

**T.C.**  
**BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
TR, Balıkesir University, Institute of Health Sciences

**BİR TARAMA PROGRAMINDA MEME  
KANSERİ TANISI ALAN VE ALMAYANLARDA  
MEME KANSERİ RİSK DEĞERLENDİRMESİ:  
OLGU KONTROL ÇALIŞMASI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**SEDA ŞAŞMAZ**

**Hemşirelik Anabilim Dalı**  
**Halk Sağlığı Hemşireliği Programı**

**Bilim Alan Kodu: 1032.05**



**BALIKESİR**  
2023

**T.C.**  
**BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**BİR TARAMA PROGRAMINDA MEME KANSERİ TANISI**  
**ALAN VE ALMAYANLARDA MEME KANSERİ RİSK**  
**DEĞERLENDİRMESİ: OLGU KONTROL ÇALIŞMASI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**SEDA ŞAŞMAZ**

**TEZ DANIŞMANI**  
**PROF.DR. SULTAN ESER**

**Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı**  
**Bilim Alan Kodu: 1032.05**

**BALIKESİR**  
**2023**



T.C.  
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



TEZ KABUL VE ONAY

Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı çerçevesinde  
Seda ŞAŞMAZ tarafından yürütülmüş ve tamamlanmış olan  
“Bir Tarama Programında Meme Kanseri Tanısı Alan ve Almayanlarda Meme  
Kanseri Risk Değerlendirmesi: Olgu Kontrol Çalışması”

başlıklı tez çalışması,

Balıkesir Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin  
ilgili maddeleri uyarınca aşağıdaki jüri tarafından

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**  
olarak kabul edilmiştir.

**Tez Savunma Tarihi: 23/03/ 2023**

**TEZ SINAV JÜRİSİ**

Doç. Dr. Celalettin ÇEVİK  
Balıkesir Üniversitesi  
(Başkan)

Prof. Dr. Sultan ESER  
Balıkesir Üniversitesi  
Üye (Danışman)

Doç. Dr. Raziye ÖZDEMİR  
Karabük Üniversitesi  
Üye

Yukarıdaki Yüksek Lisans Tezi,  
sınav jüri üyeleri tarafından imzalanarak 13/04/2023 tarihinde teslim edilmiştir.

Prof. Dr. Ziya İLHAN  
Enstitü Müdürü

## BEYAN

Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıpları kabullendiğimi **beyan ederim.**

13/04/ 2023

İmza

Seda ŞAŞMAZ

## İTHAF

*Oğullarım Enes Kayra ve Deniz'e,*

## TEŐEKKÜR

Öncelikle yüksek lisans eğitimim boyunca gerek bilgisi gerekse tecrübesi ve en önemlisi öğrencisine saygısı ve empati gücü ile beni destekleyen güvenilir insan ve iyi bir mentör olan, her ihtiyacım olduğunda desteğini esirgemeyen değerli danışman hocam Sayın Prof. Dr. Sultan ESER'e

Tez çalışmam süresince desteklerini esirgemeyen değerli mesai arkadaşlarım Akile GÜNGÖR, Fatma ARSLAN, Peren GÖRGÜN ve Emine AYDOĞDU'ya

Yüksek lisans eğitimim boyunca en büyük destekçim sevgili eşim Salim ŞAŞMAZ'a, annelik vazifelerimi gerçekleştirirken bana öğrenci olma gücünü de veren oğullarım Enes Kayra ve Deniz'e, ayrıca yaşam ne olursa olsun ellerini bir an olsun üzerimden ayırmayan annem ve babama saygı ve teşekkürlerimle.

# İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
İÇİNDEKİLER .....	i
ÖZET.....	vi
ABSTRACT .....	vii
SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ .....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	x
TABLolar DİZİNİ .....	xi
<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER.....</b>	<b>4</b>
2.1. Meme Anatomisi.....	4
2.2. Meme Kanseri.....	5
2.3. Meme Kanseri İnsidans ve Mortalitesi .....	6
2.4. Meme Kanseri Etiyolojisi ve Risk Faktörleri .....	8
2.4.1. Cinsiyet .....	9
2.4.2. Yaş .....	9
2.4.3. Irk/Etnik Köken.....	9
2.4.4. Aşkinazi Mirası .....	10
2.4.5. Ailesel ve Genetik Faktörler .....	10
2.4.6. Kişisel Meme Kanseri Öyküsü .....	10
2.4.7. Meme Dansitesi (Yoğunluk).....	11
2.4.8. Bilinen Bening Meme Biyopsisi .....	11
2.4.9. Menarş Yaşı .....	11
2.4.10. Menopoz Yaşı .....	12
2.4.11. Oral Kontraseptifler .....	12
2.4.12. Hormon Replasman Tedavisi.....	12
2.4.13. Doğum Yapma .....	13
2.4.14. Emzirme .....	13
2.4.15. Radyasyona Maruz Kalma .....	13
2.4.16. Sigara Kullanımı .....	14
2.4.17. Alkol Kullanımı .....	14

2.4.18. Beslenme .....	14
2.4.19. Vücut Kütle İndeksi .....	14
2.4.20. Fiziksel Aktivite .....	15
2.4.21. Gece Vardiyalı Çalışma .....	15
2.5. Meme Kanseri Belirtileri .....	16
2.6. Meme Kanseri Risk Ölçüm Modelleri.....	16
2.6.1. GAİL Risk Ölçüm Modeli .....	16
2.6.2. Tyrer Cuzick Ölçüm Modeli .....	17
2.6.3. CLAUS Risk Ölçüm Modeli.....	18
2.6.4. BOADICEA Risk Ölçüm Modeli .....	18
2.6.5. BRCAPRO Risk Ölçüm Modeli .....	19
2.6.6. T.C. Sağlık Bakanlığı Meme Kanseri Risk Değerlendirme Formu .....	19
2.7. Meme Kanserinden Koruma.....	19
2.7.1. Önleme .....	20
2.7.2. Erken Tespit: Erken Tanı ve Tarama .....	21
2.7.3. Diğer Önleyici Stratejiler .....	22
2.8. Meme Kanseri Riskinin Belirlenmesi ve Halk Sağlığı Hemşireliği.....	22
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM.....</b>	<b>23</b>
3.1. Araştırmanın Türü.....	23
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman .....	23
3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi .....	23
3.4. Araştırmanın Bağımlı Bağımsız Değişkenleri .....	27
3.4.1. Bağımlı Değişkenler .....	27
3.4.2. Bağımsız Değişkenler .....	27
3.5. Veri Toplama Araçları ve Teknikleri.....	27
3.5.1. Tanıtıcı Bilgi Formu.....	28
3.5.2. Gail Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracı .....	30
3.5.3. Sağlık Bakanlığı Meme Kanseri Risk Değerlendirme Formu ile Risk Hesaplanması .....	33
3.5.4. Tyrer-Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına Göre Meme Kanseri Riskinin Hesaplanması.....	35
3.6. Araştırmanın İstatistiksel Analizleri .....	38
3.7. Araştırmada Etik Konular .....	39



<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>40</b>
4.1. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özellikleri .....	40
4.2. Katılımcıların Obstetrik Özellikleri .....	42
4.3. Araştırma Grubunun Bazı Sağlık Özellikleri.....	45
4.4. Katılımcıların Akrabalarının Meme Kanseri Tanısı Alma Durumu .....	46
4.5. Katılımcıların BRCA1 ve BRCA2 Genetik Test Yaptırma Durumu .....	46
4.6. Katılımcıların Tarama Öncesinde Meme Biyopsisi Yaptırılmış Olma Durumu .....	47
4.7. Katılımcıların Tarama Öncesinde Yumurtalık Kanseri Tanısı Almış Olma Durumu .....	47
4.8. Katılımcıların Tarama Sonucuna göre Meme Yoğunluğu Durumları .....	48
4.9. Katılımcıların Aşkenazi Mirası Durumları .....	48
4.10. Katılımcıların Risk Puanlarının Dağılımı .....	49
4.11. Gail Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına göre Katılımcıların 5 Yıl İçin Risk Durumları .....	50
4.1.12. Gail Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına Göre Katılımcıların Yaşam Boyu İçin Risk Durumları.....	51
4.13. Katılımcıların Sağlık Bakanlığı Risk Ölçüm Formuna Göre Risk Durumları.....	52
4.14. Katılımcıların Tyrer-Cuzick Risk Ölçüm Aracına Göre Önümüzdeki 10 Yıl Süre İçin Meme Kanseri Risk Durumları .....	52
4.15. Katılımcıların Tyrer-Cuzick Risk Ölçüm Aracına Göre Yaşam Boyu İçin Meme Kanseri Risk Durumları.....	53
4.16. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri ile Meme Kanseri Tanısı Alma Durumu Arasındaki İlişki .....	53
4.17. Katılımcıların Obstetrik Özellikleri ile Meme Kanseri Tanısı Alma Durumu Arasındaki İlişki .....	55
4.18. Katılımcıların Sağlıkla İlgili Bazı Özellikleri ile Meme Kanseri Tanısı Alma Durumu Arasındaki İlişki .....	56
4.19. Katılımcıların Akrabalarında Meme Kanseri Tanısı Alma Özellikleri ile Meme Kanseri Tanısı Alma Durumu Arasındaki İlişki.....	57
4.20. Katılımcıların Biyopsi Aldırma ve Meme Yoğunluğu Özelliklerine Göre Meme Kanseri Tanısı Alma Durumu Arasındaki İlişki.....	57

4.21. Olgu ve Kontrol Grubunun Meme Kanseri Risk puanlarının Karşılaştırılması .....	58
4.22. Olası Risk Faktörlerinin Meme Kanseri Oluşumuna Etkinin Lojistik Regresyon ile Değerlendirilmesi .....	59
4.23. Gail Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracının (Önümüzdeki 5 Yıllık Süre) Toplumumuz İçin Uygunluk Durumunun Analizi.....	60
4.24. Gail Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracının (Yaşam Boyu Süre) Toplumumuz İçin Uygunluk Durumunun Analizi.....	61
4.25. Sağlık Bakanlığı Meme Kanseri Risk Ölçüm Formu ile Hesaplanan Risk Puanlarının Toplumumuz İçin Uygunluk Durumunun Analizi .....	62
4.26. Sağlık Bakanlığı Meme Kanseri Risk Ölçüm Modifiye 1 Formu İle Hesaplanan Risk Puanlarının Toplumumuz için Uygunluk Durumunun Analizi.....	63
4.27. Sağlık Bakanlığı Meme Kanseri Risk Ölçüm Modifiye 2 Formu ile Hesaplanan Risk Puanlarının Toplumumuz İçin Uygunluk Durumunun Analizi.....	64
4.28. Tyrer Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracının (Önümüzdeki 10 Yıllık Süre) Toplumumuz İçin Uygunluk Durumunun Analizi.....	65
4.29. Tyrer Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracının (ömür boyu) Toplumumuz İçin Uygunluk Durumunun Analizi.....	66
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>67</b>
5.1. Yaş .....	67
5.2. Risk Faktörleri .....	68
5.3. Risk Modelleri Açısından .....	77
5.4. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Güçlü Yönleri .....	79
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>81</b>
6.1. Sonuçlar .....	81
6.2. Öneriler .....	82
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>85</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>92</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>93</b>
EK-1: Kişisel Bilgi Formu .....	93
EK-2: GAİL Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracı .....	94
EK-3: Tyrer Cuzick Meme Kanseri Risk Değerlendirme Aracı.....	96

EK-4: Etik Kurul.....	99
EK-5: Kurum İzni .....	101
EK-6: Yazılı Onam Formu .....	102

## ÖZET

### BİR TARAMA PROGRAMINDA MEME KANSERİ TANISI ALAN VE ALMAYANLARDA MEME KANSERİ RİSK DEĞERLENDİRMESİ: OLGU KONTROL ÇALIŞMASI

Araştırma meme kanseri tarama katılımcılarında meme kanseri tanısı almış ve almamış kadınların meme kanseri risk durumlarının Gail modeli, Tyrer Cuzick modeli, T.C Sağlık Bakanlığı meme kanseri risk değerlendirme indeksi ile değerlendirilerek bu modellerin ve bilinen risk faktörlerinin toplumumuz için uygunluk durumunun belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Olgu kontrol tipteki çalışma Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi KETEM Biriminde Ağustos 2021-Ocak 2023 tarihleri arasında yapılmıştır. Örnek büyüklüğü; meme kanseri tanısı alan 57 kadın (olgu) ile meme kanseri tanısı almayan 228 kadından oluşmaktadır. Çalışmamızda 51 olgu ve 162 kontrol grubu katılımcıya ulaşılmıştır. Araştırmanın bağımlı değişkeni meme kanseri tanısı almış olup olmamadır. Tek değişkenli analizlerde Fisher Exact Test, Yates Testi ve Pearson Ki-kare Testleri ve Odds Ratio, ileri analizlerde Binary Lojistik Regresyon çözümleme yöntemi kullanılmıştır. Olgu ve kontrol grubuna ait meme kanseri risk puanları arasındaki fark Man Whitney U testi ile değerlendirilmiştir. Risk ölçüm araçlarının toplumumuz için uygunluk durumunu belirlemek amacıyla Roc analizi yapılmıştır. Elde edilen p değerleri 0.05'ten küçükse fark anlamlı kabul edilmiştir.

Gail 5 yıllık risk puanı medyanı olgu grubunda 1.10 iken kontrol grubunun 1.00'dir ve Gail ömür boyu risk puanı medyanı olgu grubunda 7.20 iken kontrol grubunun 7.60 olarak bulunmuştur. Sağlık Bakanlığı formuna göre olgu grubunun risk puanı medyanı 175.00 iken kontrol grubunun 165.00'dir. Tyrer Cuzick 10 yıllık risk puanı medyanı olgu grubunda 2.30 iken kontrol grubunda 1.80 ve Tyrer Cuzick ömür boyu risk puanı medyanı olgu grubunda 7.50 iken kontrol grubunda 6.25 olarak bulunmuştur.

Belirlenen risk faktörleri ile meme kanseri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Roc Analizi sonucunda Sağlık Bakanlığı formu ve Tyrer Cuzick meme kanseri risk ölçüm aracı toplumumuz için uygun bulunmuştur ( $p < 0.05$ )

**Anahtar Kelimeler:** Gail modeli, meme kanseri, risk faktörleri, Sağlık Bakanlığı Formu Tyrer-Cuzick modeli.

## **ABSTRACT**

### **BREAST CANCER RISK ASSESSMENT IN A SCREENING PROGRAM WITH AND WITHOUT DIAGNOSIS OF BREAST CANCER: A CASE CONTROL STUDY**

The research was carried out to determine the suitability of these models and known risk factors for our society by evaluating the breast cancer risk status of women who were diagnosed with breast cancer or not among breast cancer screening participants with the Gail model, Tyrer Cuzick model, and the breast cancer risk assessment index of the Turkish Ministry of Health.

The case-control type study was conducted in Balıkesir Atatürk City Hospital KETEM Unit between August 2021 and January 2023. Sample size; 57 women (cases) diagnosed with breast cancer and 228 women who were not diagnosed with breast cancer (controls) consisted of 51 cases and 162 control group participants. The dependent variable of the study is whether or not you have been diagnosed with breast cancer. Fisher Exact Test, Yates Test, Pearson Chi-square Tests and Odds Ratio were used in univariate analyses, and Binary Logistic Regression analysis method was used in further analyses. The difference between the breast cancer risk scores of the case and control groups was evaluated with the Man Whitney U test. Roc analysis was conducted to determine the suitability of risk measurement tools for our society. If the obtained p values were less than 0.05, the difference was considered significant.

While the median Gail 5-year risk score was 1.10 in the case group, it was 1.00 in the control group, and while the median Gail lifetime risk score was 7.20 in the case group, it was 7.60 in the control group. According to the Ministry of Health form, the median risk score of the case group was 175.00, while it was 165.00 for the control group. While the median Tyrer Cuzick 10-year risk score was 2.30 in the case group, it was 1.80 in the control group and while the median Tyrer Cuzick lifetime risk score was 7.50 in the case group, it was 6.25 in the control group.

No significant relationship was found between the identified risk factors and breast cancer.

As a result of Roc Analysis, Ministry of Health form and Tyrer Cuzick breast cancer risk measurement tool were found suitable for our society ( $p < 0.05$ ).

**Keywords:** *Gail model, breast cancer, risk factors, Ministry of Health form, Tyrer-Cuzick model.*

## SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ACS	: Amerikan Kanser Derneği (American Cancer Society)
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
HRT	: Hormon Replasman Tedavisi
IARC	: Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı (International Agency For Research on Cancer)
IBIS	: Tyrer-Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracı
KETEM	: Kanser Erken Teşhis, Tarama ve Eğitim Merkezi
KKMM	: Kendi Kendine Meme Muayenesi
MM Screen	: Ulusal Mamografi Tarama Okuma Merkezi
MR	: Manyetik Rezonans
NCI	: National Cancer Institute-Ulusal Kanser Enstitüsü
TC	: Türkiye Cumhuriyeti
TNSA	: Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
VKİ	: Vücut Kütle İndeksi
WHO	: World Health Organization

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 2.1. Memenin Anatomisi .....	4
Şekil 2.2. Doğum Sonrası Meme Bezi Gelişiminin Diyagramı.....	5
Şekil 2.3. Dünyada Kıtalar Bazında Meme Kanseri Yaşa Standardize İnsidans ve Mortalite Hızları .....	7
Şekil 2.4. Bölgeye Özgü İnsidans ve Mortalite 2020'de Kadın Meme Kanseri İçin Yaşa Standardize Hızlar .....	7
Şekil 4.1. Gail Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracının (Önümüzdeki 5 Yıllık Süre) Toplumumuz İçin Uygunluk Durumunun İçin ROC Eğrisi. ....	60
Şekil 4.2. Gail Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracının (Yaşam Boyu Süre) Toplumumuz İçin Uygunluk Durumunun İçin ROC Eğrisi. ....	61
Şekil 4.3. Sağlık Bakanlığı Meme Kanseri Risk Ölçüm Formu İle Hesaplanan Risk Puanlarının Toplumumuz İçin Uygunluk Durumu İçin ROC Eğrisi.....	62
Şekil 4.4. Sağlık Bakanlığı meme Kanseri Risk Ölçüm Modifiye 1 Formu İle Hesaplanan Risk Puanlarının Toplumumuz İçin Uygunluk Durumu İçin ROC eğrisi. ....	63
Şekil 4.5. Sağlık Bakanlığı Meme Kanseri Risk Ölçüm Modifiye 2 Formu İle Hesaplanan Risk Puanlarının Toplumumuz İçin Uygunluk Durumu İçin ROC Eğrisi. ....	64
Şekil 4.6. Tyrer Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracının (Önümüzdeki 10 Yıllık Süre) Toplumumuz İçin Uygunluk Durumu İçin ROC Eğrisi. ....	65
Şekil 4.7. Tyrer Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracının (Ömür Boyu) Toplumumuz İçin Uygunluk Durumu İçin ROC Eğrisi. ....	66



## TABLolar DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
<b>Tablo 3.1.</b> Tanıtıcı Bilgi Formu Değişkenleri, Bilgi Toplama ve Çözümleme Özellikleri.....	29
<b>Tablo 3.2.</b> Gail Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracı Değişkenleri, Bilgi Toplama ve Çözümleme Özellikleri .....	31
<b>Tablo 3.3.</b> Sağlık Bakanlığı Meme Kanseri Risk Değerlendirme Formu Değişkenleri, Bilgi Toplama Ve Çözümleme Özellikleri .....	34
<b>Tablo 3.4.</b> Tyrer-Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracı Değişkenleri, Bilgi Toplama ve Çözümleme Özellikleri .....	36
<b>Tablo 4.1.</b> Araştırma Grubunu Sosyo-Demografik Özellikleri .....	40
<b>Tablo 4.2.</b> Araştırma Grubunun Obstetrik Özellikleri.....	44
<b>Tablo 4.3.</b> Araştırma Grubunun Obstetrik Özellikleri.....	42
<b>Tablo 4.4.</b> Araştırma Grubunun Bazı Sağlık Özellikleri.....	45
<b>Tablo 4.5.</b> Katılımcıların Akrabalarında Meme Kanseri Tanısı Alma Durumu.....	46
<b>Tablo 4.6.</b> Katılımcıların Tarama Öncesinde BRCA1 ve BRCA2 Genetik Test Yaptırma Durumu. ....	46
<b>Tablo 4.7.</b> Katılımcıların Tarama Öncesinde Meme Biyopsisi Yaptırması Olmadurumu.....	47
<b>Tablo 4.8.</b> Katılımcıların Tarama Öncesinde Yumurtalık Kanseri Tanısı Almış Olma Durumları .....	47
<b>Tablo 4.9.</b> Katılımcıların Tarama Sonucuna Göre Meme Yoğunluğu Durumları....	48
<b>Tablo 4.10.</b> Katılımcıların Meme Kanseri Risk Puanları Dağılımı.....	49
<b>Tablo 4.11.</b> Gail Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına Göre Katılımcıların Önümüzdeki 5 Yıl İçin Risk Durumları.....	50
<b>Tablo 4.12.</b> Gail Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına Göre Katılımcıların Önümüzdeki 5 Yıl İçin Yüksek Risk Kabul Edilen 1.67'ye Göre Risk Durumları.....	51
<b>Tablo 4.13.</b> Gail Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına Göre Katılımcıların Yaşam Boyu Risk Durumları.....	51
<b>Tablo 4.14.</b> Katılımcıların Sağlık Bakanlığı Risk Ölçüm Formuna Göre Risk Durumları.....	52

<b>Tablo 4.15.</b> Katılımcıların Tyrer-Cuzick Risk Ölçüm Aracına Göre Önümüzdeki 10 yıl Süre İçin Meme Kanseri Risk Durumları .....	52
<b>Tablo 4.16.</b> Katılımcıların Tyrer-Cuzick Risk Ölçüm Aracına Göre Yaşam Boyu İçin Meme Kanseri Risk Durumları. ....	53
<b>Tablo 4.17.</b> Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri İle Meme Kanseri Tanısı Alma Durumu Arasındaki İlişki. ....	53
<b>Tablo 4.18.</b> Katılımcıların Obstetrik Özellikleri İle Meme Kanseri Tanısı Alma Durumu Arasındaki İlişki. ....	55
<b>Tablo 4.19.</b> Katılımcıların Sağlıkla İlgili Bazı Özelliklerine Göre Meme Kanseri Alma Durumu Arasındaki İlişki. ....	56
<b>Tablo 4.20.</b> Katılımcıların Akrabalarında Meme Kanseri Tanısı Alma Özelliklerine Göre Meme Kanseri Tanısı Alma Durumları. ....	57
<b>Tablo 4.21.</b> Araştırma Grubunda Biyopsi Aldırma ve Meme Yoğunluğu Özelliklerine Göre Meme Kanseri Tanısı Alma Durumu .....	57
<b>Tablo 4.22.</b> Olgu ve Kontrol Grubunun Meme Kanseri Risk Puanlarının Karşılaştırılması .....	58
<b>Tablo 4.23.</b> Lojistik Regresyon Sonuçlarına Göre Olası Risk Faktörlerinin Meme Kanseri Oluşumunda Etkisi. ....	59
<b>Tablo 4.24.</b> Gail Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracının (Önümüzdeki 5 Yıllık Süre) Toplumumuz İçin Uygunluk Durumunun Analizi. ....	61
<b>Tablo 4.25.</b> Gail Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracının (Yaşam Boyu Süre) Toplumumuz İçin Uygunluk Durumunun Analizi. ....	61
<b>Tablo 4.26.</b> Sağlık Bakanlığı Meme Kanseri Risk Ölçüm Formu İle Hesaplanan Risk Puanlarının Toplumumuz İçin Uygunluk Durumunun Analizi. ....	62
<b>Tablo 4.27.</b> Sağlık Bakanlığı Meme Kanseri Risk Ölçüm Modifiye 1 Formu İle Hesaplanan Risk Puanlarının Toplumumuz İçin Uygunluk Durumunun Analizi. ....	63
<b>Tablo 4.28.</b> Sağlık Bakanlığı Meme Kanseri Risk Ölçüm Modifiye 2 Formu ile Hesaplanan Risk Puanlarının Toplumumuz İçin Uygunluk Durumunun Analizi. ....	64
<b>Tablo 4.29.</b> Tyrer Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracının (Önümüzdeki 10 Yıllık Süre) Toplumumuz İçin Uygunluk Durumunun Analizi. ....	65
<b>Tablo 4.30.</b> Tyrer Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracının (Ömür Boyu) Toplumumuz İçin Uygunluk Durumunun Analizi. ....	66

## 1. GİRİŞ

Meme kanseri, kadın sağlığını tehdit eden önemli bir halk sağlığı sorunudur ve önümüzdeki yıllarda özellikle gelişmekte olan ülkelerde insidans ve mortalite hızlarında ciddi artışlar olacağı tahmin edilmektedir (Anastasiadi vd., 2017).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2020 verilerine göre meme kanseri, dünya çapında kadınlarda görülen tüm kanserlerin %24,5'ini oluşturmakta ve ülkemizdeki durum da dünya ile paralellik göstermektedir (GLOBOCAN, 2020). Dünya Standart Nüfusu baz alınarak hesaplanan 2020 GLOBOCAN verilerine göre küresel yaşa standardize meme kanseri insidans hızının yüz binde 47.8 olduğu tahmin edilmektedir. Meme kanseri insidansı ülkeler arasında farklılıklar göstermektedir. Yine GLOBOCAN verilerine göre Belçika, Avusturalya, Yeni Zelanda, Amerika Birleşik Devletleri, Fransa, Birleşik Krallık gibi yüksek gelirli ülkelerde bu hastalığın insidansı oldukça yüksektir. Düşük insidansa sahip ülkeler çoğunlukla Afrika ülkeleridir. Ülkemizde ise yaşa standardize meme kanseri insidans hızı yüz binde 46.6'dır (GLOBOCAN, 2020). Dünya genelinde bu hastalığın sağkalımlarında da farklılıklar karşımıza çıkmakta ve 5 yıllık sağ kalım gelişmiş ülkelerde %80 iken, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde %40'ın altında olduğu tahmin edilmektedir. Bu durum az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde meme kanserinin, erken tanı, tarama, teşhis ve tedavi etmede, kaynakların kısıtlı olmasından kaynaklanmaktadır (Akram vd., 2017).

Meme kanserine yakalanma riski her kadın için aynı değildir. Yapılan çalışmalarda bu hastalık birçok risk faktörüyle ilişkilendirilmiştir. Meme kanserinin nedeni tam olarak belirlenemese de çevresel, hormonal, genetik, biyolojik ve psikolojik faktörlerin bu hastalığa neden olduğu düşünülmektedir (American Cancer Society, 2018). Ailede meme kanseri öyküsü, meme yoğunluğu, menarş yaşı, doğum sayısı, ilk çocuk doğduğunda anne yaşı, emzirme, oral kontrastif kullanımı, menopoz yaşı, hormon replasman tedavisi, ırk/etnik köken, VKİ, fiziksel aktivite, alkol kullanımı ve sigara kullanımı gibi bireysel ve davranışsal özellikler meme kanserinde risk faktörleri olarak belirtilmektedir (Nelson vd., 2012). Öte yandan,

belirlenebilmiş olan bu risk faktörleri, önlenebilir risk faktörleri olarak ele alındığında, güçlü bir birincil koruma stratejisi oluşturmak açısından yeterli veri sağlamamaktadır. Bu da meme kanserinde ikincil korumayı, yani erken tespit için erken tanı ve taramayı ön plana çıkarmaktadır.

Etyolojisi oldukça heterojen olan bu hastalık için belirli risk faktörleri tanımlanmış ve kadınların sahip olduğu bu risk faktörleri kullanılarak risk değerlendirme araçları geliştirilmiştir. Bu risk değerlendirme araçlarının amacı; kadınların meme kanserine yakalanma risklerini tahmin ederek, tarama sıklığı, meme kanserinden korunma, tarama sonrası sevk, genetik danışmanlık gibi hizmetlerde hastayı yönlendirerek hastalığın erken tespit edilmesini ve yaşam süresinin uzatılmasına katkı sağlamaktır (Cintolo-Gonzalez vd., 2017).

Meme kanserinin erken teşhisi için kullanılan mamografi tarama programları, 20-30 yıl önce yapılan araştırma sonuçlarına dayanmaktadır (Alexander vd., 1999; Moss vd., 2006). Günümüzde mamografi tarama programlarına katılan kadınların taramaya katılmasında belirleyici faktör yaşır. Taramaya başlangıç ve bitiş yaşlarında ve tarama sıklığında ülkeler arasında farklılıklar olsa da 40-74 yaş arasında değişen tarama yaşı ve bir ila üç yıl arasında değişen sıklıkta taramalar yapılmaktadır (Pashayan vd., 2020). Ülkemizde uygulanan ulusal kanser tarama programına göre mamografi ile tarama 40-69 yaş aralığında ve iki yıl ara ile yapılmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020). Bütün bu açıklamalar eşliğinde mamografi taramasına katılımının önerilmesinde tek belirleyici faktörün yaş olduğu ve yaş sınırları ile belirlenen bütün kadınlarda aynı tarama modalitesinin önerildiği görülmektedir. Ancak meme kanserinin oluşumunda birçok faktörün rol oynadığı ve her kadının riskinin farklı olduğu göz önünde bulundurulduğunda, taramada tek kriterin yaş olması ve bütün kadınlara aynı tarama modalitesinin öneriliyor olması, bu alanda çalışanları meme kanserinin erken teşhisinde yeni yaklaşım arayışına itmiştir. Bu amaçla son dönemlerde meme kanseri risk ölçüm aracı kullanılarak meme kanserinin önlenmesi ve erken teşhisine yönelik kişiselleştirilmiş tarama programı sunan yaklaşımların uygulanabilirliği üzerinde çalışmalar yoğunlaştırılmıştır. Kişiselleştirilmiş tarama programına katılan kadınların bir risk ölçüm aracı ile riskleri değerlendirilerek, risk grupları tayin edilmektedir. Sonrasında, bazı kadınların mamografi taramasına daha erken yaşta başlaması, farklı

tarama sıklığında taranması veya ek görüntüleme yöntemiyle ek tarama yapılması, riski yüksek tespit edilen kadınlara ek profilaktik tedavi önerilmesi ve risk düzeyinden bağımsız olarak sağlıklı yaşam tarzını benimsemeleri gibi tavsiyeler sunularak bu hastalıkla mücadele edilebileceği önerilmektedir (Pashayan vd., 2020).

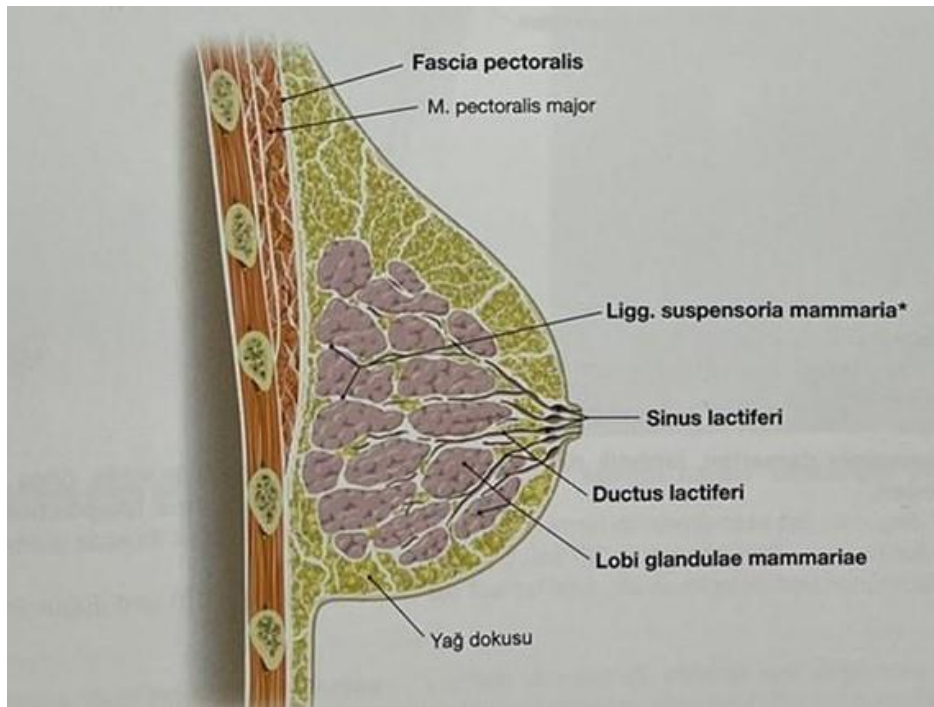
Gelişmiş birçok ülkenin yayınlamış olduğu meme kanseri tarama kılavuzunda ortalama riskli popülasyonlarda 40-74 yaş arasında yılda veya iki yılda bir mamografi taraması ve yüksek riskli kişilerde genç yaştan başlanarak yıllık mamografi taraması önerilmektedir (Ren vd., 2022) . Buradan da anlaşılacağı gibi mamografi ile yılda veya iki yılda bir tarama birçok ülkenin kabul ettiği, etkinliği kanıtlanmış tarama yöntemi olsa da, ülkemiz gibi insidans hızının düşük olduğu ülkelerde uygulamalardan önce, tarama programlarının maliyet etkin olup olmadığı araştırılmalıdır. Hem maliyet etkin müdahaleler yapmak hem de riski yüksek kadınları daha iyi korumak için, risk değerlendirme sonucuna göre risk tabakalaması yaparak, riski yüksek olan kadınları daha erken ve sık taramak, ilaç profilaksisi ya da cerrahi müdahaleler yapmak düşünülebilir. Orta riskli kadınlar için yine iki yılda bir mamografi taraması ve düşük riskliler için daha seyrek aralıkta tarama stratejisi belirlenebilir.

Bu çalışma; meme kanseri tarama katılımcılarında meme kanseri tanısı almış ve almamış kadınların meme kanseri risk durumlarının Gail modeli, Tyrer Cuzick modeli, T.C Sağlık Bakanlığı meme kanseri risk değerlendirme indeksi ile değerlendirilerek bu modellerin ve bilinen risk faktörlerinin toplumumuz için uygunluk durumunun belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmanın sonucunda göre uygun olan risk ölçüm modellerini kullanarak ya da hiç birisi uygun olarak bulunmazsa yeni bir model oluşturarak sağlıklı kadınların meme kanseri risklerini ölçmek, meme kanseri taramalarını kadınların risklerine göre tabakalayarak gerçekleştirilmesini önermek gelecekteki hedeflerimizdir. Öte yandan, toplumumuz için uygun risklerin belirlenmesinde ve ortadan kaldırılmasında halk sağlığı hemşirelerine büyük sorumluluklar düşmektedir. Halk sağlığı hemşireleri, meme kanseri riski yüksek olan kadınlara gerek taramalar için gerekse yaşam tarzı, beslenme durumu, sigara kullanımı gibi değiştirilebilir risk faktörlerine yönelik uygun hemşirelik girişimleri yaparak kadın sağlığına büyük katkı sağlayabilir.

## 2. GENEL BİLGİLER

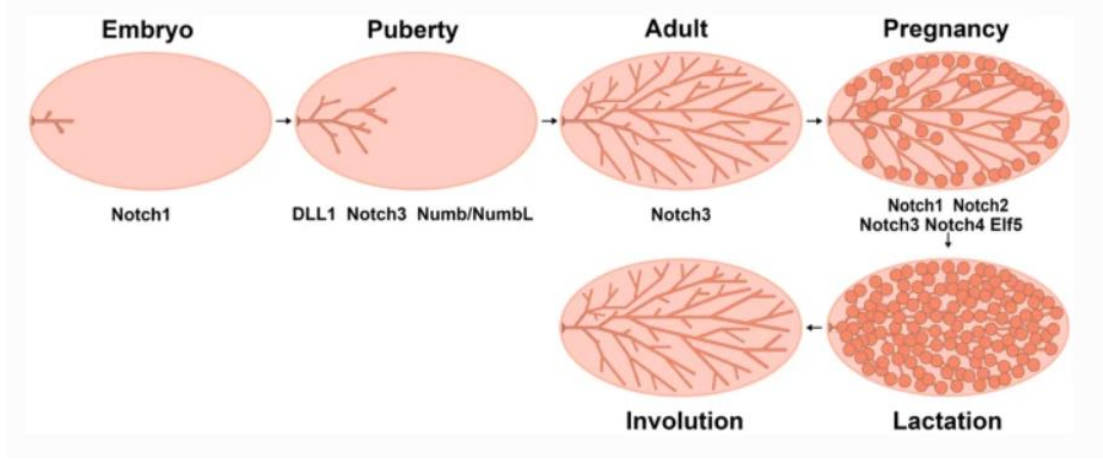
### 2.1. Meme Anatomisi

Meme, sağlam bağ dokusundan uzantılarla pectoralismajoru örten fasyapectoralise esnek olarak sıkıca tutturulmuştur (Paulsen, 2019).



Şekil 2.1. Memenin anatomisi (Paulsen, 2019).

Meme, meme bezleri (Glandamammaria) ve yağ dokusu içeren fibröz stromadan meydana gelir. Yaklaşık 20 ayrı meme bezi (lobe) bulunmakta ve gebelik döneminde süt üretimi yapan bu bezler her biri kendi ayrı kanalı ile meme başına açılmaktadır (Paulsen, 2019).



**Şekil 2.2.** Doğum sonrası meme bezi gelişiminin diyagramı (Chen vd., 2021).

Meme bezi, embriyonik dönem, pubertal dönem, yetişkinlik dönemi ve üreme dönemi olmak üzere dört ana aşamadan oluşur. Embriyogenez aşamasında, bir birincil kanal ve birkaç ikincil dal oluşan ilkel kanal oluşur. Bu ilkel kanal doğumda varlığını sürdürür ve doğum sonrası hareketsiz kalır. Ergenlikle birlikte östrojen ve diğer faktörlerin etkisiyle duktal uzama ve dallama artar. Erişkinlik döneminde duktal karmaşıklık ve lateral dallanma artar. Hamilelikte hormonlar bu yan dallarda alveolar kümelerin oluşumunu sağlar ve bu yapılar sütü sentezleme ve salgılama işlevinde görev alır. Emzirme sona erdiğinde meme yetişkinlik formuna geri döner (Chen vd., 2021).

## 2.2. Meme Kanseri

Meme kanseri, meme hücrelerinin anormal yapıya bürünerek ve kontrolsüz bir şekilde artmasıyla birlikte bir tümör oluşumuna neden olan hastalıktır. Meme kanseri daha çok kadınlarda görülmesine rağmen erkeklerde de görülebilir (Medicine, 2022). Meme kanseri başlangıçta metastaz için minimum potansiyele sahip olduğundan duktus ve lobül (in situ) ile sınırlı kalır. Daha sonrasında bu in situ kanserler ilerleyebilir ve buldukları hücrenin dışına çıkarak meme dokusunu istila edebilirler. Bu duruma invaziv meme kanseri denilmektedir. Kanser hücreleri yakındaki lenf nodlarına ya da uzak organlara yayılabilir. Bu duruma da metastaz adı verilmekte ve hasta meme kanserine bağlı yaşamını yitirirse bunun nedeni yaygın metastazdır (www. www.who.int).

Meme kanserinin başlangıç aşamasında çoğunlukla ağrı olmaz ve herhangi bir belirti de göstermeyebilir. Kanseri ilerledikçe, meme şeklinde ve boyutunda değişiklikler, meme başından akıntı, meme başının farklı yönlere dönmesi ve içe çekilmesi, ele gelen kitle, meme dokusunda portakal görünümü ve çukurlaşma, kızarıklık, pullanma gibi belirtiler ortaya çıkabilir (Medicine, 2022).

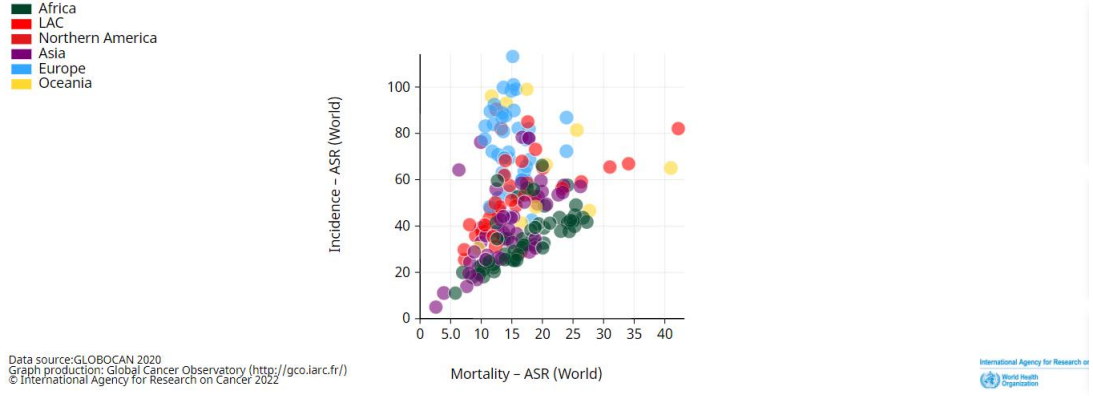
### **2.3. Meme Kanseri İnsidans ve Mortalitesi**

Meme dokusunda bulunan hücrelerin kontrolsüz bir şekilde çoğalmasıyla oluşan meme kanseri, dünyada ve ülkemizde kadınlar arasında en sık görülen ve en sık ölüme neden olan kanser çeşididir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020). Dünya Sağlık Örgütü 2020 verilerine göre, dünya genelinde kadınlarda 9.227.484 kanser olgusu tespit edilirken, bunun 2.261.419'unu meme kanseri oluşturmaktadır. Meme kanseri kadınlarda görülen tüm kanserlerin %24.5'ine karşılık gelmektedir. Yine 2020 WHO verilerine göre ülkemizde kadınlarda tüm yaş gruplarındaki yeni meme kanseri olgu sayısı 24.175 olarak karşımıza çıkmaktadır (WHO, 2020).

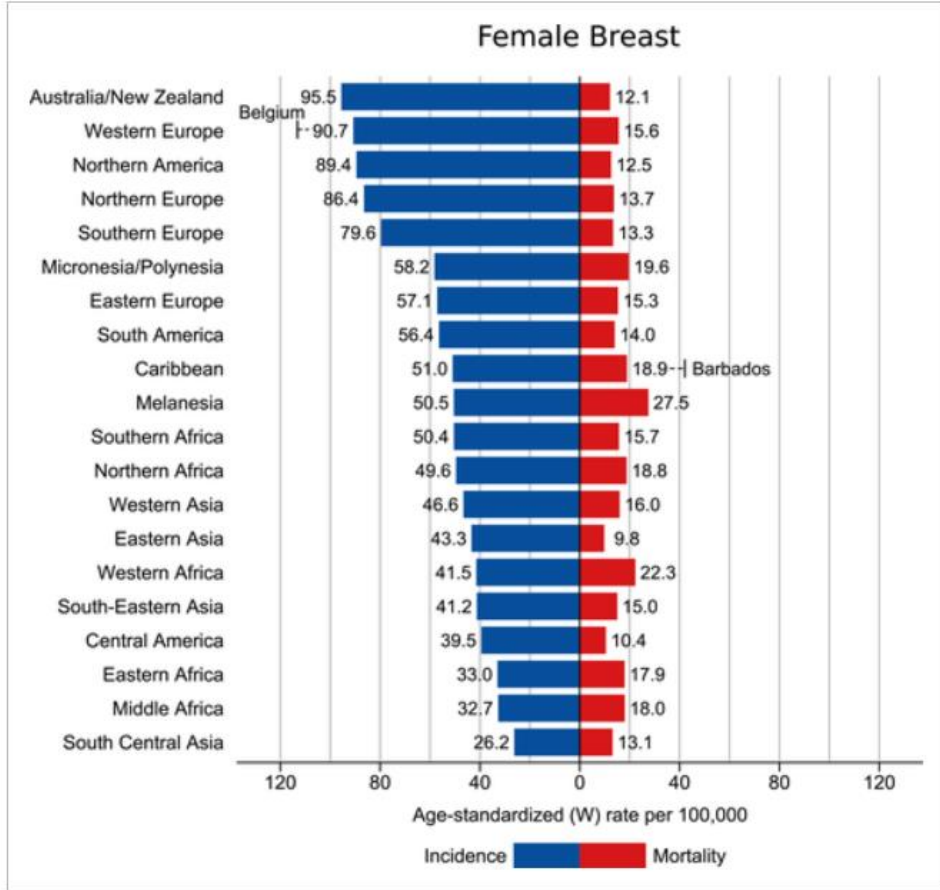
Dünya Standart Nüfusu baz alınarak hesaplanan 2020 GLOBOCAN verilerine göre küresel yaşa standardize meme kanseri insidans hızının yüz binde 47.8 olduğu tahmin edilmektedir. Ülkemizde ise yaşa standardize meme kanseri insidans hızı yüz binde 46.6'dır (GLOBOCAN, 2020). Amerika Birleşik Devletleri'nde her sekiz kadından biri, Asya'da her otuz beş kadından biri meme kanserine yakalanırken bu rakam Türkiye'de 25'te 1'dir (Eser, 2015). Öte yandan, ülkemizde de meme kanseri insidansı, bölgelere göre bir ölçüde farklılık göstermektedir: 2008-2012 verilerine göre kadın meme kanseri yaşa standardize insidans hızları, yüzbinde olmak üzere, İzmir'de 47.3, Eskişehir'de 44.8, Antalya'da 39.5, Bursa'da 37.8, Samsun'da 34.8, Trabzon'da 34.3, Edirne'de 34.1, Erzurum'da 30.3'tür (Bray, 2017).



İnsidans – ASR (Dünya) vs Mortalite – ASR (Dünya), meme, 2020'de her yaşta



**Şekil 2.3.** Dünyada kıtalar bazında meme kanseri yaşa standardize insidans ve mortalite hızları (Yüzbinde, Dünya Standart Nüfusu) (GLOBOCAN, 2020).



**Şekil 2.4.** Bölgeye özgü insidans ve mortalite 2020'de kadın meme kanseri için yaşa standardize hızlar (Dünya Standart Nüfusu) (GLOBOCAN, 2020; Sung vd., 2021).

Şekil 2.3 ve 2.4'te görüleceği gibi, meme kanseri insidansının yüksek olduğu sanayileşmiş ülkelerde meme kanseri mortalitesi düşük iken, gelişmekte olan ülkelerde ise insidans düşük olduğu halde mortalitenin neredeyse gelişmiş ülkelerle

aynı olduğunu görüyoruz. Bunun nedenlerine baktığımızda gelişmiş ülkelerde organize tarama programları sonucunda erken tanı ve tedavi seçeneklerinin bulunması hastalığa bağlı mortalitenin düşmesine, az gelişmiş ülkelerde tarama programlarının ve tedavi seçeneklerinin kısıtlı olması hastalığın daha ileri evrelerde tespit edilmesine ve mortalitesinin yükselmesine neden olmaktadır (Robbins ve Berg, 1964).

#### **2.4. Meme Kanseri Etiyolojisi ve Risk Faktörleri**

Meme kanserinin nedeni tam olarak belirlenemese de çevresel, hormonal, genetik, biyolojik ve psikolojik faktörlerin bu hastalığın oluşumunda rol oynadığı düşünülmektedir (American Cancer Society, 2018).

Meme kanseri riskini artıran temel faktörlerden birisi östrojen maruziyetidir. Üreme ile ilgili risk faktörlerinin temelinde, uzun süreli östrojene maruz kalım görülmektedir. Erken menarş, geç menepoz, oral kontraseptif kullanımı, hormon replasman tedavisi, hiç doğum yapmama ve geç doğum yapma gibi nedenlerle kadınlar uzun süre östrojene maruz kalabilmektedirler (Akram vd., 2017). Hiç doğum yapmamış kadınların doğum yapanlara kıyasla meme kanseri riski daha fazladır. Bunun nedeni, emzirme sırasında östrojen ve progesteron hormonu seviyelerinin düşmesidir. Böylelikle meme dokusu üzerindeki östrojen etkisi azalmaktadır (Nindrea vd., 2017). Meme dokusu östrojen hormonuna duyarlıdır ve östrojen meme dokusunun büyümesine neden olmaktadır (Akram vd., 2017).

Ailede meme kanseri öyküsü, meme yoğunluğu, menarş yaşı, doğum sayısı, ilk doğum sırasındaki yaş, emzirme, oral kontraseptif kullanımı, menopoz yaşı, hormon replasman tedavisi, ırk/etnik köken, vücut kütle indeksi, fiziksel aktivite, alkol kullanımı ve sigara kullanımı gibi özellikler meme kanserinde risk faktörleri olarak kabul edilmektedir (Nelson vd., 2012).

### 2.4.1. Cinsiyet

Meme kanseri için en temel risk faktörü kadın olmaktır ve bu hastalık erkeklere göre kadınlarda yüz kat daha fazla görülmektedir (Feng vd., 2018). Bu sebepten dolayı meme kanseri kadın hastalığı gibi algılsa da çok nadir olarak erkeklerde karşımıza çıkmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde her 8 kadından biri yaşamı boyunca meme kanserine yakalanma riskine sahip iken, erkeklerde bu oran binde bire düşmektedir (Siegel vd., 2017).

### 2.4.2. Yaş

Meme kanseri riski yaşla birlikte artmaktadır ve 55 yaş ve üzeri kadınlarda sıklığı belirgin bir şekilde yüksektir (Feng vd., 2018). Dünya çapında, yeni meme kanseri vakalarının %75'i ve meme kanseri ölümlerinin %84'ü 50 yaş ve üstü kadınlarda görülmektedir (WHO, 2006). Hastalık görülme sıklığı ülkemiz de dahil olmak üzere, her toplumda yaşla birlikte artmakta ve özellikle meme kanseri sıklığının yüksek olduğu sanayileşmiş ülkelerde 35 yaşından küçük kadınlara göre 45-49 yaş arası kadınlarda 10 kat daha fazla görülmektedir (Shoemaker vd., 2018).

### 2.4.3. Irk/Etnik Köken

Meme kanseri risk çalışmaları daha çok gelişmiş ülkelerin verileri ışığında değerlendirilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan çalışmalarda farklı ırk ve etnik gruplar meme kanserinden farklı şekilde etkilendiği tespit edilmiştir. Meme kanseri sağkalımı da ırklara göre değişiklik göstermektedir. Beyaz kadınlarda meme kanseri teşhisi alma ihtimali daha yüksekken, siyah kadınlarda bu hastalıktan ölme ihtimali daha yüksektir. En yüksek meme kanserine yakalanma oranı beyaz kadınlarda iken sonrasında daha düşük oranlar ile siyah kadınlar, Asyalı/Pasifik Adalı, Hispanik ve Amerikan Kızılderili/Alaska yerli kadınların izlediği görülmektedir (Shoemaker vd., 2018).

#### **2.4.4. Aşkinazi Mirası**

Genlerde meydana gelen mutasyonlar, hücrelerin bölünerek değişmesi sonucunda kanser oluşumuna neden olabilirler. Tüm kadınlarda BRCA1 ve BRCA2 geni varken, bazı kadınlarda bu genler mutasyona uğramaktadır. Aşkinazi Yahudi kadınlarında invaziv meme kanserinin %10'nundan bu genler sorumludur. Anne ve babada BRCA1 veya BRCA2 gen mutasyonu varsa, kişinin bu mutasyona sahip olma olasılığı %50'dir (CDC, 2022; Walsh vd., 2017).

#### **2.4.5. Ailesel ve Genetik Faktörler**

Meme kanseri için önemli bir risk faktörü olan aile öyküsü, kadınlarda ciddi kaygı oluşturabilmektedir (Brewer vd., 2017). Kadının genç kız kardeşinde, annesinde veya her ikisinde de olan ya da ailenin diğer üyelerinde olan meme kanseri, bu hastalığın riskini genel popülasyona göre ciddi olarak artırmaktadır (Newman vd., 1988). Ailesinde meme kanseri öyküsü olan birinci derece akrabalar (anne, kardeş ve çocuk) ile uzak akrabalar (büyükanne, torun, teyze, hala, yeğen) karşılaştırıldığında birinci derece akrabada meme kanseri görülmesi riski daha çok artırmaktadır (Nindrea vd., 2017).

#### **2.4.6. Kişisel Meme Kanseri Öyküsü**

Kişisel meme kanseri öyküsü aynı taraf veya diğer taraf memede kanser gelişimi için önemli risk faktörüdür (Shah vd., 2014). Meme kanseri tanısı alan hastaların her yıl %0.7'sinde diğer taraf meme kanseri meydana gelmektedir (Robbins ve Berg, 1964). İkinci meme kanseri; hastanın ilk meme kanserindeki duktal karsinoma insitunun ilk teşhisi, kanserin evresi, genç yaşta tanı alması gibi faktörlerle ilişkilidir (Shah vd., 2014).

#### **2.4.7. Meme Dansitesi (Yoğunluk)**

Mamografik yoğunluk, memeyi oluşturan stromal, epiteryal ve yağ dokusunun oranıdır. Meme dokusu yoğun olan kadınların meme yapısı daha fazla stromal ve epitel hücreden oluşurken, daha az yağ dokusu barındırır ve düşük meme yoğunluğu olan kadınlarla karşılaştırıldığında yaşamları süresince meme kanseri oluşma olasılığı daha fazladır. Meme yoğunluğu yaş ile ters orantılı olup, 50 yaşın altındaki kadınların %50'sinden fazlası yoğun meme yapısına sahiptir (Nazari ve Mukherjee, 2018). Mamografik yoğunluk ile meme kanseri gelişme riski arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Özellikle yüksek meme yoğunluğunun genç kadınlarda daha agresif tümör özelliklerinde rol oynayabileceği düşünülmektedir. Meme kanseri risk ölçüm araçları geliştirilirken meme yoğunluğunu da dahil edilmesi, kadınlardaki meme kanseri riski daha doğru ölçülebilir (Bertrand vd., 2013).

#### **2.4.8. Bilinen Bening Meme Biyopsisi**

Proliferatif olmayan iyi huylu meme lezyonuna, basit kistlere ve fibroadenomlara sahip kadınların, genel popülasyona göre meme kanseri riski daha fazladır (Dyrstad vd., 2015; Rojas ve Stuckey, 2016). Meme biyopsisinde tek başına atipik hiperplazi ya da diğer lezyonlarla birlikte atipik hiperplazi varlığı daha fazla meme kanseri riski oluşturmaktadır (Worsham vd., 2007).

#### **2.4.9. Menarş Yaşı**

Erken yaşta ( $\leq 13$  yaş) menarş, kişinin östrojen hormonuna maruz kalma süresini uzatır ve menapoz öncesi ve sonrası dönemde de meme kanseri riskini artırabilir. İki yıl menarş gecikmesi, buna karşılık gelen %10'luk risk azalması ile ilişkili bulunmuştur (Li vd., 2017; Shah vd., 2014).

#### **2.4.10. Menopoz Yaşı**

Geç yaşta menopoz, kişinin östrojen hormonuna maruz kalma süresini uzatırken meme kanseri riskini artırabilir (Li vd., 2017). Menopoz başlamasında her bir yıl gecikme %3 oranında, her beş yıllık gecikme %17 oranında meme kanseri risk artışına neden olur (Shah vd., 2014). Erken menarş ile geç menopoz durumu kadınlarda meme kanseri riskini artırmaktadır (Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer, 2012).

#### **2.4.11. Oral Kontraseptifler**

Meme östrojen hormonuna karşı hassas bir organdır. Memenin büyümesine ve hassaslaşmasına neden olan östrojen içeren ilaçlar, doğum kontrol yöntemi olarak ve erken menopoza önlemek amacıyla sık kullanılmaktadır. Bu ilaçlar meme dokusunu aşırı uyararak, aşırı yağlı ve düşük lifli beslenme, hareketsiz yaşam gibi diğer risk faktörleriyle de birleştiğinde meme kanseri için zemin hazırladığı tahmin edilmektedir (Akram vd., 2017).

#### **2.2.12. Hormon Replasman Tedavisi**

Hormon replasman tedavisi, yaşam kalitesini artırma ve osteoporoz gibi menopoz semptomlarını azaltmak için kullanılır. Farklı etkinlik ve yan etkileri olan bu hormon kombinasyonları birçok kadın tarafından uzun yıllar kullanılabilir. Ancak bu tedavinin uzun süre alınması meme kanseri açısından risk olarak kabul edilmektedir. Hormon replasman tedavisi kesildikten sonra artan riskler azalabilmekte fakat birkaç yıl süresince yüksek kalmaktadır (Vinogradova vd., 2020). Hormon replasman tedavisi mümkün olduğunca en kısa süre ve en düşük dozda kullanılmalıdır (Azam vd., 2020).

#### **2.4.13. Doğum Yapma**

Hiç doğum yapmama, ilk doğumu ileri yaşta yapma ( $\geq 30$  yaş) ve emzirmeden kaçınma gibi faktörler meme kanseri riskini artmasıyla ilişkilidir (Yaghjian vd., 2021). Doğum yapmış kadınlara kıyasla hiç doğum yapmamış kadınlarda risk daha fazladır ve çocuk sayısı arttıkça meme kanseri riski azalmaktadır (Akram vd., 2017).

#### **2.4.14. Emzirme**

Emzirme, meme kanseri insidansının azalması üzerinde olumlu etki etmektedir. Doğum yapmış ve emzirmiş kadınların meme kanseri riski, doğum yapmamış kadınların riskinden daha düşüktür (Unar-Munguía vd., 2017). Emzirme, özellikle uzun süreli emzirme ile meme kanseri riski arasında ters orantı bulunmaktadır (Zhou vd., 2015)

#### **2.4.15. Radyasyona Maruz Kalma**

Nükleer patlama ve tıbbi tedavi amacıyla maruz kalınan radyasyon meme kanseri riskini artırmaktadır. Çocukluk çağında ve genç erişkinlik döneminde, orta ve yüksek düzeyde göğüs bölgesine radyasyon tedavisi alan kadınlarda meme kanseri riski önemli ölçüde artmaktadır. Özellikle çocukluk ve genç erişkinlik döneminde henüz meme gelişimi devam ettiği için risk ileri yaş kadınlara oranla daha yüksektir (American Cancer Society, 2021; Henderson vd., 2010). Çernobil kazası sonrası radyasyonla çok kontamine olan bölgeler ile az kontamine olan bölgeler arasındaki kadınlarda meme kanseri riski 2 ila 3 kat daha fazla olduğu ve kontaminasyon anında daha genç olan kadınların riskinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Pukkala vd., 2006).

#### **2.4.16. Sigara Kullanımı**

Sigara içme ile meme kanser gelişimi arasında pozitif bir ilişki vardır (Poorolajal vd., 2021). Uzun süre ve fazla miktarda sigara içmek meme kanseri riskini artırmaktadır. Özellikle ergenlik çağında, menarş öncesi dönemde ve ilk çocuğu doğmadan önce sigaraya başlayan kadınların riski en yüksek düzeydedir. Ailesinde meme kanseri öyküsü olan ve sigaraya erken dönemde başlayan kadınların riski daha da yükselmektedir (American Cancer Society, 2021; Jones vd., 2017).

#### **2.4.17. Alkol Kullanımı**

Alkol kullanımı meme kanseri riskini artırır ve tüketilen alkol ne kadar fazla ise risk o kadar yüksektir (American Cancer Society, 2021; Poorolajal vd., 2021).

#### **2.4.18. Beslenme**

Yüksek miktarda meyve, sebze, soya fasulyesi ve peynir tüketimi ile düşük miktarda kırmızı et ve işlenmiş et tüketilmesi meme kanseri riskini azaltmaktadır. Kümes hayvanları, balık, yumurta, meyve suyu, süt (<450 g/gün) yoğurt, kabuklu yemiş ve baklagil tüketimi ile meme kanseri ilişkilendirilmemektedir (Kazemi vd., 2021). Meyve, sebze ve kepekli tahıllar gibi lif bakımından zengin gıdaları tüketmek hem menopoz öncesi hem de menopoz sonrası meme kanseri riskini azaltmaktadır (Farvid vd., 2020).

#### **2.4.19. Vücut Kütle İndeksi**

Menopoz öncesi aşırı kilolu veya obez olmak daha düşük meme kanseri riski ile ilişkilendirilmektedir. Diğer taraftan menopoz sonrası aşırı kilolu ve obez olmak ise meme kanseri riskini artırdığı düşünülmektedir (Bissell vd., 2020). Meme kanseri riskini artıran temel faktörlerden birisi östrojen maruziyetidir (Akram vd., 2017).



Menopoz öncesi kadınlarda salgılanan östrojenin çoğu yumurtalıklarda üretilirken, küçük bir kısmı yağ dokusundan gelmektedir. Menopozdan sonra yumurtalıklardan östrojen yapımı son bulduğundan daha fazla yağ dokusuna sahip olmak östrojen seviyelerini yükseltebilir ve bu durum meme kanseri riskini artırabilir (American Cancer Society, 2021).

#### **2.4.20. Fiziksel Aktivite**

Fiziksel aktivitenin meme kanseri riskini, meme kanseri nüksünü ve kansere bağlı ölümleri azalttığına dair kanıtlar mevcuttur. Fiziksel aktivite ile meme kanseri riskindeki azalmalar farklı biyolojik mekanizmalar ile gerçekleşmektedir. Fiziksel aktivitenin, metabolik hormonlar, adipokinler, bağışıklık sistemi ve stres üzerine olumlu etkileri bulunmaktadır (de Boer vd., 2017). Fiziksel aktivite hem menopoz öncesi hem de menopoz sonrası meme kanserine karşı koruyucu etki sağlarken, sedanter yaşam özellikle menopoz sonrası meme kanseri riskini artırmaktadır (Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer, 2012). Hareketsiz çalışma biçimi ile meme kanseri riski arasında pozitif bir ilişki bulunmakta ve çalışanların meme kanserinden korunmaları için hareketsiz geçen süre azaltılmalıdır (Lee vd., 2021).

#### **2.4.21. Gece Vardiyalı Çalışma**

2019 yılında Ulusal Kanser Araştırmaları Ajansı, gece vardiyalı çalışma modelini olası karsinojen olarak sınıflandırmıştır (Carcinogenicity of Night Shift Work, 2019). Son zamanlarda gece vardiyalı çalışma tarzı artmış ve bu tarz çalışma kanserojen maruziyeti olarak nitelendirilmektedir. Yapılan birçok çalışmada gece ışığa maruz kalma, daha düşük seviyede melatonin salınımı ve strese bağlı uyku döngüsünün bozulması, meme kanseri ile ilişkilendirilmiştir (Gehlert vd., 2020).

## **2.5. Meme Kanseri Belirtileri**

Sağlıklı bir kadında meme dokusu simetriktir ancak küçük de olsa boyut farklılığı olabilir. Meme kanseri başlangıç aşamasında hiçbir belirti vermez bu nedenle tümör ancak tarama sonucunda teşhis edilebilir. Meme kanserinde başlangıç aşamasında tüm kadınlardaki ortak belirti ağrısız kitledir. Kitle koltuk altında ya da meme dokusunun herhangi bir yerinde olabilir. Diğer belirtiler ise memede ağrı, şişme, deride kalınlaşma ve kızarıklık, meme başının geri çekilme, meme başından seröz ya da kanlı akıntı gelmesidir (American Cancer Society, 2018; Çelikkanat, 2020).

## **2.6. Meme Kanseri Risk Ölçüm Modelleri**

Etyolojisi heterojen olan bu hastalık için çok sayıda risk faktörü belirlenmiş ve bu risk faktörlerinin etkisini belirlemek amacıyla risk modelleri oluşturulmuştur. Bu modellerin oluşturulma amacı, kadınların meme kanseri risklerini ön görerek tarama yaklaşımlarında, meme kanserinden korunma yaklaşımında, tarama sonrası sevk işlemlerinde ve genetik danışmanlık hizmetlerine yönlendirme işlemlerinde hastaya tavsiyelerde bulunularak hastalığın erken tespit edilmesi ve yaşam süresinin uzatılmasına katkı sağlamaktır (Cintolo-Gonzalez vd., 2017).

### **2.6.1. GAIL Risk Ölçüm Modeli**

Gailmodeli (NCI modeli, Meme Kanseri Risk Değerlendirme Aracı) en eski meme kanseri risk değerlendirme modellerinden biri olan model 1989 yılında açıklanan Meme Kanseri Tespiti Gösterim Projesi'nden vaka kontrol verileri kullanılarak oluşturulmuştur (Gail vd., 1989). Modelde, kadının şu an ki yaşı, menarş yaşı, ilk canlı doğum yaşı veya hiç doğum yapmama, meme kanserli birinci derece akraba sayısı (anne, kız kardeş, kız çocuğu), önceki bening meme biyopsisi, önceki meme biyopsisinde atipik hiperplazi varlığı, etnik köken, göğüs bölgesine radyasyon

tedavisi alma durumu, BRCA1 ve BRCA2 genine sahip olma gibi risk faktörleri kullanılmaktadır (National Cancer Institute, 2022).

Gail modeli, en çok kullanılan ve doğrulanan modeller arasındadır. Bu modelin en büyük sınırlılığı, sadece birinci derece akrabaları dikkate alınması ve öte yandan birinci derece akrabalarda gelişen meme kanseri yaşını da hesaba katmamasıdır. Bu durum baba soyunda ve 2. 3.derece akrabalarda meme kanseri olan kadınlarda riskin hafife alınması anlamına gelmektedir. Beyaz, hispanik, Asyalı ve siyah etnik kökene sahip kadınlarda düzeltme yapılırken Afrikalı kadınlarda düzeltme yapılmadığından riski düşük hesaplamaktadır. Gail modeli en iyi performansı düzenli mamografi taraması yaptıran, kalıtsal olarak risk altında olmayan 35 yaş ve üstü kadınlarda gösterir (Cintolo-Gonzalez vd., 2017; Evans ve Howell, 2007). Gail Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına göre 5 yıllık risk  $\geq 1.66$  ise yüksek risk olarak kabul edilmekte ve riski azaltmak için tamoksifen önerilmektedir (Chlebowski vd., 1999). Gail modeli çevrim içi olarak kullanılabilir (National Cancer Institute, 2022).

### **2.6.2. Tyrer Cuzick Ölçüm Modeli**

Tyrer Cuzick (IBIS) modeli bir kadının BRCA1 ve BRCA2 mutasyon bilgilerini, aile geçmişi verilerini, üreme, hormonal faktörler ve bireysel özelliklerinin analizi ile meme kanseri riskini tahmin etmektedir. Modelde yaş, vücut kütle indeksi, menarş yaşı, ilk canlı doğum yaşı, parite, menopoz yaşı, hormon replasman tedavisi kullanımı, meme biyopsileri, hiperplazi, atipik hiperplazi (duktal veya lobüler), meme kanseri veya yumurtalık kanseri olan birinci ve ikinci derece akrabalar, akrabalarda bu hastalıkların başlama yaşı, etnik köken, meme yoğunluğu gibi risk faktörleri kullanılmaktadır (Cintolo-Gonzalez vd., 2017; Tyrer vd., 2004).

Diğer modeller arasında hem çevresel faktörlere hem de genetik faktörlere odaklanan bir risk ölçüm aracı bulunmamaktadır. Tyrer Cuzick modeli aile öyküsü, endojen östrojen maruziyeti, çevresel faktörler ve iyi huylu meme hastalığı gibi kapsamlı risk faktörlerini kullanarak diğer modellerin eksik taraflarını tamamlamaya

çalışmaktadır (Amir vd., 2010). Modelin çevrim içi uygulaması mevcuttur (Mag View, 2022).

### **2.6.3. CLAUS Risk Ölçüm Modeli**

Claus Modeli, Claus ve arkadaşları tarafından daha çok genetik meme kanseri riskini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. On yıllık ve yaşam boyu meme kanseri riskini hesaplamaktadır. Çok merkezli, toplum temelli, vaka kontrol çalışması olan Kanser ve Steroid Hormon Çalışmasının verileri kullanılarak geliştirilmiştir. Genel olarak, meme kanseri gelişimi bakımından riske sahip olan ailelerde riski tahmin etmek amacıyla kullanılır (Claus vd., 1994).

Claus Modeli meme kanseri riskini, kadının şu anki yaşı, meme kanseri olan birinci ve ikinci derece akraba sayısı, meme kanseri olan birinci ve ikinci derece akrabanın meme kanseri olma yaşını kullanarak hesaplamaktadır (Claus vd., 1994). Modelinin en büyük dezavantajı, sadece kalıtsal risk faktörlerini içerip başka hiçbir risk faktörünü dikkate almamasıdır (Evans ve Howell, 2007). Modelin çevrim içi uygulaması mevcuttur (Princeton Radiology, 2022).

### **2.6.4. BOADICEA Risk Ölçüm Modeli**

BOADICEA modeli, meme ve yumurtalık kanseri olan kadınlarda kanser riskleri ve taşıyıcılık ihtimalleri hakkında tahminler sunan meme kanseri duyarlılığı modelidir. Bu modelde, meme ve yumurtalık kanserini tahmin etmek için aile öyküsü (meme kanseri ve başka bir kanserden etkilenen veya etkilenmeyen tüm aile üyeleri), cinsiyet (tüm aile üyelerinin), yaş, genetik varyantlar (BRCA1, BRCA2), ortak genetik varyantlar, gözlenmeyen genetik etkiler, yaşam tarzı, hormonal ve üreme ile ilgili faktörler, mamografik yoğunluk, meme tümörü patolojisi, demografik özellikler ve etnik köken gibi özellikleri kullanır (Antoniou vd., 2004). Bu modelin yazılımı şu adresten indirilebilir ([www.canirsk.org](http://www.canirsk.org)).

### **2.6.5. BRCAPRO Risk Ölçüm Modeli**

Parmigiani ve arkadaşları 1998 yılında BRCA1 ve BRCA2 genlerinde mutasyon frekansları, mutasyon taşıyıcılarında kanser gelişimi, kanser durumunu (etkilenen, etkilenmeyen veya bilinmeyen) ve kadının birinci ve ikinci derece akrabalarının yaşını içeren bir bayes modeli geliştirmiştir. Bu modelin avantajı hem etkilenen hem etkilenmeyen akrabaların hesaplamaya katılmasıdır. Ayrıca model bir ailede BRCA1 ve BRCA2 mutasyonu bulunma olasılığı hakkında tahminde bulunur. Modelin dezavantajı kalıtsal olmayan risk faktörlerinin hiçbirini dikkate almamasıdır. Bu sebepten dolayı model kalıtsal risk faktörleri dışında risk faktörlerine sahip kadınlarda riski daha düşük hesaplamaktadır (Amir vd., 2010; Evans ve Howell, 2007). Bu modelin yazılımı şu adresten indirilebilir ([www: 4.utsouthwestern.edu/breasthealth/cagene/](http://www.4.utsouthwestern.edu/breasthealth/cagene/)).

### **2.6.6. T.C. Sağlık Bakanlığı Meme Kanseri Risk Değerlendirme Formu**

Amerikan Kanser Birliği tarafından geliştirilen, T.C. Sağlık Bakanlığının kullanımını önerdiği meme kanseri risk değerlendirme formu yaş, ailesel meme kanseri öyküsü, kişisel meme kanseri öyküsü, menstrual öykü, çocuk doğurma yaşı, beden yapısı gibi soruları kapsamaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2000).

### **2.7. Meme Kanserinden Koruma**

Kanseri önleme, kanserin kontrolü için en uygun maliyetli uzun vadeli stratejiyi sunar ve tüm kanser olgularının %30-50'si önlenebilir (WHO, 2022). Meme kanserinin önlenmesi, tespiti ve tedavisinde büyük ilerlemeler sağlanmıştır. Ancak meme kanseri hala kadınlarda en çok karşılaşılan ve ölüme neden olan kanser çeşididir. Meme kanserini önlemek amacıyla tarama, kemoprevensiyon ve biyolojik yöntemler kullanılmaktadır (Sun vd., 2017).

### **2.7.1. Önleme**

Meme kanseri riski yüksek kadınlar tespit edilerek ameliyat, ilaç tedavisi ve yaşam tarzı değişiklikleri ile riskleri azaltılabilir (Britt vd., 2020).

#### ***Yaşam Tarzı***

Meme kanseri için değiştirilebilir risk faktörleri olan obezite, sigara ve alkol kullanımını ve fiziksel aktivite azlığı gibi özellikler kanser oluşumunda önemli rol oynamaktadırlar. Yaşam biçimini değiştirmek ve bunu devam ettirmek oldukça güç olabilir. Bu nedenle toplum temelli sağlığı geliştirme politikaları benimsenmelidir (Britt vd., 2020).

#### ***İlaç Profilaksisi***

Meme kanseri riskini azaltan başka bir yöntemde ilaç kullanımınıdır. Riski yüksek ancak mastektomi ve ameliyat için uygun olmayan hastalar risk azaltıcı olan tamoksifen, raloksifen, aromataz inhibitörleri ve anastrozol gibi ilaçlar kullanılabilir (Britt vd., 2020).

#### ***Mastektomi***

Kadınların meme kanseri riskini azaltmak için en etkili önlem mastektomidir. Kadınların çoğu meme kanseri riskini azaltan mastektomi müdahalesi sonucunda endişelerinin azaldığını, ancak kozmetik sonuçlar, beden imajı ve cinsel duygularda rahatsızlık bildirmektedirler (Britt vd., 2020). Mastektomi sonucunda sık karşılaşılan komplikasyonlar yara açılması, enfeksiyon, implant kaybı ve asimetridir. Cerrahi müdahalede klinik fayda ve kabul edilebilirlik değerlendirilmesi iyi yapılmalıdır (Pashayan vd., 2020)

### 2.7.2. Erken Tespit: Erken Tanı ve Tarama

Erken teşhis, meme kanseri korunma faaliyetlerinin en önemli ve en faydalı basamağıdır. Hastalığın erken evrelerinde teşhisi, mortalitede ciddi azalmalarla ilişkilidir. Hastalığın erken teşhisinde, kendi kendine meme muayenesi önerilmektedir. Kendi kendine meme muayenesinin etkinliği,

kadınların eğitimine, kadınlar arasındaki sosyal desteğe ve düzenli bir şekilde yapılmasına bağlıdır. Bunun yanında klinik meme muayenesi birincil tarama yöntemlerindedir. Klinik meme muayenesinin etkinliği sağlık çalışanlarının becerilerine ve sağlık tesisinin yeterliliği ile ilişkilidir. Bu noktada kanıtlanmış eğitim stratejileri ve standartları ile sağlık çalışanlarını eğitmek önemlidir. Mamografi ile yapılan taramanın kadınlarda meme kanseri mortalitesini azalttığı bilinmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken konu, kullanılan ekipmanın uygun olması, çekimi yapan teknisyenin ve mamografi sonucu değerlendiren radyoloğun alanında yeterli donanıma sahip olması gerekmektedir (WHO, 2006).

Meme kanseri sağkalım oranlarında, ülkeler arasında büyük farklılıklar görülmekte ve tahminen 5 yıllık sağkalım gelişmiş ülkelerde %80 iken, gelişmekte olan ülkelerde %40 dolaylarındadır (Coleman vd., 2008). Bu durumun büyük ölçüde, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde hastalığın erken evrede tespit edilmemesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Organize mamografi tarama programları sonucunda meme kanserinin erken teşhis edilmesi ile hastalıktan mortalite hızlarında %20-40 oranında düşme sağlandığı yapılan çalışmalarda anlaşıldığı için toplum temelli tarama programları, özellikle gelişmiş ülkelerde yaygın olarak kullanılmaktadır (Tabár vd., 2019). Tarama için ülkelerin hedeflenen yaş grupları ve tarama sıklığı farklılık gösterse de ülkelerin çoğu kişisel riskten bağımsız olarak nüfusa dayalı yaklaşım kullanır ve yaş tarama için tek belirleyicidir. Mamografi sonucunda yoğun meme dokusuna sahip kadınlara mamografiye ek olarak ultrason ve MR önerilebilir (Allweis vd., 2021).

### **2.7.3. Diğer Önleyici Stratejiler**

Son yıllarda meme kanserini önleme potansiyeli olan başka müdahaleler olabileceği üzerinde çalışmalar bulunmaktadır. Hormon replasman tedavi alma meme kanseri için bir risktir. Sadece progesteron kullanan kadınlarda meme kanseri riski ve metastaz riski daha yüksektir. BRCA1/2 mutasyonu olan kadınlarda folik asit ve B12 vitamini BRCA1/2 ile ilgili kanser gelişimini azaltabilir. Ek olarak; aspirin, metformin, statinler gibi ilaçların risk azaltma etkisi olabilir (Pashayan vd., 2020). Meme kanserini önlemeye yönelik diğer risk azaltıcı önlem aşı çalışmalarıdır. Aşı gelişimi için klinik deneyler devam etmektedir (Burke vd., 2019; Emens, 2012).

### **2.8. Meme Kanseri Riskinin Belirlenmesi ve Halk Sağlığı Hemşireliği**

Halk sağlığı hemşireliği, birey, aile ve toplumun sağlığının korunması ve geliştirilmesi amacıyla halk sağlığı uygulamaları ile hemşirelik fonksiyonlarının sentezidir (Özsoy, 2015). Bu bağlamda sağlık ekibi içinde topluma ilk temas eden kişilerden olan halk sağlığı hemşiresi toplumu yakından tanımalı ve toplumun sağlığını geliştirmek amacıyla gelişmeleri yakından takip etmelidir. 2020 yılı verilerine göre kadınlarda dünya genelinde en çok teşhis edilen ve ölüme neden olan meme kanseri, önemli bir halk sağlığı sorunudur (GLOBOCAN, 2020). Meme kanserinin erken dönemde teşhis edilmesinin hastanın sağ kalımı üzerine etkisi büyüktür. Son yıllarda yapılan çalışmalar sayesinde meme kanseri riskini tahmin etme ve bu riski azaltmaya yönelik stratejiler geliştirilmiştir (Afonso, 2009). Bu nedenle, daha iyi hizmet sunmak amacıyla halk sağlığı hemşiresi meme kanseri açısından yüksek risk altındaki kadınların belirlenmesi, taranması ve riskin azaltılması, medikal ve cerrahi yaklaşımlar gibi konular hakkında bilgi sahibi olması önem taşımaktadır.



### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Türü

Çalışma, olgu kontrol tasarımı bir araştırmadır.

#### 3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma, Balıkesir Altieylül İlçe Sağlık Müdürlüğüne bağlı Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi KETEM Biriminde Ağustos 2021-Ocak 2023 tarihleri arasında yapılmıştır.

Tez Süreci	Ağu.21	Eyl.21	Şub.22	Mar.22	Nis.22	May.22	Haz.22	Haz.22	Tem.22	Ağu.22	Eyl.22	Eki.22	Kas.22	Ara.22	Oca.23
Araştırmanın konusunun belirlenmesi	*	*													
Literatür tarama	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Tez önerisi		*													
Etik Kurul onayı ve Gerekli izinler			*	*	*										
Anketlerin uygulanması					*	*	*	*	*	*	*				
Anket formlarının istatistik programına geçirilmesi											*				
Çözümleme											*				
Tezin yazımı						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Tezin teslimi															

#### 3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evreni Ocak 2018-Temmuz 2021 tarihleri arasında Balıkesir İli Altieylül İlçe Sağlık Müdürlüğüne bağlı Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi KETEM Birimine başvuran 40-69 yaş arası kadın tarama katılımcıları arasında meme kanseri

tanısı alan (olgu grubu) ve meme kanseri tanısı almayan (kontrol grubu) katılımcılardan oluşmaktadır.

Örnek büyüklüğü Open Epi programı ile 1. derece akrabada meme kanseri görülme riski kullanılarak %95 güven düzeyinde, %80 güç düzeyinde, her bir olgu için üç kişi kontrol, kontrollerin maruziyeti %14 ve 1.75 olasılık oranı ile hesaplanmış olup 212 kişi olgu ve 634 kişi kontrol toplamda 846 kişi olarak bulunmuştur. Bu hesaplama ışığında araştırmamız için gerekli katılımcı sayısı olgu grubu için 212 iken bizim çalışmamız tarih aralığında KETEM Biriminde toplam 57 hastaya meme kanseri teşhisi konulmuştur. Meme taraması başlangıcından tanı alana kadar geçen sürede takip edilen bu katılımcılar değerli bulunarak tüm meme kanseri tanısı alan kadınlar çalışmaya alınmış ve araştırmamızın kanıt değerini artırmak için her bir olgu için dört kontrol belirlenmiştir.

Araştırmanın örnekleme Ocak 2018-Temmuz 2021 tarihleri arasında Balıkesir İli Altıeylül İlçe Sağlık Müdürlüğüne bağlı Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi KETEM Birimine başvuran 40-69 yaş arası tarama katılımcıları arasında meme kanseri tanısı alan tüm kadınlar olgu grubunu oluşturdu. Kontrol grubu ise meme kanseri tanısı almayan tarama katılımcıları arasından (1 olgu için 4 kontrol) yaşa göre tabakalı olarak sistematik örnekleme yöntemiyle seçildi. Tarama sonrasında şüpheli bulunan ve ileri tetkikleri yapılarak sonucu patoloji raporu ile kesinleşmiş 57 meme kanseri hastası olgu grubu, 228 meme kanseri tanısı almayan katılımcı kontrol grubu (1 olgu, 4 kontrol ve kontrol grubuna ulaşamama durumuna karşı %20 fazlası 228 + 45 kadın) şeklinde belirlenmiştir.

Sağlık Bakanlığı Ulusal Tarama Mamografisi Raporlama Merkezi (MM Screen) ve Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Yönetim Sistemindeki kayıtlara göre Ocak 2018-Temmuz 2021 tarihleri arasında Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi KETEM Birimine 11,683 kadın meme kanseri taraması amacıyla başvurmuştur. Tarama katılımcılarından mamografi sonucu şüpheli olarak çıkanlar genel cerrahi polikliniğine sevk edilerek hekim muayenesi, ultrasonografi, hekim gerek görürse manyetik rezonans ve meme biyopsisi ile ileri tetkikleri yapılmaktadır. Meme kanseri kesin teşhisi patoloji sonucuna göre hekim tarafından verilmekte ve bütün bu aşamaların takibi KETEM birimi tarafından yapılmaktadır. Bu kadınlardan meme

kanseri taraması sonrasında 57 katılımcı (olgu grubu) meme kanseri tanısı almış ve 11,626 katılımcı meme kanseri tanısı almamıştır. Meme kanseri tanısı alan hastalar 41-69 yaş aralığındadır. Kontrol grubu için yaşa tabakalı örnek büyüklüğü seçildiğinden dolayı meme kanseri tanısı alan hastalar 40-44 yaş, 45-49 yaş, 50-54 yaş, 55-59 yaş, 60-64 yaş ve 65-69 yaş olarak grupları ayrılmışlardır. 40-44 yaş aralığında 10 kişi, 45-49 yaş aralığında 12 kişi, 50-54 yaş aralığında 10 kişi, 55-59 yaş aralığında 10 kişi, 60-64 yaş aralığında 9 kişi ve 65-69 yaş aralığında 6 kişi meme kanseri tanısı almıştır.

Tarama katılımcılarının yaşı, taramaya katıldığı birim ve taramaya katılım tarihi Sağlık Bakanlığı Ulusal Tarama Mamografisi Raporlama Merkezi verilerinde kayıtlıdır ve istenilen özelliklerde katılımcı listesi Excel bilgisayar program listesi olarak sunulmaktadır. Elde edilen katılımcı listesine göre belirlenen tarihler arasında tarama yaptıran ve meme kanseri tanısı almayan kontrol grubu için örnek seçilecek 11,626 kadın bulunmaktadır. Kontrol grubu için yaşa tabakalı örnek büyüklüğü seçildiğinden dolayı katılımcılar 40-44 yaş, 45-49 yaş, 50-54 yaş, 55-59 yaş, 60-64 yaş ve 65-69 yaş şeklinde gruplara ayrılmışlardır. Her yaş grubundaki katılımcılar yaş ve 01.01.2018 tarihinden başlayarak taramaya katılım tarihine göre sıralanmıştır. 40-44 yaş aralığında 3,197 katılımcı, 45-49 yaş aralığında 3,085 katılımcı, 50-54 yaş aralığında 2,632 katılımcı, 55-59 yaş aralığında 2,040 katılımcı, 60-64 yaş aralığında 1,448 katılımcı ve 65-69 yaş aralığında 771 katılımcı bulunmaktadır.

40-44 yaş grubunda 10 meme kanseri hastasına kontrol grubu olarak 40 asil ve 8 yedek katılımcı belirlenmiştir. İlk katılımcı kura ile belirlenmiş olup bu 367. sıradaki katılımcıdır. İlk katılımcı sonrasında her 80 (3197/40:79.9) kişi atlanarak bu yaş aralığının kontrol grubu seçilmiştir.

45-49 yaş grubunda 12 meme kanseri hastasına kontrol grubu olarak 48 asil ve 10 yedek katılımcı belirlenmiştir. İlk katılımcı kura ile belirlenmiş olup bu 548. sıradaki katılımcıdır. İlk katılımcı sonrasında her 64 (3085/48:64.2) kişi atlanarak bu yaş aralığının kontrol grubu seçilmiştir.

50-54 yaş grubunda 10 meme kanseri hastasına kontrol grubu olarak 40 asil ve 8 yedek katılımcı belirlenmiştir. İlk katılımcı kura ile belirlenmiş olup bu 11.

sıradaki katılımcıdır. İlk katılımcı sonrasındaki her 66 (2632/40:65.8) kişi atlanarak bu yaş aralığının kontrol grubu seçilmiştir.

55-59 yaş grubunda 10 meme kanseri hastasına kontrol grubu olarak 40 asil ve 8 yedek katılımcı belirlenmiştir. İlk katılımcı kura ile belirlenmiş olup bu 802. sıradaki katılımcıdır. İlk katılımcı sonrasındaki her 51 (2040/40:51) kişi atlanarak bu yaş aralığının kontrol grubu seçilmiştir.

60-64 yaş grubunda 9 meme kanseri hastasına kontrol grubu olarak 36 asil ve 7 yedek katılımcı belirlenmiştir. İlk katılımcı kura ile belirlenmiş olup bu 1021. sıradaki katılımcıdır. İlk katılımcı sonrasındaki her 40 (1448/36:40.2) kişi atlanarak bu yaş aralığının kontrol grubu seçilmiştir.

65-69 yaş grubunda 6 meme kanseri hastasına kontrol grubu olarak 24 asil ve 4 yedek katılımcı belirlenmiştir. İlk katılımcı kura ile belirlenmiş olup bu 304. sıradaki katılımcıdır. İlk katılımcı sonrasındaki her 32 (771/24:32.1) kişi atlanarak bu yaş aralığının kontrol grubu seçilmiştir.

Meme kanseri tanısı alan hastaların örnekleme; belirlenen birim ve tarih aralığında taramaya katılıp, patoloji raporu ile meme kanseri tanısı kesinleşmiş olan ve çalışmaya katılmayı kabul eden katılımcılar oluşturmaktadır.

Kontrol grubu örnekleme; belirlenen birim ve tarih aralığında taramaya katılıp, gerekli ise ek tetkik yapılarak sonucunda meme kanseri tanısı almamış ve çalışmaya katılmayı kabul eden katılımcılar oluşturmaktadır.

Örneğe çıkan ve kognitif durumu uygun olmayan meme kanseri tarama katılımcıları çalışmaya dahil edilmemiştir.

### **3.4. Araştırmanın Bağımlı Bağımsız Değişkenleri**

#### **3.4.1. Bağımlı Değişkenler**

Meme kanseri tanısı almış olup olmama bağımlı değişkendir. Meme kanseri tanısı almada kriter, belirlenen birim ve tarih aralığında taramaya katılan, taramada meme kanseri ön tanısı alan ve patoloji raporu ile meme kanseri tanısı kesinleşmiş katılımcılardır.

#### **3.4.2. Bağımsız Değişkenler**

Yaş, yaşanılan yer, eğitim, çalışma durumu, gece vardiyalı çalışma durumu, gelir durumu, doğum kontrol ilacı kullanma durumu ve süresi, menopoza girme durumu ve menopoz yaşı, hormon replasman tedavisi alma durumu ve süresi, doğum yapma durumu ve çocuk sayısı, emzirme süresi, sigara kullanma durumu ve süresi, vücut kütle indeksi, spor yapmadurumu, kadının ilk adet yaşı, ilk doğum yaşı, birinci derece akrabalarında meme kanseri tanısı alan sayısı, ikinci derece akrabalarında meme kanseri tanısı alan sayısı, üçüncü derece akrabalarında meme kanseri alan sayısı, biyopsi alınma durumu, biyopsi sayısı ve atipik hiperplazi tanısı varlığı, yumurtalık kanseri tanısı alma durumu, meme yoğunluğu değeri, aşkenaz mirası, Gail risk puanı, Tyrer Cuzick risk puanı, T.C. Sağlık Bakanlığı meme kanseri risk değerlendirme puanı, Gail risk durumu, Tyrer Cuzick risk durumu, T.C. Sağlık Bakanlığı meme kanseri risk değerlendirme durumu bağımsız değişkenlerdir.

### **3.5. Veri Toplama Araçları ve Teknikleri**

Tez çalışmamızda tanıtıcı bilgi formu, Gail meme kanseri risk ölçüm aracı, Sağlık Bakanlığı meme kanseri risk değerlendirme formu ve Tyrer Cuzick meme kanseri risk ölçüm aracı veri toplamak amacıyla kullanılmıştır.

### **3.5.1. Tanıtıcı Bilgi Formu**

Araştırmacı tarafından literatür taraması sonucu oluşturulan tanıtıcı bilgi formunda, yaş, yaşadığı yer, eğitim durumu, çalışma durumu, gece vardiyalı çalışma durumu, gelir durumu, obstetrik özellikler, sigara kullanma durumu, kilo, boy ve spor yapma durumunu kapsayan sorular bulunmaktadır.

**Tablo 3.1.** Tanıtıcı bilgi formu değişkenleri, bilgi toplama ve çözümleme özellikleri

<b>Tanıtıcı Bilgi Formu</b>		
<b>Değişkenler</b>	<b>Bilgi toplama</b>	<b>Çözümleme</b>
Kadının yaşı	Kadının meme taramasına katıldığı andaki yaşı Halk Sağlığı Bilgi Sisteminden alınmıştır	40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69 yaş grubu olarak gruplandırılmıştır.
Kadının yaşadığı yer	Kadının yaşamı süresince daha çok kır ya da kentte yaşama durumuna göre doldurulmuştur	Kır ve kent olarak değerlendirilmiştir
Eğitim durumu	Kadının mezun olduğu okula göre doldurulmuştur	Ortaöğretim ve altı, lise ve üstü gruplandırılmıştır
Çalışma durumu	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Çalışan ve çalışmayan şeklinde değerlendirilmiştir.
Gece vardiyalı çalışma	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	vardiyalı çalışmıyorum ve vardiyalı çalışıyorum olarak değerlendirilmiştir
Gelir durumu	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Gelirim giderimden az ve gelirim giderime eşit ve gelirim giderimden çok olarak değerlendirilmiştir
Doğum kontrol ilacı kullanma durumu	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Evet ve hayır olarak değerlendirilmiştir
Menopoza Girme Durumu	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Menopoza girmiş ve menopoza girmemiş olarak değerlendirilmiştir.
Hormon Replasman Tedavisi Alma Durumu	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Kullanan ve kullanmayan olarak değerlendirilmiştir
Çocuk Sayısı	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Çocuğu olmayan ve 1-2 çocuğu olan ve 3 ve üzeri çocuğu olan olarak değerlendirilmiştir.
Emzirme Süresi	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Hiç emzirmeyen ve 0-24 ay emziren ve 25 ay ve üzeri emziren olarak değerlendirilmiştir.
Sigara Kullanma Durumunuz	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Sigara kullanan ve kullanmayan olarak değerlendirilmiştir
Kilo	Kadının taramaya katıldığı andaki kilosu sorgulanarak doldurulmuştur	VKİ değerlendirilmiştir
Boy	Kadının taramaya katıldığı andaki boy uzunluğu sorgulanarak doldurulmuştur	VKİ değerlendirilmiştir
Spor Yapma Durumu	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	DSÖ'ye göre hafta 150 dk ve üzeri orta şiddette yapılan egzersiz yapan kişiler için evet ve bunun altındakiler için hayır olarak gruplandırılarak değerlendirilmiştir

### **3.5.2. Gail Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracı**

Araştırmada katılımcıların meme kanseri risk düzeyini belirlemek amacıyla Amerikan Ulusal Kanser Enstitüsü'nün geliştirdiği Gail meme kanseri risk hesaplama aracı (The Breast Cancer Risk Assessment Tool) kullanılmıştır. Bir bilgisayar programı olan araca <https://bcrisktool.cancer.gov> adresinden ulaşılmıştır. Gail modeli, Mitchell Gail (1989) tarafından kadınlarda meme kanseri riskini belirlemek üzere geliştirilmiştir. Bu model bireysel risk faktörlerini kullanarak kadının 5 yıllık ve yaşam boyu meme kanseri riskini hesaplar ve kadının riskini aynı yaştaki bir kadının ortalama riski ile karşılaştırır. Risk hesaplama aracına her katılımcının vermiş olduğu cevaplar doğrultusunda bilgileri girilerek hesaplama yapılmış ve kaydedilmiştir. Katılımcıların riski hem önümüzdeki 5 yıl için hem de yaşam boyu risk düzeyleri yüzde (%) olarak verilmektedir. Gail modeli ile risk hesaplanırken kullanılan bilgiler şunlardır:



**Tablo 3.2.** Gail meme kanseri risk ölçüm aracı değişkenleri, bilgi toplama ve çözümleme özellikleri

<b>Gail Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracı</b>		
<b>Değişkenler</b>	<b>Bilgi toplama</b>	<b>Çözümleme</b>
Herhangi Bir Meme Kanseri, Duktal Karsinoma İn Sütü, Lobüler Karsinoma İn Sütü veya Daha Önce Hodgkin Lenfoma Tedavisi İçin Göğüs Bölgesine Radyasyon Tedavisi Alma	Tarama yaptırmadan öncesini düşünerek cevap vermeleri istenmiş ve kadının beyanına göre doldurulmuştur	Gail meme kanseri risk ölçüm aracının önümüzdeki 5 yıllık süre için puanı ve Gail meme kanseri risk ölçüm aracının yaşam boyu süre için puanı hesaplamak için kullanılmıştır
BRCA1 veya BRCA2 Geninde Bir Mutasyon veya Meme Kanseri Riskinin Artmasıyla İlişkili Olabilecek Bir Genetik Sendrom	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Gail meme kanseri risk ölçüm aracının önümüzdeki 5 yıllık süre için puanı ve Gail meme kanseri risk ölçüm aracının yaşam boyu süre için puanı hesaplamak için kullanılmıştır Test yaptırmış ve test yaptırmamış olarak değerlendirilmiştir
Yaş	Tarama yaptırdığı zamandaki yaşı Halk Sağlığı Bilgi Sisteminden alınmıştır	Gail meme kanseri risk ölçüm aracının önümüzdeki 5 yıllık süre için puanı ve Gail meme kanseri risk ölçüm aracının yaşam boyu süre için puanı hesaplamak için kullanılmıştır
Etnik Köken	Beyaz ırk işaretlenmiştir	Gail meme kanseri risk ölçüm aracının önümüzdeki 5 yıllık süre için puanı ve Gail meme kanseri risk ölçüm aracının yaşam boyu süre için puanı hesaplamak için kullanılmıştır
Meme Biyopsisi Yapılıp Yapılmadığı	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Gail meme kanseri risk ölçüm aracının önümüzdeki 5 yıllık süre için puanı ve Gail meme kanseri risk ölçüm aracının yaşam boyu süre için puanı hesaplamak için kullanılmıştır Biyopsi Aldıran Kişi Sayısı ve biyopsi aldırmayan kişi sayısı olarak değerlendirilmiştir
Biyopsi Yaptırma Sayısı	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Gail meme kanseri risk ölçüm aracının önümüzdeki 5 yıllık süre için puanı ve Gail meme kanseri risk ölçüm aracının yaşam boyu süre için puanı hesaplamak için kullanılmıştır

**Tablo 3.2.** Gail meme kanseri risk ölçüm aracı değişkenleri, bilgi toplama ve çözümleme özellikleri (devamı)

<b>Gail Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracı</b>		
<b>Değişkenler</b>	<b>Bilgi toplama</b>	<b>Çözümleme</b>
Atipik Hiperplazi Tanısı ile Kaç Kez Biyopsi Yapıldığı	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Gail meme kanseri risk ölçüm aracının önümüzdeki 5 yıllık süre için puanı ve Gail meme kanseri risk ölçüm aracının yaşam boyu süre için puanı hesaplamak için kullanılmıştır
İlk Adet Yaşı	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Gail meme kanseri risk ölçüm aracının önümüzdeki 5 yıllık süre için puanı ve Gail meme kanseri risk ölçüm aracının yaşam boyu süre için puanı hesaplamak için kullanılmıştır 14 yaş ve altı ve 15 yaş üstü olarak değerlendirilmiştir
Annenin İlk Çocuğunu Doğurma Yaşı	Kadının beyanına göre doldurulmuştur.	Gail meme kanseri risk ölçüm aracının önümüzdeki 5 yıllık süre için puanı ve Gail meme kanseri risk ölçüm aracının yaşam boyu süre için puanı hesaplamak için kullanılmıştır 29 yaş ve altı ve 30 yaş ve üstü olarak değerlendirilmiştir
Kadının Birinci Derece Akrabalarında Meme Kanseri Tanısı Alan Sayısı	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Gail meme kanseri risk ölçüm aracının önümüzdeki 5 yıllık süre için puanı ve Gail meme kanseri risk ölçüm aracının yaşam boyu süre için puanı hesaplamak için kullanılmıştır 1. Derece akrabalarda tanı yok ve 1. derece akrabalarda 1 kişide tanı var olarak değerlendirilmiş

### **3.5.3. Sağlık Bakanlığı Meme Kanseri Risk Değerlendirme Formu ile Risk Hesaplanması**

Araştırmada katılımcıların meme kanseri risk düzeylerini belirlemek amacıyla Amerikan Kanser Birliği'nin geliştirdiği, Türkiye Sağlık Bakanlığı'nın kullanımını önerdiği "Meme Kanseri Risk Değerlendirme Formu" kullanılmıştır. Risk hesaplama formuna her katılımcının vermiş olduğu cevaplar doğrultusunda bilgileri manuel girilerek hesaplama yapılmış ve kaydedilmiştir. Risk hesaplama formu göre;

200 altı düşük risk

201-300 arası orta risk

301-400 arası yüksek risk

400 üstü en yüksek risk olarak tanımlanmıştır.

Sağlık Bakanlığı meme kanseri risk değerlendirme formu ile risk hesaplanırken kullanılan bilgiler şunlardır:

**Tablo 3.3.** Sağlık Bakanlığı meme kanseri risk değerlendirme formu değişkenleri, bilgi toplama ve çözümleme özellikleri

<b>Sağlık Bakanlığı Meme Kanseri Risk Değerlendirme Formu</b>		
<b>Değişkenler</b>	<b>Bilgi toplama</b>	<b>Çözümleme</b>
Yaş	Tarama yaptırdığı zamandaki yaşı Halk Sağlığı Bilgi Sisteminden alınmıştır	Sağlık Bakanlığı formuna göre risk puanı hesaplamak için kullanılmıştır
Ailesel Meme Kanseri Öyküsü	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Sağlık Bakanlığı formuna göre risk puanı hesaplamak için kullanılmıştır
Kişisel Meme Kanseri Öyküsü	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Sağlık Bakanlığı formuna göre risk puanı hesaplamak için kullanılmıştır
Çocuk Doğurma Yaşı	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Sağlık Bakanlığı formuna göre risk puanı hesaplamak için kullanılmıştır
Menstrual Öykü	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Sağlık Bakanlığı formuna göre risk puanı hesaplamak için kullanılmıştır
Vücut Kütle İndeksi	Kadınların vermiş olduğu boy uzunluğu ve kilo bilgileri kullanılarak, vücut ağırlığının boy uzunluğunun karesine bölünmesiyle (kg/m <sup>2</sup> ) hesaplanmıştır. DSÖ'ye göre; 18.5 altı zayıf 18.5-24.9 normal 25.0-29.9 fazla kilolu 30.0-34.9 1. sınıf obez 35.0-39.9 2. sınıf obez	Sağlık Bakanlığı formuna göre risk puanı hesaplamak için kullanılmıştır 25 ve altı ve 26 ve üstü olarak değerlendirilmiştir

### **3.5.4. Tyrer-Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına Göre Meme Kanseri Riskinin Hesaplanması**

Araştırmada katılımcıların meme kanseri risk düzeyini belirlemek amacıyla IBIS modeli olarak da bilinen, Tyrer Cuzick meme kanseri risk ölçüm aracı kullanılmıştır. Bir bilgisayar programı olan araca <https://ibis-risk-calculator.magview.com> adresinden ulaşılmıştır. Meme kanseri teşhisi konan hastaların kız çocuklarından oluşan bir kohortu içeren Uluslararası Meme Kanseri Müdahale Çalışmasından elde edilen veriler ile geliştirilmiş ve aile öyküsü, üreme ve hormonal faktörler ve bireysel özelliklerin analizi yoluyla meme kanseri yaşam boyu risklerinin tahminine odaklanmıştır (Tyrer, 2004). Bu model, bir kadının şu anki yaşının 10 yıl içinde ve yaşam boyu invaziv meme kanseri riskini hesaplamak için kapsamlı bir aile öyküsü ile endojen hormonal faktörler, yaş, vücut kitle indeksi ve iyi huylu meme hastalığı gibi kişisel risk faktörlerini içerir (Tyrer, 2004). Risk hesaplama aracına her katılımcının vermiş olduğu cevaplar doğrultusunda bilgileri girilerek hesaplama yapılmış ve kaydedilmiştir. Katılımcıların riski hem önümüzdeki 10 yıl içindeki hem de yaşam boyu risk düzeyleri yüzde (%) olarak verilmektedir. Tyrer Cuzick modeli ile risk hesaplanırken kullanılan bilgiler şunlardır:

**Tablo 3.4.** Tyrer-Cuzick meme kanseri risk ölçüm aracı değişkenleri, bilgi toplama ve çözümleme özellikleri

<b>Tyrer-Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracı</b>		
<b>Değişkenler</b>	<b>Bilgi toplama</b>	<b>Çözümleme</b>
Yaş	Tarama yaptırdığı zamandaki yaşı Halk Sağlığı Bilgi Sisteminden alınmıştır	Tyrer-Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına göre risk puanı hesaplamak için kullanılmıştır
Boy	Kadının taramaya katıldığı andaki boy uzunluğu sorgulanarak doldurulmuştur	Tyrer-Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına göre risk puanı hesaplamak için kullanılmıştır
Kilo	Kadının taramaya katıldığı andaki kilosu sorgulanarak doldurulmuştur	Tyrer-Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına göre risk puanı hesaplamak için kullanılmıştır
İlk Adet Yaşı	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Tyrer-Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına göre risk puanı hesaplamak için kullanılmıştır
Çocuk Doğurma Durumu ve Doğum Yapılan Yaş	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Tyrer-Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına göre risk puanı hesaplamak için kullanılmıştır
Menopoz Durumu	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Tyrer-Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına göre risk puanı hesaplamak için kullanılmıştır
Hormon Replasman Tedavisi Kullanma Durumu	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Tyrer-Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına göre risk puanı hesaplamak için kullanılmıştır
Katılımcının BRCA1 ve BRCA2 gen mutasyonu	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Tyrer-Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına göre risk puanı hesaplamak için kullanılmıştır
Meme Biyopsisi	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Tyrer-Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına göre risk puanı hesaplamak için kullanılmıştır
Yumurtalık Kanseri Tanısı	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Tyrer-Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına göre risk puanı hesaplamak için kullanılmıştır Yumurtalık kanseri evet ve hayır olarak değerlendirilmiştir

**Tablo 3.4.** Tyrer-Cuzick meme kanseri risk ölçüm aracı değişkenleri, bilgi toplama ve çözümleme özellikleri (devamı)

<b>Tyrer-Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracı</b>		
<b>Değişkenler</b>	<b>Bilgi toplama</b>	<b>Çözümleme</b>
Meme Yoğunluğu	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Tyrer-Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına göre risk puanı hesaplamak için kullanılmıştır Neredeyse tamamen yağlı ve dağınık fibroglandular yoğunluk ve heterojen yoğun ve son derece yoğun olarak değerlendirilmiştir
Aşkenazi Mirası	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Tyrer-Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına göre risk puanı hesaplamak için kullanılmıştır
Akrabaların (Anne, Baba, Kız Kardeş, Erkek Kardeş, Kız Çocuğu, Anneanne, Babaanne, Teyze, Üvey Teyze, Hala, Üvey Hala, Kuzen ve Yeğen) Meme Kanseri Öyküsü ve Tanı Yaşı	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Tyrer-Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına göre risk puanı hesaplamak için kullanılmıştır
Akrabaların (Anne, Kız Kardeş, Kız Çocuğu, Anneanne, Babaanne, Teyze, Üvey Teyze, Hala, Üvey Hala, Kuzen ve Yeğen) Yumurtalık Kanseri Öyküsü ve Tanı Yaşı	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Tyrer-Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına göre risk puanı hesaplamak için kullanılmıştır
Genetik Test Durumu ve Sonucu	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Tyrer-Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına göre risk puanı hesaplamak için kullanılmıştır
Meme Kanseri Öyküsü Olan Akrabaların Tanı Sırasındaki Yaşı veya Ölüm Yaşı	Kadının beyanına göre doldurulmuştur	Tyrer-Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına göre risk puanı hesaplamak için kullanılmıştır

Ocak 2018-Temmuz 2021 tarihleri arasında Balıkesir İli Altıeylül İlçe Sağlık Müdürlüğüne bağlı Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi KETEM Biriminde meme taramasına katılan katılımcılar, birimde kayıtlı olan telefon numaralarından araştırmacının kişisel telefonu ile aranarak araştırmacının kendini tanıtmayı sonrasında, yakın zamanda hastaneye herhangi bir işlem için gelip gelmeyecekleri sorgulanmıştır. Katılımcılardan herhangi bir amaç ile hastaneye geldiklerinde KETEM Birimini de ziyaret etmeleri rica edilmiştir. Katılımcılar birime geldiğinde kayıtlı olan bilgiler anket formuna aktarılmış ve kayıtlı olmayan bilgiler yapılandırılmış anket formu kullanılarak yüz yüze doldurulmuştur. Form doldurulurken katılımcılara katılmış oldukları meme taramasından önceki zamanı düşünerek sorulara cevap vermeleri istenmiştir. Tanıtıcı bilgi formu 5 dakikada, Gail meme kanseri risk değerlendirme indeksi 5 dakika, Tyrer Cuzick risk değerlendirme indeksi 5 dakika ve T.C. Sağlık Bakanlığı Meme kanseri risk değerlendirme formu 5 dakika olmak üzere yaklaşık 20 dakikalık bir sürede doldurulmuştur. Ayrıca çalışmaya katılmak amacıyla başvuran katılımcılara tarama zamanı gelenlerin taramaları yapılmış, sigara kullanan katılımcılar için sigara bıraktırma poliklinikleri tanıtılmış, vücut kütle indeksi 25'in üzerinde olan vatandaşlara beslenme eğitimi verilmiş, spor yapmayan katılımcılara sporun önemi hakkında bilgiler verilmiştir.

### **3.6. Araştırmanın İstatistiksel Analizleri**

Veri çözümlemede Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 25 programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı analizlerde sayı, yüzde, ortanca ve standart sapma kullanılmıştır.

Olası risk faktörleri ile meme kanseri arasındaki ilişkiyi belirlemede istatistiksel yöntem olarak Fisher Exact Test, Yates Testi ve Pearson Ki-kare Testleri ve Odds Ratio kullanılmıştır. Fisher Exact Test, Yates Testi ve Pearson Ki-kare Testleri sonucunda edilen p değeri 0.05'ten küçükse fark anlamlı kabul edilmiştir. Odds Ratio sonucuna ait güven aralığı 1 değerini kapsamıyorsa istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Yapılan test sonuçlarına göre elde edilen p değerleri 0.25'ten küçük olan özellikler modele alınarak bu özelliklerin meme kanseri üzerine etkisi Binary Lojistik Regresyon çözümleme yöntemiyle değerlendirilmiştir. Lojistik



Regresyon çözümlene yöntemi ile elde edilen p değerinin 0.05'in altında olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Sürekli verilerin dağılım özelliklerinin belirlenmesinde Shapiro Wilk Testi ve basıklık çarpıklık katsayısı kullanılmıştır. Shapiro Wilk Test sonucuna göre p değeri 0.05'ten büyük ve basıklık çarpıklık katsayısı +1.5, -1.5 arasında ise dağılımın normal dağıldığı varsayılmıştır. Olgu ve kontrol grubuna ait hesaplanan meme kanseri risk puanları arasındaki farkı değerlendirmek amacıyla hesaplanan risk puanlarının normallik testleri yapılmış ve normallik varsayımını karşılamadıklarından dolayı bu iki grubun puanlarının karşılaştırılmasında Man Whitney U testi kullanılmıştır. Elde edilen p değeri 0.05'ten küçükse fark anlamlı kabul edilmiştir.

Gail meme kanseri risk ölçüm aracının, Türkiye Sağlık Bakanlığının kullanımını önerdiği meme kanseri risk değerlendirme formunun ve Tyrer Cuzick Meme kanseri risk ölçüm aracının toplumumuz için uygunluk durumu belirlemek amacıyla Roc analizi yapılmıştır. Elde edilen p değeri 0.05'ten küçükse fark anlamlı kabul edilmiştir.

### **3.7. Araştırmada Etik Konular**

Çalışmanın gerçekleştirilebilmesi için Balıkesir Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (04.03.2022 ve e-11811414-050.03-122894 sayılı), Balıkesir İl Sağlık Müdürlüğü'nden (08.04.2022.E-518296.01.02.604-1483 sayılı ve barkot no: 163 06 18 26) izin alınmıştır. Çalışma Helsinki Deklerasyonu Prensipleri'ne uygun olarak ve katılımcılardan yazılı onam alınarak gerçekleştirilmiştir.

## 4. BULGULAR

### 4.1. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özellikleri

Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi KETEM Birimi'nde yapılan olgu kontrol çalışmasında 57 kişi olan olgu grubundan 51 katılımcıya ve 228 kişi olan kontrol grubundan 162 katılımcıya ulaşılmıştır. Ulaşma oranı olarak olgu grubunda %89.47 ve kontrol grubunda %71.05 olarak belirlenmiştir. Tablo 4.1'de katılımcıların sosyodemografik özellikleri sunulmuştur.

**Tablo 4.1.** Araştırma grubunu sosyo-demografik özellikleri (n=213)

Değişken	Olgu		Kontrol	
	(medyan-mean±Ss) Quartiles %25-%75		(medyan-mean±Ss) Quartiles %25-%75	
	(54.00-53.47±8.33) 46-60		(51.00-52.89±7.95) 46-60	
	Olgu		Kontrol	
	n	%	n	%
<b>Yaş</b>				
40-44 yaş	9	17.6	29	17.9
45-49 yaş	10	19.6	31	19.1
50-54 yaş	10	19.6	30	18.5
55-59 yaş	8	15.7	30	18.5
60-64 yaş	8	15.7	29	17.9
65-69 yaş	6	11.8	13	8.0
<b>Yaşanılan Yer</b>				
Kır	13	25.5	62	38.3
Kent	38	74.5	100	61.7
<b>Eğitim Durumu</b>				
Ortaöğretim ve altı	31	60.8	119	73.5
Lise ve üstü	20	39.2	43	26.5

n: Sayı, %: Yüzde, SS: Standart sapma

**Tablo 4.1.** Araştırma grubunu sosyo-demografik özellikleri (n=213) (devamı)

Değişken	Olgu		Kontrol	
	(medyan-mean±Ss)		(medyan-mean±Ss)	
	Quartiles %25-%75		Quartiles %25-%75	
	(54.00-53.47±8.33) 46-60		(51.00-52.89±7.95) 46-60	
	Olgu		Kontrol	
	n	%	n	%
<b>Çalışma durumu</b>				
Çalışmayan	30	58.8	112	69.1
Çalışan	21	41.2	50	30.9
<b>Gece vardiyalı çalışma durumu</b>				
Vardiyalı çalışmıyorum	44	86.3	150	92.6
Vardiyalı çalışıyorum	7	13.7	12	7.4
<b>Gelir Durumu</b>				
Gelirim giderimden az	19	37.3	96	59.3
Gelirim giderime denk ve gelirim giderimden yüksek	32	62.7	66	40.7
Toplam	51	100	162	100

n: Sayı, %: Yüzde, SS: Standart sapma

Tablo 4.1’de araştırmaya katılan katılımcıların yaş medyanları olgu grubunda 54 ve kontrol grubunda 51 olarak tespit edilmiştir. Araştırmaya katılanların %19.6’si 45-49 yaş grubunda olgu ve %19.1’i 45-49 yaş grubunda kontrol grubundadır. Olgu grubunun %74.5’i ve kontrol grubunun %61.7’si kent merkezinde ikamet etmektedir.

Olgu grubundaki kadınların %60.8’i ve kontrol grubundaki kadınların %73.5’i ortaöğretim ve altı mezunudur. Olgu grubundaki katılımcılardan %58.8’i ve kontrol grubundaki katılımcılardan %69.1’i ev hanımı olup, olgu grubunda %86.3’ü ve kontrol grubunun da %92.6’sı vardiyalı çalışmamaktadır. Olgu grubunun %62.7’nin geliri giderine denk ve geliri giderinden yüksek iken, kontrol grubunun %59.3’nün geliri giderinden azdır.

## 4.2. Katılımcıların Obstetrik Özellikleri

**Tablo 4.2.** Araştırma grubunun obstetrik özellikleri.

Değişken	Olgu		Kontrol	
	n	%	n	%
<b>İlk Adet Yaşı</b>				
14 yaş ve altı	46	90.2	134	82.7
15 yaş üstü	5	9.8	28	17.3
<b>İlk Çocuğunu Doğurma Yaşı</b>				
29 yaş ve altı	44	89.8	143	93.5
30 yaş ve üstü	5	10.2	10	6.5
<b>Çocuk Sayısı</b>				
Çocuğu olmayan, 1 ve 2 çocuğu olan	39	76.5	118	72.8
3 ve üzeri çocuğu olan	12	23.5	44	27.2
<b>Emzirme</b>				
Hiç emzirmeyen	6	11.8	13	8.0
24 aya kadar emziren	19	37.3	75	46.3
25 ay üstü emziren	26	51.0	74	45.7
<b>Doğum Kontrol İlacı Kullanımı</b>				
Evet	13	25.5	38	23.5
Hayır	38	74.5	124	74.5
<b>Doğum Kontrol ilacı Kullanım Süresi</b>				
Kullanmayan	40	78.4	125	77.2
36 ay altı	7	13.7	16	9.9
37 ay ve üstü	4	7.8	21	13.0
<b>Menopoza Durumu</b>				
Menopoza girmiş	34	66.7	99	61.1
Menopoza girmemiş	17	33.3	63	38.9
<b>Menopoz Yaşı</b>				
Menopoza girmemiş	17	33.3	62	38.3
44 yaş ve altı	7	13.7	30	18.5
45 yaş ve üstü	27	52.9	70	43.2
<b>Hormon Replasman Tedavisi</b>				
Kullanan	1	2.0	7	4.3
Kullanmayan	50	98.0	155	95.7
<b>Hormon Replasman Tedavisi Kullanım Süresi</b>				
Kullanmayan	50	98.0	155	95.7
60 ay ve altı	0	0	7	4.3
61 ay ve üstü	1	2.0	0	0

Tablo 4.2’de araştırmaya katılan olgu grubundaki kadınların %90.2’si ve kontrol grubundaki kadınların %82.7’si ilk adetlerini 14 yaş ve altında olmuştur. Olgu grubunun %89.8’i ve kontrol grubunun %93.5’i ilk çocuğunu 29 yaş ve altında doğurmuştur. Olgu grubunun %76.5’inin ve kontrol grubunun %72.8’inin ya çocuğu yok, ya bir çocuğu var ya da iki çocuğu vardır. Olgu grubundaki katılımcıların %51’i çocuklarını 25 ay üzeri emzirirken kontrol grubunun %46.3’ü çocuklarını 0-24 ay emzirmişlerdir. Olgu grubundaki katılımcıların %78.4’ü ve kontrol grubundaki katılımcıların %77.2’si doğum kontrol ilacı kullanmamışlardır. Olgu grubunun %66.7’si ve kontrol grubunun %61.1’i menopoza girmiş ve menopoza girenlerin çoğunluğu 45 yaşının üstünde menopoza girmişlerdir. Olgu grubundaki katılımcıların %98’i ve kontrol grubundaki katılımcıların %95.7’si hormon replasman tedavisi almamıştır. Hormon replasman tedavisi alan olgu grubunda yalnızca 1 kişi olup 60 ayın üstündedir ve kontrol grubunda ise 7 kişi olup 60 ayın altında almıştır.

**Tablo 4.3.** Araştırma grubunun obstetrik özellikleri.

Değişken	Olgu		Kontrol	
	Medyan-mean±Ss	Quartiles %25-%75	Medyan-mean±Ss	Quartiles %25-%75
İlk Adet Yaşı	12.78-13±1.37	12-14	13.00-13.30±1.53	12-14
İlk Çocuğunu Doğurma Yaşı	21.00-22.48±3.88	20.00-24.50	21-22.35±4.90	19-24
Çocuk Sayısı	2-2.07±0.95	2-2	2-2.17±1.11	2-3
Emzirme Süresi(Ay)	27.00-31.94±28.22	13-48	24-28.86±23.24	12.00-38.50
Doğum Kontrol ilacı Kullanım Süresi(Ay)	0-11.00±32.88	0-0	0-14.21±37.75	0-0
Menopoz Yaşı (Yıl)	46.50-46.82±4.85	45.00-50.25	47.00-46.56±5.53	42.25-50.00
Hormon Replasman Tedavisi Kullanım Süresi	0.00-2.58±18.48	0-0	0.00-0.79±4.78	0-0

SS:Standart sapma

Tablo 4.3.'de araştırmaya katılanların ilk adet yaşı medyanı; olgu ve kontrol grubunda 13'tür. İlk çocuğunu doğurduğunda anne yaşı medyanı olgu ve kontrol grubunda 21 olarak bulunmuştur. Katılımcıların doğurmuş oldukları çocuk sayısı medyanı olgu ve kontrol grubunda 2 olarak tespit edilmiştir. Emzirme süresi medyanı olgu grubunda 27 ay ve kontrol grubunda 24 ay olarak bulunmuştur. Kadınların doğum kontrol ilacı kullanım süresi medyanı olgu ve kontrol grubunda 0'dır. Menopoz yaşı medyanları olgu grubunda 46.50 ve kontrol grubunda ise 47'dir. Katılımcıların almış olduğu hormon replasman tedavi süresi medyanları olgu ve kontrol grubunda 0'dır.

### 4.3. Araştırma Grubunun Bazı Sağlık Özellikleri

**Tablo 4.2.** Araştırma grubunun bazı sağlık özellikleri.

Değişken	Olgular		Kontrol	
	n	%	n	%
<b>Sigara Kullanma Durumu</b>				
Kullanmayan	39	76.5	137	84.6
Kullanan	12	23.5	25	15.4
<b>Sigara Kullanım Süresi</b>				
Kullanmayan	39	76.5	134	82.7
0-10 paket/yıl kullanan	4	7.8	11	6.8
10 paket/yılın üstünde kullanan	8	15.7	17	10.5
<b>Beden Kitle İndeksi</b>				
18,5 ve altı	0	0	0	0
18,6-24,9	10	19.6	38	23.5
25-29,9	19	37.3	61	37.7
30-34,9	14	27.5	43	26.5
35-39,9	6	11.8	1	8.0
40 ve üstü	2	3.9	7	4.3
<b>Spor yapma durumu</b>				
Yapıyor	20	39.2	56	34.6
Yapmıyor	31	60.8	106	64.4
<b>Toplam</b>	<b>51</b>	<b>100</b>	<b>162</b>	<b>100</b>

Tablo 4.4'de araştırmaya katılan olgu grubundaki katılımcıların %76.5'i ve kontrol grubundaki katılımcıların %84.6'sı sigara kullanmamakta ve kullananların çoğu 10 paket/ yılın üzerinde kullanmaktadırlar. Olgular grubunun %37.3'ünün ve

kontrol grubunun %37.7'sinin beden kitle indeksleri 25-29.9 aralığında olup fazla kilolu grubundadırlar. Katılımcılardan olgu grubunda olan %60.8'i ve kontrol grubunda olan %64.3'ü spor yapmamaktadır.

#### 4.4. Katılımcıların Akrabalarının Meme Kanseri Tanısı Alma Durumu

**Tablo 4.3.** Katılımcıların akrabalarında meme kanseri tanısı alma durumu.

Değişken	Olgu		Kontrol	
	n	%	n	%
1. Derece Akrabalarda Tanı Yok	44	86.3	150	92.6
1. Derece Akrabalarda 1 Kişide Tanı Var	7	13.7	12	7.4
2. Derece Akrabalarda Tanı yok	50	98	158	97.5
2. Derece Akrabalarda 1 Kişide Tanı Var	1	2.0	4	2.5
3. Derece Akrabalarda Tanı yok	44	86.3	145	89.5
3. Derece Akrabalarda Tanı 1 Kişide Var	5	9.8	11	6.8
3. Derece Akrabalarda Tanı 2 Kişide Var	2	3.9	6	3.7
<b>Toplam</b>	51	100	162	100

Tablo 4.5'de araştırmaya katılan olgu grubundaki katılımcıların %86.3'nün birinci derece, %98'inin ikinci derece ve %86.3'ünün de üçüncü derece akrabalarında meme kanseri tanısı yoktur. Kontrol grubunda ise %92.6'sının birinci derece, %97.5'inin ikinci derece ve %89.5'inin üçüncü derece akrabalarında meme kanseri tanısı yoktur.

#### 4.5. Katılımcıların BRCA1 ve BRCA2 Genetik Test Yaptırma Durumu

**Tablo 4.4.** Katılımcıların tarama öncesinde BRCA1 ve BRCA2 genetik test yaptırma durumu.

Değişken	Olgu		Kontrol	
	n	%	n	%
Test Yaptırmamış	50	98.0	162	100
Test Yaptırmış	1*	2.0	0	0
<b>Toplam</b>	51	100	162	100

\*Yapılmış olan genetik test sonucu negatiftir



Tablo 4.6’da araştırmaya katılan olgu grubunun %98’i ve kontrol grubunun %100’ü genetik test yaptırmamıştır.

#### 4.6. Katılımcıların Tarama Öncesinde Meme Biyopsisi Yaptırmış Olma Durumu

**Tablo 4.5.** Katılımcıların tarama öncesinde meme biyopsisi yaptırmış olmadurumu.

Değişken	Olgu		Kontrol	
	n	%	n	%
Biyopsi Aldıran Kişi Sayısı	1	2.0	9	5.6
Biyopsi Aldırmayan Kişi Sayısı	50	98.0	153	94.4
<b>Toplam</b>	51	100	162	100

Tablo 4.7’de araştırmaya katılan olgu grubunun %2’si ve kontrol grubunun %5.6’sı meme biyopsisi yaptırmıştır. Biyopsi alınan katılımcıların çoğunluğunun patoloji raporlarının sonucu bilmemektedirler.

#### 4.7. Katılımcıların Tarama Öncesinde Yumurtalık Kanseri Tanısı Almış Olma Durumu

**Tablo 4.6.** Katılımcıların tarama öncesinde yumurtalık kanseri tanısı almış olma durumları

Değişken	Olgu		Kontrol	
	n	%	n	%
Yumurtalık Kanseri				
Evet	0	0	3	1.9
Hayır	51	100	159	98.1
<b>Toplam</b>	51	100	162	100

Tablo 4.8’de katılımcılardan olgu grubunda hiç yumurtalık kanseri tanısı alan katılımcı yok iken, kontrol grubunda %98,1’i yumurtalık kanseri tanısı almamıştır.

#### 4.8. Katılımcıların Tarama Sonucuna göre Meme Yoğunluğu Durumları

**Tablo 4.7.** Katılımcıların tarama sonucuna göre meme yoğunluğu durumları.

Değişken	Olgu		Kontrol	
	n	%	n	%
Neredeyse tamamen yağlı ve dağınık fibroglandular yoğunluk	25	49.0	94	58.0
Heterojen yoğun ve son derece yoğun	26	51.0	42	42.0
<b>Toplam</b>	51	100	162	100

Tablo 4.9’da araştırmaya katılan olgu grubundaki katılımcıların %51’i heterojen yoğun ve son derece yoğun meme dokusuna sahipken, kontrol grubundaki katılımcıların %58’ineredyse tamamen yağlı ve dağınık fibroglandular meme yoğunluğuna sahiptir.

#### 4.9. Katılımcıların Aşkenazi Mirası Durumları

Araştırmaya katılan katılımcıların hiçbirinde aşkenazi mirası bulunmamaktadır.

#### 4.10. Katılımcıların Risk Puanlarının Dağılımı

**Tablo 4.8.** Katılımcıların meme kanseri risk puanları dağılımı.

Ölçüm Araçları	Olgu				Kontrol	
	Medyan-mean±Ss	Quartiles %25-%75	Medyan-mean±Ss	Quartiles %25-%75	Medyan-mean±Ss	Quartiles %25-%75
Gail 5 yıllık risk puanı	1.10-1.13±0.45	0.80-1.40	1.00-1.08±0.47	0.80-1.30	1.00-1.08±0.47	0.80-1.30
Gail Yaşam Boyu Risk Puanı	7.20- 8.39±3.21	6.10-10.20	7.60-8.15±2.92	6.40-9.30	7.60-8.15±2.92	6.40-9.30
Sağlık Bakanlığı Formuna göre Risk Puanı	175.00-179.60±38.52	150-200	165.00-165.92±42.84	147.50-175.00	165.00-165.92±42.84	147.50-175.00
TyrerCuzick 10 yıllık risk puanı	2.30-2.66±1.33	1.60-3.20	1.80-2.15±1.30	1.40-2.50	1.80-2.15±1.30	1.40-2.50
TyrerCuzickyaşam boyu risk puanı	7.50-8.33±4.88	4.70-10.50	6.25-6.89±4.18	4.10-8.22	6.25-6.89±4.18	4.10-8.22

Tablo 4.10’da araştırmaya katılan olgu grubundaki katılımcıların Gail Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına göre önümüzdeki 5 yıllık süre için risk puanı medyanı 1.10, Gail yaşam boyu risk puanı medyanı 7.20, Sağlık Bakanlığı formuna göre risk puanı medyanı 175.00, Tyrer Cuzick meme kanseri risk ölçüm aracına göre 10 yıllık risk puanı medyanı 2.30 ve TyrerCuzick yaşam boyu risk puanı medyanı 7.50 olarak bulunmuştur. Araştırmaya katılan kontrol grubundaki katılımcıların Gail Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına göre önümüzdeki 5 yıllık süre için risk puanı medyanı 1.00, Gail yaşam boyu risk puanı medyanı 7.60, Sağlık Bakanlığı formuna göre risk puanı medyanı 165.00, Tyrer Cuzick meme kanseri risk ölçüm aracına göre 10 yıllık risk puanı medyanı 1.80 ve Tyrer Cuzick yaşam boyu risk puanı medyanı 6.25 olarak bulunmuştur.

#### 4.11. Gail Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına göre Katılımcıların 5 Yıl İçin Risk Durumları

**Tablo 4.9.** Gail meme kanseri risk ölçüm aracına göre katılımcıların önümüzdeki 5 yıl için risk durumları.

Değişken	Olgu		Kontrol	
	n	%	n	%
Gail Risk Puanı Ortalamadan Düşük	39	76.5	133	82.1
Gail Risk Puanı Ortalamaya Eşit	3	5.9	6	3.7
Gail Risk Puanı Ortalamadan Yüksek	9	17.6	23	14.2
<b>Toplam</b>	51	100	162	100

Tablo 4.11’de araştırmaya katılan olgu grubundaki katılımcıların %76.5’i ve kontrol grubundaki katılımcıların %82.1’i Gail Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına göre önümüzdeki 5 yıl için düşük riskli olarak belirlenmiştir.

**Tablo 4.10.** Gail meme kanseri risk ölçüm aracına göre katılımcıların önümüzdeki 5 yıl için yüksek risk kabul edilen 1.67'ye göre risk durumları.

<b>Değişken</b>	<b>Olgu</b>		<b>Kontrol</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Gail Risk Puanı <1.67	49	96.1	142	87.7
Gail Risk Puanı $\geq$ 1.67	2	3.9	20	12.3
<b>Toplam</b>	51	100	162	100

Tablo 4.12'de araştırmaya katılan olgu grubundaki katılımcıların %96.1'i ve kontrol grubundaki katılımcıların %87.7'si Gail Meme Kanseri Risk Ölçüm aracına göre önümüzdeki 5 yıl için yüksek risk kabul edilen  $\geq$ 1.67 puanın altında kalarak düşük riskli olarak belirlenmiştir.

#### **4.1.12. Gail Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına Göre Katılımcıların Yaşam Boyu İçin Risk Durumları**

**Tablo 4.11.** Gail meme kanseri risk ölçüm aracına göre katılımcıların yaşam boyu risk durumları.

<b>Değişken</b>	<b>Olgu</b>		<b>Kontrol</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Gail Risk Puanı Ortalamadan Düşük	41	80.4	139	85.8
Gail Risk Puanı Ortalamaya Eşit	2	3.9	3	1.9
Gail Risk Puanı Ortalamadan Yüksek	8	15.7	20	12.3
<b>Toplam</b>	51	100	162	100

Tablo 4.13'de araştırmaya katılan olgu grubundaki katılımcıların %80,4'ü ve kontrol grubundaki katılımcıların %85.8'i Gail Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracına göre yaşam boyu için düşük riskli olarak belirlenmiştir.

#### 4.13. Katılımcıların Sağlık Bakanlığı Risk Ölçüm Formuna Göre Risk Durumları

**Tablo 4.12.** Katılımcıların Sağlık Bakanlığı risk ölçüm formuna göre risk durumları.

Değişken	Olgu		Kontrol	
	n	%	n	%
Düşük Risk	41	80.4	149	92.0
Orta Risk	9	17.6	11	6.8
Yüksek Risk	1	2.0	2	1.2
En Yüksek Risk	0	0	0	0
<b>Toplam</b>	<b>51</b>	<b>100</b>	<b>162</b>	<b>100</b>

Tablo 4.14’de araştırmaya katılan olgu grubundaki katılımcıların %80.4’ü ve kontrol grubundaki katılımcıların %92’si Sağlık Bakanlığı Meme Kanseri Risk Ölçüm Formuna göre yaşam boyu için düşük riskli olarak belirlenmiştir.

#### 4.14. Katılımcıların Tyrer-Cuzick Risk Ölçüm Aracına Göre Önümüzdeki 10 Yıl Süre İçin Meme Kanseri Risk Durumları

**Tablo 4.13.** Katılımcıların Tyrer-Cuzick risk ölçüm aracına göre önümüzdeki 10 yıl süre için meme kanseri risk durumları

Değişken	Olgu		Kontrol	
	n	%	n	%
Tyrer-Cuzick Risk Puanı Ortalamadan Düşük	31	60.8	129	79.6
Tyrer-Cuzick Risk Puanı Ortalamaya Eşit	2	3.9	2	1.2
Tyrer-Cuzick Risk Puanı Ortalamadan Yüksek	18	35.3	31	19.1
<b>Toplam</b>	<b>51</b>	<b>100</b>	<b>162</b>	<b>100</b>

Tablo 4.15’de araştırmaya katılan olgu grubundaki katılımcıların %60.8’ü ve kontrol grubundaki katılımcıların %79.6’sı Tyrer Cuzick meme kanseri risk ölçüm aracına göre önümüzdeki 10 yıl için düşük riskli olarak belirlenmiştir.

#### 4.15. Katılımcıların Tyrer-Cuzick Risk Ölçüm Aracına Göre Yaşam Boyu İçin Meme Kanseri Risk Durumları

**Tablo 4.14.** Katılımcıların Tyrer-Cuzick risk ölçüm aracına göre yaşam boyu için meme kanseri risk durumları.

Değişken	Olgu		Kontrol	
	n	%	n	%
Tyrer-Cuzick Risk Puanı Ortalamadan Düşük	31	60.8	129	79.6
Tyrer-Cuzick Risk Puanı Ortalamaya Eşit	1	2.0	1	0.6
Tyrer-Cuzick Risk Puanı Ortalamadan Yüksek	19	37.3	32	19.8
<b>Toplam</b>	51	100	162	100

Tablo 4.16’da araştırmaya katılan olgu grubundaki katılımcıların %60.8’ü ve kontrol grubundaki katılımcıların %79.6’sı Tyrer Cuzickmeme kanseri risk ölçüm aracına göre yaşam boyu için düşük riskli olarak belirlenmiştir.

#### 4.16. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri ile Meme Kanseri Tanısı Alma Durumu Arasındaki İlişki

**Tablo 4.15.** Katılımcıların sosyodemografik özellikleri ile meme kanseri tanısı alma durumu arasındaki ilişki.

Özellikler	X <sup>2</sup>	p value	OR	95 % Güven Aralığı
<b>Yaş</b>				
40-44 yaş				
45-49 yaş				
50-54 yaş				
55-59 yaş	0.92	0.97*		
60-64 yaş				
65-69 yaş				
<b>Yaşanılan Yer</b>				
Kır				
Kent	2.25	0.13 +	1.81	[ 0.89-3.67 ]

\*Pearson Ki-kare Testi; +ContinuityCorrection (Yates Testi); \*\*Fisher’sExact Testi

**Tablo 4.17.** Katılımcıların sosyodemografik özellikleri ile meme kanseri tanısı alma durumu arasındaki ilişki (devamı).

Özellikler	X <sup>2</sup>	p value	OR	95 % Güven Aralığı
<b>Eğitim Durumu</b>				
Ortaöğretim ve altı	2.41	0.12 +	1.79	[ 0.92-3.46 ]
Lise ve üstü				
<b>Çalışma Durumu</b>				
Çalışmayan	1.42	0.23 +	1.57	[ 0.81-3.00 ]
Çalışan				
<b>Gece Vardiyalı Çalışma Durumu</b>				
Vardiyalı çalışmıyorum		0.16 **	1.98	[ 0.73-5.35 ]
Vardiyalı çalışıyorum				
<b>Gelir Durumu</b>				
Gelirim giderimden az	6.70	0.006 +	2.45	[ 1.28-4.68 ]
Gelirim giderime eşit ve gelirim giderimden yüksek				

\*Pearson Ki-kare Testi; +ContinuityCorrection (Yates Testi); \*\*Fisher'sExact Testi

Tablo 4.17'ye göre geliri giderine denk ve yüksek olan katılımcıların meme kanseri riski, geliri giderinden az olan katılımcılara göre 2.45 kat daha fazladır (p=0.006). Katılımcıların yaşadığı yer, eğitim durumu, çalışma durumu, vardiyalı çalışma durumu gibi özellikleri ile meme kanseri tanısı alma durumu açısından anlamlı bir fark yoktur (Tablo 17).



#### 4.17. Katılımcıların Obstetrik Özellikleri ile Meme Kanseri Tanısı Alma Durumu Arasındaki İlişki

**Tablo 4.16.** Katılımcıların obstetrik özellikleri ile meme kanseri tanısı alma durumu arasındaki ilişki.

Özellikler	X <sup>2</sup>	p value	OR	95 % Güven Aralığı
<b>İlk Adet Yaşı</b>				
13 yaş ve altı	0.87	0.35+	0.69	[ 0.35-1.33 ]
14 yaş ve üstü				
<b>İlk çocuk doğduğunda anne yaşı</b>				
29 yaş ve altı		0.36**	1.62	[ 0.52-5.00 ]
30 yaş ve üstü				
<b>Çocuk Sayısı</b>				
Çocuğu olmayan, 1 ve 2 çocuğu olan	1.11	0.74+	0.82	[ 0.39-1.71 ]
3 ve üzeri çocuğu olan				
<b>Emzirme</b>				
Hiç emzirmeyen ve 24 aya kadar emziren	0.25	0.61+	1.23	[ 0.65-2.32 ]
25 ay üstü emziren				
<b>Doğum kontrol İlacı Kullanımı</b>				
Evet	0.01	0.91+	0.89	[ 0.43-1.85 ]
Hayır				
<b>Menopoz Durumu</b>				
Menopoza girmiş	0.30	0.58+	0.78	[ 0.40-1.52 ]
Menopoza girmemiş				
<b>Hormon Replasman Tedavisi</b>				
Kullanan		0.68**	2.25	[ 0.27-18.80 ]
Kullanmayan				

\*Pearson Ki-kare Testi; +ContinuityCorrection (Yates Testi); \*\*Fisher'sExact Testi

Tablo 4.18'de katılımcıların ilk adet yaşı, ilk çocuğunu doğurma yaşı, çocuk sayısı, emzirme, doğum kontrol ilacı kullanma durumu, menopoz durumu, hormon replasman tedavisi alma gibi özellikleri ile meme kanseri tanısı alma durumu açısından anlamlı bir fark yoktur.

#### 4.18. Katılımcıların Sağlıkla İlgili Bazı Özellikleri ile Meme Kanseri Tanısı Alma Durumu Arasındaki İlişki

**Tablo 4.17.** Katılımcıların sağlıkla ilgili bazı özelliklerine göre meme kanseri alma durumu arasındaki ilişki.

Özellikler	X <sup>2</sup>	p value	OR	95 % Güven Aralığı
<b>Sigara Kullanma Durumu</b>				
Kullanmayan	1.75	0.26 +	1.68	[ 0.77-3.65]
Kullanan				
<b>Vücut Kütle İndeksi</b>				
25 ve altı	0.07	0.78 +	1.19	[ 0.55-2.57 ]
26 ve üstü				
<b>Spor Yapma Durumu</b>				
Yapıyor	0.19	0.66 +	0.81	[ 0.42-1.56 ]
Yapmıyor				

+ContinuityCorrection (Yates Testi)

Tablo 4.19’da katılımcıların sigara kullanma durumu, vücut kütle indeksi ve spor yapma durumu gibi özellikleri ile meme kanseri tanısı alma durumu açısından anlamlı bir fark yoktur.

#### 4.19. Katılımcıların Akrabalarında Meme Kanseri Tanısı Alma Özellikleri ile Meme Kanseri Tanısı Alma Durumu Arasındaki İlişki

**Tablo 4.18.** Katılımcıların akrabalarında meme kanseri tanısı alma özelliklerine göre meme kanseri tanısı alma durumları.

Özellikler	X <sup>2</sup>	p value	OR	95 % Güven Aralığı
<b>1. Derece Akriba</b>				
1. Derece Akbarada Tanı Var		0.16**	1.98	[0.73-5.35]
1. Derece Akbarada Tanı Yok				
<b>2. Derece Akriba</b>				
2. Derece Akbarada Tanı Var		1.00**	0.79	[0.08-7.23]
2. Derece Akbarada Tanı Yok				
<b>3. Derece Akriba</b>				
2. Derece Akbarada Tanı Var	0.14	0.70+	1.35	[0.52-3.48]
2. Derece Akbarada Tanı Yok				

+ContinuityCorrection (Yates Testi); \*\*Fisher'sExact Testi

Tablo 4.20'de katılımcıların birinci derece, ikinci derece ve üçüncü derece akrabalarında meme kanseri tanısı alma durumu ile meme kanseri tanısı alma durumu açısından anlamlı bir fark yoktur.

#### 4.20. Katılımcıların Biyopsi Aldırma ve Meme Yoğunluğu Özelliklerine Göre Meme Kanseri Tanısı Alma Durumu Arasındaki İlişki

**Tablo 4.19.** Araştırma grubunda biyopsi aldırma ve meme yoğunluğu özelliklerine göre meme kanseri tanısı alma durumu.

Özellikler	X <sup>2</sup>	p value	OR	95 % Güven Aralığı
<b>Biyopsi Aldırma</b>				
Evet		0.45**	2.94	[0.36-23.79]
Hayır				
<b>Meme Yoğunluğu</b>				
Neredeyse Tamamen Yağlı ve dağınık Fibroglandular Yoğ.	0.93	0.33+	1.43	[0.76-2.70]
Heterojen Yoğun ve Son Derece Yoğun				

+ContinuityCorrection (Yates Testi); \*\*Fisher'sExact Testi

Tablo 4.21’de katılımcıların biyopsi aldırma ve meme yoğunluğu durumları ile meme kanseri tanısı alma durumu açısından anlamlı bir fark yoktur.

#### 4.21. Olgu ve Kontrol Grubunun Meme Kanseri Risk puanlarının Karşılaştırılması

**Tablo 4.20.** Olgu ve Kontrol grubunun meme kanseri risk puanlarının karşılaştırılması

Ölçüm Araçları	Olgu	Kontrol	İstatistiksel Analiz	
	Medyan-mean±Ss	Medyan-mean±Ss	z	p
Gail 5 yıllık risk puanı	1.10-1.13±0.45	1.00-1.08±0.47	-1.20	0.22*
Gail Yaşam Boyu Risk Puanı	7.20- 8.39±3.21	7.60-8.15±2.92	-0.09	0.92*
S. Bakanlığı Formuna göre Risk Puanı	175.00-179.60±38.52	165.00-165.92±42.84	-2.41	0.016*
TyrerCuzick 10 yıllık risk puanı	2.30-2.66±1.33	1.80-2.15±1.30	-2.91	0.004*
TyrerCuzickyaşam boyu risk puanı	7.50-8.33±4.88	6.25-6.89±4.18	-2.15	0.03*

\* Mann -Whitney U testi yapılmıştır

Tablo 4.22’de olgu ve kontrol grubunun Gail Meme Kanseri risk ölçüm aracının 5 yıllık ve ömür boyu risk puanları, Sağlık Bakanlığı meme kanseri risk ölçüm puanları ve Tyrer Cuzick Risk meme kanseri risk ölçüm aracının 10 yıllık ve yaşam boyu risk ölçüm puanları normallik varsayımını karşılamadıkları için puanların karşılaştırılmasında nonparametriklerden Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda olgu ve kontrol grubu arasında Gail meme kanseri risk ölçüm aracının 5 yıllık ( $p=0.22$ ) ve ömür boyu ( $p=0.92$ ) risk puanları açısından anlamlı bir fark yok iken Sağlık Bakanlığı ( $p=0.01$ ), Tyrer-Cuzick 10 yıllık ( $p=0.004$ ) ve ömür boyu ( $p=0.03$ ) risk puanları arasında anlamlı fark vardır.

## 4.22. Olası Risk Faktörlerinin Meme Kanseri Oluşumuna Etkinin Lojistik Regresyon ile Değerlendirilmesi

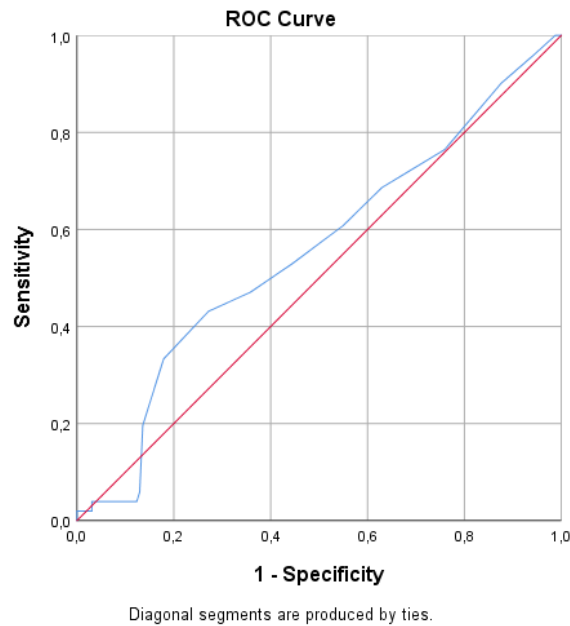
**Tablo 4.21.** Lojistik Regresyon sonuçlarına göre olası risk faktörlerinin meme kanseri oluşumunda etkisi.

Değişkenler	Beta	P	OR	95 % Güven Aralığı
<b>Yaş</b>				
40-44 yaş (ref)			1	
45-49 yaş	0.22	0.69	1.25	[ 0.40-3.84 ]
50-54 yaş	0.07	0.89	1.08	[ 0.34-3.37 ]
54-59 yaş	0.06	0.92	1.06	[ 0.31-3.55 ]
60-64 yaş	0.02	0.97	1.02	[ 0.30-3.40 ]
65-69 yaş	0.55	0.41	1.74	[ 0.45-6.74 ]
<b>Yaşanılan Yer</b>				
Kır (ref)			1	
Kent	0.19	0.64	1.21	[ 0.54-2.72 ]
<b>Eğitim Durumu</b>				
Ortaöğretim ve altı (ref)			1	
Lise ve üstü	0.04	0.93	1.04	[ 0.41-2.64 ]
<b>Çalışma Durumu</b>				
Çalışmayan (ref)			1	
Çalışan	0.02	0.95	1.02	[ 0.41-2.56 ]
<b>Gece vardiyalı çalışma durumu</b>				
Vardiyalı çalışmıyorum (ref)			1	
Vardiyalı çalışıyorum	0.41	0.49	1.50	[ 0.45-4.97 ]
<b>Gelir Durumu</b>				
Gelirim giderimden az (ref)			1	
Gelirim giderime denk ve gelirim giderimden yüksek	0.79	0.055	2.20	[ 0.98-4.95 ]
<b>Hormon Replasman Tedavisi</b>				
Kullanan (ref)			1	
Kullanmayan	0.97	0.39	2.65	[ 0.27-25.42 ]
<b>Sigara Kullanma Durumu</b>				
Kullanmayan (ref)			1	
Kullanan	0.47	0.28	1.60	[ 0.67-3.77 ]
<b>1. Derece Akrabalarda Meme Kanseri Tanısı</b>				
1. Derece Akrabalarda Tanı Yok (ref)			1	
1. Derece Akrabalarda 1 Kişide Tanı Var	0.53	0.32	1.70	[ 0.59-4.86 ]

ref: referans değişken,  $X^2:13.050$ ,  $p:0.110$ , Nagelkarke  $R^2:0.090$

Tablo 4.23’de meme kanseri ve olası risk faktörlerinin arasındaki ilişkinin değerlendirildiği tek değişkenli analizlerde, yalnızca gelir durumu ile meme kanseri arasında anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır. p değerleri 0.25’ten küçük olan faktörler (yaş, yaşanılan yer, eğitim durumu, çalışma durumu, gece vardiyalı çalışma, gelir durumu, hormon replasman tedavisi, sigara kullanımı durumu ve 1. derece akrabalarda meme kanseri olma durumları) modele alınarak Lojistik Regresyon ile çok değişkenli analiz uygulanmıştır. Gelir durumu yapılan Continuity Correction (Yates Testi) test sonucunda anlamlı çıkmasına rağmen lojistik regresyonda anlamını yitirmiştir (p=0.055) ve modele alınan risk faktörlerinden hiçbiri ile meme kanserine yakalanma arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

#### 4.23. Gail Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracının (Önümüzdeki 5 Yıllık Süre) Toplumumuz İçin Uygunluk Durumunun Analizi



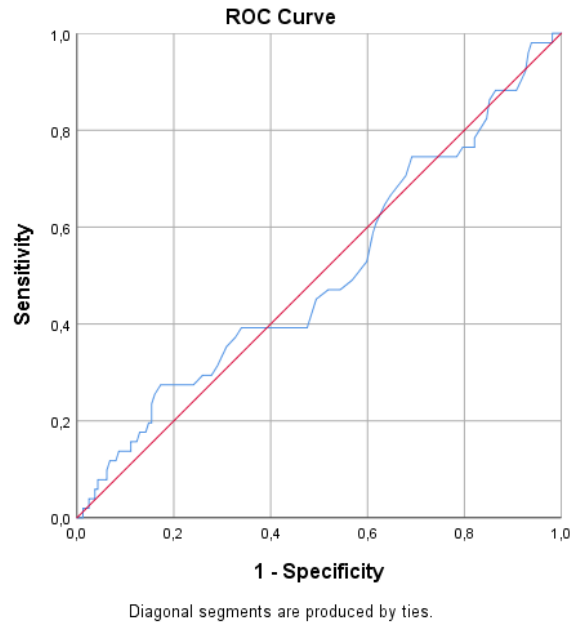
**Şekil 4.1.** Gail meme kanseri risk ölçüm aracının (önümüzdeki 5 yıllık süre) toplumumuz için uygunluk durumunun için ROC eğrisi.

**Tablo 4.22.** Gail meme kanseri risk ölçüm aracının (önümüzdeki 5 yıllık süre) toplumumuz için uygunluk durumunun analizi.

RİSK puan türü	AUC (95%)	Cutt of	p	Sensivite	Spesitive
Gail 5 yıllık risk puanı	0.55(0.46-0.64)	1.05	0.23	52.9	55.5

Tablo 4.24 Gail risk ölçüm aracının önümüzdeki 5 yıl içinde invaziv meme kanseri gelişmesi için bulunan risk puanları toplumumuz için uygun ölçüm yapmamaktadır (p=0.23).

#### 4.24. Gail Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracının (Yaşam Boyu Süre) Toplumumuz İçin Uygunluk Durumunun Analizi



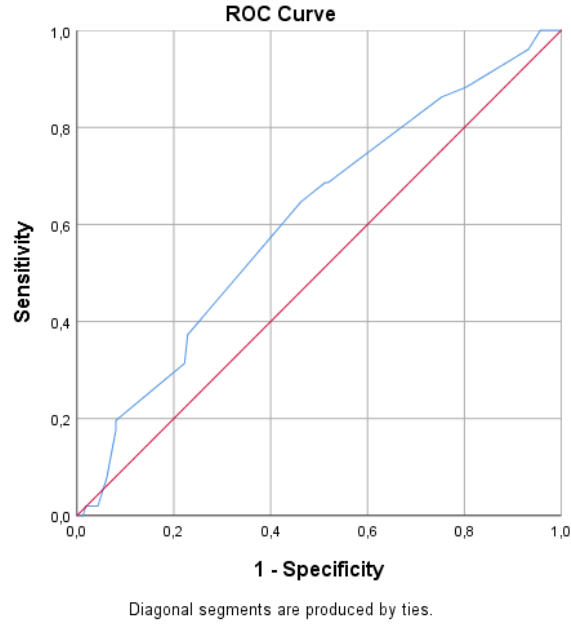
**Şekil 4.2.** Gail meme kanseri risk ölçüm aracının (yaşam boyu süre) toplumumuz için uygunluk durumunun için ROC eğrisi.

**Tablo 4.23.** Gail meme kanseri risk ölçüm aracının (yaşam boyu süre) toplumumuz için uygunluk durumunun analizi.

RİSK puan türü	AUC (95%)	Cutt of	p	Sensivite	Spesitive
Gail yaşam boyu risk puanı	0.50(0.41-0.59)	1.05	0.92	52.9	40.1

Tablo 4.25’de Gail risk ölçüm aracının yaşam boyu invaziv meme kanseri gelişmesi için bulunan risk puanları toplumumuz için uygun ölçüm yapmamaktadır (P=0.92).

#### 4.25. Sağlık Bakanlığı Meme Kanseri Risk Ölçüm Formu ile Hesaplanan Risk Puanlarının Toplumumuz İçin Uygunluk Durumunun Analizi



Şekil 4.3. Sağlık Bakanlığı meme kanseri risk ölçüm formu ile hesaplanan risk puanlarının toplumumuz için uygunluk durumu için ROC eğrisi.

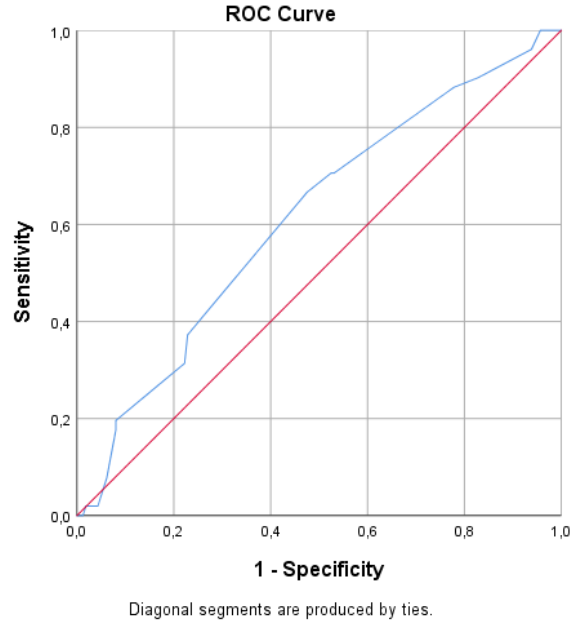
Tablo 4.24. Sağlık Bakanlığı meme kanseri risk ölçüm formu ile hesaplanan risk puanlarının toplumumuz için uygunluk durumunun analizi.

Risk Faktörü	AUC (95%)	CUTT OF	p	sensivite	spesitive
Sağlık Bakanlığı Risk Ölçüm Formu	0.61(0.52-0.69)	170	0.017	64.7	53.7

Tablo 4.26’da Sağlık Bakanlığı Risk Ölçüm Formu ile bulunan risk puanları toplumumuz için uygun ölçüm yapmaktadır (P=0,017).



#### 4.26. Sağlık Bakanlığı Meme Kanseri Risk Ölçüm Modifiye 1 Formu İle Hesaplanan Risk Puanlarının Toplumumuz için Uygunluk Durumunun Analizi



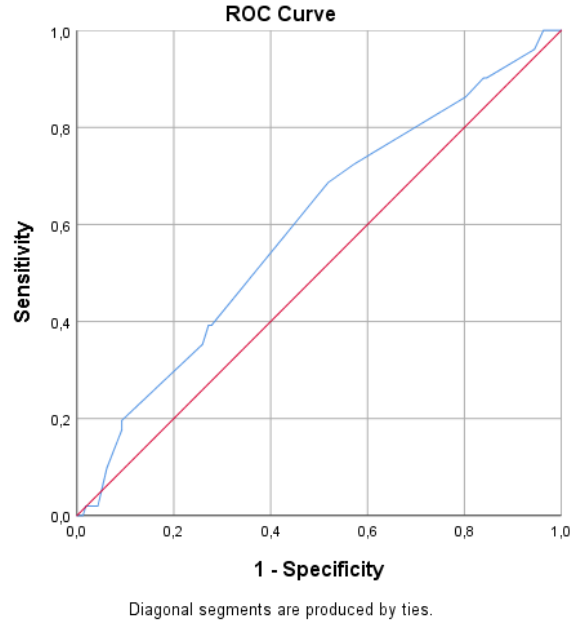
Şekil 4.4. Sağlık Bakanlığı meme kanseri risk ölçüm modifiye 1 formu ile hesaplanan risk puanlarının toplumumuz için uygunluk durumu için ROC eğrisi.

Tablo 4.25. Sağlık Bakanlığı meme kanseri risk ölçüm modifiye 1 formu ile hesaplanan risk puanlarının toplumumuz için uygunluk durumunun analizi.

Risk Faktörü	AUC (95%)	CUTT OF	p	sensivite	spesitive
Sağlık Bakanlığı Risk Ölçüm Modifiye 1 Formu	0.61(0.52-0.70)	170	0.014	66.7	52.5

Tablo 4.28’de Sağlık Bakanlığı Risk Ölçüm Formunda ilk doğum yaşı sorusu doldurulurken doğum yapmayan (50 puan), 28 yaş ve üstünde yapan (25 puan) ve 27 yaş ve altında (0 puan) olarak hesaplanan puanlar ile yapılan analiz sonucuna göre bu form toplumumuz için uygun ölçüm yapmaktadır (p=0.014).

#### 4.27. Sağlık Bakanlığı Meme Kanseri Risk Ölçüm Modifiye 2 Formu ile Hesaplanan Risk Puanlarının Toplumumuz İçin Uygunluk Durumunun Analizi



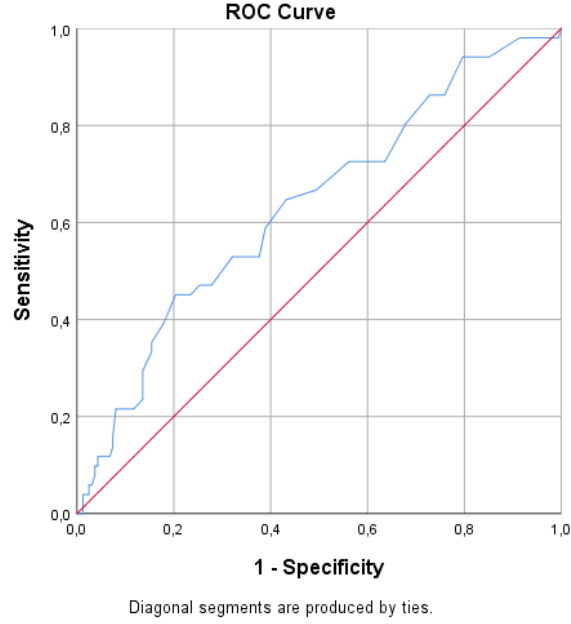
Şekil 4.5. Sağlık Bakanlığı meme kanseri risk ölçüm modifiye 2 formu ile hesaplanan risk puanlarının toplumumuz için uygunluk durumu için ROC eğrisi.

Tablo 4.26. Sağlık Bakanlığı meme kanseri risk ölçüm modifiye 2 formu ile hesaplanan risk puanlarının toplumumuz için uygunluk durumunun analizi.

Risk Faktörü	AUC (95%)	CUTT OF	p	sensivite	spesitive
Sağlık Bakanlığı Risk Ölçüm Modifiye 2 Formu	0.59(0.50-0.68)	170	0.042	68.6	48.1

Tablo 4.28’de Sağlık Bakanlığı Risk Ölçüm Formunda ilk doğum yaşı sorusu doldurulurken doğum yapmayan (50 puan), 25 yaş ve üstünde yapan (25 puan) ve 24 yaş ve altında (0 puan) olarak hesaplanan puanlar ile yapılan analiz sonucuna göre bu form toplumumuz için uygun ölçüm yapmaktadır (p=0.042).

#### 4.28. Tyrer Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracının (Önümüzdeki 10 Yıllık Süre) Toplumumuz İçin Uygunluk Durumunun Analizi



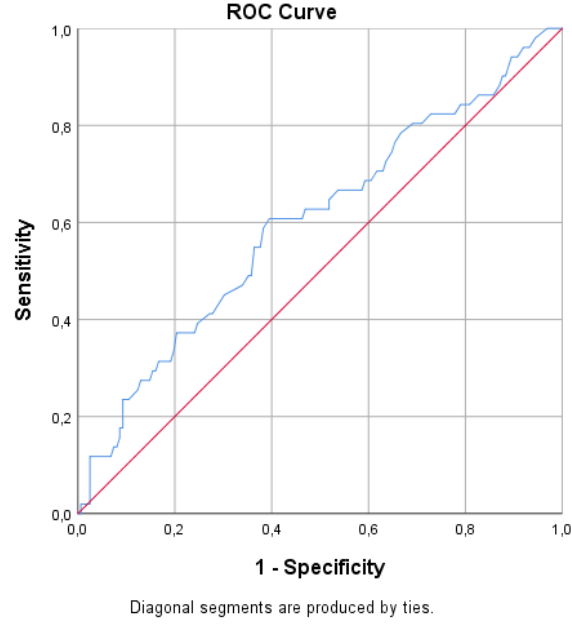
Şekil 4.6. Tyrer Cuzick meme kanseri risk ölçüm aracının (önümüzdeki 10 yıllık süre) toplumumuz için uygunluk durumu için ROC eğrisi.

Tablo 4.27. Tyrer Cuzick meme kanseri risk ölçüm aracının (önümüzdeki 10 yıllık süre) toplumumuz için uygunluk durumunun analizi.

Risk Faktörü	AUC (95%)	CUTT OF	p	sensivite	spesitive
Tyrer Cuzick 10 yıllık risk puanı	0.63(0.54-0.72)	2.25	0.045	52.9	67.9

Tablo 4.29’da Tyrer Cuzick risk ölçüm aracıyla yapılan ölçümle önümüzdeki 10 yıl içinde invaziv meme kanseri gelişme risk puanları toplumumuz için uygun ölçüm yapmaktadır (P=0.045).

#### 4.29. Tyrer Cuzick Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracının (ömür boyu) Toplumumuz İçin Uygunluk Durumunun Analizi



Şekil 4.7. Tyrer Cuzick meme kanseri risk ölçüm aracının (ömür boyu) toplumumuz için uygunluk durumu için ROC eğrisi.

Tablo 4.28. Tyrer Cuzick meme kanseri risk ölçüm aracının (ömür boyu) toplumumuz için uygunluk durumunun analizi.

Risk Faktörü	AUC (95%)	CUTT OF	p	sensivite	spesitive
Tyrer Cuzick ömür boyu risk puanı	0.60(0.50-0.69)	7.15	0.032	60.8	60.5

Tablo 4.30'da Tyrer Cuzick risk ölçüm aracıyla yapılan ölçümle ömür boyu invaziv meme kanseri için bulunan risk puanları toplumumuz için uygun ölçüm yapmaktadır (P=0.032).

## 5. TARTIŞMA

Bu çalışmaya olgu (n=51) ve kontrol grubunda (n=162) toplam 213 kişi katılmıştır. Çalışmamızda yaş, menarş yaşı, ilk doğumda anne yaşı, çocuk sayısı, emzirme süresi, menopoz yaşı, hormon replasman tedavi süresi, Gail meme kanseri risk ölçüm aracına göre 5 yıllık ve yaşam boyu risk puanı, Sağlık Bakanlığı meme kanseri risk puanı ve TyrerCuzick meme kanseri risk ölçüm aracına göre 10 yıllık ve yaşam boyu risk puanı gibi sürekli değişkenler normal dağılım sergilemedikleri için medyan değerleri ile tartışılmışlardır.

### 5.1. Yaş

Medyan yaş olgu grubunda 54, kontrol grubunda 51'dir. En fazla Meme kanseri tanısı alma yaşı,%39.8 ile 45-54 yaş aralığındadır. Olgu ve kontrol gruplarının medyan yaşları arasında istatistiksel anlamlı fark yoktur.Öte yandan, literatüre göre meme kanseri tanı alma yaşı Asya ve Afrika kıtalarında 40-50 yaş aralığında, batı ülkelerinde 60-70 yaş aralığında yoğunlaşmaktadır (Winters vd., 2017). Olgu grubumuzun yaş yapısı, gelişmekte olan ülkelerdeki kadınların meme kanseri yaş yapısına uymaktadır.2003-2007 kayıt dönemi süresince 68 ülkeyi kapsayan Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı ve Uluslararası Kanser Kayıtları Birliğinin iş birliği ile yapılan Beş Kıtada Kanser İnsidansı çalışmasının verilerine göre ülkemiz kadınları gelişmiş ülkelere kıyasla daha genç yaşta meme kanseri tanısı almaktadır. Meme kanseri tanısı alan kadınların İzmir'de %40'ı, Antalya'da %47.7'si, Trabzon'da %45.9'u, Edirne'de %43.8'i 50 yaşın altında tanı aldıkları anlaşılmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde ise meme kanseri tanısı alan kadınların yalnızca %23.4'ü ve Fransa'da ise %22.1'i 50 yaşın altındadır. Bu veriler gelişmekte olan ülkelerle gelişmiş ülkeler arasında meme kanseri tanı sırasındaki yaş dağılımının oldukça farklı olduğunu göstermektedir (Bray vd., 2015). Ancak, gelişmekte olan ülkelerle gelişmiş olan ülkeler arasındaki meme kanseri tanı yaşdağılımının farklı olması ve gelişmekte olan ülkelerde genç yaşta tanı alanların

daha çoğunlukta olması, meme kanserinin bu ülkelerde sanayileşmiş batı ülkelerinden daha genç yaşlarda görüldüğü, yani genç yaşlarda meme kanseri riskinin daha yüksek olduğu anlamına gelmemektedir. Bu örüntünün nedenleri: 1) gelişmekte olan ülkelerde nüfusun genç olması, buna bağlı olarak daha yüksek genç/yaşlı nüfus oranı ve 2) meme kanseri riskinin, özellikle risk faktörlerine bağlı olarak riskin arttığı ileri yaş grubu için, düşük olmasıdır (Bray, 2021).

## 5.2. Risk Faktörleri

Bu çalışmada meme kanseri açısından kent merkezi ya da kırdaki yaşama arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Literatürde kent yaşamını, meme kanseri açısından risk olarak değerlendiren çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin bir Asya ülkesi olan Çin'de yapılan bir çalışmada meme kanseri görülme sıklığı kentsel alanlarda kırsal bölgelere göre yaklaşık 2.3 kat daha fazla bulunmuştur (Wu vd., 2014). Balıkesir'in nüfus yapısına baktığımızda; 1935 yılında il nüfusunun %17.3'ü şehir merkezinde yaşarken, 1950 yılından sonra şehir merkezinde yaşam sürekli artış göstermiş ve 2000 yılında il nüfusunun %53.7'si şehir merkezinde yaşadığı bilinmektedir. Balıkesir İlinde şehirde yaşayan nüfusun oranı, Türkiye ortalamasına göre daha yavaş artış göstermiştir (Özşen, 2008; TÜİK, 1935, 1950, 2005). Bu veriler ışığında çalışmamız katılımcılarının çoğu yaş özelliklerine bakıldığında yaşamlarının yarısını kır ve diğer yarısını kent merkezinde geçirmiş denebilir. Bu nedenle çalışmamızda, yaşama yerleri açısından anlamlı fark bulunamamış olabiliriz.

Çalışmamızda meme kanseri tanısı almanın, eğitim durumu kategorileri arasındaki dağılımında anlamlı fark bulunamamıştır. Kuru ve arkadaşlarının erken gebelikleri ve uzun süreli laktasyonları olan Türk kadınlarında meme kanseri için risk faktörlerinin belirlenmesi amacıyla yapmış olduğu olgu (n=504) ve kontrol (n=610) çalışmasında da çalışmamız ile paralel olarak eğitim durumu ile meme kanseri arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır (Kuru vd., 2002). Ancak literatüre baktığımızda yüksek eğitimli kadınların meme kanserine yakalanma riskinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Bunun nedenleri arasında yüksek eğitim seviyesine sahip kadınların daha geç yaşta doğum yapmaları ve daha az sayıda çocuğa sahip olmaları sayılabilir (Braaten vd., 2004). Daha yüksek örnek büyüklüğü ile

Japonya’da yapılan bir kohort çalışmasına (n= 32,646) göre yüksek eğitim düzeyine sahip kadınların düşük eğitim düzeyine sahip kadınlara göre meme kanseri riskinin 1.93 kat daha yüksek olduğu gösterilmiştir (Fujino vd., 2008). Eğitim düzeyi ve meme kanseri insidansının belirlenmesi amacıyla kohort çalışmaları ile yapılan bir meta-analiz çalışmasında düşük eğitim seviyesine sahip kadınlarla daha yüksek eğitim seviyesine sahip kadınlar karşılaştırıldığında; yüksek eğitim seviyesine sahip kadınların riski 1.22 kat daha yüksek bulunmuştur (Dong ve Qin, 2020). Bizim çalışmamız ve Kuru ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada, örnek büyüklüklerinin küçük (yetersiz) olması anlamlı farkın elde edilmesini engellemiş olabilir.

Bu çalışmada çalışma durumu ve vardiyalı çalışma ile meme kanseri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Gece vardiyalı çalışmanın meme kanseri riskini arttığına yönelik görüşler halen tartışma konusu olmaya devam etmektedir. 2019 yılında Ulusal Kanser Araştırmaları Ajansı, gece vardiyalı çalışma modelini olası karsinogen olarak sınıflandırmıştır (Carcinogenicity of Night Shift Work, 2019). 2019 yılında ülkemizde yapılan bir tez çalışmasında (n=110) uzun süre ve haftada üç kezden daha fazla vardiyalı çalışan hemşirelerin meme kanseri riskinin yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (Çetin, 2019). 2020 yılında gece vardiyalı çalışan hemşirelerle yapılan bir meta-analiz çalışmasında en az beş yıl ve daha fazla vardiyalı çalışmak, 12 saatten uzun vardiyalar ve ayda altıdan fazla gece vardiyası artan meme kanseri riski ile ilişkili bulunmuştur (Fagundo-Rivera vd., 2020). 2021 yılında yapılan bir metaanaliz çalışmasında da konuyla ilgili olgu kontrol ve kohort çalışmaları değerlendirilmiş ve gece vardiyalı çalışanlarla çalışmayanlar karşılaştırılmıştır. Olgu kontrol çalışmalarına göre gece vardiyalı çalışma 1.34 kat artan meme kanseri ile ilişkilendirilirken, kohort çalışmalarında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Kohort çalışmaları olgu kontrol çalışmalarına göre kanıt değeri daha yüksek çalışmalar olduğu için, anlamlı ilişki olmadığı yönünde sonuç bildirilmiştir (Van vd., 2021). Meksika’da yapılan bir çalışmada (n=202) vardiyalı çalışan kadınların vardiyalı çalışmayan kadınlara göre meme kanseri geliştirme riski 8.58 kat daha yüksek bulunmuştur (Bustamante-Montes vd., 2019). Çalışmamızda çok az katılımcı gece vardiyalı çalışmakta olduğu için anlamlı fark bulunamadığı düşünülmüştür.

Çalışmamızda, tek değişkenli analiz aşamasında geliri giderine denk ve yüksek olan katılımcıların meme kanseri riski, geliri giderinden az olan katılımcılara göre 2.45 kat daha fazla olarak bulunmuş olsa da çok değişkenli analizlerde OR 2.2 olarak bulunmuş ancak istatistiksel anlamlılığını yitirmiştir (GA 0.984-4.950, p= 0.055) ACS’de yapılan bir kohort çalışmasında (n=7.426) yüksek gelir ile meme kanseri ilişkili bulunmuştur (Carter vd., 1989). ABD’nin 50 eyaleti ve Columbia Bölgesinde yapılan bir araştırmada, beyaz kadınlarda gelir ile meme kanseri insidansı arasında pozitif yönlü ilişki bulunmuştur (Lehrer vd., 2016). Çalışmamızda lojistik regresyonda bulunan Güven Aralığı ve p değerlerinin istatistiksel anlamlılığın sınırında olduğunu göz önüne alarak, yeterli örnek büyüklüğü ile istatistiksel anlamlı farkın saptanabileceğini öngörebiliriz.

Çalışmamızda menarş yaşı, doğum kontrol ilacı kullanımı, HRT kullanımı ile meme kanseri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Endojen ve eksojen östrojen hormonunun meme kanseri ile ilişkili olduğu bilinmektedir (Sun vd., 2017). Epidemiyolojik çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre erken menarş, kullanılan doğum kontrol ilacı ve erken menopozun engellenmesi amacıyla kullanılan hormon replasman tedavisi ile artmış meme kanseri riski arasında anlamlı bir ilişki olduğu bilinmektedir (Xu vd., 2012). Menarş, menopoz ve meme kanseri riskinin değerlendirmesi amacıyla yapılan bir meta-analiz çalışmasında (n=425,055) erken yaşta menarş (11 yaş ve altı) ile meme kanseri ilişkili bulunmuş ve her bir yıl erken menarş için 1.050 kat risk artmış olarak belirtilmiştir (Grubu, 2012; Meme Kanseri Hormonal Faktörler İşbirliği Grubu, 2012). Vietnam’da Kadın Meme Kanseri Risk Faktörlerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bir vaka kontrol çalışmasında (n=810) ilk menarş 13 yaş ve altında başlamış olanlarla 14 yaş ve üstünde başlamış olanlara göre meme kanseri riskinin 2.1 kat fazla olduğu bulunmuştur (Trieu vd., 2017). Öte yandan Aydoğan ve arkadaşlarının meme kanseri ile ilişkili olabileceği düşünülen bazı çevresel risk faktörlerinin belirlenmesi amacıyla yapmış olduğu olgu (n=70) kontrol (n=140) çalışmasında, Açık göz ve arkadaşlarının meme kanserini etkileyen çevresel risk faktörlerini belirlemek ve risk düzeyi belirleme programları kullanılarak tanı konmadan önceki risk düzeylerini değerlendirmesi amacıyla yapılan olgu (n=57) kontrol (n=216) çalışmasında (Açık göz, 2018; Aydoğan vd., 2013), çalışmamızla paralel olarak, menarş yaşı ile meme kanseri arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir. Bizim çalışmamızda olduğu



gibi, ülkemizde yapılan bu çalışmalarda da küçük bir örnekle çalışıldığı için fark bulunamamış olabilir.

Bu çalışmada doğum kontrol ilacı kullananlar ile kullanmayanlar arasında meme kanseri görülüşü yönünden anlamlı fark bulunmamıştır. Çalışmamızla paralel olarak Açıköz ve arkadaşlarının meme kanserini etkileyen çevresel risk faktörlerini belirlemek ve risk düzeyi belirleme programları kullanılarak tanı konmadan önceki risk düzeylerini değerlendirmesi amacıyla yapılan olgu (n=57) kontrol (n=216) çalışmasında ve Çelikkanat'ın Meme Kanseri Risk Değerlendirme Modelinin Geliştirilmesi amacıyla yapmış olduğu çalışmada doğum kontrol ilacı kullanımı ile meme kanseri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Açıköz, 2018; Çelikkanat, 2020). Kuru ve arkadaşlarının erken gebelikleri ve uzun süreli laktasyonları olan Türk kadınlarında meme kanseri için risk faktörlerinin belirlenmesi amacıyla yapmış olduğu olgu kontrol çalışmasında çalışmamızdan farklı olarak doğum kontrol ilacı kullanımı ile meme kanseri arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (Kuru vd., 2002). Ülkemizde yapılan çalışmalarda her ne kadar çelişkili sonuçlar olduğu görülse de literatüre baktığımızda doğum kontrol ilacı kullanımı meme kanseri için bir risk oluşturduğu görülmektedir. Danimarka'da yapılan Çağdaş Hormonal Kontrasepsiyon ve Meme Kanseri Riskinin belirlenmesi amacıyla yapılan bir kohort çalışmasında hiç doğum kontrol ilacı kullanmayan kadınlar ile bir doğum kontrol ilacı kullanan kadınlar karşılaştırıldığında meme kanseri riski 1.20 kat artmış bulunmuştur. Bu risk artışı bir yıldan az doğum kontrol ilacı kullanımında 1.09 ikenve 10 yıldan fazla kullanıldığında 1.38 olarak bulunmuştur (Mørch vd., 2017). İran'da yapılan bir meta-analiz çalışmasında kullanılan doğum kontrol ilaçlarının meme kanseri riskini 1.52 kat artırdığı bulunmuştur (Soroush vd., 2016). Örnek sayımızın ve doğum kontrol ilacı kullanım prevalansının küçüklüğü, doğum kontrol ilacı kullanmanın meme kanseri gelişmesi üzerindeki etkisini saptamamızı engellemiş olabilir.

Bu çalışmada HRT kullanımı ile meme kanseri arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır. Menopoz sonrası HRT kullanılması meme kanseri riskini artırır ve riskteki bu artış yaklaşık 4 yıllık kullanımdan sonra ortaya çıkar. HRT nedeniyle artan risk, halihazırda ve yeni kullanıcılar için geçerli olduğu düşünülmektedir. Bir kadının meme kanseri riski, tedaviyi bıraktıktan sonraki yaklaşık 5 yıl içinde azalıyor gibi görünse de, artan risk tamamen ortadan kalkmaz (American Cancer Society,

2019). Çalışmamızda HRT ile meme kanseri arasında ilişki bulunmasa da Çelikkanat'ın Meme Kanseri Risk Değerlendirme Modelinin Geliştirilmesi amacıyla yapmış olduğu çalışmada, meme kanseri olan katılımcılarda hormon replasman tedavisi kullanımı anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (Çelikkanat, 2020). Birleşik Krallıkta Hormon replasman tedavisinin kullanımı ve meme kanseri riskini değerlendirmek için yapılan bir olgu kontrol çalışmasında (n=556,109) hormon replasman tedavisine maruz kalanlar ile maruz kalmayanlar karşılaştırılmış ve maruz kalanlarda meme kanseri riski 1.21 kat artış saptanmıştır (Vinogradova vd., 2020). Çalışmamızda yine, örneğin küçüklüğü ve HRT kullanım prevalansı düşüklüğü nedeniyle fark bulunamadığı düşünülmüştür.

Çalışmamızda ortanca ilk doğum yaşı hem olgu hem de kontrol grubunda 21 olarak bulunmuştur.2018 yılında yapılan Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmasına göre ortanca ilk doğum yaşı 23.3'tür (TNSA, 2019). Ortalama olarak 15-20 yıl öncesine göre günümüzde ilk doğum daha ileri yaşlarda yapılmaktadır.Erken ilk doğum ve daha fazla çocuk sahibi olmak meme kanseri riskini azalmaktadır (American Cancer Society, 2019). Günümüzde ülkemizin üreme davranışları düşünüldüğünde, yapılan doğumların daha ileri yaşlara kaydığı görülmektedir. Bu durum önümüzdeki yıllarda daha fazla kadının meme kanseri tanısı alabileceğine işaret etmektedir.

Bu çalışmada ilk doğum yaşı ile meme kanseri arasında bir ilişki bulunamamıştır. Çalışmamız ile paralel olarak 2005-2012 yılları arasında Malatya'da meme kanseri tanısı konmuş kadınlarda risk faktörlerinin güncel veriler ışığında gözden geçirilmesi amacıyla yapılan çalışmada (n=290), Kuru vd., (2002) erken gebelikleri ve uzun süreli laktasyonları olan Türk kadınlarında meme kanseri için risk faktörlerinin belirlenmesi amacıyla yapmış olduğu çalışmada, Açıkgöz ve arkadaşlarının (2018), meme kanserini etkileyen çevresel risk faktörlerini belirlemek ve risk düzeyi belirleme programları kullanılarak tanı konmadan önceki risk düzeylerini değerlendirmesi amacıyla yapmış olduğu çalışmada meme kanseri ile ilk doğum yaşı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür (Çakır vd., 2016). Bizim çalışmamız ve ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda, 40 yaş üstü kadınların çalışmaya alınmasına bağlı olarak, üreme davranışlarının daha önceki on yıllardaki

doğurganlık davranışını yansıtıyor olması, ilk doğum yaşının TNSA 2018’de saptanandan yaklaşık iki yaş küçük olarak bulunmasını açıklayabilir.

Öte yandan daha büyük örnek büyüklüğü ile yapılmış olan Litvanyalı Kadınlarda Üreme Faktörleri ve Meme Kanseri Riski toplum tabanlı bir kohort çalışmasında ilk doğumu 30 yaş ve üzerinde yapmanın meme kanseri riskini 1.40 kat artırdığı bulunmuştur (Steponavičienė vd., 2020). Çalışmamızdaki örneğin küçüklüğü ilk doğum yaşı ile meme kanseri gelişimi arasında ilişki bulmamızı engellemiş olabilir. Ülkemizde daha büyük örnek ile bu tarz çalışmaların yapılması durumu daha iyi aydınlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada sahip olunan çocuk sayısı ile meme kanseri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Çalışmamıza benzer olarak Açıkgoz ve arkadaşlarının (2018) ve Kuru ve arkadaşlarının (2002) yapmış olduğu çalışmalarda da sahip olunan çocuk sayısı ile meme kanseri riski arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Diğer taraftan literatürde doğum sayısı arttıkça meme kanseri riskinin azaldığını gösteren güçlü çalışmalar bulunmaktadır. Nindrea ve arkadaşlarının (2017) yapmış olduğu bir meta-analiz çalışmasında hiç doğum yapmamış kadınlar doğum yapmış kadınlara kıyasla 1.85 kat daha riskli bulunmuştur. Yine Amerikan Epidemiyoloji Derneğinin yapmış olduğu bir kohort çalışmasında beş ve daha fazla doğum yapmış olmanın, bir veya iki doğum yapmaya kıyaslameme kanserinden koruduğu bulunmuştur (Sweeney vd., 2004). Meme kanseri risk faktörlerinin belirlenmesi ve tarama kararlarına yön vermek için yapılan bir metaanaliz çalışmasında doğum yapmış kadınlara kıyasla hiç doğum yapmamış kadınların meme kanseri riskinin 1.16 kat fazla olduğu bulunmuştur (Nelson vd., 2012). Trieu ve arkadaşlarının (2017) yapmış olduğu çalışmada, 2’den az çocuk sahibi olma, iki ve üzeri çocuk sahibi olmaya göre meme kanseri açısından 1.7 kat daha riskli bulunmuştur. Çalışmamızda katılımcıların çoğu doğum yapmış olduğundan örnek büyüklüğünün yetersiz kalmasından dolayı ilişki bulunamamış olabilir.

Bu araştırmada çocuk sahibi olan kadınların %96’sı çocuğunu emzirmiştir ve emzirme ile memekanseri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Emzirme ülkemizde çok yaygındır ve 2018 yılında yapılan Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmasına göre araştırmadan önceki 2 yılda en son doğan çocukların %98’i

emzirilmiştir (TNSA, 2019). Emzirme meme kanserinin değiştirilebilir risk faktörlerinden olup daha uzun emzirme süreleri daha düşük meme kanseri oranları ile ilişkilendirilmektedir (Badr vd., 2018). Nindrea vd. (2017) yapmış olduğu bir meta-analiz çalışması da emzirmenin meme kanserine yönelik koruyucu etki yaptığını ortaya koymuştur. Araştırmamızda katılımcıların büyük bir çoğunluğu emzirdiğinden ve örnek büyüklüğümüz yetersiz olduğundan dolayı anlamlı ilişki bulunamamış olabilir.

Çalışmamızda sigara kullanımı ile meme kanseri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Tütün DNA molekülünde değişikliklere yol açarak kansere neden olan bir maddedir. Pasif içiciliğin de Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı (IARC) tarafından karsinojen olduğuna karar verilmiştir (Sun vd., 2020). 2010 yılında İstanbul'da güncel çevresel risk faktörlerinin meme kanserine etkisini belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada (n=210) çalışmamıza benzer olarak anlamlı bir fark bulunmasa da meme kanseri grubunda sigara içenlerin oranı daha yüksek bulunmuştur (Aydoğan vd., 2013). Bunun yanında Birleşik Krallıkta yapılan bir kohort çalışmasında (n=102,927) özellikle menarş öncesi veya ergenlik döneminde sigaraya başlayanlarda orta düzeyde meme kanseri risk artışı ile ilişkili bulunmuş ve aile öyküsü olanlarda bu risk daha da yüksek bulunmuştur (Jones vd., 2017).

Bu araştırmada VKİ ve spor yapma durumu ile meme kanseri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Çalışmamızda olgu grubunun %80.4'nün ve kontrol grubunun %76.5'inin VKİ 25'in üstünde olduğu ve olgu grubunun %60.8'i ve kontrol grubunun %64.4'ünün spor yapmadığı görülmektedir. nolduğu Japonya'da yapılan bir kohort çalışmasında (n=36.164) vücut kütle indeksi 24'ün üzerinde olan kadınlarda meme kanseri riski önemli oranda artmıştır (Suzuki vd., 2013). Bunun yanında Rezende ve arkadaşlarının fiziksel aktivite ile kansere yakalanma veya kanserden ölüm riski arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmasında, yüksek düzeyde fiziksel aktivitesi olanların genel kanser mortalitesi ve meme kanseri insidansında anlamlı azalma bulunmuştur (Rezende vd., 2018). Öte yandan ülkemizde yapılan, Kuru ve arkadaşlarının ve Açıkgöz ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmalarda, bizim çalışmamızla paralel olarak vücut kütle indeksi ve fiziksel aktivite düzeylerinin meme kanseri riski ile anlamlı bir ilişkisi

bulunamamıştır (Açıkgöz, 2018). Çalışmamız gibi, bu çalışmalarda da yetersiz örnek büyüklüğü VKİ ve fiziksel aktivite düzeyi ile meme kanseri arasındaki ilişkinin saptanmasını engellemiş olabileceği düşünülmüştür.

Bu çalışmada olgu grubunun %13.7'sinin ve kontrol grubunda %7.4'nün birinci derece akrabasında meme kanseri bulunmaktadır. Ancak bu fark, istatistiksel olarak anlamlı değildir. Birinci derece akrabada meme kanseri varlığının meme kanserine yakalanma riskini artırdığı bilinmektedir. Amerikan Kanser Birliği'ne göre birinci derece bir akrabada (anne, kız kardeş veya kız) meme kanseri olması, bir kadının riskini neredeyse iki katına ve iki birinci derece akrabada meme kanseri olması, kişinin meme kanseri riskini yaklaşık 3 kat artırmaktadır (American Cancer Society, 2021). Birleşik Krallıkta yapılan bir kohort çalışmasında da (n=103,738) birinci derece akrabalarında meme kanseri olan kadınların, herhangi bir akrabasında meme kanseri olmayan kadınlara göre 1.77 kat riski yüksek bulunmuştur. Ayrıca iki ve daha fazla birinci derece akrabasında meme kanseri olan kadınların riski 2.52 kat ile daha da arttığı bulunmuştur (Brewer vd., 2017). Çalışmamıza yakın örnek büyüklüğü ile Açıkgöz ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada da birinci derece akrabalarda meme kanseri olması durumu ile meme kanseri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Açıkgöz, 2018). Çalışmamıza oranla biraz daha büyük örneklerle çalışılan Kuru ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada; literatürle paralel olarak ailesinde meme kanseri öyküsü olan kadınlar ile ailede meme kanseri öyküsü olmayan kadınlar kıyaslanmış ve ailesinde meme kanseri olan kadınlar 2.81 kat daha riskli bulunmuştur (Kuru vd., 2002). Bizim çalışmamızda istatistiksel anlamlı fark bulunamamamız, yine örnek büyüklüğümüzün yetersizliğine bağlanabilir. Ailesel meme kanseri riskini daha iyi açıklayabilmek için yeterli örnek büyüklüğü ile çalışmalar yapılmasında uygun olacaktır.

Meme kanserlerinin yaklaşık %5-10'nun gen mutasyonları nedeniyle oluştuğu tahmin edilmektedir. BRCA1 ve BRCA2 gen taşıyıcıları yüksek meme ve yumurtalık kanseri riski ile ilişkilendirilmektedir (Barnes vd., 2020). Çalışmamızda yumurtalık kanseri ve genetik test yapılma durumu ile meme kanserine yakalanma arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bulgularımıza göre olgu grubunda hiçbir kadında yumurtalık kanseri teşhisi yokken, kontrol grubunda ise %1.9 oranında tespit edilmiştir. Yine bulgularımıza göre katılımcılardan yalnızca olgu grubunda bir kişiye

genetik test yapılmış ve sonucu negatif çıkmış olup diğer katılımcıların hiçbirine genetik testi yapılmamıştır. Dünya genelinde genetik geçişli hastalıkların erken teşhisinde kullanılan genetik testler ülkemizde yeni yeni kullanılmaya başlandığından dolayı çalışmamızda yeterli veri toplanamamıştır.

Literatürde, öncesinde yapılan meme biyopsileri ile meme kanserine yakalanma arasında ilişki bildirilmektedir. Dyrstad ve arkadaşlarının meta analiz çalışmasında meme kanseri gelişme riski; proliferatif olmayan iyi huylu meme hastalığında 1.17 kat, atipik olmayan proliferatif hastalığında 1.76 kat ve atipik hiperplazi varlığında 3.93 kat artmakta olarak hesaplanmıştır (Dyrstad vd., 2015). Çalışmamızda olgu grubundan bir ve kontrol grubundan sekiz kişi daha önce meme biyopsisi yaptırmıştır (patoloji raporlarının sonuçlarına ulaşılamamıştır). Çalışmamızda ve Kuru ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada önceden alınan iyi huylu biyopsi sonucu ile meme kanseri arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır (Kuru vd., 2002). Ülkemizde yapılan mamografi taramaları genellikle fırsatçı tarama şeklinde olduğundan ve kadınlar genellikle şikayetleri olmadan sağlık kurumuna başvurmadığı için kanserler daha ileri evrelerde yakalanmakta ve biyopsi ile tetkik edilmesinde aksaklıklar yaşanmaktadır. Araştırmamızda biyopsi alınması gereken kişilerin yakalanamamasından dolayı anlamlı fark oluşmadığı düşünülmüştür.

Mamografide yoğun meme dokusu olan kadınların meme kanseri riski, ortalama meme yoğunluğu olan kadınlara göre daha yüksektir (American Cancer Society, 2021). Kanada'da yapılan bir kohort çalışmasında (n=708) en düşük meme yoğunluğu ile en yüksek meme yoğunluğu radyologlar ve bilgisayar destekli yöntemlerle kıyaslandığında mamografik meme yoğunluğunun artması ile meme kanseri gelişme riskinin arttığı bulunmuştur (Boyd vd., 1995). 40-49 yaş arası kadınlarla yapılan bir meta analizde fibroglandüler yoğunlukla aşırı yoğun meme kıyaslandığında 2.04 kat ile en yüksek risk, heterojen yoğun meme kıyaslandığında 1.62 kat ile biraz daha düşük bir risk bulunmuştur (Nelson vd., 2012). Bizim çalışmamızda ise meme yoğunluğu ile meme kanseri arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır. Bunun nedeni yine, örnek büyüklüğümüzün yetersiz olması olabilir.

Çalışmamızda tek değişkenli analizlerle yalnızca gelir durumu ile meme kanseri arasında ilişki olduğu bulunmuş, çoklu analiz sonucunda ise bu da anlamını

yitirmiş ve hiçbir risk faktörü ile meme kanserine yakalanma arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. Bu durum örnek büyüklüğümüzün yeterli olmamasından kaynaklanmış olabilir.

### 5.3. Risk Modelleri Açısından

Çalışmamızda katılımcıların Gail meme kanseri risk ölçüm aracına göre 5 yıllık risk puanı medyanı olgu grubunda 1.10 iken, kontrol grubunda 1.00'dir. Gail yaşam boyu risk puanı ortalaması olgu grubunda 7.20 iken kontrol grubunda 7.60'tır. Ulusoy vd. (2010) Gail modelinin performansını Türk kadın nüfusu için değerlendirmek amacıyla yaptıkları olgu kontrol tasarımı çalışmaları, Gail meme kanseri risk ölçüm aracına göre katılımcıların 5 yıllık risk puanı medyanı, olgu grubunda 0.90, kontrol grubunda 0.80 olarak çalışmamız puanlarından düşük bulunmuştur. 2009 yılında Eskişehir il merkezindeki 40-69 yaş arası kadınların meme kanseri hakkındaki bilgi düzeylerinin ölçülmesi ve kadınların invaziv meme kanseri olma riskinin belirlenmesi amacıyla sağlıklı kişilerde yapılan toplum temelli bir tez çalışmasında (n=1779) katılımcıların beş yıllık ve yaşam boyu invaziv meme kanseri risk puanı medyanı sırasıyla 0.90 ve 7.30 olarak çalışmamız kontrol grubundan düşük bulunmuştur (Ürkmez, 2009).

Gail Meme Kanseri Risk Ölçüm aracına göre 5 yıllık risk  $\geq 1.66$  ise yüksek risk olarak kabul edilmektedir (Chlebowski vd., 1999). Çalışmamızda olgu grubundan yalnızca %3.9'unun ve kontrol grubunda ise %12.3'nün 5 yıllık risk puanı 1.66'nın üstündedir. Ulusoy ve arkadaşlarının Gail modelinin performansını Türk kadın nüfusu için değerlendirmek amacıyla yaptıkları olgu kontrol tasarımı, 5 yıllık sürede 1.67 puanın üstünde bulunan katılımcıların yüksek riskli olduğu kabul edilerek yapılan çalışmada, olgu grubunda %13.3 ve kontrol grubunda %7.7 katılımcının yüksek riskli olduğu bulunmuştur (Ulusoy, 2010).

Gail Meme Kanseri Risk Ölçüm aracının toplumumuz için uygunluk durumunun değerlendirilmesi amacıyla yaptığımız Roc Analizinde önümüzdeki 5 yıl içinde ve yaşam boyu invaziv meme kanseri gelişmesi için bulunan risk puanlarının toplumumuz için uygun ölçüm yapmadığı sonucuna varılmıştır (5 yıllık risk puanı

için  $p=0.231$ , AUC 0.556 ve ömür boyu risk puanı için  $p=0.923$ , AUC 0.504). Ulusoy vd. (2010) yaptığı çalışmada çalışmamızla paralel olarak yapılan Roc Analiz sonuçlarına göre de, bizim çalışmamızla benzer doğrultuda Gail Meme Kanseri Ölçüm aracının Türk toplumu için uygun olmadığı sonucuna varılmıştır. İran'da yapılan bir olgu kontrol çalışmasında Gail modelinin İran toplumu için uygunluk durumu Roc Analizi ile değerlendirilmiş AUC 0.63 olarak bulunmuş ve modelin İran toplumunun risk ölçümü için nispeten düşük olsa da uygun olduğu bulunmuştur (Rostami vd., 2020).

Sağlık Bakanlığı meme kanseri risk ölçüm formunun toplumumuz için uygunluk durumunun değerlendirilmesi amacıyla yapılan Roc Analizinde bu formun toplumumuz için uygun ölçüm yaptığı sonucuna varılmıştır ( $p=0.017$ , AUC 0.611). Bu form ile meme kanseri risk puanı hesaplamak kolay, pratik ve ucuzdur. Hesaplama yaparken meme kanseri açısından riskli kişileri daha doğru bulmak amacıyla küçük değişiklikler yapılarak da duyarlılık analizleri yapılmıştır. Formda ilk doğum yaşı sorusu doldurulurken doğum yapmayan (50 puan), 30 yaş ve üstünde yapan (25 puan) ve 29 yaş ve altında (0 puan) ve şeklinde olan cevaplar; doğum yapmayan (50 puan), 28 yaş ve üstünde doğum yapan (25 puan) ve 27 yaş ve altında doğum yapan (0 puan) olarak ve doğum yapmayan (50 puan), 25 yaş ve üstünde yapan (25 puan) ve 24 yaş ve altında (0 puan) olarak da hesaplanarak, Roc Analizleri yapılmıştır. Bu analizler sonucuna göre de form toplumumuz için uygun bulunmuş ancak AUC değerleri çok da farklılık göstermemiştir.

Tyler Cuzick ülkemizde çok fazla tercih edilen bir risk ölçüm aracı değildir. Gail model ve Sağlık Bakanlığı risk formuna göre daha kapsamlı veri değerlendirmeye alındığı için olabilir. Tyler Cuzick meme kanseri risk ölçüm Aracının toplumumuz için uygunluk durumunun değerlendirilmesi amacıyla yapılan Roc Analizinde önümüzdeki 10 yıl içinde ve yaşam boyu invaziv meme kanseri gelişmesi için bulunan risk puanları toplumumuz için uygun ölçüm yaptığı sonucuna varılmıştır (10 yıllık risk puanı için  $p=0.045$ , AUC 0.635 ve ömür boyu risk puanı için  $p=0.032$  AUC 0.600).

Tez çalışmamızda olgu ve kontrol grubunun meme kanseri risk puanları arasındaki ilişki değerlendirildiğinde Gail 5 yıllık ve ömür boyu meme kanseri risk



puanı anlamlı bir ilişki bulunmazken, Sağlık Bakanlığı formu, Tyrer Cuzick model 10 yıllık ve ömür boyu meme kanseri risk puanları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Bu sonuç yapılan Roc Analizi sonuçları ile birbirini doğrular niteliktedir.

Yapılan bu tez çalışmasında meme kanseri için olası risk faktörleri değerlendirilmiş ve literatürde risk olarak görülen özellikler ile meme kanseri arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır. Bu durum örnek büyüklüğünün küçük olmasına bağlı olarak gerçekleşmiş olabilir. Gail modelde daha az özellik sorgulandığından kullanımı pratik olmasına karşın toplumuz için uygun bulunmamıştır. Tyrer Cuzick ve Sağlık Bakanlığı formu toplumumuz için uygun bulunmuştur. Tyrer Cuzick model diğer risk ölçüm araçlarına kıyasla ayrıntılı aile öyküsü, meme yoğunluğu gibi özelliklerin sorgulandığı ancak yeterli kayıtları olmayan toplumlarda hafıza faktörünün de göz bulundurulması gereken bir modeldir. Sağlık Bakanlığı formu manuel hesap yapılabilen, ucuz pratik bir formdur. Sağlık Bakanlığı formu birinci basamak sağlık hizmetlerinde kolaylıkla kullanılabilir. Ancak, başta Gail modeli olmak üzere, bu modellerin belirli bir süre içindeki riski (5 yıl, 10 yıl gibi) tahmin ettiğini dikkate aldığımızda, çalışmamızdaki kontrol grubundaki katılımcıların izlemlerinin bu süreleri tamamlamamış olduğunu gözetenek, risk ölçüm modellerine ilişkin sonuçlarımızı dikkatle değerlendirmeliyiz.

#### **5.4. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Güçlü Yönleri**

Çalışma dizaynından kaynaklı olarak araştırma sonuçlarında katılımcılara ait bilgiler, anımsama yoluyla veya geçmiş kayıtların incelenmesi ile elde edilmiştir. Dolayısıyla geçmiş kayıtların doğruluğu ve hafıza faktörü gibi olumsuzluklar, örnek büyüklüğünün yetersiz olması, çalışmanın sadece Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi KETEM Birimine ait takipli katılımcıları kapsamaması ve genellenememesi, Gail ve Tyrer Cuzick risk ölçüm modelleri için 5-10 yıllık takiplerin tamamlanamaması araştırmanın kısıtlılıklarını oluşturmaktadır.

Araştırma KETEM Biriminde tarama sonrasında, riskli katılımcıların takiplerinin yapılarak meme kanseri teşhisi alan ve tarama sonrası sağlıklı

katılımcıları kapsamı açısından öncü çalışma olması, araştırmacının tarama sonucunda riskli bulunan katılımcıları bizzat kendisinin takip etmesi ve hastalarla diyalog halinde olması, çalışma devam eden tarama kohortunda takipli katılımcılardan meme kanseri tanısı alan tüm kişileri olgu grubu ve yine aynı tarama kohortunda sağlıklı katılımcılardan kontrol grubunun seçilerek yuvalanmış olgu kontrol niteliği taşıması ve toplumumuz için uygun meme kanseri risk ölçüm araçlarının belirlenebilmiş olması araştırmanın güçlü yönlerini oluşturmaktadır.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

### 6.1. Sonuçlar

Meme kanseri tarama katılımcılarında meme kanseri tanısı almış ve almamış kadınların meme kanseri risk durumlarının Gail modeli, Tyrer Cuzick modeli, T.C Sağlık Bakanlığı meme kanseri risk değerlendirme indeksi ile değerlendirilerek bu modellerin ve bilinen risk faktörlerinin toplumumuz için uygunluk durumunun belirlenmesi amacıyla yapılan olgu kontrol çalışmasının sonuçları;

- Araştırmaya katılan katılımcıların meme kanseri tanısı alma ve almama durumu ile yaş, yaşanılan yer, eğitim durumu, çalışma durumu, gece vardiyalı çalışma durumu, gelir durumu, doğum kontrol ilacı kullanma durumu, menopoza girme durumu ve menopoz yaşı, hormon replasman tedavisi alma durumu, doğum yapma durumu ve çocuk sayısı, emzirme süresi, sigara kullanma durumu, beden kütle indeksi, spor yapmadurumu, kadının ilk adet yaşı, ilk çocuğu doğduğunda kadının yaşı, birinci derece akrabalarında meme kanseri tanısı alan sayısı, ikinci derece akrabalarında meme kanseri tanısı alan sayısı, üçüncü derece akrabalarında meme kanseri alan sayısı, genetik sendrom tanısı varlığı, biyopsi alınma durumu, yumurtalık kanseri tanısı alma durumu ve meme yoğunluğu değeri arasında anlamlı fark bulunamamıştır.

- Araştırmaya katılan olgu grubundaki katılımcıların Gail meme kanseri risk ölçüm aracına göre önümüzdeki 5 yıllık süre için risk puanı medyanı 1.10, kontrol grubundaki katılımcıların Gail meme kanseri risk ölçüm aracına göre önümüzdeki 5 yıllık süre için risk puanı medyanı 1.00'dir.

- Araştırmaya katılan olgu grubundaki katılımcıların Gail yaşam boyu risk puanı medyanı 7.20, kontrol grubundaki katılımcıların Gail yaşam boyu risk puanı medyanı 7.60'tır.

- Araştırmaya katılan olgu grubundaki katılımcıların %96.1'i ve kontrol grubundaki katılımcıların %87.7'si Gail meme kanseri risk ölçüm aracına göre önümüzdeki 5 yıl için yüksek risk kabul edilen  $\geq 1.67$  puanın altındadır.

- Araştırmaya katılan olgu grubundaki katılımcıların Sağlık Bakanlığı formuna göre risk puanı medyanı 175, kontrol grubundaki katılımcıların Sağlık Bakanlığı formuna göre risk puanı medyanı 165'tir.

- Araştırmaya katılan olgu grubundaki katılımcıların Tyrer Cuzick meme kanseri risk ölçüm aracına göre 10 yıllık risk puanı medyanı 2.30, kontrol grubundaki katılımcıların Tyrer Cuzick meme kanseri risk ölçüm aracına göre 10 yıllık risk puanı medyanı 1.80'dir.

- Araştırmaya katılan olgu grubundaki katılımcıların Tyrer Cuzick yaşam boyu risk puanı medyanı 7.50, kontrol grubundaki katılımcıların Tyrer Cuzick yaşam boyu risk puanı 6.25'tir.

- Gail meme kanseri risk ölçüm aracının toplumumuz için uygun ölçüm yapmadığı, Sağlık Bakanlığı risk ölçüm formunun ve Tyrer Cuzick risk ölçüm aracının toplumumuz için uygun ölçüm yaptığı belirlenmiştir.

## 6.2. Öneriler

- Ülkemizde, belirlenen risk faktörlerinin meme kanseri üzerine etkisi incelemek için daha büyük örnek büyüklüğü ile çalışmalar yapılabilir:

1. Çok merkezli olgu kontrol çalışmaları
2. Ülkemizde yapılan meme kanseri olgu kontrol çalışmalarının dahil edildiği sistematik değerlendirme ve meta analiz çalışmaları
3. Ulusal ya da Bölgesel Tarama Kayıt Merkezi (screeningregistry) kurulması:

Meme kanserinin önümüzdeki yıllarda daha çok gelişmekte olan ülkelerde ölümlere neden olacağı düşünülmektedir. Erken tanı için öncelikle tüm toplumu

kapsayan tarama programları ve toplum bilinci oluşturulmalıdır. Ülkemizde ulusal tarama programı bulunmakta ancak etkin katılım sağlanamamaktadır. Alanında uzman kişilerden oluşan tarama birimlerinde; meme tarama zamanı gelen kadınlara bir davet iletilmesiyle başlanarak, kadının tarama birimine başvurduğunda ayrıntılı anemnezinin alındığı, KKMM sorgulandığı ve gerektiğinde eğitiminin verildiği, toplumumuza uygun meme kanseri risk ölçüm aracı ile risk düzeyinin belirlendiği, hastaya ait kayıtların eksiksiz ve düzenli bir şekilde tutulduğu, hastanın mamografi taramasının yapılarak, sonucunun hastaya bildirildiği ve normal sonuç çıkanların ilerideki tarama tarihinin bildirildiği, tarama sonucunda ileri merkeze sevk edilen katılımcıların takiplerinin yapıldığı, ileri tetkik sonucunda normal gelen katılımcıların tekrar tarama tarihinin bildirildiği ve sonucu şüpheli gelen katılımcıların biyopsi, MR gibi sonuçlarının değerlendirildiği ve malignite çıkan kadınların en kısa süre onkolojiye devredildiği ve bütün bunların yanında sürekli çalışan ve halka yönelik eğitim faaliyetlerinin yapıldığı, konunun önemi düşünüldüğünde ve bizim gibi gelişmekte olan ülkeleri daha çok etkileyeceği tahmin edilmekte olan bu hastalığı daha iyi tanıyabilmemiz için konuyla ilgili araştırmaların yapıldığı birimlerin (ScreeningRegistry) kurulması uygun olacaktır.

- Çalışmamızda, özellikle Gail risk ölçüm modelinin çalışmadığının bulunmasının nedenlerinden birisi de kontrol grubunun 5-10 yıllık izlemlerinin tamamlanmamış olması olabilir. Kontrol grubunun izlemlerinin meme kanseri tanısı almaları açısından 5-10 yıllara tamamlanıp olgu ve kontrol gruplarının buna göre dizayn edilip çalışmanın özellikle risk modeli değerlendirme açısından tekrarlanması,

- Şu an kullanılmakta olan meme kanseri risk ölçüm araçları gelişmiş ülkelerin geliştirdiği araçlardır ve kendi toplumlarının riskini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Çok farklı risk faktörlerinin rol oynadığı bu hastalık için her toplumun kendine özgü risk ölçüm aracı geliştirilmesi risk ölçümü yapılan kadınların riskini daha doğru belirleyebilir. Çalışmamız, toplumumuza özgü risk ölçüm araçları geliştirilmesi açısından öncü çalışmalardan birisi olarak değerlendirilebilir. Uygun modeller ve kesme noktaları belirlendikten sonra iserisk düzeyleri belirlenen kadınlara risk düzeylerine göre kişiselleştirilmiş tarama ve önleme programları uygulanabilir. (Riski düşük olan kişilerin daha uzun aralıklarla taranması ve yüksek

riskli kişilerin daha sık taranarak uygun bulunursa ilaç proflaksisi, cerrahi önleme ve yaşam tarzı değişikliği gibi önerilerde bulunulması gibi).

- Kişiselleşmiş /tabakalı tarama programlarına yönelik hipotezler oluşturulup, bu programlar içinsimülasyon çalışmaları, pilot uygulamalar ve maliyet-etkinlik çalışmaları yapılabilir.

- Sağlık Bakanlığı risk formu pratik ve ucuz olduğu için çalışmamıza göre de toplumumuz için uygun olduğundan birinci basamak sağlık kuruluşlarında kullanılabilir ya da bu forma yeni risk faktörleri eklenerek yenilenebilir.

- Kadınlara bireysel meme kanseri riskleri konusunda danışmanlık verilmelidir. Kadınlar neden taramalarını düzenli olarak yaptırmaları gerektiği konusunda aydınlatılmalıdırlar.

- Tarama birimlerindeki veriler eksiksiz ve doğru bilgi içerecek şekilde tutulmalıdır.

- Genetik danışmanlık hizmetleri yaygınlaştırılmalıdır.

## KAYNAKLAR

- Açıkgöz, A., Çımrın, D. ve Ergör, G. (2018). Meme, prostat, kolorektal ve akciğer kanserlerinde çevresel risk faktörleri ve risk düzeylerinin belirlenmesi: Olgu-kontrol çalışması. *Cukurova Medical Journal*, 43(2), 411-421.
- Afonso, N. (2009). Women at high risk for breast cancer-what the primary care provider needs to know. *J Am Board Fam Med*, 22(1), 43-50. <https://doi.org/10.3122/jabfm.2009.01.070188>
- Akram, M., Iqbal, M., Daniyal, M. ve Khan, A. U. (2017). Awareness and current knowledge of breast cancer. *Biol Res*, 50(1), 33-42. <https://doi.org/10.1186/s40659-017-0140-9>
- Alexander, F.E., Anderson, T.J., Brown, H.K., Forrest, A.P., Hepburn, W., Kirkpatrick, A.E. ve Smith, A. (1999). 14 years of follow-up from the Edinburgh randomised trial of breast-cancer screening. *Lancet*, 353(9168), 1903-1908. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(98\)07413-3](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(98)07413-3)
- Allweis, T.M., Hermann, N., Berenstein-Molho, R. ve Guindy, M. (2021). Personalized screening for breast cancer: rationale, present practices, and future directions. *Annals of Surgical Oncology*, 28(8), 4306-4317. <https://doi.org/10.1245/s10434-020-09426-1>
- American Cancer Society. (2018). *Cancer facts & figures 2018*. Atlanta.
- American Cancer Society. (2019). *Breast cancer facts & figures 2019-2020*. Atlanta.
- American Cancer Society. (2021). *Breast cancer risk and prevention*. Atlanta.
- Amir, E., Freedman, O. C., Seruga, B. ve Evans, D. G. (2010). Assessing women at high risk of breast cancer: A review of risk assessment models. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*, 102(10), 680-691. <https://doi.org/10.1093/jnci/djq088>
- Anastasiadi, Z., Lianos, G. D., Ignatiadou, E., Harissis, H. V. ve Mitsis, M. (2017). Breast cancer in young women: an overview. *Updates Surg*, 69(3), 313-317. <https://doi.org/10.1007/s13304-017-0424>
- Antoniou, A. C., Pharoah, P. P., Smith, P. ve Easton, D. F. (2004). The BOADICEA model of genetic susceptibility to breast and ovarian cancer. *Br J Cancer*, 91(8), 1580-1590. <https://doi.org/10.1038/sj.bjc.6602175>
- Aydoğan, T., Cakcak, E., Şimşek, O., Erginöz, E., Aydoğan, F., Hatipoğlu, S. ve Kapan, S. (2013). Güncel çevresel risk faktörlerinin meme kanserine etkisi. *Bakırköy Tıp Dergisi*, 9(4), 176-182.
- Azam, S., Jacobsen, K. K., Aro, A. R., Lynge, E. ve Andersen, Z. J. (2020). Hormone replacement therapy and mammographic density: a systematic literature review. *Breast Cancer Res Treat*, 182(3), 555-579. <https://doi.org/10.1007/s10549-020-05744-w>
- Badr, L. K., Bourdeanu, L., Alatrash, M. ve Bekarian, G. (2018). Breast Cancer Risk Factors: a Cross-Cultural Comparison between the West and the East. *Asian Pac J Cancer Prev*, 19(8), 2109-2116. <https://doi.org/10.22034/apjcp.2018.19.8.2109>
- Barnes, D. R., Rookus, M. A., McGuffog, L., Leslie, G., Mooij, T. M., Dennis, J. ve Antoniou, A.C. (2020). Polygenic risk scores and breast and epithelial ovarian cancer risks for carriers of BRCA1 and BRCA2 pathogenic variants. *Genet Med*, 22(10), 1653-1666. <https://doi.org/10.1038/s41436-020-0862-x>
- Bertrand, K. A., Tamimi, R. M., Scott, C. G., Jensen, M. R., Pankratz, V., Visscher, D. ve Vachon, C. M. (2013). Mammographic density and risk of breast cancer by age and tumor characteristics. *Breast Cancer Res*, 15(6), R104. <https://doi.org/10.1186/bcr3570>

- Bissell, M. C. S., Kerlikowske, K., Sprague, B. L., Tice, J. A., Gard, C. C., Tossas, K. Y. ve Miglioretti, D. L. (2020). Breast cancer population attributable risk proportions associated with body mass index and breast density by race/ethnicity and menopausal status. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 29(10), 2048-2056. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.epi-20-0358>
- Boyd, N. F., Byng, J. W., Jong, R. A., Fishell, E. K., Little, L. E., Miller, A. B. ve Yaffe, M. J. (1995). Quantitative classification of mammographic densities and breast cancer risk: Results from the Canadian National Breast Screening Study. *J Natl Cancer Inst*, 87(9), 670-675. <https://doi.org/10.1093/jnci/87.9.670>
- Braaten, T., Weiderpass, E., Kumle, M., Adami, H. O. ve Lund, E. (2004). Education and risk of breast cancer in the Norwegian-Swedish women's lifestyle and health cohort study. *Int J Cancer*, 110(4), 579-583. <https://doi.org/10.1002/ijc.20141>
- Bray, F., Ferlay, J., Laversanne, M., Brewster, D. H., Gombe Mbalawa, C., Kohler, B. ve Forman, D. (2015). Cancer incidence in five continents: inclusion criteria, highlights from volume x and the global status of cancer registration. *Int J Cancer*, 137(9), 2060-2071. <https://doi.org/10.1002/ijc.29670>
- Cancer Incidence in Five Continents (2022). *Lyon: International Agency for Research on Cancer*. <https://ci5.iarc.fr>, (Erişim tarihi: 12.12.2022).
- Brewer, H. R., Jones, M. E., Schoemaker, M. J., Ashworth, A. ve Swerdlow, A. J. (2017). Family history and risk of breast cancer: an analysis accounting for family structure. *Breast Cancer Res Treat*, 165(1), 193-200. <https://doi.org/10.1007/s10549-017-4325-2>
- Britt, K. L., Cuzick, J. ve Phillips, K. A. (2020). Key steps for effective breast cancer prevention. *Nat Rev Cancer*, 20(8), 417-436. <https://doi.org/10.1038/s41568-020-0266-x>
- Burke, E. E., Kodumudi, K., Ramamoorthi, G. ve Czerniecki, B. J. (2019). Vaccine therapies for breast cancer. *Surg Oncol Clin N Am*, 28(3), 353-367. <https://doi.org/10.1016/j.soc.2019.02.004>
- Bustamante-Montes, L. P., Flores-Meza, B., Hernández-Valero, M. A., Cárdenas-López, A., Dolores-Velázquez, R., Borja-Bustamante, P. ve Borja-Aburto, V. H. (2019). Night shift work and risk of breast cancer in women. *Arch Med Res*, 50(6), 393-399. <https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2019.10.008>
- Carcinogenicity of night shift work. (2019). *Lancet oncol*, 20(8), 1058-1059. [https://doi.org/10.1016/s1470-2045\(19\)30455-3](https://doi.org/10.1016/s1470-2045(19)30455-3)
- Carter, C. L., Jones, D. Y., Schatzkin, A. ve Brinton, L. A. (1989). A prospective study of reproductive, familial and socioeconomic risk factors for breast cancer using NHANES I data. *Public Health Rep*, 104(1), 45-50.
- CDC. (2022). *Kalıtım meme kanseri ve BRCA genleri*.
- Chen, W., Wei, W., Yu, L., Ye, Z., Huang, F., Zhang, L. ve Cai, C. (2021). Mammary development and breast cancer: a notch perspective. *Journal of Mammary Gland Biology and Neoplasia*, 26(3), 309-320. <https://doi.org/10.1007/s10911-021-09496-1>
- Chlebowski, R. T., Collyar, D. E., Somerfield, M. R. ve Pfister, D. G. (1999). American Society of Clinical Oncology technology assessment on breast cancer risk reduction strategies: Tamoxifen and raloxifene. *J Clin Oncol*, 17(6), 1939-1955. <https://doi.org/10.1200/jco.1999.17.6.1939>
- Cintolo-Gonzalez, J. A., Braun, D., Blackford, A. L., Mazzola, E., Acar, A., Plichta, J. K. ve Hughes, K. S. (2017). Breast cancer risk models: a comprehensive overview of existing models, validation, and clinical applications. *Breast Cancer Res Treat*, 164(2), 263-284. <https://doi.org/10.1007/s10549-017-4247-z>
- Claus, E.B., Risch, N. ve Thompson, W. D. (1994). Autosomal dominant inheritance of early-onset breast cancer. Implications for risk prediction. *Cancer*, 73(3), 643-651. [https://doi.org/10.1002/1097-0142\(19940201\)73:3<643::aid-cnrcr2820730323>3.0.co;2-5](https://doi.org/10.1002/1097-0142(19940201)73:3<643::aid-cnrcr2820730323>3.0.co;2-5)



Coleman, M. P., Quaresma, M., Berrino, F., Lutz, J. M., De Angelis, R., Capocaccia, R. ve Young, J. L. (2008). Cancer survival in five continents: a worldwide population-based study (CONCORD). *Lancet Oncol*, 9(8), 730-756. [https://doi.org/10.1016/s1470-2045\(08\)70179-7](https://doi.org/10.1016/s1470-2045(08)70179-7)

Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer. (2012). Menarche, menopause, and breast cancer risk: individual participant meta-analysis, including 118 964 women with breast cancer from 117 epidemiological studies. *Lancet Oncol*, 13(11), 1141-1151. [https://doi.org/10.1016/s1470-2045\(12\)70425-4](https://doi.org/10.1016/s1470-2045(12)70425-4)

Çakır, S., Kafadar, M. T., Arslan, Ş. N., Türkan, A., Berrin, K. ve Aydın, İ. (2016). Meme kanseri tanısı konmuş kadınlarda risk faktörlerinin güncel veriler ışığında gözden geçirilmesi. *İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Tıp Dergisi*, 2(3), 186-194.

Çelikkanat, Ş. (2020). *Meme kanseri risk değerlendirme modelinin geliştirilmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi.

Çetin, İ. A. (2019). *Gece vardiyasında çalışan hemşirelerin meme kanseri risk düzeyi ve uyku kalitesi arasındaki ilişkinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Sivas: Cumhuriyet Üniversitesi.

De Boer, M.C., Wörner, E.A., Verlaan, D. ve Van Leeuwen, P.A.M. (2017). The Mechanisms and Effects of Physical Activity on Breast Cancer. *Clin Breast Cancer*, 17(4), 272-278. <https://doi.org/10.1016/j.clbc.2017.01.006>

Dong, J. Y. ve Qin, L. Q. (2020). Education level and breast cancer incidence: A meta-analysis of cohort studies. *Menopause*, 27(1), 113-118. <https://doi.org/10.1097/gme.0000000000001425>

Dyrstad, S. W., Yan, Y., Fowler, A. M. ve Colditz, G. A. (2015). Breast cancer risk associated with benign breast disease: systematic review and meta-analysis. *Breast Cancer Res Treat*, 149(3), 569-575. <https://doi.org/10.1007/s10549-014-3254-6>

Emens, L.A. (2012). Breast cancer immunobiology driving immunotherapy: vaccines and immune checkpoint blockade. *Expert Rev Anticancer Ther*, 12(12), 1597-1611. <https://doi.org/10.1586/era.2.147>

Eser, S. (2015). Türkiye’de yaşam boyu kanser olma yığılımlı riskleri. *Turkish Journal of Public Health*, 13(2), 87-96.

Evans, D. G. ve Howell, A. (2007). Breast cancer risk-assessment models. *Breast Cancer Res*, 9(5), 213. <https://doi.org/10.1186/bcr1750>

Fagundo-Rivera, J., Gómez-Salgado, J., García-Iglesias, J. J., Gómez-Salgado, C., Camacho-Martín, S. ve Ruiz-Frutos, C. (2020). Relationship between Night Shifts and Risk of Breast Cancer among Nurses: A systematic review. *Medicina (Kaunas)*, 56(12). <https://doi.org/10.3390/medicina56120680>

Farvid, M. S., Spence, N. D., Holmes, M. D. ve Barnett, J. B. (2020). Fiber consumption and breast cancer incidence: A systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Cancer*, 126(13), 3061-3075. <https://doi.org/10.1002/cncr.32816>

Feng, Y., Spezia, M., Huang, S., Yuan, C., Zeng, Z., Zhang, L. ve Ren, G. (2018). Breast cancer development and progression: Risk factors, cancer stem cells, signaling pathways, genomics, and molecular pathogenesis. *Genes Dis*, 5(2), 77-106. <https://doi.org/10.1016/j.gendis.2018.05.001>

Fujino, Y., Mori, M., Tamakoshi, A., Sakauchi, F., Suzuki, S., Wakai, K. ve Yoshimura, T. (2008). A prospective study of educational background and breast cancer among Japanese women. *Cancer Causes Control*, 19(9), 931-937. <https://doi.org/10.1007/s10552-008-9154-5>

Gail, M. H., Brinton, L. A., Byar, D. P., Corle, D. K., Green, S. B., Schairer, C. ve Mulvihill, J. J. (1989). Projecting individualized probabilities of developing breast cancer for white females who are being examined annually. *J Natl Cancer Inst*, 81(24), 1879-1886. <https://doi.org/10.1093/jnci/81.24.1879>

Gehlert, S., Clanton, M., On Behalf Of The Shift, W. ve Breast Cancer Strategic Advisory, G. (2020). Shift work and breast cancer. *Int J Environ Res Public Health*, 17(24). [https://doi.org/ 10.3390/ijerph17249544](https://doi.org/10.3390/ijerph17249544)

GLOBOCAN. (2020). *Cancer tudey*. <https://gco.iarc.fr/today/home> (Erişim tarihi: 22.11.2022).

Grubu, M. K. H. F. İ. (2012). Menarche, menopause, and breast cancer risk: individual participant meta-analysis, including 118 964 women with breast cancer from 117 epidemiological studies. *Lancet Oncol*, 13(11), 1141-1151. [https://doi.org/10.1016/s1470-2045\(12\)70425-4](https://doi.org/10.1016/s1470-2045(12)70425-4)

Henderson, T. O., Amsterdam, A., Bhatia, S., Hudson, M. M., Meadows, A. T., Neglia, J. P. ve Oeffinger, K. C. (2010). Systematic review: surveillance for breast cancer in women treated with chest radiation for childhood, adolescent, or young adult cancer. *Ann Intern Med*, 152(7), 444-455; w144-454. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-152-7-201004060-00009>

Jones, M. E., Schoemaker, M. J., Wright, L. B., Ashworth, A. ve Swerdlow, A. J. (2017). Smoking and risk of breast cancer in the Generations Study cohort. *Breast Cancer Res*, 19(1), 118. <https://doi.org/10.1186/s13058-017-0908-4>

Kazemi, A., Barati-Boldaji, R., Soltani, S., Mohammadipoor, N., Esmaeilinezhad, Z., Clark, C. C. T. ve Akbarzadeh, M. (2021). Intake of various food groups and risk of breast cancer: a systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *Adv Nutr*, 12(3), 809-849. <https://doi.org/10.1093/advances/nmaa147>

Kuru, B., Ozaslan, C., Ozdemir, P., Dinç, S., Camlibel, M. ve Alagöl, H. (2002). Risk factors for breast cancer in Turkish women with early pregnancies and long-lasting lactation-A case-control study. *Acta Oncol*, 41(6), 556-561. <https://doi.org/10.1080/02841860214964>

Lee, J., Lee, J., Lee, D. W., Kim, H. R. ve Kang, M. Y. (2021). Sedentary work and breast cancer risk: A systematic review and meta-analysis. *J Occup Health*, 63(1), e12239. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12239>

Lehrer, S., Green, S. ve Rosenzweig, K. E. (2016). Affluence and breast cancer. *Breast J*, 22(5), 564-567. <https://doi.org/10.1111/tbj.12630>

Li, H., Sun, X., Miller, E., Wang, Q., Tao, P., Liu, L. ve Li, J. (2017). BMI, reproductive factors, and breast cancer molecular subtypes: A case-control study and meta-analysis. *J Epidemiol*, 27(4), 143-151. <https://doi.org/10.1016/j.je.2016.05.002>

MagView. (2022). *Tyrer-Cuzick risk değerlendirme hesaplayicisi*. <https://ibis-risk-calculator.com/> (Erişim tarihi: 11.10.2022).

Medicine, N.L.O. (2022). *Meme kanseri* <https://medlineplus.gov/download/genetics/condition/breast-cancer.pdf>. (Erişim tarihi: 11.10.2022).

Meme Kanserinde Hormonal Faktörler İşbirliği Grubu (2012). Menarche, menopause, and breast cancer risk: individual participant meta-analysis, including 118 964 women with breast cancer from 117 epidemiological studies. *Lancet Oncol*, 13(11), 1141-1151. [https://doi.org/10.1016/s1470-2045\(12\)70425-4](https://doi.org/10.1016/s1470-2045(12)70425-4)

Mørch, L.S., Skovlund, C. W., Hannaford, P. C., Iversen, L., Fielding, S. ve Lidegaard, Ø. (2017). Contemporary Hormonal Contraception and the Risk of Breast Cancer. *N Engl J Med*, 377(23), 2228-2239. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1700732>

Moss, S. M., Cuckle, H., Evans, A., Johns, L., Waller, M. ve Bobrow, L. (2006). Effect of mammographic screening from age 40 years on breast cancer mortality at 10 years' follow-up: a randomised controlled trial. *Lancet*, 368(9552), 2053-2060. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(06\)69834-6](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(06)69834-6)

- National Cancer Institute. (2022). *Meme kanseri risk değerlendirme araci*. <https://bcrisktool.cancer.gov/> (Erişim tarihi: 09.10.2022).
- Nazari, S. S. ve Mukherjee, P. (2018). An overview of mammographic density and its association with breast cancer. *Breast Cancer*, 25(3), 259-267. <https://doi.org/10.1007/s12282-018-0857-5>
- Nelson, H. D., Zakher, B., Cantor, A., Fu, R., Griffin, J., O'Meara, E. S. ve Miglioretti, D. L. (2012). Risk factors for breast cancer for women aged 40 to 49 years: A systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med*, 156(9), 635-648. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-156-9-201205010-00006>
- Newman, B., Austin, M. A., Lee, M. ve King, M. C. (1988). Inheritance of human breast cancer: evidence for autosomal dominant transmission in high-risk families. *Proc Natl Acad Sci USA*, 85(9), 3044-3048. <https://doi.org/10.1073/pnas.85.9.3044>
- Nindrea, R.D., Aryandono, T. ve Lazuardi, L. (2017). Breast Cancer risk from modifiable and non-modifiable risk factors among women in southeast Asia: A meta-analysis. *Asian Pac J Cancer Prev*, 18(12), 3201-3206. <https://doi.org/10.22034/apjcp.2017.18.12.3201>
- Özsoy, S.A. ve Koca, B. (2015). Dünya'da halk sağlığı hemşireliği. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 31(3), 108-118.
- Özşen, H. (2008). *Balıkesir'in sosyo-ekonomik yapısı*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Sakarya: Sakarya Üniversitesi.
- Pashayan, N., Antoniou, A., Ivanus, U., Esserman, L.J., Easton, D.F., French, D. ve Widschwendter, M. (2020). Personalized early detection and prevention of breast cancer: ENVISION consensus statement. *Nat Rev Clin Oncol*, 17(11), 687-705. <https://doi.org/10.1038/s41571-020-0388-9>
- Paulsen, F., Waschke, J. (2019). *Genel anatomi ve iskelet-kas sistemi*. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri.
- Poorolajal, J., Heidarimoghis, F., Karami, M., Cheraghi, Z., Gohari-Ensaf, F., Shahbazi, F. ve Sahraee, F. (2021). Factors for the Primary prevention of breast cancer: A meta-analysis of prospective cohort studies. *J Res Health Sci*, 21(3), e00520. <https://doi.org/10.34172/jrhs.2021.57>
- Princeton Radiology (2022). *Meme kanseri risk hesaplayıcı*. <https://www.princetonradiology.com/service/mammography/breast-cancer-risk-assessment/> (Erişim tarihi: 10.10.2022).
- Pukkala, E., Kesminiene, A., Poliakov, S., Ryzhov, A., Drozdovitch, V., Kovgan, L. ve Cardis, E. (2006). Breast cancer in Belarus and Ukraine after the Chernobyl accident. *Int J Cancer*, 119(3), 651-658. <https://doi.org/10.1002/ijc.21885>
- Ren, W., Chen, M., Qiao, Y. ve Zhao, F. (2022). Global guidelines for breast cancer screening: A systematic review. *Breast*, 64, 85-99. <https://doi.org/10.1016/j.breast.2022.04.003>
- Rezende, L.M., Sá, T. H., Markozannes, G., Rey-López, J.P., Lee, I.M., Tsilidis, K. K. ve Eluf-Neto, J. (2018). Physical activity and cancer: An umbrella review of the literature including 22 major anatomical sites and 770 000 cancer cases. *Br J Sports Med*, 52(13), 826-833. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098391>
- Robbins, G.F. ve Berg, J.W. (1964). Bilateral primary breast cancer; A prospective clinicopathological study. *Cancer*, 17, 1501-1527. [https://doi.org/10.1002/1097-0142\(196412\)17:12<1501:aid-cnrcr2820171202>3.0.co;2-p](https://doi.org/10.1002/1097-0142(196412)17:12<1501:aid-cnrcr2820171202>3.0.co;2-p)
- Rojas, K. ve Stuckey, A. (2016). Breast cancer epidemiology and risk factors. *Clin Obstet Gynecol*, 59(4), 651-672. <https://doi.org/10.1097/grf.0000000000000239>
- Rostami, S., Rafei, A., Damghanian, M., Khakbazan, Z., Maleki, F. ve Zendehtdel, K. (2020). Discriminatory accuracy of the gail model for breast cancer risk assessment among iranian women. *Iran J Public Health*, 49(11), 2205-2213. <https://doi.org/10.18502/ijph.v49i11.4739>

- Shah, R., Rosso, K. ve Nathanson, S. D. (2014). Pathogenesis, prevention, diagnosis and treatment of breast cancer. *World J Clin Oncol*, 5(3), 283-298. <https://doi.org/10.5306/wjco.v5.i3.283>
- Shoemaker, M.L., White, M.C., Wu, M., Weir, H.K. ve Romieu, I. (2018). Differences in breast cancer incidence among young women aged 20-49 years by stage and tumor characteristics, age, race, and ethnicity, 2004-2013. *Breast Cancer Res Treat*, 169(3), 595-606. <https://doi.org/10.1007/s10549-018-4699-9>
- Siegel, R.L. ve Miller, K. D. ve Jemal, A. (2017). Cancer statistics, 2017. *CA Cancer J Clin*, 67(1), 7-30. <https://doi.org/10.3322/caac.21387>
- Soroush, A., Farshchian, N., Komasi, S., Izadi, N., Amirifard, N. ve Shahmohammadi, A. (2016). The Role of oral contraceptive pills on increased risk of breast cancer in Iranian populations: A meta-analysis. *J Cancer Prev*, 21(4), 294-301. <https://doi.org/10.15430/jcp.2016.21.4.294>
- Steponavičienė, L., Vansevičiūtė, R., Zabulienė, L., Jasilionis, D., Urbonas, V. ve Smailytė, G. (2020). Reproductive factors and breast cancer risk in Lithuanian women: A population-based cohort study. *Acta Med Litua*, 27(2), 70-75. <https://doi.org/10.15388/Amed.2020.27.2.4>
- Sun, D., Li, H., Cao, M., He, S., Lei, L., Peng, J. ve Chen, W. (2020). Cancer burden in China: trends, risk factors and prevention. *Cancer Biol Med*, 17(4), 879-895. <https://doi.org/10.20892/j.issn.2095-3941.2020.0387>
- Sun, Y. S., Zhao, Z., Yang, Z. N., Xu, F., Lu, H. J., Zhu, Z. Y. ve Zhu, H. P. (2017). Risk factors and preventions of breast cancer. *Int J Biol Sci*, 13(11), 1387-1397. <https://doi.org/10.7150/ijbs.21635>
- Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A. ve Bray, F. (2021). Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*, 71(3), 209-249. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
- Suzuki, S., Kojima, M., Tokudome, S., Mori, M., Sakauchi, F., Wakai, K. ve Tamakoshi, A. (2013). Obesity/weight gain and breast cancer risk: findings from the Japan collaborative cohort study for the evaluation of cancer risk. *J Epidemiol*, 23(2), 139-145. <https://doi.org/10.2188/jea.je20120102>
- Sweeney, C., Blair, C. K., Anderson, K. E., Lazovich, D. ve Folsom, A. R. (2004). Risk factors for breast cancer in elderly women. *Am J Epidemiol*, 160(9), 868-875. <https://doi.org/10.1093/aje/kwh276>
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2000). *Ulusal Aile planlamasi hizmet rehberi*. Ankara.
- T.C. Sağlık Bakanlığı, S.H.G.M. (2020). *Meme kanseri, korunma, tarama, tani, tedavi ve klinik izlem rehberi*. Ankara
- Tabár, L., Dean, P. B., Chen, T. H., Yen, A. M., Chen, S. L., Fann, J. C. ve Duffy, S. W. (2019). The incidence of fatal breast cancer measures the increased effectiveness of therapy in women participating in mammography screening. *Cancer*, 125(4), 515-523. <https://doi.org/10.1002/cncr.31840>
- TNSA, H.Ü.N.E.E. (2019). *Türkiye nüfus ve sağlık araştırması*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı ve Tübitak Yayınları.
- Trieu, P. D. Y., Mello-Thoms, C., Peat, J. K., Do, T. D. ve Brennan, P. C. (2017). Risk factors of female breast cancer in Vietnam: A case-control study. *Cancer Res Treat*, 49(4), 990-1000. <https://doi.org/10.4143/crt.2016.488>
- TÜİK, T.İ.K. (1935). *Genel nüfus sayımı*. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu Kütüphane ve Dökümantasyon Grubu
- TÜİK, T.İ.K. (1950). *Genel nüfus sayımı*. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu Kütüphane ve Dökümantasyon Grubu

TÜİK, T.İ.K. (2005). *2000 Genel nüfus sayımı göç istatistikleri*. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası

Tyrer, J., Duffy, S. W. ve Cuzick, J. (2004). A breast cancer prediction model incorporating familial and personal risk factors. *Stat Med*, 23(7), 1111-1130. <https://doi.org/10.1002/sim.1668>

Ulusoy, C., Kepenekçi, İ., Köse, K., Aydınтуğ, S. ve Kam, R. (2010). Türk Kadın popülasyonunda meme kanseri risk değerlendirmesi için gail modelinin uygulanabilirliği ve emzirmenin bir risk faktörü olarak değerlendirilmesi. *Breast Cancer Res Treat*, 120(2), 419-424. <https://doi.org/10.1007/s10549-009-0541-8>

Unar-Munguía, M., Torres-Mejía, G., Colchero, M.A. ve González de Cosío, T. (2017). Breastfeeding mode and risk of breast cancer: a dose-response meta-analysis. *J Hum Lact*, 33(2), 422-434. <https://doi.org/10.1177/0890334416683676>

Ürkmez, E. (2009). *Eskişehir'de 40-69 yaş arası kadınlarda Gail Model'i ile meme kanseri risk taraması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Eskişehir: Osmangazi Üniversitesi.

Van, N. T. H., Hoang, T. ve Myung, S. K. (2021). Night shift work and breast cancer risk: a meta-analysis of observational epidemiological studies. *Carcinogenesis*, 42(10), 1260-1269. <https://doi.org/10.1093/carcin/bgab074>

Vinogradova, Y., Coupland, C. ve Hippisley-Cox, J. (2020). Use of hormone replacement therapy and risk of breast cancer: nested case-control studies using the QResearch and CPRD databases. *Bmj*, 371, m3873. <https://doi.org/10.1136/bmj.m3873>

Walsh, T., Mandell, J.B., Norquist, B.M., Casadei, S., Gulsuner, S., Lee, M. K. ve King, M. C. (2017). Genetic predisposition to breast cancer due to mutations other than brca1 and brca2 founder alleles among ashkenazi jewish women. *JAMA Oncol*, 3(12), 1647-1653. <https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2017.1996>

WHO. (2006). *Guidelines for the Early Detection and Screening of Breast Cancer*. In.

WHO. (2022). *Kanserî önleme*. <http://www.who.int/cancer/prevention/diagnosis-screening/breast-cancer/en/> (Erişim tarihi: 11.11.2022).

Winters, S., Martin, C., Murphy, D. ve Shokar, N. K. (2017). Breast cancer epidemiology, prevention, and screening. *Prog Mol Biol Transl Sci*, 151, 1-32. <https://doi.org/10.1016/bs.pmbts.2017.07.002>

Worsham, M. J., Raju, U., Lu, M., Kapke, A., Cheng, J. ve Wolman, S. R. (2007). Multiplicity of benign breast lesions is a risk factor for progression to breast cancer. *Clin Cancer Res*, 13(18 Pt 1), 5474-5479. <https://doi.org/10.1158/1078-0432.ccr-07-0928>

Wu, L. Z., Han, R. Q., Zhou, J. Y., Yang, J., Dong, M. H., Qian, Y. ve Wu, M. (2014). Incidence and mortality of female breast cancer in Jiangsu, China. *Asian Pac J Cancer Prev*, 15(6), 2727-2732. <https://doi.org/10.7314/apjcp.2014.15.6.2727>

Xu, Y. L., Sun, Q., Shan, G.L., Zhang, J., Liao, H.B., Li, S.Y. ve Li, B. (2012). A case-control study on risk factors of breast cancer in China. *Arch Med Sci*, 8(2), 303-309. <https://doi.org/10.5114/aoms.2012.28558>

Yaghjyan, L., Austin-Datta, R. J., Oh, H., Heng, Y. J., Vellal, A. D., Sirinukunwattana, K. ve Tamimi, R. M. (2021). Associations of reproductive breast cancer risk factors with breast tissue composition. *Breast Cancer Res*, 23(1), 70. <https://doi.org/10.1186/s13058-021-01447-2>

Zhou, Y., Chen, J., Li, Q., Huang, W., Lan, H. ve Jiang, H. (2015). Association between breastfeeding and breast cancer risk: evidence from a meta-analysis. *Breastfeed Med*, 10(3), 175-182. <https://doi.org/10.1089/bfm.2014.0141>

## ÖZGEÇMİŞ

<b>Kişisel Bilgiler</b>	
<b>Adı Soyadı</b>	Seda ŞAŞMAZ
<b>Eğitim</b>	
<b>Lise</b>	Çanakkale İbrahim Bodur Lisesi (1998)
<b>Lisans</b>	Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu Hemşirelik Bölümü (1998-2002))
<b>Yüksek Lisans</b>	Okan Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü Sağlık Yönetimi Tezsiz Yüksek Lisans Programı (2012-2014) Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı (2020-Halen)
<b>Yabancı Dil Bilgisi</b>	
<b>İngilizce</b>	-
<b>Üye Olunan Mesleki Kuruluşlar</b>	
<b>Kuruluş Adı</b>	-

## EKLER

### EK-1: Kişisel Bilgi Formu

1.Yaşınız.....

2.Yaşadığınız yer =1.Kırsal 2.Kentsel

3.Eğitim durumunuz

1. İlkokul
2. Ortaöğretim
3. Lise
4. Üniversiteveüstü

4. Çalışmadurumunuz

1. Evhanımı
2. İşçi
- 3.Memur
4. SerbestMeslek
- 5.Diğer ise belirtiniz.....

5.Gece vardiyalı çalışmadurumunuz

- 1.Variyalı çalışmıyorum
- 2.Vardiyalı çalışıyorum

6. Gelirdurumunuz

1. Gelirimgiderimdenaz
2. Gelirimgiderimedenk
3. Gelirimgiderimdençok

7. Doğumkontrolilacıkullanmadurumunuz

- 1.Evet isesüresi.....
- 2.Hayır

8.Menopoza girmedurumunuz

1. Evet isemenopozyaşınız .....
- 2.Hayır

9.Adetten kesilmeme kiçin hormon replasman tedavisi aldınız mı?

- 1.Evet ise süresi.....
- 2.Hayır

10.Kaç çocuğunuz var? .....

11.Çocuklarınızı kaç ay emzirdiniz?.....

12. Sigarakullanmadurumunuz

- 1.Kullanmıyorum
2. Kullanıyor iseniz ortalama günde kaç adet.....

13.Kaç kilosunuz?

14. Boyunuz kaç santimetredir?

15.Spor yapıyor musunuz?

- 1.Evet (haftada 150 dk. ve üzeri )

2.Hayır

## EK-2: GAIL Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracı

1. Kadının tıbbi öyküsünde herhangi bir meme kanseri veya duktalkarsinoma in situ (DCIS) veya lobüler karsinoma in situ (LCIS) var mı veyadaha önce Hodgkin enfomatedavisiiçingöğsüneradyasyontedavisialmışmı?

- A) Evet  
B) Hayır

2. Kadında BRCA1 veya BRCA2 geninde bir mutasyon veya meme kanseri riskinin artmasıyla ilişkili olabilecek bir genetik sendrom tanısı var mı?

- A) Evet  
B) Hayır  
C) Bilinmeyen

3. Hastanın yaşı nedir?

Bu araç, 35 ile 85 yaş arasındaki kadınları için risk hesaplar

4. Hastanın netnik kökeni nedir?

5. Hastaya iyi huylu (kanserdeğil) teşhis konan meme biyopsisi yapıldı mı?

- A) Evet  
B) Hayır  
C) Bilinmeyen

Eğer biyopsi yapılmış ise hastaya iyi huylu birtanile kaç meme biyopsisi yapıldı mı?

- A) 1  
B) 2 veyada hafızla

Hastaya hiç atipik hiperplazi ile meme biyopsisi yapıldı mı?

- A) Evet  
B) Hayır  
C) Bilinmeyen

6. Kadının ilk adet dönemindeki yaşı kaçtır?

- A) 7'den 11'e  
B) 12-13  
C) 14 veyada büyük

7. İlk çocuğunun doğurana kadının yaşı kaçtır?

- A) Doğum yok  
B) < 20 yaş  
C) 20-24  
D) 25-29  
E) 30 veyada büyük  
F) Bilinmeyen

8. Kadının birinciderece akrabalarından (anne, kızkardeş, kız çocukları) kaç tanesi meme kanserine yakalanmıştır?

- A) Hiçbiri  
B) Bir  
C) Birden fazla  
D) Bilinmeyen



RİSK FAKTÖRÜ	KATEGORİ	PUANLAR	SONUÇ
Yaş	30 yaşaltı	10	
	30-40	30	
	41-50	75	
	51-60	100	
	60 yaşüstü	125	
Ailesel meme kanseri öyküsü	Yok	0	
	Bir hala/teyzeye da büyükanne	50	
	Anne ya da kızkardeş	100	
	Anne ve kızkardeş	150	
	Anne ve iki kızkardeş	200	
Kişisel meme kanseri öyküsü	Meme kanseri yok	0	
	Meme kanseri var	300	
Çocuk doğurmayaşı	Otuzyaş öncesi ilk doğum	0	
	Otuzyaş sonrası ilk doğum	25	
	Çocuk yok	50	
Menstrual öykü	Menstruasyon Başlama Yaşı 15 ve Üstü	15	
	Menstruasyon Başlama Yaşı 12-14	25	
	Menstruasyon Başlamaya Yaşı 11 ve Altı	50	
Beden yapısı	Zayıf	15	
	Orta	25	
	Şişman	50	
	Toplam...		
Puan	Kategori		
200 altı	Düşük risk		
201-300	Orta risk		
301-400	Yüksek risk		
400 ve üstü	En yüksek risk		

### **EK-3: Tyrer Cuzick Meme Kanseri Risk Değerlendirme Aracı**

#### **Kişisel Bilgiler**

1. Boyunuz.....m Kilonuz.....kg
2. İlk adet döneminizde yaşıınız .....
3. Çocuğunuz var mı?  
1. Evet 2. Hayır
4. Evet ise ilk çocuğunuz doğduğunda kaç yaşındaydınız.....
5. Menopoz durumunuz  
1. Premenopoz 2. Perimenopozal 3. Postmenopozal 4. Bilgi yok
6. Hiç Hormon Replasman Tedavisi kullandınız mı?  
1. Beş yıldan fazla 2. Beş yıldan az 3. Hiç kullanmayan 4. Şu an kullanan  
Eğer şu an kullanıyor ise  
1. Kullandığı süre ..... yıl  
2. Hedeflenen kullanım süresi.....yıl
7. BRCA1 veya BRCA2 geninde mutasyon var mı?  
1. Test yok 2. Hayır 3. BRCA1 4. BRCA2
8. Meme biyopsisi yaptırdınız mı?  
1. Önceden biyopsi yok/Proliferatif hastalık yok  
2. Önceki biyopsi sonucu bilinmiyor  
3. Hiperplazi (atipi değil)  
4. Atipik hiperplazi  
5. Situ'da Lobuler Karsinom (LCIS)
9. Yumurtalık Kanseri tanısı aldınız mı?  
1. Evet 2. Hayır
10. Mamografi çekimindeki meme yoğunluk değeriniz ( BI-RADS Yoğunluk)  
1. Neredeyse Tamamen Yağlı  
2. Dağınık Fibrograndular yoğunluk  
3. Heterojen yoğunluk  
4. Son derede yoğun  
5. Bilmiyorum
11. Aşkenaz Mirasınız var mı?  
1. Evet 2. Hayır 3. Bilmiyorum

#### **Aile Bilgileri**

12. Anneniz meme kanseri tanısı aldı mı?  
1. Evet 2. Hayır 3. Bilmiyorum  
Şu anki yaş veya ölüm yaşı.....
13. Anneniz yumurtalık kanseri tanısı aldı mı?  
1. Evet 2. Hayır 3. Bilmiyorum
14. Anneniz BRCA genetik testi yaptırdı mı?  
1. Test yok 2. Negatif 3. BRCA1 4. BRCA2
15. Babanız meme kanseri tanısı aldı mı?  
1. Evet 2. Hayır 3. Bilmiyorum  
Şu anki yaş veya ölüm yaşı.....
16. Babanız BRCA genetik testi yaptırdı mı?  
1. Test yok 2. Negatif 3. BRCA1 4. BRCA2
17. Kız kardeş sayısı.....
18. Kız kardeşiniz bilateral meme kanseri tanısı aldı mı?  
1. Evet 2. Hayır  
Evet ise kaç yaşında meme kanseri tanısı aldı? .....
19. Kız kardeşiniz yumurtalık kanseri tanısı aldı mı?  
1. Evet 2. Hayır  
Evet ise kaç yaşında yumurtalık kanseri tanısı aldı? .....
20. Kız kardeşiniz BRCA genetik testi yaptırdı mı?  
1. Test yok 2. Negatif 3. BRCA1 4. BRCA2

21. Şu anki yaş veya ölüm yaşı .....
22. Kız kardeşinizin kızı biteral meme kanseri tanısı aldı mı?  
1. Evet 2. Hayır  
Evet ise kaç yaşında meme kanseri oldu.....
23. Kız kardeşinizin kızı yumurtalık kanseri tanısı aldı mı?  
1. Evet 2. Hayır  
Evet ise kaç yaşında yumurtalık kanseri tanısı aldı? .....
24. Kız kardeşinizin kızı BRCA genetik testi yaptırdı mı?  
1. Test yok 2. Negatif 3. BRCA1 4. BRCA2
25. Şu anki yaş veya ölüm yaşı .....
26. Kız çocuğunuzun sayısı .....
27. Kızınız biteral meme kanseri tanısı aldı mı?  
1. Evet 2. Hayır  
Evet ise kaç yaşında meme kanseri tanısı aldı? .....
28. Kızınız yumurtalık kanseri tanısı aldı mı?  
Evet ise kaç yaşında yumurtalık kanseri tanısı aldı? .....
29. Kızınız BRCA genetik testi yaptırdı mı?  
1. Test yok 2. Negatif 3. BRCA1 4. BRCA2
30. Şu anki yaş veya ölüm yaşı .....
31. Erkek kardeşiniz meme kanseri tanısı aldı mı?  
1. Evet 2. Hayır 3. Bilmiyorum
32. Şu anki yaş veya ölüm yaşı .....
33. Erkek kardeşinizin kızı biteral meme kanseri tanısı aldı mı?  
1. Evet 2. Hayır  
Kaç yaşında meme kanseri tanısı aldı? .....
34. Erkek kardeşinizin kızı yumurtalık kanseri tanısı aldı mı?  
1. Evet 2. Hayır  
Evet ise kaç yaşında yumurtalık kanseri tanısı aldı? .....
35. Erkek kardeşinizin kızı BRCA genetik testi yaptırdı mı?  
1. Test yok 2. Negatif 3. BRCA1 4. BRCA2
36. Şu anki yaş veya ölüm yaşı .....
37. Babaanneniz meme kanseri tanısı aldı mı?  
1. Evet 2. Hayır 3. Bilmiyorum  
Şu anki yaş veya ölüm yaşı.....
38. Babaanneniz yumurtalık kanseri tanısı aldı mı?  
1. Evet 2. Hayır 3. Bilmiyorum
39. Babaanneniz BRCA genetik testi yaptırdı mı?  
1. Test yok 2. Negatif 3. BRCA1 4. BRCA2
40. Halanız meme kanseri tanısı aldı mı?  
1. Evet 2. Hayır 3. Bilmiyorum  
Şu anki yaş veya ölüm yaşı.....
41. Halanız yumurtalık kanseri tanısı aldı mı?  
1. Evet 2. Hayır 3. Bilmiyorum
42. Halanız BRCA genetik testi yaptırdı mı?  
1. Test yok 2. Negatif 3. BRCA1 4. BRCA
43. Halanızın kızı biteral meme kanseri tanısı aldı mı?  
1. Evet 2. Hayır  
Evet ise kaç yaşında meme kanseri tanısı aldı mı? .....
44. Halanızın kızı yumurtalık kanseri tanısı aldı mı?  
1. Evet 2. Hayır  
Evet ise kaç yaşında yumurtalık kanseri tanısı aldı? .....
45. Halanızın kızı BRCA genetik testi yaptırdı mı?  
1. Test yok 2. Negatif 3. BRCA1 4. BRCA2
46. Şu anki yaş veya ölüm yaşı .....
47. Babanızın üvey kız kardeşi sayısı.....
48. Babanızın üvey kız kardeşi meme kanseri tanısı aldı mı?  
1. Evet 2. Hayır 3. Bilmiyorum  
Şu anki yaş veya ölüm yaşı.....
49. Babanızın üvey kız kardeşi yumurtalık kanseri tanısı aldı mı?  
1. Evet 2. Hayır 3. Bilmiyorum

50. Babanızın üvey kız kardeşi BRCA genetik testi yaptırdı mı?  
1. Test yok 2. Negatif 3. BRCA1 4. BRCA2
51. Amcanızın kız çocuğu sayısı.....
52. Amcanızın kızı meme kanseri tanısı aldı mı?  
1. Evet 2. Hayır 3. Bilmiyorum  
Şu anki yaş veya ölüm yaşı.....
53. Amcanızın kızı yumurtalık kanseri tanısı aldı mı?  
1. Evet 2. Hayır 3. Bilmiyorum
54. Amcanızın kızı BRCA genetik testi yaptırdı mı?  
1. Test yok 2. Negatif 3. BRCA1 4. BRCA2
55. Anneanneniz meme kanseri tanısı aldı mı?  
1. Evet 2. Hayır 3. Bilmiyorum  
Şu anki yaş veya ölüm yaşı.....
56. Anneanneniz yumurtalık kanseri tanısı aldı mı?  
1. Evet 2. Hayır 3. Bilmiyorum
57. Anneanneniz BRCA genetik testi yaptırdı mı?  
1. Test yok 2. Negatif 3. BRCA1 4. BRCA2
58. Annenin kaç kız kardeşi var ?.....
59. Teyzeniz meme kanseri tanısı aldı mı?  
1. Evet 2. Hayır 3. Bilmiyorum  
Şu anki yaş veya ölüm yaşı.....
60. Teyzeniz yumurtalık kanseri tanısı aldı mı?  
1. Evet 2. Hayır 3. Bilmiyorum
61. Teyzeniz BRCA genetik testi yaptırdı mı?
62. Teyzenizin kaç kızı var?.....
63. Teyzenizin kızı bilateral meme kanseri tanısı aldı mı?  
1. Evet 2. Hayır  
Evet ise kaç yaşında meme kanseri tanısı aldı? .....
64. Teyzenizin kızı yumurtalık kanseri tanısı aldı mı?  
1. Evet 2. Hayır  
Evet ise kaç yaşında yumurtalık kanseri tanısı aldı ?.....
65. Teyzenizin kızı BRCA genetik testi yaptırdı mı?  
1. Test yok 2. Negatif 3. BRCA1 4. BRCA2
66. Şu anki yaş veya ölüm yaşı .....
67. Annenizin üvey kız kardeşi sayısı.....
68. Annenizin üvey kız kardeşi meme kanseri tanısı aldı mı?  
1. Evet 2. Hayır 3. Bilmiyorum  
Şu anki yaş veya ölüm yaşı.....
69. Annenizin üvey kız kardeşi yumurtalık kanseri tanısı aldı mı?  
1. Evet 2. Hayır 3. Bilmiyorum
70. Annenizin üvey kız kardeşi BRCA genetik testi yaptırdı mı?
71. Dayınızın kaç kızı var?.....
72. Dayınızın kızı meme kanseri oldu mu?  
1. Evet 2. Hayır 3. Bilmiyorum  
Şu anki yaş veya ölüm yaşı.....
73. Dayınızın kızı yumurtalık kanseri oldu mu?  
1. Evet 2. Hayır 3. Bilmiyorum
74. Dayınızın kızı BRCA genetik testi yaptırdı mı?  
1. Test yok 2. Negatif 3. BRCA1 4. BRCA2

## EK-4: Etik Kurul

Evrak Tarih ve Sayısı: 04.03.2022-E.122894



T.C.  
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ  
Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : E-11811414-050.03-122894  
Konu : Etik Kurul Karar Formu

04.03.2022

Sayın Prof. Dr. Sultan ESER

Kurulunuz tarafından kayıtlarımıza uygun olarak düzenlenen Karar Formu yazımız ekinde gönderilmiştir.  
Gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Tunay KARLIDERE  
Kurul Başkanı

Ek:Etik Kurul Karar Formu

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BS959U0N7E Pin Kodu :44242

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/balikesir-universitesi-ebys>

Adres:Balıkesir Üniversitesi Rektörlüğü Çağış Yerleşkesi 10145 BALIKESİR

Telefon:2666121400 Faks:2666121412

Web:<http://www.balikesir.edu.tr>

KeP Adresi:balikesiruniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Tevfik Yıldırım

Unvan: Şube Müdürü

Tel No: 2666121400





T.C.  
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
SAĞLIK BİLİMLERİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

**KARAR FORMU**

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Bir Tarama Programında Meme Kanseri Tanısı Alan ve Almayanlarda Meme Kanseri Risk Değerlendirmesi: Olgu Kontrol Çalışması
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu
	KURUL ADRESİ	Balıkesir Üniversitesi Çağış Yerleşkesi 10145 Balıkesir
	TELEFON	(0266) 612 14 18
	FAKS	(0 266) 612 14 17
	E-POSTA	sb.etikkurulu@balikesir.edu.tr
BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Sultan ESER
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Halk Sağlığı
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI, ADI-SOYADI	-
	DESTEKLEYİCİ	-
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ (TÜBİTAK vb kaynaklardan destek alanlar için) UNVANI, ADI-SOYADI	-
	YARDIMCI ARAŞTIRMACI VE BÖLÜMÜ	Seda ŞAŞMAZ Yüksek Lisans Öğrencisi Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Olgu Kontrol Çalışması
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2022/15	Tarih: 22/02/2022
	Başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve <b>UYGUN BULUNMUŞ</b> olup usulüne uygun gerçekleştirilmesinde bilimsel ve etik sakınca <b>OLMADIĞINA</b> oy birliği ile karar verilmiştir. Araştırmanın tüm süreçlerinde ilgili kurum, kuruluş ve kişilerden gereken izinlerin alınmasından araştırmacılar sorumludur.	

**ETİK KURUL ÜYELERİ**

Ünvanı	Adı-Soyadı	Görevi	Araştırma ile İlişkisi		İmza
			VAR	YOK	
Prof. Dr.	Tunay KARLIDERE	Başkan		X	
Prof. Dr.	Osman İrfan İLHAK	Başkan Yardımcısı		X	
Prof. Dr.	Funda GÜLCÜ BULMUŞ	Üye		X	
Doç. Dr.	Özkan IŞIK	Üye		X	
Doç. Dr.	Celalettin ÇEVİK	Sözcü		X	
Dr.Öğr.Üyesi	Emrah ÖZCAN	Üye		X	
Av.	Serhat AKBAŞ	Üye		X	

## EK-5: Kurum İzni

T.C. BALIKESİR VALİLİĞİ Balıkesir İl Sağlık Müdürlüğü			
<b>BİLİMSEL ARAŞTIRMA TALEPLERİ KOMİSYON DEĞERLENDİRME FORMU</b>			
Doküman Kodu: ARGE.FR.03	Yayın Tarihi: 14.07.2018	Revizyon Tarihi/No: 23.01.2020 / 02	Sayfa No: 1/3
<b>ARAŞTIRMA SAHİBİNİN</b>			
Adı Soyadı:	Seda ŞAŞMAZ		
Kurumu / Üniversitesi:	Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi / Balıkesir Üni. S. B. E. Halk Sağlığı Hemşireliği A. B. D.		
Araştırma Yapılacak İl / İller:	Balıkesir		
Araştırma Yapılacak Sağlık Tesisleri:	Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi Ketem Birimi		
Araştırmanın Konusu:	Bir Tarzda Programında Meme Kanseri Tanısı Alan ve Almayanlarda Meme Kanseri Risk Değerlendirmesi: Olgu Kontrol Çalışması		
Araştırmanın Statüsü:	Yüksek Lisans Tezi		
Ön İzin Formu:	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok		
Başvuru Belgeleri:	Hastane Ön İzin Formu	<input type="checkbox"/> Var	<input checked="" type="checkbox"/> Yok
	Araştırma Çalışmaları Başvuru Formu	<input checked="" type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/> Yok
	Üniversite / Kurum Talehi	<input checked="" type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/> Yok
	Araştırma Yöntemi Örneği	<input checked="" type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/> Yok
	Kurumsal Kimlik Belgesi	<input checked="" type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/> Yok
Veri Toplama Araçları:	*Prospektif *Tanımlı Özellikler Bilgi Formu *Gall Meme Kanseri Risk Ölçüm Aracı *Meme Kanseri Risk Değerlendirme Formu		
Araştırmanın Yapılacağı Tarih Aralığı:	Kurum Onayı Alındıktan Sonra 1 Yıl		
Görüş İstenilen Birimler:			
<b>KOMİSYON GÖRÜŞÜ / KARAR</b>			
05.04.2022 tarihinde yapılan komisyon toplantısında; Seda ŞAŞMAZ isimli araştırmacının "Bir Tarzda Programında Meme Kanseri Tanısı Alan ve Almayanlarda Meme Kanseri Risk Değerlendirmesi: Olgu Kontrol Çalışması" başlıklı araştırmasına ait başvuru dosyası ve ilgili değişiklikler gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, <b>çalışmanın yapılmasının uygun olduğuna karar verilmiştir.</b>			
Komisyon Kararı:	<input checked="" type="checkbox"/> Oy Birliği <input type="checkbox"/> Oy Çoğuğu ile alınmıştır.		
Muhallif Üyenin Adı ve Soyadı:			
Gerekçesi:			
Dr. İsmail AYDIN			
Belge Doğrulama Kodu: an295c39-b741-479b-9ff6-681c06d266ca			
Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.			
https://www.turkiye.gov.tr/saglik-balikesir-ilyes			

## EK-6: Yazılı Onam Formu

### BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

**Bir Tarama Programında Meme Kanseri Tanısı Alan ve Almayanlarda Meme Kanseri Risk Değerlendirmesi: Olgu Kontrol Çalışması** adında bira araştırma yapmayı planlıyoruz. Bu araştırmanın amacı “Meme kanseri tarama katılımcılarında meme kanseri tanısı almış ve almamış kadınların meme kanseri risk durumlarının ve bu risk durumlarının toplumumuz için uygunluk durumunun belirlenmesi”dir. Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Ancak hemen söyleyelim ki, bu araştırmaya katılıp katılmamakta özgürsünüz.

Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Bu form aracılığı ile elde edilecek bilgiler gizli kalacaktır ve sadece araştırma amacıyla (veya “bilimsel amaçlar için”) kullanılacaktır.

Çalışmaya katılmamayı tercih edebilirsiniz veya anketi doldururken istemezseniz son verebilirsiniz. Kararınızdan önce araştırma hakkında size bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz, bu formu imzalayınız.

Bu araştırmayı yapmak istememizin nedeni, meme kanseri risk durumlarının belirlenerek riski yüksek kadınların tespit edilebilmesi ve meme kanserinin erken evrede yakalanabilmesine katkıda bulunmaktır. Balıkesir Üniversitesi Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı’nda gerçekleştirilecek bu çalışmaya katılımınız araştırmanın başarılı bir şekilde tamamlanabilmesi için önemlidir.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz Sorumlu araştırmacı **Sultan ESER** veya onun görevlendireceği bir yardımcı araştırmacı tarafından veri toplanacak ve elde edilen veriler kaydedilecektir. Yine izniniz doğrultusunda bu çalışmayı yapabilmek için meme kanseri risk durumlarına ilişkin veriler KETEM birimindeki kayıtlardan ve eksik bilgiler yüz yüze görüşme yöntemleri kullanılarak toplanacaktır. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır. Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde size uygulanan yöntemlerde herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekme hakkına da sahipsiniz.

Sayın **Seda ŞAŞMAZ** tarafından Balıkesir Üniversitesi’nin Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı’nda gerçekleşecek olan ölçüme dayalı bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam, araştırmacı ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin gizlilikle korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim (*Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağına bilincindeyim*). Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme



yapılmayacaktır. İster doğrudan ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence araştırmacılar tarafından verildi (*Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim*).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; günün herhangi bir saatinde, Sayın **Seda şAşMAZ'ı** (*iş*) ve (*cep*) no'lu telefonlardan da arayabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve araştırmacı ile olan ilişkime herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm ağıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir dūřünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde "katılımcı" olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kâğıdı iki kopya şeklinde düzenlenir ve bir kopyası katılımcıya verilir.

---

**Tarih:** .... /.... /.....

**Gönüllü Katılımcının**

**vada Yasal Temsilcisinin**

**Adı ve Soyadı:**

**Adres:**

**Telefon:**

**İmza:**

**Sorumlu Araştırmacının**

**Adı ve Soyadı: Sultan ESER**

**Adres:**

**Telefon:**

**İmza:**



Eğitimde, bilimde, sanatta çağdaş...

