

**T.C.  
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
PLASTİK REKONSTRÜKTİF VE  
ESTETİK CERRAHİ ANABİLİM DALI**

Tez Yöneticisi  
Yrd. Doç. Dr. Erol BENLİER

**ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİSİ GENÇ KADINLARDA  
MEMENİN ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMÜ**

(Uzmanlık Tezi)

**Dr. Dilek KARAMAN AVŞAR**

EDİRNE - 2007

## **TEŐEKKÖR**

Uzmanlık eğitimim süresince mesleki bilgi ve deneyimimi artırmamda büyük destek, ilgi ve yardımını gördüğüm, ayrıca tezimin planlanması ve yürütülmesi sırasında bana yol gösteren çok değerli hocam Prof. Dr. A. Cemal AYGIT, Yrd. Doç. Dr. Erol BENLİER, Yrd. Doç. Dr. Hüsamettin TOP, Prof. Dr. Oğuz TAŞKINALP'e, ayrıca Yrd. Doç. Dr. Necdet Süt, Dr. Ali Yılmaz'a ve tez çalışmalarımnda hep yanımda olan Dr. Yakup AVŞAR'a saygı, sevgi ve teşekkürlerimle.

## İÇİNDEKİLER

<b>GİRİŞ VE AMAÇ.....</b>	<b>1</b>
<b>GENEL BİLGİLER.....</b>	<b>3</b>
<b>ANTROPOLOJİ.....</b>	<b>3</b>
<b>MEME EMBRİYOLOJİSİ VE HİSTOLOJİSİ.....</b>	<b>5</b>
<b>MEME ANATOMİSİ.....</b>	<b>8</b>
<b>MEME FİZYOLOJİSİ.....</b>	<b>13</b>
<b>GEREÇ VE YÖNTEMLER.....</b>	<b>16</b>
<b>BULGULAR.....</b>	<b>22</b>
<b>TARTIŞMA.....</b>	<b>30</b>
<b>SONUÇLAR.....</b>	<b>34</b>
<b>ÖZET.....</b>	<b>36</b>
<b>SUMMARY.....</b>	<b>38</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>39</b>
<b>EKLER</b>	

## SİMGE VE KISALTMALAR

- AA** : Omuz genişliği  
**AD** : Areola apı  
**AIM** : Areolalar arası mesafe  
**BC** : Kalça evresi  
**BMI** : Body Mass Index (Vücut Kitle İndeksi)  
**CC1** : Üst göğüs genişliği  
**CC2** : Orta göğüs genişliği  
**CC3** : Alt göğüs genişliği  
**CNL** : Klavikula-meme ucu arası mesafe  
**HL** : Üst kol yüksekliği  
**IR** : Meme ucu-inframamarial sulcus mesafesi  
**LC** : Bel evresi  
**LR** : Memenin lateral yarıçapı  
**MP** : Meme projeksiyonu  
**MR** : Memenin medial yarıçapı  
**ND** : Meme ucu apı  
**NP** : Meme ucu projeksiyonu  
**SNL** : Sternal entik-meme ucu arası mesafe

## GİRİŞ VE AMAÇ

Antropometri, insan vücudunun ya da vücudun bir bölümünün ölçülerini ve orantılarını inceleyen bilim dalıdır. İlk kez Alphonse Bertillon tarafından 1879 yılında tanımlanmış olup, bu ölçüm ve orantıların tanımlanmasında antropolojik noktalar önem taşır (1).

İnsan vücut ölçüleri doğumdan sonra zaman içinde değişim göstermesi araştırmacıları belli yaş dönemlerini incelemeye yönlendirmiş olup, çalışmalar sonucu bulunan oranlardan çeşitli standartlar oluşturulmuştur. Bu standart değerler esasına dayanılarak, insanlar ırk ve yaşadıkları çevre bakımından değerlendirilip sonuçları toplumlar üzerinde ayrıntılı olarak araştırılmıştır. Sonuç olarak, insan vücudunu daha iyi tanımaya yönelik olan bu çalışmalar, bilimsel olarak tanımlanan ölçüm ve orantılar, sanayi ve tıp alanında anlamlı katkılar sağlamıştır.

Kadın da sekonder seks karakteri olan meme; volüm, genişlik, uzunluk, projeksiyon, doku dansitesi, kompozisyon, şekil ve göğüs kafesinde yerleşimi açısından çok değişkendir. Ayrıca vücut ve ekstremitelerdeki değişiklik meme şekline yansır. Meme şekline dikkat etmeksizin, zayıf bir kadında büyük memeler veya yapılı kadında küçük memeler uygun olmayabilir. Meme morfolojisinin objektif değerlendirilmesindeki ana problemlerden birisi standart bir protokolün olmamasıdır.

İdeal meme görünümü tanımı değişebilir ancak belli kriterleri herkes tarafından kabul edilmektedir. Estetiği iyi olan memede vücut ile uyumlu büyüklük ve dolgunluk olması, sarkma olmaması, damla şeklinde olması ve meme başının tam önde olması aranır. Estetik meme cerrahisinde de hedef bunları sağlamaktır. Genelde meme başı göğüs üstünde en önde

gelen noktadır ve klavikuladan meme başına düz veya hafif bombeli bir çizgi hattı üzerindedir (2).

Bu çalışmadaki amacımız, memenin tanımlayıcı indekslerini ölçerek, Trakya Üniversitesi öğrencisi olan genç kadınlarda meme ölçülerinin ortalama değerlerini bulmak ve meme volümünü hesaplamaktır. Ayrıca çökük meme başı oranını, meme pitozu ve asimetrisi oranlarını da ortaya koymayı hedefledik. Bu değerler; meme rekonstrüksiyonu operasyonlarında, meme büyütme ve küçültme ameliyatlarında elde edilmek istenen ideal ölçüler olarak klinikte kullanılabilir. Yaptığımız çalışma sonucunda bulduğumuz genç kadındaki ortalama meme ölçüm değerleri, gelecekteki çalışmalarda karşılaştırma amaçlı olarak da kullanılabilir.

## GENEL BİLGİLER

### ANTROPOLOJİ

Antropoloji, insan bilimi olarak tanımlanır. Antropoloji kelime yapısı olarak iki Yunanca kelimenin birleşimidir. "İnsan" anlamına gelen anthropos ile "düzenli bilgi" anlamında olan logos. Böylece anlam olarak antropoloji, insanla ilgili düzenli bilgi anlamındadır (3).

Vücudun, bir bölümü veya organların boyutlarının ölçülmesine 'morfometri' veya 'antropometri' denir (4).

Antropoloji, fiziksel ve kültürel antropoloji olarak iki ana dala ayrılır. Bizim konumuz olan fiziksel antropoloji, insanın fizik yapısını karşılaştırmalı olarak inceler. Fiziksel antropologlar insanın kökenini, fizik özelliklerini, çeşitli fizik özelliklerinin farklılık ve benzerliklerini bu özelliklerin evrimini, çeşitli insan gruplarında farklılaşma nedenlerini anlamaya ve açıklamaya çalışırlar (3).

Antropolojinin tarihsel gelişimini çok eski yıllara dayandıranlar, bunu eski Yunan tarihçilerine, filozoflarına ve doğa bilimcilerine kadar götürürler. Heredotos (484-425 İ.Ö.) ilk antropolog olarak kabul edilebilir. Heredot' un çağdaşı olan Hipokrates (460-377 İ.Ö.) çeşitli insan toplumlarının değişik fizik ve zihinsel yapıları üzerinde durmuş ve bunların iklim ve çevre koşullarından etkilenebileceğini savunmuştur. Fiziksel antropolojinin gelişimi batı dünyasında bilimin gelişimine paralel gitmiştir. Kopernik ile başlayan bilimsel uyanış ve gelişmelere Newton, İsveçli doğa bilimci Linne, Fransız doğa bilimcilerinden Lamark, Charles Darwin, Wallace, Lyel önemli katkılar sağlamışlardır (3).

Antropometride en kullanışlı ve modern kural 1849 yılında Schmidt tarafından ortaya konulan ve 1895' te Fritsch tarafından bilimsel olarak geliştirilen, "Fritsch Kuralı" olarak bilinen oranlar sistemidir. Fransız anatomist Dr. Paul Richer (1910) ise, antropometri çalışmalarına gerçek anlamda bilimsellik kazandıran kişidir. Modül olarak baş uzunluğunu kullanmış olup aynı zamanda kadın vücudu üzerinde ilk defa çalışmalar yapan araştırmacıdır (5,6).

Ülkemizde de bu konuyla ilgili olarak yapılmış çalışmalar mevcuttur. Türkler üzerinde Weisbach (1884), Bassanovitch (1891), Eliseef, Luschan, Chantre, Hauschild ve Wagenseil, Pittard (1928), Şevket Aziz Kansu (1929-1932), Afet İnan (1937) ölçümler yapmışlardır ve Türk Milletinin irksal özelliklerini tespit etmede önemli katkılar sağlamışlardır (7).

Canlı vücut üzerinde yapılan antropometrik çalışmalara, somatometria denir. Memenin antropometrisi somatometria'nın bir bölümü olup göğüs ve meme ölçümlerini içermektedir. Bu amaçla, objektif sonuçlar elde edebilmek için uluslararası referans noktaları (antropolojik noktalar) tespit edilmiştir. Ortak referans noktaları kullanılarak yapılan vücut ölçülerinin incelenmesinden, çeşitli ırklarda ve farklı ülke insanlarında kendilerine özgü bazı farklılıkların olduğu ortaya çıkmıştır. Tüm vücut düzeyinde yapılmış antropometrik ölçümlerden çıkarılmış veriler, değişik düzeylerdeki vücut kompozisyonu hakkında bilgi edinilmesine olanak tanır. Hastalık ve yaşlanma, bu nicel ilişkileri etkiler ve antropometri, oluşan değişikliklerin taranmasında anlam kazanır. Antropometrik verilerle hastalık durumu ve gidişi, hastalık riskleri ve yaşam beklentisi hakkında yorumlar yapılabilir (4,8).

İnsan, doğduğu andan başlayarak bir takım ölçüler vermeye başlar. Yenidoğan bebeğin boy, baş çevresi ve göğüs çevresi ile ağırlığı hayatın başlangıcında alınan ilk ölçülerdir. Bu ölçüler bebeğin normal standartlara uygunluğu, gelişim ve beslenme düzeyi açısından gösterge olarak kabul edilirler. Antropometrik araştırma sonuçlarının insan hayatı içinde uygulanabilirliği her alanda kendini göstermektedir. Seri ve eş zamanlı hareket gerektiren çalışmalarda aynı zamanda yapılması gereken bir iş için morfolojik bakımdan birbirine uygun bireylerin tercih edilmesi performansta artış sağlayacaktır (9).

Antropometrik çalışmaların spor alanında da önemi büyüktür. Antropometrik verilerin bir kısmı yapılan antrenmanlar sonucu kazanılmış olsa da, sporcuların bu verilere uyan kişilerden seçilmesinin başarıya olumlu etkisi olacağı, yapılmış olan bilimsel çalışmalarda gösterilmiştir. Günümüzde insana yönelik konut düzenlenmesinden otobüs koltuğuna, gözlük ölçülerinden ayakkabı büyüklüğüne, kıyafetten iç çamaşırına, ameliyatlarda kullanılan protez ölçülerine kadar her çeşit üretimin bilimsel temelinde antropolojik çalışmalar vardır. Türk

insanındaki beden ölçümlerinin belirli standardizasyonu için antropometrik çalışmalar yapılmıştır. Bu ölçümler boy oranları ile kıyaslanarak standart sonuçlar elde edilebilmektedir (4,10-13).

Bu açıklamalarımızdan da anlaşıldığı gibi antropometrik çalışmaların gerek sağlık ve gerek sosyal yaşamımızdaki yeri ve önemi tartışılmaz boyuttadır.

## **MEME EMBRİYOLOJİSİ VE HİSTOLOJİSİ**

Meme bezleri, modifiye olmuş ve ileri derecede özelleşmiş ter bezleridir. Maternal prolaktin, plasental östrojen ve progesteron meme bezi gelişimini uyarır. Meme bezinin gelişimi; epitelyal ve mezenşimal etkileşimlerle, meme ucunun oluşumu ve meme bezinin gelişimi olarak iki fazdan oluşur (14).

Fetal hayatta ilkel süt hattı, gelişimin 6. haftasında ventral yerleşimli, ektodermin kalınlaşmış şeritleridir ve iki taraflı olarak koltuk altından inguinal bölgeye kadar uzanır. Oluşumunu takiben bantların çoğu kısmı geriler ve meme kabartısını oluşturdukları pektoral bölge dışındaki yerlerden silinirler. Yenidoğan bebeklerde meme uçları içeriye dönük olup, doğumdan kısa bir süre sonra meme uçları dışarıya çıkar ve meme ucunun etrafında areolar bezler gelişince areola belirginleşir (14,15).

Meme bezleri gelişimi sırasında, meme tomurcuğu adını alan ektoderme ait epitel hücre tomurcuğu, mezodermin altına girer ve epitelyal tomurcuklar birinci üç aylık dönemde sayıları 15-25'i bulan solid epitelyal meme kordonları halinde gelişir. İlk trimesterin sonuna doğru östrojen ve testosteron etkisi ile cinsiyetlere göre farklılıklar oluşmaya başlar. Bu aşamada antiandrojenik bir etki veya testosteron reseptör eksikliği olursa meme dokusu kadınsı gelişim gösterir. İkinci üç aylık dönemde, meme kordonları çukurlaşır ve üçüncü üç aylık dönemin sonunda alveoller gelişir. Üçüncü trimester boyunca gebeliğin 20-32. haftalarında epitelyal şeritlerin plasental hormonlar etkisiyle kanalizasyonu oluşur. Meme lobüllerinin 32-40. haftalardaki gelişimi ile meme dokusu hızla büyür. Bu esnada pigmente meme ucu-areola bileşkesi oluşur. Meme kanalları, laktifer kanallara dönüşür ve doğumda 15-20 süt kanalı oluşmuş olur (14,15).

Meme bezinin yağ ve fibröz bağ dokusu , meme mezenşiminden gelişir (16).

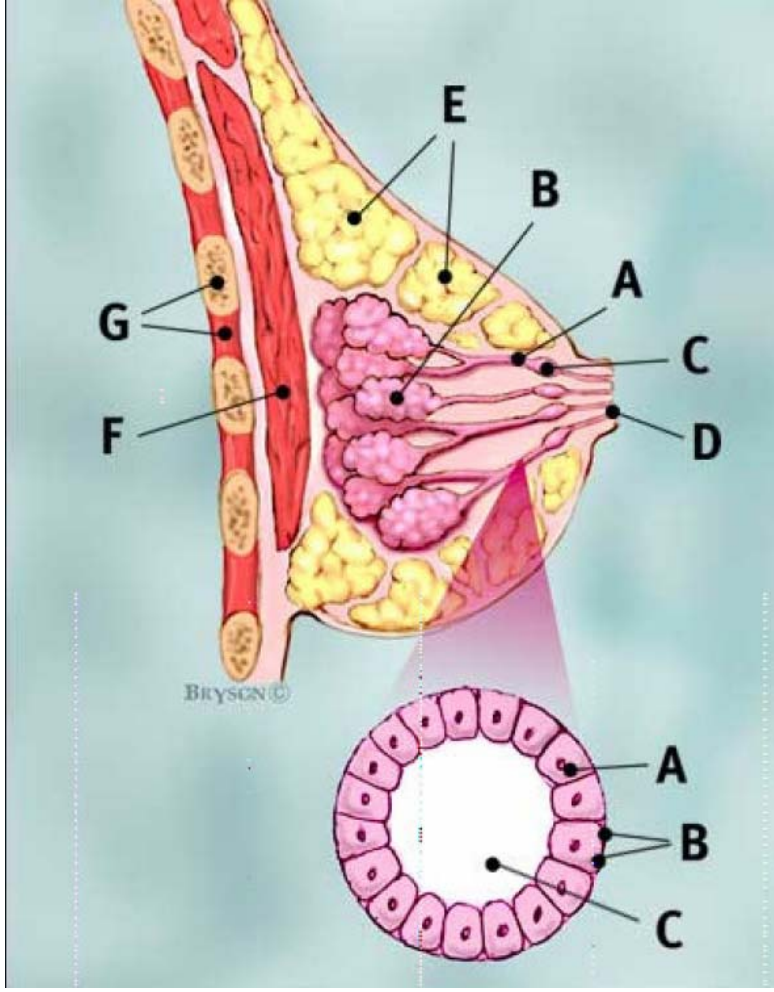
Meme; asini ve duktuslarını oluşturan epitelyal parankim ve onları destekleyen muskuler ve fasyal elemanlar, değişik miktarda yağ, kan damarları, sinirler ve lenfatikler içerir. Epitelyal parankim, her biri ayrı bir salgı kanalı ile meme başına açılan 15-20 lobtan oluşur (17-20). Her lobta 20-40 kadar lobül içerir. Her duktus bir meme lobunu ve 20-40

kadar lobülü drene eder. Her bir lobülde, bir toplayıcı duktus çevresinde gruplaşmış, sayıları 10 ile 100 arasında değişen asini bulunur. Lobüller meme bezinin esas yapısal birimini oluştururlar. Bunların sayıları ve büyüklükleri yaşa ve fizyolojik şartlara göre değişir (21).

Aktif olmayan meme bezinde asiniler, kübik veya silindirik epitel hücrelerinin oluşturduğu tek katlı bir epitel tabakası ile döşelidir. Asinilerde epitel tabakasının dışında, az sayıda epitel hücrelerinin oluşturduğu mioepitel hücreler bulunur. Her bir asini ve toplayıcı duktuslar ince bir kolejen tabaka ile çevrilmiştir. Lobül bir bütün olarak biraz daha kalın bir kollejen ile sarılmıştır (17,20).

Mioepitelyal hücreler duktusların çevresinde spiral bir şekilde dizilmişlerdir ve en iyi küçük duktuslarda görülür (17). Bunlar sütün asini ve duktuslardan atılmasını sağlayan, hormonal ve metabolik faktörlerle kontrol edildiği düşünülen muskuler bir mekanizma oluştururlar. Mioepitelyal hücre tabakası asinilere yaklaştıkça incelik ve büyük toplayıcı duktuslarda ise kaybolur. Bu duktuslarda silindirik epitel hücrelerin bulunduğu iki tabaka bulunur (21).

Memede süt kanalları sistemi, asinilerin birleşerek 'terminal duktus' adı verilen bir kanala açılmasıyla başlar. Terminal duktusun biri lobül içinde (intralobüler segment) ve diğeri lobül dışında (ekstralobüler segment) olmak üzere iki bölümü vardır (21). Birkaç lobülün terminal duktuslarının birleşmesiyle laktifer (segmental) duktus oluşur. Her lobün ayrı bir laktifer duktusu vardır. Bu duktuslar birbirine yaklaşarak meme ucuna doğru ilerler ve meme ucunun altında 'laktifer sinüs' olarak isimlendirilen bir genişleme gösterirler. Laktifer sinüsler daha sonra ampulla olarak adlandırılan koni şeklinde boşaltıcı bir bölümle meme ucundan dışarı açılırlar. Laktifer sinüslerin hemen meme ucu altındaki ampulla kısmı çok katlı yassı epitel ile örtülüdür. Aktif olmayan memede ampulla dökülmüş epitel hücrelerin artıklarıyla doludur ve bunlar meme ucundaki duktus ağızlarını bir tıkaç gibi kapatırlar. Her bir lobu drene eden laktifer duktusların çapı 2-4 mm ve subareolar bölgedeki laktifer sinüslerin çapı ise 5-8 mm'dir. Şekil 1'de memenin sağıtal planda mikroskopik anatomik kesiti görülmektedir (20).



**Şekil 1. Meme anatomisi (A: Duktuslar, B: Lobüller, C: Duktun süt biriktiren dilate alanları, D: Meme ucu, E: Yağ dokusu, F: Pektoral major kası, G: Göğüs duvarı ve kaburgalar) ve lobül kesiti (A: Dukt hücresi, B: Bazal membran, C: Duct lümeni (23)**

Duktal sistemin oluşumundan süt yapımına kadar geçen süreçte bir çok hormon memenin morfolojik ve fonksiyonel olarak gelişimi için uyum içinde çalışırlar. Bu süreç fetal hayatta başlar, puberte ve doğurganlık döneminde devam eder ve menopoza takiben gerileyerek sona erer. Memenin asıl işlevi normal bir gebeliği takiben süt yapımı ile başlar. Laktasyonu takiben değişmiş olan fonksiyonel birimler yani lobüller, istirahat halindeki boyutlarına gerilerler (15).

Doğumdan sonra bazı yeni doğanlarda anneden geçen hormonlar nedeniyle geçici bir meme hiperplazisi görülebilir. Çocukluk çağında birincil duktuslarda bir takım dallanmalar olsa da asıl değişiklikler pubertede izlenir. Puberte ve erken erişkinlikte oluşan bu değişiklikler hormonal aktivitede gelişen artışlara bağlı olarak oluşur. Overlerdeki

folliküllerden salınan östrojen, periduktal stromanın gelişimi ile eş zamanlı olarak duktal sistemin de büyüme ve gelişmesini sağlar. Östrojen, ayrıca progesteron ile birlikte lobüller birimlerin de gelişmesini etkiler. Erişkin meme dokusunun pigmente meme ucu ve areola ile son halini alması bu hormonal aktivite artışından yaklaşık olarak 3-4 yıl sonra olur (15). Genç kadınlarda sayıları en fazla ve en büyük görünümdeydir. Menapozdan sonra ise lobüllerin sayısı azalır ve her biri ancak birkaç asini içeren küçük üniteler şekline dönüşürler (21).

## **MEME ANATOMİSİ**

Erişkin kadın memesi, süperfisiyal pektoral fasyanın derin ve yüzeysel tabakaları arasında bulunur (17). Memeler, 2. veya 3. kaburga ile 6. veya 7. kaburgalar arasında yer alırlar. İçte sternum kenarından dışta ön veya orta aksiler çizgiye kadar uzanırlar. Meme bezi ince bir tabaka halinde bu sınırları aşabilir; yukarıda klavikuladan aşağıda kaburga kemerine, içte sternum ortasından dışta latissimus dorsi kasının kenarına kadar yayılabilir. Memenin üst dış kadranı diğer kadrana nazaran çok daha fazla glandüler elemanlar içerdiği için, bu kadranda selim ve habis meme tümörleri daha sık görülür. Meme dokusunun koltuk altına doğru bir uzantısı vardır. Buna Spence'nin aksiler kuyruğu ismi verilmiştir. Bu yapı derin fasyayı Langer deliği olarak adlandırılan bir aralıktan geçerek aksillaya kadar uzanır (21). Memenin ortalama çapı 10-12 cm ve santral bölgedeki kalınlığı ise ortalama 3-5 cm'dir. Laktasyonu olmayan memenin ağırlığı 150-200 gr, laktasyonda 400-500 gr olur (17).

Meme glandı, aksillaya doğru uzanan kısmı hariç, yüzeysel fasyanın yüzeysel ve derin tabakaları arasında bulunur. İlk defa Sir Astley Cooper tarafından tarif edilen ve Cooper ligamanları olarak isimlendirilen, meme dokusundan çevreye doğru uzanan fibröz çıkıntılar mevcuttur. Bu ligamanlar memenin destek yapılarıdır ve memeyi saran yüzeysel fasya ile çok yakın ilişki içindedirler. Bu ligamanlar, yüzeysel olarak yüzeysel fasyanın yüzeysel tabakasına ve cilde, derin olarak da yüzeysel fasyanın derin tabakasına ve pektoral fasyaya yapışıktır. Memenin arka yüzünde yüzeysel fasyanın derin tabakası ile pektoralis major ve göğüs duvarının diğer kaslarını örten derin fasya arasında iyi sınırlı bir aralık bulunur. Bu aralıkta bulunan gevşek gözenekli doku memenin göğüs duvarı üzerinde bir dereceye kadar hareket etmesini sağlar. Yüzeysel fasyanın derin tabakasının uzantıları memenin arkasındaki bu aralığı geçerek pektoral fasya ile birleşirler, bunlar memenin arka asıcı bağlarıdır (21).

Deri zarfı ve Cooper ligamanları memenin ana destek yapılarıdır. Deri kalitesi, yaş, hormonal etkiler (dönemsel dolgunluk) ile yerçekimi ve genişletici faktörler (kilo artışı, gebelik, protez yerleştirilmesi) gibi fiziksel etkenler sonucu değişir. Elastikiyet kaybına

uğramış ince bir deri memenin ağırlığını taşımayarak pitozise zemin hazırlar. Cooper ligamanları parankime destek sağlar. Deri de olduğu gibi bu bağların da elastikiyetinde azalma ve zayıflama pitozis ile sonuçlanır. Meme pitozu, hem glandın hem de meme ucu-areola kompleksinin inferior-laterale doğru yer değiştirmesi ile karakterize bir olgudur. Pitozun erken dönemlerinde meme ucu areola kompleksi ve gland aynı hızda yer değiştirirken ileri evrede meme ucu-areola kompleksi, glanddan daha hızlı pitoza uğrar. Meme ucu areola kompleksi ideal memede gözlenen meme tümseğinin yukarısında maksimum projeksiyon bölgesi olan inframammarial sulkusun yaklaşık 2 cm üzerinde yerleşmenin yerine, alt kutup konveksitesi üzerinde yer alır (24,25). Regnault, meme ucunun inframammarial sulkusla ilişkisine bakarak 1., 2., 3. derece ve psödopitoz olarak meme pitozunu dört grupta sınıflandırmıştır (26).

Erişkin kadın memesi koni şeklindedir. Yaşın ilerlemesi ve doğumların etkisiyle memeler yassılaştır ve sarkar, sertlikleri azalır. Memelerin şekilleri üzerinde ırka ait bazı farklılıklarda vardır (21).

### **Meme Ucu ve Areola**

Meme ucu ve areola epidermisi oldukça pigmente ve biraz buruşuktur. Keratinize olmuş çok katlı yassı epitelle örtülüdür. Pubertede areola ve meme ucu pigmentasyonu artar ve meme ucu daha belirginleşir. Genç kızlarda areola pembe renklidir. Gebelik esnasında areola büyür, pigmentasyonu artar ve tekrarlayan gebeliklerden sonra melanin depolanması nedeniyle daha pigmente görünüm alır. Areola ve meme ucunun derininde bulunan düz kas lifleri, ışınal ve dairesel bir şekilde meme başına doğru uzanan laktifer duktuslar boyunca uzunlamasına sıralanmışlardır. Bu düz kas lifleri, çeşitli uyaranlara bir cevap olarak meme ucunun ereksiyon haline geçmesini sağlarlar (18,20).

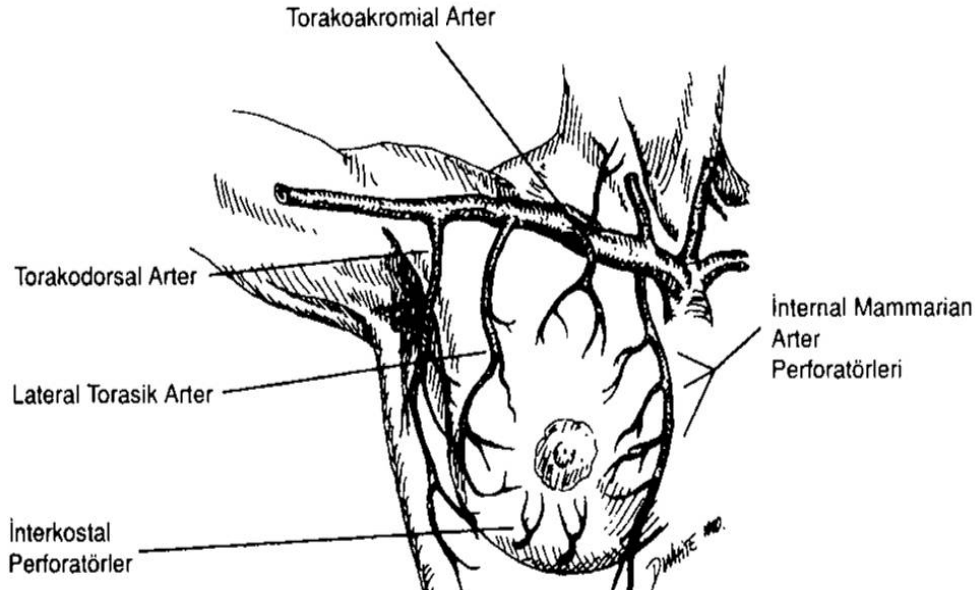
Areolanın çapı yaklaşık 2-4 cm'dir. Areolada sebace glandlar, ter bezleri ve aksesuar areolar glandlar (Montgomery glandları) bulunur. Montgomery glandları areolanın yüzeyinde küçük çıkıntılar yaparlar ve emme sırasında koruyucu olarak meme ucunun yağlanmasını sağlarlar. Sebace glandlar ve ter bezleri areolanın kenarı boyunca lokalize olurlar. Meme ucunun uç kısmında çok sayıda serbest duyuşal sinir ucu ve dermal papillada Meissner cisimcikleri vardır. Memenin, özellikle meme ucu ve areolanın, zengin duyuşal innervasyonu fonksiyon bakımından önemlidir. Çocuğun meme emmesi; süt salgılanması ve laktasyonun devam etmesi için esas olan nöral ve nörohumoral olaylar zincirini başlatır (17,21). Areola ve meme ucu ideal lokalizasyonu, memenin en projekte olduğu yerdir. Meme ucu projeksiyonu

ortalama 5 mm' dir. Areola ve meme ucunun; rengi, şekli, çapı ve projeksiyonu ırka, yaşa, hormonal duruma (hamilelik ve menopoz) ve kiloya bağlı olarak değişir (27).

Meme ucunun bir kısmının veya tamamının içe doğru gömülmesine içe çökük meme ucu denir. İçe çökük meme ucu genellikle ergenlik çağında memelerin gelişimi ile ortaya çıkmaktadır. İçe çökük meme ucu, estetik, fonksiyonel ve psikolojik sorunlara neden olmaktadır. Meme ucundan salgılanan salgıların birikimi ve temizlik zorluğu nedeniyle inflamasyon ve enfeksiyon gibi sorunlara neden olurken bebek emzirmede de güçlük doğurur. İçe çökük meme ucu konjenital ve edinsel olmak üzere iki tipte görülür. Konjenital olguların çoğunda aile hikayesi pozitifdir. Konjenital içe çökük meme ucu, hafif traksiyonla rahatlıkla dışarıya alınabilen umblike ya da traksiyonla dışarıya alınamayan invajine şeklinde olabilir. Edinsel içe çökük meme ucu, hamilelik, estetik meme cerrahisi (reduksiyon mammoplasti, mastopeksi), meme kanseri ve mastit sonrası görülebilir (28-30).

### **Memenin Arterleri**

Meme kanlanması iyi olan ve bir çok kaynaktan kan alan bir organdır. Memenin yaklaşık %60'ı özellikle santral ve medial kısmı, internal meme arterinin (internal torasik arter) ön perforan dallarıyla beslenir. Memenin yaklaşık % 30'u, özellikle üst ve dış kadranlar, lateral torasik arterden (eksternal meme arteri) kan alır (19). Torakoakromial arterin pektoral dalları da memenin kanlanmasında rol oynar. Aksiller arterin en üst torasik dalı (supreme torasik arter), posterior interkostal arterin lateral perforan dalları da memeye kan verirler. Torakodorsal arter meme kanlanmasına olan katkısından daha önemli olarak; meme kanser cerrahisinde sıklıkla metastaz içeren santral ve skapuler lenf nodülleri grupları ile olan yakın ilişkisi nedeniyle önemlidir (17,18,31,32). Şekil 2'de memenin arteriyal dolaşımı gösterilmiştir.



**Şekil 2. Memenin kan akımı ( 24)**

### **Memenin Venleri**

Meme venleri, arterlerin dağılımına uymakta ve onlara eşlik etmektedir. Memenin yüzeysel subkutanöz venleri, yüzeysel fasyanın yüzeysel tabakasının altında transvers ve longitudinal olarak yerleşmiştir. Memenin üç adet derin ven gurubu mevcuttur. İnternal meme veninin perforan dalları, memeden kan taşıyan en büyük venlerdir. İnternal meme venleri aynı taraftaki innominate venlere dökülür. Aksiller ven, göğüs duvarından, pektoral kaslardan ve memenin derin yüzeylelerinden gelen bir çok dalı alır ve genellikle aksiller arterin dallarına yandaşlık yaparlar. İnterkostal venlerde, memeden venöz drenajı sağlayan önemli yollardan biridir. İnterkostal venlerle, vertebral venler ve sonuç olarak döküldüğü azigos venler arasında ilişki mevcuttur. Bu yol, interkostal ve azigos venleri vasıtasıyla süperior vena kava ve akciğerlere ulaşır (18,20,31,32).

### **Meme Bölgesinin Sinirleri**

Memenin duyuusal innervasyonu; 2-6. interkostal sinirlerin lateral ve ön deri dallarıyla sağlanır. Torasik interkostal sinirlerin lateral deri dalları meme derisinin lateral kısmının, bu sinirin ön deri dalları ise meme derisinin medial kısmının innervasyonunu sağlarlar. Memenin üst yarısındaki sınırlı bir bölge servikal pleksustan çıkan sinirlerle, özellikle supraklavikuler sinirin ön ve medial dallarıyla innerve olur. Bu sinirlerin tümü sempatik dallarını memeye ve üzerindeki deriye gönderirler ve bundan dolayı sinirlere refakat eden damarlar vasıtasıyla kan

akımı ve derinin ter glandlarının salgılayıcı fonksiyonu üzerinde düzenleyici olurlar (21,31,32).

### **Memenin Lenfatikleri**

Meme kanserinin ana yayılım yolu lenfatik sistem olması nedeniyle memenin lenfatik drenajı önemlidir. Meme lenfatikleri iki grup olarak incelenebilir:

- 1- Yüzeysel lenfatikler (deri lenfatikleri)
- 2- Derin lenfatikler (parankimal lenfatikler)

Memenin yüzeysel lenfatikleri, meme glandı üzerindeki derinin lenfatikleridir. Memenin yüzeysel lenfatikleri, subepitelyal pleksus, subdermal pleksus ve areola altındaki subareolar pleksus'dur (Sappey). Subepitelyal pleksus vücudun diğer kısımlarını örten derideki subepitelyal pleksus ile yakın ilişkilidir. Meme subepitelyal pleksus lenfatikleri valv içermezler ve bundan dolayı lenf akımı herhangi bir yönde olabilir. Bu lenfatik pleksusun damarları, vertikal lenfatikler vasıtasıyla subdermal lenfatik damarlarla bağlantılıdır. Subdermal lenfatiklerde valv bulunduğundan lenf akımı tek yönlüdür. Subareolar pleksus meme ucu ve areoladan lenfatik damarlar alır ve ayrıca subepitelyal ve subdermal pleksusla vertikal lenf damarları vasıtasıyla bağlantı içerirler. Memenin yüzeysel lenfatikleri, derin lenfatikler vasıtasıyla aksiller lenf nodüllerine, sekonder olarak da mamma interna lenf nodüllerine ve subklavikuler lenf nodüllerine drene olurlar.

Memenin derin lenfatikleri, laktifer duktusların lenf damarları (periduktal lenfatikler) meme lobüllerinin civarında ince bir şebeke oluştururlar. Bu şebekeden çıkan bir çok toplayıcı lenfatik trunkus mevcuttur. Meme içindeki lenf akımının derin subkütanöz ve intramammarial lenfatik damarlarda sentrifügal olarak aksiller ve internal meme lenf nodüllerine doğrudur. Meme lenfatikleri yaklaşık %75-97 oranında aksiller nodüllere drene olur. Bu lenf düğümleri:

- a- Pektoral kasın iç tarafına yerleşik apikal veya subklaviküler lenf düğümleri
- b- Pektoralis minor kasının dış sınırı boyunca uzanan aksiller ven boyunca yerleşik lenf düğümleri
- c- Pektoralis minor altına yerleşik lenf düğümleri olarak 3 alt gruba bölünürler (15,32).

Bütün aksiller nodüller, lenfatik turunkuslar vasıtasıyla birbirine bağlıdırlar. Lenf bu trunkuslar yoluyla sonunda aksilla apeksindeki subklavikuler nodüllere ulaşır (21).

Lenfatik drenajın geriye kalan %3-25'i internal mamma grubuna gider. Mamma interna lenf yolu, diyafragmanın üst yüzünün ön kısmında bulunan ön preperikardial lenf

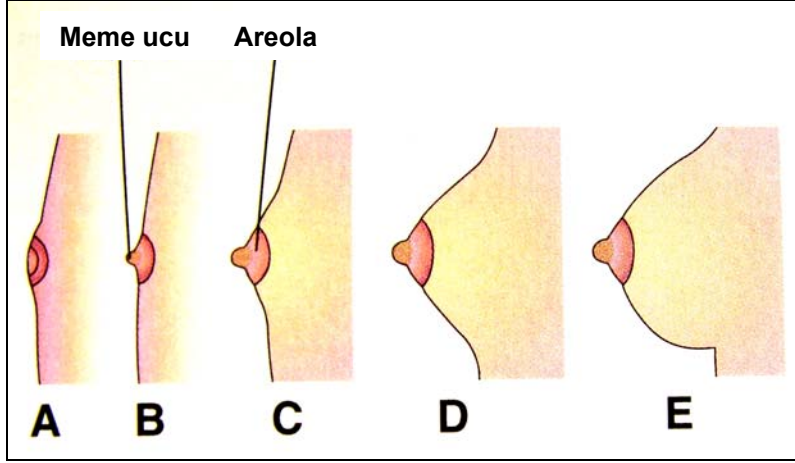
nodüllerinden kaynağını alır. Preperikardial lenf nodüllerinden çıkan mamma interna lenfatik trunkusları sternumun her iki yanında mamma interna damarlarının yakınında seyrederek yukarı doğru ilerler. Mamma interna lenfatik zinciri; göğüs duvarının bir parçasının, parietal plevranın ön kısmının, göğüs duvarının bu bölgesine rastlayan kasların ve üzerindeki meme dokusunun bir kısmının lenf drenajını sağlarlar. Memeden mamma interna lenf yollarına giden esas lenfatikler memenin derin yüzünden ve meme glandının iç kısmından doğarlar. Mamma interna lenf yolları değişik şekillerde sonlanabilir. Solda duktus torasikusa ve sağda sağ lenfatik duktusa dökülebilir. Bu lenf yolları; klavikulanın iç ucunun hemen arkasında bulunan inferior derin servikal grubun her bir tarafta en alttaki nodüllerine ve ondan sonrada büyük venlere boşalabilir. Mamma interna lenf yolları, vena jugularis interna ile vena subklavianın birleşim yerine dökülebilir (21).

### **MEME FİZYOLOJİSİ**

Meme gelişmesi ve fonksiyonu bir çok hormonun etkisiyle olur. Bu hormonların en önemlileri, östrojen, progesteron, prolaktin, oksitosin, troid hormonları, kortisol ve büyüme hormonlarıdır. Bu hormonların salgısı hipotalamus, hipofiz ve overlerin nörohumoral kontrolündedir (33,34). Hipotalamustan salgılanan gonadotropin releasing hormon ön hipofizin bazofilik hücrelerinden, gonadotropik luteinizan hormon ve gonadotropik folikül stimulan hormon salgılanmasını sağlar. Bu hormonlar overlerdeki foliküllerden östrojen (östron ve östrodiol), korpus luteumdan progesteron ve östrojen sentez ve salgısını sağlar. Gonadotropin releasing, gonadotropik folikül stimulan hormon ve gonadotropik luteinizan hormon salgısı feedback mekanizması ile kontrol edilir (21,34).

Meme gelişimi ve fonksiyonunda etkili olan östrojen hormonu, meme epiteli, özellikle duktal epitelin gelişiminde etkilidir. Östrojen, memedeki prolaktin reseptörlerinin yoğunluğunu da kontrol eder. Progesteron, tek başına memeye etkisi yoktur. Östrojen reseptörlerinin sentezini uyarır. Prolaktin ile birlikte epitel hücrelerinin farklılaşmasında, lobulus ve asinus gelişiminde etkilidirler. Prolaktin, meme gelişiminin her safhasında önemlidir. Memedeki östrojen reseptörlerinin sayısını artırır. Progesteronla birlikte lobulus ve asinus gelişimini uyarır (21,34).

Memenin çocukluk döneminden erişkin döneme geçişini Tanner beş evreye ayırır. Şekil 3'te Tanner evrelendirmesi görülmektedir (16).



**Şekil 3. Meme gelişim evreleri A) Yenidoğan, B) Çocukluk dönemi, C) Erken Puberte, D) Geç puberte, E) Erişkin kadın ( 16)**

Evre I (Puberte): Meme dokusu palpasyonla ele gelmez ve areola pigmentasyonunda artış yoktur.

Evre II (11,1 yaş  $\pm$  1,1 yıl): Meme ve meme ucu göğüs duvarında tek bir kabarıklık halindedir. Areola altında meme dokusu ele gelir.

Evre III (12,1 yaş  $\pm$  1,09 yıl): Meme dokusu artar fakat meme ile meme ucu halen tek bir kabarıklık halindedir. Areola çapında ve pigmentasyonunda artma vardır.

Evre IV (13,1 yaş  $\pm$  1,5 yıl): Meme ucu ve areola ikinci bir kabarıklık şeklinde memenin üzerinde belirginleşir. Areola çapı ve pigmentasyonu artar.

Evre V (15,3 yaş  $\pm$  1,7 yıl): Areola ve meme ucunun yaptığı çıkıntının kaybolduğu, adolesan tip düzgün biçimli meme dokusu oluşur.

Puberte ve erken erişkinlikte oluşan bu değişiklikler hormonal aktivitede gelişen artışlara bağlı olarak oluşur. Erişkin meme dokusunun pigmente meme ucu ve areola ile son halini alması hormonal aktivite artışından yaklaşık 3-4 yıl sonra olur. Erişkin kadınlarda meme şekli, doğum yapmamışlarda konik biçimde, doğum yapan kadınlarda ise daha sarkık durumdadır. Erişkin kadında memenin boyutları, dolgunluğu ve nodularitesi kişinin kilosuna, mestruel siklus sürecine, gebelik ve laktasyon durumuna göre değişir (15,35).

Memelerin şekil ve büyüklüğü, içerdikleri yağ dokusunun miktarına bağlı olarak değişiklik gösterir. Şişmanlık, memelerin büyüklük ve şeklinin farklı olmasında çok önemli bir faktördür. Kilo alma durumunda, memeler daha büyük ve sarkık duruma gelir. Herhangi bir endokrin bozukluk olmadan her iki meme arasında büyüklük farkının bulunması da sıklıkla gözlenen bir durumdur (18,21,35).

Menstrüel siklus dönemlerinde de meme hacminde değişiklikler olur. Memelerde sıvı birikimi mestürasyon öncesi memelerin büyümesine yol açan önemli bir etkidir. Total meme hacmi, parankimal hacim ve su içeriği mestürüel siklusun 6-15. günleri olan foliküler fazda en düşüktür. Siklusun 16 ve 28. günleri arasında parankim hacmi %38,9, su içeriği %24,5 oranında artar ve yaklaşık 25. günde en yüksek düzeye ulaşır. Mestruasyonun 5. günü parankim hacmi %30,3 ve su içeriği %17,5 oranında azalır. Adet dönemi boyunca memelerde gerginlik ve büyüme hissedilebilir. Bu gerginlik ve büyüme, hacim, yoğunluk ve nodularite artışına bağlanır, aynı zamanda hassasiyette artabilir. Gerginlik ve hacim adet döneminin 2. yarısında daha fazlalaşır, en yoğun olarak adetten önceki üç-dört günde hissedilir. Luteal fazdaki progesteron yüksekliği bu dönemde memelerdeki büyüme ve gerginliğin sebebi olarak gösterilmiştir (21,34).

Hamilelik başladıktan sonraki birkaç hafta içinde memelerdeki etkisi görülmeye başlar. Bu overlerden ve plasentadan salgılanan yüksek miktardaki östrojen, progesteron ve plasenta laktojeninin etkisine bağlıdır. Gebeliğin en belirgin morfolojik etkisi lobüllerde ortaya çıkar. Lobül başına düşen asinus sayısı aşırı artar ve özellikle ikinci trimesterden itibaren lobüler epitelyal hücrelerde sekresyon materyali ve yağ damlacıkları birikmeye başlarken miyoepitelyal hücreler zayıflar. Lobüller arası stroma göze çarpmayacak kadar incelirken, lobüller genişler. Gebelikte özellikle asiner epitelyal hücrelerde sekretuar madde birikimi olur. Meme hacmi gittikçe artar, areolanın rengi koyulaşır, areolar glandlar belirginleşir, meme başı büyür ve daha erektil bir hal alır. Doğum ve plasentanın çıkması ile östrojen ve progesteron seviyesi ani olarak düşer ve prolaktinin laktojenik etkisi tam olarak görülür. Süt verme kesildiğinde, lobüler-asiner yapılar küçülür ve azalır, duktus sistemi belirginleşir. Alveol lümeni küçülür, lümeni döşeyen tabaka, tek sıra silindirik salgı epitelinden çift sıralı salgı yapmayan epitele dönüşür (15,21,33).

Menopoz döneminde, overlerden östrojen ve progesteron salgısının azalması memenin duktal ve glandüler elemanlarında progresif involüsyona yol açar. Lobül ve duktusların epiteli atrofik ve hipoplastik görünüm alır. Lobüllerin hacmi ve sayısı azalır. Atrofik lobüller yoğun fibröz yapı içinde görülür. Fibröz dokunun yoğunluğu artar, parankimin yerini yağ dokusu alır. Bazı lobüllerde süt kanalları genişler, silindirik epiteli olmayan asinüslerin genişlemesi ile makro kistler oluşabilir. Menapozdaki kadının memeleri asimetrik ve palpasyonda düzensiz yapıda olabilir. Yaşlanma ile birlikte yağ dokusu ve destek dokusu azalır, memeler küçülür, şeklini kaybeder ve sarkar (21).

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

‘Üniversite öğrencisi genç kadında memenin antropometrik ölçümü’ adındaki çalışmamız için, hazırlamış olduğumuz etik kurul dosyasına Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı etik kurul onayı alındı (Ek 1).

Çalışmamız Trakya Üniversitesinde eğitim gören fiziksel ve gelişim kusuru bulunmayan 385 genç kadın üzerinde gerçekleştirildi. Çalışma grubuna, 18-26 yaş arası doğum yapmamış, vücut gelişimi normal, sağlık problemi ve göğüs kafesi deformitesi olmayan, vücut kitle indeksi (BMI): 20-25 arasında olan üniversite öğrencisi genç kadınlar alındı.

Daha önce hazırladığımız “bilgilendirilmiş olur formu” (Ek 2) her bir olgumuza anlatıldı ve kendileri tarafından okunarak imzalatıldı, bir kopyaları da kendilerine verildi. Olguların üzerinde yapacağımız ölçümlerin kaydedilmesi için ölçüm formu hazırlandı (Ek 3).

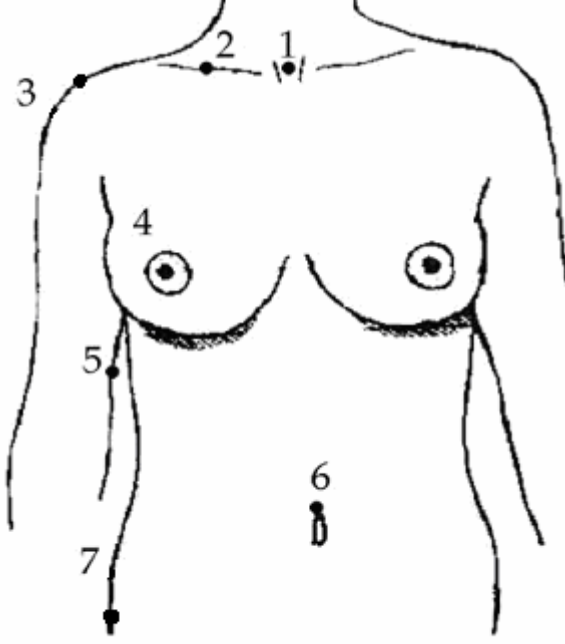
Ölçümler bizzat araştırmacı tarafından yapıldı. Ölçümlerin kaydedilmesi için hazırlanan form için bir yardımcı kullanıldı. Ölçümler her olguda bir ay arayla toplam üç kez alındı. Ölçümlerin menstrüal siklusun foliküler fazında yapılmasına dikkat edildi

Ölçümler, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı’nda gerçekleştirildi. Ölçümlerde; milimetrik taksimli kumpas, pelvimetre, 3 metrelik stormetre, 150 kilogramlık boy ölçekli baskül çeker, bez mezura, cetvel ve su terazisi aletleri kullanıldı.

Memeye ait ölçümler yapılırken; ölçüm yapılan olgu ayakta dik ve sabit pozisyonda, kollar gövdenin yanında avuç içleri karşıya bakacak şekilde düz olarak durdu (normal anatomik pozisyonda). Toplam 29 parametre ölçümü yapıldı. Ölçümler yapılırken

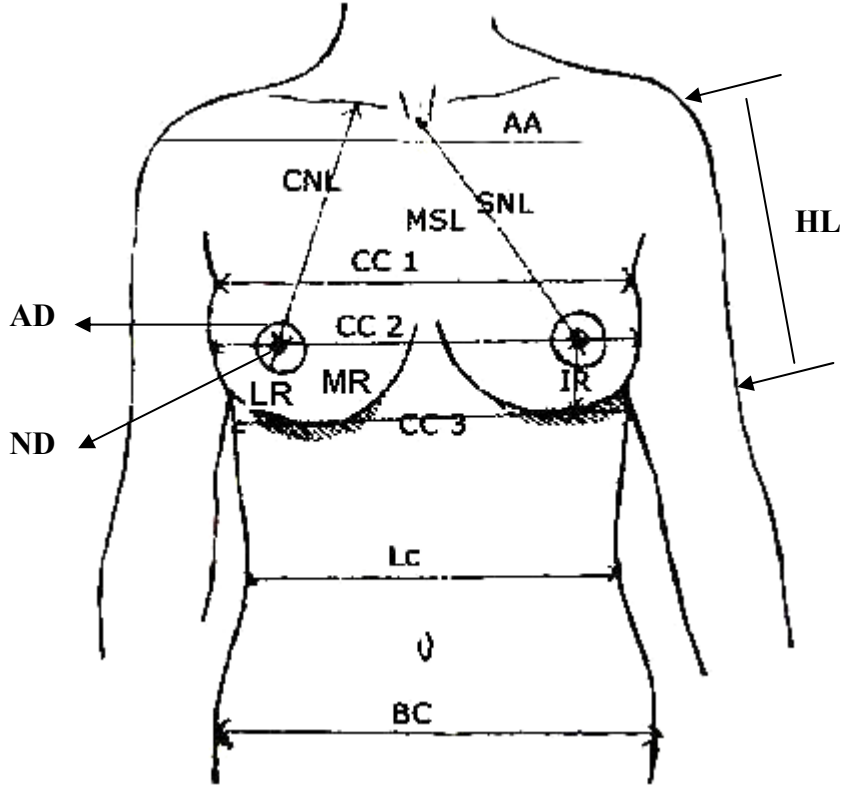
faýdalanılan antropolojik noktalar şekil 4’de ve yapılan antropometrik ölçümler şekil 5’te gösterilmiştir. Ölçümler daha önce Hall JG tarafından tarif edildiği gibi yapıldı (36).

#### ANTROPOLOJİK ÖLÇÜM NOKTALARI



Şekil 4. Meme ölçümünde kullanılan antropometrik noktalar:1) *Suprasternale:İncisura sterni'nin* orta noktası. 2-*Midclaviculare*: Klavikula'nın orta noktası 3-*Acromiale (acromion)*: *Angulus acromii*'ye uyan nokta 4-*Mamilla*: Meme kitlesinin alt dış yana yönelik uç kısmıdır. Merkezde *papilla mammae* isimli kabartı ile çevresinde pigmentli bölge *areola mammae*'dir. 5- *Olecranon*: Dirseğin en arka ve en çıkıntılı noktası. 6-*Umbilicus*: Göbek çukurunun üst orta noktası. 7-*Trochanterion*: Trochanter major'un en lateral ve en üst noktası (36).

## ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

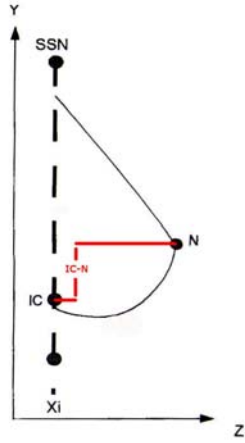


Şekil 5 : Memenin antropometrik ölçümleri: AA:Omuz genişliği, CC1: Üst göğüs genişliği, CC2:Orta göğüs genişliği, CC3:Alt göğüs genişliği, LC:Bel çevresi, BC:Kalça çevresi, CNL:Klavikula-meme ucu arası mesafe, SNL: Sternal çentik meme ucu arası mesafe, AIM: Areolalar arasındaki mesafe, HL: Üst kol yüksekliği, MR: Memenin medial yarıçapı, LR: Memenin lateral yarıçapı, IR:Meme ucu-inframammarial sulkus arası mesafe, AD: Areola çapı ND:Meme ucu çapı (2,36).

Boy yüksekliği, anatomik pozisyonda zemin ile başın en üst noktası arasındaki dikey mesafedir. Boy yüksekliği boy ölçer yardımıyla ölçüldü. Vücut ağırlığı, vücut hareketsiz, dik durumda, karşıya bakar pozisyonda ayakları hariç hiçbir yere temas etmeden dururken baskül yardımıyla ölçüldü. Ölçülen boy yüksekliği ve vücut ağırlığı değerleri BMI hesaplanmasında kullanıldı. BMI: Ağırlık (kg) / boy(m)<sup>2</sup> formülüyle hesaplandı. Omuz genişliği (AA), normal anatomik pozisyonda her iki akromium arasındaki mesafedir ve pelvimerte ile ölçüldü. Normal anatomik pozisyondaki olgumuzun kollarını hafif yana açması istendi. Her olguda

bez mezura kullanarak dairesel olarak, üst göğüs kenarlarından geçerek üst göğüs çevresi (CC1), sağ-sol *mamilla* noktalarından geçerek orta göğüs çevresi (CC2), her iki memenin sulcus inframamarius'undan geçerek alt göğüs çevresi (CC3) , göbek deliğinin (*Umbilicus*) biraz üstünden horizontal planda geçerek bel çevresi (LC), sağ-sol *trochanterion* noktalarından geçen hat ölçülerek kalça çevresi (BC) ölçümleri yapıldı. Normal anatomik pozisyondaki olguda stormetre kullanarak, *incisura jugularis*'in orta noktası ile her iki meme ucu arasındaki mesafe ayrı ayrı ölçülerek sternum-meme ucu uzunluğu (SNL), her iki taraf midklavikular nokta meme uçları arasındaki mesafe ölçülerek klavikula-meme ucu arasındaki mesafe (CNL), *acromiale* ile *olecranon* arasındaki mesafe ölçülerek üst kol uzunluğu (HL) tespit edildi. Bez mezura ile, memenin üst iç sınırı ile *mammae*'nın, *inframamarial sulcus* üzerindeki izdüşümü arasındaki mesafe ölçülerek memenin medial yarıçap uzunluğu (MR), memenin üst dış sınırı ile *mammae*'nin *inframamarial sulcus* üzerindeki izdüşümü arasındaki mesafe ölçülerek memenin lateral yarıçap uzunluğu (LR), memenin *mammae*'sının *inframamarial sulcus* a olan uzaklığı ölçülerek meme inferior kenar uzunluğu (IR) belirlendi. Areolar arası mesafe (AIM), sağ-sol *areola mammae*'lerin orta noktaları arasındaki mesafe pelvimetre yardımıyla ölçülerek areolalar arası mesafe (AIM) saptandı. Olgularda kumpas yardımıyla *areola mammae*'lerin sınırları belirlendi ve ara mesafe ölçülerek areola çapı (AD), meme ucu sınırları belirlendi ve ara mesafe ölçülerek meme ucu çapı (ND), *papilla mammae*'lerin tabandan yükseklikleri ölçülerek meme ucu projeksiyonu (NP) tespit edildi. Meme ucu projeksiyonu alınamayanlar, içe çökük meme ucu olgusu olarak değerlendirilip bu olguların sayıları belirlendi.

Meme projeksiyonu (MP), normal anatomik pozisyonda duran olguda *areola mammae*'nin göğüs ön duvarına olan uzaklığı olarak tanımlandı. Bu ölçüm de iki adet cetvel ve iki adet su terazisi kullanıldı. Cetvellerden birisi yere dik konumda *papilla mammae*'nin tabanından teğet geçecek şekilde konumlandırıldı. Su terazisi yardımıyla yere dik duruma getirildi. Diğer cetvelde memenin alt kurvatürüne teğet geçecek şekilde yere paralel olarak yerleştirildi. Konumu su terazisi ile ayarlandı. Her iki cetvel ile memeye herhangi bir baskı uygulanmadı. MP ölçüm metodu şekilde 6'da gösterilmiştir.



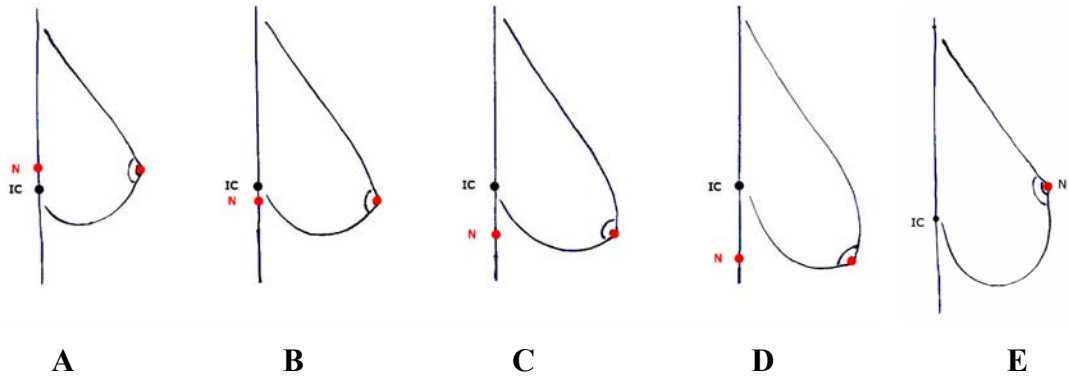
**Şekil 6. Meme projeksiyonunun ölçümü**

**SSN: Suprasternal çentik, Xi: Ksifoid, IC: Inframammarial sulcus**

**N: meme ucu tabanı.**

### **MEME PİTOZUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Regnault tarafından yapılan sınıflandırmaya uygun olarak olgular pitoz açısından değerlendirildi (26,37). İdeal meme görünümünde, meme ucu inframammarial sulkusun yaklaşık 2 cm üzerindedir. 1.derece hafif pitoz da, meme ucu inframammarial sulkusla aynı seviyede veya yaklaşık 1 cm altında, 2.derece orta pitoz da, meme ucu inframammarial sulkusun 1-3 cm altında, 3.derece ağır pitoz da, meme ucu inframammarial sulkusun yaklaşık 3 cm veya daha fazla altında yerleşmiştir. Meme ucu inframammarial sulkus seviyesinde ancak memenin alt bölgesi inframammarial sulkusun altında yerleşmesi psödopitoz olarak sınıflandırılmıştır (26,37). Pitoz sınıflandırılması şekil 7’de gösterilmiştir. Olgular bu sınıflandırmaya göre pitoz açısından değerlendirildi.



**Şekil 7. Meme pitozunun sınıflandırılması: A:İdeal meme, B:hafif pitoz, C:orta**

**derece pitoz, D:ağır pitoz E:psödopitoz (IC: Inframammarial sulcus, N: Meme ucu)**

## **MEME VOLÜMÜNÜN HESAPLANMASI**

Meme volümü, ölçüm yaptığımız MR, LR, IR değerlerinden faydalanarak her olgu için QioQun tarafından tanımlanan formülüne uygun olarak her vaka için hesaplandı (38).

$$MV=1/3 \times 3.14 \times MP^2 \times (MR+LR+IR-MP)$$

### **İstatistiksel Analiz**

Ölçümlerden elde edilen değerler ortalama  $\pm$  standart sapma olarak ifade edildi. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu tek örneklem Kolmogorov Smirnov test ile incelendi. Sol ve sağ memenin karşılaştırmasında; değişkenler normal dağılım göstermediğinden Wilcoxon T testi kullanıldı.

Değişkenler arası ilişkileri araştırmada Spearman korelasyon analizi kullanıldı.

Meme volümünü etkileyen faktörleri belirlemede çok değişkenli geriye doğru adımsal doğrusal regresyon analizi kullanıldı.

İstatistiksel analizler Statistica 7.0 paket programı kullanılarak yapıldı.  $P < 0.05$  değeri istatistiksel anlamlılık sınırı olarak kabul edildi.

## **BULGULAR**

Çalışmamız, 385 üniversite öğrencisi gönüllü genç kadın üzerinde yapılmıştır. Çalışmanın sonunda bulunan ölçüm sonuçlarından yararlanarak volüm hesaplaması yapıldı. Altı kişi çok uç değerlere sahip oldukları  $\pm 3sd$  değerini aştığı için, istatistiksel analize alınmadılar.

Boy uzunluğu, AA, CC1, CC2, CC3, LC, BC, AIM, HL ve her memenin ayrı ayrı SNL, CNL, MR, LR, IR, MP, AD, ND, NP ölçümleri yapıldı.

Yaş ortalaması  $19,6\pm 1,6$ , menarş yaş ortalaması  $13,2\pm 1,2$ , BMI ortalaması  $21,6\pm 1,6$  olan olguların vücut ve meme ölçümlerinin ortalama sonuçları Tablo.1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1. Vücut ve meme ölçümlerinin ortalama değerleri**

	<b>Ortalama</b>	<b>Standart Sapma</b>
<b>Yaş (yıl)</b>	19,6	1,6
<b>Menarş yaşı (yıl)</b>	13,2	1,2
<b>Boy (cm)</b>	163,9	5,8
<b>Kilo (kg)</b>	58,1	6,9
<b>BMI</b>	21,6	1,6
<b>AA (cm)</b>	32,9	1,5
<b>CC1 (cm)</b>	82,5	5,9
<b>CC2 (cm)</b>	87,0	7,5
<b>CC3 (cm)</b>	76,1	6,0
<b>LC (cm)</b>	73,3	7,5
<b>BC (cm)</b>	88,3	7,6
<b>AIM (cm)</b>	19,9	1,8
<b>MV (cc)</b>	407,2	263,6
<b>CNL (cm)</b>	19,5	2,2
<b>SNL (cm)</b>	19,6	2,2
<b>MR (cm)</b>	8,8	1,1
<b>LR (cm)</b>	8,0	1,0
<b>IR (cm)</b>	8,3	1,9
<b>MP (cm)</b>	4,0	1,1
<b>AD (cm)</b>	3,6	0,9
<b>ND (cm)</b>	2,5	3,2
<b>NP (cm)</b>	0,4	0,4
<b>HL (cm)</b>	32,6	1,8

**BMI:**Vücut kitle indeksi, **AA:**Omuz genişliği, **CC1:**Üst göğüs genişliği, **CC2:**Orta göğüs genişliği, **CC3:**Alt göğüs genişliği, **LC:**Bel çevresi, **BC:**Kalça çevresi, **AIM:**Areolalar arası mesafe, **MV:**Meme volümü, **CNL:**Klavikula-meme ucu arası mesafesi, **SNL:**Sternal çentik-meme ucu arası mesafesi, **MR:**Memenin medial yarıçapı, **LR:**Memenin lateral yarıçapı, **IR:**Meme ucu-inframammarial sulcus mesafesi, **MP:**Meme projeksiyonu, **AD:**Areolar çap, **ND:**Meme ucu çapı, **NP:**Meme ucu projeksiyonu, **HL:**Üst kol uzunluğu

Sağ-sol meme ölçümlerinin ortalama değerlerinin karşılaştırılması Tablo 2’de gösterildi. Sol memede yapılan CNL; SNL;ve LR ölçümleri sağ memeden anlamlı olarak yüksek bulundu (tüm p değerleri< 0.001’di). Buna karşılık sağ meme IR (p<0,001), MP (p<0,001), MV (p<0,001) ve ND (p:0,007) ölçümleri sol memeden anlamlı olarak yüksekti. Sağ ve sol meme arasında MR, AD, NP, HL (hepsinin p değerleri>0,05) ölçümleri arasında anlamlı fark yoktu.

**Tablo 2. Sağ-sol meme ortalama değerlerinin karşılaştırılması**

	<b>SAĞ</b>	<b>SOL</b>	<b>P</b>
<b>CNL (cm)</b>	19,5±2,3	19,7±2,3	<0.001
<b>SNL (cm)</b>	19,6±2,2	19,7±2,2	<0.001
<b>MR (cm)</b>	8,7±1,2	8,9±1,2	0.744
<b>LR (cm)</b>	7,9±1,1	8,1±1,1	<0.001
<b>IR (cm)</b>	8,4±1,9	8,3±1,9	<0.001
<b>MP (cm)</b>	4,1±1,1	3,9±1,1	<0.001
<b>MV (cc)</b>	415,3±264,5	399,1±269,5	<0.001
<b>AD (cm)</b>	3,7±0,9	3,7±0,9	0.118
<b>ND (cm)</b>	2,6±3,3	2,5±3,3	0.007
<b>NP (cm)</b>	0,5±0,2	0,5±0,2	0.165
<b>HL (cm)</b>	32,7±1,8	32,7±1,8	0.157

**CNL:**Klavikula-meme ucu arası mesafesi, **SNL:**Sternal çentik-meme ucu arası mesafesi, **MR:**Memenin medial yarıçapı, **LR:**Memenin lateral yarıçapı, **IR:**Meme ucu-inframammarial sulcus mesafesi, **MP:**Meme projeksiyonu, **MV:**Meme volümü, **AD:**Areolar çap, **ND:**Meme ucu çapı, **NP:**Meme ucu projeksiyonu, **HL:**Üst kol uzunluğu

Ölçüm sonuçlarımızdan faydalanarak;  $MV=1/3 \times 3.14 \times MP^2 \times (MR+LR+IR-MP)$  formülüne uygun olarak her iki memenin volümlerini hesapladık. 379 kadının 222’sinde sağ-sol meme volümleri eşit bulundu. Meme volümleri arasında fark olan 49 kadında sol meme, 108 kadında sağ meme volümleri diğer memelerinden fazla olarak bulundu. Bu kadınlarda sağ meme volümü ortalaması 415,2±264,5 cc, sol meme volümü ortalaması 399,1±269,5cc olarak bulundu. Sağ meme volümü sol meme volümünden anlamlı olarak yüksekti (P<0,001). Meme volümleri karşılaştırması Tablo 3’te gösterildi.

**Tablo 3. Meme volumleri karşılaştırılması (cc)**

	<b>Ortalama</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>
<b>Sağ</b>	415,2	264,5	45,9	1333,5
<b>Sol</b>	399,1	269,5	45,9	1436,0

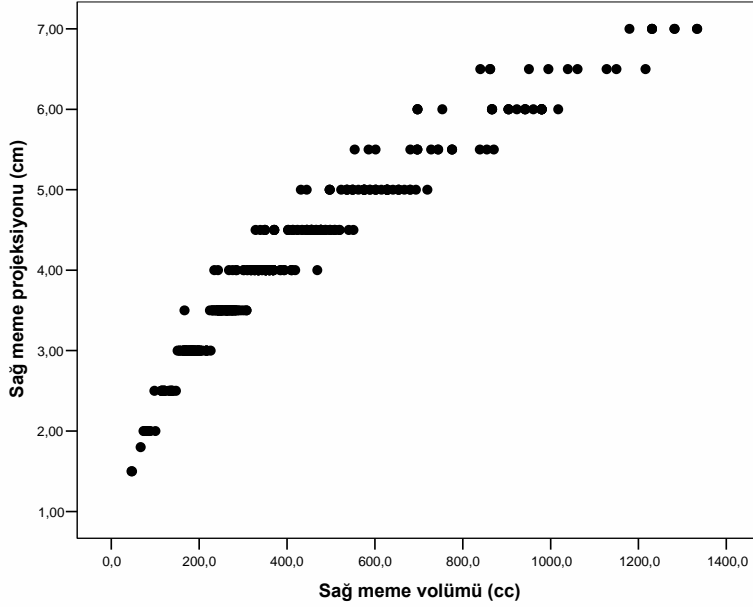
Ortalama meme volümü ile BMI, kilo, CC1, CC2, CC3, LC, BC, SNL, CNL, MR, LR, IR, MP, NP, AD, HL ve pitoz arasında pozitif yönde ilişki saptandı. Ortalama meme volümü artarken bu parametrelerde artmaktaydı. Buna karşılık ortalama meme volümü ile menarş, boy ve ND arasında anlamlı ilişki bulunmadı. Sağ meme volümü ile BMI, Kilo, CC1, CC2, CC3, LC, BC, SNL, CNL, MR, LR, IR, MP, NP, AD, pitoz arasında pozitif yönde ilişki saptandı. Sağ meme volümü artarken söz konusu değişkenlerde artmaktaydı. Buna karşılık sağ meme volümü menarş, boy, AA, ND ve HL arasında ise anlamlı ilişki bulunmadı. Sol meme volümü ile BMI, kilo, CC1, CC2, CC3, LC, BC, SNL, CNL, MR, LR, IR, MP, NP, AD,HL, pitoz arasında pozitif yönde ilişki saptandı. Sol meme volümü artarken söz konusu değişkenlerde artmaktaydı. Buna karşılık sol meme volümü menarş, boy, AA ve ND arasında ise anlamlı ilişki bulunmadı. Meme volümünü etkileyen parametrelerin korelasyonu Tablo 4'te gösterildi.

**Tablo 4. Meme ortalama ve her iki memenin volümle ilişkili korelasyon tablosu**

	Genel		Sağ meme		Sol meme	
	P	r	P	r	P	r
<b>BMI</b>	<0,001	0,381	<0,001	0,383	<0,001	0,369
<b>Menarş (yıl)</b>	0,405	-0,043	0,339	-0,049	0,545	-0,031
<b>Boy (cm)</b>	0,712	0,019	0,766	0,015	0,722	0,018
<b>Kilo (kg)</b>	<0,001	0,315	0,001	0,331	<0,001	0,319
<b>AA (cm)</b>	0,180	0,069	0,162	0,072	0,192	0,067
<b>CC1 (cm)</b>	<0,001	0,420	<0,001	0,462	<0,001	0,402
<b>CC2 (cm)</b>	<0,001	0,581	<0,001	0,578	<0,001	0,569
<b>CC3 (cm)</b>	<0,001	0,276	<0,001	0,284	<0,001	0,261
<b>LC (cm)</b>	<0,001	0,460	<0,001	0,469	<0,001	0,439
<b>BC (cm)</b>	<0,001	0,370	<0,001	0,383	<0,001	0,349
<b>SNL (cm)</b>	<0,001	0,686	<0,001	0,683	<0,001	0,660
<b>CN (cm)</b>	<0,001	0,689	<0,001	0,681	<0,001	0,668
<b>MR (cm)</b>	<0,001	0,588	<0,001	0,580	<0,001	0,571
<b>LR (cm)</b>	<0,001	0,371	<0,001	0,369	<0,001	0,344
<b>IR (cm)</b>	<0,001	0,862	<0,001	0,855	<0,001	0,859
<b>MP (cm)</b>	<0,001	0,983	<0,001	0,980	<0,001	0,982
<b>NP (cm)</b>	0,006	0,140	0,001	-0,171	0,006	-0,141
<b>AD (cm)</b>	<0,001	0,499	<0,001	0,500	<0,001	0,481
<b>ND (cm)</b>	0,093	0,086	0,120	-0,080	0,058	-0,098
<b>HL (cm)</b>	0,048	0,102	0,064	0,095	0,042	0,104
<b>PITÖZ (cm)</b>	<0,001	0,738	<0,001	0,740	<0,001	0,732

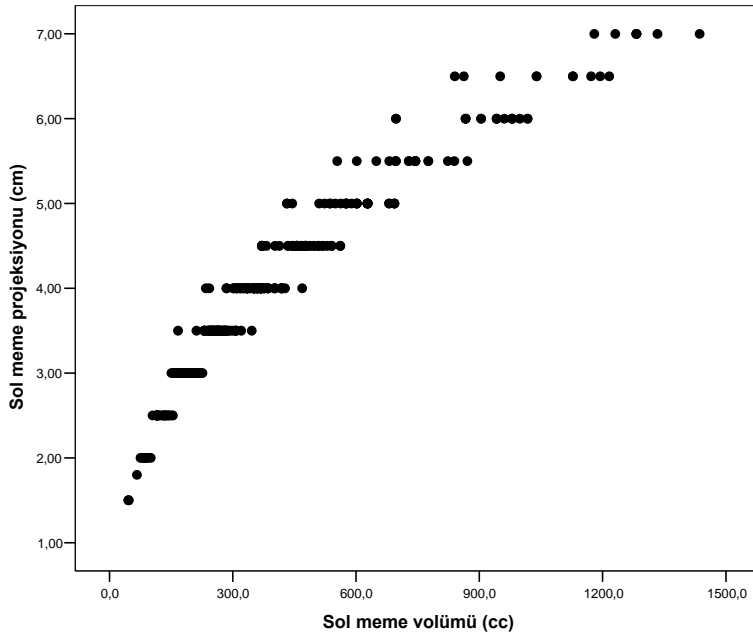
**BMI:**Vücut kitle indeksi, **AA:**Omuz genişliği, **CC1:**Üst göğüs genişliği, **CC2:**Orta göğüs genişliği, **CC3:**Alt göğüs genişliği, **LC:**Bel çevresi, **BC:**Kalça çevresi, **CNL:**Klavikula-meme ucu arası mesafesi, **SNL:**Sternal çentik-meme ucu arası mesafesi, **MR:**Memenin medial yarıçapı, **LR:**Memenin lateral yarıçapı, **IR:**Meme ucu-inframammarial sulcus mesafesi, **MP:**Meme projeksiyonu, **AD:**Areolar çap, **ND:**Meme ucu çapı, **NP:**Meme ucu projeksiyonu, **HL:**Üst kol uzunluğu

Sağ ve sol meme projeksiyon değerleri ile meme volümleri arasındaki ilişki incelendi. Sağ meme volümü ile meme projeksiyonu arasında pozitif yönde artan bir ilişki saptandı ( $r=0,980$  ;  $P<0.001$ ). (Şekil 8)



**Şekil 8. Sağ meme projeksiyonu ve volüm karşılaştırılması**

Sol meme volümü ile meme projeksiyonu arasında pozitif yönde artan bir ilişki saptandı ( $r=0,982$  ;  $P<0.001$ ) (Şekil 9)



**Şekil 9. Sol meme projeksiyonu ve volüm karşılaştırılması**

Her iki memenin ortalamaları alınarak ortalama meme volümü ve meme volümünü etkileyebilecek olası faktörlerin ortalamaları hesaplandı. Meme volümünü etkileyecek olası faktörler (yaş, spor, menarş, BMI, AA, CC1, CC2, CC3, LC, BC, AIM, SNL, CNL, MR, LR, IR, MP, HL) geriye doğru adımsal çoklu regresyon analizi ile incelendi. Spor, SNL, MR, LR, IR, MP meme volümünü etkileyen faktörler olarak bulundu.

Memelerdeki pitoz varlığı incelendi. Meme uçlarının inframammarial sulkusla olan ilişkilerine bakılarak memenin pitozis oranları ve sağ-sol meme arasındaki pitoz açısından asimetri oranları saptandı. Meme pitozisi ve pitoza bağlı asimetri oranları Tablo 5.'te gösterilmiştir.

**Tablo 5. Memenin pitoz oranlarının karşılaştırılması**

Pitoz oranı	Sağ meme		Sol meme	
	Sağ	Simetri	Sol	Simetri
<b>0</b>	205 (54,1%)	204 (99,5%)	206 (54,4%)	204 (99,0%)
<b>1</b>	104 (27,4%)	100 (96,2%)	101 (26,6%)	100 (99,0%)
<b>2</b>	41 (10,8%)	40 (97,6%)	42 (11,1%)	40 (95,2%)
<b>3</b>	25 (6,6%)	24 (96,0%)	25 (6,6%)	24 (96,0%)
<b>4</b>	4 (1,1%)	4 (100,0%)	5 (1,3%)	4 (80,0%)

**0:**ideal meme, **1:**hafif pitoz, **2:**orta dereceli pitoz, **3:**ağır pitoz, **4:**psödopitoz

Çalışmaya katılan 379 olgunun; %54,1'inde sağ memesinde, %54,4'ünde sol memesinde pitoz yoktu. Olgularda; %27,4 oranında sağ memede, %26,6 oranında sol memede hafif derecede pitoz; % 10,8 oranında sağ memede, %11,1 oranında sol memede orta dereceli pitoz; %6,6 oranında her iki memede de ağır derecede pitoz mevcuttu. Psödopitoz oranları sağ memede % 1,1, sol memede %1,3 olarak bulundu. Sağ ve sol memenin pitoz oranları arasında anlamlı bir fark bulunmadı (p:0.997).

379 olgunun her iki memesinde de %54,1 oranında (n:205) pitoz saptanmadı. Meme volümleri her iki memede eşit olan ve pitozu olmayan %35,1 (n:133) olgunun ideal meme görünümüne sahip olduğu tespit edildi.

Olgular ie çökük meme ucu açısından değerlendirildi. Olgularda %2.6 oranında (n:10) ie çökük meme ucu vardı. Bu oranın %60'ında bilateral, %40'ın da sadece sol taraflı ie çökük meme ucu saptandı.

## TARTIŞMA

Biz çalışmamızda, genç kadında meme ölçümünün protokolü ve standartını ortaya koymayı hedefledik. Bu nedenle, ortalama meme volümü ve onun çeşitli parametrelerle olan ilişkilerini aynı zamanda da meme asimetrisi ve pitoz oranlarını araştırdık. Hedefimiz; genç kadında meme ölçümündeki önemli parametreleri ve bu parametrelerin ortalamasını belirterek, meme rekonstrüksiyonu, asimetri onarımı, meme küçültme ve büyütme operasyonlarında daha detaylı ve bilimsel yaklaşımlara zemin hazırlamaktır. Meme rekonstrüksiyonunda bazen sağlam taraf ideal meme görünümüne sahip olup baz olarak kullanılabilirken, bazı durumlarda rekonstrüksiyon amacı için belli parametreler kullanmak gerekmektedir. Bu parametreler, operasyon planlamasında cerrahın ölçüm ve tasarımına daha net karar vermesini sağlayabilir (2,39).

Meme antropometri ölçümünden literatüre geçmiş çok az sayıda çalışma mevcuttur. Bunun sebebi belki de, meme yapısının objektif olarak değerlendirilmesinin çok zor olmasıdır. Memenin volümü, kompozisyonu ve göğüs kafesindeki pozisyonu çok değişkendir. Ayrıca vücut ve ekstremiteler yapısı meme yapısını etkileyen birer parametredir. Meme şekline bakmaksızın, zayıf bir kadında memenin büyük olması veya yapılı kadında memenin küçük olması orantısız olur (2,38,40,41). Meme morfolojisinin değerlendirilmesindeki en önemli problemlerden biri standart bir protokolün olmamasıdır. 1955 yılında Penn çalışmasını meme rekonstrüksiyonu konusunda 'landmarkın' belirtilmesi üzerine yaptı (2). Çalışmasında, 18-39 yaş arasında 20 ideal memesi olan kadın modeli kullandı. 1986 yılında Smith araştırmasındaki 55 vakayı gazete ilanı vererek topladı ve volüm ölçümlerini alçılama tekniği kullanarak yaptı (42). 1997 yılında Westreich 50 ideal memesi olan vakayı çalışmasında topladı ve kriterini

pitozun olmaması ve ameliyata ihtiyacı olmaması olarak belirtti (2). 1997 yılında Qiao ve arkadaşları vücut gelişmesi normal 125 Çinli kadını araştırdı (38). 1999 yılında Brown ve arkadaşları 60 kadın üzerinde bir çalışma yaptı, ancak kriteri ideal meme değil ortalama meme olarak bildirdi (41). 2002 yılında Vandeput ve Nilissen antropometri ölçümlerini 973 kadın üzerinde gerçekleştirdiler. Vakaları ideale yakın seçtiler ve sebebini estetik değerlendirmelerde pitozun olmaması olarak nitelendirdiler (40).

Biz çalışmamızı 385 üniversite öğrencisi genç kadın üzerinde gerçekleştirdik. Meme volümü ve onunla bağlantılı parametreleri, pitoz oranlarını, asimetri oranlarını ve içe çökük meme ucu oranlarını araştırdık.

Bazı çalışmalarda meme volümü direk olarak yer değiştirme teknikleri kullanılarak elde edilmiştir (42-48). Bazı çalışmalarda ise indirek olarak lineer ölçümlerden elde edilen bir formül ile hesaplanmıştır (38,49,50). Her iki yöntemde meme bir koni olarak göğüs kafesi önünde ölçülmüştür ve her iki yöntemde de net bir sonuç alınmamıştır. Özellikle kilolu kadınlarda meme laterali ölçümü daha da zordur (42).

Meme volümü ve lineer değişkenler arasındaki bağlantıyı ortaya koyma amacı ile çeşitli değişkenleri araştırdık. Yaş faktörünü lineer değişken olmadığı için iptal ettik. Önceki araştırmalarda meme uzunluğu, meme genişliği, inframammarial sulkus uzunluğu, meme projeksiyonu, ve meme ucu ile inframammarial sulkus arasındaki mesafe direk olarak meme volümü ile bağlantılı bulunmuştur (2,40,42). Bizim çalışmada BMI, CC1, CC2, CC3, LC, BC, CNL, MR, LR, MP ve NP ile meme volümü arasında pozitif yönde artan ilişki bulundu ( $P<0.001$ ). Menarş yaşı, AA, ND ve HL ile meme volümü arasında anlamlı bir ilişki bulamadık. Meme volümünü etkileyen parametreler geriye doğru adımsal çoklu regresyon analizi ile incelendiğinde spor, SNL, MR, LR, IR, MP meme volümünü etkileyen faktörler olarak bulundu.

Kilo, belirgin bir şekilde morfometrik ölçümlerin çoğu ile bağlantılıdır. Memenin medial bölümü asılı kalır ancak lateral bölümü kilo artınca inferolaterale yer değiştirir (41). Önceki çalışmalarda meme morfolojisinin boy ve kilo dan etkilenmediği öne sürülmüştür. Meme volümünün, kilo ve göğüs çevresi ile ilişkisiz olduğu Vandeput'un çalışmasında da gösterilmiştir (40). Ancak, Westreich'in çalışmasında meme volümünün ideal üstü kilodan her bir kilo artışında 20 ml etkilendiği belirtilmiştir (2). Bizim çalışmamızda da Westreich'in çalışması gibi kilo ve meme volümü arasında pozitif yönde artan bir ilişki saptandı ( $p<0.001$ ).

Boy ve ağırlık ile meme volümü arasında zayıf bir bağlantı Katch tarafından belirtilmiştir (40). Westreich in çalışmasında meme volümü ile boy arasında ters bir etkileşim

sunuldu (2). Brown'ın çalışmasında boy ve memenin morfometrik parametreleri arasında hiç bir etkileşim bulunmadı (41). Bizim çalışmada boy ve meme volümü arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı ( $P=0.712$ ).

Areola çapının ortalaması, Qiao ve arkadaşlarının uzak doğulu kadınlar üzerinde yaptığı çalışmada 33.2 mm bulunmuş (38). Bu ortalama, Brown'ın kafkas kökenli kadınlarında sağ memede 50 mm ve sol memede 49 mm olarak saptanmıştır (41). Bizim çalışmamızda areola çapı ortalaması sağ ve sol memede eşit olarak  $36\pm 0.9$  mm bulundu. Westreich'in (2) çalışmalarında bulunduğu gibi, bizim çalışmamızda da meme volümü ile areola çapı arasında pozitif yönde artan bir ilişki tespit edildi ( $p<0.001$ ).

Westreich (2) gibi bizim çalışmamızda da SNL ölçüsü ile meme volümü arasında, pozitif yönde artan anlamlı bir ilişki olduğu gösterildi. Westreich (2) çalışmasında SNL ortalaması 18.59 cm ve Penn'in (2) çalışmasında 20.63 cm bulunurken, bizim çalışmamızda sağ memenin SNL ortalaması  $19.6 \pm 2.2$  cm ve sol meme ortalaması  $19.7 \pm 2.2$  cm ve her iki meme ortalaması ise 19.6 cm olarak bulundu. Sol memenin SNL değeri sağ memeye göre anlamlı olarak yüksekti ( $P<0.001$ ).

Westreich'in (2), 282 cc ortalamalı serisinde IR ortalaması 6.95 cm, Penn'in (2), serisinde 6.74 cm, Smith'in (42) serisinde 6.46 cm ve Vandeput'un (40) serisinde 6.94 cm iken, bizim çalışmamızda meme volümü ortalaması 407.2 cc olup, IR ortalaması 8.3 cm olarak saptandı. Westreich'in (2) bulduğu gibi, bizim çalışmamızda da IR ile meme volümü arasında pozitif yönde artan güçlü bir ilişki vardır.

Meme asimetrisi konulu önceki araştırmalarda sol memenin daha büyük olduğu saptanmıştır (2). Biz çalışmamızda sağ meme volümünün daha fazla olduğunu saptadık. Sağ meme volümü  $415.2\pm 264.5$  cc ve sol meme volümü  $399.1\pm 269.5$  cc olarak tespit edildi. İstatistiksel değerlendirmede sağ meme volümünün daha fazla olması anlamlı olarak bulundu ( $P<0.001$ ). Anlamlı olan bu fark sayesinde, fizyolojik olarak meme asimetrisinin herhangi bir memede olabileceğini gördük.

Meme pitozunda, meme ucu ve memenin vertikal komponentleri inferolaterale doğru yer değiştirir. Meme ucu pozisyonu midklavikular ve midhumeral hatlarla da bağlantı gösterir (51). Brown'ın görüşüne göre inframamarial çizginin en düşük noktası meme ucu pozisyonu için daha iyi bir belirleme noktasıdır (41). Biz çalışmamızda meme pitozunu sağ ve sol meme için ayrı ayrı değerlendirdik. Sağ memede %54.1 oranında ideal meme ucu-areola pozisyonu saptadık. Bu oran sol memede %54.4 olarak bulundu. Evre 1 pitoz; sağ memede %27.4, sol memede ise %26.6 olarak evre 2 pitoz; sağ memede %10.8, sol memede ise %11.1, evre 3

pitoz ise; her iki memede %6.6, psödopitoz; sağ memede %1.1 sol memede ise %1.3 olarak bulundu. Volüm ve pitoz arasında pozitif yönde artan bir etkileşim söz konusu olmaktadır. Bizim çalışmamızda her iki memesinde de pitoz olmayan %54.1 olgu saptandı. Meme volümleri her iki memede eşit olan ve pitozu olmayan %35.1 olgunun ideal meme görünümüne sahip olduğu tespit edildi. Bizim çalışmamızda bulunan oranların yapılan diğer çalışmalarla uyumlu olduğunu gördük.

İçe çökük meme ucu oranları literatürde Park ve arkadaşları (28) tarafından yapılan araştırmada yaşları 19-26 arasında değişen 1625 bekar kadında konjenital içe çökük meme ucu görülme sıklığının %3.26 olduğu tespit edildi. Kadınların %87' sinde çift taraflı ve %13' ünde tek taraflı olduğu görüldü (28). Bizim çalışmada 379 kadında içe çökük meme ucu görülme oranı %2.6 (n=10 kişi) saptandı. Bunlardan %60 bilateral, %40 ise sol tarafta içe çökük meme ucu olarak bulundu.

## SONUÇLAR

Üniversite öğrencisi genç kadınlarda memenin antropometrik ölçümü çalışması, yaş ortalaması 19.6 olan, Trakya Üniversitesi öğrencisi 385 genç kadın üzerinde yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda, memeye ait antropometrik ölçümler bulunarak, memenin ortalama değerleri hesaplanmıştır. Sağ ve sol memenin ölçüm değerleri birbirleriyle karşılaştırılmıştır. Bulunan ölçümlerden faydalanılarak memenin volümü hesaplanmıştır. Meme volümüne etki eden parametreler ortaya koyularak, bunlarla arasındaki korelasyon ve regresyon ilişkisi istatistiksel olarak gösterilmiştir. Meme ucu çöküklük oranı, pitoz oranı ve meme asimetri oranları ortaya çıkarılmıştır.

Ortalama meme ölçüm değerleri; CNL:19.5 cm, SNL:19.6 cm, MR:8.8 cm, LR:8.0 cm, IR:8.3 cm, MP:4.0 cm, AD:3.6 cm, ND:2.5 cm, NP:0.4 cm, HL:32.6 cm olarak bulunmuştur.

Ölçüm sonuçlarından faydalanarak meme volümü hesaplanmıştır. Sağ meme volümü 415,2 cc, sol meme volümü 399,1 cc ve bunların istatistiksel olarak ortalamaları alınarak ortalama meme volümü 407,2 cc olarak bulunmuştur. MP, IR, LR, MR'nin meme volümüne etkili parametreler olduğu gösterilmiştir. Meme volümüyle BMI, kilo, CC1, CC2, CC3, LC, BC, SNL, CNL, MR, LR, IR, MP, NP, AD, HL arasında pozitif yönde artan bir ilişki olduğu ortaya koyulmuştur.

Meme volümünü etkileyen parametreler geriye doğru adımsal çoklu regresyon analizi ile incelendiğinde spor, SNL, MR, LR, IR, MP meme volümünü etkileyen faktörler olarak bulundu.

Meme pitozu ve meme volümü karşılaştırıldığında aralarında pozitif yönde artan bir ilişki ortaya konmuştur. Meme volümleri her iki memede eşit olan ve pitozu olmayan %35.1 olgunun ideal meme görünümüne sahip olduğu tespit edilmiştir.

Olgularda %2.6 oranında içe çökük meme ucu saptanmıştır. Bu oranın % 60'ın da bilateral, % 40'ın da solda tek taraflı olarak içe çökük meme ucu tespit edilmiştir.

## ÖZET

Bizim çalışmamızın hedefi, genç üniversite öğrencilerinde memenin antropometrik parametrelerini belirlemektir.

Araştırmamızı, 18-26 yaş arasında, fiziksel ve gelişimsel deformitesi olmayan ve vücut kitle indeksi 20-25 arasında olan 385 kadında uyguladık. Total olarak 29 parametre ölçüldü ve ölçümler ayakta ölçüme alındı. Olguların hepsinde, kilo, omuz genişliği, üst göğüs genişliği, orta göğüs genişliği, alt göğüs genişliği, bel çevresi, kalça çevresi, klavikula-meme ucu arası mesafe, sternal çentik-meme ucu arası mesafe, meme uçları arasındaki mesafe, üst kol yüksekliği, memenin medial yarıçapı, memenin lateral yarıçapı, meme ucu-inframammarial sulkus arası mesafe, meme ucu çapı, areola çapı, meme ucu projeksiyonu, meme projeksiyonu ölçüldü. Ölçüm sonuçlarından faydalanarak meme volümü, meme pitoz oranları, içe çökük meme ucu oranları hesaplandı.

Sağ meme volümü ortalaması  $415,2 \pm 264,5$  cc ve sol meme volümü ortalaması  $399,1 \pm 269,5$  cc olarak bulundu. Sonuç olarak, her iki meme arasında anlamlı volüm farkının ( $p < 0.001$ ) olduğu ve memenin ortalama volümü  $407,2 \pm 263,6$  olduğu bulundu. Her iki meme volümü eşit ve pitozu olmayan ideal meme görünümüne sahip %35.1 oranında olgu saptandı. Olgularda %2.6 oranında içe çökük meme ucu tespit edildi.

Bizim sonuçlarımız; meme rekonstrüksiyonu, meme büyütme ve küçültme adaylarının değerlendirilmesinde Türkiye’de yararlı olacaktır. Bizim çalışmamızın sonuçları ayrıca, meme giyimleri ve büyütme aksesuarları tasarımında da faydalı olabilir.

**Anahtar kelimeler:** Antropometri, meme, meme volümü.

## **ANTHROPOMETRIC BREAST ASSESSMENT IN YOUNG UNIVERSITY STUDENT'S WOMEN**

### **SUMMARY**

The aim of our study was to determine the anthropometric parameters of breast in young university students.

We applied our survey on 385 women between 18 and 26 years old with no physical and developmental deformity and body mass index between 20 and 25. Totally 29 parameters were measured with the cases in upright position. All the cases were measured for body weight, height, shoulder width, upper chest width, middle chest width, lower chest width, waist width, hip width, clavicle-nipple length, sternal notch-nipple length, the length between nipples, upper arm length, the length of medial breast pole, the length of lateral breast pole, nipple-inframammary fold length, nipple diameter, areola diameter, nipple projection, breast projection. Breast volume, breast ptosis rates and inverted nipple rates were defined with analysing the results of measurements.

The mean right breast volume was defined at  $415,2 \pm 264,5$  cc and the mean left breast volume was defined at  $399,1 \pm 265,5$  cc. In result, the mean breast volume was defined at  $407.2 \pm 263.6$  and valuable difference was determined between the volume of right and left breast ( $p \leq 0.001$ ).

The rate of ideal-appearing breasts without ptosis was % 35.1. The rate of inverted nipple was defined at %2.6.

Our results will be helpful in assessing the patients candidate for breast reconstruction, breast augmentation and breast reduction in Turkey. The results of our study also can be used in designing the breastwears and augmentation accessories.

**Key words:** Anthropometry, breast, breast volume

## KAYNAKLAR

1. Oğuz Ö. The proportion of the face in younger adults using the thumb rule of Leonardo da Vinci Surg Radiol Anat 1996; 18(2): 114-4.
2. Westreich M. Anthropomorphic breast measurement: Protocol and result in 50 women with aesthetically perfect breasts and clinical application. Plast and Reconstr Surg 1997;100(2):468-79.
3. Saran N. Antropoloji. İstanbul: İnkilap Kitabevi, 1993:72-9.
4. Yıldırım M. Lokomotor sistem anatomisi 1. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, 2003: 1,4-7,12,15,16.
5. Soyluoğlu Aİ. Yetişkin Türk Kadın ve Erkeklerinde Bazı Baş Ölçüm ve Oranları (tez). İstanbul: İÜ Cerrahpaşa Tıp Fak; 1990.
6. Yıldırım M, Taşkinalp O, Kahraman G. Yetişkin Türk Erkeklerinde boy ile bazı el ve ayak ölçüleri arasında somatometrik ilişkiler. Trakya Üniv Tıp Fak Derg 1988; 5(1): 75-81.
7. Taşkinalp O. Türk Kadın ve Erkeklerinde Aksiyel Vücut Çapları ve Çevreleri (tez) Edirne: Trakya Üniv Tıp Fak; 1989.
8. Yıldırım M. Topografik anatomi. 1. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, 2000:12-4.
9. Özer K. Antropometri: sporda morfolojik planlama. İstanbul: Kazancı Matbaacılık, 1993: 3-34.
10. Çakıroğlu M, Uluçam E, Cıgalı BS, Yılmaz A. Eltopu oyuncularında vücut ölçümlerinden elde edilen oranlar Trakya Üniversitesi Tıp Fak Derg 2002; 19(1):36.
11. Uluçam E, Cıgalı BS, Yılmaz A, Çıkılmaz S, Çakıroğlu M. Futbolcularda alt ekstremitte proporsiyonları. Trakya Üniv Tıp Fak Derg 2001; 18 (4):297-8.
12. Cıgalı BS, Kutoğlu T, Uluçam E. Futbolcuların ayak antropometrik ölçümleri. Morfoloji Dergisi 2001; 9(2):34.

13. Taşkınalp O, Mesut R. Boy-beden ilişkisine esas bazı antropometrik orantılar. Trakya Üniv Tıp Fak Derg 1991-1993;8,9,10 (bileşik sayı): 1-8.
14. Moore KL, Persaud TVN. The Integumentary System. In: Moore KL, Persaud TVN.(Eds.). The Developing Human Clinically Oriented Embriology. 7 th ed. Philadelphia, Pennsylvania: Saunders; 2003. p.492-4.
15. Tavassoli FA: Pathology of the breast. 2nd ed. Stamford: Appleton & Lange, 1999: 1-74, 301-436.
16. Kierszenbaum AL (Çeviri: R. Demir). Histoloji ve Hücre Biyolojisi. Ankara: Palame Yayıncılık; 2006:601-4.
17. Sparrt JS, Tabin GR. Gross anatomy of the breast. In: Donegan WL, Spratt JS,(Eds.). Carcer of the breast. 4th ed. Philadelphia, London: W.B. Saunders, 1995:22-42.
18. Haagensen CD.Anatomy of the mammary glands. In: Haagensen CD, ed. Diseases of the breast. Third edition. Philadelphia, London: W.B.Saunders, 1986:1-46.
19. Osberne MP. Breast development and anatomy. In:Haris JR, Hellman S, Henderson IC, Kine DW, eds. Breast diseases. Second edition. Philadelphia: J.B. Lippincott, 1991:1-13.
20. Romrell LJ, Bland KI.Anatomy of the breast, axilla, cheast wall and related metastatic sites. In: Bland KI, Copeland EM, eds.The breast-Comprehensive management of benign and malignant diseases. Second edition.Philadelphia, London: W.S.Saunders, 1998:19-37.
21. Ünal G, Ünal H. Temel bilimler. Ünal G,Ünal H (Editörler).Meme Hastalıkları'nda:Nobel Tıp Kitapevleri; 2001. s.10-33.
22. Kuhns JG, Ackermann DM. Microscopic anatomy of the breast. In: Donegan WL, Sparrt JS, eds. Cancer of the breast.4th edition.Philadelphia, London: W.B.Saunders, 1995:16-21.
23. [http://www.breastcancer.org/breast\\_anatomy.html](http://www.breastcancer.org/breast_anatomy.html).
24. Azurin DJ, Fisher J, Maxwell GP (Çeviri: A.Arıncı).Plastik cerrahinin sırları. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri;2007:246-9.
25. Chang BW.Mastopexy. In: Evans GRD (Ed).Operative Plastic Surgery vol.2, California:Mc Graw Hill Co; 2000;ch54 631-2.
26. Grotting JC, Marx AP, Chen SM. Mastopexy. In: Matthes SJ (Ed.). Plastic Surgery vol.6, Philadelphia: Saunders; 2006;ch 120,47-49.
27. Mathes SJ, Ueno CM. Reconstruction of the nipple-areola complex. In: Matthes SJ (Ed.). Plastic Surgery vol.6, Philadelphia: Saunders; 2006;ch 139,791-2.
28. Park HS, Yoon CH, Kim HJ. The prevalence of congenital inverted nipple. Aesth. Plast. Surg. 1999;23(2):144-6.
29. Han S, Hong YG. The inverted nipple: its grading and surgical correction. Plast.Reconstr. Surg. 1999;104(2):389-95.
30. Ağaoğlu G, Manavbaşı İ, Kūlahçı Y, Erol O. İnverte meme ucu: Literatürünün gözden geçirilmesi. Türk Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Dergisi 2006;14(2):125-7.
31. Arıncı K, A. Elhan. Anatomi. 2. baskı: Güneş kitabevi;1995, 507-10.

32. Snell SR. Clinical anatomy for medical students.4th ed. Boston:Little, Brown and Company;1992:198-215.
33. Rosenbloom A.L. Breast Physiology: Normal and Abnormal Development and Function. The Breast. Comprehensive Management of Benign and Malignant Diseases. Volume I (Ed.).Kirby I. Bland, Edward M. Copeland 3. ikinci Baskı, W.B.Samders USA, 1988, ss:38-50.
34. Guyton AC (Çeviri: N.Gökhan, H.Çavuşoğlu).Tıbbi Fizyoloji.İstanbul Nobel Kitapevleri;1989:1401-21.
35. Onat D. Meme Anatomisi ve fizyolojisi. Sayek İ (Ed).Temel Ceerahi'de.Ankara:Güneş Kitapevi; 1993. s.493-5.
36. Hall JG, Froster-İskenius UG, Allanson JE. Handbook of Normal Physical Measurements. New York: Oxford Universty Pres, 1989:30-215.
37. Karp SN. Mastopexy and Mastopexy Augmentation. In:Thorne CH (Ed.). Grabb and Smith's Plastic Surgery, Philadelphia:Lippincott Williams & Wilkins; 2007;ch 58,585-92.
38. Qiao Q, Zhou G, Ling Y. Breast volume measurement in young Chinese women and clinical applications. Aesth Plast Surg 1997;21:362-8.
39. Malata CM, Boot JC, Bradbury ET, Ramli ARB, Sharpe DT. Congenital breast asymmetry: subjective and objective assessment. Brithish J Plast Surg 1994;47:95-102.
40. Vandeput JJ, Nilssen M. Considerations on anthropometric measurements of the female breast. Aesth. Plast.Surg 2002;26:348-55.
41. Brown TP, Ringrose C, Hyland RE, Cole AA, Brotherston TM. A method of assessing female breast morphometry and its clinical application. British J Plast Surg 1999;52:355-9.
42. Smith JD, Palin EW, Katch LV, Bennett EJ. Breast volume and anthropomorphic measurements: Normal values. Plast. Reconstr. Surg 1986;78(3):331-4.
43. Schultz RC, Dolezal RF, Nolan J. Further applications of Archimedes principle in the correction of asymmetrical breasts. Annals Plast Surg 1986;16(2):98-101.
44. Tezel E,Numanoğlu A. Practical do-it- yourself device for accurate volume measurement of breast. Plast Reconstr Surg 2000;105(3):1019-23.
45. Strömbeck OJ, Malm M. Priority grouping in a waiting list of patients for reduction mammoplasty. Annals Plast Surg 1986;17(6):498-502.
46. Campaigne BN, Katch VL, Freedson P, Sady S. Measurement of breast volume in females: description of a reliabe method. Annals Human Biology 1979;6(4):363-7.
47. Palin EW, Fraunhofer AJ, Smith JD. Measurement of breast volume: comparison of techniques.Plast Reconstr Surg 1986;82(4):253-4.
48. Nord EA, Wickman M, Jurell G. Measurement of breast volume with thermoplastic casts: Scand J Plast Reconstr Hand Surg 1996;30:129-32.
49. Loughry WC, Sheffer BD, Price ET, Einsporn LR. Breast volume measurement of 598 women using biostereometric analysis. Annals Plast Surg 1989;22(5):380-5.

50. Loughry WC, Sheffer BD, Price ET, Lackney JM. Breast volume measurement of 248 women using biostereometric analysis. *Plast Reconstr Surg* 1987;80(4):553-8.
51. Hauben JD, Alder N, Aiflen R, Regev D. Breast-areola-nipple proportion. *Annals Plast Surg*. 2003;50(5):510-1.

## **EKLER**

# EK I



T.C.  
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI  
YEREL ETİK KURUL BAŞKANLIĞI  
ETİK KURUL KARARLARI

Oturum Sayısı: 07

Karar Tarihi: 29.03.2007

11- Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu 29.03.2007 tarihinde Etik Kurul onayı almış olan "Üniversite Öğrencisi Genç Kadınlarda Antropometrik Meme Ölçümü" nün İncelenmesi" adlı TÜTFEK-2006/093 protokol no.lu çalışmayı incelemek üzere toplandı ve çalışmanın incelenmesine geçildi. Yapılan inceleme sonunda çalışmanın Fakültemiz Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalında yapılacağı, Yrd. Doç. Dr. Erol BENLİER'in yürütücüsü olduğu araştırma protokolünün amaç, yaklaşım, gereç ve yöntemler dikkate alınarak incelenmesi sonucunda; istenilen protokol değişikliğinin uygun olduğuna ve gerçekleştirilmesinde sakınca olmadığına mevcudun oybirliğiyle karar verildi.

Ünvanı/Adı/Soyadı EK Üyeliği	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki (*)	Katılım (**)	İmza
Prof. Dr. Dikmen DÖKMECİ Başkan	Farmakoloji	T.Ü.T.F. Farmakoloji A.D.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Yrd. Doç. Dr. Ümit N. BAŞARAN Başkan Yardımcısı	Çocuk Cerrahisi	T.Ü.T.F. Çocuk Cerrahisi A.D.	E	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Prof. Dr. Betül Biner ORHANER Üye	Çocuk Sağ. Ve Hst.	T.Ü.T.F. Çocuk Sağlığı ve Hst. A.D.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Doç. Dr. Dilek MEMİŞ Üye	Anesteziyoloji	T.Ü.T.F. Anesteziyoloji A.D.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Doç. Dr. Betül Uğur ALTUN Üye	Endokrinoloji	T.Ü.T.F. İç Hst. A.D.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Doç. Dr. Gürcan ALTUN Üye	Adli Tıp	T.Ü.T.F. Adli Tıp A.D.	E	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Yrd. Doç. Dr. Hakan ERBAŞ Üye	Biyokimya	T.Ü.T.F. Biyokimya A.D.	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Yrd. Doç. Dr. Ufuk USTA Üye	Patoloji	T.Ü.T.F. Patoloji A.D.	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Ecz. Emine SAKMAN Üye	Eczacı	T.Ü.T.F. Başhekimliği	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Avukat Mustafa POLAT Üye	Ceza Hukuku	T.Ü. Rektörlüğü	E	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	

\* Araştırma ile İlişki

\*\* Toplantıda Bulunma

Prof. Dr. Filiz AKATA  
Dekan

Posta Adresi:  
T.Ü. Tıp Fakültesi Dekanlığı  
Güllapoğlu Yerleşkesi  
22030 FIDRNE

Tel: (0284) 235 76 53 – 235 73 73  
Faks: (0284) 235 76 52  
E-posta: dekanlik@trakya.edu.tr  
Elektronik Ad: http://infak.trakya.edu.tr

## EK 2

### BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU

Bu katıldığınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı üniversite öğrencisi genç kadında memenin antropometrik ölçümüdür.

Bu araştırmanın amacı, memenin tanımlayıcı indekslerini ölçerek erişkin Türk kadınında meme ölçülerinin ortalama değerlerini bulmaktır. Bu değerler meme rekonstrüksiyonu operasyonlarında, meme büyütme ve küçültme ameliyatlarında ideal ölçüler olarak kullanılacaktır. Bu araştırmada sizin vücut ölçüleriniz değerlendirilecektir. Bu araştırmada yer almanız öngörülen süre 30 dakika olup, araştırmada yer alacak gönüllülerin sayısı 400'dür.

Bu araştırmada sizin için bir risk ve rahatsızlık söz konusu değildir. Araştırmanın direk olarak size yararı olmayacaktır.

Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için 0 532 6017033 no.lu telefondan Dr Dilek KARAMAN AVŞAR'a başvurabilirsiniz.

Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır .

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır. Araştırmacı bilginiz dahilinde veya isteğiniz dışında, çalışma programını aksatmanız veya ölçümlerin etkinliğini artırmak vb. nedenlerle sizi araştırmadan çıkarabilir. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz .

#### **Çalışmaya Katılma Onayı:**

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanıdı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

#### **Gönüllünün,**

Adı-Soyadı:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

**Açıklamaları yapan araştırmacının,**

Adı-Soyadı:

Görevi:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

**Olur alma işleme başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin/görüşme tanığının,**

Adı-Soyadı:

Görevi:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

\* Bu örnek form araştırcılara fikir vermek için formda bulunması gereken asgari bilgiler verilerek hazırlanmıştır, gerektiğinde eklemeler yapılmalıdır. İstendiğinde Etik Kurul sekreterliğinden ya da Tıp Fakültesi web sayfasından temin edilerek ve üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmak suretiyle kullanılabilir (ör. bu paragraf, metindeki noktalı kısımlar ve parantezler çıkarılmalı ve uygun şekilde düzenlenmelidir). Gönüllünün beyan ve imzası, bilgilendirme metninin devamı şeklinde olmalıdır; **kesinlikle ayrı sayfalarda olmamalıdır**. Konuyla ilgili olarak T.Ü. Tıp Fakültesi Etik Kurul yönergesi okunmalıdır.

## EK III

### MEMENİN ANTROPOMETRİK ÖLÇÜM FORMU

Adı:

Soyadı:

Yaşı:

Doğum yeri:

Meslek:

Adres:

Telefon:

E-mail:

Vücut Kitle İndeksi:

Kullanılan kap:

Kişisel meme hastalığı:

Ailevi meme hastalığı:

Menstrüel siklusunun günü:

Kullandığı ilaçlar:

Boy (cm):

Kilo (kg):

BMI:

AA (Omuz genişliği) (cm):

CC1 (Üst göğüs genişliği) (cm):

CC2 (Orta göğüs genişliği) (cm):

CC3 (Alt göğüs genişliği) (cm):

LC (Bel çevresi) (cm):

BC (Kalça çevresi) (cm):

AIM (Meme ucu arası mesafe) (cm):

HL (Üst kol uzunluğu)

CNL (Klavikula-meme ucu arası)

SNL (Sternal çentik-meme ucu)

MR (Memenin medial yarıçapı)

LR (Memenin lateral yarıçapı)

IR (Meme ucu-inframamarial sulcus mesafesi)

MP (Meme projeksiyonu)

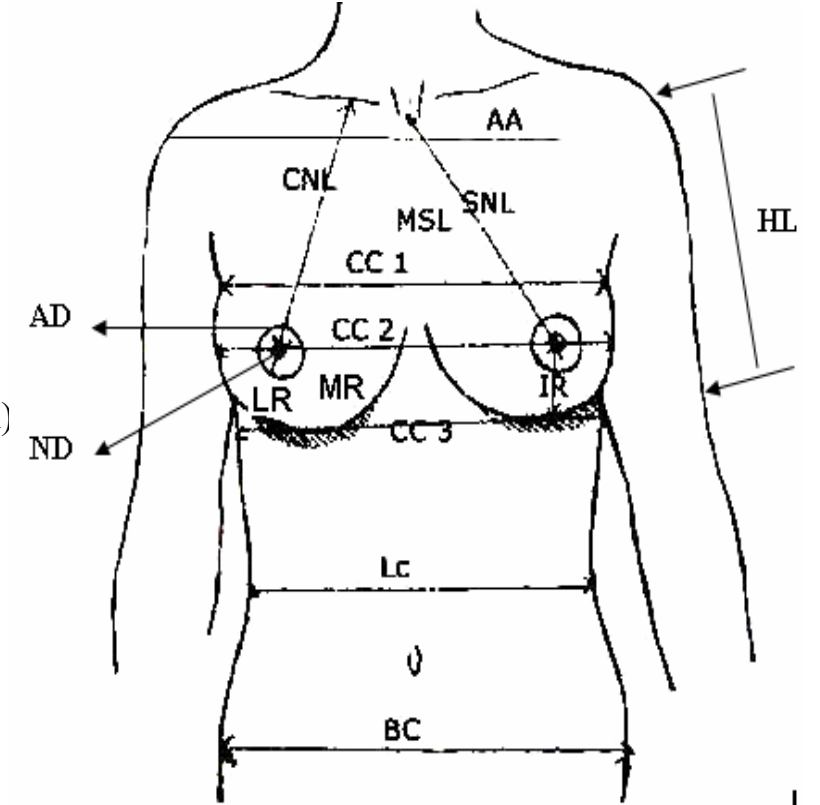
AD (Areola çapı):

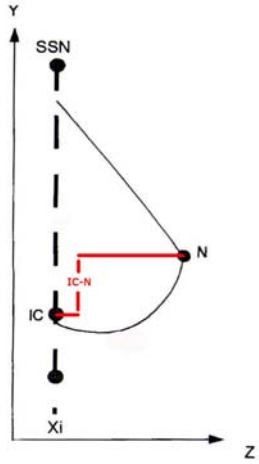
ND (Meme ucu çapı)

NP (Meme ucu projeksiyonu):

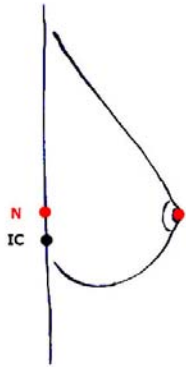
SAĞ (cm)

SOL(cm)

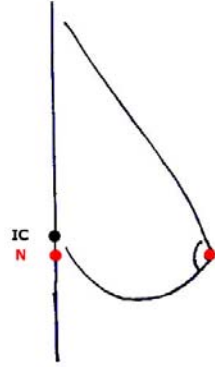




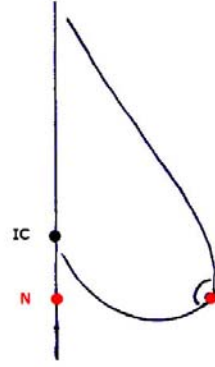
**Meme projeksiyonunun ölçümü** (IC: Inframammary sulcus, N: Meme ucu)



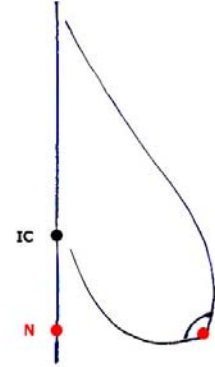
**A**



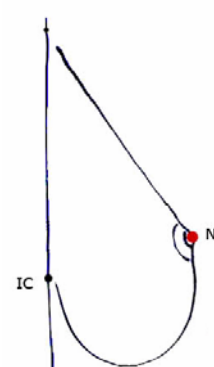
**B**



**C**



**D**



**E**

**Meme pitozunun sınıflandırılması: A:İdeal meme, B:hafif pitoz, C:orta derece pitoz, D:ağır pitoz E:psödopitoz**

(IC: Inframammary sulcus, N: Meme ucu)