

Erkek Meme Hastalıklarında Mamografi Bulguları

Mammography Findings of Male Breast Diseases

Kadihan Yalçın Şafak

Clinic of Radiology, Kartal Dr. Lütfü Kırdar Training and Research Medicine, İstanbul, Turkey

ABSTRACT

Over the past 2 decades, the percentage of men presenting with breast complaints has increased from 0.8% to 2.4%, and men now account for 1% of all breast cancer cases. The most common male breast mass is gynecomastia, followed by lipoma and epidermal inclusion cysts. Because there is a paucity of parenchyma as compared with the female breast, the malignancy rapidly progresses to the next stage, with the appearance of secondary signs like nipple retraction, fixation to deeper tissues, skin ulceration or adenopathy. Diagnostic evaluation is needed only when the palpable mass is unilateral, hard, fixed, peripheral to the nipple, or associated with nipple discharge, skin changes, or lymphadenopathy. Male breast cancer usually occurs in a subareolar location or is positioned eccentric to the nipple; occasionally, it occurs in a peripheral position. Secondary signs like skin thickening, nipple retraction, and axillary lymphadenopathy may be seen. Microcalcifications can occur. Mammography can accurately distinguish between malignant and benign male breast disease. Radiologists are generally less familiar with breast disease in males compared with females. In this article, we discuss the clinical, and mammographic features of a variety of benign and malignant diseases that can occur in the male breast.

Keywords: Breast, male, mammography

ÖZ

Son yirmi yılda meme şikayeti olan erkeklerin oranı %0,8'den %2,4'e yükselmiştir ve günümüzde erkeklerde görülen meme kanseri tüm meme kanseri vakalarının % 1'ini oluşturmaktadır. Erkek memesinde en sık görülen kitle jinekomastidir, onu lipom ve epidermal inklüzyon kistleri takip eder. Kadın memesi ile karşılaştırıldığında parankim yetersiz kaldığı için erkeklerde meme maligniteleri hızla bir sonraki evreye ilerler, meme başı retraksiyonu, derin dokulara fiksasyon, deri ülserasyonu ve adenopati gibi sekonder belirtiler görülebilir. Bu nedenle palpe edilebilen, unilateral, sert, fiks, meme uçununun periferinde ve/veya meme akıntısı, deri değişimi ya da lenfadenopati ile ilişkili bir kitle varlığında tanısız değerlendirme yapılmalıdır. Erkek meme kanserleri genellikle subareolar lokasyonda veya meme başında değişikliğe neden olan bir konumda oluşur; nadiren periferik yerleşimlidir. Mamografide deri kalınlaşması, meme başı retraksiyonu, aksiller lenfadenopti gibi ikincil bulgular ve mikrokalsifikasyonlar görülebilir. Mamografi, malign ve benign erkek meme hastalıklarının ayırımında sıklıkla önemli bir yere sahiptir ve önemi giderek artmaktadır. Radyologlar kadın meme hastalıkları ile kıyaslandığında erkek meme hastalıklarına daha az aşinadır. Bu yazıda erkek memesinde ortaya çıkan çeşitli malign ve benign oluşumları ve bunların mamografik ve klinik bulgularını inceleyeceğiz.

Anahtar sözcükler: Erkek, mamografi, meme

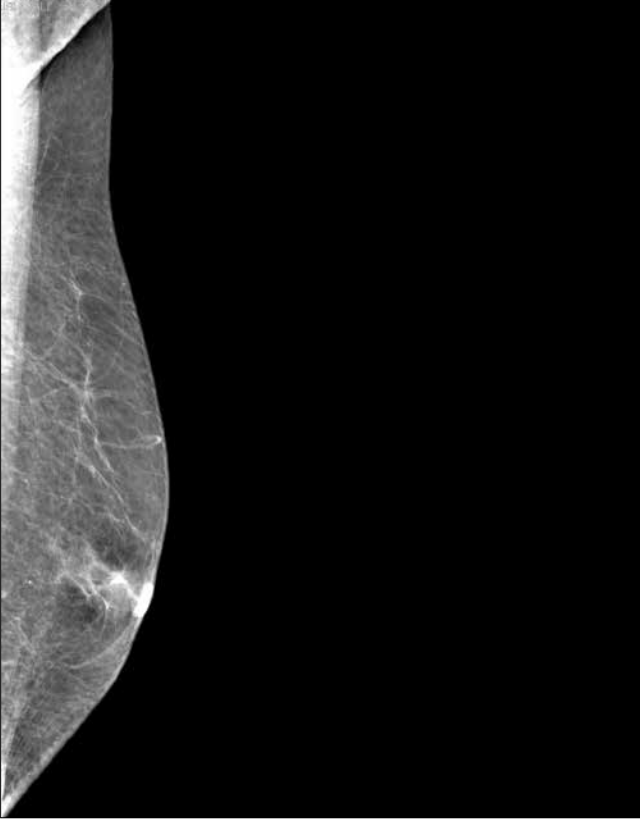
Giriş

Son yirmi yılda meme şikayeti olan erkeklerin oranı %0,8'den %2,4'e yükselmiştir ve günümüzde erkeklerde görülen meme kanseri tüm meme kanseri vakalarının %1'ini oluşturmaktadır (1). Ancak erkek meme lezyonlarının %94.63'ü benignidir, lezyonların %82,8'i ise jinekomastidir (2). Simetrik meme büyümesi veya simetrik subareolar kalınlaşması olan erkeklerde meme görüntüleme yöntemleri çok nadir kullanılır çünkü tanı genellikle fizik muayene ile konulur. Ancak, hastanın ve/veya doktorunun memede asimetrik kalınlaşma hissetmesi veya bir memede kitle hissedip diğerinde hissetmemesi nedeniyle erkek hastalarda da meme görüntüleme yöntemlerine ihtiyaç duyulmaktadır (3). Erişkin bir erkek hastada memede palpasyonla ele gelen kitle şikayeti var ise tanı bilateral mamografi ve ultrasonografi (USG) ile konulur (4). USG, solid kistik kitle ayırımı ve/veya kitleyi değerlendirmek için yapılacak ultrason rehberli biyopsi haricinde erkek meme hastalıklarının değerlendirilmesinde çok faydalı bir görüntüleme yöntemi değildir. Mamografi tetkiki sonrası jinekomasti tanısı kesinleşen bir hastada ultrason tetkiki genellikle gerekli değildir. Bu bilgi literatüre yerleşmeden önce hekimler jinekomasti tanısı konulan bazı erkek hastalara USG tetkiki de istemektedirler (3). Kadın meme görüntülemesinin aksine, erkek meme görüntülemesi için standartize edilmiş protokoller yoktur (2). Erkek hastalarda genellikle rutin mamografik incelemeler sırasında meme sıkıştırılarak mediolateral oblik ve kraniokaudal görüntüler alınır (5). Bazen o bölgenin fokal kompresyon yapılarak magnifiye edilmiş ek görüntülerinin elde edilmesi gibi ileri görüntüleme yöntemlerine gerek duyulabilir (6). Pektoral kasları iyi gelişmiş erkeklerde meme dokusu kaslar tarafından örtülmüş olabilir. Bu hastalarda pektoralis kasi itilerek meme dokusu daha iyi görüntülenebilir. Bu görüntüler, pektoralis majör kasının posteriora doğru itilmesi ve teknikerin meme dokusunu dedektöre yaklaştırırken hastadan kaslarını kasma istemesi ile elde edilebilir (2). Normal bir

Yazışma Adresi / Address for Correspondence:

Kadihan Yalçın Şafak, Clinic of Radiology, Kartal Dr. Lütfü Kırdar Training and Research Medicine, İstanbul, Turkey
Tel. / Phone: +90 216 545 63 68 e-posta / e-mail: drkadihan@yahoo.com

Geliş Tarihi / Received: 30.04.2015
Kabul Tarihi / Accepted: 01.05.2015



Resim 1. 72 yaşında erkek hasta. Normal sol meme MLO görüntüsü

erkek memesi mamografisinde meme başından arkaya doğru uzanan duktal yapılar ya da bağ dokusu içeren lüsent yağ dokusu görülür (7).

Radyologlar kadın meme hastalıkları ile kıyaslandığında erkek meme hastalıklarına daha az aşinadır (8). Bu yazıda erkek memesinde ortaya çıkan çeşitli malign ve benign oluşumları ve bunların mamografik ve klinik bulgularını inceleyeceğiz.

Anatomi

Erkek memesi, kadın memesi gibi ikinci ve altıncı kostaaların anterior kısımları arasında uzanır. Medial sınırı sternum, lateral sınırı ise midaksiller hat oluşturur (9). Subkutanöz doku ile pektoral kas arasında meme glandı bulunur (10). Doğumda erkek ve kadın memeleri aynıdır. Normal erkek memesindeki subareolar duktuslar, histolojik açıdan prebupertal kızlardaki duktuslar ile benzerdir. Çoğu erkekte bu yapılar hiç gelişmez (3). Sağlıklı erişkin bir erkeğin memesi ağırlıklı olarak birkaç duktus içeren yağ dokusundan ve stromadan oluşur; bu özellikleri ile duktus, stroma ve ağırlıklı olarak glandüler dokudan oluşan kadın memesinden ayrılır (9). Memenin lobüler gelişimi, östrojen ve progesteron tarafından uyarılır. Bu nedenle lobüler proliferasyona bağlı fibroadenom, filloid tümör, invaziv lobüler karsinom ve lobüler karsinoma in situ gibi meme hastalıkları erkeklerde çok nadir görülür. Bununla birlikte, jinekomasti, invaziv duktal karsinom ve papiller neoplazma gibi duktal ve stromal proliferasyona bağlı hastalıklar lobüler proliferasyona bağlı hastalıklara göre erkeklerde daha sık görülür (Resim 1) (11).

Jinekomasti

Jinekomasti, erkeklerde meme büyümesinin en yaygın nedenidir (6). Jinekomasti meme başının altında, en az 0,5 cm çapa sahip, ele gelen kitle şeklinde ortaya çıkan, unilateral veya bilateral olabilen disk şeklinde bir dokudur (12). Jinekomastisi olan erkeklerde genellikle palpe edilebilen bir şişlik, fokal hassasiyet ve yanma hissi bulunur (2). Erişkin

bir erkek memesinde normalde minimal miktarda adipöz ve glandüler doku bulunmasına rağmen östrojen ve progesteron seviyesi artarsa proliferasyon gelişebilir. Jinekomasti, fizyolojik veya nonfizyolojik olabilir. Fizyolojik jinekomasti erkeklerdeki östrojen – testosteron oranının bozulması ve buna bağlı glandüler meme dokusunun proliferasyonu sonucunda oluşur (13). Fizyolojik jinekomasti oluşumu genellikle yaşamın üç döneminde pik yapar: ilk pik neonatal dönemdedir (infantların %60-90'unda maternal östrojenin transplasental geçişine bağlı geçici jinekomasti görülür), ikinci pik pubertadaki adölesanlarda görülür ve üçüncü pik yaşamın geç dönemlerinde oluşur (50 - 80 yaşındaki erkeklerde) (14). Nonfizyolojik jinekomasti ise endokrin ve hormonal hastalıklar, Klinefelter Sendromu, sistemik hastalıklar, neoplazma, kullanılan ilaçlar ve obezite gibi ciddi sağlık problemlerinin sonucu olarak herhangi bir yaş grubunda ortaya çıkabilir (15). Sadece palpe edilebilen, unilateral, sert, fiks, meme uçununun periferinde ve/veya meme akıntısı, deri değişimi ya da lenfadenopati ile ilişkili bir kitle varlığında tanılmalı değerlendirme yapılmalıdır (6).

Jinekomastinin üç tipi vardır: nodüler, dendritik ve diffüz glandüler. Bu tipler duktal ve stromal proliferasyon derecesine göre çeşitlilik gösterir (16). Dendritik jinekomasti, derin yağlı dokulara radyal tarzda belirgin uzanım gösteren retroareolar yumuşak doku dansitesi şeklinde görülür. Dendritik tip, fibröz jinekomastinin patolojik sınıflandırması ile korelasyon içindedir. Bu durum jinekomastinin uzun süredir var olduğunu düşündürür (17). Fibröz jinekomastinin histolojisi, fibrotik stroma tarafından çevrelenen duktal proliferasyon ile karakterizedir (18). Nodüler jinekomasti, meme ucundan uzanan yelpaze biçimli yoğunluk şeklinde görülür; simetrik olabilir veya dış kadranda belirgin olabilir. Dansite genellikle çevresindeki yağlı dokuya yavaşça karışmıştır, fakat daha küresel de olabilir. Diffüz glandüler jinekomastinin mamografik görüntüsü ise, kadın memesinin heterojen dens görüntüsüne benzer (16). Ayrıca diffüz dansite artışı ile birlikte görülen büyümenin yanı sıra memede dendritik ve nodüler özellikler de görülebilir (Resim 2) (18).

Psödojinekomasti

Gerçek meme dokusunun kaybı ve yerine aşırı yağ dokusu toplanması sonucu oluşan erkekteki meme büyümesine psödojinekomasti denir. Bu durum genellikle yaşlı erkekler ve aşırı kilolu genç erkeklerde görülür (18). Tanı klinik bulgulara göre konulur (19). Büyümüş meme dokusu radyolüsent yağ ile doludur ve bu özelliği sayesinde kolayca gerçek jinekomastiden ayırt edilir (16).

Lipom

Lipomlar en yaygın yumuşak doku tümörüdürler, prevalansı 1.000'de 2,1'dir (20) ve erkeklerde görülen benign meme lezyonları arasında sıklık bakımından ikinci sırada yer almaktadır (21). Lipom adipöz doku içeren, iyi sınırlı, kapsüllü bir kitledir. Genellikle küçük, palpe edilebilen yumuşak veya sert (kalsifiye olduysa) asemptomatik kitle şeklindedirler (10). Lipomlar çok sayıda olabilirler ve/veya bilateral dağılım gösterebilirler (2). Mamografide iyi sınırlı, radyolüsent görüntü (11) ve radyo opak kapsül varlığı (2) tanı konulmasında son derece faydalıdır.

Yağ Nekrozu

Yağ nekrozu, künt veya penetran travmalara sekonder olarak gelişir ve distrofik kalsifikasyonun eşlik edebileceği hassas bir kitle şeklinde ortaya çıkabilir. Mamografide iri ve radyolüsent merkezli kalsifikasyonlar veya radyolüsent iyi sınırlı kitle şeklinde görülebilir (2). Bununla birlikte, lipomların mamografik görüntüsü meme kanseri veya meme apsesi ile karıştırılabilir (22).



Resim 2. 66 yaşında memede ele gelen kitle nedeni ile mamografi tetkiki uygulanan erkek hasta. Sol memede MLO grafide retroareolar bölgede nisbeten düzgün konturlu yumuşak doku dansitesinde lezyon. Jinekomasti

Memenin İnflamatuvar Hastalıkları

Mastit, kadınlara göre erkek memesinde göreceli olarak daha az görülür ve apse formasyonuna dönüşebilen meme dokusu enfeksiyonudur (10, 23). Travma (örneğin meme başı piercingi) sonucu meme başından giren mikroorganizmalar glanda doğru hareket eder. Mastitin tipik semptomları lokal inflamasyon, ağrı, eritem, ateş, deri kalınlaşması ve ödemdir (10). Mamografide mastit genellikle trabeküller ve deri kalınlaşmasının eşlik ettiği unilateral meme büyümesi şeklinde görülür (23).

Subareolar apseler, erkek memesinde en sık rastlanan inflamatuvar lezyonlardır. Sıklıkla kronik mastit sonucunda oluşurlar (24). Subareolar apseler duktus ektazisi ile birlikte olan kronik lezyonlardır. Apsenin ve duktusun eksizyonu ile yapılan tedavi sonrasında bile nüks etme eğilimleri vardır (23). Genel klinik bulguları ateş, meme başı şişliği ve meme başı akıntısıdır. En sık apse yapan mikroorganizmalar Staphylococcus aureus ve Staphylococcus epidermidis'dir (25). Mamografide retroareolar apseler, kalsifikasyon olan veya olmayan kitle şeklinde görülebilirler. Apsenin varlığında deri kalınlaşır. Mamografik olarak maligniteden ayrımları zordur (18, 23).

Meme içi Lenf Nodu

Meme içi lenf nodları genellikle memenin üst dış kadranda bulunmakla birlikte memenin her yerinde yerleşim gösterebilirler. Normal lenf nodları mamografide, kortekse karşılık gelen yoğun periferik kenarları ve hilustaki yağ dokusuna karşılık gelen daha radyolüsent merkezli olan oval veya reniform oluşumlar şeklinde görülür (22).

Epidermal İnküzyon Kisti

Erkek memesinde en sık görülen kitle jinekomastidir, onu lipom ve epidermal inküzyon kistleri takip eder(26). Kadınlarda olduğu gibi

erkeklerde de epidermal inküzyon kisti gibi dermal lezyonlar gelişebilir (2). Bu lezyonlar, obstrükte kıl foliküllerinden meydana gelir(18) ve tipik olarak hassasiyetin eşlik ettiği veya etmediği palpe edilebilen bir kitleden oluşurlar. Epidermal inküzyon kistleri mamografide tipik olarak nispeten küçük, iyi sınırlı, süperfişyal kitle şeklinde görülürler (2). Eğer kistler rüptüre olursa, kist içeriği inflamatuvar bir reaksiyon başlatır. Rüptüre kistlerin sınırları belirsiz olduğu için mamografide malign lezyonlardan ayırımı zordur (27).

Diyabetik Mastopati

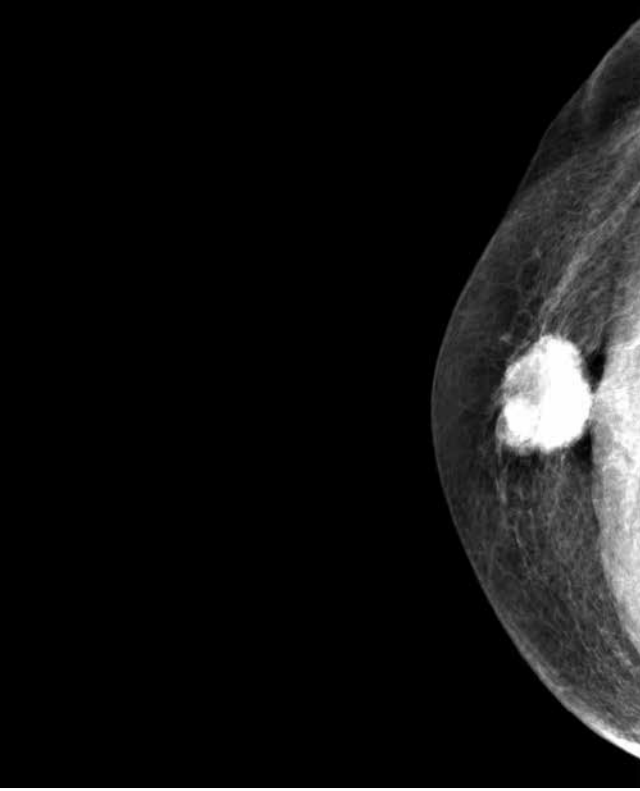
Diyabetik mastopati, erkeklerde nadir görülen fibroinflamatuvar meme hastalığıdır. Tipik olarak uzun süredir tip 1 diyabeti olan hastalarda görülür (28). Diyabetik mastopati, meme kanseri riskini arttıran nedenler arasında yer almaz (29). Sadece fizik muayene bulguları ile malignite ekartasyonu genellikle zordur. Kitlenin boyutu önemli değişiklik gösterir, 5 mm ile 6 cm arasında olabilir (30). Bu nedenle görüntüleme bulguları, genellikle meme kanseri için duyulan klinik şüphe seviyesini artırır (31). Diyabetik mastopati meme kanserini taklit eder ve kesin tanı için genellikle biyopsi gereklidir. Mamografide nonspesifik ayrı bir kitle veya bölgesel bir asimetri şeklinde görülebilir (28).

Memenin Malign Hastalıkları

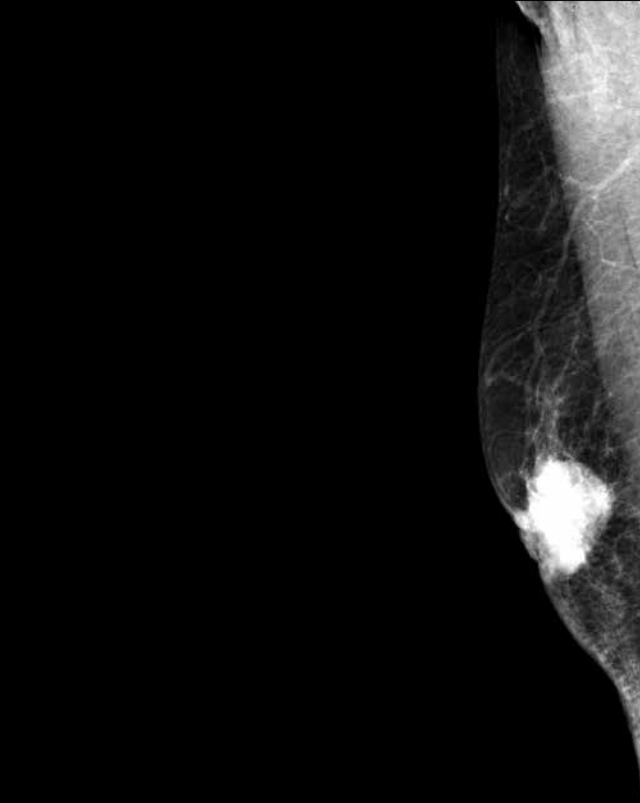
Erkeklerde meme kanseri seyrek olarak görülür. Tüm meme kanserlerinin %0,8'i erkeklerde görülür; erkeklerde yeni tanı konulan kanserlerin %1'den azını oluşturur ve kansere bağlı ölümlerin %0,2'sinden sorumludur(32). Meme kanseri olan erkeklerin ortalama tanı alma yaşı 67'dir, yani kadınların ortalama tanı yaşından yaklaşık 5 – 10 yıl daha fazladır (33). Klinefelter sendromu, orşit veya testiküler tümör öyküsü, geçirilmiş karaciğer hastalığı, göğüs ön duvarına radyoterapi uygulanma öyküsü ve genetik yatkınlığı (BRCA 2 gen mutasyonu, kadın akrabalarında meme kanseri olması, P53 mutasyonu) olan erkek hastalar meme kanseri gelişimi açısından risk altındadır (34). Erkeklerde meme kanserinin en yaygın klinik belirtisi ağrısız, palpe edilebilen retroareolar kitledir (35). Kadın memesi ile karşılaştırıldığında parankim yetersiz kaldığı için erkeklerde meme maligniteleri hızla bir sonraki evreye ilerler, meme başı retraksiyonu, derin dokulara fiksasyon, deri ülserasyonu ve adenopati gibi sekonder belirtiler görülebilir (18). En yaygın formları invaziv duktal karsinom (vakaların %85'i), papiller karsinom ve lenfomadır (36). Erkek meme kanserleri genellikle subareolar lokasyonda veya meme başında değişikliğe neden olan bir konumda oluşur; nadiren periferik yerleşimlidir (37). Mamografide deri kalınlaşması, meme başı retraksiyonu, aksiller lenfadenopti gibi ikincil bulgular (18) ve mikrokalsifikasyonlar görülebilir (3). Mamografi, malign ve benign erkek meme hastalıklarının ayırımında sıklıkla önemli bir yere sahiptir. Fizik muayenenin bir alternatifi olmamasına rağmen fizik muayene bulguları benign hastalık düşündüren olgularda mamografinin rutin olarak kullanılması biyopsi gereksimini büyük ölçüde azaltabilir (38). Bununla birlikte kadın hastalarda olduğu gibi erkek hastalarda da mamografi maligniteyi kesin olarak dışlayamaz. Ayrıca malignite ile birlikte yoğun jinekomasti varlığında mamografinin yanlış negatif sonuca neden olabileceği de akılda tutulmalıdır (Resim 3, 4) (3).

Sonuç

Erkeklerde meme kanseri kadınlara göre oldukça seyrek görülür. Bununla birlikte son yirmi yılda meme şikayeti olan erkeklerin oranı %0,8'den %2,4'e yükselmiştir (1). Bu nedenle son yıllarda erkek hastalarda da meme görüntüleme yöntemlerine giderek artan sıklıkta ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle palpe edilebilen, unilateral, sert, fiks, meme uçununun periferinde ve/veya meme akıntısı, deri değişimi ya da lenfadenopati ile ilişkili bir kitle varlığında tanılabilir değerlendirme



Resim 3. 72 yaşında memede ele gelen kitle nedeni ile mamografi tetkiki uygulanan erkek hasta. Sağ memede CC grafide retroareolar bölgede lobule konturlu kitle. İnvaziv duktal karsinom



Resim 4. 72 yaşında memede ele gelen kitle nedeni ile mamografi tetkiki uygulanan erkek hasta. Sağ memede CC grafide subareolar bölgede düzensiz lobule konturlu kitle. Deri kalınlaşması ve meme başı retraksiyonu ile birlikte seyreden invaziv duktal karsinom

yapılmalıdır (6). Mamografi, malign ve benign erkek meme hastalıklarının ayırımında sıklıkla önemli bir yere sahip olmakla birlikte radyologlar kadın meme hastalıkları ile kıyaslandığında erkek meme hastalıklarına daha az aşinadır (8, 38). Yapmış olduğumuz bu derlemede erkek memesinde ortaya çıkan çeşitli malign ve benign oluşumları ve bunların mamografik bulgularını gözden geçirerek bu konudaki farkındalığı artırmayı amaçladık.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the author.

Financial Disclosure: The author declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar

1. Al-Obaidi SM, Hussein HA, Awazli LG, Tajer SM. Review of Male Breast Disorder in Medical City. J Fac Med Baghdad 2011; 53:371-376.
2. Iuanow E, Kettler M, Slanetz PJ. Spectrum of disease in the male breast. Am J Roentgenol 2011; 196:W247-W259. (PMID: 21343472) [CrossRef]
3. Daniel B. Kopans. The male breast. Breast Imaging. Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia Third edition 2007; 671-731.
4. Lattin GE Jr, Jesinger RA, Mattu R, Glassman LM. From the radiologic pathology archives: diseases of the male breast: radiologic-pathologic correlation. Radiographics 2013; 33:461-489. [CrossRef]
5. Hendrick RE, Bassett L, Dodd GD, Feig S, Gray J, Haus A, Harvey MA. Patient positioning. In mammography quality control. Reston, VA: American College of Radiology 1992; 57-98.
6. Johnson RE, Murad MH. Gynecomastia: pathophysiology, evaluation and management. Mayo Clin Proc 2009; 84:1010-1015. (PMID: 2770912) [CrossRef]
7. Dershaw D. Male mammography. Am J Roentgenol 1986; 146:127-131. (PMID: 3000153) [CrossRef]
8. Ng AM, Dissanayake D, Metcalf C, Wylie E. Clinical and imaging features of male breast disease, with pathological correlation: a pictorial essay. J Med Imaging Radiat Oncol 2014; 58:189-198. (PMID: 24690244) [CrossRef]
9. Charlot M, Béatrix O, Chateau F, Dubuisson J, Golfier F, Valette PJ, Réty F. Pathologies of the male breast. Diagnostic and Interventional Imaging. 2013; 94:26-37. (PMID: 23218476). [CrossRef]
10. Draghi F, Tarantino CC, Madonia L, Ferrozzi G. Ultrasonography of the male breast. J Ultrasound 2011; 14: 122-129. (PMID: 3558246) [CrossRef]
11. Chen L, Chantra PK, Larsen LH, Barton P, Rohitopakar M, Zhu EQ, Bassett LW. Imaging characteristics of malignant lesions of the male breast. RadioGraphics 2006; 26:993-1006. (PMID: 16844928) [CrossRef]
12. Niewoehner CB, Nuttall FQ. Gynecomastia in a hospitalized male patients. Am J Med. 1984; 77:633-638. (PMID: 6486139) [CrossRef]
13. Braunstein GD. Clinical practice. Gynecomastia. N Engl J Med 2007; 357:1229-1237. (PMID: 17881754) [CrossRef]
14. Bembo SA, Carlson HE. Gynecomastia, its features, and when and how to treat it. Cleve Clin J Med 2004; 71: 511-517. (PMID: 15242307) [CrossRef]
15. Appelbaum AH, Evans GF, Levy KR, Amirkhan RH, Schumpert TD. Mammographic appearances of male breast disease. RadioGraphics 1999; 19:559-568. (PMID: 10336188) [CrossRef]
16. Chantra PK, So GJ, Wollman JS, Bassett LW. Mammography of the male breast. Am J Roentgenol 1995; 164:853-858. (PMID: 7726037) [CrossRef]
17. Michels L, Gold R, Arnat R. Radiography of gynecomastia and other diseases of the male breast. Radiology 1977; 122:117-122. (PMID: 318597) [CrossRef]

18. Manju Bala Popli, V Popli, P Bahl, Y Solanki. Pictorial essay: Mammography of the male breast. *Indian Journal of Radiology and Imaging* 2009; 19:278-281. (PMID: 2797738) [\[CrossRef\]](#)
19. F. Draghi, C.C. Tarantino, L. Madonia and G. Ferrozzi. Ultrasonography of the male breast. *J Ultrasound* 2011; 14:122-129. (PMID: 3558246) [\[CrossRef\]](#)
20. Silistreli ÖK, Durmus EÜ. What should be the treatment modality in giant cutaneous lipomas? Review of the literature and report of 4 cases. *Br J Plast Surg* 2005; 58:394-398. (PMID: 15780237) [\[CrossRef\]](#)
21. Stavros A.T. Breast ultrasound. Evaluation of the male breast. Lippincott Williams and Wilkins; Philadelphia, 9th ed. 2004; 712-741.
22. Cheri Nguyen, Mark D. Kettler, Michael E. Swirsky, Vivian I. Miller, Caleb Scott. Male Breast Disease: Pictorial Review with Radiologic-Pathologic Correlation. *Radiographics* 2013; 33:763-779. (PMID: 333125137) [\[CrossRef\]](#)
23. Scholefield JH, Duncan JL, Rogers K. Review of a hospital experience of breast abscesses. *Br J Surg* 1987; 74:469-470. (PMID: 3607400) [\[CrossRef\]](#)
24. Günhan-Bilgen I, Memiş A, Ustün EE, Ozdemir N, Erhan Y. Sclerosing adenosis: mammographic and ultrasonographic findings with clinical and histopathological correlation. *Eur J Radiol* 2002; 44:232-238. (PMID: 12468074) [\[CrossRef\]](#)
25. Versluijs-Ossewaarde FN, Roumen RM, Goris RJ. Subareolar breast abscesses: characteristics and results of surgical treatment. *Breast J* 2005; 11:179-182. (PMID: 15871702) [\[CrossRef\]](#)
26. Yitta S, Singer CI, Toth HB, Mercado CL. Image presentation. Sonographic appearances of benign and malignant male breast disease with mammographic and pathologic correlation. *J Ultrasound Med* 2010; 29:931-947. (PMID: 20498468)
27. Cooper R, Ramamurthy L. Epidermal inclusion cysts in the male breast. *Can Assoc Radiol J* 1996; 47:92-93. (PMID: 8612091)
28. Valdez R, Thorson J, Finn WG, Schnitzer B, Kleer CG. Lymphocytic mastitis and diabetic mastopathy: a molecular, immunophenotypic, and clinicopathologic evaluation of 11 cases. *Mod Pathol* 2003; 16:223-228. (PMID: 12640102) [\[CrossRef\]](#)
29. Kudva YC, Reynolds C, O'Brien T, Powell C, Oberg AL, Crotty TB. "Diabetic mastopathy," or sclerosing lymphocytic lobulitis, is strongly associated with type 1 diabetes," *Diabetes Care* 2002; 25:121-126. (PMID: 11772912) [\[CrossRef\]](#)
30. Minkowitz S, Hedayati H, Hiller S, Gardner B. Fibrous mastopathy: a clinical histopathologic study. *Cancer* 1973; 32:913-916. (PMID: 4751922) [\[CrossRef\]](#)
31. Weinstein SP, Conant EF, Orel SG, Lawton TJ, Acs G. Diabetic Mastopathy in Men: Imaging Findings in Two Patients. *Radiology* 2001; 219:797-799. (PMID: 11376272) [\[CrossRef\]](#)
32. Winer EP, Hudis C, Burstein HJ, Chlebowski RT, Ingle JN, Edge SB, Mamounas EP, Gralow J, Goldstein LJ, Pritchard KI, Braun S, Cobleigh MA, Langer AS, Perotti J, Powles TJ, Whelan TJ, Browman GP. American Society of Clinical Oncology technology assessment on the use of aromatase inhibitors as adjuvant therapy for women with hormone receptor-positive breast cancer: status report. *J Clin Oncol* 2002; 20:3317-3327. (PMID: 12149306) [\[CrossRef\]](#)
33. Cutuli B, Cohen-Solal Le-Nir C, Serin D, Kirova Y, Gaci Z, Lemnaski C. Male breast cancer, Evaluation of treatment and prognostic factors. Analysis of 489 cases. *Critical Reviews in Oncology/Hematology* 2010; 73:246-254. (PMID: 19442535) [\[CrossRef\]](#)
34. Sandra L. Hagen-Ansert. *Tamsal Ultrasonografi*. 1. Cilt 5. Baskı. Çeviri Editörü: Okan Akhan. Güneş Kitabevi 2005;369-373.
35. Fiala L, Coufal O, Fait V, Foretova L. Male breast cancer: our experience. *Rozhl Chir* 2010; 89:612-628. (PMID: 21374944)
36. Mathew J, Perkins GH, Stephens T, Middleton LP, Yang WT. Primary breast cancer in men: clinical, imaging, and pathologic findings in 57 patients. *Am J Roentgenol* 2008; 191:1631-1639. (PMID: 19020230) [\[CrossRef\]](#)
37. Dershaw D, Borger P, Deutch B, Liberman L. Mammographic findings in men with breast cancer. *Am J Roentgenol* 1993; 160:267-270. (PMID: 8424331) [\[CrossRef\]](#)
38. GF Evans, T Anthony, RH Turnage, TD Schumpert, KR Levy, RH Amirkhan, Campbell TJ, Lopez J, Appelbaum AH. The diagnostic accuracy of mammography in the evaluation of male breast disease. *Am J Surg* 2001; 181:96-100. (PMID: 11425067) [\[CrossRef\]](#)