



**T.C.**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ**  
**KONYA ŞEHİR HASTANESİ**  
**AİLE HEKİMLİĞİ KLİNİĞİ**

**ANTROPOMETRİK MEME ÖLÇÜMLERİ, MEME HACMİ VE  
MEME PİTOZUNUN MASTALJİ İLE İLİŞKİSİ**

**Dr. Merve Kılınç**

**KONYA - 2022**



**T.C.**  
**SAğLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ**  
**KONYA ŞEHİR HASTANESİ**  
**AİLE HEKİMLİğİ KLİNİğİ**

**ANTROPOMETRİK MEME ÖLÇÜMLERİ, MEME HACMİ VE MEME**  
**PİTOZUNUN MASTALJİ İLE İLİŞKİSİ**

**Dr. Merve Kılınç**

**Tez DanıŐmanı**

**Prof Dr. Mehmet Ali Eryılmaz**

**(TIPTA UZMANLIK TEZİ)**

**KONYA - 2022**

## TEŞEKKÜR

Eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerini bizimle paylaşan, babacan tavrıyla desteğini her zaman arkamızda hissettiğimiz, üzerimde büyük emekleri olan değerli tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Mehmet Ali ERYILMAZ'a, tez çalışmamda yardımlarını ve tecrübelerini esirgemeyen, güleryüzuyle her zaman yanımda olan Sayın Doç. Dr. Selma PEKGÖR'e, eğitimlerimize katılarak bizle birikim ve deneyimlerini paylaşarak bize bir vizyon kazandırmayı amaçlayan Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Sayın Prof. Dr. Ruhuşen KUTLU 'ya, asistanlık sürecimde bilgi, birikim ve deneyimlerini paylaşan, eğitimimde emeği ve katkısı bulunan Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Kliniği Öğretim Üyesi Sayın Prof. Dr. Nazan KARAOĞLU'na, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Kamile MARAKOĞLU'na , Sayın Prof. Dr. Fatma Gökşin CİHAN'a, Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Sayın Dr. Öğr. Üyesi Nur DEMİRBAŞ'a, Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Sayın Dr. Öğr. Üyesi Hatice KÜÇÜKCERAN'a, verilerin toplanmasında emeği geçen Meme Polikliniği ekibine, her aşamada desteğini esirgemeyen Uzm. Dr. Nergis AKSOY'a, eğitimimde emeği geçen diğer tüm hocalarıma teşekkür ve saygılarımı sunarım.

İhtisas sürem boyunca beraber çalışmaktan mutluluk duyduğumuz hem eğitimlerimiz hem bölümle ilgili işlerimizde her türlü desteğimiz olan değerli başasistanımız Funda GÖKGÖZ DURMAZ 'a, çok şeyi paylaştığım asistan arkadaşlarıma teşekkür ederim. Hayatıma girdiği andan itibaren hayatımı kolaylaştıran, her türlü sıkıntılı süreçte sırtımı yasladığım sevgili eşim, hayat arkadaşım Ahmet Kılınç'a,

İlk göz ağrım, anlayışlı biricik oğlum Yusuf Eymen Kılınç'a, hayatıma renk katan çifte mutluluk kaynağım ikiz kızlarım Zehra ve Zümra'ma tüm hayatım boyunca her daim sevgi ve desteklerini hissettiğim annem, babam ve kardeşime teşekkür ederim.

Dr. Merve Kılınç Konya 2022

# İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER .....	iv
KISALTMALAR.....	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	ix
TABLolar DİZİNİ .....	x
ÖZET.....	xii
ABSTRACT .....	xiv
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER .....	3
2.1. MEME ANATOMİSİ.....	3
2.2. MEME EMBRİYOLOJİSİ .....	5
2.3. MASTALJİ.....	6
2.3.1.Mastalj Etyolojisi .....	7
2.3.2.Mastalji Çeşitleri .....	7
2.3.2.1.Döngüsel mastalji.....	8
2.3.3.1.Anamnez ve fizik muayene.....	10
2.3.3.2.Ultrasonografi .....	11
2.3.3.3.Mammografi.....	12

2.3.3.4. Manyetik rezonans (MR) .....	13
2.3.3.5. İnce iğne aspirasyon biyopsisi (İİAB) .....	14
2.3.3.6. Diğer yöntemler .....	14
2.3.4. Mastalji Tedavi Yöntemleri .....	14
2.3.4.1. Eğitim ve telkin yöntemi .....	15
2.3.4.2. Psikolojik destek ve rahatlama çalışmaları .....	15
2.3.4.3. Sütyen kullanımı .....	15
2.3.4.4. Sigarayı bırakma .....	16
2.3.4.5. Metilksantin (Kafein) alımının azaltılması .....	16
2.3.4.6. Diyet değişiklikleri .....	16
2.3.4.7. Besin takviyeleri ve bitkisel ajanlar .....	16
2.3.4.7.1 Vitaminler .....	17
2.3.4.7.2. Vitex Agnus-Kastus .....	17
2.3.4.7.3. Çuha çiçeği yağı (EPO) .....	17
2.3.4.7.4. Soya .....	18
2.3.4.7.5. Keten tohumu .....	18
2.3.4.8. Farmakolojik tedaviler .....	18
2.3.4.8.1 Analjezikler .....	18
2.3.4.8.2 Hormonal aktif ilaçlar .....	19
2.3.4.8.3 Oral kontraseptifler, östrojen ve progesteron .....	19

2.4.MEME ANTROPOMETRİSİ .....	20
2.5.1.Meme Hacminin Antropometrik Ölçümü .....	21
2.5.3. Meme Hacminin Arşimed Prensibi ile Ölçümü .....	22
2.5.4.Meme Hacminin Spesimen ölçümü .....	22
2.5.5. Meme Hacminin Mamografik Görüntüleme İle Ölçümü .....	22
2.5.6. Meme Hacminin Termoplastik kalıp yöntemi ile ölçümü .....	22
<b>3. MATERYAL VE METOD .....</b>	<b>24</b>
<b>4.BULGULAR .....</b>	<b>29</b>
<b>5.TARTIŞMA .....</b>	<b>48</b>
<b>6. SONUÇLAR .....</b>	<b>62</b>
<b>7. KAYNAKLAR.....</b>	<b>64</b>
<b>8.ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>77</b>
<b>9.EKLER.....</b>	<b>Hata! Yer işareti tanımlanmamış.</b>
9.1. GÖNÜLLÜ ONAM FORMU .....	<b>Hata! Yer işareti tanımlanmamış.</b>
9.2. SOSYODEMOGRAFİK VE MEME ÖLÇÜM VERİ FORMU .....	<b>Hata! Yer işareti tanımlanmamış.</b>
9.3. ETİK KURUL ONAM FORMU .....	<b>Hata! Yer işareti tanımlanmamış.</b>
9.4. TEZ KONUSU ONAM FORMU .....	<b>Hata! Yer işareti tanımlanmamış.</b>



## KISALTMALAR

<b>BIRADS</b>	: Breast Imaging Reporting and Data System
<b>CC</b>	: CranioCaudal
<b>CNL</b>	: Clavicula orta noktası- Papilla mammaria Arası Mesafe
<b>EPO</b>	: Çuha Çiçeği Yağı
<b>FDA</b>	: U.S. Food and Drug Administration
<b>FSH</b>	: Folikül Stimulan Hormon
<b>GA</b>	: Güven Aralığı
<b>GLA</b>	: Gama linolenik Asit
<b>GR</b>	: Grossman- Roudner
<b>HRT</b>	: Hormon Replasman Tedavisi
<b>IASP</b>	: International Association for the Study of Pain
<b>İİAB</b>	: İnce İğne Aspirasyon Biyopsisi
<b>LH</b>	: Lüteinizan Hormon
<b>LM</b>	: Lateromedial
<b>MG</b>	: Mammografi
<b>MİMB</b>	: Minimal İnvazif Meme Biyopsisi
<b>ML</b>	: Mediolateral
<b>MLR</b>	: Meme Lateral Yarıçapı
<b>MMR</b>	: Meme Medial Yarıçapı
<b>MP</b>	: Meme Projeksiyonu
<b>MR</b>	: Manyetik Rezonans
<b>MV</b>	: Meme Volümü
<b>NIL</b>	: Papilla mammaria–Sulcus inframammarius Arası Mesafe

- NSAİİ** : Non-Steroid Anti-İnflamatuar İlaç
- OR** : Odds Ratio
- RLA** : Sağ-Sol Areola Mammae Arası Mesafe
- SNL** : İncisura jugularis –Papilla mammaria Arası Mesafe
- TNSA** : Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması
- USG** : Ultrasonografi
- VAS** : Vizüel Analog Skala
- VKI** : Vücut Kitle İndeksi
- VZV** : Zoster Virüs

## ŞEKİLLER DİZİNİ

<b>Şekil 1.</b> Meme anatomisi .....	4
<b>Şekil 2.</b> Meme'nin embriyonik gelişim süreci .....	5
<b>Şekil 3.</b> Antropometrik meme ölçüm noktaları-1 .....	26
<b>Şekil 4.</b> : Antropometrik meme ölçüm noktaları-2 .....	27
<b>Şekil 5.</b> Memede Pitozis Değerlendirilmesi.....	28



## TABLolar DİZİNİ

<b>Tablo 1:</b> Hastaların mastalji durumuna göre klinik ve demografik özelliklerin karşılaştırılması .....	29
<b>Tablo 2:</b> Hastaların mastalji durumuna göre alışkanlıkların karşılaştırılması.....	30
<b>Tablo 3:</b> Hastaların mastalji durumuna göre özgeçmiş özelliklerinin karşılaştırılması .....	31
<b>Tablo 4:</b> Hastaların mastalji durumuna göre ek hastalık durumlarının karşılaştırılması .....	33
<b>Tablo 5:</b> Hastaların mastalji durumuna göre meme kanseri ile ilişkili durumlarının karşılaştırılması .....	34
<b>Tablo 6:</b> Mastaljisi olan grubun mastalji ile ilişkili durumları.....	35
<b>Tablo 7:</b> Hastaların mastalji durumuna göre numerik, klinik ve demografik özelliklerin karşılaştırılması .....	36
<b>Tablo 8:</b> Mastaljisi olan grupta VAS skoru, aylık ağırlı gün sayısı ve toplam meme ağrı süreleri.....	37
<b>Tablo 9:</b> Hastaların mastalji durumuna göre antropometrik meme ölçümlerinin karşılaştırılması .....	38
<b>Tablo 10:</b> VAS ağrı şiddetinin mastalji grubunun klinik ve demografik özellikleri ile karşılaştırılması .....	39
<b>Tablo 11:</b> VAS ağrı şiddetinin mastalji grubunun alışkanlıkları ile karşılaştırılması.....	40
<b>Tablo 12:</b> VAS ağrı şiddetinin mastalji grubunun özgeçmiş özellikleri ile karşılaştırılması .....	41
<b>Tablo 13:</b> VAS ağrı şiddetinin mastalji grubunun ek hastalık durumları ile karşılaştırılması .....	42
<b>Tablo 14:</b> VAS ağrı şiddetinin mastalji grubunun meme kanseri ile ilişkili durumları ile karşılaştırılması .....	43
<b>Tablo 15:</b> VAS ağrı şiddetinin mastalji grubunun mastalji ile ilişkili durumları ile karşılaştırılması .....	44
<b>Tablo 16:</b> VAS ağrı şiddetinin mastalji grubunun diğer klinik ve demografik özellikler ile ilişkisi .....	45

**Tablo 17:** VAS ağrı şiddetinin mastalji grubunun meme antropometrik ölçümleri ile ilişkisi ..... 46

**Tablo 18:** Mastalji durumunu bağımsız tahmin ettiren parametreler ..... 47



## ÖZET

### ANTROPOMETRİK MEME ÖLÇÜMLERİ, MEME HACMİ VE MEME PİTOZUNUN MASTALJİ İLE İLİŞKİSİ

**Amaç:** Bu çalışmayla amacımız memenin bazı antropometrik değerleri, hacmi ve pitozunun mastalji şikayetiyle ilişkisini ortaya koymaktır. Böylece düşük maliyetle uzun yıllardır kullanılan antropometrik ölçümler sayesinde mastalji yaklaşımlarının geliştirilebileceğini, mastalji şikayetinin somut parametrelerle değerlendirilebileceğini düşündük. Bu amaçla; mastalji şikayeti ile başvuran hastalarla, hiçbir şikayeti olmayıp tarama amaçlı meme polikliniğine başvuran kişilerin meme hacmi, meme pitozu ve meme antropometrisini karşılaştırdık. Böylece mastalji şikayetiyle meme hacmi, meme pitozu ve meme antropometrisi arasında anlamlı ilişkiler yakalanabilirse birinci basamak sağlık kuruluşlarına sık başvuru nedenlerinden biri olan mastalji şikayetinin daha objektif parametrelerle daha iyi değerlendirilip, yönlendirilebileceğini düşündük.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamız, Konya Şehir Hastanesi meme ünitesinde 01.01.2021-01.07.2021 tarihleri arasında mastalji şikayetiyle başvuran 40-65 yaş arası 115 bayan hasta ile yine aynı tarihlerde Konya Şehir Hastanesi meme ünitesine meme taraması amacıyla gelmiş memeye ilgili hiçbir şikayeti olmayan 115 bayan hastanın memeleriyle ilgili antropometrik ölçümlerinin ve meme büyüklüklerinin değerlendirilip, karşılaştırıldığı bir vaka kontrol çalışmasıdır. Mastalji şikayetiyle gelen gruptan şikayetleriyle ilgili detaylı anamnez alındı. Çalışmaya fizik muayenesinde patolojik bulgu tespit edilmeyen, mamografi ve ultrason değerlendirilmeleri sonucunda 1 cm altı bening fibrokistik değişiklikler dışında herhangi bir organik patoloji saptanmayan hastalar dahil edildi. Oral kontraseptif kullanan, meme cerrahisi öyküsü, meme kanseri öyküsü, mamografi veya ultrasonografi (USG)'sinde 1 cm'den büyük kistik veya solid lezyonları olan, gebe ve emziren kişiler çalışmaya dahil edilmedi. Her iki gruptaki hastaların hem sağ hem sol memelerinden antropometrik ölçüm değerleri olarak 7 mesafenin mezura ile ölçümü yapıldı. Katılımcılara sosyodemografik bilgilerin ve meme kanseri risk faktörlerinin

sorgulandığı meme polikliniği izlem formu doldurtuldu. Beslenme ve sutyen kullanım alışkanlıkları ve Şikayeti olan grupta bu Şikayeti için aile hekimine baŐvurup baŐvurmadiđı sorgulandı. Çalışmamızda meme volümü Qiao tarafından geliştirilen formül kullanılarak hesaplandı.

**Bulgular:** alıŐmaya 115 meme ağrısı olan, 115 meme ağrısı olmayan toplam 230 kadın dahil edildi. Katılımcıların yaş ortancası 46 (40-65) idi ve yaş açısından gruplar arasında istatistiksel fark yoktu. Ortanca meme hacmi 1231,29 (79,5-4707) cm<sup>3</sup> olarak bulundu. Meme projeksiyonu, meme volümü ve meme volümü/VKİ oranı mastaljisi olan grupta daha yüksek bulundu ve istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0,001, p:0,02, p:0,01). Katılımcıların pitozis durumları değerlendirildiğinde mastaljisi olan grupta pitozis oranı mastaljisi olmayan gruba gore daha yüksek bulunmuştur (p:0,001). Mastaljisi olan grupta mastaljisi olmayan gruba gore premenopozda olma, ailede meme kanseri oyküsü olması, gunlük toplam 5 bardaktan fazla çay kahve tüketimi, ruhsal sıkıntısı olduğunu belirtenlerin oranı istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunurken, sutyen kullanma oranı, ilk adet yaşı, doğum sayısı ve emzirme oranı anlamlı derecede duŐuk bulunmuştur.

**Sonuç:** Mastaljisi olan grupta olmayan gruba gore meme volümü daha yüksek çıktı ve istatistiksel olarak anlamlıydı. Memede pitoz olması, menopoz durumu, emzirme oyküsü, gunlük 5 bardaktan fazla kahve-çay tüketimi, ilk adet yaşı ve gunlük ortalama sutyen kullanma süresi bağımsız olarak mastalji ile ilişkili saptandı. Burada yeni bir parametre olan meme volümü/VKİ, mastalji grubunda istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu.

**Anahtar kelimeler:** meme antropometrisi , meme volümü, meme pitozu, mastalji

**ABSTRACT**

**THE CORRELATION OF ANTHROPOMETRIC BREAST  
MEASUREMENTS, BREAST VOLUME AND BREAST PTOSIS  
WITH MASTALGIA**

**Aim:** Our aim with this study is to reveal the correlation between some anthropometric values, volume and ptosis of the breast with the complaint of mastalgia. Thus, mastalgia approaches can be developed thanks to anthropometric measurements that have been used for many years at low cost, and that mastalgia complaints could be evaluated with concrete parameters. For this purpose; We compared the breast volume, breast ptosis and breast anthropometry of patients who applied with the complaint of mastalgia and those who applied to the breast polyclinic for screening purposes without any complaints. Thus, we thought that if a significant relationship could be found between the complaint of mastalgia and breast volume, breast ptosis and breast anthropometry, the complaint of mastalgia, which is one of the common reasons for applying to primary health care institutions, could be better evaluated and directed with more objective parameters.

**Materials and Methods:** Our study is a case control study of the comparison and evaluation of breast anthropometric measurements and breast sizes of 115 female patients aged 40-65 years who applied with the complaint of mastalgia in the breast unit of Konya City Hospital between 01.01.2021 and 01.07.2021 and 115 female patients who came for breast screening in the breast unit of Konya City Hospital on the same dates and had no complaints about the breast. A detailed anamnesis was taken from the group who came with complaint of mastalgia. Patients with no pathological findings on physical examination and no organic pathology other than benign fibrocystic changes below 1 cm as a result of mammography and USG evaluations were included in the study. Those who use oral contraceptives, have a history of breast surgery, have a history of breast cancer, have cystic or solid lesions larger than 1 cm in their mammography or ultrasonography (USG), pregnant and breastfeeding women were not included in the study. Anthropometric measurement values of 7 distances from both the right and left breasts of the patients in both groups were measured with a tape measure. Participants were asked to fill out a

breast polyclinic follow-up form, in which sociodemographic information and breast cancer risk factors were questioned. It was questioned whether the group who had nutritional and brassiere use habits and had complaints applied to the family physician for this complaint. In our study, breast volume was calculated using the formula developed by Qiao.

**Results:** A total of 230 women, 115 with breast pain and 115 without breast pain, were included in the study. The mean age of the participants was 46 (40-65), and there was no statistical difference between the groups in terms of age. The mean breast volume was found to be 1231.29 (79.5-4707) cm<sup>3</sup>. Breast projection, breast volume, and breast volume/BMI ratio were higher in the group with mastalgia and were statistically significant (p:0.001, p:0.02, p:0.01). According to the ptosis assessment of the participants, the rate of ptosis with mastalgia was higher than those without mastalgia (p:0.001). Mastalgia, which is common in everyone with mastalgia, being in daily life, having more breasts in the family, being in daily life, consuming more than 5 teas and coffees in the family, which is important in terms of the rate of those who state poverty, is the first choice. , due to its age and being more than the target, as the first choice, as the first choice due to its age and being more than the target, not insufficient in terms of the number of people above their age and scale.

**Conclusion:** Breast volume was higher in the group with mastalgia compared to the group without mastalgia and it was statistically significant. Ptosis in breast, menopausal status, breastfeeding history, daily consumption of more than 5 cups of coffee and tea, age at first menstruation, and average daily brassiere wearing time were found to be independently associated with mastalgia. In this study, a new parameter, breast volume/BMI, was found to be statistically significantly higher in the mastalgia group.

**Key words:** breast anthropometry, breast volume, breast ptosis, mastalgia

# 1. GİRİŞ VE AMAÇ

Ağrı; tam olarak tanımlanması güç olan, hem dünya genelinde hem de ülkemizde gün geçtikçe sıklığı artan önemli bir sağlık sorunudur. Uluslararası Ağrı Araştırmaları Örgütü (IASP – International Association for the Study of Pain) ağrıyı “doku hasarı veya potansiyel doku hasarı ile birlikte olan ya da böyle bir hasar süresince tanımlanan duyuşal deneyim” olarak tanımlamıştır (1). Diğer yönden ağrı nörofizyolojik ve biyokimyasal etmenlerle oluşabileceği gibi psikolojik, ruhsal, çevresel ve kültürel etmenlerle de oluşabilmektedir. Yapılan birçok çalışmada kişiler doku hasarı veya fizyopatolojik bir etken olmadan da ağrı duyduklarını ifade etmişlerdir (2, 3).

Mastalji, memedeki ağrı ve/veya hassasiyeti ifade etmektedir. Bunun yanısıra memedeki gerginlik hissi ve sızı da mastalji olarak tanımlanabilmektedir (4, 5). Mastalji şikayeti kişilerin günlük yaşam aktivitelerini ve yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilemektedir. Ciddi düzeylerde mastalji şikayeti bulunan kişilerin yaklaşık %50’sinin cinsel yaşamının olumsuz yönde etkilendiği ve yine bazı kişilerin fiziksel ve sosyal aktivitelerinin önemli ölçülerde etkilendiği gözlemlenmiştir (4). Mastalji yakınmasının günümüzde hala tam olarak nedeni anlaşılamamıştır. Etiyolojide hormonal ve psikojenik birçok teoriden bahsedilmektedir (6).

Yapılan çalışmalarda mastaljinin prevalansı %41 ile %79 arasında bulunmuştur (6). Mastalji ile ilgili yapılan birçok çalışmada 55 yaş ve altındaki kadınların %70 gibi yüksek bir oranı mastaljiyi tecrübe ettikleri ve bu kadınların yaklaşık %25’inin 5 günden uzun süre olan orta ve ileri derecede ağrı hissettikleri gözlemlenmiştir (7).

Antropometri, insan vücudunun fiziksel ölçümlerini yaparak ve bu ölçümleri sınıflandıran çalışmalara verilen addır. Yunancadan köken alan antropometri terimi, anthropo (insan) ve metrikos (ölçme) sözcüklerinden türetilmiştir (8). Antropometrik vücut ölçümleri vücut üzerinde belli ölçüm noktaları belirlenerek mezura, kaliper, gonyometre vb gibi ölçüm aletleri ile yapılmaktadır. Manuel olarak yapılan antropometrik ölçüm yöntemleri, sağlık alanında uzun yıllardır kullanılan güvenilir sonuçlar veren yöntemlerdir ve uluslararası ölçüm standartlarına uymaktadır (9).

Antropometrinin kullanımı insan vücudunun başka alanlarında önemli olduğu gibi memede de çok önemlidir ve kullanımını da son yıllarda giderek artmaktadır. Meme antropometrisi ve meme antropometrisinden yola çıkarak meme volümünün hesaplanması, meme ağrısını önlemek amaçlı ergonomik sütyen tasarımında, meme hastalıklarını tedavi aşamasında ve meme operasyonlarında kullanılmaktadır (10).

Literatürde meme hacmi ile meme kanseri arasındaki ilişkiyi araştıran çok sayıda çalışma vardır. 50 makalenin dahil edildiği sistematik bir çalışmada artan meme büyüklüğü, meme kanseri için bir risk faktörü gibi görünmektedir (11). Bizim çalışmamızın konusu olan meme hacmi ve antropometrisinin mastaljiyle ilişkisi, bizim gördüğümüz kadarıyla literatürde çok az çalışmada yer almış olup, bu konuda yapılacak daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır.

Bu çalışmayla amacımız, memenin bazı antropometrik ölçüm değerleri, hacmi ve pitozunun mastalji şikayetiyle ilişkisine bakmaktır. Böylece düşük maliyetle uzun yıllardır kullanılan antropometrik ölçümler sayesinde mastalji yaklaşımlarının geliştirilebileceğini düşündük. Bu amaçla; mastalji şikayeti ile başvuran 115 kadın hastayla yaş ortalaması benzer olan hiçbir şikayeti olmayıp tarama amaçlı meme polikliniğine başvuran 115 kontrol grubunun meme boyutu, meme pitozu ve meme antropometrik ölçümlerini karşılaştırarak mastalji ile bunlar arasında anlamlı ilişki olup olmadığına baktık. Böylece birinci basamak sağlık kuruluşlarına sık başvuru nedenlerinden biri olan mastalji şikayetinin daha objektif parametrelerle daha iyi değerlendirilip, yönlendirilebilmesini hedefledik.

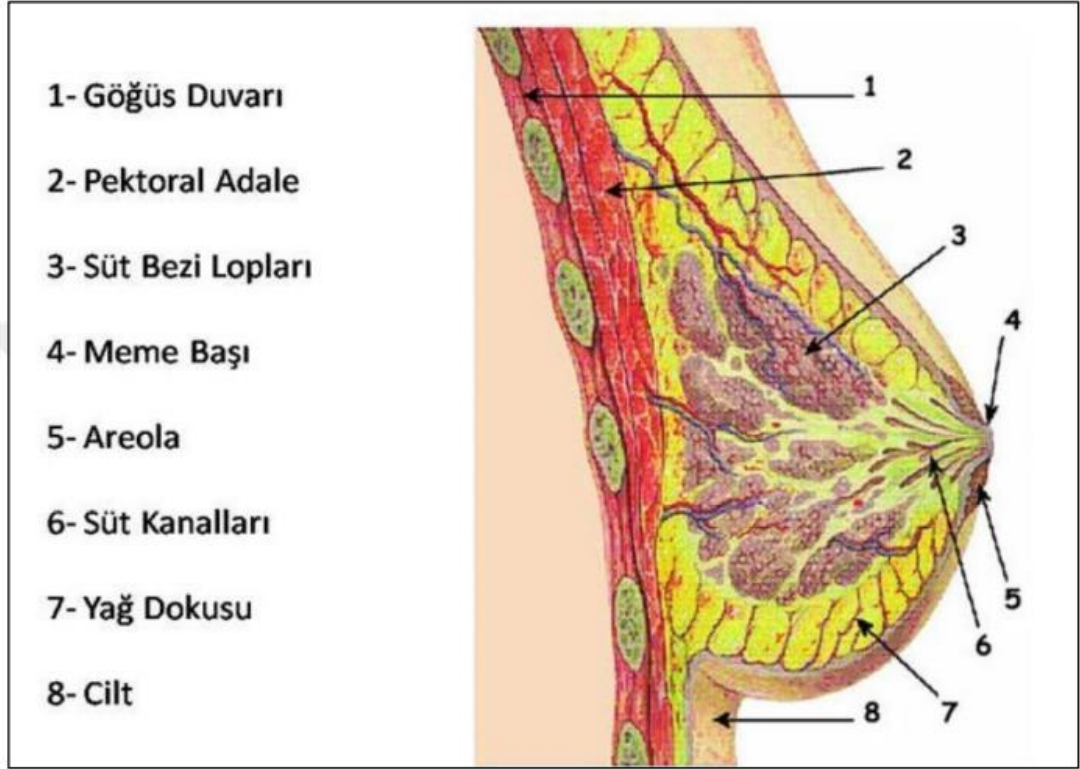
## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. MEME ANATOMİSİ

Meme dokusu 2. ve 7. kotlar arasında yer alır ve altta m. pektoralis major lateralde m. latissimus dorsi ve medialde sternum bulunur. Memenin santral bölgesi ortalama 5-7 cm kalınlığındadır ve meme yaklaşık 10-12 cm çapındadır. Memenin ağırlığı laktasyon döneminde olmayan bir kadında yaklaşık 150-200 gram civarındayken, laktasyon döneminde 2 kat büyüyüp yaklaşık 400-500 gram civarlarında gelmektedir. Memenin boyutları kişiden kişiye farklılık gösterebildiği gibi aynı kişinin yaşamının farklı dönemlerinde de farklılık gösterebilir (12). Meme bezi erkeklerde rudimente kalmıştır (13).

Meme dokusu; cilt altı yüzeysel fasyasının yüzeysel ve derin planları arasında bulunur. Meme üst dış kadranda yukarı ve dış tarafa aksiller fossa'ya doğru uzanır ve memenin bu uzantısına Spence uzantısı adı verilir. Memenin konveks olan ön yüzünde ortada bulunan çıkıntısına papilla mammaria (meme başı) adı verilir. Papilla mammaria'nın çevresinde yoğun bir pigment tabakası mevcuttur. Bu koyu olan tabakaya areola mammae denir. Areola derisinde Morgagni tüberkülleri adı verilen ve yağ bezlerinden oluşan küçük kabartılar bulunur. Gebelik ve laktasyonda memenin bu areola kısmı daha çok koyulaşır ve Morgagni tüberkülleri daha belirgin hale gelir. Areola üzerinde deriye daha yakın olan meme bezlerinin büyümesi ile oluşan büyük tüberküllere, Montgomery tüberkülleri adı verilir (14, 15).

Yüzeysel fasyanın derin yaprağı ile deri arasındaki bağ dokusu Cooper'ın suspensor ligamentlerini oluşturur ve memeyi 15-20 loba ayırır. Her lob yaklaşık 20-40 lobulustan ve her lobulus da 10-100 duktülden meydana gelir. Duktüller birleşerek terminal duktüslara açılır. Terminal duktuslar intralobüler ve ekstralobüler kısım olarak iki bölüme ayrılır. Terminal duktusun intralobüler kısmı ile bu kısma açılan duktüsler lobulusu meydana getirirler. Bu üniteye terminal duktolobüler ünite adı verilir (16). Meme anatomisine ait yapılar şekil 1'de gösterilmiştir.



**Şekil 1.** Meme anatomisi (Kaynak: Kuhns JG, Ackermann DM. Microscopic anatomy of the breast. Cancer of the breast 4th edition Philadelphia, London WB Saunders. 1995:16-21).

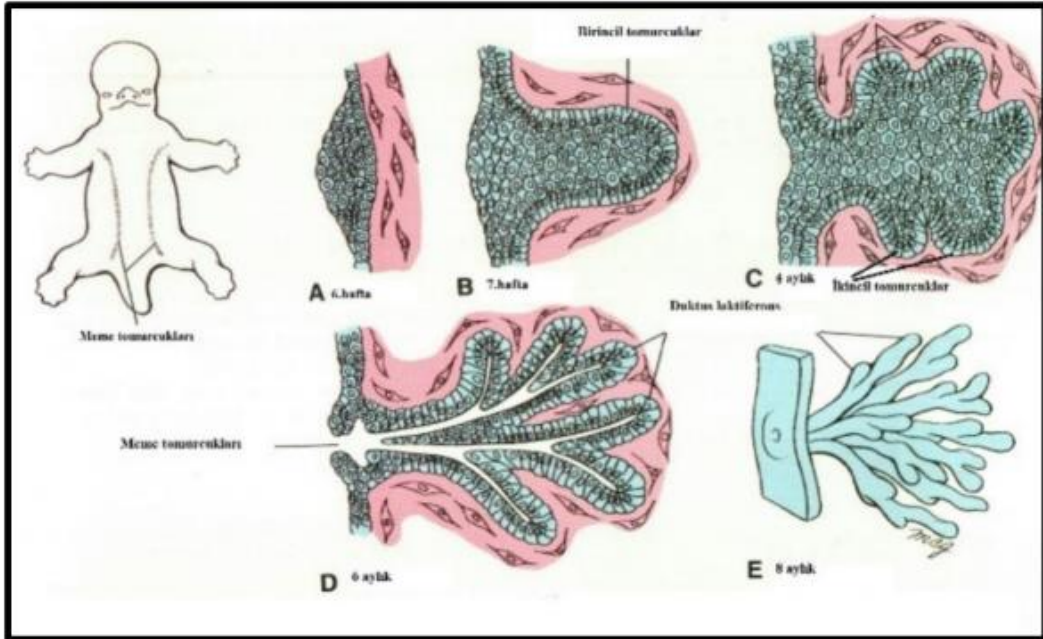
Meme bezi overlerden kaynaklanan hormonlar sebebiyle pubertede hacmi artarak yarımküre şeklini alır. Hamilelik sürecinde duktolobüler üniteye büyüme olur. Her menstrual dönemde meme yapısında siklik değişiklikler meydana gelir. Menopoz döneminde ise meme atrofiye gider (17).

Meme vasküler beslenmesi; aksiller arterden çıkan internal torasik arter, interkostal arterler ve aksiller arterden köken alan çok sayıda dal aracılığıyla olur. Memenin venöz drenajı ise daha çok aksiller vene, bunun yanında daha az oranda internal torasik, lateral torasik ve interkostal venlere de olmaktadır. Lenfatik drenajı ise medial kısımda internal torasik arter etrafındaki lenf nodlarına, lateralde aksiller lenf bezlerine olmaktadır. Lenf drenajının %75'i aksiller lenf nodlarına doğrudur.

Memenin innervasyonu 2. ve 6. interkostal sinirlerin kutanöz dalları ile olur. Bu sinirler duyuşal ve sempatik sinir lifleri içerir. Memeden kaynaklanan ağrılar genellikle aynı taraf göğüs duvarına, boyun köküne, sırta ve kolun medial kısmına yayılır (18, 19).

## 2.2. MEME EMBRİYOLOJİSİ

Meme, embriyonel dönemde vücudun ön tarafındaki epidermal katlantıdan meydana gelmektedir. Erkeklerde memenin gelişimi doğum ile durmakta ve sonra devam etmemektedir. Kadınlarda ise meme dokusunun asıl gelişimi doğum ile başlamaktadır. Pubertede salgılanan over kaynaklı hormonların etkisiyle meme gelişimini iyice hızlanmaktadır. Bu hormonal gelişim süreci ile meme dokusu içerisinde asinüs yapıları, duktuslar arasındaki stroma gelişir ve meme çıkıntı şeklinde kendini gösterir. Puberteye girilmesi ile östrojen ve progesteron salınımı artmakta ve duktuslar, duktus arası bağlantı kanalları gelişmektedirler. Memenin tam olarak işlevsel formuna dönüşümü ise ancak gebelikle birlikte gerçekleşir. Gebelik ile meme dokusu içinde alveol yapısı oluşur ve meme stromal dokularla bölünerek grandüler bir yapı halini alır (20).



Şekil 2. Meme'nin embriyonik gelişim süreci (William, 2002)

### 2.3. MASTALJİ

Mastalji terimi ilk defa 1829'da Billroth tarafından tanımlanmıştır (21). Mastalji bazı kaynaklarda mastodini olarak da kullanılmaktadır (22). Mastalji sadece meme ağrısını tarif etmenin yanında bazen de memede gerginlik, sızı olarak da tanımlanabilmektedir. Aile hekimi, genel cerrahi ve kadın doğum uzmanlarının polikliniğine başvuran hastaların önemli bir bölümünü mastalji şikayeti olan hastalar oluşturmaktadır (23).

Yapılan çalışmalara baktığımızda mastaljinin toplumda oldukça sık görüldüğü sonucuna varabiliyoruz. Çok sayıda katılımcının dahil edildiği bir çalışmada katılımcıların %66'sında mastalji şikayeti olduğu gözlemlenmiştir. Bu %66'lık kesimin %21 kadarı meme ağrısını şiddetli bir şekilde yaşadığını ifade etmiştir. Bu çalışmada mastalji yakınması olan kadınların yarısının bu şikayet ile polikliniğe başvurduğu tespit edilmiştir (24). Yine mastalji ile ilgili yapılan başka bir çalışmada meme kanseri sebebiyle ameliyat olan 240 kadın hastanın %15'inde mastalji yakınması olduğu tespit edilmiştir (25).

Mastalji; kadınların günlük hayatlarını ve yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilemektedir. Yapılan bir çalışmada ciddi düzeyde mastalji yakınması olan kadınların günlük fiziksel işlerinde, sosyal hayatlarında, aile içi ilişkilerinde ve cinsel yaşamlarında problem yaşadıklarını tespit edilmiştir (26). Mastalji genel olarak kronik bir rahatsızlıktır ve yıllar sürebilir. Bu sebeple mastaljinin tedavisi çok önemlidir. Mastalji şikayeti ile kliniğe başvuran kadınların %85'i herhangi bir tedavi almazken %15'ine ilaç tedavisi verilmektedir (27). Başka bir çalışmada ise yine bu veriyi destekler nitelikte sonuçlara varılmış olup mastalji şikayeti olan kişilerin %10'u farmakolojik tedavi almaktadır (28).

Meme kanseri ile mastalji arasında net bir ilişki yoktur. Mastalji şikayeti olanlarda yapılan çalışmalarda hastaların sadece %1-2 kadarında meme kanseri olduğu bildirilmiştir. Başka bir açıdan mastalji şikayeti yaşayan kadınlar meme kanserine yakalanma korkusu ile kaygılandığı, bu kadınlarda meme kanseri ekarte edildiğinde mastalji şikayetlerinin gerilediği gözlemlenmiştir (29).

Erkeklerde mastalji yakınması çok görülmemektedir. Bazen hormonal düzensizliklerde, siroz hastalığında veya kullanılan ilaçlar nedeni ile sekonder jinekomasti gibi durumlar ve bunlara bağlı mastalji görülebilmektedir (30). Meme ağrısının ölçülmesinde görsel analog skala (VAS) veya günlük ağrı çizelgesi kullanılmaktadır (31).

### **2.3.1.Mastalji Etiyolojisi**

Mastalji etiolojisinde hormonal etkenler, biyokimyasal etkenler, psikolojik rahatsızlıklar ve çevresel nedenler sorumludur. Hormonal etkenlerden daha çok östrojen hormonu fazlalığı olmak üzere progesteron hormonu eksikliği, östrojen-progesteron dengesinin bozulması ve bunun yanında progesteron reseptörlerinin uyarılma eşiğinde değişime neden olan gama linoleik asid gibi esansiyel yağ asitlerinin eksikliği, lüteinizan hormon (LH) ve folikül stimulan hormon (FSH) salınımındaki dengesizlikler, androjen hormonlarının düzeyinin düşmesi ve prolaktin hormon seviyesinin artması sorumlu tutulmuştur (32).

Psikolojik etkenler ile mastalji arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalarda anksiyete ve kaygı bozukluğunun ve depresyonun mastaljisi olan kadınlarda daha sık görüldüğü gözlemlenmiştir (33). Yapılan başka bir çalışmada ise psikolojik nedenlere bağlı mastalji yakınması yaşadığı düşünülen kadınlara psikolojik destek terapileri yapılmış ve çalışma sonucunda kadınların %61'inin mastalji yakınmasının düzeldiği saptanmıştır (34). Bu sebeplerin yanında sigara kullanımı, kafein ve ksantin aşırı tüketimi, ailede meme kanseri öyküsü bulunması gibi nedenlerin de mastalji etiolojisinde olabileceği düşünülmektedir (6, 35-37).

### **2.3.2.Mastalji Çeşitleri**

Mastalji; siklik mastalji, siklik olmayan mastalji ve meme dışı nedenli mastaljiler olarak üç grupta incelenir. Mastaljinin sınıflandırması tedaviyi belirleme açısından önemlidir. Tedaviden en fazla fayda gören grup %97 oranla meme dışı nedenlerle mastaljisi olanlar, ondan sonra %92 oranla siklik mastalji grubu en son da %64 oranla nonsiklik mastalji grubudur (26).

### **2.3.2.1.Döngüsel mastalji**

Döngüsel (siklik) mastalji genellikle menstruasyon öncesinde başlar ve 4-7 gün kadar sürer. Genellikle hafif bir meme ağrısı şeklinde olur. Premenopozal kadınlarda sık görülür ve patolojik olarak görülmemektedir. Döngüsel mastalji daha çok hormonların etkisiyle ortaya çıkan fizyolojik bir süreç olduğu düşünülmektedir. Hormonal tedaviden fayda görmesi de bu hipotezi desteklemektedir (38).

Döngüsel mastaljide hastalar meme ağrısını genellikle lokalize edemezler. Çoğunlukla iki taraflı olur. En sık 30'lu yaşlarda görülür. Meme ağrısı ortalama 4-7 gün kadar sürer. Meme ağrısı menstruasyona kadar şiddetini artırır ve menstruasyon başlayınca çoğunlukla son bulur (39, 40).

Döngüsel mastalji premenopozal dönemin rahatsızlığıdır. Genellikle menopoza başlayınca son bulur (35). Prevelansı üreme çağındaki kadınlarda %55-75'lere kadar çıktığını gösteren çalışmalar vardır (41, 35, 37). Yapılan çalışmalarda %14-22 kadarının herhangi bir tedavi uygulamadan kendiliğinden düzeldiği bildirilmektedir (26, 42). Döngüsel mastalji, tüm mastaljiler arasında %60 oran ile çoğunluğunu oluşturur (39, 40). Döngüsel mastaljide medikal tedavi ile hastalar %92 fayda görmüştür (26).

Bazı çalışmalar döngüsel mastalji tanısı koyabilmek için ağrının şiddetinin VAS (görsel analog skala) skorunun 4 ve üzerinde olması gerektiğini veya ağrının ayda en az 7 gün süreyle devam etmesi gerektiğini ifade etmişlerdir (43).

### **2.3.2.2.Döngüsel olmayan mastalji**

Döngüsel olmayan mastalji menstruasyon döneminden bağımsız genellikle tek taraflı olan meme ağrıları için kullanılan bir terimdir (42). Mastaljiler arasında ikinci sıklıkta görülen mastalji çeşididir (28).

Döngüsel olmayan mastalji çoğunlukla 40-50 yaş ve üstündekilerdeki ileri yaşlarda görülür (44). Ağrı sürekli veya ara ara olabilmektedir (45). Hastalar ağrılarını genellikle farklı yerlerde lokalize ederler ve ağrının vasfının yanıcı karakterde olduğunu ifade ederler (28). Ağrının ortaya çıkış zamanı ve şiddeti menstrüel siklustan bağımsızdır (33).

Döngüsel olmayan mastalji etyolojisinde gebelik durumu, mastit varlığı, meme travması, memede bulunan makro kistler, benign meme tümörleri veya meme kanseri bulunabilir. Bunun yanısıra hormon replasman tedavileri (HRT), oral kontraseptif ilaçlar, sertralin, venlafaksin, haloperidol, ketokonazol ve metronidazol gibi ilaçlar da döngüsel olmayan mastaljiye neden olabilmektedir (23).

Döngüsel olmayan mastalji tanısı konurken göğüs duvarı iyi bir şekilde muayene edilmeli ve meme dışı kaynaklı mastalji durumları ekarte edilmelidir. Özellikle ailede meme kanseri öyküsü olan kadınlardan 35 yaş üstü ve döngüsel olmayan mastaljisi olanlara meme ultrasonografisi yapılmalıdır. (46).

### **2.3.2.3.Meme dışı diğer nedenler**

Meme dışı nedenlerden kaynaklanan mastaljilerin etiyolojisinde çok fazla neden vardır. Bu kişilerde öncelikle anjina, pnömoni, özefajit gibi meme dışı nedenler ekarte edilmelidir (46).

Meme dokusu çevresindeki kas, eklem ve kemik gibi yapıların ağrıları da meme ağrısı olarak hissedilebilmektedir. Omuz ve kol kaynaklı ağrılar ile kaslardaki ağrılar, omuz eklemindeki romatizmal ağrılar meme dışı ağrılar arasında sayılmaktadırlar (47). Meme dışı diğer nedenlerden kaynaklanan mastaljinin en sık sebebi, göğüs ön duvarındaki kosto-kondral bileşkedeki inflamasyonlardır ve bu klinik duruma Trietze sendromu adı verilir (46). İyi bir muayene ve göğüs duvarı palpasyonu ile kostokondral bileşkelerden birkaçında ağrı ve hassasiyet görülmesi ile döngüsel olmayan mastaljiden ayrılır.

Meme dışı kaynaklı mastaljide ağrı genellikle tek memede olur ve yaştan bağımsız her yaşta görülebilir. Yapılan çalışmalarda ağrının belli bir karakteri tespit edilememiştir ve ortalama 3,5 yıl kadar sürüp kendi kendini sınırlandırmaktadır (28).

Bu grup hastalar çoğunlukla yeterli dinlenme ve NSAİ ilaçlar ile iyileşmektedir (46). Servikal sinirleri tutan hastalıklarda da meme ağrısı olabilmektedir. Bu grupta ağrı çoğunlukla memenin üst dış kadranında hissedilir ve boyuna, omuza, aynı taraf kolun dış yüzüne yayılabilmekte, boyun hareketlerinde kısıtlılık ve etkilenen kolda duyu kayıpları görülebilmektedir (28). Bu nedenlerin yanında torasik sinirlerin ganlionlarını tutan hastalıklar da mastalji sebebi olabilmektedir, bunlara örnek olarak Varicella Zoster Virüs (VZV) enfeksiyonları verilebilir (47).

Bazı ilaçların da meme ağrısına neden olduğu bilinmektedir. Yapılan çalışmalarda hormon replasman tedavileri, oral kontraseptifler, psikoaktif ilaçlar ve bazı kardiyovasküler ilaçların mastalji şikayetlerine sebep oldukları tespit edilmiştir (6). Meme ağrısı olan hastalar değerlendirilirken bu durumlar da mutlaka akılda tutulmalıdır.

### **2.3.3.Mastalji Tanı Yöntemleri**

Mastalji yakınmasının birçok nedeni olabildiğinden dolayı hastaların tanı ve tetkik süreçleri titiz bir şekilde yapılmalıdır. Nadir de olsa bazen mastalji yakınmasını altından meme kanseri de çıkabilmektedir. Yanlış tanı ve tedaviler yüzünden hem zaman ve maddi kayıplar hem de ciddi sağlık problemlerinin ortaya çıkabileceği akılda tutulmalıdır.

Mastaljili bir hastanın öncelikle iyi bir anamnezi alınmalıdır. Hastanın menstrüel durumu, yaşı, öz ve soy geçmişi, ailesinde meme kanseri varlığı, ilaç kullanımı, hormon replasman tedavisi durumu, ek hastalıkları , ağrının karakteri, yayılımı, azaltan ve arttıran nedenler, ağrının yaygınlığı ve şiddeti sorgulanmalıdır. İyi bir anamnez ve fizik muayene sonucunda gereklilik halinde görüntüleme yöntemlerine ve biyopsi gibi ileri tetkiklere geçilmelidir (48).

#### **2.3.3.1.Anamnez ve fizik muayene**

Mastalji etiolojisinde çok fazla neden olduğundan ve mastalji çeşitleri farklı olduğundan dolayı tanı aşamasında ilk ve en önemli aşama iyi bir anamnez ve fizik muayenedir. Hastadan anamnez alınırken hastanın ifade ettiği şekilde not edilmeli ve hasta yönlendirmeden dinlenmelidir.

Ağrının başlangıç zamanı, süresi, şiddeti, yayılımı, memede hassasiyet olup olmaması, menstrüel döngü ile ilişkisi, döngüsel olup olmadığı, sürekli mi yoksa aralıklı mı olduğu, süreç içerisindeki değişimi, tek taraflı mı yoksa çift taraflı mı olduğu, günlük aktiviteleri etkileyip etkilemediği gibi ilgisi birçok özellik sorgulanmalı ve etyolojisi hakkında bir fikir oluşturulmaya çalışılmalıdır.

Fizik muayene yapılırken önce inspeksiyonla meme başı çekintisi olup olmadığına, meme cildinde portakal kabuğu görünümü olup olmadığına, meme cildinin renk değişikliklerine, iki meme arasında asimetriklik olup olmadığına, memede şişlik, kızarıklık olup olmadığına, meme başından akıntı olup olmadığına bakılmalıdır.

İnspeksiyon sonrasında palpasyon ile memede kitle, hassasiyet, apse gibi durumlar değerlendirilmelidir. Hastanın hem otururken hem de yatar pozisyonda yapılan muayeneleri sayesinde meme ve göğüs duvarına bağlı ağrıların ayrımı daha kolay yapılabilmektedir (4). Fizik muayene sonucunda gerekli görüldüğünde ultrasonografi (USG), mamografi (MG) gibi görüntüleme yöntemleri ile değerlendirilirler (48).

### **2.3.3.2.Ultrasonografi**

USG tek başına özellikle genç yaşlardaki bayanlarda (sıklıkla <35 yaş) meme ağrısının değerlendirilmesinde kullanılmaktadır.

USG'de X ışınları yerine sadece ses dalgaları kullanıldığından dolayı insanlar üzerinde herhangi bir olumsuz bir etkiye sahip değildir. USG memedeki kitlelerin solid veya kistik olup olmadığını, kitlelerin sayısı, kontür düzensizlikleri gibi kitlelerin özelliklerinin tespit edilmesinde de etkili bir yöntemidir.

USG, yoğun meme dokusuna sahip olan genç kadınlarda ve mamografinin çekilemediği hamile kadınlarda iyi bir görüntüleme yöntemidir. Dezavantajı ise öncelikle kişi bağımlı olması, meme kanserinin erken evrelerinde görülebilen mikrokalsifikasyonları gösterememesi ve 4-5 mm altındaki kitleleri tespit edememesidir. Bu kısıtlılıklarından dolayı tek başına tarama testi olarak USG kullanılması uygun değildir (4). Harvard Tıp Enstitüsü Risk Değerlendirme kurumu tek taraflı ve yaygın meme ağrısı olan 30 yaş üstü kadınlar mamografi ile, fokal ağrısı olanlar ise yaş farketmeksizin USG ile değerlendirilmelidir şeklinde yorumları olmuştur. Ayrıca USG ile değerlendirilen grupta herhangi bir patoloji saptanmaz ise tanıya mamografi eklenerek devam edilmesi önerilmektedir (48).

### **2.3.3.3.Mammografi**

Mamografi mastalji değerlendirilmesinde sıklıkla başvuru olan bir tanı yöntemidir. Düşük dozda X ışını kullanılarak meme dokusunun ayrıntılı görüntülenmesini sağlamaktadır.

Dünya sağlık örgütü (FDA) yapılan çalışmalar sonucunda 50 yaş üzerindeki kadınlarda memede hissedilebilir aşamaya gelen kitlelerinin %85-90 gibi yüksek bir oranının bu aşamaya gelmeden ortalama 2 yıl kadar öncesinde mamografi ile görüntülenebileceğini öngörmektedir.

Genç kadınların meme dokusu daha yoğun bir yapıya sahiptir. Yoğun meme dokusu kendisi radyo-opak görüntüye neden olması nedeni ile ve bunun yanında mikrokalsifikasyon odaklarının ve küçük lezyonların görülmesini engellemesi sebebiyle genç kadınlarda mamografi çok tercih edilmemektedir. Yine genç kadınların meme dokularının ileri yaş kadınlara göre daha duyarlı olmasından dolayı ve X ışınlarının genç yaşta yapacağı zararlı etkiler düşünüldüğünden dolayı mamografi 40 yaş altındaki kadınlarda çok tercih edilmemektedir. Yaş arttıkça mamografinin özgünlüğü ve özgüllüğü artmaktadır (49).

Mamografi çekimi genellikle menstrasyondan 7-10 gün sonra yapılmaktadır. Bunun nedeni meme dansitesinin daha uygun olması ve çekim esnasındaki hassasiyetin daha az olmasından dolayıdır.

Mamografileri tarama ve tanı amaçlı mamografiler olarak ikiye ayırmamız mümkündür. Tarama mamografisi ile özellikle belli bir yaş üzerinde olan ve meme ile ilgili herhangi bir rahatsızlığı olmayan kadınların memede oluşabilecek patolojilere karşı erkenden teşhis edilebilmesi hedeflenmektedir. Özellikle meme kanserinin erken teşhis edilebilmesi, bu hastaların tedavi ve beklenen yaşam sürelerini olumlu etkileyeceğinden dolayı tarama çok önemlidir. 40 yaş üzerindeki kadınlarda 2 yılda bir tarama amaçlı mamografi yapılması önerilmektedir. Ancak ailesinde meme kanseri öyküsü olan vb. gibi risk faktörleri olan kadınların daha genç yaşlardan itibaren tarama mamografileri çektirmeleri gerekebilmektedir.

Tanı amaçlı mamografi ise memesinde kitle, akıntı vb. gibi meme şikayetleri olan kadınlarda yapılmaktadır. Bu inceleme ile memedeki kitlenin etrafındaki mikro odaklar, kitlenin lenf dokuları ve çevre dokularla olan ilişkisi, kitle boyutu gibi ayrıntılar değerlendirilir. Mamografide her bir meme ayrı ayrı görüntülenir. Her bir meme için, aksiller kuyruktan içeriye doğru Mediolateral oblik (MLO) ve yukarıdan aşağıya doğru Craniocaudal (CC) görüntüsü alınır. Mamografi değerlendirilirken BIRADS kategori sınıflandırılması kullanılmaktadır (49).

#### **2.3.3.4. Manyetik rezonans (MR)**

Meme görüntüleme yöntemlerinden bir diğeri de meme MR incelemesidir. Meme MR tetkiki mamografi sonucu BIRADS 0 olarak gelenlerde, daha önce meme ameliyatı geçirmiş kişilerde, meme dokusu çok yoğun olanlarda ve implant kullanan hastalarda tercih edilebilmektedir. Ayrıca mamografi ile biyopsi sonuçlarının uyumsuz olduğu durumlarda, aksiller metastaz görülmesine rağmen memede kitle tespit edilemeyen hastalarda da meme MR'ı tercih edilebilmektedir (49).

### **2.3.3.5. İnce iğne aspirasyon biyopsisi (İİAB)**

Memesinde kitle tespit edilen hastalarda kitlenin doku özelliklerini tespit etmek için yapılacak ilk işlem genellikle ince iğne aspirasyon biyopsisidir.

İİAB, 10-20 ml bir enjektör ve uygun bir iğne ile yapılmaktadır (20). Biyopsiler genellikle USG ve MG gibi kılavuz yöntemler eşliğinde yapılır. Kistik İİAB esnasında boşaltılır ve içindeki kist materyali sitolojik incelemeye gönderilir. Kistik bir kitlenin boşaltılmasının sonrasında geride solid bir kitle kalırsa buradan da İİAB yapılmalıdır veya cerrahi olarak çıkarılmalıdır. Solid kitlelerin biyopsisinde ise enjektör iğnesi kitle içerisindeyken negatif basınçla birlikte çıkarılır ve iğne içerisindeki materyal lam yüzeyine püskürtülür. Yoğun fibrozis gösteren veya geniş nekroz alanları içeren lezyonlarda ve iyi differansiye kanserlerde (tübüler, infiltratif lobüller, in situ duktal ve lobüller kanserler, kolloid kanser ve papiller kanser) İİAB bazen yanlış negatif sonuçlar verebilmektedir (49).

### **2.3.3.6. Diğer yöntemler**

Radyoaktif madde verilerek tümör dokusunda artmış radyoaktiviteyi değerlendirme prensibine dayanan scintimamografi seçilmiş vakalarda kullanılmaktadır. Eksizyonel biyopsi, mamatomi ve minimal invazif meme biyopsisi (MIMB) de kullanılabilen diğer tanı yöntemlerindedir (4).

### **2.3.4. Mastalji Tedavi Yöntemleri**

Mastalji tedavisi için izlenecek yol mastaljinin çeşidine göre seçilmeli ve yan etkisi en az olacak yöntem tercih edilmelidir. Bu açıdan bakıldığında yan etkisi daha az olan ve terapötik etkinliği daha yüksek olan bromokriptin ve danazol mastalji için zor vakalarda tercih edilebilirler. Hormon replasman tedavisi siklik mastaljisi olan ve sürekli devam eden hastalarda tedavide ön planda düşünülmesi gerekir (7).

#### **2.3.4.1.Eğitim ve telkin ybntemi**

Mastalji tedavisinde hem ucuz ve uygulanabilir olması hem de nonfarmakolojik olup yan etki sıklıntısı olmaması nedeni ile eğitim ve telkin tedavisi tđm mastalji olgularının tedavisinde ilk sırada tercih edilmesi gereken ybntemlerdendir (7).

#### **2.3.4.2.Psikolojik destek ve rahatlama alışmaları**

Yapılan birçok çalışmada psikolojik rahatsızlıkların mastaljiye neden olduğu gbsterilmiştir. Mastalji üzerine psikolojik destek tedavisi yapılan bir çalışmada mastaljili hastalara 4 hafta sđresince rahatlatıcı mđzik dinletilmiş ve bu gruptaki kadınların %61' inde diğer mastaljili kontrol grubuna gbre mastalji şikayetinde istatistiksel olarak anlamlı derecede azalma veya tam kaybolma gbzlemlenmiştir. Rahatlatıcı mđzik dinletilen bu grubun ağrısız geçen gđn sayısında artma olduğu gbzlemlenmiştir (7). Yoga terapisinin mastaljisi olan hastalar üzerinde denendiği bir çalışmada hastaların ağrı, kaygı ve depresyon dđzeylerinin anlamlı derecede azaldığı gbzlemlenmiştir (50).

#### **2.3.4.3.Sđtyen kullanımı**

Mason ve arkadaşlarının çalışmasında memenin aktif hareketleri meme ağrısına neden olduğu gbzlemlenmiş. bzellikle meme volđmđ fazla olan kadınların gđnlđk işlerinde ve spor gibi aktif hareket gerektiren durumlarında sđtyen kullanmaması mastaljiye neden olduğu gbzlemlenmiştir (51). Sđtyen kullanımı, memenin hareket esnasında sabit kalmasını sağlayarak memenin asıcı bağlarının gerilmesine engel olmakta ve bbylece mastalji yakınmasını azaltmaktadır. Yapılan birçok çalışmada memeyi tam saran ve sıkı destek olan spor sđtyeni gibi destekleyici kıyafetler meme ağrısını azaltmada bđyđk bni olduğu gbzlemlenmiştir (7, 51, 52).

#### **2.3.4.4.Sigarayı bırakma**

Sigaranın mastalji etyolojisinde yer aldığını gösteren bir çok çalışma olup mastalji şikayeti olan kadınların sigarayı bırakmasının tedavide ne derece önemli olduğu da çalışmalarda gösterilmiştir (7).

#### **2.3.4.5.Metilksantin (Kafein) alımının azaltılması**

Literatürde çok fazla yayın olmamasına rağmen yapılan çalışmalarda kafein tüketiminin azaltılması ile mastalji şikayetlerinin azaldığı gözlemlenmiştir. Kontrol grubu olmadan yapılan bir araştırmada, mastaljisi olan kadınlara 1 yıl metilksantin tüketimi sınırlandırılmıştır ve 1 yıl sonunda bu kadınların %61' inde mastalji şikayetlerinin azaldığı veya tamamen kaybolduğu gözlemlenmiştir (7).

#### **2.3.4.6.Diyet değişiklikleri**

Diyet değişikliklerinin mastalji tedavisinde kullanılması güncel ve halen araştırılan bir konudur. Yapılmış bazı çalışmalarda yağ içeriği az olan besinler ile yapılan diyetlerde mastalji şikayetlerinde anlamlı düzeyde azalma olduğu gözlemlenmiştir (7).

#### **2.3.4.7.Besin takviyeleri ve bitkisel ajanlar**

Geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları arttıkça diğer hastalıklarda olduğu gibi mastalji tedavisinde de takviye besinler ve bitkisel kaynaklı tedaviler gündeme gelmiştir. Son zamanlarda hastalar sürekli ilaç kullanmaktan ve ilaç yan etkilerinden kaynaklanan kaygılardan dolayı bitkisel tedavilere daha çok yönelmektedir. Bitkisel tedavilerle ilgili birçok çalışma yapılmasına rağmen bitkisel tedavilerin de yan etkileri olabileceği ve kullanılan ilaçlar ile etkileşebileceği akılda tutulmalıdır (7).

### 2.3.4.7.1 Vitaminler

Mastalji ile ilgili çalışmalarda üzerinde en çok durulan vitamin E vitamindir. Mastaljisi olan hastalarda E vitamini ile Danazol'ü karşılaştıran bir çalışmada E vitamini verilen grupta, hastaların %41' inin mastalji şikayetinin azaldığı ve çok hafif yan etkiler olduğu görülmüş, danazol alan grupta ise hastaların %72,1' inin mastalji şikayetinin azaldığı fakat hastaların 1/3' ünde ilaca bağlı yan etkiler olduğu gözlemlenmiştir. Başka bir çalışmada siklik mastaljisi olan hastalara 2 ay E vitamini verilmiş ve mastalji şikayetlerinde anlamlı derecede azalma gözlemlenmiştir (7). 6 ay boyunca E vitamini ve çuha çiçeği yağının (EPO) kullanıldığı bir çalışmada siklik mastalji şiddetinin anlamlı ölçüde azaldığı gözlemlenmiştir (53).

E vitamini yan etkisinin az olması nedeni ile özellikle siklik meme ağrısında hormon replasman tedavisine alternatif olarak düşünülebilmektedir (54).

### 2.3.4.7.2. Vitex Agnus-Kastus

Agnus-kastus mastaljisi olan hastalarda tercih edilen bitkisel kaynaklı bir ilaçtır. Etki mekanizması histamin, östrojen ve opioid reseptörlerine bağlanarak bu maddelerin bağlanmasını engelleyerek prolaktin salınımını azaltmasıdır (7).

Agnus-kastus ile yapılan bir çalışmada agnus-kastus kullanan 646 hastanın %65' inde tam iyileşme, %32' sinde geçici iyileşme olduğu gözlemlenmiştir (55).

### 2.3.4.7.3. Çuha çiçeği yağı(EPO)

Çuha çiçeği yağı(EPO) etkinliğinin fazla olması yanında yan etkisinin de az olması sebebiyle özellikle siklik mastalji hastalarında tedavide ilk sıralarda tercih edilmesi gerektiği savunulmaktadır (23, 50, 56, 57). EPO'un içeriğinde bir omega-6 yağ asidi olan Gama linolenik asit (GLA) %9 oranında bulunur (55). Bazı çalışmalarda, mastaljili hastalarda GLA gibi esansiyel yağ asitlerinin düzeyinde

azalma olduğunu görülmüş ve buna bağlı olarak memede hormonlara bağlı duyarlılığın artırabileceği düşünülmektedir (23). GLA doymuş ve doymamış yağ asitlerinin oranını ayarlamakta ve steroid hormonlarına duyarlılığı azaltmaktadır (54).

Mastalji tedavisinde EPO'nun günde 3000 mg bölünmüş dozlarla kullanılması önerilir. Etkinliğinin 3 ayda ancak başladığı ve tam istenilen yanıtta ise 6 aylık tedavi ile ulaşılabileceği gözlemlenmiştir (55).

#### **2.3.4.7.4. Soya**

Soya, genistein ve daidzen gibi izoflavinleri içerir. Soya östrojen reseptörüne bağlanarak etkinliğini gösterir (56, 57). Yapılan bir çalışmada günlük olarak soya tüketiminin meme hassasiyeti azalttığı gözlemlenmiştir (7, 58).

#### **2.3.4.7.5. Keten tohumu**

Rosolowich ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada keten tohumu kullanımının sıklık mastalji tedavisinde ilk tercihlerden olması gerektiğini ifade edilmiştir (7).

#### **2.3.4.8. Farmakolojik tedaviler**

##### **2.3.4.8.1 Analjezikler**

Mastalji şikayeti olan 26 kadında topikal non-steroid anti-inflamatuar (NSAİ) ilaçlar ile yapılan bir çalışmada, kadınların %81' inde mastalji şikayetlerinde rahatlama olmuştur (59). Başka bir çalışmada mastaljili kadınlarda diklofenak gibi topikal non-steroid anti-inflamatuar ilaçların kullanımının faydalı olduğu gözlemlenmiştir (52, 60). EPO ile NSAİİ üzerinde yapılan bir çalışmada, non-steroid anti-inflamatuar ilaçların mastalji tedavisinde EPO' ya göre daha üstün olduğu gözlemlenmiştir (61).

#### **2.3.4.8.2 Hormonal aktif ilaçlar**

Bromokriptin, tamoksifen, danazol gibi hormon aktif ilaçlar yan etkilerinden dolayı çok kullanılmamakla birlikte mastalji tedavisinde diğer tedavilerden yanıt alınmayan zor vakalarda kullanılabilir hormon aktif ilaçlardır (7).

#### **2.3.4.8.3 Oral kontraseptifler, östrojen ve progesteron**

Yapılan çalışmalarda kadınların oral kontraseptif kullanımları ile premenstürel şikayetlerinin ve mastalji şikayetlerinin azaldığını gözlemlenmiştir (7). Çok merkezli olarak yapılan bir çalışmada kontrasepsiyon yöntemi olarak metroksiprogesteron asetat (depo provera) kullananlarda sık sık mastalji şikayeti yaşama ve mastalji için ilaç alma sıklığı %9 ve %5 olarak bulunmuş iken kullanmayan kontrol grubunda bu oranlar %21 ve %9 olarak bulunmuştur (62).

## 2.4.MEME ANTROPOMETRİSİ

Memeye ait çeşitli antropometrik ölçümler alınmaktadır. Özellikle meme küçültme, büyütme, rekonstrüktif ve onkoplastik meme ameliyatlarına yaklaşım açısından bu ölçümler önemlidir. Yine memeye uygun sütyen kalıp ölçümü tasarımı açısından da memenin antropometrik ölçümleri önemlidir. İki meme arasında asimetriklik olması meme kanseri açısından da uyarıcı bir durumdur. Bu açıdan da asimetrikliği inspeksiyon haricinde ölçümlerle de net bir şekilde ortaya koymak elimize daha net veriler sunacaktır. Bu ölçümler hasta oturur veya ayakta eller yanda dik bir pozisyondayken mezura yardımı ile yapılır.

Memenin antropometrik ölçümlerinden en sık kullanılan ölçümler şunlardır; memenin medial yarıçapı (MMR), memenin lateral yarıçapı (MLR), meme ucu-inframamarial sulkus arası mesafe (NIL), incisura jugularis -papilla mammae arası mesafe (SNL), clavicula orta hattı-papilla mammae arası mesafe (CNL), Sağ ve Sol areola mammae arası mesafe (RLA), Meme projeksiyonu (MP) memede en çok ölçülen antropometrik ölçümlerdir. Meme projeksiyonu, meme ucu ile sternum arası mesafeyi ölçerek elde edilir (63).

Meme antropometrisiyle ilgili yapılan çalışma sayısı ülkemizde ve dünyada az sayıdadır. Bu konuda araştırma yapılması önemlidir. Liu JY, (2011) ortalama 34 yaş aralığında 109 estetik cerrahi operasyonu geçirecek hasta ile yaptığı çalışmada antropometrik meme ölçümlerini, bilgisayarda fotoğraflı görüntüleme ölçüm yöntemleri ile karşılaştırmıştır. 7 adet linear ölçüm ve bir tane açı ölçümü yapmış ve bu ölçümleri cerrahi sonrası çıkarılan piyesler ile karşılaştırmış, antropometrik ölçümlerle elde edilen verilerin daha güvenilir olduğuna karar vermişlerdir (64).

Meme antropometrisi ile ilgili çalışmalar arttıkça sonuçların pratik hayatta kullanımını da artmaktadır. Bu bağlamda meme antropometrisine uygun olarak üretilmiş ergonomik spor sütyenlerinin memeyi sıkı şekilde sararak meme hareketini engelleyip meme ağrısına iyi geldiği ile ilgili çalışmalar mevcuttur (65).

## 2.5.MEME HACMİ

Meme volümü hesaplamının klinik olarak birçok açıdan önemi büyüktür. Öncelikle meme volümü yüksek olan kadınlarda mamografide yanlış negatiflik çıkabileceği göz önünde bulundurulmalı, değerlendirme ona göre yapılmalıdır. Ayrıca meme koruyucu cerrahi düşünülen hastalarda kitle/meme volümü oranı çok önemlidir. Kitle çıkarıldıktan sonra iyi bir kozmetik sonuç vermeyecek kadar meme volümü küçük olan hastalar ile memeye göre kitlesi büyük olan hastalarda meme koruyucu cerrahi yapılamamaktadır. Yine meme antropometrisinin kullanımı, meme küçültme, büyütme, rekonstrüktif ve onkoplastik cerrahilerde hem kozmetik sonuçlar açısından hem de tıbbi endikasyonu doğru belirlemek açısından önemlidir (10).

Meme hacmi ölçümü birçok teknikte yapılabilmektedir. Meme hacim ölçüm tekniklerinden hangisinin daha iyi sonuçlar verdiği tartışmalı bir konudur. Meme hacim ölçümü için aşağıdaki teknikler kullanılabilir.

### 2.5.1.Meme Hacminin Antropometrik Ölçümü

Memeye ait çeşitli antropometrik ölçümler alınarak, geliştirilen çeşitli formüllerle meme hacmi hesaplanır. Bunlardan Qiao tarafından geliştirilen formülde, hasta oturur veya ayakta, eller yanda dik bir pozisyonda ölçüm yapılır (66).

Buna göre: antropometrik meme hacmi (MV) =  $\pi/3 \times MP^2 \cdot (MR+LR+IR-MP)$

MP: Meme projeksiyonu.( meme ucu-sternum arası mesafe)

MMR: Memenin medial yarıçapı

MLR: Memenin lateral yarıçapı

NIL: Meme ucu-inframamarial sulkus mesafesi

### 2.5.2. Meme Hacminin Grossman- Roudner (GR) Diskleriyle Ölçümü

GR diski, yuvarlak plastik bir alet olup yarı çapı kesiktir. Yarı çapının kesik olması sayesinde koni şekline getirilip memeyi tamamen sarması sağlanmaktadır. GR diskinin 0–200 cc (yarı çapı 16 cm), 200–300 cc (yarı çapı 18cm) ve 300–425 cc (yarı çapı 20cm) olmak üzere 3 ayrı boyutu vardır. Meme volümü ölçümü hasta



## 2.6. MEME PİTOZU

Meme pitozu, ilk olarak Regnault tarafından sınıflandırılmıştır. Buna göre;

Grade 0 (ideal meme): Meme ucu inframammarial sulkusun yaklaşık 2 cm üzerindedir.

Grade 1 (hafif pitoz): Meme ucu inframammarial sulkusla aynı seviyede veya yaklaşık 1 cm altında

Grade 2 (orta pitoz): Meme ucu inframammarial sulkusun 1-3 cm altında

Grade 3 (ağır pitoz): Meme ucu inframammarial sulkusun yaklaşık 3 cm veya daha fazla altında yerleşmiştir.

Psödopitoz: Meme ucu inframammarial sulkus seviyesinde ancak memenin alt bölgesi inframammarial sulkusun altındadır (63).

### 3. MATERYAL VE METOD

Çalışmamız Konya Şehir Hastanesi meme ünitesinde 01.07.2020-01.07.2021 tarihleri arasında mastalji şikayetiyle başvuran 40-65 yaş arası bayan hastalar ve yine aynı tarihlerde Konya Şehir Hastanesi meme ünitesine meme taraması amacıyla gelmiş memeyele ilgili hiçbir şikayeti olmayan bayan hastaların memeleriyle ilgili antropometrik ölçümlerinin ve meme büyüklüklerinin değerlendirilip, karşılaştırılacağı bir vaka kontrol çalışmasıdır.

Çalışmaya alınması gereken örneklem büyüklüğü [www.openepi.com](http://www.openepi.com) sample size calculator web sitesi veri tabanı kullanılarak, %95 güven aralığında, %5 anlam seviyesinde, %80 güçle 107 vaka olarak hesaplandı. Çalışmamıza bu bağlamda 115 vaka dahil ettik. Kontrol grubu olarak da yaş ile eşleşen ve memeyele ilgili hiçbir şikayeti olmayan 115 kontrol grubunu dahil ettik.

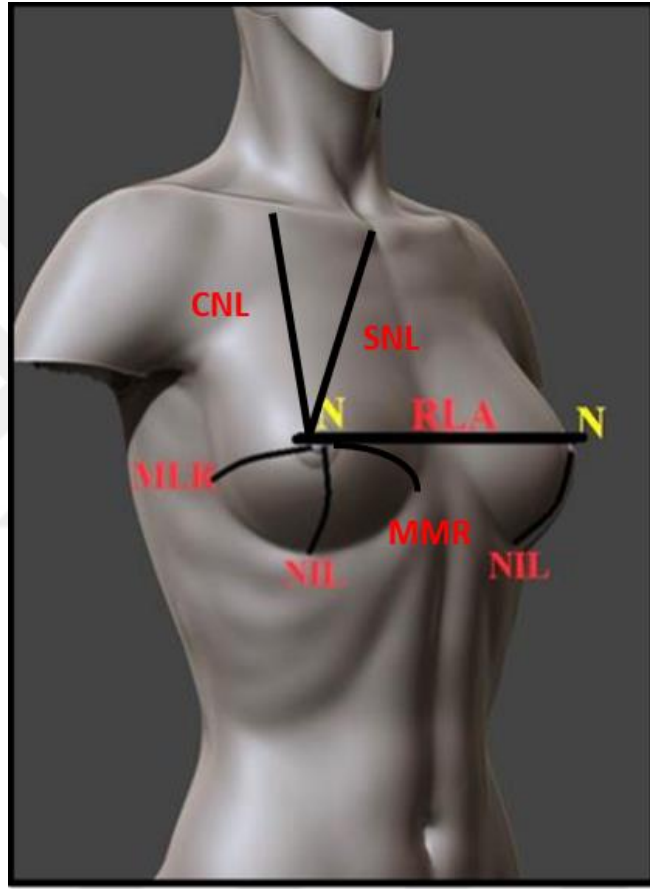
Çalışmaya Karatay Üniversitesi Tıp Fakültesi İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurulu 2020/026 nolu karar sayısı ile alınan etik kurul onayı ile başlandı. Tüm katılımcılara bu çalışma hakkında detaylı bilgi verildi ve çalışmaya katılmak isteyenler bilgilendirilmiş onam formu imzalanması sonrasında çalışmaya dahil edildi. (Ek 1)

Mastalji şikayetiyle gelen gruptan şikayetleriyle ilgili detaylı anamnez alındı. Çalışmaya fizik muayenesinde patolojik bulgu tespit edilmeyen, mamografi ve USG değerlendirilmeleri sonucunda 1 cm altı benign fibrokistik değişiklikler dışında herhangi bir organik patoloji saptanmayan hastalar dahil edildi. Oral kontraseptif kullanan, meme cerrahisi öyküsü, meme kanseri öyküsü, mamografi veya USG’inde 1 cm’den büyük kistik veya solid multipl lezyonları olan, gebe ve emziren kişiler çalışmaya dahil edilmedi.

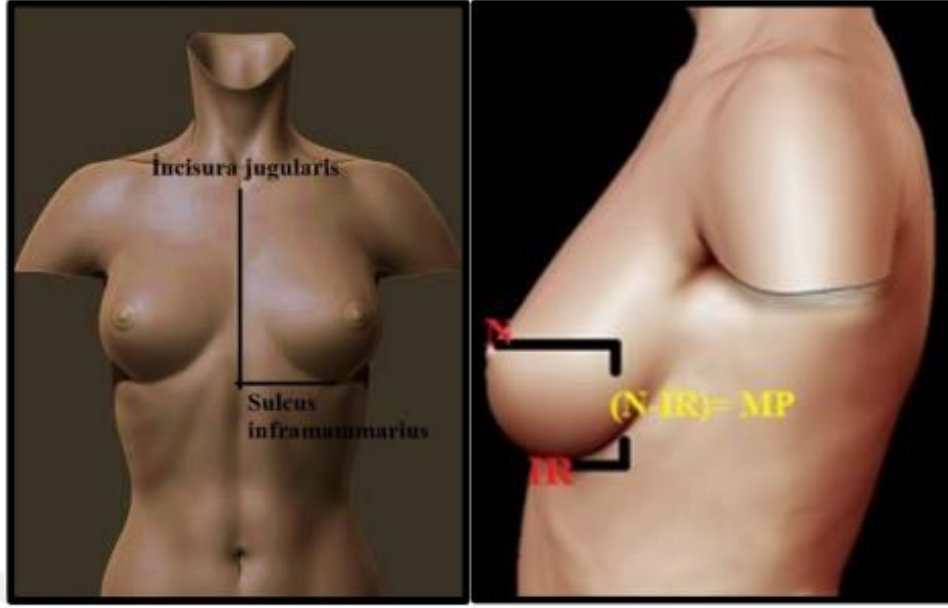
- Katılımcılara klinik ve demografik özellik olarak; yaş, eğitim durumu, çalışma durumu, medeni durum
- Alışkanlık olarak; sigara ve alkol tüketimi, günlük çay ve kahve tüketimi, fiziksel egzersiz durumu
- Ek hastalık ve ruhsal sıkıntı durum olarak; diyabet, hipertansiyon, tiroid hastalığı, koroner arter hastalığı, diğer, ruhsal sıkıntı (var, yok)
- Gebelik, emzirme, sütyen ve menopoiz özelliklerinden; ilk adet yaşı, adet düzeni, ilk doğum yaşı, gebelik sayısı, doğum sayısı, yaşayan çocuk sayısı, düşük sayısı, emzirme durumu, emzirme süresi, menopoiz durumu, sütyen kullanımı, sütyen kullanmaya başlama yaşı, günlük sütyen kullanma süresi (saat), sütyen bedeni, sütyen balen durumu
- Meme kanseri ile ilişkili olarak; ailede meme kanseri öyküsü, kendi kendine meme muayenesi durumu ve düzenli yapıp yapmadığı, meme kanseri taraması yaptıırma durumu ve düzenli yaptıırıp yaptıırmadığı
- Mastalji ile ilişkili durumlardan; Meme ağrısı yeri ve bilateralite durumu, meme ağrısının durumu (siklik, nonsiklik), ağrının sürekliliği, ağrının günlük aktiviteleri etkileme durumu, meme ağrısı nedeni ile aile hekimine başvurma durumu sorgulanmıştır. (Ek 2)
- Boy, kilo, VKİ kaydedilmiştir.

Mastalji şikayeti olan grupta ağrı değeriendirilmesi Vizüel Analog Skala (VAS) skoru ile yapıldı. Bu değeriendirmede, 10 cm'lik bir çizgide, değeriendirilen parametrenin minimum ve maksimum tanımları her iki uca yazıldı (herhangi bir şikayetimin yok= 0 , çok şiddetli bir ağrıım var = 10) ve hastalardan kendi durumuna karşılık gelen değere bir işaret koyması istendi.

Her iki gruptaki hastalar dik bir şekilde oturur pozisyondayken hem sağ hem sol memelerinden antropometrik ölçüm değerleri olarak 7 mesafenin mezura ile ölçümü yapıldı. Bu ölçümler; meme medial yarıçapı (MMR), meme lateral yarıçapı (MLR), papilla mammae-sulcus inframammarius mesafesi (NIL), meme projeksiyonu (MP), incisura jugularis-papilla mammae mesafesi (SNL), Clavicula-Papilla mammae arası mesafe (CNL), Sağ ve Sol areola mammae arası mesafe (RLA) idi. (Şekil 3 ve 4)



**Şekil 3.** Antropometrik meme ölçüm noktaları-1: MMR: meme medial yarıçapı MLR: Meme lateral çapı RLA: Sağ ve Sol areola mammae arası mesafe NIL: Papilla mammae-Sulcus inframammarius arası mesafe SNL: incisura jugularis-papilla mammae mesafesi CNL: Clavicula-Papilla mammae arası mesafe (kaynak: Arabacı S., 18-24 Yaş Arası Kız Öğrencilerde Antropometrik Meme Ölçümleri Ve Vücut Kompozisyonlarıyla İlişkisi (Tıpta Uzmanlık Tezi), Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Anatomi (Tıp) Yüksek Lisans Programı, 2017.)

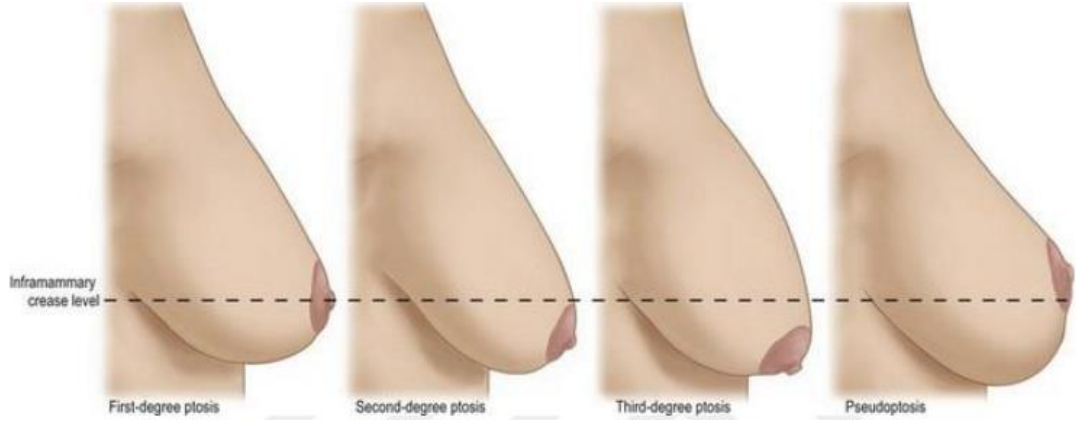


**Şekil 4.** Antropometrik meme ölçüm noktaları-2: MP: Meme projeksiyonu N: Papilla mammaria IR: Sulcus inframammarius (kaynak: Arabacı S., 18-24 Yaş Arası Kız Öğrencilerde Antropometrik Meme Ölçümleri Ve Vücut Kompozisyonlarıyla İlişkisi (Tıpta Uzmanlık Tezi), Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Anatomi (Tıp) Yüksek Lisans Programı, 2017)

Çalışmamızda meme volümü Qiao tarafından geliştirilen aşağıdaki formül kullanılarak hesaplandı.

$$MV = 1/3 * 3.14 * MP^2 * (MMR + MLR + NIL - MP)$$

Çalışmamızda meme pitozu değerlendirmesi Regnault sınıflamasına göre yapıldı. Buna göre, ideal memede (grade 0) meme ucu inframammarial sulkusun yaklaşık 2 cm üzerindedir. Grade 1'de (hafif pitoz); meme ucu inframammarial sulkusla aynı seviyede veya yaklaşık 1 cm altında, grade 2'de (orta pitoz); meme ucu inframammarial sulkusun 1-3 cm altında, grade 3'te (ağır pitoz), 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 (11). Katılımcıların boy kilo ölçümleri ise 150 kilogramlık boy ölçekli baskül çekerini kullanılarak ölçüldü.



**Şekil 5.** Memede Pitozis Değerlendirilmesi (Kaynak:Steele, Thomas N.; Pribaz, Julian J.; Lau, Frank H. The Sternum-nipple Distance is Double the Nipple-inframammary Fold Distance in Macromastia. Annals of Plastic Surgery, 2017, 78.6S: S347-S350.)

### **İstatistiksel yöntemler:**

İstatistiksel analiz, SPSS 25.0 paket programı ile yapıldı. Değişkenler; Kolmogrov Smirnov testi, Shapiro Wilk testi ve vizüel metotlar (histogramlar ve probability plots) kullanılarak normal dağılım açısından değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistik için normal dağılan değişkenler için ortalama ve standart sapma; çarpık dağılım gösteren değişkenler ve ordinal değişkenler için ortanca ve minimum-maksimum değerler kullanıldı. Gruplar arasındaki farkın parametrik verilerde değerlendirilmesi için Student t-testi kullanıldı. Non parametrik verilerin değerlendirilmesinde Mann-Whitney U testi kullanıldı. Korelasyon analizlerinin yapılması için Spearman testi kullanıldı. Rho katsayısı için; 0,00 ile 0,25 arası değer ‘çok zayıf’, 0,26 ile 0,49 arası değer ‘zayıf’, 0,50 ile 0,69 arası değer ‘orta’, 0,70 ile 0,89 arası değer ‘yüksek’, 0,90 ile 1,00 arası değer ise ‘çok yüksek’ ilişki olarak değerlendirildi. Kategorik verilerin değerlendirilmesinde uygunluğuna göre Ki-kare veya Fisher exact testleri kullanıldı. p değerinin <0,05 olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## 4.BULGULAR

Araştırmaya yaşları 40 ile 65 aralığında değişen 115 mastalji şikayeti olan kadın hasta ile 115 mastalji şikayeti olmayan kontrol grubu kadın dahil edildi. Çalışmaya katılanların yaş ortancası 46 olup yaş açısından gruplar arasında istatistiksel fark yoktu. Katılımcıların klinik, demografik, antropometrik meme ölçümleri ve diğer verilerinin mastalji ve VAS skorlarına göre karşılaştırmaları aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

**Tablo 1: Hastaların mastalji durumuna göre klinik ve demografik özelliklerin karşılaştırılması**

		Mastaljisi olmayanlar n (%)	Mastaljisi olanlar n (%)	Toplam n (%)	p
<b>Medeni durumu</b>	Bekar	34 (%29,6)	30 (%26,1)	64 (%27,8)	0,556*
	Evli	81 (%70,4)	85 (%73,9)	166 (%72,2)	
<b>Eğitim durumu</b>	Okuryazar değil/okuryazar	27 (%23,5)	18 (%15,7)	45 (%19,6)	0,039*
	İlköğretim/ortaöğretim	59 (%51,3)	55 (%47,8)	114 (%49,5)	
	Lise ve üniversite	29 (%25,2)	42 (%36,5)	71 (%30,9)	
<b>Çalışma durumu</b>	Çalışmıyor	89 (%77,4)	72 (%62,6)	161 (%70)	0,014*
	Çalışıyor	26 (%22,6)	43 (%37,4)	69 (%30)	

\*Pearson Ki-kare testi

Katılımcıların 166 kişi ile %72,2 si evli ve 114 kişi ile %49,6'sı ilköğretim ya da ortaöğretim mezunu idi. Mastaljisi olan grubun eğitim seviyesi olmayan gruba göre istatistiksel olarak yüksek bulundu (p:0,039). Çalışmamızda mastaljisi olan grupta 43 (%37,2) kişi çalışırken mastaljisi olmayan grupta 26 (%22,6) kişi çalışmaktadır. Buna göre mastaljisi olan grupta çalışma oranı daha yüksek bulundu (p:0,014).

**Tablo 2: Hastaların mastalji durumuna göre alışkanlıkların karşılaştırılması**

		Mastaljisi olmayanlar n (%)	Mastaljisi olanlar n (%)	Toplam n (%)	p
<b>Sigara kullanımı</b>	Var	13 (%11,3)	20 (%17,4)	33 (%14,3)	0,188*
	Yok	102 (%88,7)	95 (%82,6)	197 (%85,7)	
<b>Alkol kullanımı</b>	Var	0 (%0)	3 (%2,6)	3 (%1,3)	0,247**
	Yok	115 (%100)	112 (%97,4)	227 (%98,7)	
<b>Kahve, çay tüketimi, günlük 5 bardak</b>	5 Bardaktan az	64 (%55,7)	22 (%19,1)	86 (%37,4)	<0,001*
	5 Bardaktan fazla	51 (%44,3)	93 (%80,9)	144 (%62,6)	
<b>Fiziksel egzersiz durumu</b>	Yapmıyor	42 (%36,5)	44 (%38,3)	86 (%37,4)	0,785*
	Yapıyor	73 (%63,5)	71 (%61,7)	144 (%62,6)	
<b>Düzenli egzersiz durumu</b>	Düzensiz yapıyor	41 (%56,2)	50 (%70,4)	91 (%63,2)	0,076*
	Düzenli yapıyor	32 (%43,8)	21 (%29,6)	53 (%36,8)	
*Pearson Ki-kare testi					
**Fisher exact testi					

Tüm katılımcıların alışkanlıkları sorgulandığında 33(%14,3) kişi sigara, 3(%1,3) kişi alkol kullanmaktaydı. Büyük çoğunluğun sigara ve alkol kullanım öyküsü yoktu. Kahve ve çay tüketimine baktığımızda oldukça fazla olduğunu gördük. Katılımcıların %62,6'sı günde toplamda 5 bardak üzerinde çay kahve tüketiyordu. Mastaljisi olan grupta %80,9 ile mastaljisi olmayan gruba göre oldukça yüksek çay ve kahve tüketimi gözlemlendi. Buna göre çay-kahve tüketiminin artması ile mastalji arasında istatistiksel olarak anlamlı artış görüldü ( $p<0,001$ ). Egzersiz durumlarına baktığımızda çoğunluk (%62,6) egzersiz yapıyor fakat egzersiz yapanların sadece %36,8'i düzenli yapıyordu.

**Tablo 3: Hastaların mastalji durumuna göre özgeçmiş özelliklerinin karşılaştırılması**

		Mastaljisi olmayanlar n (%)	Mastaljisi olanlar n (%)	Toplam n (%)	p
<b>Menapoz durumu</b>	Premenopoz	48 (%41,7)	88 (%76,5)	136 (%59,1)	<b>&lt;0,001*</b>
	Postmenopoz	67 (%58,3)	27 (%23,5)	94 (%40,9)	
<b>Emzirme öyküsü</b>	Yok/emzirmemiş	9 (%7,8)	23 (%20)	32 (%13,9)	<b>0,008*</b>
	Var/emzirmiş	106 (%92,2)	92 (%80)	198 (%86,1)	
<b>Her iki memeden emzirme öyküsü</b>	Yalnızca bir memeyi emzirmiş	8 (%7,5)	15 (%16,3)	23 (%11,6)	0,055*
	Her iki memeyi de emzirmiş	98 (%92,5)	77 (%83,7)	175 (%88,4)	
<b>Düzenli adet durumu</b>	Adetler düzenli	32 (%66,7)	60 (%68,2)	92 (%67,6)	0,857*
	Adetler düzensiz	16 (%33,3)	28 (%31,8)	44 (%32,4)	
<b>Ruhsal sıkıntı durumu</b>	Var	36 (%31,3)	79 (%68,7)	115 (%50)	<b>&lt;0,001*</b>
	Yok	79 (%68,7)	36 (%31,3)	115 (%50)	
<b>Sütyen kullanımı</b>	Yok	8 (%7)	32 (%27,8)	40 (%17,4)	<b>&lt;0,001*</b>
	Var	107 (%93)	83 (%72,2)	190 (%82,6)	
<b>Günlük sütyen kullanımı (12 saate göre)</b>	12 Saate kadar kullananlar	50 (%46,7)	53 (%63,9)	103 (%54,2)	<b>0,019*</b>
	12 Saatten fazla kullananlar	57 (%53,3)	30 (%36,1)	87 (%45,8)	
<b>Sütyen balen durumu</b>	Evet balenli	56 (%49,6)	50 (%43,9)	106 (%46,7)	0,390*
	Hayır balensiz	57 (%50,4)	64 (%56,1)	121 (%53,3)	
<b>Memede pitoz durumu</b>	Yok	52 (%45,2)	28 (%24,3)	80 (%34,8)	<b>0,001*</b>
	Var	63 (%54,8)	87 (%75,7)	150 (%65,2)	
*Pearson Ki-kare testi					

Katılımcıların %59,1 oran ile çoğunluğu premenopozal dönemdeydi. Mastaljisi olan grupta 88 (%76,5) kişi premenopozda iken mastaljisi olmayan grupta 48(%41,7) kişi premenopozal dönemdeydi. Mastaljisi olan grupta premenopozda olma oranı istatistiksel olarak yüksek bulundu ( $p<0,001$ ). Emzirme durumlarına baktığımızda %86,1'i daha önce bebeğini emzirmiş ve bu kişilerden %88,4 ü her iki memeden %11,6'sı tek memeden emzirmişti. İki grup arasında emzirme durumlarını karşılaştırdığımızda mastaljisi olan grupta emzirme oranı %80 iken mastaljisi olmayan grupta %92 bulunmuştur. Buna göre mastaljisi olan grupta emzirme oranı istatistiksel olarak daha düşük görülmüştür( $p:0,008$ ). Katılımcıların %32,4'ünde adet düzensizliği mevcuttu. Ruhsal sıkıntı durumuna bakıldığında mastaljisi olan grubun %68,7'sinde, olmayan grubun %31,3'ünde ruhsal sıkıntı varlığı görüldü ve istatistiksel olarak yüksekti ( $p<0,001$ ). Sütyen kullanımlarını sorguladığımızda %82,6 ile çoğunluk sütyen kullanırken, bunların %54,2 'si 12 saatten az sütyen kullanmaktaydı. Mastaljisi olan grupta sütyen kullanma oranı %72,2 iken mastaljisi olmayan grupta %93 oran ile daha yüksek bulundu. Mastalji olmayan grupta hem sütyen kullanım oranı hem de günlük 12 saatten fazla sütyen kullanma oranı daha yüksekti ( $p<0,001,p:0,019$ ). Meme pitoz durumuna baktığımızda mastaljisi olan grupta pitoz oranı %75,7 ile olmayan gruptan daha fazla bulundu ( $p<0,001$ ).

**Tablo 4: Hastaların mastalji durumuna göre ek hastalık durumlarının karşılaştırılması**

		<b>Mastalji olmayanlar n (%)</b>	<b>Mastalji olanlar n (%)</b>	<b>Toplam n (%)</b>	<b>p</b>
<b>Ek hastalık durumu</b>	Yok	61 (%53)	66 (%57,4)	127 (%55,2)	0,507*
	Var	54 (%47)	49 (%42,6)	103 (%44,8)	
<b>Diyabet</b>	Var	18 (%15,7)	18 (%15,7)	36 (%15,7)	1,000*
	Yok	97 (%84,3)	97 (%84,3)	194 (%84,3)	
<b>Hipertansiyon</b>	Var	29 (%25,2)	20 (%17,4)	49 (%21,3)	0,147*
	Yok	86 (%74,8)	95 (%82,6)	181 (%78,7)	
<b>Koroner arter hastalığı</b>	Var	10 (%8,7)	5 (%4,3)	15 (%6,5)	0,182**
	Yok	105 (%91,3)	110 (%95,7)	215 (%93,5)	
<b>Tiroid hastalığı</b>	Var	7 (%6,1)	4 (%3,5)	11 (%4,8)	0,354**
	Yok	108 (%93,9)	111 (%96,5)	219 (%95,2)	
<b>Diğer hastalıklar</b>	Var	18 (%15,7)	26 (%22,6)	44 (%19,1)	0,180*
	Yok	97 (%84,3)	89 (%77,4)	186 (%80,9)	
*Pearson Ki-kare testi					
**Fisher exact testi					

Katılımcıların %44,8'inde başta hipertansiyon ve diyabet olmak üzere ek hastalıklar mevcuttu. Mastalji ile ek hastalıklar arasında istatistiksel bir ilişki bulunamadı.

**Tablo 5: Hastaların mastalji durumuna göre meme kanseri ile ilişkili durumlarının karşılaştırılması**

		Mastaljisi olmayanlar n (%)	Mastaljisi olanlar n (%)	Toplam n (%)	p
<b>Ailede meme kanseri öyküsü</b>	Yok	100 (%87)	73 (%63,5)	173 (%75,2)	<b>&lt;0,001*</b>
	Var	15 (%13)	42 (%36,5)	57 (%24,8)	
<b>Kendi kendine meme muayene durumu</b>	Yapmıyor	58 (%50,4)	48 (%41,7)	106 (%46,1)	0,186*
	Yapıyor	57 (%49,6)	67 (%58,3)	124 (%53,9)	
<b>Düzenli kendi kendine meme muayene durumu</b>	Düzensiz yapıyor	25 (%43,9)	33 (%49,3)	58 (%46,8)	0,549*
	Düzenli yapıyor	32 (%56,1)	34 (%50,7)	66 (%53,2)	
<b>Meme kanseri taraması yaptırma durumu</b>	Yaptırmıyor	46 (%40)	42 (%36,5)	88 (%38,3)	0,587*
	Yaptırıyor	69 (%60)	73 (%63,5)	142 (%61,7)	
<b>Düzenli meme kanseri taraması yaptırma durumu</b>	Düzensiz yaptırıyor	30 (%43,5)	25 (%34,2)	55 (%38,7)	0,259*
	Düzenli yaptırıyor	39 (%56,5)	48 (%65,8)	87 (%61,3)	

\*Pearson Ki-kare testi

Katılımcıların ailesinde meme kanseri öyküsü durumları sorgulandığında %24,8’inde ailesinde meme kanseri öyküsü mevcuttu. Mastaljisi olan grupta %36,5 olmayan grupta ise %13 aile öyküsü pozitif bulundu. Mastalji grubunda ailesinde meme kanseri hikayesi olma oranı anlamlı ölçüde fazla bulundu ( $p<0,001$ ). Katılımcıların %53,9 kişi kendi kendine meme muayenesi yapıyor iken bunların sadece %53,2’si düzenli olarak yapıyordu. Katılımcıların %61,7 kişi kanser taraması yaptırırken yine bunların %61,3’ü düzenli yaptırıyor.

**Tablo 6: Mastaljisi olan grubun mastalji ile ilişkili durumları**

		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Meme ağrısı yeri, bilateralite durumu</b>	Tek taraflı ağrı	82	71,3
	Bilateral ağrı	33	28,7
<b>Tek taraflı ağrının yeri</b>	Sağ meme	33	40,2
	Sol meme	49	59,8
<b>Siklik meme ağrısı durumu</b>	Siklik ağrı yok	79	68,7
	Siklik ağrı var	36	31,3
<b>Non-siklik meme ağrısı sürekliliği</b>	Non siklik sürekli ağrı yok	49	62
	Non siklik sürekli ağrı var	30	38
<b>Günlük aktiviteyi etkileme durumu</b>	Etkilemiyor	57	49,6
	Etkiliyor	58	50,4
<b>Ağrı nedeniyle aile hekimi başvuru öyküsü</b>	Var	46	40
	Yok	69	60

Meme ağrısı olan 130 hastaya baktığımızda 82 kişi ile %71,3'ünün ağrısının tek memesinde olduğunu gördük. Meme ağrısı olan hastaların %31,3'ünün ağrısı siklik vasıftaydı. Ağrısı siklik olmayan hastaların da %38'inin ağrısı sürekli %62'sinin ağrısı ise ara ara oluyordu. Hastaların %40'ı bu ağrı şikayetleri nedeni ile aile hekimlerine başvuruda bulunmuşlardı.

**Tablo 7: Hastaların mastalji durumuna göre numerik, klinik ve demografik özelliklerin karşılaştırılması**

	<b>Mastaljisi olmayanlar</b> <b>Ortanca (min-max değer)</b>	<b>Mastaljisi olanlar</b> <b>Ortanca (min-max değer)</b>	<b>Toplam ortanca (min-max değer)</b>	<b>p</b>
<b>Yaş (yıl)</b>	47 (40-65)	44 (40-65)	46 (40-65)	0,252*
<b>Vücut kitle indeksi (kg/m<sup>2</sup>)</b>	28,76 (18,75-52,7)	27,4 (18,8-48,7)	27,7 (18,75-52,7)	0,165*
<b>İlk adet yaşı (yıl)</b>	13 (11-16)	13 (10-16)	13 (10-16)	<b>0,002*</b>
<b>İlk doğum yaşı (yıl)</b>	21 (15-38)	21 (16-36)	21 (15-38)	0,851*
<b>Gebelik Sayısı</b>	4 (0-11)	3 (0-10)	3 (0-11)	<b>0,001*</b>
<b>Doğum Sayısı</b>	3 (0-10)	3 (0-9)	3 (0-10)	<b>0,003*</b>
<b>Yaşayan çocuk sayısı</b>	3 (0-9)	3 (0-9)	3 (0-9)	<b>0,025*</b>
<b>Toplam emzirme süresi (ay)</b>	30 (0-144)	33 (0-156)	31,5 (0-156)	0,101*
<b>Menapoz yaşı</b>	48 (40-56)	48 (40-56)	48 (40-56)	0,646*
<b>Sütyen kullanmaya başlama yaşı</b>	15 (12-45)	15 (10-50)	15 (10-50)	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Günlük ortalama sütyen kullanım süresi (saat)</b>	12 (0-24)	8 (0-24)	12 (0-24)	<b>&lt;0,001*</b>
<b>Sütyen bedeni</b>	90 (70-110)	90 (75-110)	90 (70-110)	0,130*
*Mann-Whitney U testi				

Çalışmamıza katılan 230 kadının yaş ortancaları 46 (40-65) bulunmuştur. İki grup arasında yaş açısından istatistiksel fark yoktu (p:0,252). Katılımcıların ilk adet yaşları ortancası 13 yaş, ilk doğum yaşları ortancası 21 yaştı. Mastaljisi olan grubun gebelik sayısı ortanca 3 ile olmayan gruptan daha düşük bulundu (p:0,001). Bir kadının emzirme süreleri toplamı ortancası 31,5 ay olarak bulundu. Menapoz yaşı 40 ile 56 arasında ve ortanca 48'di. Sütyen kullanımına baktığımızda ortanca 15 yaşında sütyen kullanımı başlamakta ve günde ortanca 12 saat sütyen kullanılmaktaydı. Mastalji olmayan gruptaki kadınlar günlük ortanca 12 saat sütyen kullanırken mastaljisi olan kadınlar günlük ortanca 8 saat sütyen kullanıyordu (p<0,001).

**Tablo 8: Mastaljisi olan grupta VAS skoru, aylık ağırlı gün sayısı ve toplam meme ağırlı süreleri**

	<b>Ortanca (min-max değer)</b>
<b>VAS meme ağırlı şiddeti</b>	5 (2-10)
<b>Bir aydaki ağırlı gün sayısı (gün/ay)</b>	7 (1-30)
<b>Meme ağırlı süresi (ay)</b>	12 (0,3-264)

Meme ağırlısı olanların VAS ağırlı skorlarını sorguladığımızda yanıtlar 2 ila 10 arasında değişmekteydi ve ortanca 5 şiddetindeydi. Hastalara 1 ay içinde kaç gün ağırlınız olur diye sordüğümüzde ortanca 7 gün olarak karşımıza çıktı. Hastalara kaç aydır meme ağırlısı şikayetiniz var diye sordüğümüzde 10 gün ila 264 ay arasında değişen cevaplar aldık ve ortanca 12 ay olduğunu gördük.

Meme ağırlısı ile antropometrik meme ölçümleri arasında ilişki olup olmadığını araştırmak için tüm katılımcıların her iki memesinden meme medial yarıçapı (MMR), meme lateral yarıçapı (MLR), papilla mammae-sulcus inframammarius mesafesi (NIL), meme projeksiyonu (MP), incisura jugularis-papilla mammae mesafesi (SNL), Clavicula-Papilla mammae arası mesafe (CNL), Sağ ve Sol areola mammae arası mesafe (RLA) ölçümleri ve meme volüm hesapları yapıldı. Ölçüm değerleri ile mastalji arasındaki ilişki tablo 9 da verildi.

**Tablo 9: Hastaların mastalji durumuna göre antropometrik meme ölçümlerinin karşılaştırılması**

	<b>Mastalji olmayanlar (n=115)</b>	<b>Mastalji olanlar (n=115)</b>	<b>Toplam</b>	<b>p</b>
<b>Sağ meme medial çapı, cm</b>	14 (8-24,4)	13 (8-22,7)	13,2 (8-24,4)	0,662*
<b>Sol meme medial çapı, cm</b>	13 (8-24,3)	13,2 (6-22)	13,2 (6-24,3)	0,919*
<b>Sağ meme lateral çapı, cm</b>	13 (6-23,5)	13 (7-22)	13 (6-23,5)	0,877*
<b>Sol meme lateral çapı, cm</b>	13 (5-23,7)	12,5 (7-21)	13 (5-23,7)	0,802*
<b>Sağ papilla-sulcus arası mesafe, cm</b>	10 (6-17,2)	11 (6-21)	10 (6-21)	0,613*
<b>Sol papilla-sulcus arası mesafe, cm</b>	10 (5-17)	11 (5-21,2)	10,2 (5-21,2)	0,633*
<b>Sağ meme projeksiyonu,cm</b>	6 (2-10)	7 (3-10)	6 (2-10)	<b>0,001*</b>
<b>Sol meme projeksiyonu, cm</b>	6 (2-10)	6,7 (2,3-10,5)	6 (2-10,5)	<b>0,001*</b>
<b>Sağ incisura jugularis-papilla mammae arası mesafe, cm</b>	24,76±3,96	24,72±3,91	24,74±3,93	0,941**
<b>Sol incisura jugularis-papilla mammae arası mesafe, cm</b>	24,77±4,04	24,77±4,04	24,77±4,03	0,999**
<b>Sağ clavicula orta nokta-papilla mammae arası mesafe, cm</b>	25,95±4,38	25,7±4,28	25,83±4,32	0,665**
<b>Sol clavicula orta nokta-papilla mammae arası mesafe, cm</b>	25,97±4,45	25,72±4,51	25,84±4,47	0,673**

<b>İki papilla mammaria arası mesafe, cm</b>	23 (13-38)	22 (9-34)	22,6 (9-38)	0,062*
<b>Sağ meme volümü</b>	1071,1 (79,5-3556,4)	1332,6 (250,3-4707)	1205,62 (79,5-4707)	<b>0,022*</b>
<b>Sol meme volümü</b>	1076,33 (79,5-3451,8)	1383,9 (197,7-4707)	1256,96 (79,5-4707)	<b>0,028*</b>
<b>Sağ meme volümü/VKİ</b>	38,64 (2,97-129,84)	47,2 (8,9-158,2)	42,86 (2,97-158,17)	<b>0,010*</b>
<b>Sol meme volümü/VKİ</b>	38,64 (2,97-127,09)	48,6 (5,4-158,2)	42,96 (2,97-158,17)	<b>0,009*</b>
*Mann-Whitney U testi **Student t testi				

Meme projeksiyonu, meme volümü ve meme volümü/VKİ oranı mastaljisi olan grupta daha yüksek bulundu ve istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0,001, p:0,02, p:0,01).

**Tablo 10: VAS ağrı şiddetinin mastalji grubunun klinik ve demografik özellikleri ile karşılaştırılması**

		<b>VAS meme ağrı şiddeti</b>	<b>p değeri</b>
		<b>Ortanca (min-max değer)</b>	
<b>Medeni durumu</b>	Bekar	4,5 (2-9)	0,761*
	Evli	5 (2-10)	
<b>Eğitim durumu</b>	Okuryazar değil/okuryazar	7 (2-10)	<b>0,031*</b>
	İlköğretim/ortaöğretim	4 (2-8)	
	Lise ve üniversite	5 (2-8)	
<b>Çalışma durumu</b>	Çalışmıyor	5 (2-10)	0,960*
	Çalışıyor	4 (2-8)	
* Mann-Whitney U testi			

Eğitim durumu ile meme ağrı şiddeti karşılaştırıldığında eğitim düzeyi en düşük olan grubun VAS skoru 7 ile en yüksek bulundu ve istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0,031).

**Tablo 11: VAS ağrı şiddetinin mastalji grubunun alışkanlıkları ile karşılaştırılması**

		<b>VAS meme ağrı şiddeti</b>	<b>p değeri</b>
		<b>Ortanca (min-max değer)</b>	
<b>Sigara kullanımı</b>	Var	5 (2-8)	0,273*
	Yok	4 (2-10)	
<b>Alkol kullanımı</b>	Var	8 (5-8)	<b>0,042**</b>
	Yok	4 (2-10)	
<b>Kahve, çay tüketimi, günlük 5 bardak</b>	5 Bardaktan az	5 (2-10)	0,911*
	5 Bardaktan fazla	4(2-9)	
<b>Kahve, çay tüketimi, günlük 10 bardak</b>	10 Bardaktan az	4 (2-10)	0,097*
	10 Bardaktan fazla	5 (2-8)	
<b>Fiziksel egzersiz durumu</b>	Yapmıyor	5 (2-8)	0,148*
	Yapıyor	4 (2-10)	
<b>Düzenli egzersiz durumu</b>	Düzensiz yapıyor	4 (2-9)	0,959*
	Düzenli yapıyor	4 (2-10)	
* Mann-Whitney U testi			

**Tablo 12: VAS ağrı şiddetinin mastalji grubunun özgeçmiş özellikleri ile karşılaştırılması**

		VAS meme ağrı şiddeti Ortanca (min-max değer)	P değeri
<b>Menapoz durumu</b>	Premenopoz	5 (2-10)	0,399*
	Postmenopoz	4 (2-8)	
<b>Emzirme öyküsü</b>	Yok/emzirmemiş	5 (2-10)	0,289*
	Var/emzirmiş	4 (2-8)	
<b>Her iki memeden emzirme öyküsü</b>	Yalnızca bir memeyi emzirmiş	5 (3-8)	0,219*
	Her iki memeyi de emzirmiş	4 (2-8)	
<b>Düzenli adet durumu</b>	Adetler düzenli	4 (2-10)	<b>0,007*</b>
	Adetler düzensiz	5 (2-9)	
<b>Ruhsal sıkıntı durumu</b>	Var	5 (2-10)	0,390*
	Yok	4 (2-8)	
<b>Sütyen kullanımı</b>	Yok	5 (2-9)	<b>0,026*</b>
	Var	4 (2-10)	
<b>Günlük sütyen kullanımı</b>	12 Saate kadar kullananlar	4 (2-8)	0,616*
	12 Saatten fazla kullananlar	5 (2-10)	
<b>Sütyen balen durumu</b>	Evet balenli	5 (2-8)	0,924*
	Hayır balensiz	4 (2-10)	
<b>Memede pitoz durumu</b>	Yok	5 (2-8)	0,879*
	Var	4 (2-10)	
* Mann-Whitney U testi			

Adetleri düzensiz olan grubun VAS skoru 5 ile daha yüksek bulundu. Adetleri düzensiz olan kadınların VAS skoru 5 ile daha yüksek bulundu (p:0,007). Yine sütyen kullanmayan hastalarda VAS skoru daha yüksek bulundu ve istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0,026).

**Tablo 13: VAS ağrı şiddetinin mastalji grubunun ek hastalık durumları ile karşılaştırılması**

		<b>VAS meme ağrı şiddeti Ortanca (min-max değer)</b>	<b>p değeri</b>
<b>Ek hastalık durumu</b>	Yok	5 (2-8)	0,528*
	Var	4 (2-10)	
<b>Diyabet</b>	Var	4 (2-10)	0,716*
	Yok	5 (2-9)	
<b>Hipertansiyon</b>	Var	4,5 (2-10)	0,291*
	Yok	5 (2-8)	
<b>Koroner arter hastalığı</b>	Var	3 (2-7)	0,200**
	Yok	5 (2-10)	
<b>Tiroid hastalığı</b>	Var	3,5 (3-5)	0,285**
	Yok	5 (2-10)	
<b>Diğer hastalıklar</b>	Var	5 (2-10)	0,781*
	Yok	4 (2-9)	
* Mann-Whitney U testi			

VAS skoru ile ek hastalıklar arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı.

**Tablo 14: VAS ağrı şiddetinin mastalji grubunun meme kanseri ile ilişkili durumları ile karşılaştırılması**

		VAS meme ağrı şiddeti Ortanca (min-max değer)	p değeri
<b>Ailede kanser öyküsü</b>	Yok	4 (2-8)	<b>0,035*</b>
	Var	5 (2-10)	
<b>Kendi kendine muayene durumu</b>	Yapmıyor	5 (2-10)	0,203*
	Yapıyor	4 (2-8)	
<b>Düzenli kendi kendine muayene durumu</b>	Düzensiz yapıyor	4 (2-8)	0,513*
	Düzenli yapıyor	5 (2-8)	
<b>Kanser taraması yaptırma durumu</b>	Yaptırmıyor	5 (2-9)	0,635*
	Yaptırıyor	4 (2-10)	
<b>Düzenli tarama yaptırma durumu</b>	Düzensiz yaptırıyor	4 (2-8)	0,759*
	Düzenli yaptırıyor	5 (2-10)	
* Mann-Whitney U testi			

Ailede kanser öyküsü olanlarda VAS skoru 5 olup ailesinde kanser öyküsü olmayanlara göre daha yüksek bulundu (p:0,035).

**Tablo 15: VAS ağrı şiddetinin mastalji grubunun mastalji ile ilişkili durumları ile karşılaştırılması**

		VAS meme ağrı şiddeti Ortanca (min-max değer)	p değeri
<b>Meme ağrısı yeri, bilateralite durumu</b>	Tek taraflı ağrı	5 (2-10)	0,829*
	Bilateral ağrı	4 (2-9)	
<b>Tek taraflı ağrının yeri</b>	Sağ meme	5 (2-10)	0,456*
	Sol meme	4 (2-8)	
<b>Siklik meme ağrısı durumu</b>	Siklik ağrı yok	5 (2-10)	<b>0,005*</b>
	Siklik ağrı var	4 (2-7)	
<b>Non-siklik meme ağrısı sürekliliği</b>	Non siklik sürekli ağrı yok	4 (2-9)	<b>&lt;0,001*</b>
	Non siklik sürekli ağrı var	6 (3-10)	
<b>Günlük aktiviteyi etkileme durumu</b>	Etkilemiyor	3 (2-6)	<b>&lt;0,001*</b>
	Etkiliyor	6 (3-10)	
<b>Ağrı nedeniyle aile hekimi başvuru öyküsü</b>	Var	5 (2-9)	0,627*
	Yok	4 (2-10)	
* Mann-Whitney U testi			

Meme ağrısı siklik olmayanlarda ve siklik olmayıp sürekli ağrısı olanlarda VAS skoru daha yüksek bulundu ve istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0,005, p<0,001).

**Tablo 16: VAS ağrı şiddetinin mastalji grubunun diğer klinik ve demografik özellikler ile ilişkisi**

	VAS meme ağrı şiddeti	
	Rho katsayısı	p değeri
Yaş	-0,064	0,496
Vücut kitle indeksi, kg/m <sup>2</sup>	0,016	0,868
İlk adet yaşı	0,189	<b>0,044</b>
İlk doğum yaşı	-0,105	0,310
Gebelik Sayısı	-0,031	0,746
Doğum Sayısı	-0,078	0,407
Yaşayan çocuk sayısı	-0,037	0,697
Düşük sayısı	0,078	0,405
Emzirme süresi, ay	-0,054	0,566
Menapoz yaşı	-0,181	0,291
Sütyen kullanmaya başlama yaşı	0,103	0,278
Günlük ortalama sütyen kullanım süresi, saat	-0,125	0,184
Sütyen boyutu	0,020	0,835
Bir aydaki ağırlı gün sayısı	0,582	<b>&lt;0,001</b>
Meme ağrı süresi, ay	-0,214	<b>0,022</b>
*Spearman korelasyon analizi		

VAS ağrı skoru ile ilk adet yaşı arasında pozitif yönlü çok zayıf korelasyon ilişkisi vardır (p:0,044). Yine bir aydaki ağırlı gün sayısı ile VAS skoru arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon görüldü (p<0,001). Toplam meme ağrı süresi ile VAS skoru arasında negatif yönlü çok zayıf korelasyon bulundu (p:0,022).

**Tablo 17: VAS ağrı şiddetinin mastalji grubunun meme antropometrik ölçümleri ile ilişkisi**

	VAS meme ağrı şiddeti	
	Rho katsayısı	p değeri
Sağ meme medial çapı, cm	0,126	0,179
Sol meme medial çapı, cm	0,093	0,323
Sağ meme lateral çapı, cm	0,056	0,551
Sol meme lateral çapı, cm	0,029	0,762
Sağ papilla-sulcus arası mesafe, cm	0,043	0,649
Sol papilla-sulcus arası mesafe, cm	0,031	0,740
Sağ meme projeksiyonu,cm	0,098	0,297
Sol meme projeksiyonu, cm	0,097	0,304
Sağ incisura jugularis-papilla mammae arası mesafe, cm	0,050	0,592
Sol incisura jugularis-papilla mammae arası mesafe, cm	0,051	0,589
Sağ clavicula orta nokta-papilla mammae arası mesafe, cm	0,057	0,545
Sol clavicula orta nokta-papilla mammae arası mesafe, cm	0,093	0,323
İki papilla mammae arası mesafe, cm	-0,139	0,139
Sağ meme volümü, cm <sup>3</sup>	0,096	0,306
Sol meme volümü, cm <sup>3</sup>	0,081	0,388
Sağ meme volümü/VKİ	0,108	0,252
Sol meme volümü/VKİ	0,087	0,353
*Spearman korelasyon analizi		

VAS skoru ile memenin antropometrik ölçümleri arasında anlamlı bir korelasyon ilişkisi bulunamadı.

**Tablo 18: Mastalji durumunu bağımsız tahmin ettiren parametreler**

	<b>OR</b>	<b>%95 GA</b>	<b>p-değeri</b>
<b>Menapoz durumu</b>	9,969	4,071-24,412	<0,001
<b>Emzirme öyküsü</b>	5,171	1,708-15,654	0,004
<b>Günlük 5 bardaktan fazla kahve, çay tüketimi</b>	4,125	1,82-9,352	0,001
<b>Memede pitoz durumu</b>	4,433	1,907-10,302	0,001
<b>İlk adet yaşı</b>	0,588	0,421-0,822	0,002
<b>Günlük ortalama sütyen kullanım süresi, saat</b>	0,929	0,882-0,978	0,005
<b>Univariate analizde mastalji ile ilişkili anlamlı bulunan parametrelerden p&lt;0,05 olanlardan eğitim durumu, çalışma durumu, menopoz durumu, emzirme öyküsü, ailede kanser öyküsü, ruhsal sıkıntı durumu, günlük 5 bardaktan fazla kahve-çay tüketimi, sütyen kullanımı, günlük 12 saatten fazla sütyen kullanımı, memede pitoz durumu, yaş, ilk adet yaşı, gebelik sayısı, doğum sayısı, yaşayan çocuk sayısı, sütyen kullanmaya başlama yaşı, günlük ortalama sütyen kullanma süresi, sağ ve sol memenin projeksiyon, volüm ve meme volümü/vki oranları multivariate analize alındı. Lojistik regresyon analizinde Forward Conditional metodu kullanıldı (<math>\chi^2(6) = 94,775</math>, <math>p &lt; 0,001</math> Nagelkerke <math>R^2 = 0,526</math>)</b> <b>Kısaltmalar: OR=odds ratio GA=güven aralığı</b>			

Mastalji ile ilişkili bulunan faktörlerin değerlendirilmesi için binominal lojistik regresyon analizi yapıldı. Lojistik regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlıydı ( $\chi^2(6) = 94,775$ ;  $p < 0,001$ ). Model mastaljideki değişimin %52,6'sını (Nagelkerke  $R^2$ ) açıkladı ve vakaların %75,3'ünü doğru bir şekilde sınıflandırdı. Menopoz durumu, emzirme öyküsü, günlük 5 bardaktan fazla kahve-çay tüketimi, memede pitoz olması, ilk adet yaşı ve günlük ortalama sütyen kullanma süresi bağımsız olarak mastalji ile ilişkili saptandı. (Tablo 18)

## 5.TARTIŞMA

Mastalji, bayanların meme ile ilgili hastalıklarında en sık görülen semptomlardan biridir (23). Bayanlar yaşamları süresince %66-75 oranında mastalji şikayeti ile karşılaşır (26, 73). Meme polikliniklerinde mastalji şikayeti ile gelenlerin oranı %50 ile oldukça yüksektir (26). Toplumda oldukça sık görülmesi nedeni ile toplumsal bir sağlık sorunu olan mastaljinin nedenlerinin aydınlatılması ve ilişkili olduğu durumların ortaya konması tedavide büyük önem arz etmektedir. Bu sebeplerden yola çıkarak planladığımız çalışmamızın amacı; antropometrik meme ölçümleri, meme volümü, meme pitozu ve hastaların sosyodemografik özellikleri ile mastalji şikayeti arasındaki ilişkiyi ortaya koymak ve bu sonuçlardan yola çıkarak koruyucu ve tedavi edici yaklaşımlara yeni bakış açıları kazandırmaktır.

Kayar tarafından yapılan ve antropometrik meme ölçümlerinin uygulanabilirliğini ve güvenilirliğini gösteren bir çalışmada, hastaların meme hacimleri 5 farklı yolla hesaplanmış (GR diski, Arşimet prensibi, mamografik ölçüm, antropometrik ölçüm, termoplastik kalıp yöntemi) ve mastektomi ameliyatı sonrası çıkarılan meme piyesi ile karşılaştırılmıştır. Antropometrik meme ölçümlerinin ucuz ve uygulamasının daha kolay olduğu, diğer tekniklere göre daha doğru sonuçlar verdiğini göstermişlerdir (70). Yine Liu JY'nin 2011 de yaptığı bir çalışmada ortalama yaşları 34 olan ve estetik meme operasyonu geçirecek 109 hastanın memesinin antropometrik ölçümleri ile bilgisayar destekli fotoğraflı ölçüm yöntemleri karşılaştırılmıştır. Antropometrik ölçüm yöntemlerinin bilgisayar destekli fotoğraflı ölçüm yöntemlerine göre daha güvenilir olduğu görülmüştür (64). Çalışmamızda meme hacmini hesaplamak amacıyla, hem aile hekimliklerinde uygulanabilirliğinin daha kolay olması, hem de literatürde diğer tekniklerle karşılaştırıldığında daha güvenilir olması nedeni ile antropometrik ölçüm yöntemlerini kullandık.

Bu bağlamda çalışmamızda katılımcıların her iki memesinden tek tek toplam 7 tane antropometrik meme ölçümleri yapıldı ve ölçüm yaptığımız gönüllülerin daha önceden herhangi bir operasyon geçirmemiş olması daha güvenilir sonuçlar elde etmemizi sağladı. Bu ölçümler; meme medial yarıçapı (MMR), meme lateral yarıçapı

(MLR), papilla mammae-sulcus inframammarius mesafesi (NIL), meme projeksiyonu (MP), incisura jugularis-papilla mammae mesafesi (SNL), Clavicula-Papilla mammae mesafesi (CNL), Sağ ve Sol areola mammae arası mesafe (RLA) idi ve Qiao tarafından geliştirilen  $MV=1/3*3.14*MP^2*(MMR+MLR+NIL-MP)$  formülünden yola çıkarak meme volümlerini hesapladık. Yine meme pitozu değerlendirmesi için Regnault sınıflamasını kullandık (63, 74).

Literatüre baktığımızda Türkiye’de meme hacminin ve antropometrik ölçüm tekniklerinin kullanıldığı az sayıda çalışma karşımıza çıktı. Bu çalışmalardan Avşar ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya herhangi bir hastalığı olmayan, yapısal deformitesi olmayan, hiç doğum yapmamış, vücut kitle indeksi 20-25 kg/m<sup>2</sup> arasında olan, yaşları 18 ile 26 arasında değişen 385 üniversite öğrencisi dahil edilmiş. Meme volüm hesapları antropometrik ölçümler ve formül kullanılarak yapılmış. Yapılan bu çalışmada ortalama meme hacimleri 407,2±263,6 cm<sup>3</sup> olarak bulunmuş (63). Diğer çalışma olan Ömerli ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya 17- 30 yaş arasında, sağlıklı, meme ile ilgili herhangi bir şikayeti olmayan, hiç doğum yapmamış 101 gönüllü dahil edilmiş. Çalışmada meme hacmi GR diskleri ile ölçülmüş. Bu çalışmaya göre ortalama meme hacimleri 272,9 cm<sup>3</sup> olarak ölçülmüş (75).

Yine meme hacimleri ile ilgili yapılan diğer çalışmalardan, Kayar’ın yaptığı retrospektif bir çalışmada, çalışmaya meme kanseri olan 201 hasta ile sağlıklı gönüllü olan 446 kadın dahil edilmiş ve meme hacimleri GR diskleri ile ölçülmüş. Buna göre, sağlıklı gönüllü grubun yaş ortalaması 41, sağ meme hacimleri ortalama 443,88±204,16 cm<sup>3</sup> ve sol meme hacimleri ortalama 442,58±193,48 cm<sup>3</sup> olarak bulunmuş (76). Yine Çin’de yapılan bir çalışmada Huang ve arkadaşları memeden ameliyat olacak 605 kadın hastayı değerlendirmişler. Çalışmaya önceden meme cerrahisi geçirmemiş kadın hastalar dahil edilmiş ve bu hastaların 458’i meme kanseri tanısı almıştır. Çalışmaya katılan kadınların meme hacimleri antropometrik ölçümlerle yapılmış ve ortalama meme hacimleri 340,0±109,1 olarak görülmüştür (74).

Bizim çalışmamız ise, oral kontraseptif kullanmayan, meme kanseri ve meme cerrahisi öyküsü olmayan, mamografi veya ultrasonografi (USG)’sinde 1 cm’den büyük kistik veya solid multipl lezyonları olmayan, gebe ve emziren olmayan 40-65

yaş arasında 230 kişi üzerinde yapıldı. Katılımcıların yaş ortancası 46 (40-65) idi. Ortanca meme hacmi 1231,29 (79,5-4707) cm<sup>3</sup>, sağ meme hacmi ortancası 1205,62 (79,5-4707) cm<sup>3</sup> ve sol meme hacmi ortancası 1256,96 (79,5-4707) cm<sup>3</sup> olarak bulundu. Bizim çalışmamızda Türkiye’de yapılan diğer çalışmalara göre meme hacmi ölçümü ortancaları hayli yüksek bulunmuştur. Bunda Avşar ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya 18-26 yaş arası, Ömerli ve arkadaşları tarafından yapılan diğer çalışmaya da 17-30 yaş arası genç yaş grubu dahil edilirken, bizim çalışmamıza 40-65 yaş arası kadınların dahil edilmesi ve yine diğer iki çalışmaya hiç doğum yapmamış kadınların dahil edilmesinin neden olduğunu tahmin etmekteyiz. Kim ve ark (2014) yaptığı bir çalışmada Güney Kore’de 20-30 yaş, 31-40 yaş ve 41-50 yaş gruplarında antropometrik ölçümler ile hesaplanan meme volüm ölçümlerinde yaşla birlikte meme volümünün de arttığı ve yine yaşla birlikte meme pitozunun da arttığını göstermişlerdir. Bu da bizim çalışmamızda neden meme volümünün daha yüksek çıktığını açıklar niteliktedir (77).

Geniş bir literatür taramasından sonra mastalji ile meme volümü arasındaki ilişkiyi inceleyen 2 çalışma olduğunu gördük. 2014 yılında Brown ve arkadaşlarının 1397 tane kadın maraton koşucusu üzerinde yaptığı çalışmada katılımcıların neredeyse üçte birinde (%32) mastalji şikayeti olduğunu ve bu mastalji şikayetinin önemli ölçüde sütyen boyutuyla ilişkili olduğunu bulmuşlardır ( $\chi^2=17.432$ ,  $p<0.05$ ) (65). Bu çalışmanın tersine Eren ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada makromasti, mastalji insidansında azalma ile ilişkiliydi ( $p < 0.01$ ) (78). Bizim çalışmamızın sonuçlarında meme projeksiyonu, meme volümü ve meme volümü/VKİ oranı mastaljisi olan grupta daha yüksek bulundu ve istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p:0,001$ ,  $p:0,02$ ,  $p:0,01$ ). Meme volümü/VKİ bizim bildiğimiz kadarıyla daha önce literatürde olmayan bir parametredir. Brown ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada VKİ, meme ağrısı olmayan grupta katılımcılarda anlamlı derecede daha düşüktü ( $p<0.05$ ) (65). Yine bunu destekler şekilde Katch ve arkadaşları ortalama meme volümü ile vücut ağırlığı arasında pozitif yönlü bir korelasyon olduğunu göstermişlerdir (79). Bizim de bu parametreyi devreye sokmamızın nedeni VKİ büyük olanlarda meme volümünün yüksek çıkması çalışmalara göre beklenen bir durum olduğundan, kendi VKİ’ne göre meme volümü yüksek olanların daha çok mastalji şikayeti yaşayabileceği hipotezimize

dayanmaktadır. Gerçekten de çalışma sonuçlarımızda meme volümü/VKİ oranı sadece meme volümüne kıyasla mastalji açısından daha iyi bir gösterge olarak ortaya çıktı ve istatistiksel olarak daha anlamlı çıktı ( $p:0,01$ ).

Meme volümünün büyük olmasının yanısıra memede pitoz varlığı da memenin asıcı bağlarından olan Cooper'ın gerilmesine bağlı meme ağrısına neden olabilir. Türkiye'de 440 katılımcı ile 2019'da yapılmış bir çalışmada mastaljisi olan ve olmayan grubun memedeki pitozu karşılaştırmak amacıyla SNL değeri ölçülmüş iki grup arasında anlamlı fark olup olmadığına bakılmıştır. Mastaljili hastalarda SNL değeri anlamlı olarak daha yüksek çıkmıştır ( $p<0,001$ ). Sonuç olarak memede pitozis olan kadınların periyodik olmayan mastaljiyi 3-4 kat daha sık yaşadıkları saptanmıştır (80). Bizim çalışmamızda da bu çalışmayı destekler nitelikte katılımcıların pitozis durumları değerlendirildiğinde mastalji olan grupta pitozis oranı %75,7 iken mastalji olmayan grupta bu oran %54,8 çıkmış ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p:0,001$ ). Yine Ülkemizde son yıllarda 343 kadın üzerinde yapılan bir çalışmada da kadınların %87,75 inde memede pitozis bulunmuştur (81).

Diğer alanlarda olduğu gibi memede de antropometrik ölçümleri bilmek çok önemlidir. Bu ölçümler hem doğru sütyen boyutu seçiminde hem de meme operasyonları sonrasında konulan meme implantlarının sabitlenmesi ve kaymaması için uygun sütyen kullanımında önemlidir (82). Meme antropometrisi ile ilgili yapılan çalışmalar ve bizim yaptığımız çalışmadaki antropometrik ölçümler sayesinde sütyen tasarımcılarının uygun ölçülerde ergonomik sütyen üretebileceği düşüncesindeyiz. Yanlış boyutlarda sütyen kullanmak ileriki yaşlarda postür bozukluklarına ve skolyoz sorunlarına yol açabilmektedir.

Yaptığımız çalışmada memenin antropometrik ölçüm değerlerinden biri olan meme projeksiyon değerini, mastaljisi olmayan grupta sağ memede 6 (2-10) cm, sol memede 6 (2-10) cm olarak ölçtük. Mastaljisi olan grupta ise sağ memede 7 (3-10) cm sol memede 6,7 (2,3-10,5) cm olarak ölçtük. İstatistiksel olarak mastaljisi olan grupla olmayan grup arasında anlamlı fark bulundu ve mastaljisi olan grupta meme projeksiyonu değeri mastaljisi olmayan gruba göre daha yüksek çıktı. Türkiye'de kız öğrencilerde yapılan bir çalışmada meme projeksiyon değerini, sağ memede 4,70 (4,25-5,40) cm, sol memede 4,80 (4,30-5,45) cm olarak ölçmüşlerdir (83). Bizim

ölçümümüzün daha yüksek çıkmasını bizim örneklem grubumuzun 40-65 yaş grubunda ve daha önce gebelik emzirme süreci geçiren kadınların da dahil edilmesine bağladık.

Yine diğer bir antropometrik ölçüm değeri olan nipple-sulcus inframammarius (NIL) mesafesi meme pitozisinin hesaplamasında ve meme volümü hesaplamasında kullanılmaktadır. Kim ve ark (2014) yaptıkları çalışmada 41-50 yaş grubu bayanlarda ölçtükleri nipple-sulcus inframammarius (NIL) mesafesi sağ meme için (5,8±1,5) cm sol meme için (6,1±1,4) cm bulmuşlardır ve NIL mesafesinin yaş ile arttığını ve buna bağlı olarak da meme volümünün ve meme pitozisinin arttığını gözlemlemişlerdir (77). Bizim çalışmamızda ise NIL mesafesi mastaljisi olmayan grupta sağ memede ortalama 10 (6-17,2) cm sol memede 10 (5-17) cm iken mastaljisi olan grupta sağ memede 11 (6-21) cm, sol memede 11 (5-21,2) cm olarak bulundu. Kim ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada NIL değeri arttıkça meme volümü ve pitoz arttığından dolayı NIL ile mastalji arasında da korelasyon olabileceği düşünülmüştü ancak NIL mesafesi ile mastalji arasında bizim çalışmamıza göre istatistiksel anlamlı bir ilişki bulunamadı.

Yine memenin bir diğer ölçüm değeri, sağ ve sol areola mammae arası mesafe (RLA)'dır. Cerrahide estetik operasyonlardan önce memeler arasındaki konumun belirlenmesinde kullanımı önemlidir. Agbernoku ve arkadaşlarının 16-22 yaş aralığındaki 438 Afrikalı genç kadında yaptığı çalışmada RLA'yı ortalama 20 cm olarak ölçmüşler (84). Türkiye'de yapılan başka bir çalışmada üniversite kız öğrencilerinde RLA ortalama 18,0 (16,5- 19,5) cm bulunmuştur (83). Bizim çalışmamızda RLA mesafesi mastaljisi olmayan grupta ortalama 23 (13-38) cm iken mastaljisi olan grupta 22 (9-34) cm bulunmuştur. Bizim ölçümümüzün daha yüksek çıkmasını bizim örneklem grubumuzun 40-65 yaş grubundan oluşmasına bağladık. RLA mesafesinde mastaljisi olan grupla olmayan grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı.

Processus jugularis-papilla mammaria (SNL) ölçüm değeri memede asimetri varlığını belirlemede, meme hacmini hesaplamada ve bazı çalışmalarda meme pitozisini belirlemede kullanılır. Isaac ve arkadaşlarının yaşları 18-35 arasında değişen kadınlarda estetik operasyon öncesi yaptıkları antropometrik meme ölçümlerinde

processus jugularis-papilla mammaria (SNL) mesafesi sağ ve sol meme için 19,7 (15,9- 28,9) cm olarak bulunmuş (85). Agbenorku ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise SNL sol meme için 20.97 (19-21) cm sağ meme için 20.31 (19-21) cm bulunmuş (84). Yine Türkiye’de kız öğrencilerde yapılan çalışmada SNL değerini sağda 18,0 (17,0-19,45) cm, solda 18,0 (17,0-20,0) cm olarak ölçmüşlerdir (83). Ankara şehir hastanesinde yapılan bir vaka kontrol çalışmasında meme ağrısı olmayan grupta ortalama SNL değeri  $22.11 \pm 2,77$  cm, meme ağrısı olan grupta ortalama SNL değeri  $23.73 \pm 3,59$  cm çıkmıştır. Mastalji hastalarda SNL değeri anlamlı olarak daha yüksek çıkmıştır ( $p<0,001$ ) (80). Biz de yaptığımız çalışmada processus jugularis-papilla mammaria (SNL) değerini sağ ve sol memede ölçtük. Processus jugularis-papilla mammaria (SNL) değeri mastalji olmayan grupta sağda  $24,76 \pm 3,96$  cm, solda  $24,77 \pm 4,04$  cm olarak ölçülürken mastalji olan grupta sağda  $24,72 \pm 3,91$  cm, solda  $24,77 \pm 4,04$  cm olarak ölçüldü. İki grup arasında anlamlı fark bulunamadı.

Ayrıca memenin diğer önemli antropometrik ölçümleri olan CNL (Clavicula orta noktası- Papilla mammaria Arası Mesafe), MMR (meme medial yarıçapı), MLR (meme lateral yarıçapı) mesafeleri, mastalji olan ve olmayan grup için ölçüldüğünde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır.

Türkiye’de 2020 yılında yapılan bir çalışmada yaşları 18-30 arasında değişen, ortalama vücut kitle indeksi normal olan, daha önce gebelik, ameliyat veya hızlı kilo alma öyküsü olmayan 88 kadının meme parametreleri ölçülmüştür. Ölçülen parametreler yaş, vücut kitle indeksi, sütyen boyutu ayrıca meme antropometrisiyle ilgili 8 parametredir. Bunlar; meme başı ile suprasternal çentik arasındaki mesafe, her iki meme ucu arasındaki mesafe, orta klaviküler nokta ile meme ucu arasındaki mesafe, orta klaviküler nokta ile meme üst sınırı arasındaki mesafe, midaksiller hat ile meme ucu arasındaki mesafe, meme başı ile meme altı kıvrımı arasındaki mesafe, memenin çıkıntısı (projeksiyonu) ve meme ucunun projeksiyonudur. Ortalama değerler belirlenip, parametreler arasındaki korelasyon istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. Göğüs çevresi ve meme başı projeksiyonu dışındaki tüm parametreler ile sütyen boyutu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu da bizim meme boyutunu hesapladığımız formülün doğruluğunu ispatlar nitelikte bir çalışmadır (86).

Eren ve arkadaşlarının 2016 yılında yaptığı bir çalışmada post menopozal durumun mastalji insidansında azalma ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır (78). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde mastaljisi olan grupta kadınların %23,5'i postmenopozdayken mastalji olmayan grupta kadınların %58,3'ü postmenopozdaydı. Aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ( $p<0,001$ ). Toplumda en sık görülen mastalji çeşidinin siklik mastalji olduğu ve bununda premenopozal dönemde görüldüğü için böyle bir sonucun çıktığını düşündük. Yine ülkemizde yapılan bir çalışmada meme polikliniğine mastalji şikayeti ile başvuran 937 kadının sadece %22,1'inin post-menopoz da olduğu görülmüş (87). Bu sonuçların aksine yapılan başka bir çalışmada kadın doğum, aile hekimliği ve genel cerrahi polikliniklerine mastalji şikayetiyle başvuran kadınlar ile sağlıklı gönüllü kontrol grubu karşılaştırılmış ve mastaljisi olan grupta postmenopozal dönemde olan kadınların mastaljisi olmayan gruba göre daha yüksek olduğu görülmüş. Mastalji şikayeti olanlarda postmenopozal dönem oranı %26,4 iken sağlıklı gönüllü grubunda %19,6 olarak bulunmuş (23).

Doğumla ve emzirmeyle birlikte memede organik patolojilerin arttığı ve buna bağlı mastalji görülme sıklığının arttığını bildiren çalışmalar vardır. Örnek olarak bir vaka-kontrol çalışmasında doğum yapma ve emzirme sıklığının mastalji yakınması olan hastalarda kontrollere göre daha sık olduğu saptanmıştır (6). Bizim çalışmamızda ise doğum yapma sıklığı mastalji olan grupta daha düşüktür ve istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p:0,001$ ). Bizim çalışmamızı destekler nitelikte bir vaka kontrol çalışmasında mastalji şikayetlerinin hiç doğum yapmayan grupta istatistiksel olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur (80).

Emzirme açısından değerlendirildiğinde ise mastalji yakınması olanların %85,2'sinde emzirme öyküsü varken, kontrol grubundakilerin %71,5'inde emzirme öyküsü olduğu bulunmuştur ( $p:0,017$ ) (88). Bizde yine bunun tersine mastaljili grupta emzirme öyküsü %80 saptanmışken mastalji olmayan grupta ise emzirme oranı %92,2 saptanmış ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p:0,008$ ). Yani bizim çalışmamızda mastaljili grupta doğum yapma ve emzirme oranı daha düşük çıkmıştır. Bunun bizim çalışmamızdan memesinde 1 cm'den büyük organik patolojisi bulunanların dışlanması kaynaklanabileceğini düşündük. Çünkü doğum ve emzirmenin memede organik patolojilere neden olarak meme ağrısını arttırdığı düşünülmektedir. Ayrıca bizim çalışmamızda mastaljisi olmayan grupta mastaljili

gruba göre her iki memeden emzirebilme oranı daha yüksektir. Emzirmenin anne bebek sağlığı açısından önemi tartışılmazken çalışmamızda meme ağrısı olmayan grubun emzirme oranının daha yüksek çıkması da emzirmenin meme ağrısına da olumlu etkileri olabilir mi sorusunu akla getirmektedir. Bu alanda yapılacak yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

Toplam emzirme süresini baz alacak olursak bizim çalışmamızda da diğer çalışmalarla uyumlu olarak mastalji grubunda toplam emzirme süresi ortanca 33(0-156) ay ,mastalji olmayan grupta ise ortanca 30 (0-144) ay olup, mastalji olan grupta toplam emzirme süresi daha fazla olsa da istatistiksel olarak anlamsızdır (p:0,101). Konya’da yapılan bir çalışmada toplam emzirme süresi ortancası 36 ay olduğu saptanmıştır (89). Samsun’da yapılmış bir araştırmada ise toplam emzirme süresi ortalama 41,25±34,31 ay olarak bulunmuştur (90). Toplam emzirme süresi TNSA 2013 verilerine göre ortalama 16,7 ay şeklinde tespit edilmiştir (91). Bu çalışmalara bakıldığında bizim çalışmamızın verileri Konya’da yapılan çalışmayla benzerlik göstermektedir. Bu sonuca göre; kadınların toplam emzirme süresinin farklı bölgelere göre değişkenlik gösterebildiği düşünülmektedir.

Ailede meme kanseri öyküsü meme ağrılı grupta 130 kişiden 42’sinde (%36,5) varken, meme ağrısı olmayan grupta 130 kişiden sadece 15’inde (%13) vardır. Meme ağrısı olan grupta istatistiksel olarak ailede meme kanseri öyküsü çıkma oranı yüksektir (p<0,001). Daha önce yapılan çalışmalarda da buna benzer şekilde ailesinde meme kanseri öyküsü olanlarda daha fazla mastalji şikayeti görüldüğü bulunmuştur (p:0,05) (78). Mastalji üzerine yapılan çalışmalarda ruhsal durumun etkileri düşünüldüğünde bu sonuç beklenen bir durumdur.

Kafein ile mastalji şikayeti arasındaki ilişkiyi de değerlendiren bir çalışmada mastaljisi olan gruptaki hastaların günlük kafein tüketim oranının kontrol grubuna göre yaklaşık 4-5 kat daha yüksek olduğu görülmüştür (92). Kafein ile mastalji arasındaki ilişkinin tam mekanizması hala aydınlatılmış değildir. 2016’da yapılan ve kafein ile mastalji arasındaki ilişkiyi araştıran bir araştırmada metilksantin bileşiklerinin adenzin fostat yıkımına sebep olarak meme dokusunun aşırı uyarılmasıyla mastaljinin geliştiği ileri sürülmüştür (93). Kafein; başta kahve ve çayda

olmak üzere, kola ve çikolatada bulunur. Bu sebeple araştırmamızda günlük çay, kahve tüketimini günde 5 bardağa kadar, 5-10 bardak arası ve 10 bardaktan fazla şeklinde 3 kategoride sorguladık. Bizim çalışmamızda da günlük 5 bardaktan fazla çay kahve tüketim oranı mastalji grubunda anlamlı derecede daha yüksekti. Mastalji grubunda 115 kişiden 93'ü (%80,9) günlük toplam 5 bardaktan fazla çay kahve tüketiyorken, mastalji olmayan grupta 115 kişiden 51'i (%44,3) günde toplam 5 bardaktan fazla çay kahve tüketmekte olarak bulduk. Ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttu ( $p < 0.001$ ). Ülkemizde yapılmış başka bir araştırmada 752 kadının çay, kahve tüketimi ile mastalji şikayetleri arasındaki durum araştırılmış ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür (94). Eryılmaz ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada ise mastalji şikayeti olan hastalarda günde 5 bardak ve üzerinde kahve-çay tüketim oranının %65 gibi yüksek bir oranda olduğu gözlemlenmiştir (95).

Sigara da mastaljiye sebep olduğu düşünülen başka bir etkidir. Meme dokusunun kimyasal etkenlere çok duyarlı olduğu özellikle de doğurganlık döneminde bu etkinin daha fazla olduğunu bildiren çok sayıda deneysel çalışma mevcuttur (96). Band ve arkadaşları yaptığı bir çalışmada çevresel kimyasallardan olan nikotinin meme dokusu üzerinde anti-östrojenik etkileri olduğunu, sigaranın meme dokusu üzerinde ciddi etkileri olduğu ve bu etkilerden özellikle erken yaştaki kadınları korumak gerektiği ve bu sayede meme hastalıklarının azaltılabileceğini savunmuşlardır (97). Eren ve arkadaşlarının yaptığı bir diğer araştırmada ise sigara kullanımı arttıkça mastalji yakınmasının arttığını ifade etmişlerdir. Bu çalışmada mastalji şikayeti olanlardan %35,6'ı sigara kullanırken diğer grupta %24'ü sigara kullanmakta çıkmış ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş (78). Bunun yanı sıra ülkemizde yapılmış bazı çalışmalarda ise mastalji ile sigara kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamış (92, 94). Balcı ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise mastalji ile sigara arasında ters bir ilişki bulunmuş ve mastaljisi olan grupta %28,4 sigara kullanımı bulunmuşken, mastaljisi olmayan grupta %51,9 sigara kullanımı bulunmuştur ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (6). Eryılmaz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise mastaljisi olan grupta %16 oranında sigara içiciliği saptanmış (95). Bizim çalışmamızda da bu sonuca benzer olarak mastalji hastalarının yaklaşık %17,4'ü sigara kullandığını belirtirken mastalji şikayeti olmayan grupta sigara içme oranı %11,3 bulunmuştur. Mastalji grubunda

sigara içme oranı daha yüksek olsa da iki grup arasında istatistiksel olarak anlam bulunmamıştır.

Egzersiz yapmak mastaljisi olan kadınlara önerilen önemli tedavi yollarından biridir (98). Yapılan çalışmalarda düzenli olarak egzersiz yapmanın kanda endorfin düzeylerini arttırdığı, böylece uyku kalitesinin arttığı, ağrı eşiğinin yükseldiği, anti-östrojenik etki ile mastalji yakınmalarının azaldığı bildirilmiştir (99, 100). Genç ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada mastaljisi olan gruba egzersiz yaptırılmış ve sonrasında alınan kanlarında IL-6 ve TNF- $\alpha$  düzeylerinde anlamlı ölçüde düşüş olurken diğer kontrol grubunda herhangi bir değişiklik olmamış (98). Yine bu çalışmada gruplara toplamda 6 hafta egzersiz yaptırılmış ve mastaljisi olan grupta ağrı skalalarında istatistiksel olarak anlamlı düşüş gözlemlenmiştir. Gumm ve arkadaşları ile Shoebeiri ve arkadaşlarının yaptığı diğer çalışmalarda ise yine düzenli egzersiz ile mastalji şikayetlerinde azalma olduğu gösterilmiş (46, 35). Hastaların 3 yıl takip edildiği bir çalışmada ise mastaljisi olan hastaların egzersiz yapma oranlarının çok düşük olduğu saptanmış (101). Bizim çalışmamızda da daha önceki çalışmaları destekler nitelikte düzenli egzersiz yaptığını belirten hastalar meme ağrısı olmayan grupta 115 kişiden 32 kişi iken mastalji olan grupta 115 kişiden 21 kişidir. Ancak meme ağrılı gruptan daha az kişi düzenli egzersiz yapsa da iki grup arasında istatistiksel olarak anlam bulunmamıştır (p:0,076).

Mastalji ile aralarında kuvvetli ilişki olduğu düşünülen diğer bir etmen de depresyondur. Eryılmaz ve arkadaşlarının yaptığı ve Türk kadınlarında depresyon ile mastalji şikayetlerini araştıran çalışmada 105 tane mastalji şikayeti olan kadından Beck Depresyon Envanteri (BDE) 'ne alınmış ve ortalama puanı 18,13 bulunmuştur. Buna göre mastaljili grupta orta düzeyde depresyon özelliği olduğu gözlemlenmiştir. Bu hastalardan 18 puan üstünde alanlar psikiyatrik muayeneden geçirilmiş ve bu hastalardan %66'nın psikiyatri tarafından depresyon tanısı aldığı gözlemlenmiştir (95). Güler ve arkadaşlarının çalışmasında ise mastaljisi olan 80 kadına BDE uygulanmış ve %67'si depresyon tanısı almıştır . Yine bu çalışmada BDE'ne göre hastaların %51,2'sine hafif düzeyde depresyon, %3,7'sine orta düzeyde depresyon ve %12,5'ine ağır düzeyde depresyon tanısı konmuştur (4). Bizim çalışmamızın sonuçları da bu sonuçları destekler nitelikte çıkmıştır. Mastalji grubunda diğer gruba göre 2 kattan daha fazla kişi ruhsal sıkıntıları olduğu yönünde yanıt vermiştir. Mastalji

grubunda 115 kişiden 79 kişi mastalji olmayan grupta ise 115 kişiden 36 kişi ruhsal sıkıntısının olduğunu belirtmiştir ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p<0,001$ ).

TNSA (Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları) 2016 verilerine göre kadınların %60,6'sının daha önce hiç kendi kendine meme muayenesi yapmadıkları, %19,7'sinin sadece ayda 1 kere yaptığı, %7,9'unun 3 ayda 1 kere ve %11,9'unun ise 3 aydan daha uzun sürelerle kendi kendine meme muayenesi yaptıkları bulunmuş (102). 2018 yılında yapılan bir çalışmada meme kanseri taraması amacı ile kontrole gelen kadınların kendi kendine meme muayenesi yapıp yapmadıkları sorgulanmış ve katılımcıların %31,6'sının hiç kendi kendine meme muayenesi yapmadıkları görülmüş (103). Yine ülkemizde son yıllarda yapılmış bir çalışmada mastalji şikayeti olanlar ile kontrol grubu arasında kendi kendine meme muayenesi durumlarına bakılmış ve iki grupta da %39,3 oranında katılımcıların kendi kendine meme muayenesi yaptıkları gözlemlenmiş (6). Bizim çalışmamızda ise hastaların %46,1'inin kendi kendine meme muayenesi yapmadığı saptanmıştır. Bizim çalışmamızda kendi kendine meme muayenesi yapma oranı nispeten daha yüksek çıkmıştır. Bunu; yıllar içinde aile hekimlikleri ve KETEM'ler sayesinde kendi kendine meme muayenesini bilen kişilerin sayısının artmasına bağlayabiliriz. Çünkü; Koç ve arkadaşlarının çalışmasında kendi kendine meme muayenesi yapmayı bilenlerin bu muayeneyi sürekli yaptıkları ve ihmal etmediklerini gözlemlenmiş (104). Bu sebeple koruyucu hekimlik çalışmalarında kendi kendine meme muayenesinin anlatılmasının önemi büyüktür. Koruyucu sağlık hizmetleri açısından önemli sonuçları olan 2018'de Turan'ın yaptığı çalışmada düzenli olarak kendi kendine meme muayenesi yapan kadınların meme kanseri için taramalarını da düzenli yaptırdığı herhangi bir hatırlatmaya ihtiyaç duymadıklarını gözlemlenmişlerdir (103). Bu da meme kanseri taramaları içinde kendi kendine meme muayenesinin önemini bir kez daha göstermektedir. Ayrıca çalışmamıza göre mastalji grubunda kendi kendine meme muayenesi yapma oranı daha yüksek çıkmakla birlikte iki grup arasında istatistiksel olarak anlam bulunamamıştır.

2003 yılında ülkemizde yapılan bir çalışmada, ilk adet yaşını tayin etmek için 15-49 yaş aralığındaki toplam 121.449 kadın ile görüşülmüş ve ilk adet yaşı ortalaması  $13,3\pm 1,3$  yıl olarak bulunmuştur (105). Yine Kutlu ve arkadaşlarının Konya'da yaptığı

bir çalışmada, katılımcıların ilk adet yaşı ortalamalarını  $13,65\pm 1,41$  yıl olarak bulmuşlardır (106). 2001'de 67 ülkenin katılımı ile ilk adet yaşlarını karşılaştırmak için yapılan bir çalışmada ise ilk adet yaşı ortalaması  $13.53\pm 0,9$  yıl olarak bulunmuştur (107). Bizim çalışmamızda da ilk adet yaşı yapılan diğer çalışmalarla benzer olup; mastaljisi olan grupta 13 (10-16) yıl, mastaljisi olmayan grupta 13 (11-16) yıl olarak bulunmuştur ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p: 0,002). Mastalji etiyojisi düşünüldüğünde mastalji olan grupta erken yaşta adet görme daha çok östrojen maruziyetine neden olacağından beklenen bir durumdur. Bir çalışmada bizi destekler nitelikte erken menarş (<12 yaş) olanlarda 14 yaştan sonra menarş olanlara göre mastalji sıklığı 1,43 kat fazla gösterilmiş ancak istatistiksel fark çıkmamıştır (108). Ancak birçok çalışmada da mastaljinin menarş yaşından bağımsız olduğu sonucuna varılmıştır (37, 109).

Menopoz yaşı dünyada ortalama 40-58 yaş aralığında değişmektedir (110). Türkiye'nin de aralarında olduğu toplam 26 ülkede yapılan ve menopoz yaşlarının tayin edildiği bir araştırmada menopoz yaşı ortalama  $49,24\pm 1,73$  yıl olarak bulunmuştur (107). Konya'da yapılan bir çalışmaya 1196 postmenopozal dönemdeki kadın dahil edilmiş ve menopoz yaşı ortalama  $47.12\pm 4,22$  yıl bulunmuştur (111). Yaptığımız çalışmada menopoza giren kadınların ortalama menopoza girme yaşı mastaljisi olan ve olmayan grupta 48 (35-56) yıl olarak bulunmuş olup iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır (p: 0,646).

Bizim çalışmamızda kadınların ilk doğum yapma yaşı ortanca 21 (15-38) yıl olarak bulunmuştur. Bu veriler TNSA 2013 verileri ile yakın benzerlik göstermektedir (91). İlk doğum yapma yaşına göre mastalji ve kontrol grubu arasında istatistiksel fark yoktur.

Meme Cooper ligamenti ile göğüs duvarına bağlı olduğundan dolayı memenin pitoz durumlarında ve memenin aktif hareketlerinde bu ligament gerilerek mastalji yakınmasına neden olabilmektedir. Spor sütyenleri elastik yapılarından dolayı memeyi dıştan iyi bir destek ile sarmakta ve memenin aktif hareketine izin vermeyerek gerilimi azaltmakta ve mastalji yakınmasını azaltmaktadır (65). Bizim çalışmamızda meme ağrısı olanlarda sütyen kullanma oranı %72,2 iken meme ağrısı olmayanlarda sütyen kullanma oranı %93 bulundu ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı

( $p < 0,001$ ). Ayrıca meme ağrısı olmayan grupta günlük 12 saatten fazla sütyen kullanma oranı daha yüksek olup arada yine istatistiksel olarak fark vardı ( $p:0,019$ ). Bizim bu sonuçlarımızı destekler nitelikte olan bir çalışmada mastaljisi olan 100 kadına danazol tedavisi verilmiş mastaljisi olan diğer 100 kadına ise 12 hafta süresince spor sütyen giydirilmiştir. Danazol tedavisi alan grupta mastalji şikayetlerinde %58 azalma olurken %42'si ilaçtan dolayı yan etki yaşamıştır. Spor sütyen kullanan ikinci grupta ise hastaların %85'inde mastalji şikayetlerinde hafifleme olduğunu, spor sütyen kullanımından sonra yaşam biçimlerinin önemli ölçüde düzeldiğini ifade etmişlerdir (51). 2021 yılında İngiltere'de piyasada bulunan sütyenlerin uygunluklarını karşılaştıran bir çalışma yapılmıştır. Mastalji şikayeti olan 18 hastaya semptomatik tedavilerin yanında uygun boyutlarda sütyen verilerek 8 hafta boyunca giymesi sağlanmış diğer 18 mastaljili hastaya sadece semptomatik tedaviler verilmiş. Sütyen kullanan grupta diğer gruba göre göğüs ağrısı ve yaşam kalitesinde anlamlı derecede iyileşme olduğu görülmüştür (112).

VAS skoru, eğitim seviyesi en düşük olan grupta (okur yazar olmayan ve sadece okuryazar) istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek çıkmıştır. Eğitim düzeyinin düşük olması birçok çalışmada birçok hastalıkla ilişkilendirilmiştir. Bizim çalışmamızı destekler nitelikte bazı çalışmalar eğitim düzeyi düşük olanlarda hissedilen ağrının daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur (113). Başka bir çalışmada da bu çalışmayı destekler nitelikte kronik ağrılı kadınlarda eğitim seviyesi ile ağrı şiddetinin derecesi arasında negatif bir korelasyon bildirmiştir (114). Ayrıca bir çalışmada da eğitim seviyesinin düşük olmasının ağrının kronikleşme durumunu tahmin ettirebileceği vurgulanmıştır (115).

VAS skoru, adet döngüsü düzensiz olanlarda, ailesinde meme kanseri öyküsü olanlarda, sütyen kullanımı olmayanlarda da istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek çıkmıştır. Nonsiklik mastaljide özellikle sürekli ağrı olanlarda sıklık mastaljiye göre VAS skoru daha yüksek bulunmuştur. Beklendiği gibi VAS skoru yüksek olan grupta meme ağrısının günlük aktiviteyi daha çok etkilediği görülmüştür.

Tüm kadınların meme ağrıları olduğunda ilk önce kendi aile hekimlerine başvurmaları, kolay durumların tedavi edilmesi, malign durumlardan şüphe edildiğinde meme polikliniklerine ya da uygun kliniğe yönlendirilmesinin aile

hekimlerince yapılması önerilmektedir (116, 117). Bizim çalışmamızda mastalji şikayeti için aile hekimliğine 115 kişiden 46'sı başvurmuştur. %40'lık bu oran yetersiz olup, hastaların birinci basamağa yönelim oranını arttırmak gerekmektedir. Aile hekimleri birçok hastalıkta olduğu gibi meme hastalıklarının erken tanı, tarama ve eğitim aşamasında kilit rol oynamaktadırlar.

Mevcut çalışmamızın sınırlılığı toplum temelli bir araştırmadan ziyade hastane temelli bir araştırma olmasıdır.



## 6. SONUÇLAR

Bizim çalışmamız; oral kontraseptif kullanmayan, meme kanseri ve meme cerrahisi öyküsü olmayan, mamografi veya USG'sinde 1 cm'den büyük kistik veya solid multipl lezyonları olmayan, gebe ve emziren olmayan 40-65 yaş arasında 115 meme ağrılı, 115 meme ağrısı olmayan, yaşları arasında istatistiksel fark olmayan toplam 230 kadın üzerinde yapılmıştır. Katılımcıların yaş ortalaması 46 (40-65) idi. Bu çalışma, Türkiye'deki kadınların ortalama meme büyüklüğü ve ölçümlerini ortaya koyan az sayıdaki çalışmadan biri oldu. Ayrıca bu çalışmanın verileri sayesinde, Türkiye'deki kadınların antropometrik meme ölçüm değerlerinin, meme volümlerinin başka ülkelerdeki kadınlarla karşılaştırılmasına olanak sağlayacaktır. Ayrıca kişilerin klinik, demografik, yapısal özelliklerinin meme ağrısı ile ilişkileri saptanmış oldu.

1-Ortanca meme hacmi 1231,29 (79,5-4707) cm<sup>3</sup>, sağ meme hacmi ortancası 1205,62 (79,5-4707)cm<sup>3</sup> ve sol meme hacmi ortancası 1256,96 (79,5-4707) cm<sup>3</sup> olarak bulduk. Bizim çalışmamızda Türkiye'de yapılan diğer çalışmalara göre meme hacmi ölçümü ortalamaları hayli yüksek bulunmuştur. Bunu Türkiye'de yapılan diğer 2 çalışmada gebelik, emzirme olmayan grubun dahil edilmesi ve yaş olarak bize göre genç popülasyonlardan veri toplanmasının neden olabileceğini düşündük.

2-Meme volümünü mastalji grubunda istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulduk.

3-Meme volümü/vücut kitle indeksini mastalji grubunda istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulduk.

4-Meme pitozunu mastalji grubunda istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek bulduk.

5-Memenin antropometrik ölçümlerinden olan MP (meme projeksiyonu) değerini mastaljili grupta anlamlı derecede yüksek bulduk.

6-Menopoz durumu ile mastalji arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu. Premenopoz döneminde mastalji sıklığını 2,25 kat daha yüksek bulduk.

7- Doğum sayısı ve emzirme oranını mastaljili grupta anlamlı derecede daha düşük bulduk.

8- İstatistiksel olarak ailede meme kanseri öyküsü olma oranını meme ağrısı olan grupta anlamlı derecede daha yüksek bulduk.

9- Günlük toplam 5 bardaktan fazla çay kahve tüketim oranını mastalji grubunda anlamlı derecede daha yüksek bulduk.

10- Ruhsal sıkıntısı olduğunu belirtenlerin oranı mastalji grubunda anlamlı derecede daha yüksek bulundu.

11-İlk adet yaşını mastalji grubunda istatistiksel olarak daha düşük bulduk.

12-Meme ağrısı olan grupta sütyen kullanma oranını istatistiksel olarak daha düşük bulduk. Yine mastalji olan grupta günlük 12 saatten fazla sütyen kullanma oranını diğer gruba göre anlamlı derecede daha düşük bulduk.

13-Meme ağrısının şiddetini ölçtüğümüz VAS skorunu, eğitim seviyesi en düşük olan grupta (okur yazar olmayan ve sadece okuryazar), adet döngüsü düzensiz olanlarda, ailesinde meme kanseri öyküsü olanlarda, sütyen kullanımı olmayanlarda istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulduk.

Sonuç olarak, çalışmamızı lojistik regresyon analizine soktuğumuzda; menopoz durumu, emzirme öyküsü, günlük 5 bardaktan fazla kahve-çay tüketimi, memede pitoz olması, ilk adet yaşı ve günlük ortalama sütyen kullanma süresi bağımsız olarak mastalji ile ilişkili saptandı. Mastaljisi olan grupta olmayan gruba göre meme volümü daha yüksek çıktı ve istatistiksel olarak anlamlıydı. Burada yeni bir parametre olan meme volümü/VKİ mastalji grubunda istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Yani vücut kitle indeksi aynı olan kişiler içinde meme volümü büyük olanlarda meme ağrısının daha yüksek oranda görülebileceği akılda tutulmalı, klinik değerlendirme ona göre yapılmalıdır.

Bizim çalışmamız gibi Türk kadınlarının meme antropometrik ölçümleri ve volümlerini inceleyen çalışmalar sayesinde elde edilen verilerin ergonomik sütyen tasarımlarında da kullanılabileceği düşüncesindeyiz.

Meme antropometrisiyle ilgili yapılan çalışma sayısı ülkemizde ve dünyada az sayıdadır. Bu konuda daha fazla çalışma yapılmasına ihtiyaç vardır.

## 7. KAYNAKLAR

1. Kuru, T., Yeldan, İ., Zengin, A., Kostanoğlu, A., Tekeoğlu, A., Akbaba, Y. A., ve ark. (2011). Erişkinlerde ağrı ve farklı ağrı tedavilerinin prevalansı. *Ağrı*, 23(1), 22-7.
2. Devor, M. (2002). Sinir hasarı ile ilişkili ağrı mekanizmaları, in: Erdine S, editor. Ağrı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, ss. 30-42.
3. Doksat, M. (2003). Ağrı ve Psikiyatri. Bursa: Psikiyatri ve Sanat Yayın Evi, ss.122-31.
4. Güler, D. (2006). Mastalji, yaşam kalitesi ve depresyon. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi. (yayınlanmamış tıpta uzmanlık tezi)*.
5. Eryılmaz, M. A., Eroğlu, C., Arslan, K., Selvi, Y., & Covicik, S. (2014). The interaction of mastalgia with depression and quality of life in Turkish women. *Journal of Clinical and Analytical Medicine*, 5(2), 113-118.
6. Balcı, N., Kantekin, V., Sunay, D., Aydın, O., Çavuşoğlu, N. T., Ergün, Y., ve ark. (2013). Mastalji, anksiyete ve ilişkili faktörler: Vaka-kontrol çalışması. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*, 17(1), 8-12.
7. Murshid, K. R. (2011). A review of mastalgia in patients with fibrocystic breast changes and the non-surgical treatment options. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 6(1), 1-18.
8. Bulut, Ç., & Kıran, S. (2015). Antropometrinin Ergonomide Kullanımı. *TTB Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*, 6(21), 31-36.
9. Marks, G. C., Habicht, J. P., & Mueller, W. H. (1989). Reliability, dependability, and precision of anthropometric measurements. *Am J Epidemiol*, 130(3), 578-87.
10. Kayar, R., Civelek, S., Cobanoglu, M., Gungor, O., Catal, H., & Emiroglu, M. (2011). Five methods of breast volume measurement: a comparative study of

measurements of specimen volume in 30 mastectomy cases. *Breast cancer: basic and clinical research*, 5, BCBCR-S6128.

11. Jansen, L. A., Backstein, R. M., & Brown, M. H. (2014). Breast size and breast cancer: a systematic review. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 67(12), 1615-1623.

12. Ünal, H., Ünal, G., Çerçel, A. (2001). Meme hastalıkları. *Nobel Tıp Kitabevleri*.

13. Sayek, İ. (2013). Meme hastalıklarının patoloji ve moleküler biyolojisi. In: Sayek İ, editor. *Temel Cerrahi*. Ankara. 4th ed: Güneş tıp kitabevleri, ss.1057-1058.

14. Hall-Craggs, E. C. B., & Zarem, H. A. (1987). Anatomy as a Basis for Clinical Medicine. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 79(6), 999.

15. Gökmen, F. G. (2003). Sistemantik anatomi. *İzmir: Güven Kitabevi*, 97(8), 914-915.

16. Kuhns, J. G., & Ackermann, D. M. (1995). Microscopic anatomy of the breast. *Cancer of the breast. 4th edition. Philedelphia, London. WB Saunders*, 16-21.

17. Kuzey, G. (2007). *Temel Patoloji: Güneş Tıp Kitabevi*, ss.705-719.

18. Snell, R. (1992). *Clinical Neuroanatomy for Medical Students*. Boston, USA: Little, Brown & Company, ss.389-391.

19. Moore, K. (1992). *Clinically Orientated Anatomy*. Baltimore, USA: Williams and Wilkins, ss.91-92.

20. Jatoi, I., Kaufmann, M., Petit, J. (2006). *Atlas of Breast Surgery*. Springer, ss.130-133

21. Dinç, T., & Coşkun, F. (2014). Comparison of fructus agni casti and flurbiprofen in the treatment of cyclic mastalgia in premenopausal women. *Turkish Journal of Surgery/Ulusal cerrahi dergisi*, 30(1), 34.
22. BeLieu, R. (1994). Mastodynia. *Obsted Gynecol Clin Nothr Am*, 21:461-77.
23. Polatçı H., (2015), Mastalji şikayeti ile başvuran hastalarda mamografi, meme ultrasongarofi, patoloji ve hormon bulguları. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi.(yayınlanmamış tıpta uzmanlık tezi).*
24. Merskey, H., Bogduk, N., (1986), Classification of chronic pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. Prepared by the International Association for the Study of Pain, Subcommittee on Taxonomy. *Pain Supplement*. 3:S1-226.
25. Preece, P. E., Baum, M., Mansel, R. E., Webster, D. J., Fortt, R. W., Gravelle, I. H., et al. (1982). Importance of mastalgia in operable breast cancer. *Br Med J (Clin Res Ed)*, 284(6325), 1299-1300.
26. Hocaoğlu, Ç. (2007). Mastalji nedir ?. *Meme Sağlığı Dergisi*, 3(2), 49-52.
27. Holland, P. A., & Gateley, C. A. (1994). Drug treatment of mastalgia: What are the opinions. *Drugs*, 48(5), 709-16.
28. Dowle, C. S. (1987). Breast pain: classification, aetiology and management. *Australian and New Zealand Journal of Surgery*, 57(7), 423-428.
29. Yakut, Z. İ., Kafalı, H., Karaoglanoglu, M., Köktener, A., & İtemir Duvan, C. (2009). A new radiological approach to cyclic mastalgia: venous Doppler ultrasound. *The Breast*, 18(2), 123-125.

30. Braunstein G, Harris J, Lippman M. (1996). Hellman Gynecomastia. Diseases of the breast: Philadelphia, New York: Lippincott-Raven, 54-60.
31. Tavaf-Motamen, H., Ader, D. N., Browne, M. W., & Shriver, C. D. (1998). Clinical evaluation of mastalgia. *Archives of Surgery*, 133(2), 211-214.
32. Öztürk AB. (2012) . Mastaljili hastalarda aleksitimi düzeyi, bilgilendirme ve psikoeğitimin anksiyete ve ağrıya etkisi. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi.(yayınlanmamış tıpta uzmanlık tezi)*.
33. Fox, H., Walker, L. G., Heys, S. D., Ah-See, A. K., & Eremin, O. (1997). Are patients with mastalgia anxious, and does relaxation therapy help?. *The Breast*, 6(3), 138-142.
34. Colegrave, S., Holcombe, C., & Salmon, P. (2001). Psychological characteristics of women presenting with breast pain. *Journal of psychosomatic research*, 50(6), 303-307.
35. Shobeiri, F., Oshvandi, K., & Nazari, M. (2016). Cyclical mastalgia: Prevalence and associated determinants in Hamadan City, Iran. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 6(3), 275-278.
36. Hadi, M. S. A. (2000). Sports brassiere: is it a solution for mastalgia?. *The breast journal*, 6(6), 407-409.
37. Ali, H. A. M., Alawad, A. A. M., & Abdalla, A. A. E. (2015). Prevalence of Cyclic Mastalgia Among University Students in Sudan. *Med J*, 2(1):0-5.
38. Davies, E. L., Gateley, C. A., Miers, M., & Mansel, R. E. (1998). The long-term course of mastalgia. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 91(9), 462-464.
39. Plu-Bureau, G., Thalabard, J. C., & Sitruk-Ware, R. (2006). Mastalgia. *J Obstet Gynaecol Can*, 28(1), 49-71.

40. Millet, A. V., & Dirbas, F. M. (2002). Clinical management of breast pain: a review. *Obstetrical & gynecological survey*, 57(7), 451-461.
41. Ader, D. N., South-Paul, J., Adera, T., & Deuster, P. A. (2001). Cyclical mastalgia: prevalence and associated health and behavioral factors. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 22(2), 71-76.
42. Smith, R. L., Pruthi, S., & Fitzpatrick, L. A. (2004). Evaluation and management of breast pain. In *Mayo Clinic Proceedings* Vol. 79, No. 3, pp. 353-372.
43. Ader, D. N., & Browne, M. W. (1997). Prevalence and impact of cyclic mastalgia in a United States clinic-based sample. *American journal of obstetrics and gynecology*, 177(1), 126-132.
44. Kataria, K., Dhar, A., Srivastava, A., Kumar, S., & Goyal, A. (2014). A systematic review of current understanding and management of mastalgia. *Indian Journal of Surgery*, 76(3), 217-222.
45. Mansel, R. E. (1994). ABC of breast diseases: breast pain. *BMJ*, 309(6958), 866-868.
46. Gumm, R., Cunnick, G. H., & Mokbel, K. (2004). Evidence for the management of mastalgia. *Current medical research and opinion*, 20(5), 681-684.
47. Özkan, Z., Kanat, B. H., Gönen, A. N., Kanat, Z., & Buğra, B. M. (2015). A rare clinical entity in the differential diagnosis of mastalgia: thoracic zona. *The Journal of Breast Health*, 11(4), 168.
48. Yüksekaya, R., Çelikyay, F., Voyvoda, N., & Gökdemir Yazar, Ö. (2012). Kırk yaş altında mastalji yakınması olan olgularda meme ultrasonografi bulguları. *Meme Sağlığı Dergisi*, 8(1), 19-22.

49. Güllüoğlu, B. M. (2007). Birinci Basamak Sağlık Hizmetinde Meme Hastalıklarına Yaklaşım “Bulgular ve Tanı Yöntemleri”. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*, 11(2), 53-64.
50. Raghunath, S., Raghuram, N., Ravi, S., Ram, N. C., & Ram, A. (2016). Effect of yoga therapy on quality of life and depression in premenopausal nursing students with mastalgia: A randomized controlled trial with 6-month follow-up. *Journal of Health Research and Reviews*, 3(2), 48.
51. Hadi, M. S. A. (2000). Sports brassiere: is it a solution for mastalgia?. *The breast journal*, 6(6), 407-409.
52. Rosolowich, V., Saettler, E., Szuck, B., Lea, R. H., Levesque, P., Weisberg, F., et al. (2006). Mastalgia. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 28(1), 49-57.
53. Pruthi, S., Wahner-Roedler, D. L., Torkelson, C. J., Cha, S. S., Thicke, L. S., Hazelton, J. H., et al. (2010). Vitamin E and evening primrose oil for management of cyclical mastalgia: a randomized pilot study. *Alternative Medicine Review*, 15(1), 59.
54. Parsay, S., Olfati, F., & Nahidi, S. (2009). Therapeutic effects of vitamin E on cyclic mastalgia. *The breast journal*, 15(5), 510-514.
55. Onuray, F. (2005). Mastodini şikayeti ile başvuran ve memede fibrokistik değişiklik tespit edilen hastalarda Agnus Castus ekstresi ile tedavi sonuçlarımız. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi. (yayınlanmamış tıpta uzmanlık tezi).*
56. Vincent, A., & Fitzpatrick, L. A. (2000). Soy isoflavones: are they useful in menopause?. In *Mayo Clinic Proceedings*. Vol. 75, No. 11, pp. 1174-1184.

57. Wu, A. H., Stanczyk, F. Z., Hendrich, S., Murphy, P. A., Zhang, C., Wan, P., et al. (2000). Effects of soy foods on ovarian function in premenopausal women. *British journal of cancer*, 82(11), 1879-1886.
58. Ingram, D. M., Hickling, C., West, L., Mahe, L. J., & Dunbar, P. M. (2002). A double-blind randomized controlled trial of isoflavones in the treatment of cyclical mastalgia. *The Breast*, 11(2), 170-174.
59. Irving, A. D., & Morrison, S. L. (1998). Effectiveness of topical non-steroidal anti-inflammatory drugs in the management of breast pain. *Journal of the Royal College of Surgeons of Edinburgh*, 43(3), 158-159.
60. Colak, T., Ipek, T., Kanik, A., Ogetman, Z., & Aydin, S. (2003). Efficacy of topical nonsteroidal antiinflammatory drugs in mastalgia treatment. *Journal of the American College of Surgeons*, 196(4), 525-530.
61. Qureshi, S., & Sultan, N. (2005). Topical nonsteroidal antiinflammatory drugs versus oil of evening primrose in the treatment of mastalgia. *The Surgeon*, 3(1), 7-10.
62. Euhus, D. M., & Uyehara, C. (1997). Influence of parenteral progesterones on the prevalence and severity of mastalgia in premenopausal women: a multi-institutional cross-sectional study. *Journal of the American College of Surgeons*, 184(6), 596-604.
63. Avşar, D. K., Aygıt, A. C., Benlier, E., Top, H., & Taşkınalp, O. (2010). Anthropometric breast measurement: a study of 385 Turkish female students. *Aesthetic Surgery Journal*, 30(1), 44-50.
64. Liu, Y. J., & Thomson, J. G. (2011). Ideal anthropomorphic values of the female breast: correlation of pluralistic aesthetic evaluations with objective measurements. *Annals of plastic surgery*, 67(1), 7-11.

65. Brown, N., White, J., Brasher, A., & Scurr, J. (2014). The experience of breast pain (mastalgia) in female runners of the 2012 London Marathon and its effect on exercise behaviour. *British journal of sports medicine*, 48(4), 320-325.
66. Qiao, Q., Zhou, G., & Ling, Y. C. (1997). Breast volume measurement in young Chinese women and clinical applications. *Aesthetic plastic surgery*, 21(5), 362-368.
67. Grossman, A. J., & Roudner, L. A. (1980). A simple means for accurate breast volume determination. *Plastic and reconstructive surgery*, 66(6), 851-852.
68. Bouman, F. G. (1970). Volumetric measurement of the human breast and breast tissue before and during mammoplasty. *British Journal of Plastic Surgery*, 23, 263-264.
69. Tezel, E., & Numanoglu, A. (2000). Practical do-it-yourself device for accurate volume measurement of breast. *Plastic and reconstructive surgery*, 105(3), 1019-1023.
70. Kayar, R., Çatal, H., İnal-Emiroglu, F. N., Pekcanlar-Akay, A., Durak, İ., Atabay, B., et al. (2007). Macromastia and breast cancer. *Izmir Tepecik Hstn Derg*, 17, 121-30.
71. Kalbhen, C. L., McGill, J. J., Fendley, P. M., Corrigan, K. W., & Angelats, J. (1999). Mammographic determination of breast volume: comparing different methods. *AJR. American journal of roentgenology*, 173(6), 1643-1649.
72. Edsander-Nord, Å., Wickman, M., & Jurell, G. (1996). Measurement of breast volume with thermoplastic casts. *Scandinavian journal of plastic and reconstructive surgery and hand surgery*, 30(2), 129-132.
73. Cairncross, L. (2010). Mastalgia. *CME: Your SA Journal of CPD*, 28(11), 504-507.

74. Huang, N. S., Quan, C. L., Mo, M., Chen, J. J., Yang, B. L., Huang, X. Y., et al. (2017). A prospective study of breast anthropomorphic measurements, volume and ptosis in 605 Asian patients with breast cancer or benign breast disease. *PLoS One*, *12*(2), e0172122.
75. Ömerli, A., Ülger, H., Hacıoğulları, M., & Aycan, K. (2008). Genç Türk Bayanlarında Meme Hacminin Normal Değerleri. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, *17*(2), 104-109.
76. Kayar, R., & Çilengiroğlu, Ö. V. (2015). Breast volume asymmetry value, ratio, and cancer risk. *Breast Cancer: Basic and Clinical Research*, *9*, BCBCR-S32789.
77. Kim, S. J., Kim, M., & Kim, M. J. (2014). The affecting factors of breast anthropometry in Korean women. *Breastfeeding Medicine*, *9*(2), 73-78.
78. Eren, T., Aslan, A., Ozemir, I. A., Baysal, H., Sagioglu, J., Ekinci, O., et al. (2016). Factors effecting mastalgia. *Breast Care*, *11*(3), 188-193.
79. Katch, V. L., Campaigne, B., Freedson, P., Sady, S., Katch, F. I., & Behnke, A. R. (1980). Contribution of breast volume and weight to body fat distribution in females. *American journal of physical anthropology*, *53*(1), 93-100.
80. Çomçalı, B., Kocaoz, S., Özdemir, B. A., Parlak, Ö., & Korukluoğlu, B. (2021). Effects of sagging breasts and other risk factors associated with mastalgia: a case-control study. *Scientific Reports*, *11*(1), 1-7.
81. Alagöz, Y. (2018). Kadınlarda meme büyüklüğünün beden algısı ve benlik saygısı üzerine etkisi. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi. (yayınlanmamış tıpta uzmanlık tezi)*.
82. Bengtson, B. P., & Glicksman, C. A. (2015). The standardization of bra cup measurements: redefining bra sizing language. *Clinics in plastic surgery*, *42*(4), 405-411.

83. Arabaci, S. (2017). *18-24 yaş arası kız öğrencilerde antropometrik meme ölçümleri ve vücut kompozisyonlarıyla ilişkisi* (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
84. Agbenorku, P., Agbenorku, M., Iddi, A., Amevor, E., Sefenu, R., Osei, D. (2011). Measurements of breasts of young West African females: a guideline in anatomical landmarks for adolescent breast surgery. *Aesthetic plastic surgery*, 35(1), 49-54.
85. Isaac, K. V., Murphy, B. D., Beber, B., & Brown, M. (2016). The reliability of anthropometric measurements used preoperatively in aesthetic breast surgery. *Aesthetic Surgery Journal*, 36(4), 431-437.
86. Demiröz, A., Türkmen, A., Yıldız, T. F., & Dağhan, B. (2021). Anthropometric breast measurements of young women with no history of pregnancy or surgery in Turkey. *Journal of Plastic Surgery and Hand Surgery*, 55(1), 13-16.
87. Bilgin, M. G., Aydoğan, Ü., Bilgin, S., Sarı, O., Akbulut, H., Doğaner, Y. Ç. (2010). Meme ağrısı şikayetiyle polikliniğimize müracaat eden hastalardaki meme kanseri sıklığının araştırılması. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*, 14(1), 8-12.
88. Soran, A., Balkan, M., Harlak, A., Evrensel, T., & Bonaventura, M. (2007). Complicated solitary intraductal papilloma of the breast. *International journal of clinical practice*, 62(1), 160-161.
89. Eryılmaz, M. A. (2012). Evaluation of Breast Complaints of Women Applying to KETEM. *Selcuk Medical Journal*, 28(2), 98-103.
90. Aker, S., Öz, H., & Kaynar Tunçel, E. (2014). Samsun İlinde Yaşayan Yirmi Yaş Üstü Kadınların Meme Kanseri Risk Faktörleri Açısından Değerlendirilmesi. *Meme Sağlığı Dergisi/Journal of Breast Health*, 10(4).

91. Enstitüsü, H. Ü. N. E. (2013). Türkiye nüfus ve sağlık araştırması (TNSA). *Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, TC Kalkınma Bakanlığı ve TÜBİTAK, Ankara, Türkiye, 2014, 70-71.*
92. Murat Yılmaz, E., Çelik, S., Arslan, H., & Değer, D. (2015). Posttravmatik Stres Bozukluğunun Yüksek Olduğu Bir Bölgede Mastalji ve Anksiyetenin İlişkisi. *Meme Sağlığı Dergisi/Journal of Breast Health, 11(2).*
93. Anjum, S., Mahmood, S., & Raza, A. (2016). Effect of caffeine intake on mastalgia. *J Islamabad Med Dent Coll, 5(2), 88-91.*
94. Koçoğlu, D., Kurşun, S., Akın, B., & Altuntug, K. (2017). Mastalgia and associated factors: a cross-sectional study. *Agri, 29(3), 100-8.*
95. Eryılmaz, M. A., Eroglu, C., Arslan, K., Selvi, Y., & Covicik, S. (2013). The Interaction of Mastalgia with Depression and Quality of Life in Turkish Women Türk Kadınlarında Yaşam Kalitesi ve Depresyon ile Mastaljinin Etkileşimi. *5(92):113-8.*
96. Russo, J., Tay, L. K., & Russo, I. H. (1982). Differentiation of the mammary gland and susceptibility to carcinogenesis. *Breast cancer research and treatment, 2(1), 5-73.*
97. Band, P. R., Le, N. D., Fang, R., & Deschamps, M. (2002). Carcinogenic and endocrine disrupting effects of cigarette smoke and risk of breast cancer. *The Lancet, 360(9339), 1044-1049.*
98. Genç, A., Çelebi, M. M., Çelik, S. U., Atman, E. D., Kocaay, A. F., Zergeroğlu, A. M., et al. (2017). The effects of exercise on mastalgia. *The Physician and sportsmedicine, 45(1), 17-21.*
99. Genc, A., Tur, B. S., Aytur, Y. K., Oztuna, D., & Erdogan, M. F. (2015). Does aerobic exercise affect the hypothalamic-pituitary-adrenal hormonal response in

patients with fibromyalgia syndrome?. *Journal of Physical Therapy Science*, 27(7), 2225-2231.

100. Verkasalo, P. K., Thomas, H. V., Appleby, P. N., Davey, G. K., & Key, T. J. (2001). Circulating levels of sex hormones and their relation to risk factors for breast cancer: a cross-sectional study in 1092 pre-and postmenopausal women (United Kingdom). *Cancer causes & control*, 12(1), 47-59.

101. Wetzig, N. R. (1994). Mastalgia: a 3 year Australian study. *Australian and New Zealand Journal of Surgery*, 64(5), 329-331.

102. Bakanlığı, T. S. (2016). Sağlık istatistikleri yillığı. *Ankara, Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel M¼d¼rl¼đ¼*, 181-209.

103. Turan, M. (2018). Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ketem Polikliniği'ne Meme Kanseri Taraması İçin Başvuran Hastaların Değerlendirilmesi ve Meme Kanseri Farkındalık D¼zeylerinde Aile Hekimlerinin Rol¼. *Sağlık Bilimleri ¼niversitesi. (yayınlanmamış tıpta uzmanlık tezi)*.

104. Koç, Z., & Sağlam, Z. (2009). Kadınların meme kanseri, koruyucu ¼nlemler ve kendi kendine meme muayenesi ile ilgili bilgi ve uygulamalarının belirlenmesi ve eğitimin etkinliği. *Meme Sağlığı Dergisi*, 5(1), 25-33.

105. Tekg¼l, N., Saltık, D., şen, Y., & Kurt, S. (2005). 15-49 yaş kadınlarda ortalama menarş yaşı. *Sted*, 14(4), 76-79.

106. Kutlu, R., ivi, S., & Pamuk, G. (2012). Postmenopozal Kadınlarda Osteoporoz Sıklığı ve FRAX™ Skalası Kullanılarak 10 Yıllık Kırık Riskinin Hesaplanması. *Journal of Physical Medicine & Rehabilitation Sciences/Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi*.

107. Thomas, F., Renaud, F., Benefice, E., De Meeüs, T., & Guegan, J. F. (2001). International variability of ages at menarche and menopause: patterns and main determinants. *Human biology*, 271-290.
108. Plu-Bureau, G., Thalabard, J. C., Sitruk-Ware, R., Asselain, B., & Mauvais-Jarvis, P. (1992). Cyclical mastalgia as a marker of breast cancer susceptibility: results of a case-control study among French women. *British journal of cancer*, 65(6), 945-949.
109. Khan, S. A., & Apkarian, A. V. (2002). Mastalgia and breast cancer: a protective association?. *Cancer detection and prevention*, 26(3), 192-196.
110. Wieder-Huszla, S., Szkup, M., Jurczak, A., Samochowiec, A., Samochowiec, J., Stanisławska, M., et al. (2014). Effects of socio-demographic, personality and medical factors on quality of life of postmenopausal women. *International journal of environmental research and public health*, 11(7), 6692-6708.
111. Yılmaz, H., Erkin, G., Polat Demir, H. A., Küçükşen, S., Sallı, A., & Uğurlu, H. (2012). Effects of reproductive factors on bone mineral densitometry, *Turk J Osteoporosis*, 18: 8-12.
112. Sharland, E., Burbage, J., Noblet, M., Agrawal, A., & Wakefield-Scurr, J. (2021). Multi-study randomised controlled trial to develop, implement and evaluate bra prescription to reduce breast pain and improve quality of life. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 43, 101346.
113. Edwards, R. R., Goble, L., Kwan, A., Kudel, I., McGuire, L., Heinberg, L., et al. (2006). Catastrophizing, pain, and social adjustment in scleroderma: relationships with educational level. *The Clinical journal of pain*, 22(7), 639-646.

114. Roth, R. S., Punch, M. R., & Bachman, J. E. (2001). Educational achievement and pain disability among women with chronic pelvic pain. *Journal of psychosomatic research*, 51(4), 563-569.
115. Dionne, C., Koepsell, T. D., Von Korff, M., Deyo, R. A., Barlow, W. I., & Checkoway, H. (1995). Formal education and back-related disability. In search of an explanation. *Spine*, 20(24), 2721-2730.
116. Joyce, D. P., Alamiri, J., Lowery, A. J., Downey, E., Ahmed, A., McLaughlin, R., et al. (2014). Breast clinic referrals: can mastalgia be managed in primary care?. *Irish Journal of Medical Science (1971-)*, 183(4), 639-642.
117. Alamiri, J., Lowery, A. J., Rajendran, S., & Hill, A. D. (2013). Breast clinic referrals—should mastalgia be managed in primary care?. In *BMC Proceedings BioMed Central*, Vol. 7, No. 1, pp. 1-1.