona yanıt olarak lobüllerin oluşumu ile karakterize olan glandüler gelişimin ikinci evresi oluşur (resim3) (30,31).



Resim3: Memenin morfolojik gelişim aşamaları

Meme gelişimi sırasında olabilecek defektler sonucu oluşan meme anomalilerinin kısaca terminolojisi şu şekildedir:

Polimasti, süt bandı boyunca aksesuar memeler;

Politeli, aksesuar meme başları;

Hipoplazi, meme dokusunun yetersiz veya az gelişimi; **Makromasti**, meme dokusunun aşırı gelişimi;

Amasti, meme yokluğu;

Amazi, memenin parankiminin yokluğu gelişimsel meme anomalileridir. (31)

Meme Anatomisi

Memenin şekli, boyutu birçok anatomik ve ırksal faktörlere bağlı olarak değişkenlik gösterir. Eriskin kadın memesi konik şeklinde 3-5 cm yüksekliğinde ve 10- 12 cm çapında olup, normalde emzirme döneminde olmayan memenin ağırlığı 150- 250gr'dır (12). Emzirme döneminde ise memenin ağırlığı 500 gr'a kadar ulaşabilir.

Normalde kadın memesi üstte 2-3. kaburga ile altda 7-8. kaburga ve medialde parasternal bölge ile lateralde anterior aksiller çizgi arasında yerleşmektedir. (7,20,24).

Memenin aksilla içerisine doğru olan uzantısı spence kuyruğu olarak adlandırılmıştır.(7,20). Memenin superior ve medial bölümünü içeren yaklaşık %75'lik bir kısmı baslıca pektoral kas üzerine yerleşmekle birlikte, lateral meme dokusunun bir bölümü serratus anterior kasının üzerine doğru sarkmaktadır. Medial yönde memenin bir bölümü superior rektus kılıfının üzerine, inferior bölümü eksternal oblik kasının üzerinde yerleşmiştir. (20,24,25).

Yetiskin bir meme parenkimi lobuloalveolar yapı ve duktusların meydana getirdiği en az 15-20 adet glandüler lobdan oluşmuştur (20). Bu loblar bağ doku ile çevrelenmiştir ve birçok lobüllere bölünürler. Bu lobüller 10-100 arası sayıda alveollere bölünür ve membranı oluşturan bir kılıf ile çevrelenmiştir (24). Bu loblar

diğer loblarla bağlantılıdır ve birbirlerinden ayrı lob olarak değerlendirilemez. (Resim 4)

Laktasyon için bazı kanalların glandüler dokudaki devamlılığının korunması gerekmektedir. Ektoderm tabakasından gelişen nipple (meme ucu) 4-5. interkostal bölge seviyesinde yerleşmiştir ve pozisyonu midklavikular çizginin hafifçe lateralinde yer almaktadır (20).

Nipple aynı zamanda midhumeral uzaklığın yaklaşık 2-3 cm aşağısına denk gelmektedir (Resim 5).

Nipple sirküler pigmente areola tarafından çevrelenir. Areolanın derisi lanugo kılları, apokrin ter bezleri, küçük sebace glandları ve Montgomery glandlarını içerir. Çapı 15-60 mm arasında değişir. (24). Montgomery glandları areolanın epidermisiiçerisindeki Morgani tüberküllerine açılır iken bu bezler laktasyon sırasında meme başıve areolayı yağlandırarak emme isini kolaylaştırır (24). Bunlar gebelikte büyür vesekresyonları artar. Postmenapozal dönemde involüsyona uğrarlar.

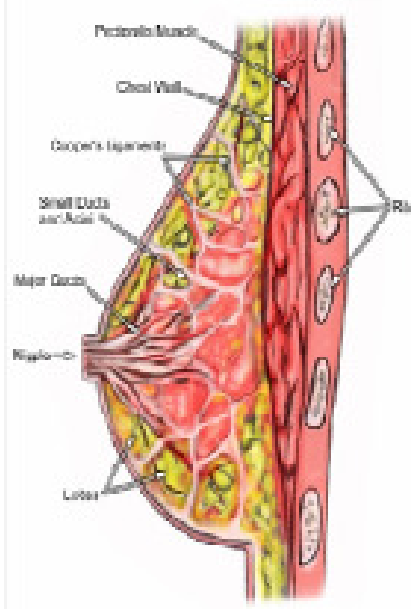
Areola sirküler veradial yönde uzanan düz kas fibrilleri de içerir. Bunların işlevi areolanın kontraksiyonu ve meme ucunun tabanını sıkıştırmaktır. (24).

Meme dokusu üzerindeki cilt incedir, kıl folikülleri, sebace glandlar ve ekrin ter bezleri içerir. Dermisin altında meme dokusu süperfisyal fasyanın süperfisyal ve derintabakaları tarafından sarılmıştır. Bu yukarıda servikal fasya, aşağıda süperfisyal abdominal Cooper fasyası ile devam eder. (24)

Memenin süperfisyal fasyasının derintabakası ile göğüs duvarının pektoral fasyası arasında bir bursa vardır. Cerrahidiseksiyon sırasında bu bursal düzey retroglandüler bölümle ilişki içerisindedir vegöğüs duvarı üzerinde memenin hareketine katkıda bulunmaktadır. (8)

Süperfisyal fasyanın derin tabakası retromamarial bosluğu geçerek pektoral fasya ile birlesir ve memenin posterior süspansör ligamentlerini olusturur. Cooper ligamentleri olarak bilinen süspansör ligamentler bağ dokunun fibröz kalınlaşmasıdır (Resim 3).

Süperfisyal fasyanın derin tabakasından memeyi örten cildin dermisine uzanır ve parankimal yapıları birbirinden ayırır. Bu ligamentler memenin şeklini koruması için önemlidir. Meme dokusunu pektoralis major fasyası ve üzerindeki deriye sabitleyerek memeyi sabitlerler (8,10).



Resim 4



Resim 5

Resim 4-5: Meme anatomisi (33)

Memenin Dolaşımı

Memenin Arteryel Dolaşımı

Memenin arteryel dolaşımı 3 ana kaynaktan olur. Bunlar sırasıyla; a. Thoracica interna (%60) , a. axillaris, a. intercostalistir (34).

İlk iki kaynaktan köken alan medial ve lateral mamaryal arterler ana dolaşımı oluşturur (Resim 5). Bu damarlar memenin derialtı dokusundan ön yüzüne doğru

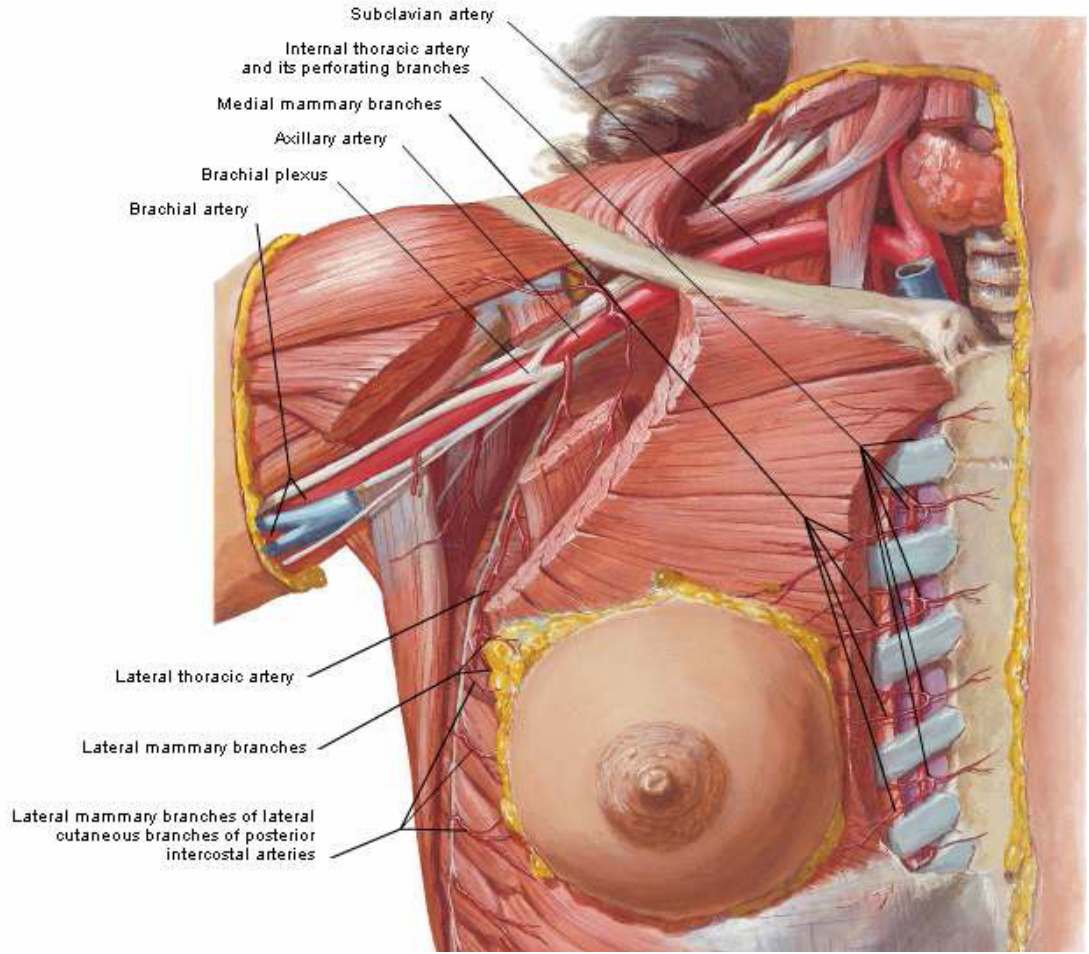
uzanırlar. Memenin alt yarısında lateralde interkostal arterler, medialde internal torasik arter bu iki kaynağa destek olurlar. İnternal torasik arter perforan dallar verir.

Lateral meme arteri genelde lateral torasik arterin devamı olan tek bir damar olarak gösterilir. Medial ve lateral mamaryal arterler memenin merkezinde anastomozlar yaparlar (Resim 6).

Yüzeyel anastomozlar meme cildini ve meme başı kompleksini beslerken derin anastomozlar meme dokusunu besler. Bazen meme başı kompleksine anastomoz yapmadan doğrudan ulaştığı da olur (34).

Meme başı başlıca lateral ve medial mammaryal arterlerin subkutan dallarınınolusturduğu sirkumareolar halkadan beslenir.

Lolardie ve Jougard (34) tarafından yapılan kadavra çalışmalarında duktuslara paralel giden, meme basının altında subdermal pleksusa katılan 3. bir kaynaktan bahsedilmektedir. Cooper da (35), buretrograd uzanan dallardan bahsetmiştir. Bunlar laktifer duktuslar ile birlikte yol alan kapiller bir ağıdır. Bu ağ meme başı çevresinde subdermal bir pleksus oluşturur vememe başı kompleksinin beslenmesinde önemli bir kaynaktır. Duret (36), Marcus (35), Salmon 'nun (37) çalışmaları bu fikri desteklemektedir.



Resim 6: Memenin arteriyel dolaşımı (33)

Memenin Venöz Dolaşımı

Memenin en büyük venleri, göğsün deri pleksusunun bir parçası olan venlerdir. Medialdekiler internal torasik vene, lateraldekiler ise aksiller vene dökülürler. Bunun yanında boyundaki ve abdominal bölgedeki venlere bağlantıları vardır. Küçük venlermedial, lateral ve posterior arterlere eşlik ederler (Resim 7). (33)



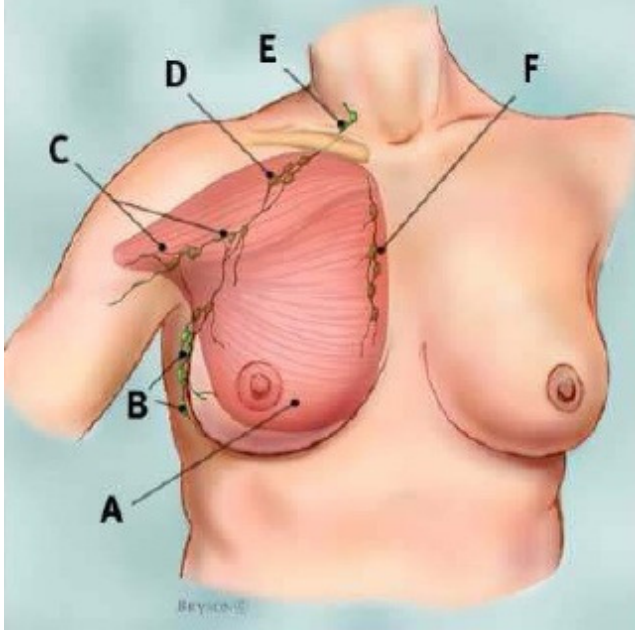
Resim 7: Memenin venöz dolaşımı (33)

Memenin Lenfatik Drenajı

Kutanöz, internal torasik, posterior interkostal ve aksiller bölge olmak üzere 4 major lenfatik bölge mevcuttur. Cilt lenfatikleri aksiller lenf nodlarına drene olurlar. Memenin medial tarafındaki yüzeysel lenfatikler internal mamarian zincire drene olurlar. Memenin inferiorundaki lenfatikler ise rektus kılıfındaki lenfatikler ile subdiafragmatik ve intraabdominal lenfatiklere drene olur. Subareolar pleksus lenfatikler (Sappey) anterior pektoral nodlara, retroareolar lenfatikler ise interpektoral (Rotter) ve derin aksiller (Grozzman) nodlara drene olur. En fazla lenf sıvısı stromal dokudan kaynaklanır ve en fazla drenaj aksiller nodlara olmaktadır. Aksiller lenf nodları 6 gruba ayrılır (Resim 8) (38).

Lateral pektoral kasın altında ektramamarian nodlar olarak adlandırılır. Pektoral major ve minor kaslar arasındaki interpektoral nodlar (Rotternodları), skapular nodlar, aksiller nodlar major gruplardır. Aksiller yağ pedini içerisinde yaklaşık 10 ila 12 adet lenf nodu bulunur. Aksiller lenf nodları, aksiller venin en yüksek ve en medialinde yerleşmiş olan 3. ve 4. subklaviküler nodlara drene olurlar. Bir veya daha fazla lenfatik trunkus subklavian lenf noduna drene olur ve daha sonra subklavian, juguler ven bileskesine drene olurlar (38,39). Medial meme dokusu internal mamarian lenf nodlarına oradan da mediastinal lenf nodlarına drene olur.

İnferior meme dokusu ise subdiafragmatik nodlara, oradan intraabdominal nodlara ve hatta karaciğere de ulaşır (40,41).



Resim 8: Memenin lenfatik drenajı; A: Pektoralis major kası, B: Aksiller lenf nodu seviye 1, C: Aksiller lenf nodu seviye 2, D: Aksiller lenf nodu seviye 3, E: Supraklavikular lenf nodu (33)

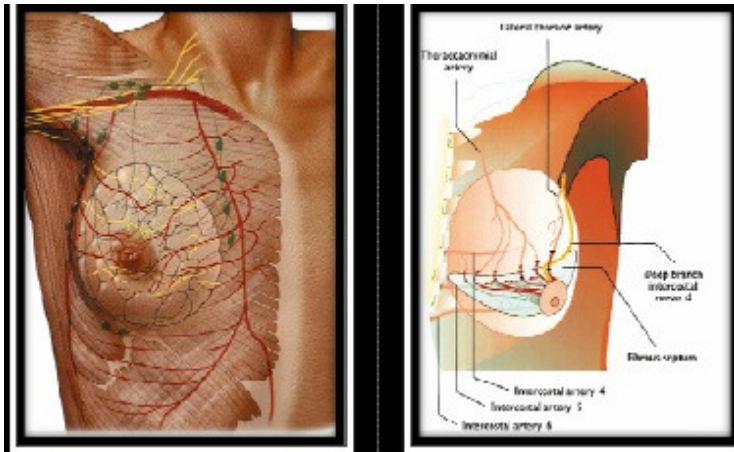
Memenin İnervasyonu

Meme duyuşal ve sempatik otonomik inervasyona sahiptir. Meme derisinin yukarı bölümünün duyuşal inervasyonu servikal pleksusun 3. ve 4. dallarından çıkan supraklavikular kutanöz dallar ve 2. – 6. interkostal sinirlerin medial ve lateral dallarından sağlanmaktadır (7,20,23,24,43).

2-7 interkostal sinirlerin anterior kutanöz bölümleri göğüs ön duvarından internal torasik arter ile birlikte perforan dallar şeklinde çıkar ve anterior kutanöz sinirlerin medial dalları meme derisinin medial ve superior bölümünü, lateral kutanöz dallar alt lateral bölümünü inerve eder (Resim 9)(43). Diğer interkostal sinirlerin lateral kutanöz dalları areola ile memenin derisine ve midklavikular çizginin ötesine doğru subkutan olarak devam eder.

Meme derisi ve NAC'ın duyuşal inervasyonu 2.-6. interkostal sinirlerin lateral ve anterior kutanöz dallarının inervasyonu ile olur (20,24,48). Bu bölgenin lateral kenarı 3.-5. Sinirlerin lateral kutanöz dallarından, medial tarafı 2.-6. sinirlerin anterior kutanöz dallarından sağlanır (43,44). Meme ucunun başlıca inervasyonunun dördüncü interkostal sinirin lateral kutanöz dalından sağlandığı bilinmekle birlikte, diğer interkostal sinirlerin lateral kutanöz dalları areola, meme derisine ve midklavikular çizginin ötesine doğru subkutanolarak devam eder(43-45).

Nipple-areolanın dermisinde lokalize Krause'nin uçnoktaları ve Ruffini korpuskülleri dokunma, emme gibi mekanik stimölasyonlara ve sıcaklığa oldukça hassastır. Bunlar nipple-areolanın stimölasyona cevabında fazlasıyla katkıda bulunmaktadır.



Resim 9: Memenin innervasyonu (33)

Meme Hipertrofisinin Etyolojisi

Kaynaklarda meme hipertrofisinin etyolojisi hormonal ve genetik geiş gibi nedenlere bağlansa da hala bu durum çok açık değildir (46). Makromasti hormona duyarlı dokunun ve memenin glandüler epitelinin hipertrofisi sonucu oluşur(46).

Meme küçültme ameliyatlarında çıkarılan dokuların rutin patolojik incelemelerinin çoğunda ya herhangi bir proliferatif değışiklik görölmemekte ya da meme kanseri gelişimi için artmış risk içermeyen orta derecede hiperplastik lezyonlara rastlanmaktadır. Bununlabirlikte bilinen en sık patolojik tanılar meme

hiperplazisi, yağ metaplazisi, meme displazisi, adenozis, fibrokistik hastalık ve normal meme dokusudur (47).

Meme hipertrofisi ile birlikte parankim dislokasyonunun meydana gelmesi ve nipple-areola kompleksinin aşağı doğru yer değiştirmesi ise birçok faktöre bağlı olarak oluşmaktadır. Bu durum genetik özellikler, kilo alıp verme, yer çekimi, laktasyon, konjenital malformasyonlar, endokrin hastalıklar, glandüler hipertrofi veya atrofi, derinin biomekanik özelliklerindeki değişiklikler, kas parankim arasındaki adezyonun gevsemesi, deri parankim arasındaki adezyonun azalması, meme suspansör ligamentlerin elastikiyetinin azalması ve sütyen kullanmama alışkanlığı gibi birçok faktör tarafından belirlenir (48)

Meme Küçültme Ameliyatlarının Endikasyonları

Kadınlar fizyolojik ve psikolojik nedenlerden dolayı meme küçültme ameliyatına yönelmektedirler. Büyük göğüsler birçok fiziksel rahatsızlıklara ve şikayetlere yol açar.

En sık edilen şikayetler sırt ve boyun ağrısı, omuz ağrısı ve bu bölgede göğüslerin ağırlığına bağlı olarak sütyen askı izleri, iskelet sistemi üzerindeki artmış yüke bağlı zayıf vücut postürü, meme altında terlemeye bağlı maserasyon ve dermatit bulguları ile ulnar sinir traksiyonuna bağlı ulnar sinir parestezileri olarak sayılabilir (7,24,48,49,50).

Diğer ağrı sendromlarında olduğu gibi bu durumlar ilerleyici fiziksel disfonksiyonlara, is gücü kaybına ve egzersiz intoleransına neden olabilir. Özellikle genç kızlarda büyük göğüsler utanmaya, sosyal hayatta geri plana düşmeye neden olabileceğinden dolayı bu hastaları psikolojik açıdan da düşünmek gereklidir. (7,35,50,51).

Bütün bunlardan dolayı meme küçültme ameliyatları son yıllarda popüler hale gelmiştir (45).

Meme küçültme ameliyatı için başvuran hastalardan ayrıntılı anamnez alınmalıdır. Ailesinde meme kanseri öyküsü ve meme kanseri risk faktörleri

arastırılmalı, gerekli durumda ameliyat öncesi mammografi planlanmalı ve memenin kitle, deride şişiklikleri, distorsiyon ve skarlar açısından dikkatli fizik muayenesi yapılmalıdır (52).

Meme küçültme ameliyatı meme gelişimi tamamlandığında uygulanır. Ancak genç bireylerde psikolojik gelişimi daha olumlu etkileyeceği düşünülüyorsa, meme gelişimi tamamlanmadan da ameliyat yapılabilir (7).

Makromastili hastalarda kilo kaybı, fizik tedavi, özel sütyenler ve medikal tedavi gibi konservatif yöntemlerin faydası olmakla beraber, bunlar şikayetlerin sürekli ortadan kalkmasını sağlayamamıştır (8,53).

Meme küçültme ameliyatı, bu ameliyata ihtiyacı olan bütün hastalar için rahatsızlıkların etkili bir biçimde ortadan kalkmasını sağlamaktadır (53,54).

Kaynaklardaki bir çok çalışma meme küçültme ameliyatlarının sırt, boyun, omuz ağrısı gibi somatik belirtileri ortadankaldırması, hasta tatmini ve yaşam kalitesini arttırmasıyla ilgili yararları desteklemiştir (49,50,51,55).

Ameliyat Öncesi Değerlendirme

Hasta ile yakınmaları, beklentileri ve kendisini ameliyata yönelten nedenler konuşulmalıdır. Hastanın hikayesi alınırken sırt ağrısı, meme ağrısı, dermatolojik şikayetlerinin ameliyattan beklentileri iyice sorgulanmalıdır. Böylece hastanın psikolojik sıkıntıları ve emosyonel durumu kolaylıkla anlaşılabılır. Özellikle gerçekçi beklentileri olmayan hastaların ameliyat konusunda ayrıntılı olarak bilgilendirilmeleri gerekir. Ayrıntılı görüşme sonrasında eğer cerrah hastanın ruhsal durumunu kuskulu bulursa bir psikiyatri uzmanından yardım isteyebilir ya da insiyatifini kullanarak ameliyatı reddedebilir (56).

Ayrıca ameliyata ait diğer komplikasyonlar da hastaya anlatılmalıdır. Bunun dışında ailede kanser öyküsünün varlığı, hastanın sigara öyküsü, diyabet, kollajen doku hastalığı ve kanama bozukluğu olup olmadığı sorgulanmalıdır.

Sigaranın zellikle flep uygulanan ameliyatlarda cilt dolasını üzerine olumsuz etkilerinin olduğu, ameliyat sonrasında hematoma, dikis hatlarında dolası bozukluğu ve enfeksiyona neden olabileceği hastalara söylenmeli ve ameliyattan en az iki hafta önce sigaranın bırakılması önerilmelidir (57).

Meme küçültme ameliyatlarından sonra ortaya çıkması olası en önemli sorunlardan biri de hastanın süt verme fonksiyonunu kaybetmesidir. Her ne kadar süt vermeyi de mümkün kılan bazı teknikler önerilmişse de bu konuda hastaya garanti verilmemelidir. Ayrıca çocuk doğurma beklentisi olan bayanlarda gebelikten sonra meme formunun tekrar bozulabileceği ve süt vermenin mümkün olamayabileceği hastalara söylenmelidir. (56,57).

Hastalara mutlaka meme küçültmenin ciddi bir ameliyat olduğu, her ameliyatta olduğu gibi ölüm dahil olmak üzere her türlü komplikasyon olasılığının bulunduğu söylenmelidir.

Meme muayenesi genel fizik muayenenin bir parçası olarak mutlaka her hastaya yapılmalıdır.

Muayene hem hasta otururken hem de sırtüstü yatarken bimanuel olarak yapılmalıdır. Hastanın boyu, kilosu ve genel vücut özellikleri kaydedilmelidir. Ayrıca hastanın psikolojik yapısına dikkat edilmeli ve beklentileri özellikle değerlendirilmelidir. (57)

Meme hipertrofisi genelde puberte, gebelik ve hormon kullanımı ile ilgilidir. Genç hastaların çoğu memelerinin sadece büyüklüğünden ve yürürken ya da ince elbiseler giydiklerinde duydukları rahatsızlıktan dolayı opere olmak isterlerken daha yaşlı bayanlar ise sırt ağrısı, meme ağrısı gibi fiziksel nedenlerle meme küçültme operasyonunu isterler. Aktif kadınlar ise daha çok hareket kısıtlılığından şikâyetçidirler. Bunun dışında hastanın eşi de önemli bir faktördür. (56,57).

Meme küçültme ameliyatındaki endikasyonlar major ve minör olmak üzere iki gruptur (58)

Major endikasyonlar:

1. Memelerin çok büyük olması
2. Omuz ağrısı
3. Rekürren intertrigo
4. Servikal veya üst torasik sırt ağrısı
5. Fiziksel veya seksüel ciddi sıkıntı veya utanma

Minör endikasyonlar

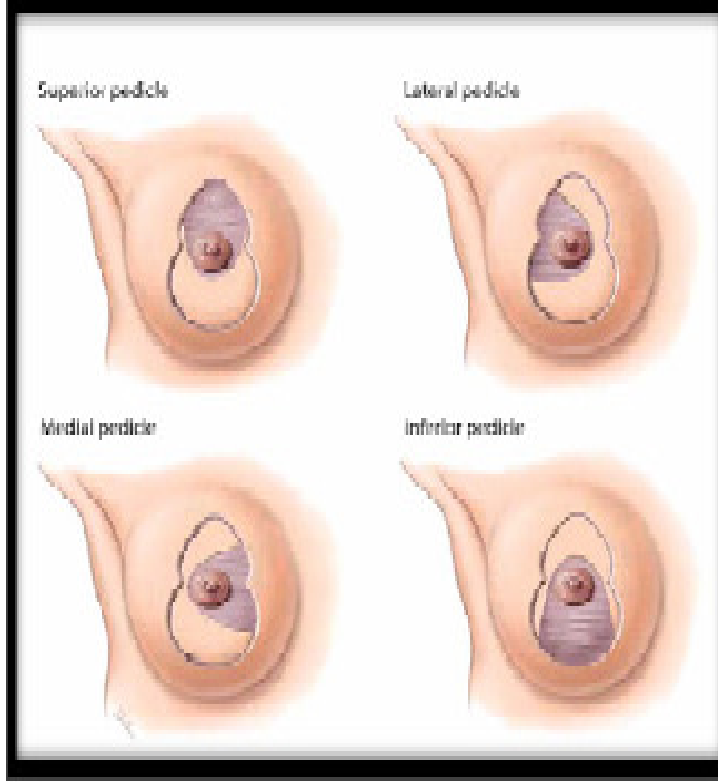
1. Egzersiz veya aktivitelerde kısıtlılık
2. Egzersiz sırasında meme büyüklüğüne bağlı solunum sıkıntısı
3. Uygun giysi veya sütyen bulmakta güçlük yaşanması
4. Sütyen askılarına bağlı omuz bölgesinde hiperpigmentasyon ve bası olması

Reduction Mamoplasti Teknikleri

Reduction mamoplasti cerrahi seçenekleri skar ve pedikül paternlerine göre iki gruba ayrılabiliriz.

Ameliyat sonrası oluşacak skara göre Ters T skar mamoplasti, vertikal mamoplasti, kısa horizontal skar mamoplasti, L-skar mamoplasti, periareolar mamoplasti ile gigantomasti ve aşırı hipertrofisi olan hastalarda kullanılan serbest NAK mamoplasti sayılabilir.

Pedikül paternine göre superior, superio-medial, superiolateral, inferior, vertikal bipedikül, horizontal bipedikül ve santral pedikül sayılabilir.(resim 10)



Resim 10: Reduction mamoplasti de uygulanılan flep pedikül çeşitleri (33)

İnferiyor Pedikül Tekniği

İnferior pedikül tekniği günümüzde özellikle Amerika Birlesik Devletleri'nde en sık uygulanan meme küçültme tekniğidir (59). Ülkemizde de bu yöntem pek çok merkezde başarı ile uygulanmaktadır (60).

İnferior dermal parankimal pedikül tekniği Goldwyn ve Courtiss tarafından 1979'da modifiye kullanımı ile popüler olmuş (Resim11) (42).

Bu yöntemde NAC inferior dermoglandular bir flep üzerinde transpoze edilmektedir. Planlamada en önemli nokta yeni nipple-areola'nın yeridir.

İnferior piramidal dermal parankimal pedikül tekniği 300 ile 2500 g arası reduksiyonlarda kullanılabilmektedir. Ciddi pitoz ve makromasti olgularında bile

uzun dönem sonuçları açısından başarılı ve güvenle uygulanabilen bir metoddur. Pedikül uzunluğu 30 cm'e kadar uzatılabilir (62).

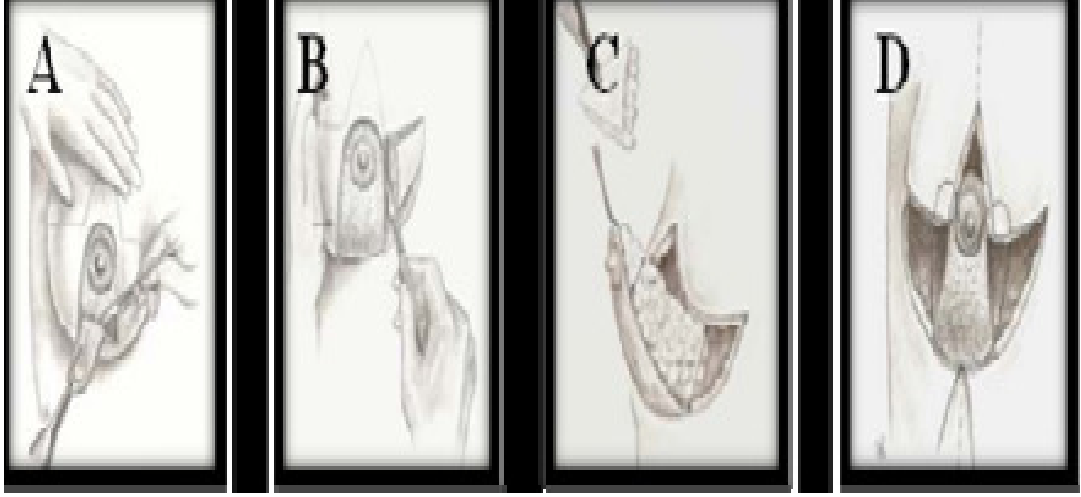
İnferior piramidal dermal parankimal pedikül tekniğinin avantajları şunlardır:

1. Glanduler redüksiyonun boyutundan bağımsız olarak güvenli bir pedikül sağlar.
2. Nipple kontraksiyon güçlüğü olmaksızın meme dokusu transpoze edilebilir.
3. Eksizyon için mükemmel glandüler görünüm sağlar.
4. Meme başı duyusu korunabilir (62).

İnferior teknik uzun dönemde yetersiz projeksiyon nedeniyle eleştirilmiştir. Projeksiyon sağlamada esas nedenin teknikten ziyade kalan meme dokusu olduğu anlaşılmıştır. Teknik uygun şekilde ve deneyimli ellerde özellikle duyu ve uzun dönem projeksiyon sağlamada oldukça başarılıdır (54).

Meme küçültme ameliyatları çıkarılan doku ağırlığına göre 800 g'a kadar olan memeler orta, 800-2500 g arası büyük, 2500 g üstü dev (jigantomasti) olarak sınıflandırılır.

İnferior pedikül tekniği orta ve büyük memeler için oldukça uygundur. Bu teknikte pedikülün 6-8 cm genişlik ve 21 cm'e kadar uzunluğu NAC dolasını için yeterlidir (62,63).

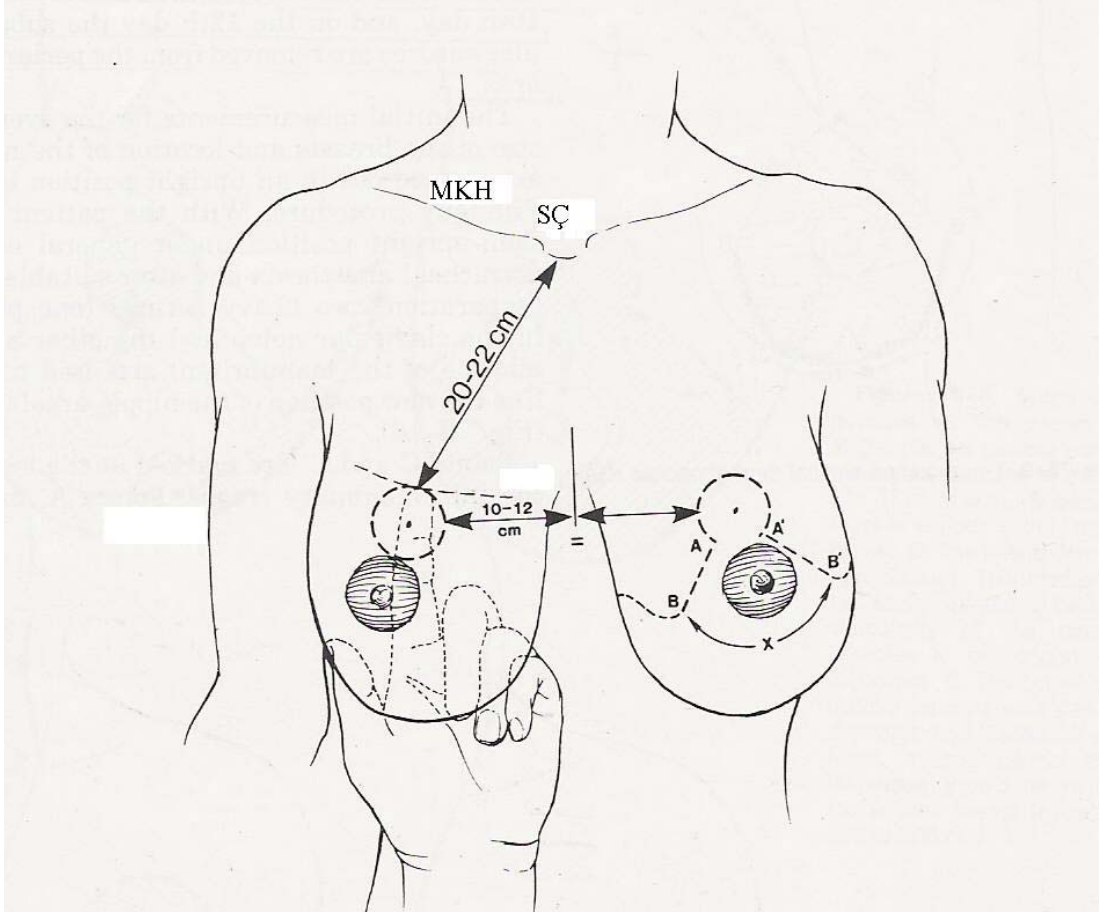


Resim 11: İnförior pediküllü reduction mamoplasti uygulaması: A: Deepitelizasyon, B: Fazla meme dokusunun eksizyonu, C: İnförior pedikül, D:Suturasyon (42)

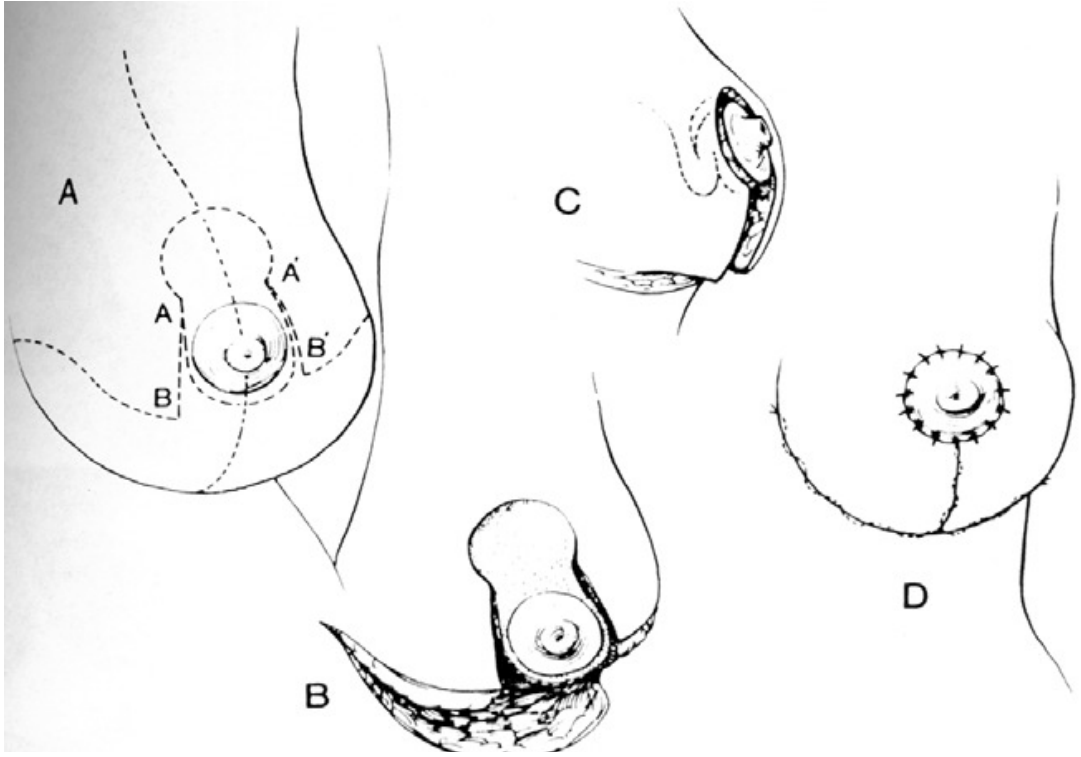
Superior Bazlı Pedikül Tekniği

Superior tabanlı dermal pedikül tekniği Pitanguy (1962), Weiner ve ark. (1973), Cramer ve Chong (1976), Hugo ve Bauer (1983) tarafından tanımlanmıştır. (20-44) Özellikle 500 gramın altında doku eksizyonu gerektiren orta derecedeki meme hipertrofisi ve pitozu olan hastalar için uygun olduğu belirtilmiştir.(8-20)

Standart işaretleme yöntemi hasta ayakta iken yapılmaktadır (resim 12). Yeni nipple- areola yerleşimi midhumeral uzaklık veya midklaviküler (MKH) hatta meme altı katlantı seviyesinin, hafifçe aşağısına göre ayarlanır.(8-20) Sternal çentikten (SÇ) yeni areolaya uzaklık hastanın boyutuna bağlı olarak değişmekle birlikte ortalama 20-22 cm kadardır. AB ve A'B' çizgilerinin uzunluğu 5–7 cm olacak şekilde ayarlanır. Hastalara göre rezeksiyonun genişliğine karar verilir ve dermal pedikülün tabanı buna göre ayarlanır. Tahmin edilen çıkarılacak doku miktarına göre BB' arasındaki uzaklık ayarlanır. Bu 8-10 cm arası olduğu zaman ortalama 500 gr kadar doku çıkarılmaktadır. Bu uzaklık 14 cm'e kadar uzatılabilir ve bu durumda her bir memeden 1500 gr'a kadar doku çıkartılabilir. Yeni areola dairesel bir işaretleyici ile çapı 3.5-4 cm olacak şekilde işaretlenir (Resim 13).



Resim 12: Superior tabanlı dermal pedikül tekniğinin ameliyat öncesi işaretlemeler.
(20)



Resim 13. Superior tabanlı dermal pedikül tekniğinin ameliyat sırasında görünümü. (20)

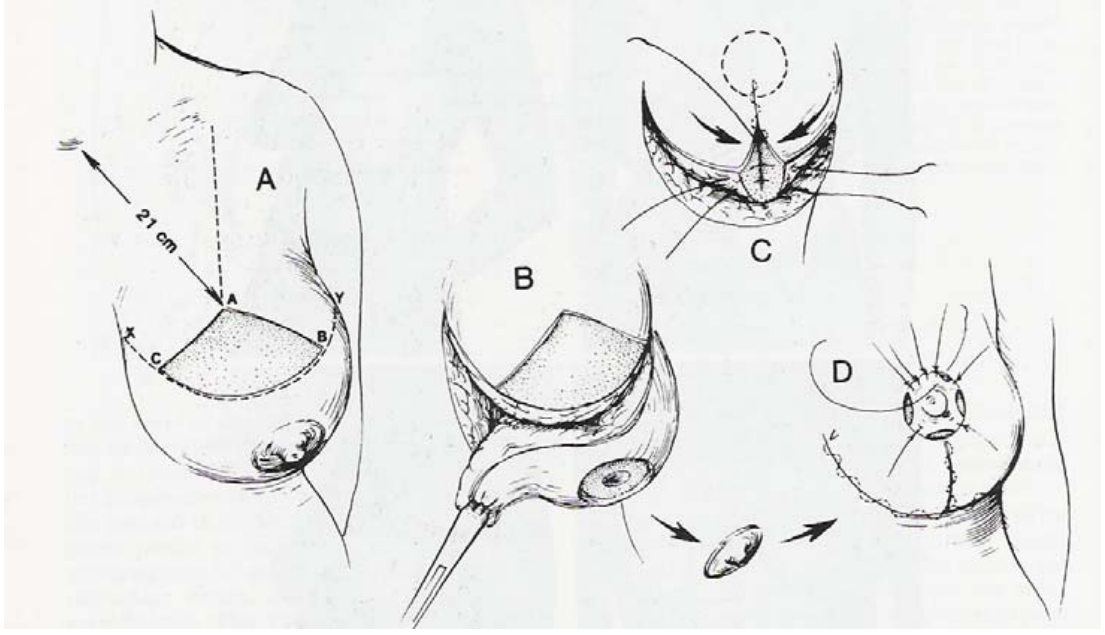
Çizimler üzerinden insizyon yapıldıktan sonra superior pedikül sirkümareolar bölgede 1.5 cm dokuyu içerecek şekilde deepitelize edilir. İnsizyonlar yaklaşık olarak 1-2 cm kadar anahtar deliği çizgisi içine uzanır. Meme dokusu rezeksiyonu yapıldıktan sonra pedikül kendi üzerine katlanarak nipple-areola kompleksi yeni yerine suture edilir. Medial ve lateral flepler suture edilir.

Serbest Nipple Graft Tekniği

Serbest nipple graft tekniği ileri derecedeki meme hipertrofisi için en çok kullanılan tekniklerden biri olup Bames (1930, 1948), Wise, Gannon ve Hill (1963), McCormack ve Bales (1976) ve Rubin (1983) tarafından modifiye edilmiştir.(20) Bu teknik 2000 gr'dan fazla meme dokusu çıkarılması gereken durumlarda avantajlı görünmektedir. Teknik parsiyel meme amputasyonu ile serbet nipple-areola greft taşınmasını içerir.(20) Bu tekniğin avantajları aşırı meme hipertrofilerinde güvenle uygulanabilmesi, hızlı yapılabilmesi, en az deri serbestlenmesi ve en az kan kaybı ile

nispeten estetik açıdan memnun edici sonuçlar vermesi olarak sayılabilir. (8-64) Bu nedenle çok büyük memelerin küçültülmesi yanında yaşlı, sağlık durumu iyi olmayan, sistemik hastalığı mevcut ve potansiyel pedikül ile deri fleplerinin olduğu bölgede ameliyat skarları olan hasta grubu için bu teknik çok uygundur. (8,65,66,67) Bu tekniğin dezavantajları, laktasyon yeteneğinin kaybı, erotik duyumun kaybı, nipple-areola kompleksinde hipopigmentasyon olabilmesi ve duyu kaybı riskinin diğer tekniklere nazaran daha fazla olmasıdır. (7,64,67) Şaşırtıcı bir şekilde hastaların bir kısmında, ameliyattan sonraki 1-2 yıl içerisinde memenin erektile ve duyuşal işlevinin bir miktar geri kazanıldığı görülmüştür. (8,67)

A noktası yeni areola yerini oluşturmaktadır (resim 14). Memenin orta kısmında hazırlanan demal pedikül, memenin inferior kısmını oluşturacaktır. Areolanın üst kenarı klaviküler çentikten 20-23 cm uzaklıkta olacak şekilde işaretlenir. AB ve AC kollarının uzunluğu 7-8 cm olacak şekilde hazırlanır. C ve B kolları arasındaki uzaklık çıkarılacak meme dokusu miktarına bağılı olarak değışir, genellikle 18-20 cm arasındadır. ABC açısı, yine meme dokusu eksizyon miktarına bağılı olarak 160 dereceye kadar ayarlanabilir. CAB bölgesi deepitelize edilecek alanı gösterir. Meme amputasyonundan önce nipple-areola kompleksi yaklaşık 4.5 cm çapında düz kas elementleri dahil edilecek şekilde tam kalınlıkta greft şeklinde alınır. Nemli gaz kompresler içerisinde saklanır. Yeterli kontürü sağılamak için gerekli doku bırakılarak fazla olan meme dokusu göğüsün inferior kısmından çıkarılır. B ve C noktaları yaklaştırılarak meme şekli sağılanır. Nipple-areolanın yeni yeri, hasta yarı oturur pozisyondayken belirlenir ve tam kalınlıkta greft şeklinde alınmış olan nipple-areola kompleksi yeni yerine suture edilir.



Resim14: Serbest nipple greft tekniği (20)

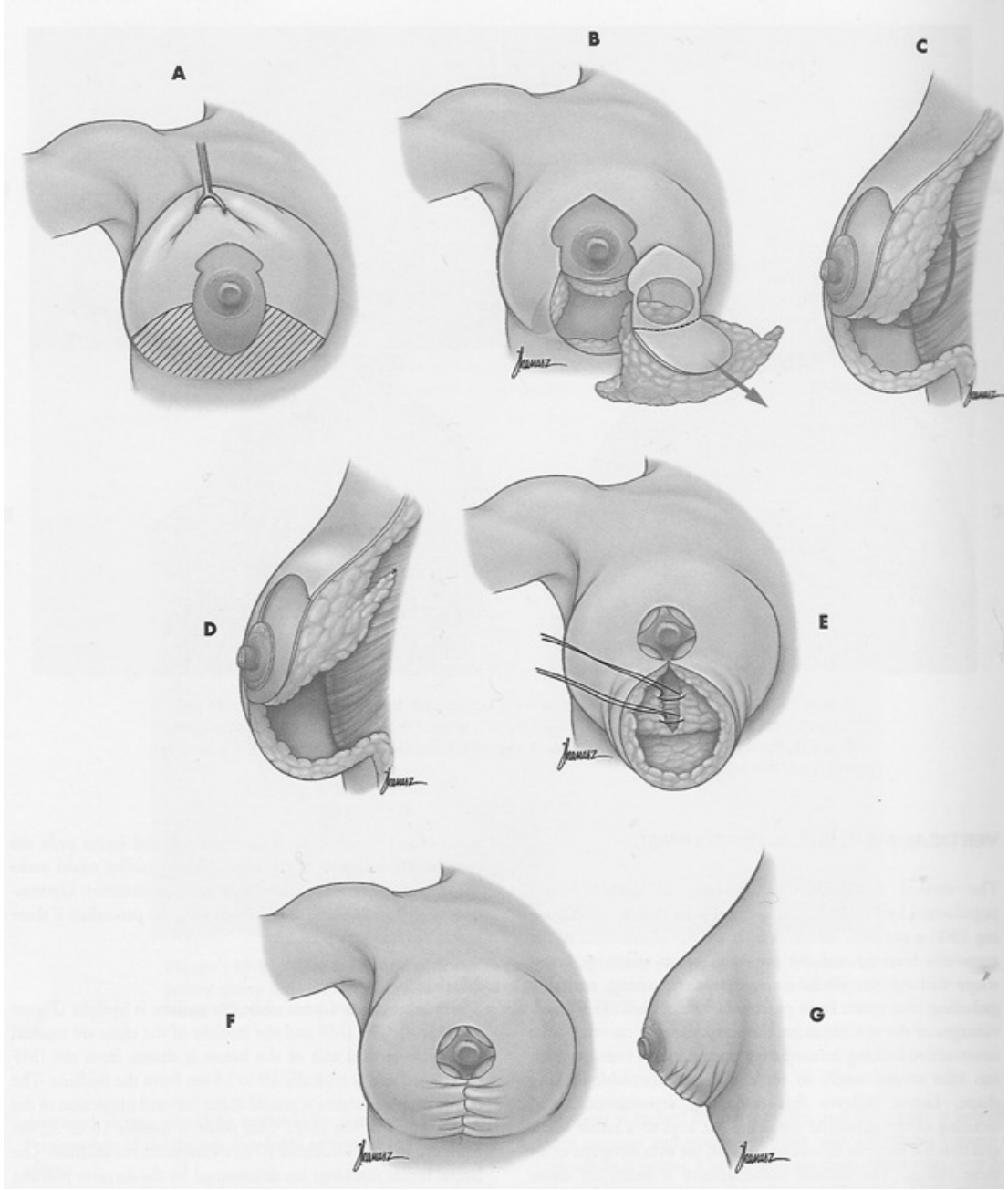
Vertikal Mamoplasti Tekniği

Vertikal mamoplasti tekniği mastopeksinin düzeltilmesi için ilk defa Lötsch (1923), Dartigues (1924) ve Passot (1931) tarafından tanımlanmış, daha sonra Lassus tarafından tekrar ele alınmıştır. (26,68,69,70) Lassus'un tanımladığı şekilde memenin inferior bölümünden deri, yağ ve glandın blok halinde çıkartılması, memenin santral kısmından doku çıkartılması, superior tabanlı nipple-areola kompleksinin yer değişimi, deri serbestlemesinin yapılmaması ve ameliyatın vertikal skarlarla sonlandırılması bu tekniğin prensiplerini oluşturmaktadır. (71) Lassus deri serbestlemesinin yapılmamasının, komplikasyonların önlenmesi ve uzun süreli kalıcı sonuçların sağlanması için anahtar nokta olduğunu belirtmiştir. (71) Daha sonra Lejour bu tekniğe deri serbestlemesi ve liposuction ekleyerek modifiye etmiştir. (70,72) Lejour glandüler dokunun yeniden şekillendirilmesinin, kalıcı sonucu sağlamak için gerekli olduğunu ve deri ile şekillendirmeye güvenilmemesi gerektiğini belirtmiştir. (72) Bu tekniğin avantajları yatay insizyonun ortadan kalkması, areolar düzleşmenin ve periareolar tekniklerin sonucu olan deri toplanmasının olmadığı güzel bir meme şeklinin olması, hızlı yapılabilmesi,

güvenilir olması, çeşitli boyutlardaki memelere uygulanabilmesi ve komplikasyonlarının az olmasıdır. (70,72) Dezavantajları ise öğrenilmesinin zor olması, ameliyat sonrası erken dönemde kabul edilebilir bir hale dönmesi birkaç hafta sürebilecek, hoş olmayan meme şeklinin olmasıdır. (8,49,70)

Standart işaretleme yöntemi hasta ayakta iken yapılmaktadır.

Meme altı katlantı yeri ve göğsün orta çizgisi işaretlenir (Resim 15). Memenin vertikal aksisi meme altı katlantı yerinden aşağı doğru ve iki meme arası orta çizgisinden yaklaşık 10-14 cm uzaklıkta çizilir. Meme altı katlantı yeri seviyesine göre yeni nipple yerleşimi belirlenir. Bu nokta genellikle sternal çentikten 18-22 cm ve orta hattın 10-14 cm uzaklıktadır. Meme medial ve laterale itilerek daha önce çizilen meme meridyen çizgisi hizasında işaretleme yapılır. Aşağıdaki sınır meme altı katlantı yerinin 2-4 cm yukarısında belirlenir. Büyük göğüslerde bu daha yukarıda işaretlenir. Bu noktada medial ve lateral çizgiler birleştirilir. Periareolar bölge cami şeklinde çizilir ve uzunluğu 14-16 cm olacak şekilde ayarlanır. Areola çapı 4-4.5 cm hesaplanır. Areolanın 3-4 cm aşağısını kapsayacak şekilde çizimler doğrultusunda periareolar bölge deepitelize edilir. Daha sonra lateral vertikal çizimlerin en üst seviyesinden insizyonla girilir, 1 cm kalınlığında flepler hazırlanır ve insizyon oblik olarak aşağı doğru uzatılır ve meme altı katlantı seviyesinde sonlanır. Meme altından girilerek 6-8 cm genişliğinde bir tünel oluşturulur ve meme dokusu yukarıda 3. kaburga seviyesine dek kaldırılır. Glandüler doku çıkartılması inferior veya daha büyük küçültmelerde inferior ve santral bölgelerden yapılır. Areolanın yeni yerine sütürasyonu ardından flepler sütüre edilerek meme dokusu şekillendirilir. Sütürasyonla vertikal skar büzülür ve deri kırışık hale getirilir.



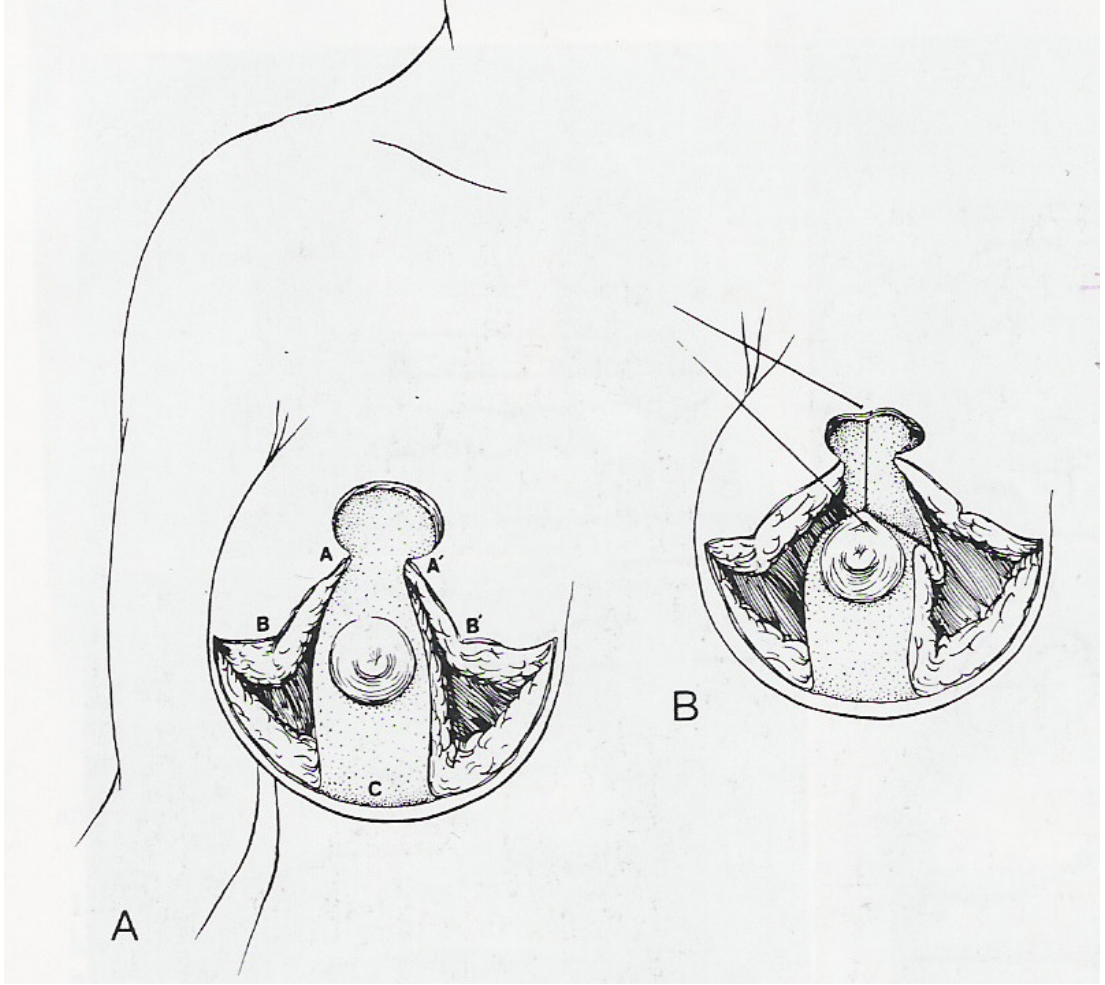
Resim15. Vertikal mamoplasti tekniği (41)

Vertikal Bipedikül Flep Tekniği

McKissock ilk defa 1972’de meme küçültme ameliyatında nipple-areolanın yeni yerine yerleştirimi için vertikal bipedikül tekniğini tanımladı ve daha sonraki yıllarda diğer yazarlar tarafından bu teknik geliştirildi. (7,20)

Standart işaretleme yöntemi hasta ayakta iken yapılmaktadır (Resim 11). Midklavikular bölgeden meme ucuna doğru bir çizgi çizilir ve meme altına doğru bu çizgi uzatılır. Yeni nipple yerleşimi için bu çizgi üzerinde meme altı katlantı seviyesi işaretlenir. Yeni areolar pencerenin uygun ölçüsü ve yerleşimi belirlenir.

AB ve A'B' arasındaki uzunluk 5 cm'i geçmemelidir (Resim 16). Lateral ve medial flepler memelerin daha iyi projeksiyonu için horizontal tembel 'S, şeklinde işaretlenir. İşaretler üzerinden insizyonla ameliyata başlanır. Vertikal dermal pedikülün nipple-areola kompleksi dışında deepitelizasyonu sonrası pedikül vertikal çizgi boyunca kesilir ve meme dokusundan serbestleştirilir. Deri, yağ ve glandüler dokuyu içeren meme dokusu çıkarılır. Lateral ve medial fleplerin altındaki fazla meme dokusu çıkarılır. Tabanı daha kalın olmak üzere vertikal pedikülün kalınlığı en az 1 cm olmalıdır. Pedikül kendi üzerine katlanarak nipple-areola kompleksi yeni yerine suture edilir. Medial ve lateral flepler suture edilir

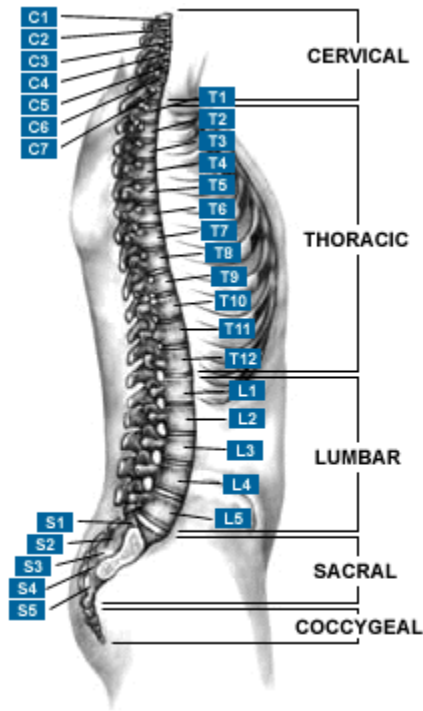


Resim16: Vertikal bipedikül dermal flep tekniğinin ameliyat sırasında görünümü (20)

Vertebral Kolonun Anatomisi

Kolumna vertebralis, gövdenin merkezi kemik sütunudur. Kafatasını, pectoral kavşağı, üst extremiteleri ve göğüs kafesini taşır ve pelvik kavşak aracılığı ile vücut ağırlığını alt extremitelere iletir. Kolumna vertebralis kavitesi içinde (kanalis vertebralis), medulli spinalis, spinal sinirlerin kökleri ve onları örten meniksler bulunur.

Vertebral kolon 7 servikal, 12 torakal, 5 lomber, 5 sakral ve 4 koksigeal olmak üzere 33 vertebradan oluşur. Yetişkinde 5 sakral omur os sakrum 4 koksigeal omur os koksigis olarak birleşmiştir. (Resim 17)



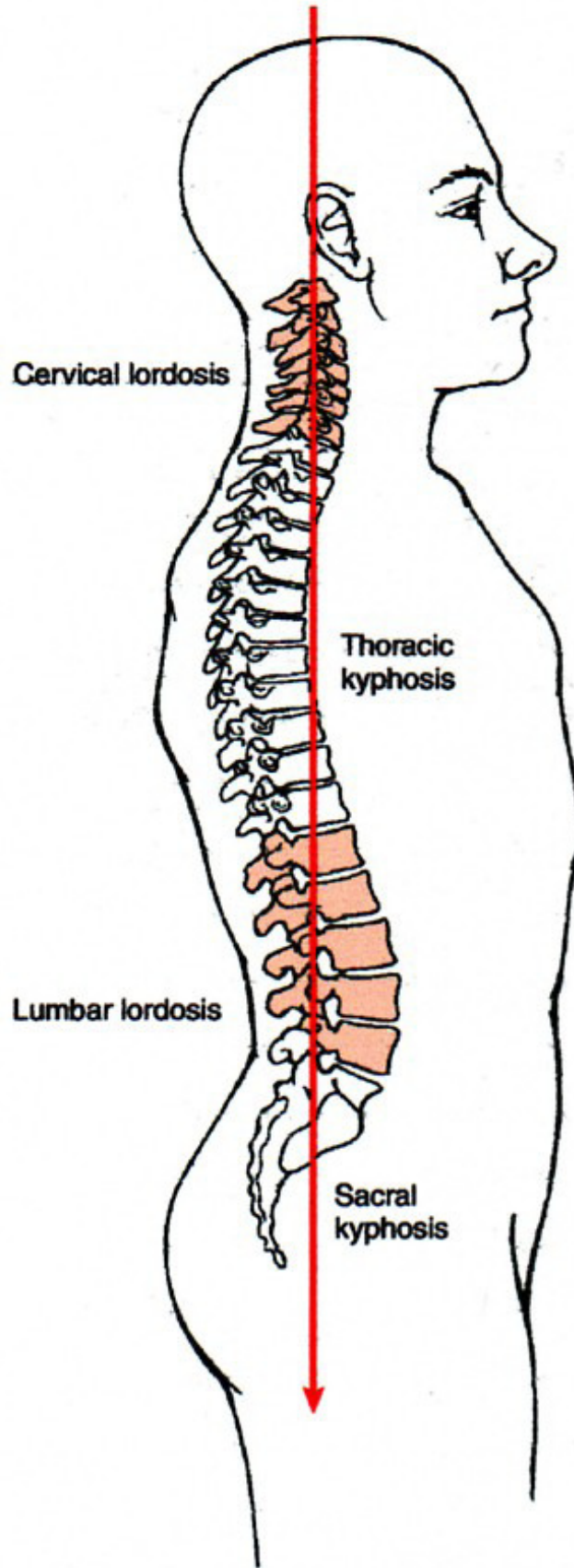
Resim 17. Kolumna vertebralisin bölümleri (73)

Doğumda omurga, fleksiyonda C şeklinde bir yaydan ibarettir.

Kafa kontrolünün sağlanmasından sonra sagittal düzlemde ilk olarak, servikal lordoz oluşur. Ayakta durmaya başlamasının ardından lomber lordoz gelişir. Böylece

sagital düzlemde servikal ve lomber lordoz, torakal ve sakral kifoz olmak üzere dört yay oluşur (Resim18). (74)

Genel olarak lordozdaki segmentler, kifozdaki segmentlere göre daha hareketlidir. Vücut, esnekliğini bu dört yayın, şok absorbe etme kapasitesine borçludur (75).



Resim 18: Kolumna vertebralisin yandan görünümü (74)

Kolumna vertebralise önden veya arkadan bakıldığı zaman düz bir hat olarak görülür.

Yandan bakıldığında ise kolumna vertebralis dört kurveden oluşmaktadır (Resim 18) Bunlar:

1. Sakral curve- konveks
2. Lomber curve- konkav
3. Torasik curve- konveks
4. Servikal curve-konkav

Servikal lordoz ve açısının ölçümü

Servikal omurga üç ekseninde basın hareketine izin verir. Servikal omurga eklemleriyle ve kompleks kas yapısıyla omurilik ve sinir köklerinin korunmasını sağlar.

Kompressif güçler intervertebral disk, vertebra cismi ve faset eklemlerle transfer edilir (76).

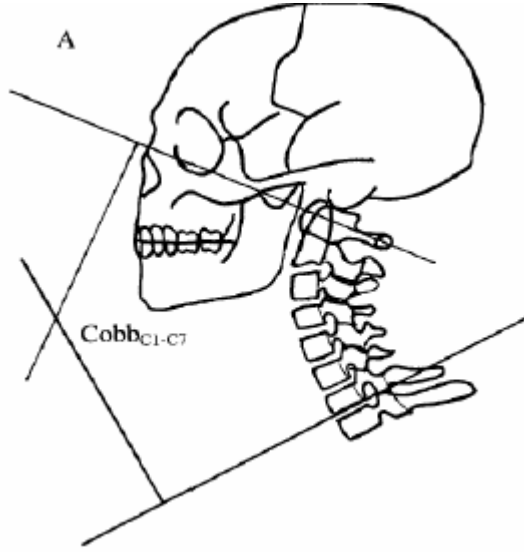
Düşük yüklerde disk şekil değiştirebilme ve esneklik özelliği gösterirken yüksek yüklere karşı daha sert bir özellik gösterir. Diskin dejenerasyon ve su kaybetmesi elastik yapısını etkiler. Dejenere disk daha kolay ve hızlı bir şekilde deforme olur. Bu durumda omurga ve disklerin yük taşıma kapasitesinin azalmasına yol açar (77).

Ağır göğüsler servikal lordozu ve boyun ekstansör kasların gerginliğini artırarak vücudun ağırlık merkezini değiştirmektedirler. Bu değişim sadece yorucu değil aynı zamanda yumuşak doku ve sonunda intervertebral diskleri sıkıştırır. Eğer servikal lordoz şiddetli ise ya da uzun bir süre devam ederse vertebraların posterior kısmında osteofit oluşmaya başlar bu da spondilolizis gelişme olasılığını artırır.

Servikal lordoz ölçümü dorso lateral grafilerde atlasın anterior ve posterior tüberküllerinin orta noktalarından çizgi ile C7 korpusu alt yüzeyinden veya buna

paralel ikinci bir çizgi ve bu çizgilere dik iki çizgi daha çizilerek aralarında kalan açı ölçülerek hesaplanır (76).

Servikal omurga için ideal ve normal postür lordotik eğriliktir. Genel olarak C1-C7 arasındaki normal eğriliğin 20-35° arasında olduğu bildirilmiştir (76,78) (Resim19).



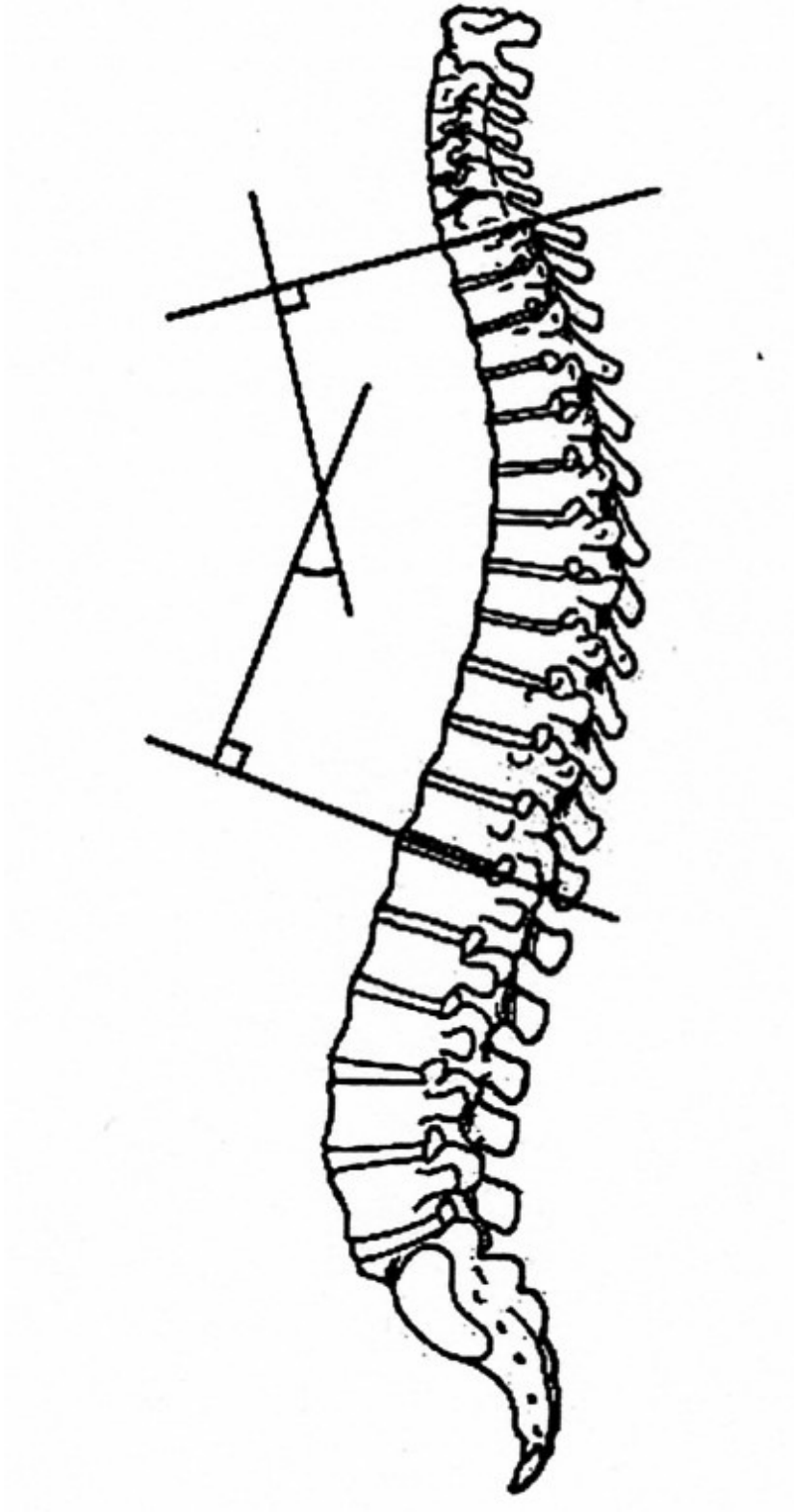
Resim 19: Servikal lordoz açısının Cobb yöntemine göre ölçümü (76)

Torasik kifoz ve açısının ölçümü

Torasik kifoz artışı göğüs kafesi genişlemesini azalttığı gibi, omuz kavşağındaki hareketi de azaltır. Bu durum akromiyonun öne ve aşağı çekilmesine, kolun internal rotasyonuna yol açarak glenohumeral eklem mekanizmasını bozar. Bu postür bozukluğu rotator manşon tendonlarının sıkışması ve bozulması ile sonuçlanır (74, 79,80).

Skolyoz Araştırma Grubunun önerisine göre kifoz açısı ölçümü için “Cobb Metodu” önerilmektedir. (resim 20) Buölçüme göre dorsal lateral grafilerde en üst dorsal vertebranın üst kenarından en alt dorsal vertebranın alt kenarından çizilen

paralel çizgileri dik kesen doğruların arasındaki açı, dorsal kifoza açısını vermektedir. Omurganın dorsal bölgedeki normal eğimi 20–40 derece kifoza şeklindedir (81).

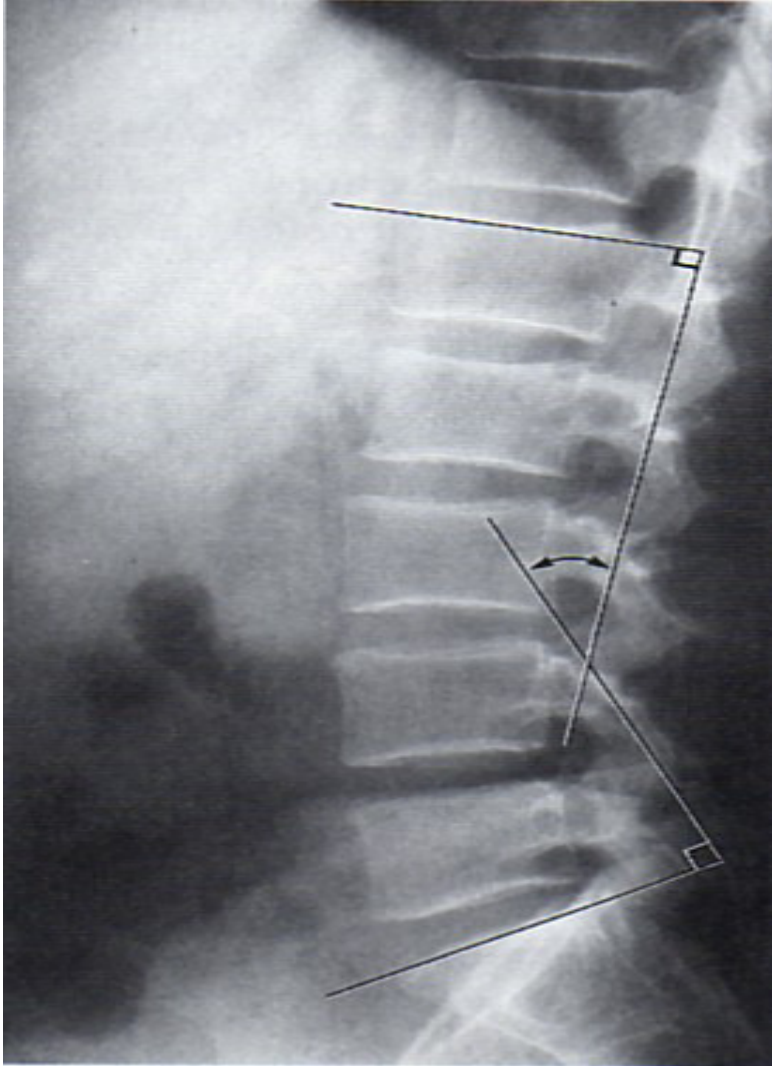


Resim 20: Kifoza açısı ölçümü (Cobb Metodu) (66)

Lomber Lordoz Açısının Ölçümü

Normal konveks lomber eğriliğin artması durumudur. Lomber aks ölçümü için lateral lomber grafide birinci lomber vertebranın üst kenarından paralel bir çizgi, birinci sakral vertebranın üst kenarından paralel bir çizgi çizilir. Paralel çizgilerin her birinden çıkan dik çizgilerin kesismesiyle oluşan açı ölçülür (resim 21) (82)

Vialle ve ark. 2005’de (83) lomber lordozu $41^{\circ} \pm 8,4^{\circ}$ olarak belirtti.



Resim 21: Lomber lordoz açısının ölçümü (82)

MATERYAL METOD

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Deneyleri Yerel Etik Kurulundan 19.04.2012 tarih ve 149 karar no ile onay alındı.

Çalışma, için Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kliniğinde Ocak - Haziran 2012 döneminde redüksiyon mamoplasti operasyonu yapılmış 22 hasta dahil edildi. Tüm hastalar kadındı.

Konjenital veya akkiz vertebra anomalisi olan, vertebra cerrahisi geçiren, ameliyat öncesi ve sonrası çekilen grafileri eksik olan hastalar çalışmaya alınmadı

Bütün hastalarda meme küçültme ameliyatı olma nedenlerinin başında boyun, sırt, bel ağrıları nedeniyle günlük fiziksel aktivitelerini yaparken zorlanmalarıydı

Hastaların ameliyat öncesi, lateral skolyoz grafileri çekilerek servikal lordoz, torasik kifoz, lomber lordoz açıları değerlendirildi. Tüm hastalara genel anestezi altında operasyon planlandı. Hastalara operasyon öncesi tam kan sayımı, biyokimyasal kan analizi, elektrokardiyografi ve akciğer grafisi gibi rutin tetkikler yapıldı.

Meme hipertrofisi olan hastalardan 11'ine Thorek (serbest nipple) 9'una inferiyor pedikül 2'sine süperomadial mamoplasti tekniği, uygulandı. Ameliyattan sonra hastalar 2-5 gün içinde taburcu edildi. Tüm hastaların dikisleri 13-15. gün alındı.

Hiçbir hastamızda genel sistemik komplikasyona rastlanmadı

Ameliyat sonrası 3. Ay da lateral skolyoz grafileri çekilerek servikal lordoz, torasik kifoz, lomber lordoz açıları hesaplanarak ameliyat öncesi sonuçlar ile

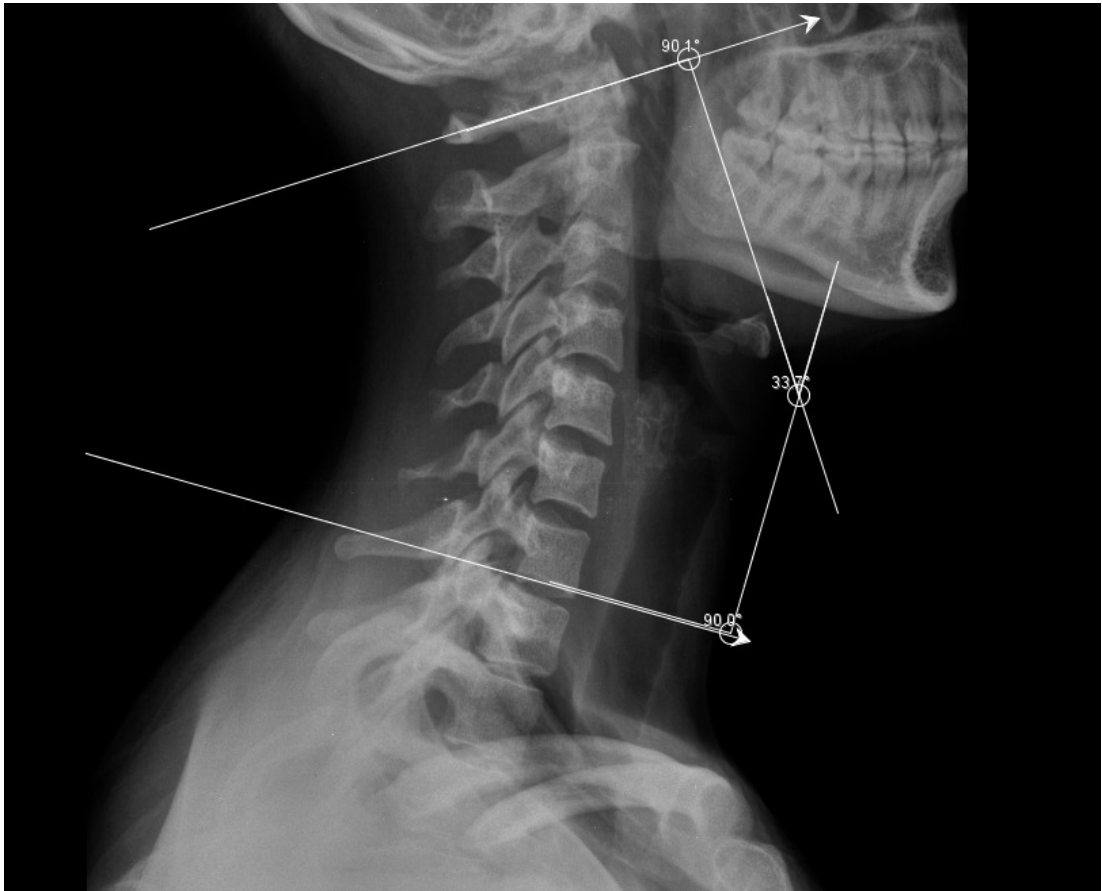
karsılaştırılarak redüksiyon mamoplasti operasyonunun vertebranın fizyolojik eğriliklerine olan etkisi değerlendirildi.

Direkt graflerin değerlendirilmesi

Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası lateral skolyoz grafleri standardize etmek için aynı radyolog gözetiminde hastaların ayakda ve dik bir şekilde çekim yapıldı.

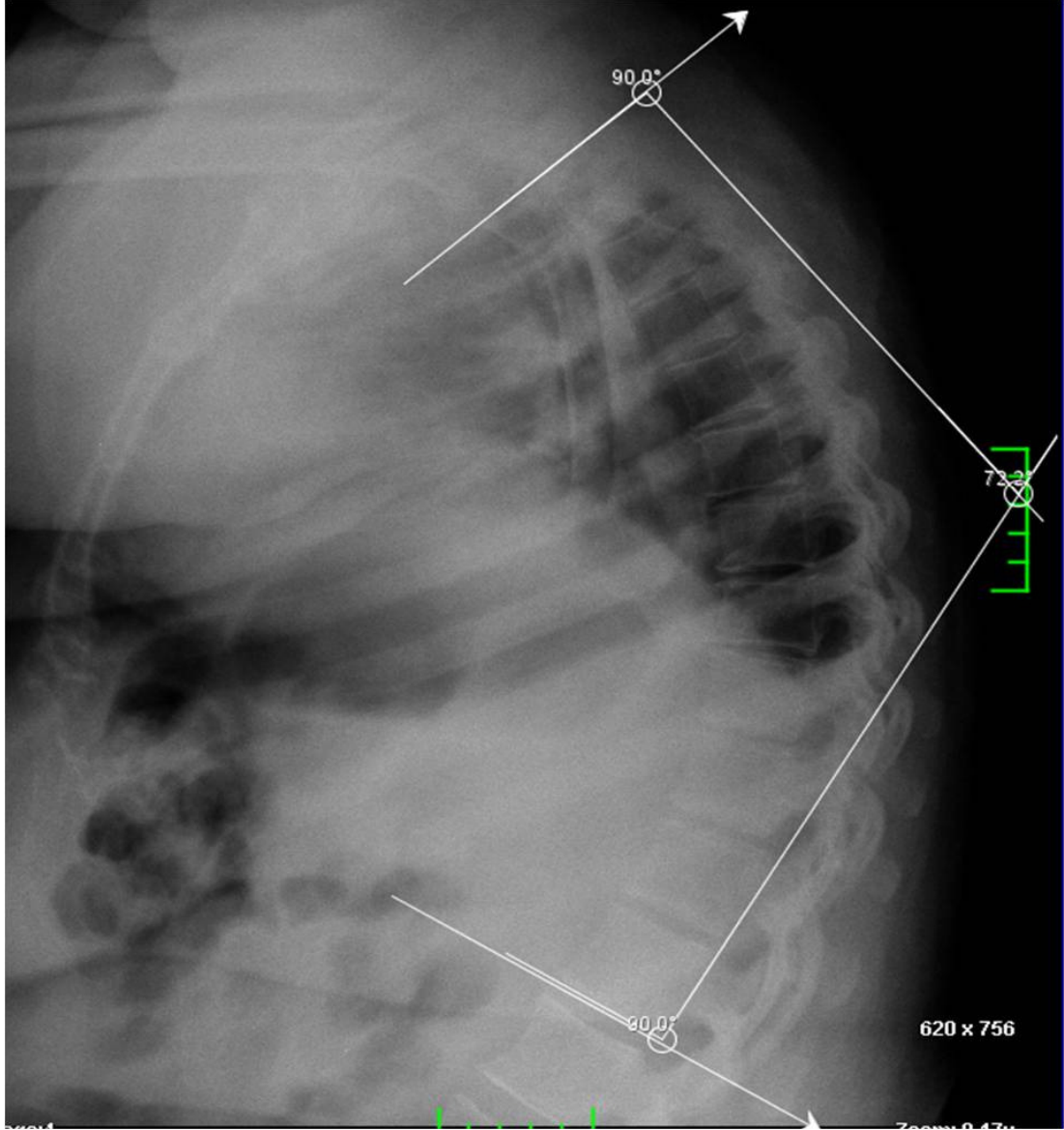
Lateral radyografide Cobb metoduna göre:

Servikal lordoz ölçümü atlasın anterior ve posterior tüberküllerinin orta noktalarından çizgi ile C7 korpusu alt yüzeyinden ve bu çizgilere dik iki çizgi daha çizilerek aralarında kalan açı ölçülerek hesaplandı (Resim 22).



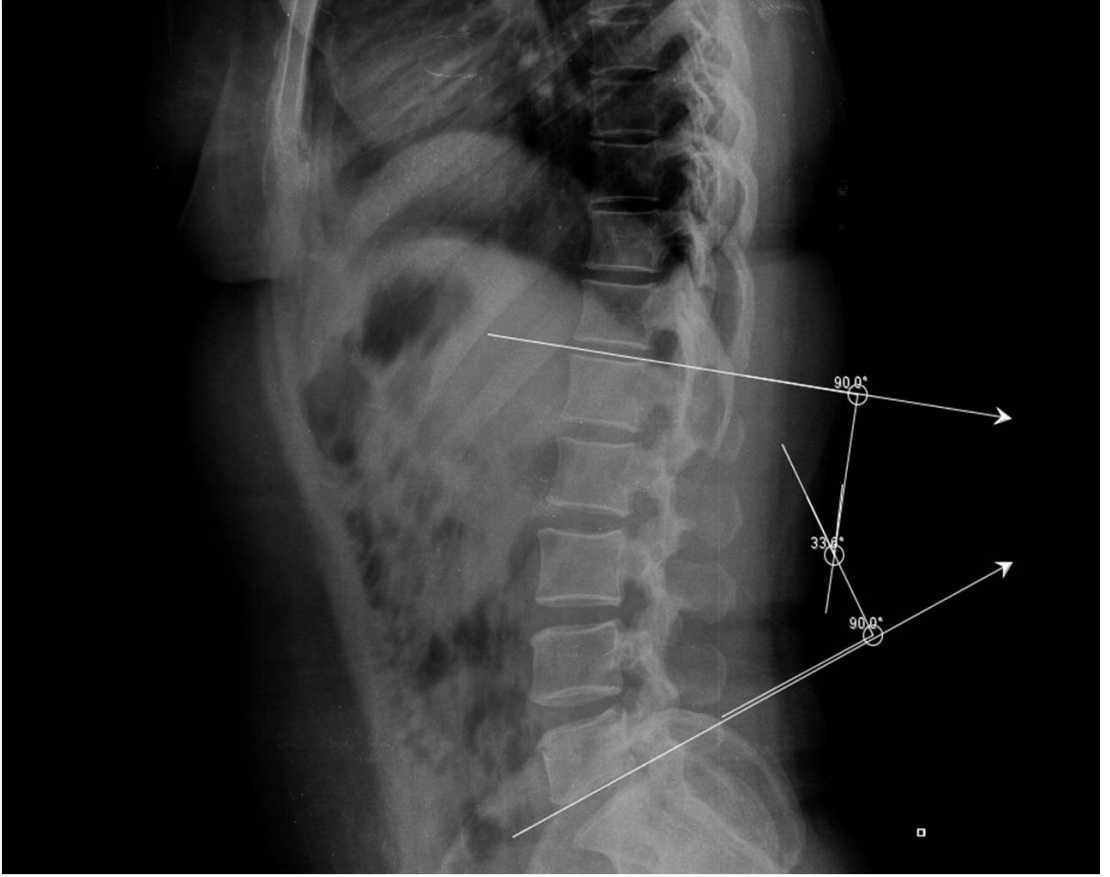
Resim 22: Redüksiyon mamoplasti ameliyatı uygulanan hastanın preop ve post op servikal lordoz ölçümünü gösteren örnek

Torasik kifoza 1. Torasik vertebra superior planı ile 12. Torasik vertebra inferior planı arasındaki açı ölçülerek hesaplandı (Resim 23).



Resim 23: Redüksiyon mamoplasti ameliyatı uygulanan hastanın preop ve post op torasik kifoza ölçümünü gösteren örnek

Lomber lordoz 1. Lomber vertebra superior planı ile sakrum superiorundan geçen çizgi arasındaki açı hesaplandı (Resim 24).



Resim 24: Redüksiyon mamaoplasti uygulanan hastanın preop ve postop lomber lordoz açısı ölçümünü gösteren örnek

Ölçümler aynı radyolog tarafından hasta bilgileri olmaksızın kör olarak Sisopacs programıyla ölçüldü.



Resim 25: Makromasti tanısıyla reduction mamoplasti yapılan hastanın ameliyat öncesi ve sonrası görünümü

İstatistiksel değerlendirme

Çalışma sonunda alınan veriler kaydedildi. Normal dağılıma sahip iki bağımlı grubun karşılaştırılmasında Student T testi kullanıldı.

Sonuçlar ortalama $\pm$ standart sapma değerleri seklinde hesaplandı.

Analizler için SPSS $P \leq 0.05$ anlamlı kabul edildi.

SONUÇLAR

Hastaların demografik özellikleri

Mamoplasti operasyonu yapılmış toplam 22 hasta servikal lordoz, torasik kifoz ve lomber lordoz Cobb açılarının ameliyat öncesi ve sonrası ölçülen değerlerine göre incelendi. Mamoplasti uygulanan hastaların yaşları 20 ile 56 arasında değişmekteydi. Toplam her iki memeden çıkarılan doku miktarı 900 – 3600 gr (ortalama 1400gr) arasında değişmekteydi. (Tablo1).

Tablo1: Mamoplasti uygulanan hastaların demografik özellikleri

NO	YAŞ	BOY	KİLO	SAĞ MEME	SOL MEME
1	56	157	79	1350	1450
2	39	151	103	2500	2500
3	53	161	111	1400	1400
4	32	164	86	1700	1700
5	36	163	81	1000	1000
6	45	162	76	1100	1100
7	44	156	63	450	450
8	48	159	85	1250	1100
9	38	162	98	1400	1400
10	41	172	94	1100	1100
11	45	164	85	1100	1100
12	55	157	84	1600	1600
13	20	178	62	600	600
14	25	167	77	1000	1000
15	20	163	72	1000	1000
16	31	163	80	800	800
17	29	157	96	800	800
18	41	156	69	800	800
19	37	157	65	600	600
20	38	162	78	800	600
21	38	157	65	1600	1800
22	22	161	67	1100	1100

Meme küçültme ameliyatı uygulanan hastaların vertebral eğimlerinin açısal olarak değerlendirilmesi

Mamoplasti uygulanan hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 3. ayda çekilen grafilerin servikal lordoz, torasik kifoz, lomber lordoz ölçümleri Tablo 2’de gösterilmiştir.

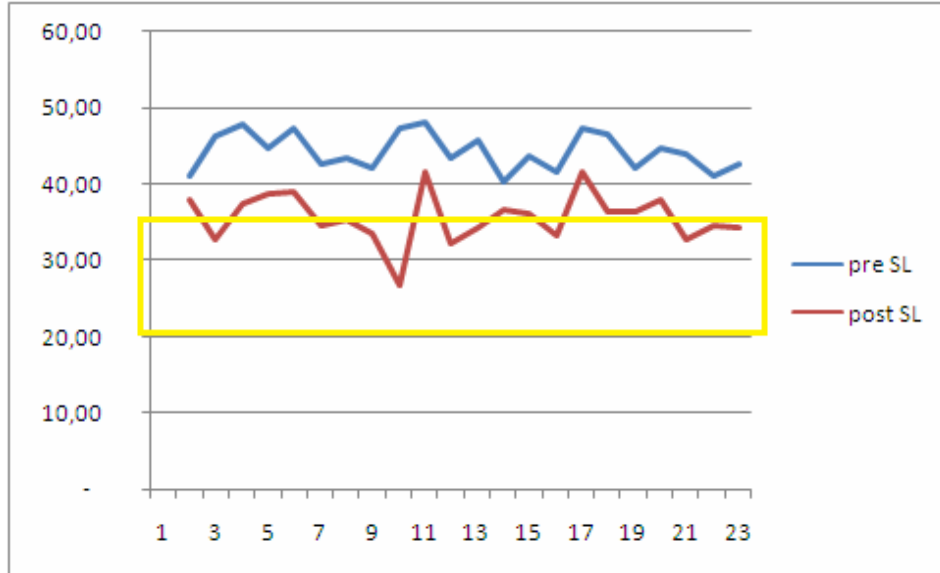
Ameliyat öncesi servikal lordoz açıları 40,3 ile 47,9 ortalama ($44.3 \pm 2,48$) arasında, ameliyat sonrası 3. Ayda 26,5 ile 41,5 ortalama ($35,6 \pm 3.3$), arasında değişmekteydi (Şekil 1). Mamoplasti sonrası servikal lordoz açısında ortalama $8,7 \pm 3,7$ azalma saptandı. Ameliyat öncesi ve sonrası ölçülen servikal lordozdaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu. ($p < 0,001$).

Ameliyat öncesi torasik kifoz açıları 45,3 ile 67,6 ortalama ($57.4 \pm 6,4$) arasında, ameliyat sonrası 3. ayda 34,6 ile 48,6 (ortalama $43,4 \pm 4$) arasında değişmekteydi (Şekil 2). Mamoplasti sonrası torasik kifoz açısında ortalama $13,98 \pm 4,3$ azalma saptandı. Ameliyat öncesi ve sonrası ölçülen torasik kifozdaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu. ($p < 0,001$).

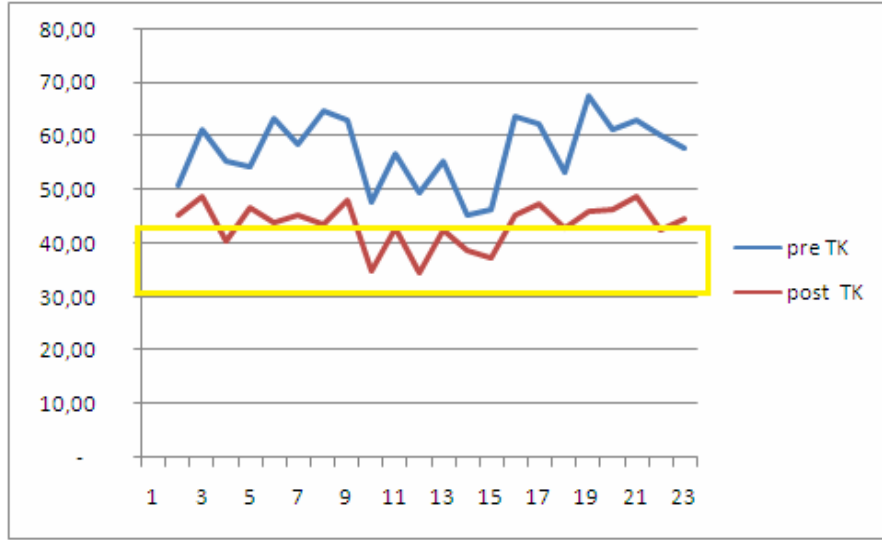
Ameliyat öncesi lomber lordoz açıları 26,3 ile 53,4 ortalama ($37,3 \pm 9,34$) arasında, ameliyat sonrası 3. ayda 25,3 ile 47,7 ortalama ($37,1 \pm 5,8$) arasında değişmekteydi (Şekil 3). Mamoplasti sonrası lomber lordoz açısında ortalama $0,21 \pm 7,0$ azalma saptandı. Ameliyat öncesi ve sonrası ölçülen lomberlordoz açısındaki fark istatistiksel olarak anlamlı sonuç olarak değerlendirilmedi. ($p > 0,05$)

Tablo 2: Mamoplasti uygulanan hastaların servikal lordoz, torasik kifoz, lumbor lordoz açı sonuçları

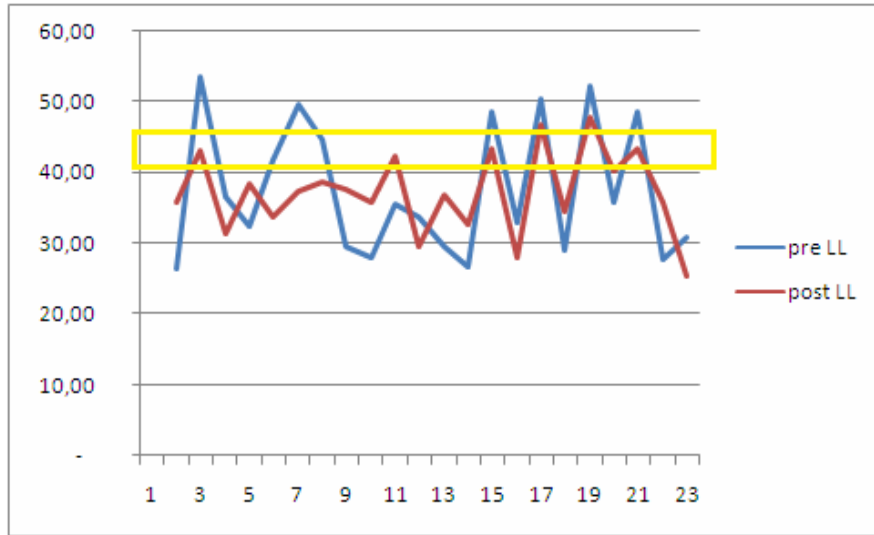
No	PR SL	PT SL	PR TK	PT TK	PR LL	PT LL
1	41.2	37.8	50.9	45.3	26,3	35.7
2	46.4	32.6	61.5	48.6	53.4	42.9
3	47.9	37.4	55.4	40.5	36.5	31.2
4	44.7	38.6	54.2	46.7	32.3	38.4
5	47.3	38.9	63.3	43.9	41.8	33.6
6	42.6	34.5	58.6	45.2	49.4	37.3
7	43.5	35.3	64.7	43.4	44.5	38.5
8	42.1	33.4	63.1	47.8	29,4	37.6
9	47.5	26,7	47.9	35.1	27,8	35.7
10	48.2	41.5	56.8	42.9	35.4	42.3
11	43.4	32.2	49.6	34.6	33.7	29.4
12	45.8	34.3	55.4	42.3	29.5	36.8
13	40.3	36.6	45.3	38.7	26.6	32.7
14	43.7	36.1	46.2	37.5	48.4	43.2
15	41.5	33.3	63.7	45.1	32.7	27.8
16	47.3	41.5	62.5	47.2	50.2	46.6
17	46.6	36.2	53.4	42.8	28.9	34.5
18	42.2	36.4	67.6	45.7	52.1	47.7
19	44.8	37.8	61.5	46.3	35.6	40.1
20	43.9	32.7	62.9	48.5	48.4	43.4
21	41.1	34.5	60.3	42.4	27.7	35.8
22	42.6	34.2	57.8	44.5	30.6	25.3



Şekil 1: Mamoplasti uygulanan hastaların ameliyat öncesi, sonrası ve normal popülasyondaki servikal lordoz ölçüm değerlerinin karşılaştırılması



Şekil 2: Mamoplasti uygulanan hastaların ameliyat öncesi, sonrası ve normal popülasyondaki torasik kifoz ölçüm değerlerinin karşılaştırılması



Şekil 3: Mamoplasti uygulanan hastaların ameliyat öncesi, sonrası ve normal popülasyondaki lomber lordoz açısı ölçüm değerlerinin karşılaştırılması

Tablo 3: Mamoplasti uygulanan hastaların vertebra eğimlerini belirleyen açıların değerlendirilmesi (Paired Samples Student t Testi)

	Preop ort. Aç	Post op ort. Aç	p değeri
Servikal lordoz	44,3 ± 2,48	35,5 ± 3,3	<0,001
Torakal kifoz	57,3± 6,4	43,4 ± 4,0	<0,001

TARTIŞMA

Bu çalışmada kliniğimize son 6 ay içerisinde makromastiye bağlı fiziksel şikayetler ile başvuran hastaların ameliyat öncesi ve sonrası lateral skolyoz grafileri incelendi. Mamoplasti sonrası 3 ayda servikal, torakal ve lomber eğimlerin Cobb açısı ölçme metoduna göre ölçümleri incelendi. Servikal lordoz açısında ortalama $8,73 \pm 3,7$ azalma saptandı. Hastaların servikal lordoz ortalama açısı 44,3 den 35,5'ye geriledi. Ameliyat öncesi ve sonrası ölçülen bu servikal lordoz daki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,001$).

Mamoplasti sonrası torasik kifoz açısında ortalama $13,98 \pm 4,36$ azalma saptandı. Hastaların torasik kifoz ortalama açısı 57,3 den 43,4'e geriledi. Ameliyat öncesi ve sonrası ölçülen bu torasik kifoz daki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,001$).

Mamoplasti sonrası lomber lordoz açısında ortalama $0,21 \pm 7,0$ azalma saptandı. Hastaların lumbosakral ortalama açıları 37,3'den 37,1'e geriledi.

Ameliyat öncesi ve sonrası ölçülen bu lumbosakral açılarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturmadi ($p>0,005$).

Literatür taraması yapıldığında makromastisi olan 100 hastanın meme büyüklüğüne göre gruplandırılarak torasik kifoz, lumbosakral açı ve lomber lordoz açısının değerlendirildiği tek çalışma vardı. Fındıkçioğlu ve ark. (94) yaptığı çalışmada vertebranın sınırda bir dengesinin olduğu ve herhangi bir değişiklik ile diğer kısımlarında değişikliklerle sonuçlanacağı belirtildi. Büyük memeler vertebral kolon üzerinde istatistikî olarak daha belirgin etki bırakmakta ve lomber lordoz ve torasik kifoz açısını değiştirmektedir.(94)

Küçültme mamoplastisinin vertabral kolon üzerindeki servikal lordoz, torasik kifoz ve lomber lordoz açıları üzerindeki düzeltici etkisinden bahsedilmemiştir.(94) Torasik kifoz ve lomber lordoz açılarındaki azalmanın, meme boyutu arasında ilişkisi karşılaştırılmıştır(94).

Geçmiş son iki dekadda birçok çalışmada makromastiye bağlı fiziksel semptomlardan bahsedilmiştir. Bu çalışmalarda ağır memelerin, submamarian bölgede intertrigo, sütyen askı yerlerinde derin izler, areola-nipple duyusunda azalma, parmaklarda uyusma, nefes bozuklukları ve durus bozukluğuna bağlı baş, boyun, omuz, sırt, bel ağrısı dahil birçok fizyolojik belirtilere neden olduğu gösterilmiştir (2,84,94). Diğer problemler arasında uygun bedende kıyafet bulamama, günlük ve spor aktivitelerde kısıtlanma, vücut imge ve cinsel ilişkide ruhsal bozukluklar sayılabilir (2,85,86,87,88,94). Az sayıda çalışmada da ağrının anatomik mekanizması açıklanmaya çalışılmış, bunlarda da ağrı ile postür arasındaki teorik açıklamalara yer verilmiştir (89,90,94).

Küçültme mamoplasti ile iskelet veya postür arasındaki ilişkiler Fredricks ve Pitanguy tarafından tarif edilmiştir (91,92).

Postür vücudun dik bir şekilde kalması için ligament ve kaslar ile sağlanır. Bu yapılar servikal ve lomber bölgelerde ters yönde eğimli iken yetişkin vertebral kolon, sakral ve toraks bölgeleri arkaya doğru bir konveksite sergiler (92).

Profilde insan vücudun ağırlık merkezi dış kulak yolu, odontoid proses, kalça eklemin hafif posteriorunda, diz eklemin hafif anteriorunda ve lateral malleolun hafif anteriorundan geçer (92). Ağır göğüsler servikal lordozu, torasik kifozu ve boyun ekstansör kasların gerginliğini artırarak vücudun ağırlık merkezini değiştirmektedirler. Bu değişim sadece yorucu değil aynı zamanda yumuşak doku ve sonunda intervertebral diskleri sıkıştırır (84).

Eğer servikal lordoz ve torasik kifoz şiddetli ise ya da uzun bir süre devam ederse vertebra­ların posterior kısmında osteofit oluşmaya başlar bu da boyun ağrısı

ve spondilolizis gelişme olasılığını artırır (84). Ağır ve sarkık memelerden gelişen servikal lordoz ve torasik kifoz ile postür bozulur. Postürü düzeltmek için sakral lordoz gelişir(84).

Bu çalışmadaki hastalarda lomber lordoz da vardı. Ancak istatistikî anlamda düzelme saptanmadı.

Artmış lomber lordoz, zayıf karın kas gücü, gövde kasların fleksör ve ekstansör gücünde dengesizlik, spinal mobilitede azalma, sıkı hamstringler ve bacak uzunluğunda eşitsizlik gibi durumlar çok sayıda etyolojik faktörlerle bağlantılı bulunmuştur (95,96).

Vertebral kolon hareketlidir ve birçok ligament ile desteklenir. Patoloji lumbal lordoz sensorial inervasyonu olan anterior longitudinal ligament ile gerginliğini artırır. Aynı zamanda posteriorda faset eklemleri yaklaştırır. Bu sinovial eklemler arka köklerden gelen sinirlerle innerve edilir. Bundan dolayı intervetebral disklerin posteriorunda gelişen basınç ağrıya sebep olur (92).

Zayıf postür meme hipertofisine bağlı gelişebilir ya da duruşla ilgili olabilir. Ne zaman anteriorda ağır bir yük taşıyorsa normal spinal eğimleri artar. Aynı andan hem vücut ağırlık merkezi hem de postür değişir (84,93,94).

Küçültme mamoplasti öncesinde hemen hemen tüm hastalar bu şikayetleri gidermek üzere kilo vermek, destekleyici sütyenler kullanmak, ilaç almak ve fizik tedavi gibi farklı yöntemleri denemiş olurlar. Ne var ki, bunların hiçbiri etkin ve uzun süreli iyileşme sağlamamaktadır (94). Bu nedenle büyük memeye sahip kadınların çoğu sağlık problemlerinin giderilip fiziksel ve sosyal aktivitelerini artırmak amacıyla küçültme talebiyle gelirler (94). Diğer taraftan az sayıda büyük memeye sahip kadınlar sadece kozmetik nedenlerle küçültme talebiyle gelirler (94).

Küçültme mamoplasti hastanın genel sağlık durumunda iyileşme ve yaşam kalitesinde artma olduğu bildirilmiştir (2,85,86,87,88,97).

Bu çalışmada mamoplasti ameliyatı sonrası vücut postürünü belirleyen torasik kifoz, lomber lordoz aıllarında düzelme sağlandığı gösterildi.

Büyük ve sarkmış göğsün kitle etkisinden kurtulan hastaların vertebral kolonlarındaki aılanmalar, normal fizyolojik seviyelere doğru gerileme göstermiştir.

Bu çalışmadaki hasta sayısının sınırlı olması, hastaların yaş, doğum yapıp yapmama, post menapozal dönemde olup olmama, kemik dansitesine göre gruplanmış olmaması, ameliyat sonrası dönemdeki takip sresinin kısa olması çalışmadaki kısıtlılıklar olarak gösterilebilir. Daha çok hasta grubunda daha uzun dönemde yapılacak daha sağlıklı ve daha detaylı sonuçlar verecektir.

Ayrıca redüksiyon mamoplasti sadece estetik bir operasyon olmayıp fiziksel problemlere neden olduğu için ortopedik cerrahi operasyonlar kategorisinde değerlendirilmelidir.

Makromastisi olan kadınların birinci basamak sağlık hizmetlerinden itibaren bilgilendirilmeleri, kişinin mevcut veya sonradan oluşabilecek vertebral şikayetleri için mutlaka plastik rekonstrüktif ve estetik cerrahi kliniklerine başvurmaları yönünde yönlendirilmeleri gereklidir.

SONUÇ

Makromasti submamarian bölgede intertrigo, sütyen askı yerlerinde iz, areola-nipple duyusunda azalma, parmaklarda uyuşma, nefes bozuklukları ve duruş bozukluğuna bağlı baş ağrısı, boyun, omuz, bel ağrısı dahil birçok belirtilerle beraber uygun bedende kıyafet bulamama, günlük ve spor aktivitelerde kısıtlanma gibi fiziksel sorunlarla beraber bu sorunların soncunda ruhsal bozukluklara da neden olmaktadır. Mamoplasti ameliyatı sonrası vücut postürünü belirleyen servikal lordoz ve torasik kifoz açılarındaki anlamlı düzeyde düzelme sağlanmış ancak lomber lordoz açılarındaki anlamlı düzeyde değişme olmamıştır.

Makromasti sadece kozmetik bir problem olmayıp, vertebral kolumda iskeletsel problemlere neden olduğu için sağlık güvenceleri kapsamında tedavisi gereken bir patoloji olarak kabul edilmeli, bu konuda hastalar bilgilendirilirken problemin fonksiyonel bir düzeltme ameliyatı gerektirdiği ve meme küçültme ameliyatının sadece estetik bir operasyon olmadığı bildirilmeli, tedavi edilmediğinde daha ileri iskeletsel deformitelere yol açabileceği bilinmelidir.

KAYNAKLAR

1. Spector JA, Kleinerman R, Culliford AT. The vertical reduction mammaplasty: a prospective analysis of patient outcomes. *Plast Reconstr Surg* 2006; 117: 374-381.
2. Atterhem H, Holmner S, Janson PE. Reduction mammaplasty: Symptoms, complications, and late results: A retrospective study on 242 patients. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg*. 1998;32:281-286.
3. LaTrenta GS, Hoffman LA. Breast reduction. In: Rees TD, LaTrenta GS ed(s). *Aesthetic Plastic Surgery*. W.B. Saunders Company. 1994; 2: 926-960.
4. Letterman G, Schurter M. The effects of mamary hypertrophy on the skeletal system. *Ann Plast Surg*.1980; 5: 425.
5. Conway, H. Mammoplasty: analysis of 110 consecutive cases with end results. *Plast Reconstr Surg*. 1952; 10: 303.
6. Blomqvist L, Eriksson A, Brandberg Y. Reduction mammaplasty provides long-term improvement in health status and quality of life. *Plast Reconstr Surg*. 2000;106:991-997.
7. Spear SL, Little JW. Reduction mammoplasty and mastopexy. In: Aston SJ, Beasley RW, Thorne CHM (eds). *Plastic Surgery* (5th ed). New York, Lippincott-Raven, 1997:725-752.
8. White DJ, Maxwell GP. Breast reduction. In: Achauer BM, Eriksson E, Guyuron B, Coleman JJ, Russell RC, VanDer Kolk CA (eds). *Plastic Surgery* (2nd ed). New York, Mosby Co, 2000: 2705-2741.

9. Guinard F. Semicirculaires incisions par la resection discoide hypertrophie mammaire tratee. Bull Mem Soc Chir Paris. 1903;26:597-563.
10. Morestin H. Hypertrophie mammaire. Bull Mem Soc Anat Paris. 1905;80:682-684.
11. Dehner J. Mastopexie zur Beseitigung der Hangeburtst. Munch Med Wochenschr. 1908;55: 1878-1879.
12. Morestin H. Hypertrophie mammaire tratee per la resection discoide. Bull Mem Soc Chir Paris. 1907;33 649-651.
13. Girard C. Uber Mastoptose und Mastopexie. Verh Dtsch Ges Chir. 1910; 39: 200-213.
14. Gobell R. Mama pendula und heftiger Mastodynne. Munch Med Wochenschr. 1914;61: 1760-1764.
15. LaTrenta GS, Hoffman LA: Breast Reduction. In: Rees TD, LaTrenta GS (eds). Aesthetic Plastic Surgery (2nd ed). Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1994; 2:926-930.
16. Noel A. Aesthetische Chirurgie der weiblichen Brust. Ein neues verfahren zur korektur der Hangebrust. Med Welt. 1928; 2: 51-56.
17. Biesenberg H. Eine neue method der mammoplastik. Zentralbl Chir. 1928; 55: 2382.
18. Schwarzman E. Die technik der mammaplastik. Der Chirurg. 1930; 2: 932-936.
19. Wise RJ. A preliminary report of a method of planning the mammaplasty. Plast Reconstr Surg. 1956; 17: 367.
20. Georgiade NG, Georgiade GS, Riefkohl R. Aesthetic Breast Surgery. In: McCarthy JG (eds). Plastic Surgery (9th ed). New York, Saunders Co, 1990: 3839-3896.

21. Gasperoni C, Salgarello M, Gasperoni P. A personal technique: mammaplasty with J scar. *Ann Plast Surg.* 2002; 48:124-130.
22. Erdoğan B, Ayhan M, Deren O, Tuncel A. Importance of pedicle length in inferior pedicle technique and long term outcome of areola to fold distance. *Aesth Plast Surg.* 2002;26:436-443.
23. Harbo SO, Jorum E, Roald HE. Reduction mammaplasty: A prospective study of symptom relief and alterations of skin sensibility. *Plast Reconstr Surg.* 2003;111:103-110.
24. McCarthy K, Carpenter SA, Georgiade GS. The breast: embryology, anatomy, and physiology. In: Georgiade NG, Georgiade GS, Riefkohl R (eds). *Aesthetic Surgery of the Breast.* New York, Saunders Co, 1990: 3-17.
25. Graf R, Biggs TM. In search of better shape in mastopexy and reduction mammaplasty. *Plast Reconstr Surg.* 2002;110:309-317.
26. Pallau N, Ermisch C. “T” becomes “L”: Modification of vertical mammaplasty. *Plast Reconstr Surg.* 2003;111:1860-1870.
27. Chen CM, White C, Warren SM, Cole J, Isık FF. Simplifying the vertical reduction mammaplasty. *Plast Reconstr Surg.* 2004;113:162-171.
28. Benelli L. A new periareolar mammaplasty: the “round block” technique. *Aesth Plast Surg.* 1990;14:93-100.
29. Sadler TW. *Langman’s Medikal Embriyoloji* (7th ed). Philadelphia. Williams&Wilkins Company / Palme Yayıncılık. 1996;1:355-357.
30. Georgiade NG, Georgiade GS, Riefkohl R. *Esthetic Breast Surgery.* In: Mc Carty JG. *Plastic Surgery.* 1 st ed. Philadelphia. Saunders. 1990; 6: 3839-3840
31. Jonh Bostwick. Reduction mammaplasty. In: Jonh Bostwick III. *Plastic and Reconstructive Breast Surgery;* 2nd ed. Missouri: St. Louis. 2000; 1: 371-497.

32. Sadler TW. Langman's Medikal Embriyoloji. 7. baskı. Philadelphia. Williams & Wilkins Company / Palme Yayıncılık. 1996; 1: 355-357.
33. Hamdi M, Wueringer E, Schlenz I, Kuzbari R. Anatomy of the Breast: A Clinical Application. In: Hamdi M, Hammond DC, Nahai F (eds). Vertical Scar Mammoplasty. New York, Springer Verlag Berlin Heidelberg, 2005:1-10.
34. Marcus, G.H. Untersuchungen uber die arterielle Blutversorgung der mamilla. Arch. Klin. Chir. 1934;179:361-369.
35. Laldrie J. Jougla J. Plastics Mammaries pour Hypertrophie et Ptose. Paris: Masson, 1973.
36. Duret, M.H. Note sommaire sur certaines particularites anatomiques de la glande mammaire. Bull. Soc. Anat. Paris, 1882;57:75-79.
37. Salmon M. Les arteres de la glande mammaire. Ann. Anat. Pathol. Paris, 1939,16:477- 500.
38. Georgiade NG, Georgiade GS, Riefkohl R. Esthetic Breast Surgery. In: Mc Carty JG. Plastic Surgery (1 st ed). Philadelphia: Saunders. 1990; 6: 3843-3847.
39. Bostwick J. Anatomy and physiology. In: Jonh Bostwick (eds). III. Plastic and Reconstructive Breast Surgery (2nd ed). Missouri, St. Louis, 2000;1:77-123.
40. LaTrenta GS, Hoffman LA. Breast Reduction. In: Rees TD, LaTrenta GS (eds). Aesthetic Plastic Surgery (2nd ed). Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1994;2:930-932.
41. White DJ, Maxwell GP. Breast reduction. In: Achauer BM, Eriksson E, Guyuron B (eds). Plastic Surgery Indications, Operations, and Outcomes (1st ed). Philadelphia, Mosby, 2000;5: 2706-2708.
42. Fırat C: Redüksiyon mamoplasti yapılan hastalarda dört farklı tekniğin uzun dönem sonuçlarının yeni bir yöntem ile analizi. Doktora Tezi, İnönü Üniv. Tıp Fak. Malatya. 2007,s.42-43

43. DelVecchio C, Caloca JrJ, Caloca J, Gomez-Jauregui J. Evaluation of breast sensibility using dermatomal somatosensory evoked potentials. *Plast Reconstr Surg.* 2004;113:1975-1983
44. Hefter W, Elvenes OP, Lindholm P. A retrospective quantitative assessment of breast sensation after lateral pedicle mammaplasty. *Br J Plast Surg.* 2003;56:667-673.
45. Hamdi M, Greuse M, Nemec E, Deprez C, De Mey A. Breast sensation after superior pedicle versus inferior pedicle mammaplasty: anatomical and histological evaluation. *Br J Plast Surg.* 2001;54:43-46.
46. Ayhan S, Basterzi Y, Yavuzer R, Latifoğlu O, Çenetoğlu S, Atabay K, et al. Histologic profiles of breast reduction specimens. *Aesth Plast Surg.* 2002;26:203-205.
47. Ünal G. Memenin embriyolojisi, konjenital anomaliler ve gelişim bozuklukları. Ünal G, Ünal H (eds). *Meme Hastalıkları.* 1. baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2001: 3-10.
48. Gulyas G. Marking the position of the nipple-areola complex for mastopexy and breast reduction surgery. *Plast Reconstr Surg.* 2004;113:2085-2090.
49. Cruz-Korchin N, Korchin L. Vertical versus wise pattern breast reduction: patient satisfaction, revision rates, and complications. *Plast Reconstr Surg.* 2003;112:1573-1578.
50. Jones SA, Bain JR. Review of data describing outcomes that are used to assess changes in quality of life after reduction mammaplasty. *Plast Reconstr Surg.* 2001;108:62-67.
51. Blomqvist L, Brandberg Y. Three-year follow-up on clinical symptoms and health-related quality of life after reduction mammaplasty. *Plast Reconstr Surg.* 2004;114:49-

52. Spear SL, Mijidian A. Reduction mammoplasty and mastopexy. In: Spear SL (eds). *The Breast*. New York, Lippincott-Raven, 1998: 673-684.
53. Collins ED, Kerrigan CL, Kim M, Lowery JC, Striplin DT, Cunningham B, Wilkins EG. The effectiveness of surgical and nonsurgical interventions in relieving the symptoms of macromastia. *Plast Reconstr Surg*. 2002;109:1556-1566.
54. Shakespeare V, Postle K. A qualitative study of patients' views on the effects of breast-reduction surgery: a 2-year follow up survey. *Br J Plast Surg*. 1999;52:198-204.
55. Sommer NZ, Zook EG, Verhulst SJ. The prediction of breast reduction weight. *Plast Reconstr Surg*. 2002;109:506-511.
56. LaTrenta GS, Hoffman LA: Breast Reduction. In: Rees TD, LaTrenta GS Eds. *Aesthetic Plastic Surgery*; 2nd ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company.1994; 2: 971-981
57. Jones G. Breast reduction. In: Mathes SJ. *Mathes plastic surgery*. 2nd ed. Philadelphia: Saunders. 2006; 6: 552-553
58. Spear SL, Little JW. Reduction mammoplasty and mastopexy. In: Aston JA, Beasley RW, Thorne CHM. *Grabb and Smith's plastic surgery*. 5 th ed. Philadelphia. Lippincott-Raven. 1997; 1: 743-744
59. Hidalgo DA, Elliot FL, Palumbo S, Casa L, Hammond D. Current trends in breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 1999;104:806-818.
60. Adanalı G, Tuncel A, Ayhan M, Gorgu M, Erdoğan B. İnförör pediküllü teknik ile reduksiyon mammoplasti deneyimlerimiz. *Türk Plastik Rekonstruktif ve Estetik Cerrahi Dergisi*. 2000;8:175-179.
61. Courtiss E, Goldwyn R. Reduction mammoplasty by the inferior pedicle technique. *Plast Recons Surg*. 1977;59:500-507.

62. LaTrenta GS, Hoffman LA: Breast Reduction. In: Rees TD, LaTrenta GS (eds). *Aesthetic Plastic Surgery* (2nd ed). Philadelphia, W.B. Saunders Co. 1994;2:948-961.
63. White DJ, Maxwell GP. Breast reduction. In: Achauer BM, Eriksson E, Guyuron B, (eds). *Plastic Surgery Indications, Operations, and Outcomes* (1st ed). Philadelphia, Mosby. 2000;5: 2711-2714.
- 64. Nahabedian MY, Mofid MM.** Viability and sensation of the nipple-areolar complex after reduction mammoplasty. *Ann Plast Surg*, **2002**; 49: 24-32.
65. **Glatt BS, Sarwer DB, O'Hara DE, Hamori C, Bucky LP, LaRossa D.** A retrospective study of changes in physical symptoms and body image after reduction mammoplasty. *Plast Reconstr Surg*, **1999**; 103(1): 76-82.
- 66. Özerdem ÖR, Anlatıcı R, Maral T, Demiralay A.** Modified free nipple graft reduction mammoplasty to increase breast projection with superior and inferior dermoglandular flaps. *Ann Plast Surg*, **2002**; 49: 506-510.
67. **Ahmed OA, Kolhe PS.** Comparison of nipple and areolar sensation after breastreduction by free nipple graft and inferior pedicle techniques. *Br J Plast Surg*, **2000**; 53: 126-129
68. **Gasperoni C, Salgarello M, Gasperoni P.** A personal technique: mammoplasty with J scar. *Ann Plast Surg*, **2002**; 48: 124-130
69. **Exner K, Scheufler O.** Dermal suspension flap in vertical-scar reduction mammoplasty. *Plast Reconstr Surg*, **2002**; 109(7): 2289-2298
70. **Lassus C.** Update on vertical mammoplasty. *Plast Reconstr Surg*, **1999**; 104(7): 2289-2298.
71. **Lassus C.** A 30-year experience with vertical mammoplasty. *Plast Reconstr Surg*, **1996**; 97(2): 373-380

72. **Lejour M.** Vertical mammoplasty and liposuction of the breast. *Plast Reconstr Surg*, **1994**; 94(1): 100-114.
73. Ecerkale O. postür analizinde symmetrigraf ile orthoröntgenogram sonuçlarının değerlendirilmesi. Doktora tezi. Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi fizik tedavi ve rehabilitasyon kliniği İstanbul. 2006 s.8
74. Cailliet R. Bel Ağrısı Sendromları. Çev Ed: Tuna N. 4. Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi, 1994: 1-36-37-56
75. Kapandji I.A. The Physiology of the Joints. Edinburg, Churchill Livingstone, Vol 3, 1974: 10-74
76. Gore DR, Sepic SB, Gardner GM. Roentgenographic findings of the cervical spine in asymptomatic people. *Spine* 1986; 11: 521-524.
77. Beyazova M, Gökçe KY (ed): Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, Günes Kitabevi, Ankara, 2000: 156-177.
78. Toros H. Postmenopozal osteoporozlu kadınlarda dorsal kifoz açısının ve fonksiyonel durumun değerlendirilmesi. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi FTR ABD. Uzmanlık tezi. 2002: 26-16.
79. Tachdjian MO. Pediatric orthopaedics. Philedelphia. WB Saunders Co. 1990: 3: 2187.
80. Keim AH, Hensinger NR Spinal deformities. *Clinical Symposia* 1989;41:13-15.
81. Toros H. Postmenopozal osteoporozlu kadınlarda dorsal kifoz açısının ve fonksiyonel durumun değerlendirilmesi. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi FTR ABD. Uzmanlık tezi. 2002: 26-16.
82. Sinaki M, Mokri B. Low back pain and disorders of the lumbar spine. "Physical Medicine and Rehabilitation. In: Braddom RL, Buschbacher R, Dumitru D, Johnson WE, Sinaki M (eds). Philedelphia, W.B saunders Co. 1996:813-850.

83. Vialle R, Levassor N, Rillardon L, Templier A, Skalli W, Guigui P. Radiographic analysis of the sagittal ligament and balance of the spine in asymptomatic subjects. *J Bone Joint Surgery Am.* 2005;87:260-267
84. Franklin ME, Conner-Kerr T. An analysis of posture and back pain in the first and third trimesters of pregnancy. *J Orthop Sports Phys Ther.* 1998; 28:133-138.
85. Bruhlmann Y, Tschopp H. Breast reduction improves symptoms of macromastia and has a long-lasting effect. *Ann Plast Surg.* 1998; 41:240-245.
86. Collins ED, Kerrigan CL, Kim M, Lowery JC, Striplin DT, Cunningham B. The effectiveness of surgical and nonsurgical interventions in relieving the symptoms of macromastia. *Plast Reconstr Surg.* 2002; 109:1556-1566.
87. Miller AP, Zacher JB, Berggren RB, Falcone RE, Monk J. Breast reduction for symptomatic macromastia: Can objective predictors for operative success be identified? *Plast Reconstr Surg.* 1995;95:77-83.
88. Schnur PL, Schnur DP, Petty PM, Hanson TJ, Weaver AL. Reduction mammoplasty: an outcome study. *Plast Reconstr Surg.* 1997;100:875-883.
89. Letterman G, Schurter M: The effects of mammary hypertrophy on the skeletal system. *Ann Plast Surg.* 1980;5:425-431.
90. Fredricks S. Skeletal and postural relations in augmentation mammoplasty. *Ann Plast Surg.* 1978;1:44
91. Cailliet R. Neck and Arm Pain. Philadelphia, Davis, 1964:11-17
92. Cailliet R: Soft Tissue Pain and Disability (3 rd ed). Philadelphia, Davis 1991:81-121.
93. Kendall H, Kendall F, Boynton D. Posture and Pain. Baltimore, Williams & Wilkins, 1952:156-159.
94. Findikcioglu K, Findikcioglu F, Ozmen S, Guclu T. The Impact of Breast Size on the Vertebral Column: A Radiologic Study. *Aesth. Plast. Surg.* 2006;30:1-6.

95. Gomez T, Beach G, Cooke C, Hrudey W, Goyert P. Normative database for trunk range of motion, strength, velocity, and endurance with the isostation B-200 lumbar dynamometer. *Spine*. 1991;16:15–21.
96. Heino JG, Godges JJ, Carter CL. Relationship between hip extension range of motion and postural alignment. *J Orthop Sports Phys Ther*. 1990;12:243–247.
97. Bayramoglu M, Akman MN, Kilinc S, Cetin N, Yavuz N, Ozker R. Isokinetic measurement of trunk muscle strength in women with chronic low back pain. *Am J Phys Med Rehabil*. 2001;80:650–655.