

T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TÜRK KADINLARINDA MEME HACMİ VE
ANTROPOMORFİK MEME ÖLÇÜLERİ

Tezi Hazırlayan

Ayşe ÖMERLİ

Tezi Yöneten

Doç. Dr. Harun ÜLGER

Anatomi Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Ağustos 2006

KAYSERİ

T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TÜRK KADINLARINDA MEME HACMİ VE
ANTROPOMORFİK MEME ÖLÇÜLERİ

Tezi Hazırlayan
Ayşe ÖMERLİ

Tezi Yöneten
Doç. Dr. Harun ÜLGER

Anatomi Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi

Ağustos 2006
KAYSERİ

TEZ ONAY FORMU

Doç. Dr. Harun ÜLGER'in danışmanlığında yüksek lisans **Ayşe ÖMERLİ** tarafından hazırlanan "**Türk Kadınlarında Meme Hacmi Ve Antropomorfik Meme Ölçüleri**" adlı bu çalışma jürimiz tarafından Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü **Anatomi** Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

31 /08/ 2006

JÜRİ ÜYELERİ:

İmza

Prof. Dr. Kenan AYCAN

Prof. Dr. Saim ÖZDAMAR

Doç. Dr. Harun ÜLGER (Danışman)

ONAY

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulununtarih ve sayılı kararı ile onaylanmıştır.

...../...../.....

Enstitü Müdürü
Prof. Dr. Meral AŞÇIOĞLU

TEŞEKKÜR

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı'nda yüksek lisans tezi olarak hazırlanan bu araştırmanın gerçekleştirilmesinde yardım ve desteğini esirgemeyen, tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Harun ÜLGER'e, bilimsel destek sağlayan Anatomi Anabilim Dalı Başkanımız Sayın Prof. Dr. Kenan AYCAN'a, çalışma süresince yardımlarını esirgemeyen Anatomi Anabilim Dalı öğretim üyelerimizden Sayın Doç. Dr. Nihat EKİNCİ Sayın Doç. Dr. Erdoğan UNUR'a, katkılarından dolayı Anatomi Anabilim Dalı asistanları ve personeline, özellikle çalışmamıza katılan gönüllülere ve bu çalışmada bana her türlü yardım ve desteğini esirgemeyen sevgili eşim Fahrettin ÖMERLİ'ye ve Aileme çok teşekkür ederim.

TÜRK KADINLARINDA MEME HACMİ VE ANTROPOMORFİK MEME ÖLÇÜLERİ

ÖZET

Yetişkin bir kadında meme, göğsün ön tarafında ve 2.-6. kaburgalar arasında yerleşim gösterir. Kadın memesi yer ve şekil bakımından şahıslar ve ırklar arasında farklılık gösterdiği gibi aynı şahısta dahi çeşitli dönemlerde şekil ve büyüklüğü değişiklik gösterir. Bu çalışmanın amacı, yetişkin, sağlıklı ve evlenmemiş Türk kadınlarında meme hacmi ve antropomorfik meme ölçümlerinin tespit edilmesidir. Yapılan araştırmada 101 gönüllü bayanla çalışıldı ve her bir gönüllüye ait yaş, boy, ağırlık, vücut ölçüleri tespit edildi. Meme hacmi Grossman-Roudner cihazı kullanılarak ölçüldü. Meme ucunun yeri ve yöneltisi görsel olarak belirlendi. Antropomorfik ölçümlerle memenin göğüs ön duvarındaki tam yeri tespit edilmeye çalışıldı. Gönüllülerin ortalama yaşı 22, ağırlığı 55,2 kg, göğüs, bel ve basen ölçüleri sırasıyla 83,9 cm, 69,4 cm ve 96,5cm olarak bulunurken beden kitle indeksi (BKİ) ortalama 20,3 olarak tespit edildi. Ortalama meme hacmi 272,9 cc (sağ 275,1 cc, sol 270,8 cc), areola mammae çapı ise 3,95 cm olarak bulundu. Çoğunlukla meme ucunun şekli yuvarlak (%79,2), yönü ise yukarı (%66,3) ve dışa (%76,2) dönük olarak tespit edilmiştir. Sağ ve sol meme hacmi arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı istatistiksel (SPSS, Student T test) olarak değerlendirildiğinde aralarında anlamlı bir farkın olmadığı görüldü. Meme hacmi ile göğüs çevresi, bel ve areola mammae çapı arasında pozitif yönde, meme hacmi ile yaş arasında negatif yönde bir ilişki bulundu. Antropomorfik ölçümlerle memenin göğüs ön duvarındaki tam yeri tespit edilmeye çalışıldı. Bu ölçümler kullanılarak meme ameliyatlarında öncesi ve sonrasında ameliyat sonrası normale yakın sonuç elde edilmesi için plastik cerrahlara yardımcı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Meme Hacmi, Türk Kadını, Antropomorfik ölçüler

NORMAL VALUES OF BREAST VOLUME IN YOUNG TURKISH WOMEN

ABSTRACT

The female breast extends between second and sixth rib on the anterior thoracic wall. It undergoes dramatic changes in size, shape and function in association with infantile growth, puberty, pregnancy, lactation, and postmenopausal regression. The aim of this study was to determine the breast volume and anthropomorphic breast measurements in adult, healthy and unmarried Turkish women. In this study, 101 female volunteers were investigated and age, height, weight and body size of each volunteer were measured. The breast volume was measured with the Grossman-Roudner Device. The location and aspect of nipple were determined visually. In anthropomorphic measurements, it was tried to determine the exact location of breast on the anterior thoracic wall. Of the volunteers, the mean age, weight and Body Mass Index (BMI) were found to be 22 years; 55,2 kg and 20,3 respectively. The size of chest, waist and hip were determined to be 83,9 cm; 69,4 cm and 96,5 cm. respectively. Results showed that the mean breast volume was 272,9 (right 275,1 cc; left 270,8 cc), and the diameter of areola was 3.95 cm. The shape of areola was found to be rounded (79,2 %), and the aspect of breast was found to be upward (66,3 %) and outward (76,2 %). There was no statically meaning full difference between right and left breast volumes. There were positive correlations between breast volume and chest size, and between the diameter of areola and hip size. But there were negative correlation between the breast volume and age. In plastic surgery of breast, these measurements and findings will preoperatively and postoperatively help surgeons in order to a postoperatively result which is close to Turkish female averages.

Key Words: Breast Volume, Turkish Women, Anthropomorphic measurement

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
İÇ KAPAK	I
KABUL ONAY SAYFASI	II
TEŞEKKÜR	III
ÖZET	IV
ABSTRACT	V
İÇİNDEKİLER	VI
KISALTMALAR	VIII
TABLO LİSTESİ	IX
ŞEKİL VE RESİM LİSTESİ	X
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. MEMENİN GELİŞİMİ	3
2.1.1. Embriyonik Dönem	3
2.1.2. Ergenlik Dönemi	5
2.1.3. Erişkinde meme bezi	6
2.1.4. Gebelikte Meme Bezi	7
2.1.5. Laktasyonda Meme Bezi	8
2.1.6. Laktasyon Sonrası Meme Regresyonu	9
2.1.7. Menopozda Meme Bezlerinin Senil (Yaşlılığa Bağlı) İnvolyonu	9
2.1.8. Memenin Senil İnvolyonu	9
2.2. MEMENİN HİSTOLOJİSİ	10
2.3. MEME BEZLERİNİN DOĞUMSAL ANOMALİLERİ	12
2.3.1. Meme Başı ve Meme Bezi Yokluğu (Athelia ve Amasti)	12

VII

2.3.2. Meme Aplazisi	12
2.3.3. Fazla Sayıda Meme Bezi yada Meme Başı (Polithelia ve Polimasti)	12
2.3.4. Çökük Meme Başı	12
2.3.5. Meme Kanseri	12
2.4. MEMENİN ANATOMİSİ	13
2.5. MEMENİN DAMAR VE SİNİRLERİ	16
2.5.1. Memenin Arterleri	16
2.5.2. Memenin Venleri	16
2.5.3. Memenin Lenfatik Drenajı	17
2.5.4. Memenin Sinirleri	18
2.6. MEME HACMİ VE ÖLÇÜM TEKNİKLERİ	18
2.7. ANTROPOMORFİK MEME ÖLÇÜMLERİ	20
3. GEREÇ VE YÖNTEM	22
4. BULGULAR	28
5.TARTIŞMA VE SONUÇ	41
6. KAYNAKLAR	46
ÖZGEÇMİŞ	48

VIII

KISALTMALAR

A	: Akromion
ark.	: Arkadaşları
BKİ	: Beden Kitle İndeksi
°C	: Santigrat derece
C	: Clavicula
cm	: Santimetre
gll	: glandula
H	: Humerus üzerinde meme ucu seviyesi
I	: Memenin en alt noktası (inframamary katlantı)
IJ	: Incisura jugularis
L	: Lateral meme katlantısı
M	: Linea mediana anterior (Orta hat)
m	: Orta hatta meme ucu seviyesi
mm	: Milimetre
MRI	: Magnetik Rezonans Tanımlama
N	: Nipple
Ort	: Ortalama

TABLO LİSTESİ

	Sayfa No
Tablo 3.1: Herbir gönüllüye ait Meme ile ilgili ölçümlerin kaydedildiği form.	24
Tablo 4.1. Çalışmaya katılan gönüllülerde vücut ölçüleri	30
Tablo 4.2. Çalışmaya katılan gönüllülerde Beden Kitle İndeksine göre şişmanlık durumu	33
Tablo 4.3: Çalışmaya katılan gönüllülerde meme hacmi, areola mammae çapı ve meme ucunun pozisyonu	34
Tablo 4.4: Çalışmaya katılan gönüllülerde meme'nin göğüs ön duvarındaki yeri ile ilgili ölçümler	39

ŞEKİL VE RESİM LİSTESİ	Sayfa No
Şekil 2.1: Meme gelişimi. A-Embriyonal hayatın dördüncü haftasında oluşmaya başlayan meme çizgisi (meme çıkıntısı), B-Göğüs bölgesinde kalan meme çizgisi kalıntıları.	4
Şekil 2.2: Meme gelişimi. Süt kanalları ve dallarını oluşturacak olan primer ve sekonder meme bezi tomurcukları.	4
Şekil 2.3: Geç fetal dönemde meme bezinin geliştiği epidermis çöküntü yaparak meme çukurunu oluşturur.	5
Şekil 2.4: Ergenlik öncesi, ergenlik ve olgunluk döneminde meme gelişimi	6
Şekil 2.5: Gebelik ve yaşlılık döneminde meme gelişimi	7
Resim 2.1: Yaşamın değişik dönemlerinde meme bezinde görülen histolojik değişiklikler	11
Şekil 2.6: Meme bezinin anatomik yapısı (sagittal ve anterolateral kesit)	15
Şekil 2.7: Memenin lenfatik drenajının şematik görünüşü	18
Resim 3.1.: Grossman-Roudner Breast Measuring Device	25
Resim 3.2.: Grossman-Roudner Breast Measuring Device kullanılarak meme hacminin Ölçülmesi	26
Resim 3.3. Meme ile ilgili antropomorfik ölçümler	27

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Kadın vücudunun ayırt edici bir parçası olan meme, yeni doğan bebek için besin sağlayan yegâne organ olmasının yanında, yazılı tarihin başlangıcından beri hakkında edebiyatçıların ve sanatçıların eserlerine konu olan bir organ olmuştur. XIX. yüzyılın başından itibaren ise kozmetik sanayinin ve tıbbın önemli araştırma alanlarından biridir. İnsanda yeni doğan yavrunun beslenmesinde görev alan meme dokusu göğüs ön duvarında her iki tarafta yerleşimli derinin özelleşmiş aksesuar bezleridir. İnsan memesinin gelişimi embriyonik hayat süresince ilerleyen değişikliklerle başlar. İnsanda normal olarak her iki cinsten aynı şekilde ektodermden gelişir ve bir çifttir. Doğumdan sonra erkeklerde ileri gelişme göstermezken, kadınlarda buluş çağından itibaren gelişmelerine devam ederler. Yetişkin bir kadında meme, göğüs ön duvarında ve 2.-6. kaburgalar arasında yerleşim gösterir. Kadın memesi yer ve şekil bakımından şahıslar ve ırklar arasında farklılık gösterdiği gibi aynı şahısta dahi çeşitli dönemlerde şekil ve büyüklüğü değişiklik gösterebilir. Bireyin meme hacmi, meme dokusunun miktarına, ailesine, yaşına, kilo almasına ve kaybetmesine, hamilelik sayısına ve çocuklarını emzirip emzirmemesine, meme derisinin kalınlık ve elastikiyetine, hormonal etkiye ve premenstrual, menstrual, gebelik ve menopoz gibi değişik dönemlerde farklılık gösterir. Meme büyüklüğünün antropomorfik ölçümleri özellikle estetik cerrahi olmak üzere meme ameliyatlarında, ameliyat sonrası hedef belirlemek için önem arz eder. Antropomorfik ölçümlerle büyütme, küçültme, yeniden şekillendirme şekil ve uygun büyüklük tahminleri için önemlidir. Farklı toplumlarda meme hacimlerinin ve memeye ait antropomorfik ölçümlerin bilinmesi plastik cerrahların işlerini kolaylaştırırken

kozmetik sanayinde üretilen sutyen vs. gibi tekstil ürünlerinin kullanıcılar için daha konforlu olmasına yardımcı olacaktır. Bu çalışmanın amacı, elde ettiğimiz literatür bilgilerine dayanarak ülkemizde daha önce yapılmamış olduğunu düşündüğümüz yetişkin, sağlıklı ve evlenmemiş Türk kadınlarında meme hacmi ve antropomorfik ölçümlerinin tespit edilmesidir. Yaptığımız bu çalışma ile Türk toplumunda meme hacminin ortalama değeri ve antropomorfik ölçümlerle memenin vücut duvarındaki yeri tespit edilmeye çalışıldı.

2. GENEL BİLGİLER

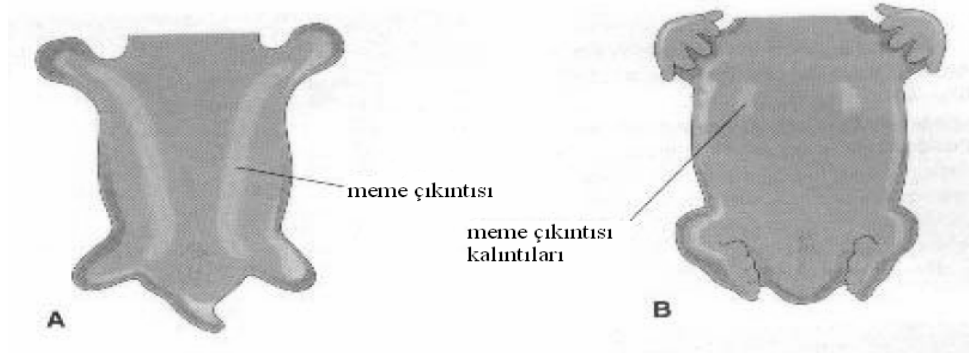
2.1. MEME GELİŞİMİ

Memelilerde ve insanda yeni doğan yavrunun beslenmesinde görev alan meme dokusu göğüs ön duvarında her iki tarafta yerleşimli, derinin özelleşmiş aksesuar bezleridir (1). İnsan memesinin gelişimi embriyonik hayat süresince ilerleyen değişikliklerle başlar. Bu değişiklikler gelişme fazı ve farklılaşma fazı olmak üzere iki farklı fazda gerçekleşir. Gelişme fazı meme ucu epitelyumunun lobül şekline dönüşmesi ve erken safhada bezin morfogenezini içerir. Farklılaşma fazı ise meme epitelyumundaki farklılaşmayı içerir (2). Yapı ve gelişme itibarıyla tükürük bezlerine benzeyen insan memesi normal olarak her iki cinsten aynı şekilde ektodermden gelişir ve bir çifttir. Doğumdan sonra erkeklerde ileri gelişme göstermezken kadınlarda gelişmelerine devam ederler (3). Kadın memesindeki en önemli farklılaşma pubertedeki lobul formlarının gelişimi ile gerçekleşir ve memenin farklılaşmasının gelişimi gebeliğin sona ermesiyle tamamlanır (2). Laktasyonun sonuna kadar gelişkin bir durumda ve fonksiyon halinde kalır. Menopozdan sonra belirli bir şekilde atrofiye uğrar (3).

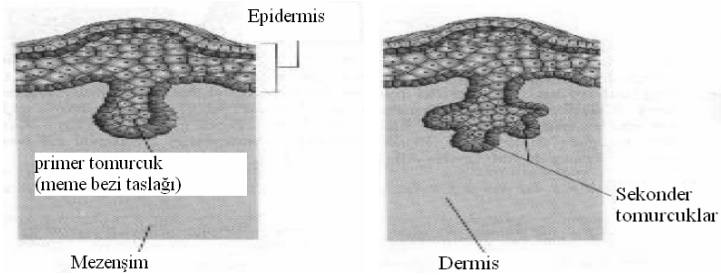
2.1.1. Embriyonik Dönem

Meme bezleri embriyonal hayatın altıncı haftasında epidermin altındaki mezenşim dokusuna doğru yaptığı çöküntülerin gelişimiyle başlar. Epidermin bu çöküntüleri koltuk altından (aksilla) kasık (inguinal) bölgesine doğru uzanan ve ektodermin kalınlaşmasıyla oluşan meme çizgisi (meme çıkıntısı) üzerinde gelişir (Şekil 2.1A). Meme çizgisi her iki tarafta dördüncü haftada oluşmaya başlar ve insanda musculus

pectoralis major'un bulunduğu alanda meme bezlerinin gelişimine rehberlik eder. Yedi haftalık bir embriyoda bu çizgi gövdenin her iki yanında koltuk altından kasıklara kadar uzanır. Oluşumundan kısa bir süre sonra bu meme çizgisinin büyük kısmı kaybolurken küçük bir kısmı göğüs bölgesinde sabit kalır ve altındaki mezenşimin içine gömülür (Şekil 2.1B) (4). Her bir primer (birincil) meme tomurcuğu kısa sürede sekonder (ikincil) meme bezi tomurcuklarını oluşturur (Şekil 2.2). Sekonder meme bezi tomurcuklarından da süt kanalları ve dalları meydana gelir. Meme bezinin stromasını oluşturacak olan fibröz bağ dokusu ve yağ dokusu da sekonder meme bezi tomurcuğunun etrafındaki embriyonal bağ dokusu olan mezenşimden gelişir.

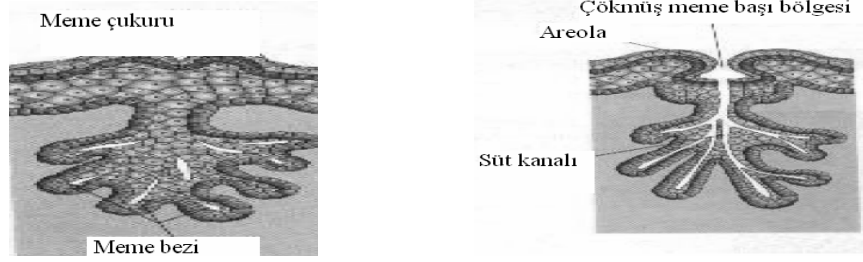


Şekil 2.1: Meme gelişimi. A-Embriyonal hayatın dördüncü haftasında oluşmaya başlayan meme çizgisi (meme çıkıntısı), B- Göğüs bölgesinde kalan meme çizgisi kalıntıları.



Şekil 2.2: Meme gelişimi. Süt kanalları ve dallarını oluşturacak olan primer ve sekonder meme bezi tomurcukları.

Fötal hayatın ileri evresinde meme bezlerinin köken aldığı epidermisin çöküntü oluşturduğu yerde bir çukur meydana gelir; burası da meme başını oluşturacaktır (Şekil 2.3). Yeni doğanda meme başı az gelişmiştir ve çöktür. Doğumdan kısa bir süre sonra meme başı çukurunun etrafında bulunan areolanın bağ dokusunda oluşan proliferasyonla meme başları deri yüzeyinden kabarık bir şekil alır. (1)



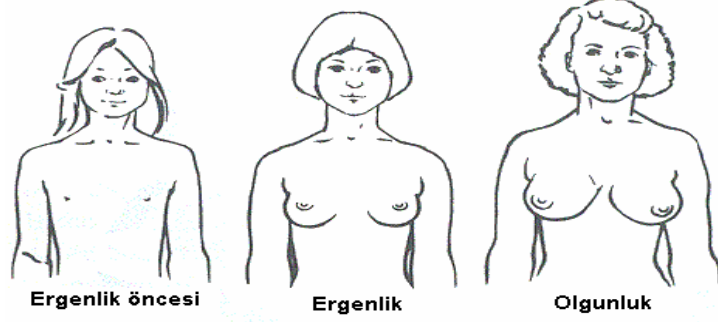
Şekil 2.3: Geç fötal dönemde meme bezinin geliştiği epidermis çöküntü yaparak meme çukurunu oluşturur.

Yeni doğan erkek ve kız çocuklarında meme bezlerinin yapısı benzerdir ve sıklıkla hafif büyümüş olarak görülür ve şeytan sütü olarak isimlendirilen bir miktar süt salgısı üretebilir. Bu geçici süt salgısı plasenta membranından fötal dolaşıma geçen annenin hormonlarından kaynaklanır. Şişkin ve bir miktar süt salgısı yapan bu yeni doğan meme başları ovuşturularak yok edilmeye çalışılmamalıdır. Çünkü bu işlem yeni doğanda meme başlarının iltihaplanmasına neden olabilir.

2.1.2. Ergenlik Dönemi:

Doğumda sadece ana süt kanalları oluşmuştur ve meme bezleri ergenliğe dek herhangi bir ileri gelişim göstermezler. Ergenlik dönemindeki kızlarda süt bezlerinin gelişmesi sekonder seks karakterlerinden birini oluşturur. Kız çocuklarında ergenlikle birlikte kan dolaşımında giderek artan östrojen, projesteron, prolaktin, kortikosteroidler ve büyüme hormonlarının etkisiyle meme bezlerinin süt kanallarında, bağ doku ve yağ dokuda ileri gelişim görülür (1). Bu dönemde memelerin boyutları artar ve meme başı belirginleşir (Şekil 2.4). Buna karşılık erkeklerde memeler normalde yassı kalır. Ergenlik esnasında meme büyümesi, yağ dokusu ile kollajenöz bağ dokusunun birikmesi ve bunlara ilaveten süt kanallarının gelişmesi ve dallanması sonucunda gerçekleşir. Süt kanallarının

çoğalması ve yağın birikmesi ergenlik esnasında ovaryum östrojenlerinin miktarının artması ile olur (3).



Şekil 2.4: Ergenlik öncesi, ergenlik ve olgunluk döneminde meme gelişimi

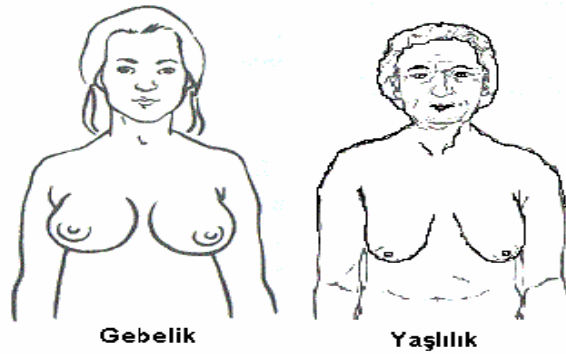
2.1.3. Erişkinde Meme Bezi:

Kadında meme bezi, 15–25 lobdan yapılmıştır. Loblar meme başından başlar ve ışınal (radier) tarzda derinlere doğru ilerler. Bağ dokusu ve yağ dokusu ile loplar birbirlerinden ayrılmaktadır. Her lobun meme başına doğru seyreden ve köşeli bir ağızla sonlanan bir boşaltma kanalı vardır. Süt kanalı (laktifer kanal-ductus lactiferi) da denen ve 2–4 mm uzunluğa sahip olan boşaltma kanalı, çok katlı yassı epitel ile döşelidir. Her kanal areola mamma'da (meme başı etrafındaki pigmentli yuvarlak saha) lokal bir genişlik kazanır, buna sinus laktiferi denir (5).

Sinus lactiferi meme başında tekrar daralır ve 0,4–0,7 mm çap kazanır ve her bir kanal tek tek meme başına açılır. Her bir lob, bağ dokusu ve yağ dokusundan zengin bir stroma ile lobüllere ayrılmaktadır. Her lobül tubulus, kese ve alveollerden yapılmıştır. Interlobuler bağ dokusu sıkıdır. Intralobuler bağ dokusu ise, daha hücresel olup, yağ dokusundan ve kollagen liflerden fakirdir. Böylece gevşek bağ dokusu karakterinde olan bu ara doku, gebelik ve laktasyon esnasında, epitel ve bez dokusunun büyümesi için kolaylık sağlar (3). Birçok ovulasyon döngüsünden sonra meme sarkmaya başlar (Şekil 2.5).

2.1.4. Gebelikte Meme Bezi:

Zigotun uterusu implante olduğu andan itibaren, memelerde özel değişiklikler başlar. Meme bezleri, gebelik esnasında terminal interlobuler kanalların uçlarında alveollerin çoğalması sonucu oldukça fazla bir büyüme gösterir. Gebelik sırasında meme bezlerinin büyümesi, özellikle ovaryum ve plasentadan salınan östrojen, progesteron, ayrıca prolaktin ve plasental laktojen olmak üzere bazı hormonların gösterdiği sinerjistik etki sonucu gerçekleşir. Bu hormonlar meme bezlerinin salgılayıcı kısımlarının (alveoller) gelişmesini uyarır (6). Gebeliğin ilk yarısında, salgı kanallarında, epitel çoğalması ile cep gibi yapılar gelişmeye başlar. Yağ dokusu azalır ve hipertrofi olan epitel dokusuna yer hazırlanır. Yağ dokusu içinde lenfositler çoğalır, epitel ceplerin gelişmesi ile alveoller oluşur. Gebeliğin ikinci yarısında, epitel çoğalması azalır, fakat hücreler salgı yapmaya başlar. Gebeliğin sonunda kolostrum denen ilk süt salgısı belirir. Doğumdan sonra birinci günde kolostrum süte döner, stromada lenfosit infiltrasyonu azalır (3). Gebelikte proksimal kanallar büyür ve dallanır, meme normalin iki katı büyüklüğüne ulaşır. Meme bezi, vücutta gebelik esnasında hormonların etkisiyle yapısal ve fizyolojik olarak bu kadar çok değişikliğe uğrayan tek yapıdır (6).



Şekil 2.5: Gebelik ve yaşlılık döneminde meme gelişimi

2.1.5. Laktasyonda meme bezi:

Laktasyonda lobüller kolostrum ve sütün etkisiyle genişler. Aktif meme bezinde her taraf aynı fonksiyonel aktiviteye ve histolojik görünümüne sahip değildir. Bazı yerde salgılayıcı kısımları sütle doludur, lümenleri geniştir, duvar genişlemiştir ve incedir, bazı yerde ise, lümen dar, epitel kalındır ve lümende süt yoktur. Fonksiyon durumuna göre bez hücreleri yassı, konik veya silindirik olabilir. Hücre sınırları belirli değildir. Çekirdek, yuvarlak veya oval olup, hücrenin ortalarında yer almıştır. Kısa veya uzun çomaklar şeklinde veya granüler şekilde mitokondriyonlar bulunur. Hücre bazalinde kromofil madde mevcuttur. Salgı kanalı tek sıralı kübik, hatta alçak prizmatik şekillidir. Bazal lamina ile hücreler arasında miyoepitel hücreleri vardır. Büyük boşaltma kanallarında hücreler daha yüksek ve ağız kısmına yaklaştıkça da çok katlı yassı olurlar. Emzirme sonlandıktan sonra, bezlerde gerileme olur. Süt salgılaması ve hücrelerde dejenerasyon belirir. Bağ dokusu veya yağ dokusu tekrar artar. Fakat bez dokusu hiçbir zaman eski haline dönemez. Kadınlar yaşlandıkça bez dokusunda bir gerileme meydana gelir. Salgılayıcı kısımlarının epiteli ve salgı kanalları atrofi olmaya başlar, ergenlikten önceki haline döner. Ara bağ dokusunda da hücreler ve kollajen lifler azalır (3).

Laktasyon sırasında süt, alveollerin epitel hücreleri tarafından üretilir ve alveollerin lümenlerinde ve süt kanallarının içinde toplanır. Alveoller laktasyon esnasında aktif süt salgılayıcı bir yapı kazanan epitel hücrelerinin oluşturduğu küresel topluluklardır. Alveol hücrelerinin apikal sitoplâzmalarında birkaç yağ damlacığı ve membranla çevrili salgı vakuelleri görülebilir. Bu vakuoller süt proteinlerinin oluşturduğu bir ya da birkaç yoğun kümelenme gösterir. Salgı vakuellerinin ve yağ damlacıklarının sayısı laktasyonda büyük ölçüde artar (6). Bu salgı lipid damlacıkları hücrelerden çıkarak lümene geçer ve bu süreçte apikal hücre membranının bir kısmıyla sarılırlar. Lipitler, insan sütünün yaklaşık %4'ünü oluşturur. Salgılayıcı hücrelerde apikal kutupta bulunan lipid damlacıklarına ek olarak, kazein ve diğer süt proteinlerinden oluşmuş granüller içeren membranla sarılı bol miktarda granül vardır. Süt proteinleri arasında, ekzositoz ile salınan bazı kazeinler, alfa-laktalbumin ve IgA (immunoglobulinA) yer alır. Proteinler insan sütünün yaklaşık %1'ini teşkil eder. Süt şekeri olan laktoz, glikoz ve galaktozdan sentez edilir ve insan sütünün yaklaşık %7'sini oluşturur (5).

Bir kadın emzirmeye başladığında, çocuğun emmesi ile meme başındaki dokunma (taktil) reseptörleri uyarılır. Sonuçta, nörohipofiz oksitosin hormonu salgır. Bu hormon

alveollerde ve kanallarda bulunan mioepitelyal hücrelerin kasılmasına neden olarak sütün boşaltılmasına neden olur (süt boşaltma refleksi). Sinirlenme, ya da öfkelenme gibi olumsuz emosyonel uyarılar oksitosin salınımını baskılayarak bu refleksi önleyebilir (6).

2.1.6. Laktasyon Sonrası Meme Regresyonu

Meme yoluyla beslenmenin kesilmesiyle (sütten kesilme), gebelik esnasında gelişen alveollerin çoğu dejenerasyona uğrar. Bu dejenerasyon hücresel bileşenlerin otofajik absorpsiyonu şeklinde olabileceği gibi hücrelerin bir bütün olarak dökülmesi şeklinde de gerçekleşebilir. Ölü hücreler ve döküntüler makrofajlar tarafından ortadan kaldırılır. Mioepitelyal hücreler ile bazal lamina ortadan kaybolmaz ve sonraki gebelikte yeniden kullanılır (6).

2.1.7. Menopozda Meme Bezlerinin Senil (Yaşlılığa Bağlı) İnvölüsyonu

40 yaşından sonra ve menopozda meme bezlerinin parankim dokusunda giderek artan bir gerileme olur. Tubüloalveolar son kısımlar ve lümeni döşeyen salgı epiteli atrofiye olarak lobül yapısı kaybolur. Lobların içinde sadece az sayıda kısa laktiferöz salgı kanalları kalır. Lobüller kanallardan geri çekilmeye başlar. Histolojik olarak menopoz sonrası ve puberte öncesi birbirine benzer. Kanallarda kistik dilatasyonlar meydana gelir. Meme bezinin stromasını oluşturan interlobüler bağ dokusunda da gerilemeyle hücreler azalır ve daha sıkı bir doku halini alır. Bu değişiklikler sonucu yapısı bozulan memeler sarkık bir şekil alır (1).

2.1.8. Memenin Senil İnvölüsyonu

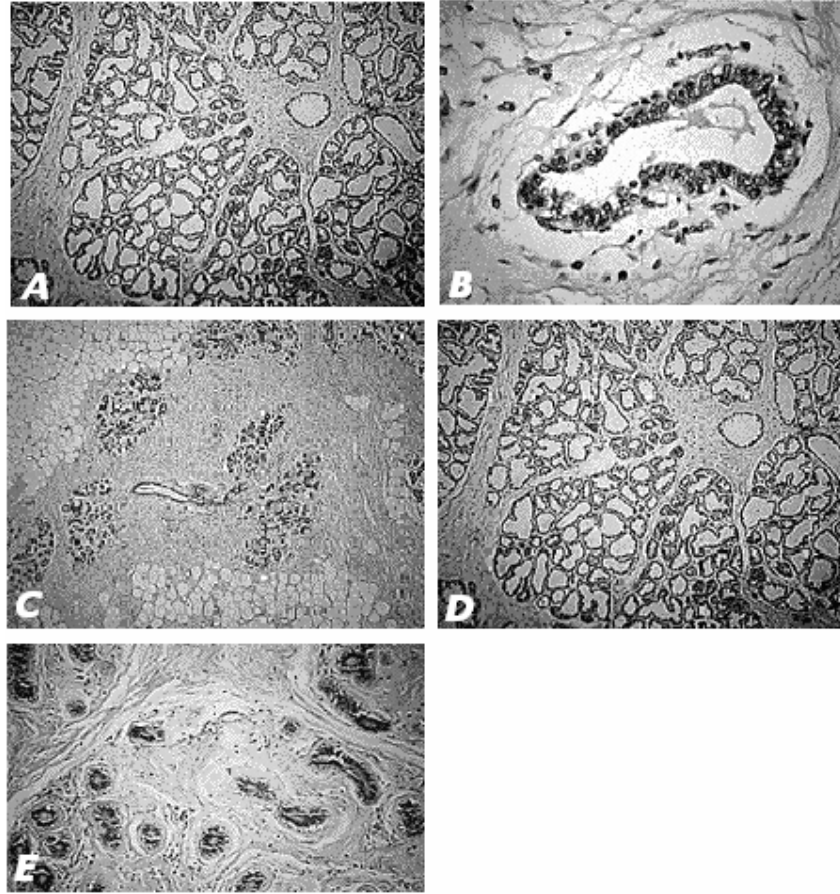
Menopozdan sonra meme bezlerinin involüsyonu boyutlarının azalması ve sekretuar kısımların ve bir dereceye kadar kanalların atrofisi ile karakterizedir. Atrofik değişiklikler aynı zamanda interlobüler bağ dokusunda da ortaya çıkar (6).

2.2. MEMENİN HİSTOLOJİSİ

Erişkin bayanın tipik bez yapısı olan lobüller en küçük kanalların (terminal interlobüler kanallar) uçlarında gelişir. Bir lobül bir terminal interlobüler kanal içine açılan birkaç intralobuler kanaldan ibarettir. Her bir lobül, gevşek ve hücreden zengin olan bir intralobuler bağ dokusu içine gömülmüştür. Daha sıkı ve daha az hücreleri olan bir interlobüler bağ dokusu ise lobülleri ayırır. Meme uçlarının açılış yerine yakın, süt kanalları süt sinüsleri şeklinde genişler. Süt sinüsleri dışa açıldığı yerlerde çok katlı yassı epitel ile döşelidir. Bu epitel daha sonra çok katlı prizmatik ya da kübik epitele dönüşür. Süt kanalları ile terminal interlobüler kanalları sıkı bir şekilde paketlenmiş mioepitelyal hücreler ile örtülü tek katlı kübik epitel döşer. Alveollerin intralobuler bağ dokusunda lenfositler ve plazma hücreleri bulunur. Plazma hücrelerinin miktarı gebeliğin sonuna doğru önemli ölçüde artar; bu hücreler yeni doğanda pasif bağışıklık sağlayan immüoglobulinlerin (salgılayıcı IgA) salgılanmasından sorumludur.

Menstrual siklus sırasında, özellikle östrojenin dolaşımında pik yaptığı zamanlarda bezlerin histolojik yapılarında kanal hücre çoğalması gibi minimal değişiklikler meydana gelir. Menstruasyon öncesi dönemde (premenstruel faz), bağ dokusunun su içeriği artar ve meme büyür. Meme başı konik bir şekle sahiptir; pembe, açık ya da koyu kahverengi olabilir. Dışta bitişik derinin epiteli ile devam eden keratinize çok katlı yassı epitel ile örtülüdür. Meme başının etrafındaki deri areola'yı oluşturur. Areolanın rengi gebelik sırasında lokal melanin birikimi nedeniyle koyudur, doğumdan sonra rengi açılabilir. Meme başının epiteli sirküler ve longitudinal seyreden düz kas liflerinden zengin bir bağ dokusu tabakasının üzerine oturur ve kaslarda sonlanan duyu sinirleri vardır. Meme bezi ile tükürük bezleri arasında bir yapıya sahip olan 'Montgomeri' adı verilen bezler bağ dokusu üzerinde bulunur Gebelikte çok belirgin bir hal alır. Buradaki düz kas lifleri daha derindeki süt kanalları etrafında sirküler ve süt kanallarının meme başına girdiği yerlerde onlara paralel dizilir. Meme başları çok sayıda duyu sinir sonlanmaları içerir (6). Meme başı, uzun ve kompleks papillaları kapsar. Areola etrafında ter ve yağ bezleri görülür. Bu bezler apokrin tip bezlerdir (3). Apokrin tip bezler; salgılama sırasında hücrenin apikal stoplazmasından bazı küçük parçaların koparak atıldığı salgılama mekanizmasına sahip bezlerdir (7). Areola etrafında az sayıda kıllar da vardır.

Bileşik túbuloalveolar yapıda 15–25 lobdan oluşan her bir meme bezinin görevi yeni doğanın beslenmesi için süt salgılamaktır. Her bir lob sıkı bağ dokusu ve bol miktarda yağ dokusuyla diğerlerinden ayrılır ve kendi süt boşaltım kanalı ile tam bir bez yapısı gösterir. Bu kanallar 2–4,5 cm uzunlukta olup, her biri yaklaşık 0,5 mm çapındaki açılma yerinin bulunduğu meme başında bağımsız bir şekilde ortaya çıkar. Süt bezlerinin histolojik yapısı cinsiyete, yaşa ve fizyolojik duruma göre değişkenlik gösterir (3).



Resim 2.1: Yaşamın değişik dönemlerinde meme bezinde görülen histolojik değişiklikler. **A-** Puberte ve genç yetişkin meme bezi, **B-** Birçok ovulasyondan sonra dinlenme halindeki erişkin meme bezi, **C-** Mensturual siklus, **D-** Gebe ve süt verme döneminde meme bezi, **E-** Menopoz döneminde meme bezi

2.3. MEME BEZLERİNİN DOĞUMSAL ANOMALİLERİ

2.3.1. Meme Başı Ve Meme Bezi Yokluğu (Athelia Ve Amasti)

Çift taraflı ya da tek taraflı olabilen pek sık görülmeyen anomalilerdir. Meme çizgilerinin gelişmemesi veya meme bezi tomurcuğunun oluşmaması nedeniyle meydana gelebilir (1).

2.3.2. Meme Aplazisi

Ergenlik dönemi sonrası meme bezlerinin büyüklükleri arasında belirgin farklılık olmasıdır. Bu farklılık deformite olarak değerlendirilir çünkü ergenlikte her iki meme bezi de aynı hormonlara aynı miktarda maruz kalır. Böyle durumlarda genellikle musculus pectoralis major kasında da gelişme geriliği vardır (1).

2.3.3. Fazla Sayıda Meme Bezi ya da Meme Başı

(Polithelia Yada Polimasti)

Kız popülasyonunda fazladan bir meme bezi ya da meme başı oluşumu % 1 oranında görülür ve ailevi kalıtım gösterir. Bu durum erkeklerde nadirdir. Fazladan olan meme bezi ya da meme başı genellikle normal yerinde normal gelişim gösteren meme bezinin altındadır. Daha nadir olarak koltuk altı ya da kasık bölgelerinde de görülebilir. Fazla sayıdaki meme bezi ya da meme başı meme çizgileri üzerinde fazladan gelişen meme bezi tomurcuklarından köken alır. Çok nadir olarak meme çizgilerinin dışındaki bölgelerde de oluşabilir (1).

2.3.4. Çökük Meme Başı

Bazen meme başları cilt yüzeyinden kabarıklık yapmayıp çökük halde yeni-doğan dönemindeki gibi kalabilirler. Böyle çökük meme başları ileride bebeğin emzirilmesinde zorluk yaratabilir fakat meme başına uygulanacak özel masajla kabarıklık şekli kazandırılarak emzirmeye uygun hale getirilebilir (1).

2.3.5. Meme Kanseri

Meme; yağ dokusu, süt bezleri ve burada üretilen sütü meme başına taşıyan kanallardan oluşur. Bu süt bezleri ve kanalları döşeyen hücrelerin, kontrol dışı olarak çoğalmalarına **meme kanseri** denir. Meme kanserinde metastaz genellikle % 50 venöz yayılım ile ortaya çıkar. Meme bezinin en önemli lezyonları tümörleridir ve kadınlarda tüm kanser ölümlerinin yaklaşık %20'si meme kanserine bağlıdır. Kadınlarda meme kanseri

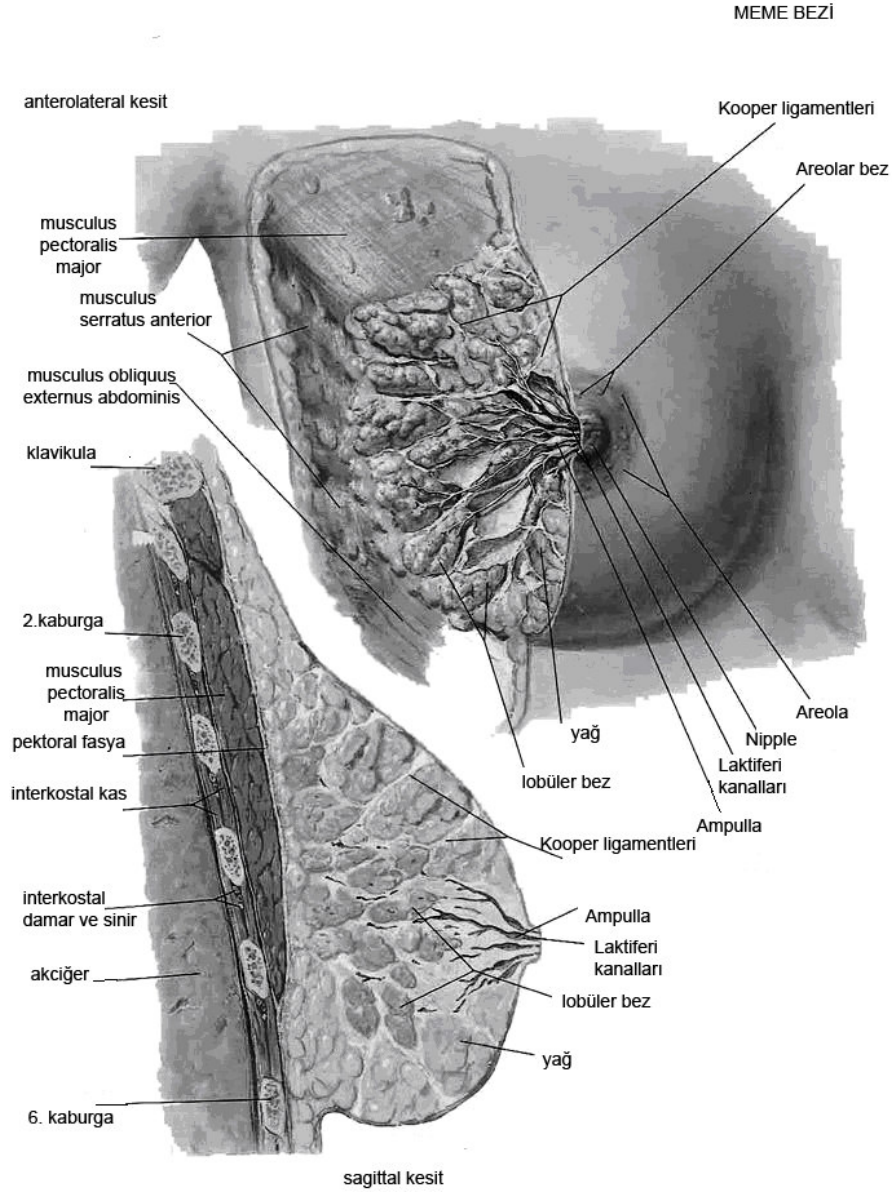
yaşamın herhangi bir döneminde %9 oranında görülebilir. Meme kanserlerinin tipik görünümü meme bölge derisinin portakal kabuğu tipinde olmasıdır. Yüzeysel lenf damarlarının tümör hücreleri tarafından tıkanması sonucu bu görüntü ortaya çıkar. Kanser hücreleri lenf sıvısı ile birlikte taşınarak önce lenf damarları boyunca dizilen lenf düğümlerine yayılır (8). Bu kanserlerin çoğu süt kanallarının epitel hücrelerinden kaynaklanan karsinom (6), intraduktal ya da lobüler karsinoma olarak görülebilir (1). Erken teşhis, meme kanserinde ölüm riskini belirgin şekilde azaltır. Geç teşhis edilen vakalarda yaşam şansı kanser hücrelerinin aksiller lenf düğümlerine ve oradan da akciğerler, beyin ve kemiğe yayılarak yaptığı metastazlar nedeniyle düşüktür (6).

2.4. MEMENİN ANATOMİSİ

Göğsün ön tarafında sağlı sollu bir çift bez olan meme regio mammaria'da yüzeysel fasyanın iki yaprağı arasında bulunur (8,9). Regio mammaria, göğüs ön bölgesinde meme bezini içine alan bir alt bölge olup üst sınırını ikinci costa hizasından geçirilen horizontal çizgi, alt sınırını altıncı costa hizasından geçirilen horizontal çizgi, iç yan sınırını linea sternalis ve dış yan sınırını ise linea axillaris anterior oluşturur (10). Kadın memesinde buldukları yer ve şekil bakımından şahıslar ve ırklar arasında farklar görülebildiği gibi aynı şahısta dahi hayatın çeşitli dönemlerinde şekli ve büyüklüğü değişiklik gösterir. Genellikle yarım küre, koni ve armut şeklinde olabildiği gibi sarkık veya yassı da olabilir (5, 9). Laktasyon dönemi hariç memenin önemli bölümünü yağ dokusu oluşturur (8, 9). Normal pozisyonda meme bezi 2. ila 6. kaburgalar arasında bulunur. Dış kenarı hemen hemen linea axillaris mediana'ya iç kenarı da sternumun kenarına kadar gelir. Koni şeklinde olduğunu kabul edersek tabanının çapı 10–12 cm yüksekliği ise 3–5 cm kadardır. Normalde ağırlığı yaklaşık 150–200 g kadardır. Ancak laktasyon döneminde büyüyerek 400–500 g olur (8-11). Sol meme genellikle sağdakinden biraz daha büyüktür. Tabanı hafif konkav olup musculus pectoralis major ve kısmen de musculus obliquus externus abdominis ve musculus serratus anterior'un üzerine oturur ve kaslarla arasında fascia profunda bulunur (8,9,11). Bu fasciaya gevşek bağ dokusu ile bağlı olduğu için yerinden kolaylıkla hareket ettirilebilir. İki meme arasındaki oluğa sinus mammarium denir ve memelerin büyüklüğüne göre geniş veya dar olabilir. Memeler ağırlıklarıyla bir miktar aşağı sarkacağından göğüs duvarı ile aralarında açıklığı yukarı bakan yarımay şeklinde bir oluk bulunur. Meme anatomik

olarak corpus mammae ve papilla mammaedan oluşur (10). Memenin büyük kitlesine corpus mammae denilir ve bunun yüzeyinin orta noktasının biraz aşağısındaki silindirik veya konik çıkıntıya papilla mammae (meme başı) denilir.

Normalde 4. interkostal aralıkta bulunan meme başı 0,8-1cm yüksekliğinde ve 0,8-1cm çapındadır. Tepesinde 15–20 adet süt deliği (pori lactiferi) bulunur. Bu delikler ductus lactiferilerin dış delikleridir (10). Meme başının etrafındaki koyu renkli sahaya areola mammae denilir. Meme başı ve areola mammae'nin derisinde pigment fazla olduğu için diğer bölge derisine oranla daha koyu renklidir gebelikte daha da koyulaşan areola mammae ve papilla mammae hiçbir zaman eski durumuna dönmez bu nedenle doğurmuşlarda areola mammae daha koyudur. Areola mammae'de gll. areolares (Montgomery bezleri) denilen yağ bezleri bulunur (5, 9). Bu bezler gebelik ve laktasyon döneminde büyürler ve deride küçük kabartılar (tubercula montgomery) oluştururlar. Bu kabartılar apokrin bez içerir (10). Bu bezler yağlı salgı yaparak bu bölgeyi korur ve yavrunun memeyi daha iyi kavrayarak hava emmesini önler. Papilla mammae ve areola mammae derisinin altında yağ dokusu bulunmaz (9). Burada sirküler ve longitudinal tarzda uzanan muscoli erectores papillae denilen düz kas lifleri bulunur. Sirküler lifler duktusları kapatır, longitudinal lifler uyarıya cevap olarak meme başının ereksiyonunu sağlar (11). Bu kaslar cinsel dokunma veya emme esnasında mekanik uyarı ile kasılarak meme başını dikleştirirler (9,10). Memenin merkezi kısmında bez dokusu periferik kısmında ise yağ dokusu hâkimdir. Meme bezi yüzeysel fasya ile sarılmıştır fakat bu yapı müstakil bir kapsül şeklinde olmayıp bezin lobları arasına bölmeler gönderir. Bu bölmeler özellikle tela subcutanea'nın derin yaprağını meme derisinin dermis tabakasına bağlayan bantlar şeklindedir. Bu bantlara ligamenta suspensoria mammae denilir. Bu bağlar sayesinde meme dik bir pozisyonda durur. Hamilelik ve emzirme döneminde meme ile birlikte bu bağlar da uzarlar ve süt kesiminden sonra memeler tamamıyla eski durumuna dönemezler. Çünkü bu bağlar eski boylarına dönemez. Bu bağların tutunduğu yüzeysel fasyanın yaprağı ile derin fasya arasında fasial bir aralık bulunur. Bu iki yapı birbirine gevşek bağ dokusu ile bağlanmıştır. Bu nedenle serbestçe hareket edebilirler. Bağ dokusunu tutan meme kanserlerinde bu asıcı bağlar büzülerek tutunduğu meme derisini içe doğru çeker. Bu nedenle meme derisi portakal kabuğu manzarası alır (9).



Şekil 2.6: Meme bezinin anatomik yapısı (sagittal ve anterolateral kesit) (Netter'den alınmıştır)
(12)

Corpus mammae, stroma ve parankimadan oluşur. Stroma destek koku, parankima memenin işlevsel dokusudur. Stroma fibröz bağ dokusu ile loblar arası yağ dokudan ibarettir. Parankima 15–20 adet lobi gll. mammae'den yapıldır. Lobun kanallarına ductus lactiferi denilir ve meme başına doğru uzanır. Loblarda lobülü gll. mammae denen lobulilere bölünmüştür. Bir lobun ürettiği süt salgısı ductus lactiferi ile drene edilir. Ductus lactiferus papillaya doğru ilerler ve porus lactiferusa açılır. Areola

mammae tabanında 5–8 mm genişliğinde ve 10–20 mm uzunluğunda ductus lactiferi’de oluşan genişlemeye sinus lactiferi denir (10). Meme başına doğru tekrar daralan bu damarlar meme başına açılır. Bu genişlemeler süt salgısı için bir rezervuar görevi yapar (9).

2.5. MEMENİN DAMAR VE SİNİRLERİ

2.5.1. Memenin Arterleri

Meme üç kaynaktan gelen arterler ile beslenir. Bunlar, arteria thoracica interna, arteria axillaris ve arteria intercostales posteriores’lerdir.

Arteria thoracica interna; Arteria subclavia’nın birinci bölümünden çıkan arteria thoracica interna apertura thoracis superior’dan göğüs boşluğuna girer. Burada sternumun dış kenarından 1–1,5 cm uzaklıkta olarak 6. kıkırdak kaburganın arka yüzünde aşağı doğru uzanır. Arter ilk 6 interkostal aralık hizasında ramus perforantes dallarını verir. Bunlardan ayrılan ramus mammarii media memenin kanlanmasına katılır. Perforant dalların en büyükleri 2.–4. aralıklar da ayrılanlardır.

Arteria axillaris; arteria axillaris’in iki dalı (arteria thoracoacromialis, arteria thoracica lateralis) meme beslenmesine katılır. Kısa bir kök halinde olan arteria thoracica acromialis arteria axillarisin ikinci bölümünden musculus pectoralis minor’un üst parçasının derininde olarak çıkar. ramus. pectorales dalları meme beslenmesine katılır. arteria thoracica lateralis, arteria axillaris’in ikinci bölümünden çıktıktan musculus pectoralis minor’un alt kenarı boyunca ilerler.

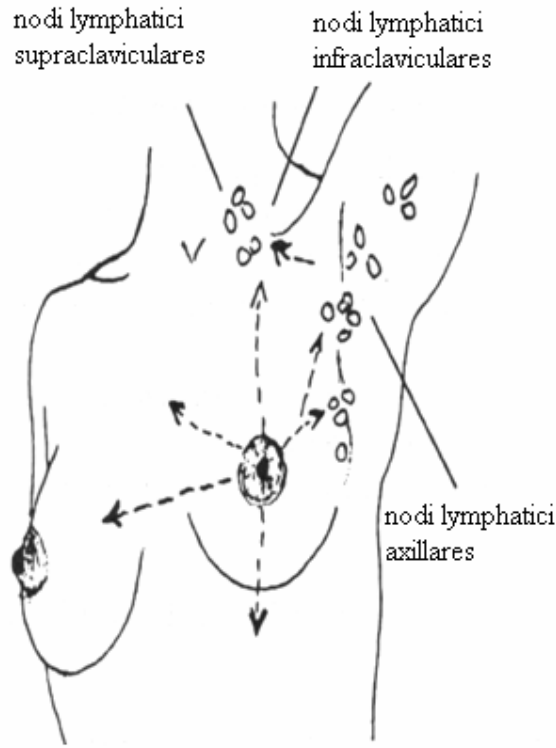
Arteria intercostales posteriores; pars thoracica aortaeden çıkarak intercostal aralıklarda uzanan 3.-4.-5. arteria intercostales posteriores’lerin r. cutanei laterales’lerinin ramus mammarii laterales dalları meme beslenmesine katılır (10).

2.5.2. Memenin Venleri

Memenin venöz kanı atardamarlara eşlik eden venlerle taşınır. Bunlardan vena thoracica interna vena brachiocephalica’ya, vena thoracica lateralis vena axillaris’e, vena intercostales posteriores sağda vena azygos’a, solda vena hemiazygos’a dökülür (10).

2.5.3. Memenin Lenfatik drenajı

Dolaşım sisteminde kardiovasküler sistem gibi sıvı dolanımını sağlayan bir başka kapalı sistemde lenfatik sistemdir (8). Memenin lenf drenajı lobları arasındaki bağ dokusu ve ductus lactiferi'nin duvarında bulunan lenf ağı ile başlar. Meme bezinin merkezi bölümündeki lenf damarları areola mammae'deki lenf ağı ile bağlantı kurar. Aynı zamanda üzerine oturduğu derin fasyadaki ince lenf damarlarının oluşturduğu ağ ile de bağlantısı vardır. Bu son bağlantı normal sirkülasyonda pek önemli olmayıp diğer yollar zorlandığında bu anastomozlar gelişerek önem kazanır. Bezden çıkan efferent lenf damarları koltuk altındaki lenf nodüllerinden nodi lymphatici axillares pectorales'e bir kısmı da nodi lymphatici axillares subscapulares'e açılırlar. Bezin üst bölümünden çıkan bir kısım lenf damarları nodi lymphatici axillares apicales'e açılırlar. Bu damarlar bazen nodi lymphatici axillares deltoideopectoriales'e veya küçük bir bölümü de bulunduğu zaman nodi lymphatici interpectoriales'e uğradıktan sonra apikal nodüllere açılır. Meme bezinin efferentlerinin %75'i koltuk altı lenf nodüllerine açılır. Geri kalan %25'inin büyük bölümü ise bezin medial ve lateralinden gelen lenf damarları nodi lymphatici parasternales'e açılır bu lenf damarları arteria thoracica interna'nın delici dalları ile birlikte seyreder. Çok seyrek de olsa bazı lenf damarları arteria intercostalis posterior'un ramus cutaneus lateralis'leri ile birlikte seyrederek nodi lymphatici intercostales'e açılırlar. Meme derisi ve areola mammae'daki lenf pleksusundan gelen lenf damarları ile birlikte nodi lymphatici axillares pectorales'e açılır. Memenin medial tarafındaki deriden gelen lenf damarları nodi lymphatici parasternales'e açıldığı gibi karşı tarafın aynı lenf nodüllerine de bağlanır. Memenin üst kısım derisinden birkaç lenf damarı clavicula'nın önünden geçerek boyunda nodi lymphatici cervicales profundi inferiores'e açılır (9).



Şekil 2.7: Memenin lenfatik drenajının şematik görünüşü

2.5.4. Memenin Sinirleri

Meme, 2.-6. interkostalis'lerin ramus cutaneus lateralis ve anterior'larından ayrılan ramus mammarii laterales ve mediales'den innerve olur. Bu lifler sensitiflerin yanı sıra simpatik liflerde getirir. Ancak memenin süt salgılaması, sinir impulsundan ziyade ovaryum ve hipofiz bezinin salgıladığı hormonlar tarafından kontrol edilir (8,9).

2.6. MEME HACMİ VE ÖLÇÜM TEKNİKLERİ

Meme; hacmi, yüksekliği, genişliği, görüntüsü, doku yoğunluğu ve kompozisyonu, şekli ve göğüs duvarındaki yerleşimi farklılık gösteren bir organdır (13). Gerek patolojik gerekse estetik meme ameliyatlarında memenin normal şekil ve pozisyonunun korunması plastik cerrahlar için önem arz ettiğinden meme hacminin ölçülmesi ile ilgili birçok çalışma yapılmış (14-19) ve ölçümlerle ilgili birçok metot geliştirilmiştir. Bunlardan bazıları; sterometrik analiz (18), mamografik filmlerden yararlanılarak

yapılan ölçümler (19), hızlı donan alçı dökülerek kalıp çıkarılan ve bu kalıbın hacmi ile meme hacminin tespit edilmesi (15), özellikle asimetrik memelerde uygun olan yumuşak doku genişleticiler kullanılarak yapılan ölçümler (17), su taşıma metodu (20), “Tegtmeir Mammometer” (21) ve “Grossman-Rounder breast-measuring Device” (14) meme hacmini ölçmede kullanılan yöntemlerden bazılarıdır. Ayrıca antropomorfik ölçümler kullanılarak denklem oluşturulabileceği ve bu denklem kullanılarak hacim ölçülebileceği de bazı yayınlarda bildirilmiştir (20).

Biosterometrik metotla hacim hesaplanmasında kesin metrik değerleri işaretlemek için geniş açılı sterometrik kamera kullanılır. Sterokamera da biogon mercek, yassı filmi temini için vakumlu film yazdırma makinesi, filmin dışarıdaki kısmını ölçme çizgileri bulunan fiber optik bantlar vardır. Deneğin bütün meme hacminin elde edilmesi matematiksel algoritmelerin dizilerinin kullanılmasını gerektirir (18).

Meme hacminin mamografik tespitinde mamogramda meme yükseklik ve genişliği ölçülür. Kraniokaudal ve mediolateral oblik projeksiyonlar üzerindeki baskılanan kalınlık kaydedilir. Bu ölçümler kullanılarak 6 farklı metotla hacim ölçülebilir (19).

Campaigne ve ark.’nın tanımladığı standart kast metodunda göğüs duvarına hızlıca sertleşen alçı dökülür. Meydana gelen meme kalıbına yoğunluğu bilinen kumun yerleştirilmesiyle hacim tespit edilir (15).

Smith memenin hacmini Campaigne ve arkadaşlarının tanımladığı standart chest-wall casting (kalıp çıkarma tekniği) ile ölçüm yapmıştır. Hacimsel sağ-sol fark analizi yapıldığını fakat istatistiksel anlam ortaya çıkmadığını belirtmiştir (16).

Meme protezi, meme büyütme ve meme asimetrisinin düzeltilmesi için yapılan ameliyatlarda meme büyüklüğünün operasyon öncesi ve operasyon sırasında değerlendirilmesi için soft-tissue expander (yumuşak doku genişleticisi) kullanılarak hacim ölçülmesi bir diğer metottur (17).

Su taşıma (Arşimed prensibi) metodunda, vücut ısısındaki su ile doldurulmuş kutunun içine hasta, göğüs duvarı ile iyi kontakt sağlayana kadar memeyi yerleştirir ve taşan su miktarı ile hacim ölçülür (20).

Thermoplastik kalıp kullanılarak yapılan hacim ölçümlerinde meme kalıbı 2 mm kalınlığında thermoplastik levha kullanılarak yapılır. Levhalar su banyosunda 55 °C de katlanabilir olana kadar ısıtılır ve göğüs duvarı ve meme üzerine kalıplaştırılır. Kalıplar

soğutulur ve meme şeklini alır. Kalıbın içine doldurulan suyun hacmi meme hacmini verir (20).

MRI ile meme hacmi ölçümleri 0,5 tesla GE max kullanılarak yapılır. Memeden 7mm veya 8 mm sagittal kesit alınarak her bir kesit için ilgilenilen alan çizilir ve kübik santimetrelerde hacim hesaplanabilir. Tüm meme hacmi bireysel kesit hacminin bütünü gibi hesaplanır (20).

Tegtmeir Mammometer ile kullanılarak yapılan meme hacmi ölçümünde iki alete ihtiyaç vardır. Bunlar yuvarlak genişletici ve Tegtmeir tarafından geliştirilen mamometredir. Yuvarlak genişletici simetrik veya asimetrik memeye subpectoral veya suprapectoral yolla yerleştirilir. Bu genişletici normal taraf meme hacmi kadar serumla şişirilir. Kullanılan serum hacmine genişletici hacmi eklenerek iki meme arasındaki hacim farkı ölçülür. Genişletici hacmi arşimed prensibine göre ölçülür (21).

“Grossman-Roudner Breast Measuring Device” ise 1980 yılından bu yana kullanılan, ayarlanabilir, konik geometrik formu kullanan prensiptedir. Oturur pozisyondaki hastaya alet her bir meme çevresine yerleştirilerek ölçümler doğrudan yapılır. Aletin içi tam dolacak şekilde bükülerek yerleştikten sonra alet yüzeyindeki ölçeğin doğrudan okunmasıyla meme hacmi bulunur. 5 cc'ye kadar hata verebildiği belirtilen bu alet 3 ayrı büyüklüktedir. 125-200, 200-300, 300-425 büyüklüklerinden uygun olan seçilerek ölçüm yapılır (14).

Vücut üzerinden alınan antropomorfik ölçümlerle meme hacminin hesaplanabileceği literatürde belirtilmiştir. Bu ölçümler meme ucu -orta hat (MR), meme ucu- lateral hat (LR), memenin mediali ve laterali arasındaki alan, meme ucu- inframammary kıvrımı(IR), meme projeksiyonu (MP) (meme ucu-sternum arası mesafe) ölçülür ve $V = \frac{1}{3}\pi * MP^2 * (MR + LR + IR - MP)$ formülü kullanılarak meme hacmi hesaplanır (20).

2.7. ANTROPOMORFİK MEME ÖLÇÜMLERİ

Yapılan literatür çalışmasında, meme antropomorfik ölçüleri ile ilgili plastik cerrahi dergilerinde yayımlanmış üç çalışmaya rastlanmıştır. Penn, 1955 yılında yaptığı araştırmada ölçtüğü değerler; yaş, boy, kilo, akromial mesafe, ideal meme ucu seviyesi, midclavícula ideal meme ucu seviyesi uzaklığı, midclavícula meme ucu uzaklığı, manibrium meme ucu uzaklığı, meme ucu meme ucu uzaklığı ve meme ucu meme altı

uzaklığıdır (22). Smith ve ark.'nın 1986 yılındaki araştırmasında Penn'in çalışmasından farklı olarak estetik olarak kusursuz memeye sahip kadınlar olarak sınırlamamıştır. Verilerinden anlaşılıyor ki çalışılan kadınların en az üçte birinde hipertrofi, ptosis ya da her ikisi birden gözlenmiştir. Çalışmasında meme ucu-meme altı katlantısı, meme ucu-lateral meme katlantısı, meme ucu-orta hat arası uzaklık değerlerini ölçmüştür (16). Palin 1986 yılında yaptığı çalışmada, lateral meme ucu katlantısı ile meme ucu arası uzaklık, meme ucu orta hat arası uzaklık, meme altı meme ucu arası uzaklık, memenin en alt noktası ile meme ucu arası uzaklık, meme altından meme ucuna max sarkık şekilde boyunca alınan uzaklık, meme ucu ile memenin en fazla bağımlı noktası arası uzaklık ve iki meme ucu arası uzaklığı ölçmüştür (15). Westreich'in 1997 yılında yaptığı çalışmadaki parametre ölçümleri: Suprasternal çentikle manubrium'dan meme altı katlantısı ve memeler arası çentik üzerindeki en alt noktaya kadar vertikal orta hat ölçümü, orta hat ile ksiphoidin elle dokunulabilir kısmının ölçümü, orta hat ile göbeğin üst hattı arası ölçümü, orta hat ile pubis arası uzaklık, orta hatla meme ucu merkezi uzaklık, orta hat ile akromionun max. lateral çıkıntısı arası uzaklık, meme ucu- klavikula arası uzaklık, iki meme ucu arası uzaklık, areolanın inferior kenarından inframammary çıkıntısı üzerinde en düşük noktanın vertikal ölçülmesi, areolanın inferior kenarından memenin en bağımlı olduğu noktaya vertikal ölçüm, meme ucu akromion uzaklığı, meme ucu genişliğinin horizontal ölçümü, meme ucu yüksekliğinin vertikal ölçümü, akromion olekranon arası uzaklık, akromion meme altı uzaklığı, akromion ile meme ucu uzaklığı, meme çıkıntısı projeksiyonunun ölçülmesi, sağ meme altı katlantısı üzerinde meme ucunun yaklaşık 180 derece altından çevresel ölçüm, göğüs çevresi, meme altı katlantısının en alt noktasından göğüs derinliğinin ölçülmesi, göğüs genişliğinin ölçülmesi şeklinde antropomorfik ölçümlerdir (13).

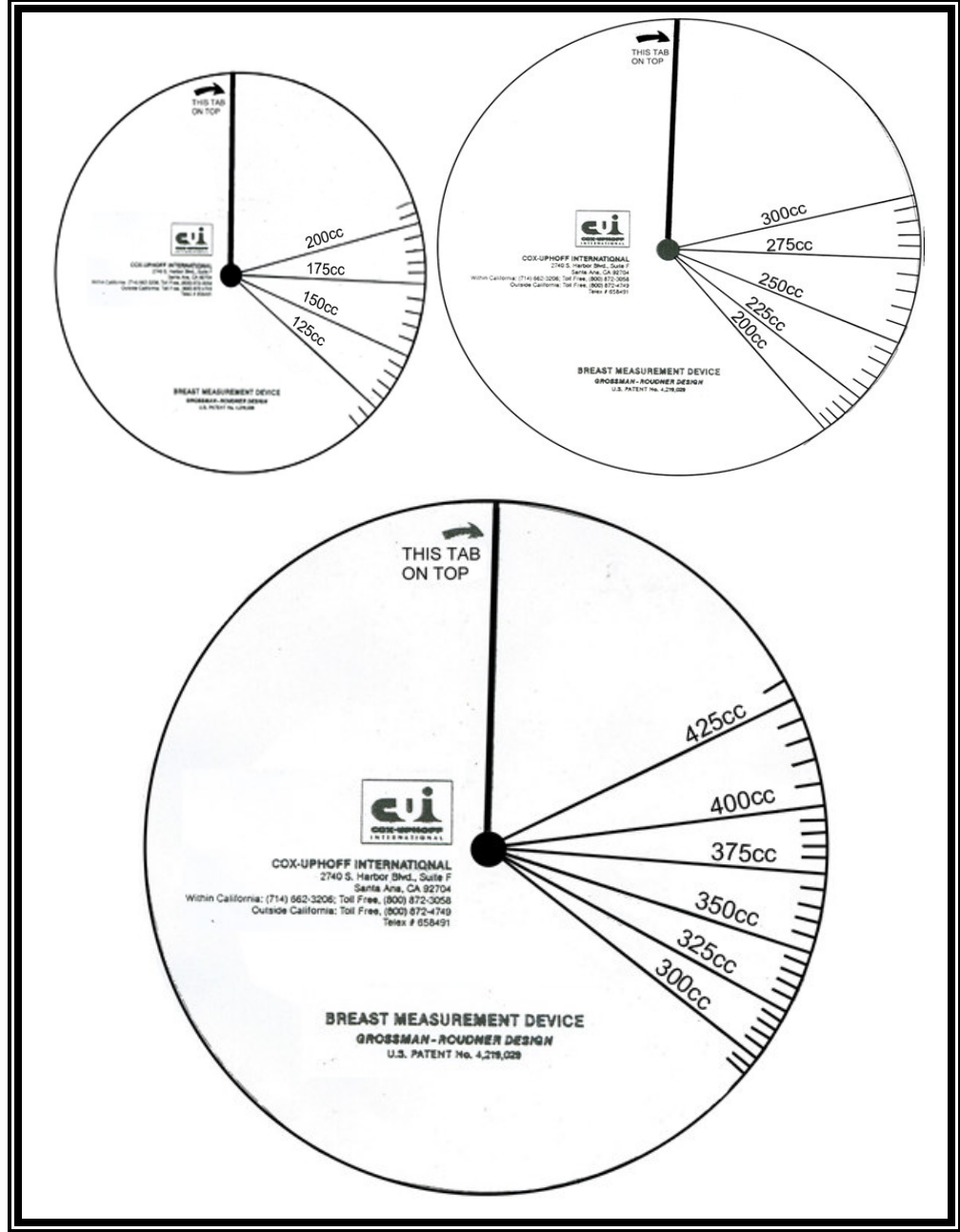
Ayrıca benzer şekilde meme üzerinden 'cup' büyüklüğü ve 'bant' büyüklüğü ölçümleri kullanılarak sutyen ölçüleri de tespit edilmektedir (23).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Meme hacmiyle ilgili önemli bir anatomik problem memenin nerede başladığı ve nerede sonlandığını tespit etmekteki güçlüktür. Meme hacmini ölçmek için geliştirilen metotların birçoğunun tekrarlanabilirliğinin ve kullanım pratikliğinin olmaması diğer bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle bu tekniklerin birçoğunun ekonomik maliyeti ve piyasadan elde etme güçlüğü, gönüllüler üzerinde oluşturacağı kullanım zorluğu göz önüne alındığında (bak. Genel Bilgiler 2.6) “Grossman-Rounder Breast-Measuring Device”ın çalışmamız için uygun olduğu kanaatine varıldı. Yapılan araştırmada 17–30 yaş aralığında 101 gönüllü bayanla çalışıldı. Gebelik ve laktasyonda hem meme hacminin değişebileceği hem de Antropometrik ölçümlerde farklılıklar olabileceği için bu çalışmada gönüllü bayanlar evlenmemiş ve doğum yapmamış olanlardan seçildi. Araştırmanın amacı yetişkinlerde standart meme büyüklüğünü belirlemek ve normal hacim değerini bulmak olduğu için öncelikle gönüllülere herhangi bir ameliyat geçirip geçirmediikleri soruldu. Herhangi bir ameliyat geçirmeyenler ve meme ile ilgili hastalığı olmayanlar çalışmaya dahil edildi.

Tablo 3.1: Herbir gönüllüye ait Meme ile ilgili ölçümlerin kaydedildiği form.

Vücut Ölçüleri ve Meme Hacmi		
Yaş		
Boy		
Kilo		
Göğüs	Meme üzeri	
	Meme altı	
Bel		
Basen		
Meme Hacmi	Sağ	
	Sol	
Meme Ucunun Şekli	Düz	
	Yuvarlak	
	Silindirik	
Meme Ucunun Yönü	Yukarı	
	Aşağı	
	İç	
	Dış	
Meme ile İlgili Antropomorfik Ölçümler		
1-İki meme ucu (nipple) arası mesafe (N-N)		
2- Orta hat (linea mediana) ile meme ucu arası uzaklık (M-N)		
3-Lateral meme katlantısı ile meme ucu arası uzaklık (L-N)		
4-Memenin en alt noktası ile meme ucu arası uzaklık (I-N)		
5- Incissura jugularis ile meme ucu arası uzaklık (IJ-N)		
6- Clavicula'nın orta noktası ile meme ucu arası uzaklık (C-N)		
7- Akromion ile meme ucu arası uzaklık (A-N)		
8-Incissura jugularis ile pubis arası uzaklık (IJ-Pu)		
9-Akromion ile olekranon arası uzaklık (A-O)		
10-Areola çapı $\{(vertikal\ çap+ transvers\ çap)/2\}$		
11-Humerus üzerinde akromion ile meme ucu hizası arası uzaklık (A-H)		
12-Orta hatta incisura jugularis ile nipple seviyesi arası uzaklık (IJ-m)		
13-Beden Kitle İndeksi (BKİ)		



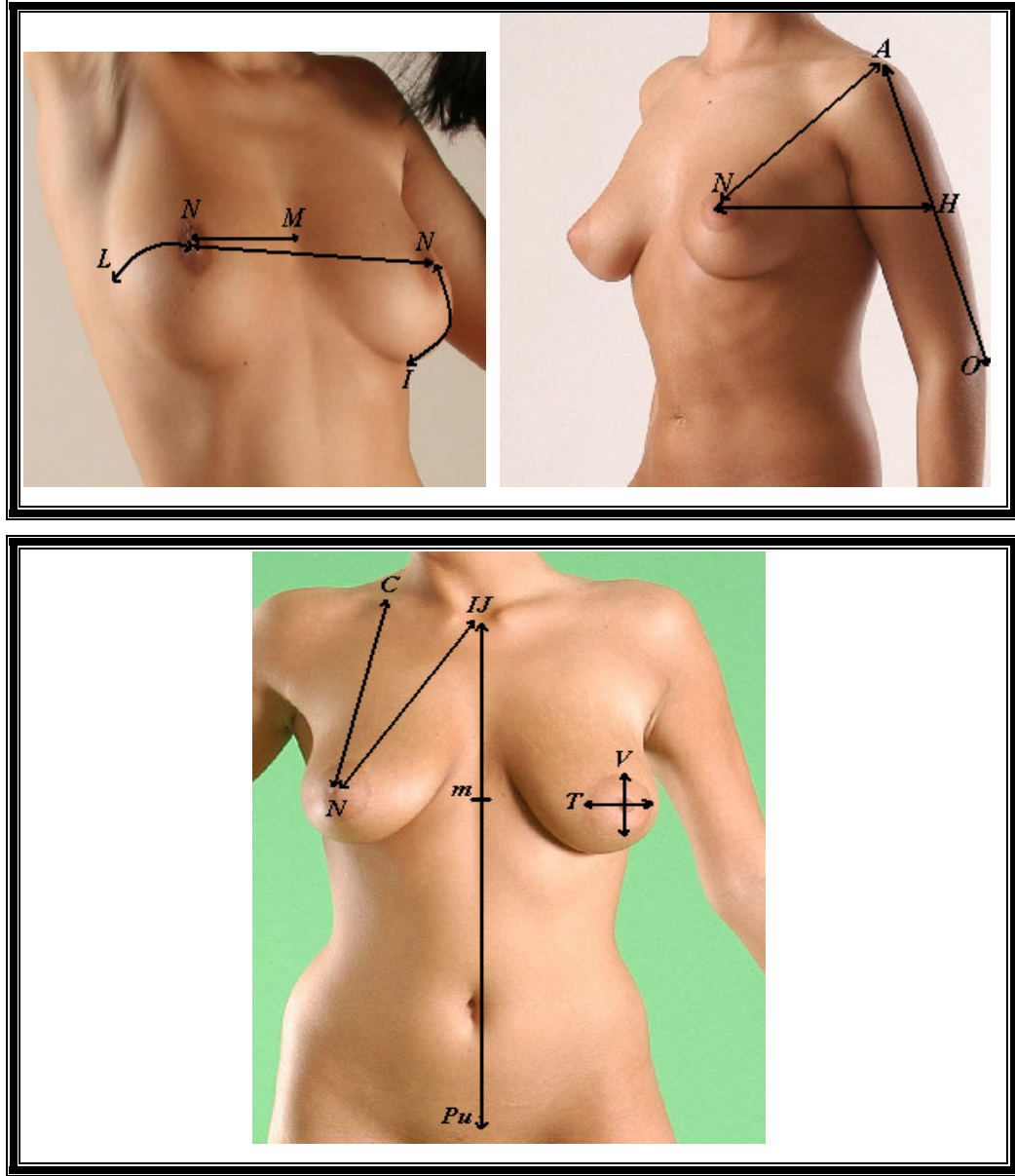
Resim 3.1.: Grossman-Roudner Breast Measuring Device

Yapılan çalışmada her bir gönüllüye ait yaş, boy, ağırlık, vücut ölçüleri ile meme ile ilgili hacim ve antropomorfik ölçüm değerleri Tablo 3.1'de görülen form üzerine kaydedildi. Meme hacmi Grossman-Roudner cihazı kullanılarak ölçüldü. 5 ml.ye kadar hata verebildiği belirtilen bu alet 3 ayrı büyüklüktedir. 0–200 cc, 200–300 cc, 300–425

cc büyüklüklerinden (Resim 3.1) uygun olan seçilerek ölçüm yapılmıştır. Cihaz ayarlanabilir konik geometrik formu kullanan prensipte olup, oturan pozisyondaki gönüllünün meme çevresine yerleştirilerek ölçümler doğrudan yapılmıştır. Aletin içi tam dolacak şekilde bükülerek yerleştikten sonra alet yüzeyindeki ölçeğin doğrudan okunmasıyla meme hacmi bulunmuştur (Resim 3.2).



Resim 3.2.: Grossman-Roudner Breast Measuring Device kullanılarak meme hacminin ölçülmesi



Resim 3.3. Meme ile ilgili antropomorfik ölçümler. *N-N*: İki meme ucu (nipple) arası mesafe, *M-N*: Orta hat (linea mediana) ile meme ucu arası uzaklık, *L-N*: Lateral meme katlantısı ile meme ucu arası uzaklık, *I-N*: Memenin en alt noktası ile meme ucu arası uzaklık, *IJ-N*: Incisura jugularis ile meme ucu ile arası mesafe, *C-N*: Clavicula'nın orta noktası ile meme ucu arası mesafe, *A-N*: Akromion ile meme ucu arası mesafe, *IJ-Pu*: Incisura jugularis ile pubis arası mesafe, *A-O*: Akromion ile olekranon arası mesafe, *A-H*: Humerus üzerinde akromion ile meme ucu hizası arası mesafe, *IJ-m*: Orta hatta incisura jugularis ile nipple seviyesi arası mesafe, *V*: Areola'nın vertikal çapı, *T*: Areola'nın transvers çapı.

Antropomorfik ölçümlerle memenin göğüs ön duvarındaki tam yeri tespit edilmeye çalışıldı ve meme ucunun yeri ve yöneltisi belirlendi. Yapılan tüm ölçümler normal anatomik duruşta yani karşımızda ayakta dik duran, yüzü bize dönük, gövdesi dik, üst

ekstremiteleri aşağı doğru sarkık ve avuç ileri ne bakan (24) pozisyonda yapıldı. Bütün metrik ölçümlerde mezura kullanıldı. Kol üzerindeki ölçümler dirsek 90° bükölerek yapıldı. Yapılan antropomorfik ölçümlerden Tablo 3.1'de belirtilen 2,3 no'lu lümler Smith ve ark.'nın 1986 yılında yayımlanan çalışmasından (16) alındı. Westreich'in 1997 yılında yayımlanan çalışmasından ise 1,4,5,6,7,8,9,10 no'lu ölçümler alınmıştır. 11,12 no'lu ölçümler ise meme ucu seviyesinin kol üzerindeki izdüşümü ve meme ucu seviyesinin orta hat üzerinde incisura jugularisten ne kadar aşağıda olduğu plastik cerrahide önemli olduğu düşünölerek tarafımızdan ölçümlere ilave edilmiştir.

4. BULGULAR

Yaptığımız çalışmada 18–30 yaş aralığında 101 gönüllüden ölçüm alındı. Yaş ortalaması 22 olan gönüllü topluluğumuzun ağırlık ortalaması 55,2 kg (40-70 kg) olarak bulundu. Vücut ölçüleri ile ilgili göğüs üzerinden yapılan iki farklı ölçümden birincisi meme ucu üstünden göğüs çevresiyle birlikte ölçüm alındı ve ortalama 83,9 cm (76–97,5 cm) bulundu. İkinci ölçüm ise meme dokusunun bittiği yerden yani meme altından göğüs çevresi ortalaması 74,7 cm (64–86 cm) bulundu. Ortalama bel çevresi 69,4 cm (60–87 cm) ve basen çevresi 96,5 cm (84–111cm) olarak tespit edildi. Ortalama beden kitle indeksi (BKİ) ise 20,3 (16,4-27,8) bulundu (Tablo 4.1). BKİ’i yetişkin bir insanın kilosunun boyuna göre normal olup olmadığını gösteren bir parametre olup gönüllülerin çoğunluğunun BKİ’ne göre kilolarının normal sınırlar içinde olduğu tespit edildi (Tablo 4.2).

Tablo 4.1: Çalışmaya katılan gönüllülerde vücut ölçüleri

Gönüllü	Yaş	Boy (cm)	Kilo (kg)	Göğüs (cm)		Bel (cm)	Basen (cm)	BKİ
				Meme üstü	Meme altı			
1	21	1,63	60	90	79	75	100	22,58
2	23	1,60	60	93	75	77	101	23,44
3	22	1,70	54	88	72	67	94	18,69
4	22	1,59	49	76	69	61	95	19,38
5	23	1,70	55	78	67	64	97	19,03
6	22	1,55	53	85	76	74	100	22,06
7	20	1,65	53	81	73	71	94	19,47
8	21	1,68	54	84	74	68	93	19,13
9	19	1,67	55	80	66,5	64	95	19,72
10	22	1,58	63	86	77	68	107	25,24
11	23	1,58	56	83	75	70	102	22,43
12	23	1,70	53	76	67	61	94	18,34
13	21	1,70	56	85,5	73	70	99	19,38
14	21	1,62	55	91	71,5	69	94	20,96
15	23	1,64	58	83	78	68	98	21,56
16	22	1,67	54	82	70	63	95	19,36
17	21	1,63	60	86	80	78	104	22,58
18	23	1,65	55	82	75	75	94	20,2
19	26	1,68	62	87	79	73	102	21,97
20	20	1,62	60	85	78	77	103	22,86
21	19	1,48	48	76	64	63	92	21,91
22	20	1,63	63	88	84	75	109	23,71
23	25	1,65	54	85	83	65	94	19,83
24	30	1,62	54	86	77	76	97	20,58
25	18	1,63	70	97,5	86	86	111	26,35
26	21	1,60	42	81	66	61	86	16,41
27	22	1,68	49	83	81	62,5	85	17,36
28	24	1,70	60	85	71	66	105	20,76
29	28	1,72	62	90	78	75	105	20,96
30	22	1,60	47	78	70	60	92	18,36
31	22	1,64	56	85	80	72	97	20,82
32	25	1,65	52	90	77	67	95	19,10
33	18	1,58	53	87	72	72	97	21,23

34	21	1,70	58	84	72	82	97	20,07
35	19	1,55	40	80	70	65	91	16,65
36	28	1,64	48	80	75	68	91	17,85
37	19	1,55	54	90	76	76	98	22,48
38	23	1,56	49	80	76	70	90	20,13
39	23	1,70	65	88	73	71	97	22,49
40	26	1,55	47	84	74	62	88	19,56
41	21	1,62	51	84	76	60	91	19,43
42	21	1,54	49	87	73,5	71	94	20,66
43	29	1,60	50	78	68	64	94	19,53
44	24	1,62	55	86	73,5	64	94	20,96
45	20	1,61	55	85	75	74	97	21,22
46	25	1,65	55	79	72	70,5	98	20,20
47	20	1,60	54	88	73	65	94	21,09
48	23	1,70	63	88	79	74	109	21,8
49	23	1,60	48	86	80	67	91	18,75
50	23	1,68	54	84	82	66	94	19,13
51	21	1,62	61	90	79	75	100	23,24
52	20	1,65	60	85	80	70	98	22,04
53	21	1,63	54	81	73	72	95	20,32
54	23	1,58	57	85	75	70	99	22,83
55	20	1,60	56	87	76	74	94	21,88
56	27	1,68	55	88	74	67	96	19,49
57	22	1,65	50	80	71	67	97	18,37
58	19	1,66	54	85	72	65	97	19,6
59	21	1,62	53	80	73	72	96	20,2
60	25	1,65	52	81	72	69	99	19,1
61	27	1,66	54	84	75	73	95	19,6
62	22	1,67	56	85	70	71	103	20,08
63	20	1,65	62	80	78	73	106	22,77
64	23	1,64	56	79	74	65	100	20,82
65	23	1,65	51	80	75	65	95	18,73
66	19	1,67	52	89	74	64	97	18,65
67	22	1,64	52	90	75	65	94	19,33
68	25	1,65	56	81	76	67	96	20,57
69	23	1,65	52	80	69	65	95	19,1
70	22	1,64	58	86	78	76	98	21,56
71	21	1,63	53	82	73	72	101	19,95

72	22	1,67	60	84	77	70	105	21,51
73	18	1,60	59	82	76	73	100	23,05
74	20	1,55	50	80	70	66	92	20,81
75	21	1,64	64	79	82,5	73	103	23,8
76	23	1,65	56	85	81	65	94	20,57
77	19	1,58	57	81	77	69	93	22,83
78	25	1,55	67	87	85,5	79	104	27,89
79	21	1,56	49	83	70	62	88	20,13
80	23	1,65	52	79	79	64	90	19,1
81	22	1,63	59	85	72	66	103	22,21
82	21	1,64	61	86	76	73	97	22,68
83	21	1,63	51	78	71	64	90	19,2
84	23	1,64	55	81	78,5	72	92	20,45
85	24	1,65	51	80	76	68	95	18,73
86	22	1,63	52	87	75	70	98	19,57
87	26	1,65	56	84	73	81	94	20,57
88	20	1,68	51	86	75	66	95	18,07
89	26	1,64	52	79	73	67	95	19,33
90	22	1,65	53	87	74	72	96	19,47
91	28	1,59	49	78	73	70	94	19,38
92	26	1,55	49	83	73	68	90	20,4
93	25	1,6	59,5	86	80	71	100	23,24
94	22	1,6	49	78	68	65	88	20,44
95	20	1,57	64	90	79	77,5	102	19,14
96	19	1,71	57	85	76	69	86	25,96
97	19	1,7	55	82	71	64	98	19,49
98	21	1,57	44	79	67	60	84	19,03
99	25	1,6	65	86	82	87	98	17,85
100	25	1,6	59	86	75	76	104	25,39
101	20	1,67	57	86	75	69	95	23,05
Ort.	22,3	1,63	54,9	83,9	74,8	69,5	96,5	20,7

Tablo 4.2: Çalışmaya katılan gönüllülerde Beden Kitle İndeksine göre şişmanlık durumu

BKİ değeri	Şişmanlık durumu	Gönüllü
18,5 altında	Zayıf	9 (%8,9)
18,5-24,9 arasında	Normal kilolu	87 (%86,1)
25-29,9 arasında	Hafif şişman	5 (%5,0)
30-34,9 arasında	Orta derecede şişman	--
35-39,9 arasında	Ağır derecede şişman	--
40 üzerinde	Çok ağır derecede şişman	--

Ortalama meme hacmi 272,9 cc (165-405 cc), sağ meme hacmi ortalama 275,1 cc (170-410 cc), sol meme hacmi ise ortalama 270,8 cc (160-405 cc) bulundu. Gönüllülerden %24,7'sinde sağ ve sol meme hacimleri eşit bulunurken, %56,4'ünde sağ meme, %18,8'inde ise sol meme daha büyük hacme sahipti. Sağ ve sol meme hacmi arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı istatistiksel (SPSS, Student T test) olarak değerlendirildiğinde aralarında anlamlı bir farkın olmadığı görüldü. Her bir bireyin vertikal ve transvers areola çapı toplanıp ikiye bölünerek elde edilen 101 gönüllünün ortalama areola çapı ise 3,95cm (1,5-8cm) olarak bulundu. Meme ucunun yönü gönüllülerden 67'sinde (%66,3) yukarı, 34'ünde (%33,7) aşağı ve 77'sinde (%76,2) dışa dönük, 24'ünde (%23,8) içe dönük olarak tespit edilmiştir. Meme ucunun şekli ise 14 (%13,8) kişide düz, 80 (%79,2) kişide yuvarlak, 7 (%6,9) kişide silindirik olarak bulunmuştur (Tablo 4.3).

Tablo 4.3: Çalışmaya katılan gönüllülerde meme hacmi, areola çapı ve meme ucunun pozisyonu

Gönüllü	Meme Hacmi (cc)			Areola Çapı (cm)	Meme Ucunun Yönü				Meme Ucunun Şekli		
	sağ	sol	Ort.		Yukarı	Aşağı	İç	Dış	Yuvarlak	Düz	Silindir
1	285	290	287,5	4	Y			D			S
2	390	405	397,5	4,5	Y			D			Y
3	370	375	372,5	4	Y			D			Y
4	210	200	205	4	Y			D			Y
5	300	290	295	3	Y			D			Y
6	280	275	277,5	5	A			D			D
7	270	260	265	3,5	A			İ			Y
8	280	290	285	3,75	Y			İ			Y
9	355	350	352,5	3,5	Y			İ			D
10	250	250	250	5,25	Y			İ			Y
11	210	200	205	3,25	Y			D			Y
12	210	205	207,5	3	Y			D			Y
13	365	365	365	2,75	Y			D			Y
14	350	370	360	8	A			D			D
15	255	250	252,5	5	A			D			D
16	200	200	200	3	Y			İ			D
17	400	390	395	5	Y			D			Y
18	300	280	290	4	A			İ			Y
19	300	300	300	4	Y			D			D
20	185	185	185	2,75	A			D			Y
21	250	250	250	3,5	A			D			Y
22	185	190	187,5	3,5	Y			D			Y
23	275	275	275	2	Y			D			Y
24	200	190	195	4,25	Y			D			D

25	375	365	370	3,5	A	ì	D
26	285	275	280	5,25	Y	D	Y
27	175	175	175	1,5	Y	D	Y
28	225	225	225	4	Y	D	Y
29	225	225	225	3,75	A	ì	D
30	175	175	175	4	Y	D	Y
31	170	160	165	3	Y	D	Y
32	250	235	242,5	3,75	Y	D	Y
33	385	375	380	5,25	Y	D	Y
34	265	270	267,5	3,5	Y	D	D
35	335	340	337,5	3,75	A	ì	D
36	200	200	200	3	A	ì	Y
37	340	335	337,5	5,25	Y	D	S
38	250	225	232,5	2,5	Y	D	Y
39	410	400	405	7	Y	D	Y
40	250	250	250	4	Y	D	Y
41	250	250	250	4	Y	D	Y
42	275	270	272,5	5,5	Y	D	S
43	210	205	207,5	3,25	A	D	D
44	370	355	362,5	5	A	ì	Y
45	315	300	307,5	6	Y	ì	D
46	175	175	175	2,5	A	ì	Y
47	380	350	365	5,5	Y	ì	Y
48	295	285	290	4,5	Y	D	D
49	300	290	295	3,5	Y	D	Y
50	300	300	300	2	Y	D	D
51	300	295	297,5	3	Y	D	Y
52	280	285	282,5	2,5	A	D	Y

53	300	290	295	4	Y	D	Y
54	280	290	285	4	A	D	D
55	370	400	385	4	Y	í	Y
56	375	375	375	4,5	Y	í	Y
57	220	210	215	4	Y	í	Y
58	310	290	300	4	A	D	Y
59	280	275	277,5	4	Y	D	Y
60	270	270	270	3	A	D	Y
61	320	310	315	4	Y	í	S
62	365	355	360	4	Y	D	Y
63	270	260	265	5	Y	D	Y
64	210	200	205	3,5	Y	D	D
65	215	210	212,5	3	Y	D	D
66	365	355	360	3	A	D	Y
67	380	370	375	4	A	D	Y
68	255	245	250	5	A	D	Y
69	220	220	220	3	A	D	D
70	400	390	395	5	Y	D	Y
71	300	280	290	4	Y	í	D
72	300	300	300	4	Y	í	D
73	185	185	185	3	A	í	Y
74	250	250	250	4	Y	D	S
75	210	205	207,5	4	Y	D	D
76	275	275	275	5	A	D	S
77	200	190	195	4,5	A	D	Y
78	355	350	352,5	3	Y	D	D
79	285	275	280	5	A	í	D
80	200	200	200	3	Y	D	Y

81	225	225	225	3,5	Y	İ	Y
82	225	235	230	4	Y	D	D
83	190	180	185	4	Y	D	Y
84	180	170	175	3,5	Y	D	D
85	280	275	277,5	4	Y	İ	D
86	385	375	380	5,5	Y	İ	D
87	265	260	262,5	4	Y	D	Y
88	335	330	332,5	4	Y	D	Y
89	200	210	205	3	Y	D	Y
90	310	320	315	5	Y	D	Y
91	265	260	262,5	3	A	İ	Y
92	190	190	190	3,5	Y	D	Y
93	265	260	262,5	3	A	D	Y
94	200	185	192,5	4,5	A	İ	D
95	300	300	300	5,5	A	D	D
96	220	220	220	3,5	A	D	Y
97	210	200	205	3,5	Y	D	Y
98	325	330	327,5	4	A	D	Y
99	265	265	265	5	A	İ	Y
100	275	250	267,5	4	A	D	S
101	270	265	267	4,5	Y	D	Y
Ort	275,1	270,8	273,0	4,0	Y:67, A:34	D:77, İ:24	D:14, Y:80, S:7

Meme hacmi ortalaması ile yaş ve diğer vücut ölçüleri (boy, kilo, meme üstü, meme altı, bel, basen, areola çapı ve BKİ) arasında doğrudan bir ilişkinin olup olmadığı istatistiksel olarak (SPSS, korelasyon analizi) incelendiğinde meme hacmi ile meme üstünden alınan göğüs çevresi, bel ve areola çapı arasında pozitif yönde, meme hacmi ile yaş arasında negatif yönde bir ilişki bulundu ($P>0,05$). Yani meme hacmi yaş arttıkça azalırken göğüs ve bel ölçülerindeki artışa bağlı olarak bir artış göstermekteydi.

Meme hacmine bağlı olarak areola çapı da artış göstermekteydi. Vücut ölçülerindeki (kilo, meme üstü göğüs ölçüsü, bel ve basen) artışa bağlı olarak BKİ'inde de anlamlı bir artış ($P>0,01$) görüldü.

Antropomorfik ölçümlerimizde iki meme ucu (nipple) arası uzaklık (N-N); ortalama 20,3 cm (17-25 cm), meme ucu ile orta hat arası (linea mediana) uzaklık (M-N); ortalama 10,33 cm (8-13,5 cm), lateral meme katlantısı ile meme ucu arası uzaklık (L-N); ortalama 10,8 cm (7-19 cm), memenin en alt noktası ile meme ucu arası uzaklık (I-N) ortalama 7,38 cm (5-11 cm), meme ucu ile incisura jugularis arası mesafe (IJ-N); ortalama 18,42 cm (14-23 cm), meme ucu ile clavicula arası mesafe (C-N); ortalama 20,22 cm (15,5-27,5 cm), meme ucu ile akromion arası mesafe (A-N); ortalama 22,6 cm (18-29,5 cm), incisura jugularis ile pubis arası mesafe (IJ-Pu); ortalama 49,5 cm (41-57,5 cm), akromion ile olekranon arası mesafe (A-O) ortalama 31,3 cm (28-35 cm), humerus üzerinde akromion ile meme ucu hizası arası mesafe (A-H); ortalama 19,86cm (12-27,5 cm), orta hatta incisura jugularis ile nipple seviyesi arası mesafe (IJ-m); ortalama 17,02 cm (12-29 cm) olarak tespit edilmiştir. Meme ucu seviyesinin humerus ve orta hat üzerinde ki yerini tespit etmek için horizontal bir çizgi üzerinde meme ucu seviyesi humerusta ve orta hatta işaretlendi. Orta hatta incisura jugularis ile pubis arasında ki mesafede meme ucu gönüllülerin %96'sında orta hattın st yarısının alt ½'lik kısmında, humerus üzerinde ise gönüllülerin %90'ında alt yarısının st ½'lik kısmına denk geldiği bulunmuştur (Tablo 4.4).

Tablo 4.4: Çalışmaya katılan gönüllülerde meme'nin göğüs ön duvarındaki yeri ile ilgili ölçümler

Gönüllü	İki meme ucu (nipple) (N-N)	Orta hat - meme ucu (M-N)	Lateral meme katlantısı-meme ucu (L-N)	Memenin en alt noktası - meme ucu (I-N)	Incissura jugularis ile meme ucu ile arası mesafe (IJ-N)	Clavicula'nın orta noktası ile meme ucu arası mesafe (C-N)	Akromion ile meme ucu arası mesafe (A-N)	Incissura jugularis ile pubis arası mesafe (IJ-Pu)	Akromion ile olekranon arası mesafe (A-O)	Humerus üzerinde akromion ile meme ucu hizası arası mesafe (A-H)	Orta hatta incissura jugularis ile nipple seviyesi arası mesafe (IJ-m)	IJ-Pu uzunluğunun IJ-m uzunluğuna oranı (%)	A-O uzunluğunun A-H uzunluğuna oranı (%)
1	20,5	10	11	6	21	21	22	47	31	20	17,5	37,2	64,5
2	21,5	10,5	13,5	6,5	21,5	25	26	54	32,5	26	20,5	38,0	80,0
3	19	10	12	8	21	23	23,5	56	31	19,5	20	35,7	62,9
4	18	9	9	5	16	15,5	20	49,5	30	18,5	15,5	31,3	61,7
5	18	9	11	7,5	18,5	17	21,5	57,5	33,5	20	15,5	27,0	59,7
6	21	10,5	10,5	7	19,5	20,5	20	49,5	32,5	19,5	17,5	35,4	60,0
7	21	10	9	8	18	19	21	49	31	22	16,5	33,7	71,0
8	20,5	10,5	9,5	7	20,5	21	22,5	54	32	22	19	35,2	68,8
9	20,5	9,5	8	8,5	14,5	17,5	21	46	32	22	12	26,1	68,8
10	21	10	11	6,5	17	17,5	22,5	44,5	30	24	15,5	34,8	80,0
11	21,5	11	8,5	6,5	17	18,5	22	51	31	22	17	33,3	71,0
12	19	10	9	5	17	19,5	24,5	53	33	20,5	15,5	29,2	62,1
13	21,5	10	11	9,5	17	19,5	25	53	32	23	17,5	33,0	71,9
14	25	13	11	8	21	22,5	25,5	44,5	31	24,5	18	40,4	79,0
15	21	10,5	11	7	18	19	20	46	32	21	17	37,0	65,6
16	18	10	9	9	20	24	22	49	32	20	29	59,2	62,5
17	21	10,5	14,5	9,5	19,5	21	23	47	32	23	19	40,4	71,9
18	24	12	12	9	22	20	20	48	30	17	27	56,3	56,7
19	24	12	16	8	22	24	23	53	31	17	13	24,5	54,8
20	19	9,5	9	5	19	21	23	47	30	21	18,5	39,4	70,0
21	20	10	10	8	17	20	21,5	44	28	15	13	29,5	53,6
22	19	10,5	7	7	16	21	23	48	31	19	14	29,2	61,3
23	20	10	10	5	15	20	24	50	31	14	18	36,0	45,2
24	20	10,5	10	7	19,5	19,5	22	49	30	21	15	30,6	70,0
25	21	10,5	13	8	23	23	24	49	32	19	19	38,8	59,4
26	18	10	10,5	8	19	20	20,5	51	29	20,5	17,5	34,3	70,7
27	19,5	10	19	5	15	19	23	49	30	12	16	32,7	40,0
28	20,5	10	12	7	20	20	21	52	31	17	17,5	33,7	54,8

29	19	10	9	8	16	21	21	51	32	22	16	31,4	68,8
30	21	11	10	9	18	17	18	51	29	17,5	15,5	30,4	60,3
31	19	10	8,5	6	17	17	18,5	50	31	16	16	32,0	51,6
32	20,5	11,5	11	8	16,5	22	24	50	29	18,5	18	36,0	63,8
33	20	10	12	10	20	20	26	52,5	31	24	18,5	35,2	77,4
34	20	10	12	6	19	20	21	52	33	20	17,5	33,7	60,6
35	20,5	10	11	7	18	19,5	20	46	30	17,5	15,5	33,7	58,3
36	17	9	10	6	18	19	23	50	31	18	18	36,0	58,1
37	22	11,5	11	8	19	20,5	25	41	28	19	16	39,0	67,9
38	21	10	9	7	15,5	17	19,5	42	31	20	16,5	39,3	64,5
39	18	10	12,5	11	23	27,5	29,5	48	32,5	27,5	24	50,0	84,6
40	21	11,5	11	7	19	18	24	47	30	16	15	31,9	53,3
41	20	11	10	7	18	17	23	50	32	17	18	36,0	53,1
42	20,5	10,5	12	7	19	20,5	22	50	29	20	19	38,0	69,0
43	20,5	11	8,5	7	16	18	23	52	33	19,5	13,5	26,0	59,1
44	20,5	11	10	10	18,5	23	23	45	31,5	22	15	33,3	69,8
45	21,5	11	11,5	7	19	23	23,5	47	31	24	17	36,2	77,4
46	17,5	8,5	7,5	5,5	15	20,5	23	49,5	33	21	14	28,3	63,6
47	21	10,5	12	10,5	18	23	25	50	32	24	17,5	35,0	75,0
48	18,5	9	11	7,5	19,5	20	24,5	51	35	21	17,5	34,3	60,0
49	19,5	10	10,5	7	16	20	24,5	52	31	21	17,5	33,7	67,7
50	18	9,5	18	6	14	17	22	51	29	14	16	31,4	48,3
51	21	10	9,5	6	20,5	22	22	54	33	22	19	35,2	66,7
52	20	11	10	8	18	19	23	50	32	20	18	36,0	62,5
53	20	10	11	7	18,5	20	22	47	30	18	16	34,0	60,0
54	20	10	11	7	20	23	22	48	32	22	18	37,5	68,8
55	20	10	12	7	21,5	24	25	55	33	26	21	38,2	78,8
56	18	9	11	9	21	22	23	54	32	19	20	37,0	59,4
57	19	8	8	6	18	16	24	50	30	19	16	32,0	63,3
58	18	9	11	8	18	21	22	54	34	21	15,5	28,7	61,8
59	20	11	12	6	19	21	20	50	32	19	18	36,0	59,4
60	21	10,5	9	9	17	18	22	49	32	21	17	34,7	65,6
61	21	11	10	8	20	20	21	52	30	23	18	34,6	76,7
62	23	10	10	9	16	19	24	50	32	22	14,5	29,0	68,8
63	22	12	12	7	18	20	22	46	31	23	15	32,6	74,2
64	18,5	11,5	9	6,5	16,5	18,5	23	48	29,5	23	16	33,3	78,0
65	20	11	10	5	18	20	21	50	30	20	15	30,0	66,7
66	22	10	12	9	17	20	24	47	31	20	17	36,2	64,5

67	21,5	13,5	8	9	21	23	25	46	30	21	16	34,8	70,0
68	21	11	11	7	19	19,5	21	48	32	22	17	35,4	68,8
69	19	9	12	8,5	21	21	22	51	33	19	19	37,3	57,6
70	21	10	15	8	19	21,5	23	49	31	22	18	36,7	71,0
71	19	12	15	7	18	21	22,5	50	30	19	22	44,0	63,3
72	21	12	12	7	20	19,5	22	48	30	16	14	29,2	53,3
73	18	10	10	6,5	17	18	24	50	31	20	19	38,0	64,5
74	20	9	11	8	18	21	22	49	30	16	16	32,7	53,3
75	21	11	8	7	17	20,5	23	48	29	18	17	35,4	62,1
76	20	10	12	9	16	20	24	50	31	17	19	38,0	54,8
77	20	8	11	8	17,5	19,5	24,5	47	34	20	16	34,0	58,8
78	21	11	10	7	19	20,5	22	48	31	21	17,5	36,5	67,7
79	19	10	13	7,5	20	22	24	50	30	19	16	32,0	63,3
80	20	9	12	6	21	20	25	49	30	18	16	32,7	60,0
81	21	10,5	11	7	19	21	21	54	31	16	17	31,5	51,6
82	20	10	8	8	17	18	22	49	30	20,5	16	32,7	68,3
83	19	11	11	7	18	19	21	50	31	17	15,5	31,0	54,8
84	20	10	9	8	17,5	17,5	25,5	49	30	16	15	30,6	53,3
85	21	11,5	13	7	17	20	25	52	32	18	19	36,5	56,3
86	23	11	12	8,5	17	19	23	49	31	18,5	18	36,7	59,7
87	20	10	9	7	18	22	20	48	32	19	15	31,3	59,4
88	21	11	12,5	8	17	19	21	51	34	20	19	37,3	58,8
89	18	9,5	11	6,5	19	21	22,5	49	30	17	17	34,7	56,7
90	24	11	12	6	19,5	20	21	48	31	19	16,5	34,4	61,3
91	19	10	9,5	7	18	19	24	49	33	21	17	34,7	63,6
92	20	10,5	10	7,5	17,5	18	23	50	35	25	14,5	29,0	71,4
93	21,5	10,5	11	8,5	18,5	18	23	47	34	24	14	29,8	70,6
94	18,5	9	9,5	6	16	17,5	18,5	47	33	17,5	15	31,9	53,0
95	21	10	12	8	21	22,5	23	50	30	21	18,5	37,0	70,0
96	22	11	8	7	17,5	18,5	20,5	52	33	19,5	15,5	29,8	59,1
97	19	8,5	9,5	6	18,5	18,5	23	51	35	19	17	33,3	54,3
98	17	8,5	12	9	18	19	20,5	50	32	18	15,5	31,0	56,3
99	22	12,5	8	5,5	18	18	25	53	32	16	14,5	27,4	50,0
100	24	12	11	10	22	21	23	54	29	18	13	24,1	62,1
101	21,5	10,5	10	6	20	21	22,5	52	33	20,5	18,5	35,6	62,1
Ort.	20,3	10,3	10,8	7,4	18,4	20,1	22,6	49,6	31,3	19,7	16,9	34,4	63,4

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Meme büyüklüğü ve meme hacmi 1950'lerden bu yana tespit edilmeye çalışılmıştır. Hacim ölçmek için birçok yöntem geliştirilmiş, ancak kesinliği ve tekrar edilebilirliği olan metot kesin olarak belirlenememiştir. Bireyin meme hacmi, meme dokusunun miktarına, ailesine, yaşına, kilo almasına ve kaybetmesine, hamilelik sayısına ve çocuklarını emzirip emzirmemesine, meme derisinin kalınlık ve elastikiyetine, hormonal etkiye ve menopoz durumuna göre farklılıklar gösterebilir. Bu nedenle bireyin farklı yaşlarında bile meme hacmi ve büyüklüğü farklı olabilir. Meme büyüklüğünün antropomorfik ölçümleri özellikle estetik cerrahi olmak üzere meme ameliyatlarında ameliyat sonrası hedef belirlemek için önem arz eder. Antropomorfik ölçümlerle büyütme, küçültme, yeniden şekillendirme şekil ve uygun büyüklük tahminleri için önemlidir. Farklı toplumlarda meme hacimlerinin ve memeye ait antropomorfik ölçümlerin bilinmesi plastik cerrahların işlerini kolaylaştırırken kozmetik sanayinde üretilen sutyen vs. gibi tekstil ürünlerinin kullanıcılar için daha konforlu olmasına yardımcı olabilir.

1985 yılında Palin ve ark. meme hacim ölçümü için geliştirilen teknikleri karşılaştırmıştır. Hacim tespiti için 15 hasta (30 meme) değerlendirmeye almış, Grossman-Roudner cihazı ve Campaign ve ark'nın kalıp tekniğini karşılaştırmıştır. Her bir hasta için her iki memede iki teknikle de ölçülmüştür. Kalıp tekniğinde 170-610 cc Aralığında hacim tespit etmiş, Grossman-Roudner cihazının 425 cc den daha büyük meme de uygun olmadığını belirtmiştir. İki teknik arasında korelasyon analizi yapılmış ve Grossman-Roudner cihazının ölçemediği büyük değerleri çıkartınca bu iki tekniğin

birbirine yakın değerler bulunduğunu göstermiştir (15). Smith ve arkadaşları 1986 yılında yayımlanan makalesinde 18–31 yaş aralığında 55 gönüllü ile çalışmıştır. Bu bayanlarda estetik olarak kusursuzluk aranmamış, çalışmaya meme asimetrisine sahip olanlar ve aşağıya kaymış meme de dhil edilmiştir. Çalışmada meme hacmini standart chest-wall casting (kalıp çıkarma) tekniği ile ölümü ve memenin hacimsel sağ sol fark analizi yapmıştır. Sağ meme hacmini ortalama 275,4 cc (94,6–889,8 cc), sol meme hacminin ise ortalama 291,6 cc (106,9–893,9 cc) olduğu tespit edilmiştir. Fakat istatistiksel olarak sağ ve sol meme arasında anlamlı bir sonuç ortaya çıkmadığını belirtilmiştir (16). 1986 yılında Loughry ve ark., biostereometric analizlerle meme hacmini lmştir. Loughry ve ark. 28–78 yaş aralığında hastalarla çalışmıştır. 248 kişiyle çalışmış, her bir deneğin sağ ve sol meme hacim farkını 0–470 ml arasında olduğunu tespit etmiştir. Bu fark 248 deneğin 119’unda %10dan az olduğu tespit edilmiştir. Deneklerin meme hacmi 21,5–1331,5 ml arasındadır. Deneklerin %50’sinde sağ meme büyük, %49,6’sinde sol meme daha büyük, %0,4’nde ise eşit olduğu sonucu çıkarılmıştır. Bu çalışmada bireyler yaş ve menstural statüsü göz önüne alınarak, menopoz öncesi, menopoz ve menopoz sonrası olarak değerlendirilmiştir (18). Westreich 1997 yılında yaptığı çalışmada Grossman-Roudner cihazı kullanarak bireylerin yalnızca sağ memesi üzerinden ölümü almış dolayısıyla sağ-sol meme farkı gözetilmemiştir. Sağ meme 100–425 cc aralığında ortalama 282,1 cc olarak tespit edilmiştir (13). 1999 yılında Kalbhen ve ark., mamografik yöntemle meme hacmini tespit etmiştir. 16 kişide çalışılan bu araştırmada meme hacmi ortalama 903 ml (93–2380 ml) arasında olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada su taşırma, hava taşırma, kalıp çıkarma, doku genişleticisi, antropomorfik ölümler ve biosterometrik analizlerle meme hacim tespitinin yapılabil-diği ancak bunlardan Tegtmeir mamometre ve Grossman Roudner aletinin yaygın olarak kullanıldığını belirtmiştir (19). 2001 yılında Bullstrod, ve ark. 5 farklı hacim lme tekniğini karşılaştırmıştır. Çalıştıkları grupta 38–68 yaş aralığında 48 kişiden 8 tanesi menopoz öncesi 2 tanesi de menopoz sonrasında olduğu belirtilmiştir. Bu lmler mamografi, MRI, thermoplastic cast, Arşimet prensibi ve anatomik ölümlerdir. Her metodun ayrı ayrı avantajları ve dezavantajları olduğunu belirtmişler ama hastaların anatomik ölümleri tercih ettiğini belirtmişlerdir. Anatomik lmn uygulanması kolay olmasının yanı sıra burada kullanılan formülün kesin olup olmadığı tartışma konusudur. MRI pahalı olduğu için rutin araştırmalar için uygun olmadığı belirtmiştir. Mamografinin teknikler içinde en az uygun olduğu meme asimetrisi veya poland

sendromu gibi durumlarda uygun olmayacağı sadece kötü huylu hastalıkların teşhisinde kullanılabileceği belirtilmiştir. Kalıp çıkarma tekniği hacim ölçme için uygun bir metot olduğu, bu metodun aynı zamanda memenin şeklini belirttiği ve herhangi bir dezavantajının olmadığı belirtilmiştir (20). Ayrıca çalışmaların birçoğunda meme ameliyatlarında ameliyat öncesi, ameliyat sırasında veya ameliyat sonrasında iki meme arasındaki hacim farklılığını tespit ederek uygun büyüklükteki implantı tespit etmek için hacim ölçme metotları tanımlanmıştır (18, 25).

Bizim yaptığımız çalışmada ortalama meme hacmi 272,9 cc (165-405 cc), sağ meme hacmi ortalama 275,1 cc (170-410 cc), sol meme hacmi ise ortalama 270,8 cc (160-405 cc) bulundu. Gönüllülerden %24,7'sinde sağ ve sol meme hacimleri eşit bulunurken, %56,4'ünde sağ meme, %18,8'inde ise sol meme daha büyük hacme sahipti. Sağ ve sol meme hacmi arasındaki fark istatistiksel (SPSS, Student T test) olarak değerlendirildiğin aralarında bir farkın olmadığı görüldü. Yaptığımız çalışmada sağ meme ortalama değerimiz 275,8 cc, Westreich'in yaptığı çalışmadaki sağ meme ortalama değeri (282,1 cc) ile benzerlik göstermektedir. Westreich çalışmasında bizim çalışmamızdaki gibi hastalığı olmayan estetik olarak kusursuz bayanlarla çalışmıştır. Smith'in 1986 da yaptığı çalışmasında yaş gruplarımız birbiriyle benzerlik göstermesine rağmen çalışmasında asimetri ve diğer meme hastalıklarını elemediği için ortalama değer benzer olmasına karşın 291,6 cc (106,9–893,9 cc) alt ve üst değer bizim bulgularımızdan oldukça farklıdır. Biz çalışmamızda Grossman-Roudner cihazını kullandığımız için ve bu cihaz en fazla 425 cc ölçtüğü için biz ölçemediğimiz iki gönüllüyü çalışmamıza dahil etmedik. Smith ve ark.'nın araştırmasındaki sonuçlarla bu nedenle de farklılık ortaya çıkmış olabilir. Meme hacmi ortalaması ile yaş ve diğer vücut ölçüleri (boy, kilo, meme üstü, meme altı, bel, basen, areola çapı ve BKİ) arasında doğrudan bir ilişkinin olup olmadığını araştırmak için bu ölçümlerle hacim karşılaştırılmıştır. Meme hacminin göğüs, bel ve basen ölçülerindeki artışa bağlı olarak arttığı, yaş arttıkça ise azaldığı tespit edildi. Yaşa bağlı olarak azalmasının sebebi gönüllülerden elde edilen BKİ ile ilişkili olabileceği düşünüldü. Ölçüm yaptığımız gönüllülerde yaş arttıkça daha düşük BKİ bulundu.

Türk toplumunda evlenmemiş, hamile kalmamış ve emzirmemiş, genç bayanlarda meme ucu şekli ve yönü araştırılarak belli bir genellemeye varmak için 101 kişide yüzdelerle değerlendirme yapılmıştır. Meme ucunun yönü gönüllülerden 67'sinde

(%66,3)yukarı, 34'ünde (%33,7) aşağı ve ayrıca 77'sinde (%76,2) dışarı, 24'ünde (%23,8) içe dönük olarak tespit edilmiştir. Meme ucunun şekli ise 14 (%13,8) kişide düz, 80 (%79,2) kişide yuvarlak, 7 (%6,9) kişide silindirik olarak bulunmuştur. 101 gönüllünün ortalama areola çapı ise 3,95 cm (1,5-8 cm) olarak bulundu. Areola çapı, meme hacmi büyük olan bireylerde daha büyük olduğu tespit edildi.

Memenin antropomorfik ölçüleri ile ilgili Penn'in 1955'te yaptığı çalışmada estetik olarak kusursuz memeye sahip 20 kadına ait sonuçları rapor etmiştir (22). Smith ve ark. axilla meme ucu mesafesini ortalama olarak sağda 12,7 cm (7,4–19,4 cm) solda ise 13,18 cm (7,5–20,4 cm), meme ucu orta hat mesafesini sağda 11,14 cm (8,5-14,9 cm) solda ise 11,83 cm (8,5-15,5 cm) buldu. Ayrıca meme ucu ile meme katlantısı sağda 7,44 cm (5–13,2 cm), solda 7,45 cm (4,5-14,0 cm) olarak rapor etmiştir (16). Westreich (1997) yaptığı çalışmada Smith ve ark.'nın makalesindeki gibi çalışmayla normal meme morfolojisinin tespit edilemeyeceğini belirtmiş ayrıca kendi amacının meme büyüklük ortalamasını tespit etmek değil, estetik olarak güzel olan oranı tespit etmek olduğunu belirtmiştir. Araştırmasında ortalama incisura jugularis-pubis arası uzaklığı 47,9 cm (41-53,5 cm), incisura jugularis-meme ucu uzaklığını 18,47 cm (15,5-22 cm), meme ucu-clavikula arası uzaklığı 18,8 cm (13,5-21,5 cm), meme ucu-meme ucu uzaklığını 19,33 cm (16-23,5 cm), areola-inframammary katlantı uzaklığını 5,1cm (3-7 cm), meme ucu-acramion uzaklığı 21 cm (16-24,5 cm), akromion- olekranon uzaklığı 32,45 cm (24,5-36,5 cm), aksilla-meme ucu uzaklığı 16,6 cm (13-20 cm) olarak tespit edilmiştir (13).

Bizim meme ile ilgili antropomorfik ölçümleri aldığımız gönüllü topluluğunda morfolojik olarak gözlenebilir bir asimetri mevcut değildi ve tüm ölçümler sağ meme üzerinden alınmış olup ortalama iki meme ucu (nipple) arası uzaklık 20,3 cm (17-25 cm), meme ucu ile orta hat arası (linea mediana) uzaklık 10,33 cm (8–13,5 cm), lateral meme katlantısı ile meme ucu arası mesafe 10,8 cm (7-19 cm), memenin en alt noktası ile meme ucu arası uzaklık 7,38 cm (5-11 cm), meme ucu ile incisura jugularis arası mesafe 18,42 cm (14-23 cm), meme ucu ile clavícula arası mesafe 20,22 cm (15,5-27,5 cm), meme ucu ile akromion arası mesafe 22,6 cm (18-29,5 cm), incisura jugularis ile pubis arası mesafe 49,5 cm (41-57,5cm), akromion ile olekranon arası mesafe ise 31,3 cm (28-35 cm) olarak bulundu. Bulgularımızı yukarıda verilen literatür verileri ile karşılaştırdığımızda bulgularımız literatür bulguları ile uyumluluk göstermektedir.

Araştırmamızda literatürde belirtilen antropomorfik ölçümlere ilave olarak humerus üzerinde akromion ile meme ucu hizası arası mesafe ve orta hatta incisura jugularis ile nipple seviyesi arası mesafe ölçülmüştür. Meme ucunun göğüs ön duvarındaki yerleşimi ve seviyesi, meme implantasyonu ile meme büyütme ve küçültme ameliyatları açısından plastik cerrahide önemli olduğu düşünülerek belirlenmeye çalışılmıştır. Orta hatta incisura jugularis ile pubis arasında ki mesafede meme ucu gönüllülerin %96sında orta hattın üst yarısının alt ½ lik kısmında, humerus üzerinde ise gönüllülerin %90'ında alt yarısının üst ½ lik kısmına denk geldiği bulunmuştur.

Sonuç olarak yaptığımız bu çalışmada yetişkin genç Türk toplumundaki bayanların meme büyüklüğünün yanında sağlıklı memeye sahip yani meme ile ilgili herhangi bir operasyon geçirmemiş ve hastalığı olmayan bireylerde meme büyüklüğünün yaş ve diğer vücut ölçüleri (boy, kilo, meme üstü, meme altı, bel, basen, areola çapı ve BKİ) arasında doğrudan bir ilişkinin olup olmadığı araştırılmıştır. Bu değerler kullanılarak ortalama meme hacmi, meme hacminin diğer vücut ölçüleri ile ilgisinin olup olmadığı araştırılmıştır. Sonuçta vücut ölçüleri arttıkça doğru orantılı olarak meme hacminin arttığı sonucuna varılmıştır. Fakat ölçüm yapılan ve BKİ'ine göre çoğunluğunun (% 87) kilosu normal olan (şişman olmayan) gönüllülerde yaş ile meme hacmi arasında ters orantı olduğu bulunmuştur. Bunun sebebi ise yaş arttıkça BKİ değerlerinin düşmüş olmasıdır. Yaptığımız antropomorfik ölçümlerimizin amacı memenin göğüs duvarı üzerindeki yerini tespit etmektir. Bu ölçümlerle memenin göğüs duvarında bulunan incisura jugularis çentiği'ne, klavikula'ya, akromion'a olan uzaklığı, tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca meme ucu seviyesinin humerus üzerinde ve orta hatta ki seviyesi tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu ölçümler kullanılarak meme ameliyatlarında öncesi ve sonrasında ameliyat sonrası normale yakın sonuç elde edilmesi için plastik cerrahlara yardımcı olacaktır.

6. KAYNAKLAR

1. Tekeliođlu M. Özel Histoloji, A.Ü. Tıp Fakóltesi Yayınları, Ankara, 2002:253–262
2. Russo J, Russo IH. Development of the human breast. *Maturitas* 2004; 49:2-15
3. Kerse İ. İnsan Embriyolojisine Giriş, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara, 1974:50–52
4. Sadler TW. Langman Medikal Embriyoloji (9. baskı), Palme Yayın Dağıtım, 2005:421-422
5. Williams PL, Warwick R, Dyson M, Bannister LH. *Gray's Anatomy*, Churchill Livingstone, London, 1989:1447-1450
6. Karaöz E. Özel Histoloji, Süleyman Demirel Üniversitesi Yayınları, S.D.Ü. Basımevi Isparta, 2002:229–232
7. Akay M. T. Genel Histoloji (4. baskı), Palme Yayıncılık, Ankara, 1999:25
8. Gökmen FG. Sistematik Anatomi, Güven Kitabevi, İzmir, 2003:914–915
9. Elhan A, Arıncı K. Anatomi Cilt 2 (3. baskı), Güneş Kitabevi, Ankara, 2001:401-403
10. Yıldırım M. Topografik Anatomi (1. Baskı), Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 2000:150-152
11. Dere F. Anatomi Atlası ve Ders Kitabı Cilt 1 (5. baskı), Adana Nobel Kitabevi, 1999:70–75
12. www.netterimages.com/image/4805.htm
13. Westreich M. Anthropomorphic breast measurement: Protocol and results in 50 women with aesthetically perfect breasts and clinical application. *Plast Reconstr Surg* 1997; 100(2):468–479
14. Grossman A.J, Roudner AL, A simple means for accurate breast volume determination. *Plast Reconstr Surg* 1980; 66 :851

15. Palin WE Jr, von Fraunhofer JA, Smith DJ Jr. Measurement of breast volume: Comparison of techniques. *Plast Reconstr Surg* 1986; 77(2):253–255
16. Smith DJ Jr, Palin WE Jr, Katch VL, Bennett JE. Breast volume and anthropomorphic measurements: normal values. *Plast Reconstr Surg* 1986; 78(3):331–335
17. Herson MR, Wexler MR. Volume calculation for breast augmentation and reconstruction with a soft-tissue expander. *Plast Reconstr Surg* 1988 ;81(6): 992-993
18. Loughry CW, Sheffer DB, Price TE Jr, Lackney MJ, Bartfai RG, Morek WM. Breast volume measurement of 248 women using biostereometric analysis. *Plast Reconstr Surg*. 1987; 80(4): 553–558
19. Kalbhen CL, McGill JJ, Fendley PM, Corrigan KW, Angelats J. Mammographic determination of breast volume: comparing different methods. *AJR Am J Roentgenol*. 1999;173(6): 1643–1649
20. Bulstrode N, Bellamy E, Shrotria S. Breast volume assesment: comparing five different techniques. *The Breast* 2001; (10) 117–123
21. Örs S. A new tecnique for volume measurement of asymmetrical breasts. *Erciyes Medical Journal* 2006; 28: (1) 13–18
22. Penn J. Breast reduction. *Br J Plast Surg*. 1955 Jan;7(4):357-71.
23. Pechter EA. A new method for determining bra size and predicting postaugmentation breast size. *Plast Reconstr Surg* 1998; 102(4): 1259–1265
24. Unur E, Ülger H, Ekinci N. *Anatomi* (1. baskı) *Ufuk Yayın Dağıtım, Kayseri*, 2002: 180
25. Tezel E, Numanoglu A. Practical do-it-yourself device for accurate volume measurement of breast. *Plast Reconstr Surg* 2000 ;105(3):1019-23.

ÖZGEÇMİŞ

17-09-1979 yılında Kayseri’de doğdu. İlköğrenimini Ahmet Paşa İlköğretim Okulu, orta öğrenimini 50. Yıl Dedeman Ortaöğretim Okulu ve lise öğrenimini Melikgazi Süper Lisesi’nde bitirdi. Lisede bir yıl süre ile İngilizce hazırlık okudu. 1997 yılında Erciyes Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümünde üniversite eğitime başladı Lisans eğitimi sırasında 2000 yılı yaz ayında Biyokimya Anabilim Dalında 60 gün süre ile staj yaptı. 2001 yılı bahar yarısında lisans eğitimini tamamladı. 2002 yılında Sağlık Bilimleri Enstitüsü Anatomi Ana Bilim Dalında yüksek lisans programına başladı. Bu sırada çeşitli alanlarda makaleler çevirdi. Yüksek lisans programı sırasında bölümde yapılan çeşitli çalışmalara katıldı. Halen anatomi Ana Bilim Dalında öğrenimine devam etmektedir. Evli ve iki çocuk annesidir.