

DOI: 10.38136/jgon.732617

BI-RADS Sınıflaması Meme Kanseri Risk Faktörlerini Ne Oranda Karşılar ve Hematolojik Parametrelerle İlişkisi Nedir?**To What Extent Does The BI-RADS Classification Meet Breast Cancer Risk Factors and How is it Related To Hematological Parameters?**Servet KOCAÖZ¹Özlem ÜNAL²Şevket Barış MORKAVUK³

ID Orcid ID:0000-0002-0085-2380

ID Orcid ID:0000-0003-4297-4930

ID Orcid ID:0000-0003-0441-0333

¹ Ankara Şehir Hastanesi, Meme Endokrin Cerrahi Kliniği, Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı, Bilkent, Ankara, Türkiye² Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Ana Bilim Dalı, Bilkent, Ankara, Türkiye³ Ankara Şehir Hastanesi, Cerrahi Onkoloji Kliniği, Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı, Bilkent, Ankara, Türkiye**ÖZ**

Giriş: Memede ele gelen kitle, kadınlarda en sık görülen meme kanserini akla getirir. Ancak meme kitlelerinin iyi huylu olup olmadığının teşhisinin doğru yapılması önemlidir. Bu kitlelerin teşhisinde en sık kullanılan görüntüleme yöntemi mamografidir. Meme Görüntüleme Raporlama ve Veri Sistemi (BI-RADS) kullanılması kitlelerin benign veya malign olduğunu ayırmada faydalı olduğu bilinmektedir. Biz bu çalışmamızda, BI-RADS sınıflamasının meme kanseri risk faktörlerini ne oranda karşıladığını ve hematolojik parametrelerle ilişkisini bulmayı amaçladık.

Materyal ve Metot: Hastanemiz meme ve endokrin cerrahisi polikliniğine meme rahatsızlığı şikayetleri ile başvuran mamografi tetkiki sonrası kliniğimize (meme kanseri şüphesi ve/veya tanısıyla) yatırılarak opere edilmiş toplam 380 kadın dahil edildi. Bu retrospektif kohort çalışmada kadınlara yaşı, boyu, kilosu, eğitim durumu, medeni durumu ve ilk adet yaşı soruldu. Ayrıca adet görüp görmediği, gebe kalıp kalmadığı, gebe kaldıysa sayısı, ailede meme kanseri öyküsü olup olmadığı, doğum kontrol hapı veya hormon replasman tedavisi (HRT) kullanıp kullanmadığı soruldu.

Bulgular: Meme kanseri risk faktörlerinden hasta yaşının ≥ 51 olması (OR 3.1, %95 CI 1.6-6.1), vücut kitle indeksi (VKİ) ≥ 27.88 kg/m² olması (OR 2.7, %95 CI 1.4-5.2), ilk gebelik yaşının ≥ 30 olması (OR 2.8, %95 CI 1.4-5.8), tam süreli olmayan gebelik sayısının ≥ 3 olması (OR 4.4, %95 CI 1.7-11.2) ve yoğun meme dokusuna sahip olmanın (OR 5.0, %95 CI 2.6-9.7) BI-RADS 4-5-6 olarak raporlamayı ve meme kanseri olma riskini artırdı. Nötrofil lökosit/Lenfosit oranının (NLR) 2.19 ve Trombosit/Lenfosit oranının (PLR) 146.81 ve üzerindeki kadınların mamografilerinin BI-RADS 5-6 olarak raporlamasının anlamlı olarak yüksek olduğu saptandı (Sırasıyla $p < 0.000$, $p < 0.000$).

Sonuç: Meme kanseri artan yaş ve VKİ ile ilişkili olarak artmaktadır. Dens meme dokusuna sahip, ilk doğum yaşı ileri yaşlarda olanlar ve düşük veya kürtaj sayısı yüksek olan kadınlarda meme kanseri riski yüksektir. BI-RADS sınıflaması meme kitlelerin benign veya malign olduğunu ayırmada son derece faydalı ve meme kanseri risk faktörlerinden meme yoğunluğunu saptaması açısından önemlidir.

Anahtar kelimeler: meme kanseri, meme yoğunluğu, risk faktörleri, hematolojik parametreler

ABSTRACT

Aim: The mass found in the breast brings to mind the most common breast cancer in women. However, it is important to make a correct diagnosis of whether the breast masses are benign. The most commonly used imaging method in the diagnosis of these masses is mammography. The use of the Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS) is known to be useful in distinguishing whether the masses are benign or malignant. In this study, we aimed to find out to what extent the BI-RADS classification meets breast cancer risk factors and its relation with hematological parameters.

Methods: A total of 380 women who were admitted to our hospital's breast and endocrine surgery outpatient clinic with complaints of breast disease and who were operated on after a mammography examination (with suspicion and/or diagnosis of breast cancer) were included. In this retrospective cohort study, women were asked about their age, height, weight, educational status, marital status, and first menstrual age. In addition, it was asked whether she had menstruation, whether she was pregnant or not, the number of pregnancies (if she got pregnant), whether she had a family history of breast cancer, whether she was using a contraceptive pill or hormone replacement therapy (HRT).

Results: Among the risk factors of breast cancer, patient age is ≥ 51 (OR 3.1, 95% CI 1.6-6.1), body mass index (BMI) is ≥ 27.88 kg/m² (OR 2.7, 95% CI 1.4-5.2), the first gestational age is ≥ 30 . (OR 2.8, 95% CI 1.4-5.8), the number of non-full-term pregnancies (OR 4.4, 95% CI 1.7-11.2), and having dense breast tissue (OR 5.0, 95% CI 2.6-9.7) BI-RADS 4-5-6 found to increase reporting and increased risk of breast cancer. It found that women with neutrophil leukocyte/lymphocyte ratio (NLR) 2.19 and platelet/lymphocyte ratio (PLR) 146.81 and above had a significantly higher reporting of mammograms as BI-RADS 5-6 ($p < 0.000$, $p < 0.000$, respectively).

Conclusion: Breast cancer increases with increasing age and BMI. The risk of breast cancer is high in women with dense breast tissue, who give birth at an older age and high who have a low or abortion number. BI-RADS classification is very useful in distinguishing whether breast masses are benign or malignant and important in determining breast density from breast cancer risk factors.

Keywords: breast cancer, breast density, risk factors, hematological parameters

Sorumlu Yazar/ Corresponding Author:

Servet KOCAÖZ

Meme ve Endokrin Cerrahisi Kliniği, Ankara Şehir Hastanesi, Üniversiteler mah. Bilkent Cad. No: 1, 06800 Çankaya, Ankara, Türkiye

E-mail: servet.kocaoz@gmail.com

Başvuru tarihi :05.05.2020

Kabul tarihi : 16.05.2020

GİRİŞ

İyi huylu meme hastalığı, meme de gelişebilecek kanser için bir risk faktörüdür (1). Aile öyküsü, proliferatif meme hastalığı ve atipili proliferatif meme hastalığı varlığında meme kanseri gelişme riski artmaktadır (2). İyi huylu meme hastalığının teşhisi, mamografi kullanımının artmasıyla daha yaygın hale gelmiştir. Ancak meme kitlelerinin iyi huylu olup olmadığının doğru teşhisi önemlidir (3). Mamografik meme yoğunluğu yüksek (dens meme) olan göğüslerde, tümörlerin maskelenme riski nedeniyle meme kanseri tespitinde mamografi hassasiyetinin azaldığı bildirilmiştir (4). Bu noktada ultrasonografi özellikle dens memesi olan kadınlarda kistlerin katı kitlelerden ayırımında ek bir yöntem olarak kullanılmaktadır (5,6). Ayrıca Meme Görüntüleme Raporlama ve Veri Sisteminin (BI-RADS) kullanılmasının da katı kitlelerin benign veya malign ayırmada faydalı olduğu gösterilmiştir (7,8). Dens meme dokusu, fibroglandüler dokudan zengin meme dokusunu yansıtır ve meme kanseri için belirlenmiş bir risk faktörüdür (9-11). Meme densite düzeyi en yüksek olan kadınlarda, olmayanlara kıyasla 4-6 kat daha fazla meme kanseri gelişme riski bildirilmiştir (11,12). Ailede meme kanseri öyküsü olan, ilk doğumunu genç yaşta yapan, menarşi geç yaşta olan ve menopoz sonrası hormon kullanan kadınların risk faktörleri ile meme yoğunluğu arasında pozitif ilişki olduğu gösterilmiştir. Ayrıca çok sayıda doğum yapılması, vücut kitle indeksi artışı, erken menarşi ve menopoz öncesi HRT kullanımı ile densite de azalma olduğu bildirilmiştir (13). Sistemik inflamasyon, yüksek C-reaktif protein, lökosit, nötrofil ve trombosit hücre sayıları gibi hematolojik markerler kullanılarak kanser hastaları izlenebilir. Bunların arasında, periferik kan NLR ve PLR değerinin yükselmesi kötü prognoz ile ilişkili olduğunu göstermiştir (14-16). Biz bu çalışmamızda, BI-RADS sınıflamasının meme kanseri risk faktörlerini ne oranda karşıladığını ve hematolojik parametrelerle ilişkisini bulmayı amaçladık.

MATERYAL VE METOTLAR

Ankara Şehir Hastanesi 1 Nolu Klinik Çalışmalar Etik Kurulunun 12.12.2019 tarih ve E1-19-110 sayılı izni alındıktan sonra çalışmaya başlandı. Çalışmamız Helsinki Komitesi kararları doğrultusunda yürütüldü. Hastanemiz meme ve endokrin cerrahisi polikliniğine meme rahatsızlığı şikayetleri ile başvuran sadece mamografi tetkiki yapılmış kadınlar ile kliniğimize (kansere şüphesi ve/veya tanısıyla) yatırılarak opere edilmiş toplam 380 kadın dahil edildi. Çalışmaya alınan kadınların verilerine arşiv taraması yaparak ulaşıldı. Bu kadınların 180'inde meme kanseri saptandı. Kadınlar hastalık evresine göre en kısa zamanda veya neoadjuvan tedavi sonrası opere edildi. 200 kadında ise benign bulgular saptandı. Bu çalışmaya dahil edilecek kadınlar hastaneye davet edilerek çalışma hakkında bilgilendirme yapıldı. Çalışmaya katılmayı kabul eden kadınlara, aydınlatılmış onam formunu doldurduktan sonra, çalışmayı yapan hekimler tarafından meme kanseri risk faktörlerinin sorgulandığı bir değerlendirme anketi uygulandı. Demografik ve sosyoekonomik sorulara ek olarak, bu çalışmada risk faktörü olduğu düşünülen 8 soru soruldu. Ankette kadınlara yaşı, boyu, kilosu, eğitim durumu, medeni durumu, ilk adet yaşı, adet görüp görmediği ve düzeni, gebe kalıp kalmadığı kaldıysa sayısı, ailede meme kanseri öyküsü, doğum kontrol hapı veya hormon replasman tedavisi (HRT) kullanıp kullanmadığı soruldu. Çalışmamızda gönüllü olmayı reddeden hastalar çalışma dışı bırakıldı. Ayrıca preoperatif ve postoperatif hematolojik ve histopatolojik tetkiklerini hastanemiz dışındaki bir merkezde yaptırılanlar çalışma dışı bırakıldı.

Bu vaka kontrol çalışmasında, örneklem büyüklüğü G-power 3.1.9.4 sürüm yazılımı kullanılarak belirlendi. G-güç analizine göre, kadınlarda meme kanserine neden olan risk faktörlerini karşılaştırmak için ki-kare testi kullanılması planlandı. Bu testte, orta etki büyüklüğü alındı ve % 95 güç seviyesi hesaplamak için kullanıldı. Her grup için 160'ar hastanın çalışmaya dahil edilmesi gerektiği hesaplandı.

İstatistiksel analiz

Araştırmadan elde edilen veriler bilgisayar ortamında SPSS programına yüklendi ve analiz edildi (sürüm 25.0; SPSS, Chicago, IL, ABD). Araştırmada her kadın için beden kitle indeksi ağırlık değerinin boy değerinin karesine bölünmesiyle (kg/m^2) hesaplandı. Tanımlayıcı istatistikleri değerlendirmek için sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri kullanıldı. Sayısal değişkenleri kategorik değişkenlere dönüştürmeden önce ROC curve analizi yapıldı. Kategorik değişkenlerin analizi için Continuity-Correction testi veya Pearson Chi-Square testleri kullanıldı. Meme ağırlığı için risk faktörleri Binary Lojistik Regresyon Analizi ile değerlendirildi. Geriye dönük model için, analize dahil edilme kriterleri 0.01, hariç tutma kriterleri 0.05 olarak kabul edildi. Bağımsız değişkenler kodlama ile analize dahil edildi.

BULGULAR

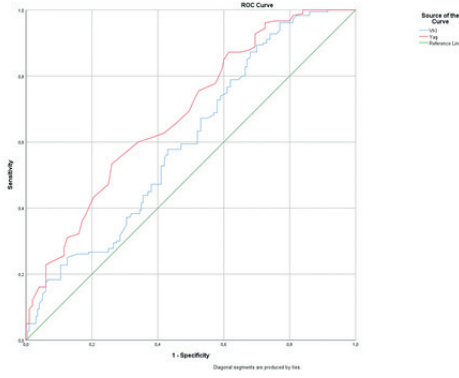
Araştırmamızda meme kanseri saptanmayan kadınların ortanca yaşı 47 yaş iken (min=17 yaş, max=76 yaş), meme kanseri saptanan kadınların yaş ortancası 54 yaş (min=23 yaş, max=96) olarak saptandı. Çalışmaya katılan kadınların menopoz yaş ortancası 47 yaş olarak bulundu. BI-RADS sınıflamasına göre hastalar benign, şüpheli ve malign radyolojik bulgular şeklinde olmak üzere 3 gruba ayrıldı. BI-RADS 1-2-3'te malign hasta saptanmadı. BI-RADS 4'teki hastaların (40) %24'ünde meme kanseri tespit edildi. Yaş grupları belirlenirken ROC curve analizi yapıldığında 51 yaş ve üzerindeki kadınların meme kanseri olma ihtimallerinin anlamlı olarak diğer kadınlardan yüksek olduğu saptandı. Buna göre 3 gruba ayrılarak BI-RADS grupları ile karşılaştırıldığında 51 yaş ve üstü kadınlarda BI-RADS 5-6 olarak raporlama anlamlı olarak yüksekti ($p<0.000$) (Tablo 1).

Tablo 1. BI-RADS sınıflaması ile demografik veriler ve Mamografi raporunun karşılaştırılması

| | | | BI-RADS | | | P değeri | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|---------|-------|-------|----------|-------|-------|
| | | | 1+2+3+4 | 4 | 5+6 | | | |
| Hasta yaş grubu | Hasta yaşı ≤ 30 | n | 10 | 37 | 3 | <0.000 | | |
| | | % | 20.0% | 74.0% | 6.0% | | | |
| | 31-50 yaş arası | n | 29 | 66 | 46 | | | |
| | | % | 20.6% | 46.8% | 32.6% | | | |
| | Hasta yaşı ≥ 51 | n | 28 | 64 | 97 | | | |
| | | % | 14.8% | 33.9% | 51.3% | | | |
| VKİ | VKİ <27.88 | n | 26 | 110 | 57 | <0.000 | | |
| | | % | 13.5% | 57.0% | 29.5% | | | |
| | VKİ ≥ 27.88 | n | 41 | 57 | 89 | | | |
| | | % | 21.9% | 30.5% | 47.6% | | | |
| | Mamografik Meme Yoğunluğu (Densite) | Yoğun olmayan meme dokusu | n | 4 | 18 | | 7 | 0.018 |
| | | | % | 13.8% | 62.1% | | 24.1% | |
| Orta derecede yoğun meme dokusu | | n | 29 | 44 | 38 | | | |
| | | % | 26.1% | 39.6% | 34.2% | | | |
| Yoğun Dens meme dokusu | | n | 34 | 105 | 101 | | | |
| | | % | 14.2% | 43.8% | 42.1% | | | |
| Eğitim Durumu | Ortaokul ve altı eğitim düzeyi | n | 43 | 68 | 107 | <0.000 | | |
| | | % | 19.7% | 31.2% | 49.1% | | | |
| | Lise ve üzeri eğitim düzeyi | n | 24 | 99 | 39 | | | |
| | | % | 14.8% | 61.1% | 24.1% | | | |
| | Medeni Durumu | Bekar | n | 52 | 112 | | 123 | 0.002 |
| | | | % | 18.1% | 39.0% | | 42.9% | |
| Evlili | | n | 15 | 55 | 23 | | | |
| | | % | 16.1% | 59.1% | 24.7% | | | |

n: Sayı

VKİ grupları belirlenirken ROC curve analizi (Grafik 1)

Grafik 1. Yaş ve VKİ ROC curve analiz grafiği

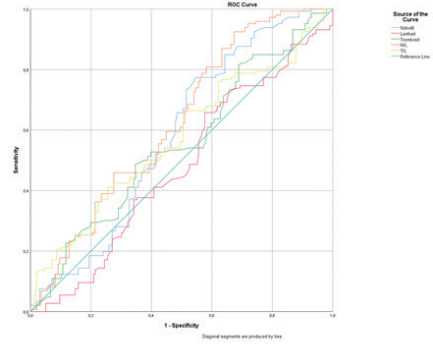
yapıldığında 27,88 kg/m² ve üzerindeki kadınların meme kanseri olma ihtimallerinin anlamlı olarak diğer kadınlardan yüksek olduğu saptandı. VKİ ≥ 27.88 olan kadınlarda BI-RADS 5-6 olarak raporlama anlamlı olarak yüksek (p<0.000). Meme kanserli kadınların (126) %71'i dens meme dokusuna sahipti. Bu kadınların da (90) %71'ini postmenopozal kadınlar oluşturuyordu. Mamografik meme yoğunluğu yüksek kadınlarda BI-RADS 5-6 olarak raporlama oranı daha yüksek saptandı (p<0.018). Eğitim düzeyleri ile BI-RADS sınıflaması karşılaştırıldığında ortaokul ve altı eğitim düzeyine sahip kadınlarda diğer kadınlardan BI-RADS 5-6 olarak raporlamanın daha fazla olduğu gözlemlendi (p<0.000). Medeni durum açısından kadınların raporları karşılaştırıldığında bekar kadınların BI-RADS 5-6 olarak raporlamanın anlamlı olarak yüksek olduğu saptandı (p<0.002). Gebelik durumu açısından kadınların mamografi raporları karşılaştırıldığında 3 ve daha fazla gebeliği erken sonlanan kadınlarda BI-RADS 5-6 olarak raporlamanın daha sık olduğu görüldü (p<0.000) (Tablo 2).

Tablo 2. BI-RADS sınıflaması ile fertilité parametrelerinin karşılaştırılması

| | | BI-RADS | | | | P değeri |
|--|--|---------|-------|-------|-------|----------|
| | | 1+2+3 | 4 | 5+6 | | |
| Gebe kalma durumu | Hiç Gebe kalmamış | n | 14 | 38 | 10 | <0.000 |
| | % | 22.6% | 61.3% | 16.1% | | |
| | Gebe kalmış | n | 53 | 129 | 136 | <0.000 |
| | % | 16.7% | 40.6% | 42.8% | | |
| Tam süreli olmayan gebelik sayısı | <3 | n | 29 | 89 | 39 | <0.000 |
| | | % | 18.5% | 56.7% | 24.8% | |
| | ≥ 3 | n | 38 | 78 | 107 | |
| | | % | 17.0% | 35.0% | 48.0% | |
| İlk adet yaşı | İlk adet yaşı ≤ 11 | n | 4 | 15 | 11 | 0.483 |
| | | % | 13.3% | 50.0% | 36.7% | |
| | 12-14 yaş arası | n | 46 | 123 | 99 | |
| | | % | 17.2% | 45.9% | 36.9% | |
| | İlk adet yaşı ≥ 15 | n | 17 | 29 | 36 | |
| | | % | 20.7% | 35.4% | 43.9% | |
| İlk gebelik yaşı | İlk gebelik yaşı <20 | n | 28 | 87 | 66 | 0.273 |
| | | % | 15.5% | 48.1% | 36.5% | |
| | İlk gebelik yaşı ≥ 20 | n | 39 | 80 | 80 | |
| | | % | 19.6% | 40.2% | 40.2% | |
| Doğum kontrol veya HRT kullanımı | 6 ay ve daha az süreli DKH kullanımı | n | 52 | 138 | 118 | 0.611 |
| | | % | 16.9% | 44.8% | 38.3% | |
| | 6 aydan daha uzun süreli DKH kullanımı | n | 15 | 28 | 28 | |
| | | % | 21.1% | 39.4% | 39.4% | |

n: Sayı

Hematolojik parametreler açısından ROC curve analizi yapıldığında (Grafik 2)

Grafik 2. Hematolojik Parametrelerin ROC curve analiz grafiği

Nötrofil lökosit sayısının 4.36, NLR 2.19 ve PLR 146.81 ve üzerindeki kadınların meme kanseri olma ihtimallerinin anlamlı olarak diğer kadınlardan yüksek olduğu saptandı (Tablo 3).

Tablo 3. BI-RADS sınıflaması ile hematolojik parametrelerin karşılaştırılması

| | B | OR | EXP (B) için % 95 C.I. | | P değeri |
|--|--------|-------|------------------------|-----------|----------|
| | | | Alt değer | Üst değer | |
| VKİ ≥ 27.88 | 0.981 | 2.668 | 1.361 | 5.227 | 0.004 |
| İlk gebelik yaşı >30 | 1.047 | 2.848 | 1.389 | 5.840 | 0.004 |
| Tam süreli olmayan gebelik sayısı ≥ 3 | 1.483 | 4.405 | 1.728 | 11.226 | 0.002 |
| Hasta yaşı ≥ 51 | 1.130 | 3.097 | 1.578 | 6.079 | 0.001 |
| Dens meme dokusu | 1.617 | 5.039 | 2.628 | 9.662 | 0.000 |
| Sabit | -2.133 | 0.118 | | | 0.002 |

BI-RADS sınıflaması ile karşılaştırıldığında NLR 2.19 ve PLR 146.81 ve üzerindeki kadınların BI-RADS 5-6 olarak raporlamanın anlamlı olarak yüksek olduğu saptandı (Sırasıyla p<0.000, p<0.000). Meme kanseri risk faktörlerinin meme kanseri üzerine etkileri regresyon analiziyle araştırıldı (Tablo 4).

Tablo 4. Bazı Risk Faktörlerinin Meme Kanseri Üzerine Etkileri;

| | B | OR | EXP (B) için % 95 C.I. | | P değeri |
|--|--------|-------|------------------------|-----------|----------|
| | | | Alt değer | Üst değer | |
| VKİ ≥ 27.88 | 0.981 | 2.668 | 1.361 | 5.227 | 0.004 |
| İlk gebelik yaşı >30 | 1.047 | 2.848 | 1.389 | 5.840 | 0.004 |
| Tam süreli olmayan gebelik sayısı ≥ 3 | 1.483 | 4.405 | 1.728 | 11.226 | 0.002 |
| Hasta yaşı ≥ 51 | 1.130 | 3.097 | 1.578 | 6.079 | 0.001 |
| Dens meme dokusu | 1.617 | 5.039 | 2.628 | 9.662 | 0.000 |
| Sabit | -2.133 | 0.118 | | | 0.002 |

Hasta yaşının ≥ 51 olması, VKİ'nin ≥ 27.88 kg/m² olması, ilk gebelik yaşının ≥ 30 olması, tam süreli olmayan gebelik sayısının ≥ 3 olması ve yoğun meme dokusuna sahip olmanın meme kanseri olma riskini arttırdığı saptandı (Sırasıyla p<0.001, p<0.004, p<0.004, p<0.002, p<0.000).

TARTIŞMA

Meme kanseri 50 ve 70 yaşları arasındaki tepe frekansları ile tanıda bimodal yaş dağılımı göstermektedir. 50 yaş veya daha genç yaşta ortaya çıkan meme kanserleri daha agresif seyredirken 70 yaş civarında görülen meme kanserleri daha yavaş klinik seyir gösterdiği bildirilmiştir (17). Bizim opere ettiğimiz kadınlarında meme kanserinin 54 yaşında pik yaptığı saptandı.

51 yaş ve üzerindeki kadınların mamografilerinin anlamlı olarak daha çok BI-RADS 5 ve 6 olarak raporlandığı ve meme kanseri olma risklerinin 3 kat daha yüksek olduğu saptandı.

Daha önce yapılan birçok çalışmada, VKİ artışı ile meme kanseri insidansında artış arasında güçlü bir ilişkinin olduğu gösterilmiştir (18,19). Postmenopozal kadınlarda VKİ artışı ile meme kanseri insidansında artış arasında pozitif bir ilişki varken, premenopozal kadınlarda tersine bir ilişki olduğu bildirilmiştir (20). Bizim çalışmamızda da VKİ ≥ 27.88 olan kadınlarda anlamlı olarak meme kanseri olma riski 2,5 kat daha yüksek olarak saptandı.

Mamografik meme yoğunluğu kadınlarda menopoz sonrası yaş artışı ve VKİ artışı ile azalmaktadır (21). Ancak ters orantılı olarak meme kanseri gelişme riski artmaktadır. Mamografik meme yoğunluğu yüksek olan kadınlarda meme kanser riski yaş ile birlikte 2 kata kadar artmaktadır (22). Bizim çalışmamızda ise mamografik meme yoğunluğu yüksek olan kadınlarda meme kanseri riskinin 5 kat daha fazla olduğu saptandı.

Eğitim durumu yüksek kadınlarda meme kanseri daha erken evrede tespit edilmektedir (23). Çalışmamızda eğitim düzeyi ortaokul seviyesinde veya daha az eğitim alan kadınların mamografi raporlarında meme kanseri riski yüksek olarak raporlama oranı anlamlı olarak yüksekti. Meme kanseri hakkında bilinç düzeyinin düşüklüğü, kendi kendine meme muayenesini bilmeme vb. faktörlerden kaynaklanmış olabilir.

Medeni durumu açısından hastalar değerlendirildiğinde evli olmayan kadınların evli kadınlardan daha sık meme kanserine yakalandığı, daha geç tanı konulması ve sağ kalım oranlarının daha düşük olduğu bilinmektedir (24,25). Bizim çalışmamızda da anlamlı olarak evli olmayan kadınlarda meme kanseri tespit oranımız yüksekti. İlk gebelik yaşı ileri yaşlarda olan kadınlarda meme kanseri gelişme riskinin hiç doğum yapmamış kadınlardan daha yüksek olduğu bildirilmiştir (26). Bizim çalışmamızda ilk gebelik yaşı 30 yaş üzeri olan kadınlarda meme kanseri riski, diğer kadınlardan, neredeyse 3 kat daha fazla olduğu görüldü.

Normal doğumla sonuçlanan tam süreli gebeliklerde meme kanseri insidansının azaldığı bilinmektedir (27,28). Kürtaja bağlı gebeliğin erken sonlandırılması ise meme kanseri riskini arttırmaktadır (29). Bizim çalışmamızda düşük ve kürtaj nedeniyle tam süreli olmayan gebeliklerin meme kanseri üzerine etkisi araştırıldığında meme kanseri riskinde 4 katlık bir artış olduğu gözlemlendi.

Meme kanserli hastalarda yüksek periferik NLR oranı sistemik inflamasyonun bir göstergesi olarak görülür. Meme kanserinden başka çeşitli kanserlerde de kötü prognostik bir faktör olarak kabul edilmektedir (30). Meme kanseri hastalarında NLR ile PLR bağımsız prognostik faktörler olarak kabul edilmektedir (14,31). Bizim çalışmamızda meme kanserli hastalarda, meme kanseri olmayan hastalardan NLR ve PLR anlamlı olarak yüksekti.

SONUÇ

Meme kanseri artan yaş ve VKİ ile ilişkili olarak artmaktadır. Özellikle post menopozal dönemde meme yoğunluğunda artış meme kanser riskini arttırmaktadır. Eğitim durumu düşük, bekar, ilk doğum yaşı ileri yaşlarda olan, düşük ve kürtaj sayısı yüksek olan kadınlarda meme kanseri riski yüksektir. Meme kanserinde de diğer kanserler gibi NLR ile PLR sistemik inflamatuvar yanıt nedeniyle yükselmektedir. BI-RADS sınıflaması meme kitlelerini doğru tahmin etmemizi sağlamak ve meme kanseri risk faktörleri ile uyumlu sonuçlar içermektedir. BI-RADS sınıflaması meme kitlelerinin benign veya malign olduğu ayırmada son derece faydalı ve meme kanseri risk faktörlerinden meme yoğunluğunu saptaması açısından önemlidir.

REFERANSLAR

1.Castells X, Domingo L, Corominas JM, Torá-Rocamora I, Quintana MJ, Baré M et al. Breast cancer risk after diagnosis by screening mammography of nonproliferative or proliferative benign breast disease: a study from

a population-based screening program. *Breast Cancer Res Treat.* 2015 Jan;149(1):237-44.

2.Hartmann LC, Sellers TA, Frost MH, Lingle WL, Degnim AC, Ghosh K et al. Benign breast disease and the risk of breast cancer. *N Engl J Med.* 2005 Jul 21;353(3):229-37.

3.Perry N, Broeders M, de Wolf C, Törnberg S, Holland R, von Karsa L. European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis. Fourth edition--summary document. *Ann Oncol.* 2008 Apr;19(4):614-22.

4.Boyd NF, Rommens JM, Vogt K, Lee V, Hopper JL, Yaffe MJ et al. Mammographic breast density as an intermediate phenotype for breast cancer. *Lancet Oncol.* 2005 Oct;6(10):798-808.

5.Kolb TM, Lichy J, Newhouse JH. Comparison of the performance of screening mammography, physical examination, and breast US and evaluation of factors that influence them: an analysis of 27,825 patient evaluations. *Radiology.* 2002 Oct;225(1):165-75.

6.Nothacker M, Duda V, Hahn M, Warm M, Degenhardt F, Madjar H et al. Early detection of breast cancer: benefits and risks of supplemental breast ultrasound in asymptomatic women with mammographically dense breast tissue. A systematic review. *BMC Cancer.* 2009 Sep 20;9:335.

7.Hong AS, Rosen EL, Soo MS, Baker JA. BI-RADS for sonography: positive and negative predictive values of sonographic features. *AJR Am J Roentgenol.* 2005 Apr;184(4):1260-5.

8.Gokalp G, Topal U, Kizilkaya E. Power Doppler sonography: anything to add to BI-RADS US in solid breast masses? *Eur J Radiol.* 2009 Apr;70(1):77-85.

9.Huo CW, Chew G, Hill P, Huang D, Ingman W, Hodson L et al. High mammographic density is associated with an increase in stromal collagen and immune cells within the mammary epithelium. *Breast Cancer Res.* 2015 Jun 4;17:79.

10.McConnell JC, O'Connell OV, Brennan K, Weiping L, Howe M, Joseph L et al. Increased peri-ductal collagen micro-organization may contribute to raised mammographic density. *Breast Cancer Res.* 2016 Jan 8;18(1):5.

11.Vachon CM, Brandt KR, Ghosh K, Scott CG, Maloney SD, Carston MJ et al. Mammographic breast density as a general marker of breast cancer risk. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2007 Jan;16(1):43-9.

12.Ghosh K, Vierkant RA, Frank RD, Winham S, Visscher DW, Pankratz VS et al. Association between mammographic breast density and histologic features of benign breast disease. *Breast Cancer Res.* 2017 Dec 19;19(1):134.

13.Titus-Ernstoff L, Tosteson AN, Kasales C, Weiss J, Goodrich M, Hatch EE et al. Breast cancer risk factors in relation to breast density (United States). *Cancer Causes Control.* 2006 Dec;17(10):1281-90.

14.Koh CH, Bhoo-Pathy N, Ng KL, Jabir RS, Tan GH, See MH et al. Utility of pre-treatment neutrophil-lymphocyte ratio and platelet-lymphocyte ratio as prognostic factors in breast cancer. *Br J Cancer.* 2015 Jun 30;113(1):150-8.

15.Liu C, Huang Z, Wang Q, Sun B, Ding L, Meng X et al. Usefulness of neutrophil-to-lymphocyte ratio and platelet-to-lymphocyte ratio in hormone-receptor-negative breast cancer. *Oncotargets Ther.* 2016 Jul 27;9:4653-60.

16.Pistelli M, De Lisa M, Ballatore Z, et al. Pre-treatment neutrophil to lymphocyte ratio may be a useful tool in predicting survival in early triple negative breast cancer patients. *BMC Cancer.* 2015 Mar 28;15:195.

17.Anderson WF, Rosenberg PS, Prat A, Perou CM, Sherman ME. How many etiological subtypes of breast cancer: two, three, four, or more?. *J Natl Cancer Inst.* 2014 Aug 12;106(8). pii: dju165.

18.Benn M, Tybjærg-Hansen A, Smith GD, Nordestgaard BG. High body mass index and cancer risk-a Mendelian randomisation study. *Eur J Epidemiol.* 2016 Sep;31(9):879-92.

19. Neuhouser ML, Aragaki AK, Prentice RL, et al. Overweight, obesity, and postmenopausal invasive breast cancer risk: a secondary analysis of the women's health initiative randomized clinical trials. *JAMA Oncol.* 2015;1(5):611–621.
20. Engin A. Obesity-associated Breast Cancer: Analysis of risk factors. *Adv Exp Med Biol.* 2017;960:571-606.
21. Boyd N, Martin L, Stone J, Little L, Minkin S, Yaffe M. A longitudinal study of the effects of menopause on mammographic features. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2002;11:1048- 53.
22. Weigel S, Heindel W, Dietz C, et al. Stratification of Breast Cancer Risk in Terms of the Influence of Age and Mammographic density. *Rofo.* 2020 Feb 27. doi: 10.1055/a-1100-0016.
23. Sarici F, Babacan T, Buyukhatipoglu H, et al. Correlation of educational status and clinicopathological characteristics of breast cancer: a single center experience. *J BUON.* 2016 Jul-Aug;21(4):826-831.
24. Hinyard L, Wirth LS, Clancy JM, Schwartz T. The effect of marital status on breast cancer-related outcomes in women under 65: A SEER database analysis. *Breast.* 2017 Apr;32:13-17.
25. Martínez ME1, Unkart JT1, Tao L, et al. Prognostic significance of marital status in breast cancer survival: A population-based study. *PLoS One.* 2017 May 5;12(5):e0175515.
26. Goddard ET, Bassale S, Schedin T et al. Association Between Postpartum Breast Cancer Diagnosis and Metastasis and the Clinical Features Underlying Risk. *JAMA Netw Open* 2019;2:e186997.
27. Andrieu N, Goldgar DE, Easton DF et al. Pregnancies, breast-feeding, and breast cancer risk in the International BRCA1/2 Carrier Cohort Study (IBCCS). *J Natl Cancer Inst* 2006;98:535-44.
28. Terry MB, Liao Y, Kast K, et al. The Influence of Number and Timing of Pregnancies on Breast Cancer Risk for Women With BRCA1 or BRCA2 Mutations. *JNCI Cancer Spectr.* 2018 Dec;2(4):pky078.
29. Brind J, Condly SJ, Lanfranchi A, Rooney B. Induced abortion as an independent risk factor for breast cancer: a systematic review and meta-analysis of studies on south asian women. *Issues Law Med.* Spring 2018;33(1):32-54.
30. Guthrie GJK, Charles KA, Roxburgh CSD, Horgan PG, McMillan DC, Clarke SJ. The systemic inflammation-based neutrophil-lymphocyte ratio: experience in patients with cancer. *Crit Rev Oncol Hematol* 2013;88:218-30.
31. Krenn-Pilko S, Langsenlehner U, Thurner EM et al. The elevated preoperative platelet-to- lymphocyte ratio predicts poor prognosis in breast cancer patients. *Br J Cancer* 2014;110(10):2524-30.