

T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ TIP
FAKÜLTESİ
RADYOLOJİ ANABİLİM DALI

**ERKEK MEME
GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ VE
DEĞERLENDİRİLMELERİ**

123897

UZMANLIK TEZİ

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

Tez Yöneticisi
Yrd. Doç. Dr. C. Türkay Yalın

123897

Hazırlayan
Dr. İlkay Koray Bayrak

SAMSUN- 2002

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
Teşekkürler.....	I
Kısaltmalar.....	II
Tablo Listesi.....	III
Şekil Listesi.....	IV
Özet.....	V
Abstract.....	VII
1.GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2.GENEL BİLGİLER.....	3
2. 1. MEME HAKKINDA GENEL BİLGİLER.....	3
2. 1. 1. Meme embriyolojisi.....	3
2. 1. 2. Meme anatomisi ve fizyolojisi.....	3
2. 1. 3. Memenin arter ve venleri.....	4
2. 1. 4. Memenin innervasyonu.....	4
2. 1. 5. Memenin lenfatik drenajı.....	6
2. 2. MEME GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ.....	7
2. 2. 1. Mamografi.....	7
2. 2. 2. Ultrasonografi.....	9
2. 2. 3. Manyetik rezonans görüntüleme	10
2. 3. ERKEK MEME LEZYONLARI.....	12
2. 3. 1. BENİGN LEZYONLAR.....	12
•JİNEKOMASTİ.....	13
A. Pubertal hipertrofi.....	14
B. Senil hipertrofi.....	16
C. Jinekomasti ile ilişkili olabilecek organik hastalıklar.....	17
D. Jinekomasti ile ilişkili hormon ve ilaçlar.....	19
E. Jinekomasti görüntülenmesi.....	19
•ENFEKSİYONLAR VE GRANÜLOMATÖZ HASTALIKLAR.....	21
•FİBROKİSTİK DEĞİŞİKLİKLER.....	22
•BENİGN TÜMÖRLER.....	22
A. Fibroadenom.....	22
B. Benign filloides tümör.....	22
C. Hamartom.....	23
D. Lipomlar.....	23
E. Papillomlar.....	23
F. Myojenik kaynaklı tümörler.....	24
-Granüler hücreli tümör.....	24
-Myofibroblastoma.....	25
-Benign iç hücreli tümör.....	25
G. Vasküler kaynaklı tümörler.....	25
•DİĞER BENİGN LEZYONLAR.....	25
2. 3. 2. MALİGN LEZYONLAR.....	26
• İN SİTÜ KARSİNOMLAR.....	26
A. Duktal karsinoma in sitü.....	26
B. Lobüler karsinoma in sitü.....	27

C. İntrakistik karsinoma in sitü.....	27
• İNVAZİV KARSİNOMLAR.....	27
A. İnfiltratif duktal karsinom.....	27
B. İnfiltratif lobüler karsinom.....	28
C. Papiller karsinom.....	28
• PAGET HASTALIĞI.....	28
• İNFLAMATUAR KARSİNOM.....	29
• DİĞER SEMİ MALİGN VE MALİGN LEZYONLAR.....	29
A. Filloid tümör (sistosarkoma filloides).....	29
B. Sarkomlar.....	29
C. Hematolojik orjinli tümörler.....	29
D. Metazozlar	30
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	31
4. BULGULAR.....	33
5. TARTIŞMA.....	47
6. SONUÇLAR.....	53
7. KAYNAKLAR.....	56

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı'nda 1998-2002 yılları arasında asistanlık eğitimim sırasında emeği geçen, başta anabilim dalı başkanı sayın Prof. Dr. Mustafa Bekir Selçuk olmak üzere, değerli hocalarım Prof. Dr. Hüseyin Akan, Doç. Dr. Lütfi İncesu, Doç. Dr. Murat Danacı, Doç. Dr. Çetin Çelenk, Yrd. Doç. Dr. Türkay Yalın ve Yrd. Doç. Dr. Ümit Belet' e ve beraber sevgi, saygı ve uyum içinde çalıştığımız asistan arkadaşlarıma en içten teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmalarım sırasında ve asistanlık eğitimim boyunca çok değerli katkılarından dolayı Yrd. Doç. Dr. Türkay Yalın' a ve her zaman desteğiyle yanımda olan Dr. Oytun Düzköylü' ye ayrıca teşekkür ederim.

Asistanlık eğitimim boyunca her zaman yardımlarını yanımda hissettiğim başta mamografi teknisyenleri olmak üzere tüm radyoloji teknisyeni arkadaşlara ve tüm radyoloji bölümü çalışanlarına teşekkür ederim.

KISALTMALAR

DKİS	Duktal karsinoma in sitü
LKİS	Lobüler karsinoma in sitü
MRG	Manyetik rezonans görüntüleme



TABLO LİSTESİ

- Tablo 1:** Jinekomasti oluşumunda fizyopatolojik mekanizmalar.
- Tablo 2:** Jinekomasti oluşumundan sorumlu etiyolojik faktörler.
- Tablo 3:** Jinekomastiye sebep olabilecek ilaçlar.
- Tablo 4:** Meme görüntülemesi için başvuran 86 erkek hastada saptadığımız bulgular.
- Tablo 5:** Jinekomasti saptanan olgularda lezyonun memelere göre dağılımı.
- Tablo 6:** Mamogramı bulunan jinekomastili 61 olguda fibroglandüler elemanların mamografik görünümüne göre sınıflandırılması.
- Tablo 7:** Jinekomastili 71 olgunun fibroglandüler elemanların ultrasonografik görünümüne göre sınıflandırılması.
- Tablo 8:** Değişik jinekomasti formlarının ultrasonografi görünümüne göre dağılımları.
- Tablo 9:** Jinekomastiye sebep olabilecek hastalık ya da ilaç kullanımı bulunan olguların ultrasonografik ve mamografik jinekomasti formlarına göre dağılımları.

ŞEKİL LİSTESİ

- Şekil 1** Memenin vasküler anatomisi ve sinir dağılımı.
- Şekil 2** Memenin lenfatik drenaj sisteminin şematik görünümü.
- Şekil 3** Tek veya çift taraflı jinekomastiye sahip hastaların meme görüntüleri.
- Şekil 4** Normal erkek memesinin mamografi ve ultrasonografi görüntüleri.
- Şekil 5** Adipomasti (psödojinekomasti) mamografi ve ultrasonografi görüntüleri.
- Şekil 6** Nodüler jinekomasti mamografi ve ultrasonografi görüntüleri.
- Şekil 7** Dendritik jinekomasti mamografi ve ultrasonografi görüntüleri.
- Şekil 8** Nodülodendritik jinekomasti mamografi ve ultrasonografi görüntüleri.
- Şekil 9** Adolesan hastada jinekomastinin hiperekoik ultrasonografi görüntüleri.
- Şekil 10** Adolesan hastada jinekomastinin hipoekoik ultrasonografi görüntüleri.
- Şekil 11** 40 yaşında meme karsinomlu olgunun mamografi ve ultrasonografi görüntüleri.
- Şekil 12** 31 yaşında meme karsinomlu olgunun mamografi ve ultrasonografi görüntüleri.
- Şekil 13** 64 yaşında meme karsinomlu olgunun mamografi ve ultrasonografi görüntüleri.
- Şekil 14** 66 yaşında meme karsinomlu olgunun mamografi ve ultrasonografi görüntüleri.

ÖZET

Amaç : Meme ile ilgili şikayetleri nedeniyle radyoloji bölümüne yönlendirilen erkek hasta sayısı oldukça azdır. Bu nedenle radyologların erkek meme görüntülemesi konusundaki deneyimleri genellikle yetersizdir. Bu çalışma ile amacımız 1994 ile 2002 yılları arasında radyoloji bölümümüzde meme görüntülemesi yapılan erkek hastaların mamografi ve ultrasonografi bulgularını tartışmaktır. Ayrıca hasta grubumuzun çoğunluğunu oluşturan jinekomastililerde memedeki glandüler yapıların mamografi ve ultrasonografi görünümünü karşılaştırmak, malignensi ile karışabilecek tipleri ve bunların radyolojik bulgularını, sayısı azda olsa yine kendi grubumuzdaki infiltratif duktal karsinomlu hastaların mamografi ve ultrasonografi görüntülerinden yararlanarak vurgulamayı amaçladık.

Gereçler ve Yöntem: Bölümümüze başvuran 86 erkek hastanın 76'sı mamografi ve ultrasonografi, 10'unda sadece ultrasonografi incelemesi yapıldı. Jinekomasti düşünülen hastalar mamografi görüntülerinde fibroglandüler eleman dağılım tiplerine göre, dendritik, nodüler, nodülo-dendritik olarak gruplara ayrıldı. Bu grupların mamografi ve ultrasonografi görünümüleri kendi aralarında karşılaştırıldı ve infiltratif duktal karsinomlu 4 hasta ile birlikte tartışıldı.

Bulgular: Seksenaltı hastanın 71'inde (%83) jinekomasti, 7'sinde (%8) yağlı meme büyümesi (adipomasti), 3'ünde (%3) normal meme dokusu, 4 hastada infiltratif duktal karsinom (%5), 1 hastadaysa anjiomyolipom tespit edilmişti. 71 jinekomastili hastanın 61'inin mamografi ve ultrasonografisi bulunmaktaydı. Bu olguların 16'sında (%26) jinekomastinin mamografik tipi dendritik, 20 hastada (%33) nodüler, 18 hastada (%30) nodüler-dendritikti. Yedi olguda (%11) mamografi ile her iki memede farklı jinekomasti formları saptandı. Ultrasonografi bulguları dendritik tip jinekomastilerin 11'inde (%69), nodüler-dendritik tiplerin 6'sında (%33), nodüler tiplerinse 4'ünde (%20) hiperekoik fibroglandüler elemanlar şeklinde görüldü. Hipoekoik üçgen ya da nodül şeklinde görünüm dendritik tip jinekomastilerin 5'inde (%31), nodüler-dendritik olanların 9'unda (%50), nodüler tiplerinse 16'sında (%80) saptanmıştır. Üç bilateral nodüler-dendritik jinekomasti hastasında iki tarafta farklı ultrasonografi görünümüleri belirlenmişti. Malign lezyonu bulunan 3 hastada homojen veya heterojen iyi sınırlı solid lezyon ve aksiller lenfadenopati görülürken, dördüncü hastada irregüler sınırlı, hafif

posterior gölge oluşturan hipoekoik areola altı lezyon ve aksiller lenfadenopati görülmüştü. Üç hastada mamografi bulguları belirginken dördüncü hastada yetersizdi.

Sonuç: Mamografi ile yaygın fibroglandüler elemanlar veya ultrasonografi ile hiperekoik fibroglandüler elemanların tespit edildiği durumlarda jinekomasti tanısı çok daha kesin konacaktır. Ultrasonografi jinekomastiyi malignensiden ayırt etmekte ve aksiller lenfadenopatileri belirlemede etkilidir. Hipoekoik lezyonlar malignensiyi taklit edebilir. Mamografi ve ultrasonografi görüntülerindeki bulguların beraber değerlendirilmesinin, doğru tanıya ulaşmayı sağlayacağı açıktır. Doğru tanıya ulaşmak için bu iki tetkikin beraberce uygulanması önemlidir.

Anahtar kelimeler: Jinekomasti, Erkek Memesi, Mamografi, Ultrasonografi, Erkek Meme Kanseri

ABSTRACT

Purpose: Men with complaints related to breast referred to radiology departments are very few in number. Because of that many radiologists would have limited experience about men breast imaging. Our aim in this study to discuss our mammographic and ultrasonographic findings in men with breast complaints between 1994 and 2002. We also compare mammographic and ultrasonographic views of fibroglandular patterns in different types of gynecomastia which was the largest group in our patient population. And we aimed to stress mammographic and ultrasonographic findings in men with gynecomastia whose lesions could mimic malignancy and compare them with few patients who have biopsy proven infiltrating ductal carcinoma.

Materials and Methods: Of 86 male patients who referred to our department 76 men were evaluated with both mammography and ultrasonography and 10 with ultrasonography alone. We grouped gynecomastia patterns in mammography according to fibroglandular distribution and called them dendritic, nodular, nodular-dendritic. We compared these three groups according to their mammographic and ultrasonographic findings and discussed imaging findings of 4 patients with infiltrating ductal carcinoma.

Results: We evaluate 86 patients; 71(83%) of these had gynecomastia; 7(8%) fatty breast enlargement (adipomastia), 3(3%) normal male breast, 4(5%) infiltrating ductal carcinoma and 1 angiomyolipoma were also noted. Of 71 patients with gynecomastia 61 had mammograms. Gynecomastia type was dendritic in 16(26%), nodular in 20(33%) and nodular - dendritic in 18(30%). Seven (11%) patients had different mammographic and ultrasonographic types in each breast. Ultrasound findings in 11(69%) of dendritic, 6(33%) of nodular - dendritic, 4(20%) of nodular types showed hyperechoic fibroglandular tissue, but in 5(31%) of dendritic, 9(50%) of nodular-dendritic, 16(80%) of nodular types ultrasonography showed subareolar triangular or nodular sonolucency. Three cases with nodular - dendritic gynecomastia in mammographs, ultrasonography showed different forms in each breasts. Ultrasonographic diagnosis is less certain in those patients with subareolar lucency. Three of malign lesions were seen as inhomogeneous or homogeneous, hypoechoic well circumscribed solid lesions with axillary lymphadenopathy. Fourth patient had hypoechoic retroareolar mass with irregular borders, few posterior shadow and axillary lymphadenopathy. Three had apparent, fourth one had subtle mammographic findings.

Conclusion: When diffusely scattered fibroglandular elements or hyperechoic sonographic views were seen, diagnosis of gynecomastia would be much more easy. Ultrasound can differentiate gynecomastia from malignancy and show axillary lymphadenopathies. Gynecomastia with hypoechoic ultrasound views can mimic malignancy. It is apparent that careful attention to subtle changes on both mammogram, breast and axillary sonogram is necessary to make accurate diagnosis. It is necessary to combine the two modalities to improve diagnostic accuracy.

Key words: Gynecomastia, Male Breast, Mammography, Ultrasonography, Male Breast Carcinoma



1.GİRİŞ VE AMAÇ

Erkek memesinin görüntülenme talebi, radyoloğun nadir karşılaştığı bir durumdur ve birçok radyoloğun bu konuda deneyimi yetersizdir. Bunun en önemli sebebi meme kanseri ve jinekomastinin çoğunlukla klinik olarak belirgin olması ve mamografi ile değerlendirilmelerinin her zaman gerekmebilmesidir (39,70). Literatürde erkek memesinde tarif edilmiş birçok benign yada malign lezyonun daha çok patolojik bulguları vurgulanmış, radyolojik bulgularından ya bahsedilmemiş yada klinik şüphe sonrası biopsi ile tanıya ulaşıldığından görüntülemeye gerek duyulmamıştır.

Sık karşılaşılmasa da erkek meme görüntülenmesi talebine hazır olmak ve eksik deneyim dezavantajının üstesinden gelebilmek için konu ile ilgili bilgilerin güçlendirilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Meme görüntülenmesinde erkekte de kadında kullanılabilen mamografi, ultrasonografi, xeromamografi, manyetik rezonans görüntüleme gibi tüm modaliteler kullanılabilir. Genellikle diğerlerine göre daha ucuz ve yaygın olan mamografi sık tercih edilir. Erkek memesine mamografi için pozisyon verme güçtür ve magnifikasyon teknikleri gerektirir, bu nedenle büyümüş erkek memesinin değerlendirilmesi her zaman problem olmuştur.

Erkeklerde mamografi, genellikle jinekomasti değerlendirilmesi için kullanılır. Jinekomasti asimetrik olduğunda genellikle karşı memede mamografi ile görüntülenebilen daha küçük boyutta jinekomasti bulunabilir. Jinekomastili hastalarda, memede bulunan yoğunluk özellikle tek taraflı veya asimetrik olduğunda, karsinomayı taklit eder ya da saklayabilir. Jinekomastiye ait yoğunluk artışı, kadınlarda görülenle benzer dendritik yayılma gösterdiğinde ayırım sıklıkla kolaydır. Ancak nodüler jinekomastilerin çoğunda ve nodüler-dendritik jinekomastilerin bir kısmında bu ayırmda güçlüklerle karşılaşılabilir. Son yıllarda, mamografiyi tanısal açıdan destekleyen ultrasonografi kullanımı da yaygınlaşmıştır. Bu iki modalitenin beraberce kullanışı görüntüleme ikilisi olacağı savunulmaktadır (66,21,67,29).

Erken yaşlarda tek başına ultrasonografi kullanımı, malignensilerin bu yaşlarda nadir görülmesi ve X ışını kullanılmaması nedeniyle uygun olacaktır.

Erkeklerde meme kanseri oldukça nadir olması, erkek meme görüntülenmesine olan ilgi azlığının diğer bir nedenidir. Ancak memesinde simetrik veya asimetrik şişlik

ve/veya hassasiyet yakınması ile kliniğe başvuran birçok erkek hastada, radyolojik görüntülemeye ihtiyaç duyulmaktadır. Görüntülemeyi gerektiren en önemli sebep beraberinde ağrı ve hassasiyet olabilen, asimetrik büyüme, kalınlaşma veya kitledir. Bu neredeyse her zaman asimetrik jinekomasti nedeniyle olur.

Bu çalışmamızda kendi hasta serimizden yararlanarak erkek meme görüntülemesini irdelemeyi amaçladık. Olgularımız arasında normal, adipomasti (psödojinekomasti) veya jinekomasti olarak değerlendirdiklerimizin mamografi ve ultrasonografi bulgularını tartıştık. En geniş gurubu oluşturan jinekomasti olgularının mamografik tiplerini ve bunlar arasındaki ultrasonografik görünüm farklarını karşılaştırdık. Ayrıca hasta grubumuzda bulunan infiltratif duktal karsinomlu dört hastanın mamografi ve ultrasonografi görünümelerini tarif ettik. Olgu sayımız sınırlı da olsa, mamografi ve ultrasonografinin malignensi tanısına olan katkılarını tartıştık. Olgularımız arasında bir anjiomyolipom dışında ilerde listeleyeceğimiz diğer benign hastalıklardan ve inflamatuvar değişikliklerden hiçbiri bulunmamaktaydı.

2.GENEL BİLGİLER

2. 1. Meme hakkında genel bilgiler

2. 1. 1. Meme Embriyolojisi

Erkek memesinin embriyolojik gelişimi kadından farklı değildir. Memeler cilt bezleri gibi ektodermal kaynaklıdır. Gestasyonun beşinci haftasında oluşmaya başlayan meme çizgisinden gelişen, meme tomurcuğundan kaynaklanır. Meme çizgisi üst ekstremitte tomurcuğunun başlangıcından (aksilla) başlayıp, embriyonun ön yüzü (toraks ve abdomen) boyunca longitudinal seyrederek ve alt ekstremitte tomurcuğunun başlangıcının medialine (inguinal bölge) ulaşır. Eğer gelişim normal devam ederse diğer kesimler gerilerken bu çizginin üst üçte birlik kesiminin tam ortası sebat ederek meme tomurcuğunu ve meme spensini oluşturur (75).

İntrauterin hayatın ilk trimesterinde ilkel epidermal tomurcuk, epitelyal hücre kordonları oluşturarak dermise doğru penetre olmaya başlar. Burada, herbiri daha sonra daha küçük tomurcuklar oluşturacak olan filizler meydana getirir. Prenatal yaşamın sonunda, bu epitelyal filizler kanalize olarak laktiferöz duktusları oluşturur, tomurcuklar da bezlerin küçük duktuslarını ve alveollerini meydana getirir (95).

2. 1. 2. Meme Anatomisi ve Fizyolojisi

Yenidoğanda memede dallanan basit duktus ağı vardır. Her ne kadar adolesan döneme dek lobüller bulunmasa da anne kaynaklı hormonların uyardığı sekresyon nedeniyle meme başı akıntısı olabilir. Hormonal etkiler ile erkek memesi hemen areola arkasında küçük, düğme şeklinde, değişik miktarlarda yağ dokusu ile sarılı homojen fibroglandüler yapı şeklinde geriler. Glandüler doku ana duktuslar ve onları çevreleyen minimal fibröz dokudan oluşur (43). Erişkin dönemde fibroglandüler doku hafif uyarılır ve bu 1-2 yıldan uzun sürmez. Orta yaşlardan sonra artan vücut yağının memede birikmesi ile meme hacmi belirginleşir (43).

Meme dokusunun sınırlarını kadında olduğu gibi belirlemek güçtür. Sadece areola ve altındaki minimal fibroz doku ve duktuslara ait belirsiz kabarıklık olabilir ya da yalnızca areola bulunabilir.

Meme başı silindir ya da koni şeklinde olup sıklıkla kadınlarda olduğu kadar belirgin değildir, daha küçük ve hipoplazik görünümündedir. Meme başı areola denen

koyu renkli yuvarlak deri alanının merkezindedir ve areola genellikle dördüncü kosta üzerine denk gelen düzeydedir.

Erkeklerde meme başının, areolanın, areola altında bulunan duktuslar ve onları saran fibroz dokunun fonksiyonel önemleri belirlenmemiştir.

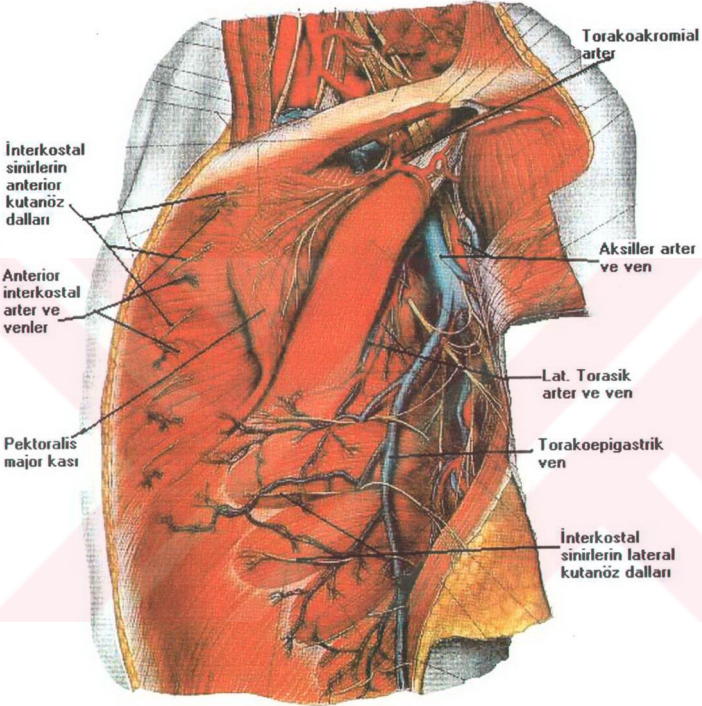
2. 1. 3. Memenin Arter ve Venleri

Memenin arteriyel beslenmesi, üst ve dış kadranda, aksiller arterin lateral torasik ve torakoakromial dalları ile torasik aortadan köken alan ve 2-4. interkostal aralıkta seyreden ve posterior interkostal arterlerin devamı olan anterior interkostal arterlerin perforan dalları yoluyla olur. Memenin merkezi ve medial yarısının kanlanması ise subklavian arterden kaynaklanan internal torasik arterin perforan ve interkostal dalları ile gerçekleşir (72,121,75).

Memenin venöz drenajı aksiller, internal mammarian ve interkostal venlerle gerçekleşir ve bunlar hematogen metastazlar için üç önemli yoldur (75). (Şekil 1)

2. 1. 4. Memenin İnnervasyonu

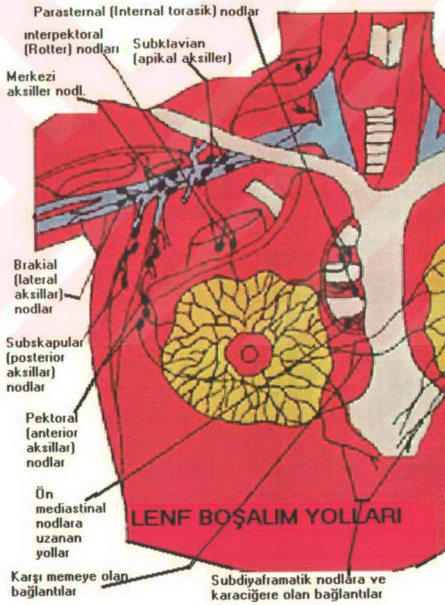
Memenin sinirleri 4-6. interkostal sinirlerin anterior ve lateral kutanöz dallarından kaynaklanır. Bu dallar meme derisinin duyu innervasyonunu, kan damarlarının, meme başı ve meme derisinin sempatik innervasyonunu sağlar (72,121). (Şekil 1)



Şekil 1: Memenin vasküler anatomisi ve innervasyonunu sağlayan sinir dağılımı: Aksiller arterin lateral torasik ve torakoakromial dalları ile posterior interkostal arterlerin devamı olan anterior interkostal arterlerin perforan dalları ve memenin innervasyonunu sağlayan 4-6. interkostal sinirlerin anterior ve lateral kutanöz dalları görülmekte.

2. 1. 5. Memenin Lenfatik Drenajı

Memenin yüzeysel ve derin lenfatik drenajı mevcuttur ve her ikisi birbirleriyle bağlantılıdır. Lenf drenajı esas alınarak, pratik amaçlar için meme dört kadrana ayrılmıştır. Lateral grup lenfatikler pektoralis major kasının alt kenarının hemen arkasında olan pektoral lenf nodlarına, Üst grup lenfatikler pektoral lenf nodlarına ve Rotter lenf nodları aracılığıyla subklavian nodlara drene olur. Medial grup lenfatikler ise göğüs kafesi içerisinde internal torasik arter boyunca uzanan parasternal lenf nodlarına dökülmek üzere interkostral aralıklardan geçen lenf damarlarına açılır. Ayrıca karşı meme ile de lenfatik bağlantılar bulunur. Alt grup lenfatikler karın ön duvarındaki lenf damarlarıyla birleşir (72,121,37). (Şekil 2)



Şekil 2: Meme lenfatik drenaj sisteminin şematik görünümü.

2. 2. Meme Görüntüleme yöntemleri

Meme görüntüleme teknikleri meme ile ilgili hastalıkların taranmasında, tanısında, tedavi öncesinde, tedavi sürecinde ve tedavi sonrası değerlendirilmesinde kullanılır. Erkek memesinde görüntüleme ihtiyacı genellikle memede bulunan asimetrik şişlik, kitle ve/veya hassasiyet ile doğar. Erkek memesi kadın memesinde kullanılan modalitelerin çoğu ile görüntülenebilir. Bu modaliteler arasında mamografi, xeromammografi, ultrasonografi ve manyetik rezonans bulunur. Günümüzde genellikle mamografi ve ultrasonografi kullanılmaktadır.

2. 2. 1. Mamografi:

Mamografi; yoğunlukları ve atom numaraları birbirine yakın olan kas, yağ ve memenin glandüler yapılarını incelemek amacıyla kullanılan bir yumuşak doku radyolojisi yöntemidir. Memedeki bu yapıların düşük kontrast farklılığı olması nedeniyle kontrast farkının yeterince ortaya konulması ve rezolasyonun çok iyi olması gerekir. Günümüzde daha yüksek teknolojiye sahip görüntüleme teknikleri bulunsa da mamografi halen meme kanserinin erken tanısında en önemli görüntüleme yöntemidir. Gelişen teknolojiyle yenilenen film banyo teknikleri ile kazanılan yüksek kontrast rezolasyon özelliği, görüntü kalitesinde artış ve hastanın aldığı dozun azaltılması ile mamografinin meme görüntülemesindeki yeri daha da güçlenmiştir. Uygulama kolaylığı, ucuzluğu ve hassasiyeti nedeniyle mamografi, semptomatik erkek hastaların değerlendirilmesinde kullanılan en uygun modalitedir.

Mamografide kullanılan cihazın yumuşak doku elemanlarını birbirinden ayırabilmesi için, klasik röntgen cihazlarından farklı olarak düşük kilovolt (kV) tekniği kullanılır. Mamografi cihazlarında 25-50 kV arası voltaj, 25-100 arası miliamper (mA), 0.1-0.2 saniyelik süreler ve genellikle 0.1 ile 0.6 mm'lik fokal spotlar kullanılmaktadır. Yeterli yumuşak doku kontrastını sağlayabilmek için seçilen düşük kV değerlerinde etki spektrumu en fazla olan X-ışını tüpleri tercih edilmelidir.

X-ışını tüpünde anot materyali olarak çoğunlukla molibden kullanılır. Son geliştirilen makinelerde molibden ile birlikte rodyum seçeneği de bulunmaktadır. Bu seçenek yoğun memelerin görüntülenmesinde otomatik olarak devreye girmektedir. Mamografi cihazlarında 0,03 mm'lik molibden filtre (alüminyum ve rodyum filtre seçenekleri de vardır), berilyum pencere kullanılır.

Mamografi cihazının tüpü ve kaset haznesi kraniokaudal, mediolateral veya oblik projeksiyonlarda grafler alınabilecek Şekilde döndürülebilir. Mamografik inceleme rutinde memeye sıkıştırma uygulanarak yapılır ve bu işlem iÇin mamografi cihazında kompresyon plakaları bulunur. Kompresyon  ekim sırasında hareketliliği önler, doku kalınlığını daha homojen hale getirir, görüntü kalitesini arttırır, kullanılan ıŐın miktarını azaltır. Ayrıca mamografide konla kompresyon veya magnifikasyon gibi tekniklerde kullanılır. Ek olarak aksillanın değerlendirilebilmesi iÇin aksillar grafler de elde olunabilir.

Erkek hastalarda, kadınlarda olduğu gibi memeyi değişik projeksiyonlarda sıkıŐtırabilmek mümkün olmayabilir. Normal, büyüme göstermemiŐ ya da kitle bulunmayan memeler sıkıŐtırılamayabilir. Genellikle en iyi sıkıŐtırılabilen projeksiyon tercih edilir ve bu da sıklıkla medio-lateral projeksiyondur. Erkek memesinin mamogramlardaki görüntüsü değerlendirme iÇin yeterli olmayacaktır. Bu nedenle yardımcı teknik olarak magnifikasyon tekniğinin kullanılması, k  uk olan meme görüntüsünün büyütülmesini ve değerlendirmeye daha uygun görüntüler elde edilmesini sağlayacaktır, bu sayede k  uk detayların daha net değerlendirilmesi mümkün olacaktır.

Erkeklerde de kadında olduğu gibi aksillar lenf nodu Őüphesi olduğunda aksillar grafler alınabilir.

Mamografik incelemelerde imaj reseptörü olarak genelde hızlı banyo tekniklerine uygun olarak üretilen tek yüzü emülsiyonlu röntgen filmi kullanılmaktadır. Mamografi filmlerinde sırasıyla, koruyucu katman, emülsiyon tabakası, adheziv katman ve baz tabakası bulunur. Meme dokusunu geÇen X-ışını kasetteki ranfansat r üzerine düŐmektedir. Ranfansat r  zerine düŐen X-ışını fosfor tabakasında ıŐımaya yol aŐar ve ıŐık fotonlarının filmi etkilemesini sağlar. Ranfansat r ıŐıması sonrasında emülsiyondaki brom partikülleri ıŐık fotonu ile birleŐerek metalik bromu indirgenir. Bu sırada ortamda serbestleŐen bir elektron emülsiyon tabakasındaki gümüŐ iyonları ile birleşir ve gümüŐ iyonları metalik gümüŐe indirgenir. Film  zerindeki metalik gümüŐ gözle görülmeyen latent imaj denen bir kararma oluşturur. Latent imaj, iÇerisinde bazı kimyasal maddelerin bulunduğu banyodan geÇirilerek manifest imaj haline çevrilir.

Mamografi cihazları, galaktografi, kistografi, biyopsi ve iŐaretleme gibi birÇok girişimsel iŐlemin de yapılabilmesine olanak vermektedir.

2. 2. 2. Ultrasonografi:

Son yıllarda birçok merkezde meme incelemesinde mamografiye ek olarak ultrasonografik değerlendirme de rutin olarak uygulanmaktadır.

Ultrasonografi tıpkı kadın memesinde olduğu gibi erkek memesinde de meme görüntülemesinde mamografinin vazgeçilmez yardımcısı olarak kabul edilmektedir. Bilindiği gibi ultrasonografide yumuşak doku ve parankimal organların incelenmesinde ses dalgalarından yararlanır. Ultrasonografide kullanılan ses duyulabilir sese göre çok yüksek frekanslardadır. Yüksek frekanslı ses yüksek voltaj ile ses oluşturan kuartz ve benzer özellikte transdüser elemanı maddeler tarafından meydana getirilir, bu olaya piezo elektrik olayı denir. Transdüser elemanı maddeler, yansıyıp gelen sesi tekrar elektrik sinyallerine dönüştürebilecek özelliktedir. Yansıyan sesin elektrik sinyallerine dönüştürülüp işlenmesiyle de görüntüler oluşur. Değişik derinlikte alanlar incelenirken değişik frekanslarda ses kullanılır, frekans artışı rezolüsyonun artışına neden olur, ancak bu da penetrasyonu engeller. Bu nedenle meme ve diğer yüzeysel dokularda inceleme yapılırken, penetrasyon abdomen incelemesine göre daha az önemli olduğundan, rezolüsyonu mümkün olduğunca desteklemek için, yüksek frekanslı, linear dizilimli transdüserler kullanılır. Meme ultrasonografi incelemesinde kullanılan bu yüksek rezolüsyonlu transdüserler 7.5 - 13 MHz frekanslarında olabilirler.

Erkeklerde de kadınlarda olduğu gibi meme incelemesinde ultrasonografinin önemi büyüktür. Jinekomastiye ait fibroglandüler elemanlar mammografik görüntülerde yoğun olabilir, hatta bazen belirgin noduler olabilen bu dansitelerin değerlendirilmesinde ultrasonografinin şüphesiz ek katkısı olacaktır.

Erkeklerde malignensilerin daha çok ileri yaşlarda ortaya çıkması ve gençlerde hemen daima asimetric şişliğin sebebinin jinekomasti olması nedeniyle gençlerde ve adolesan dönemde, ultrasonografin kullanılması daha uygundur. Bu sayede erken yaşlarda gereksiz olabilecek radyasyon alımı engellenmiş olacaktır.

Erkek memesinde kistik oluşumlar oldukça nadir olsa da ultrasonografi, solid kistik ayrımının yapılması amacıyla ve kistik yapıların takibinde kullanılabilir. Ayrıca ultrasonografinin kitle doğasının daha iyi belirlenmesine olan katkısı da yadsınamaz.

2. 2. 3. Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG):

MRG, meme incelemesinde kullanım alanına girmiş yeni yöntemlerden biridir. Kadınlarda olduğu gibi erkeklerde de sık gerekmemekle beraber MRG meme görüntülenmesi için kullanılabilir. Bu tetkikle radyo frekans dalgaları kullanılarak kontrollü manyetik alana yerleştirilen vücudun herhangi bir düzleminin kesitsel görüntüsü elde edilebilir. Mükemmel yumuşak doku kontrastı sağlaması, multiplanar incelemeyi mümkün kılması önemli özelliklerindedir. Ayrıca meme incelemesinde göğüs duvarına yakın alanları, meme implantının arkasında kalan alanların görüntülenmesinde ve operasyon geçirmiş meme dokusunun değerlendirilmesinde etkili olması önemli özellikleridir. Pahalı olması, inceleme süresinin uzun olması, inceleme sırasında hasta pozisyonunun rahatsız olması ve mikrokalsifikasyonları göstermemesi dezavantajlarıdır.

Tetkik esnasında hasta prone pozisyonda olup, hastanın memeleri yüzeyel meme sargısı içerisinde asılı durumdadır. Bu özel tasarlanmış meme sargılarıyla sinyal/gürültü oranı ve böylece görüntü kalitesi artmıştır. Ayrıca hasta pozisyonu ve sargı sayesinde meme hareketleri önlenmiştir.

Meme çalışmalarında kontrast madde kullanılmadan yapılan MRG' nin konvansiyonel tetkiklere belirgin üstünlüğü bulunmamaktadır. Benign ve malign lezyonlar, su içeriklerinden dolayı aynı sinyal özellikleri gösterebildiklerinden kontrast madde kullanılır. Bu amaçla kullanılan kontrast madde "Gadolinium Dietilen-Triamino-Pentoasetik asit (Gd-DTPA)" dir. Gd-DTPA su protonlarının T1 ve T2 relaksasyon sürelerini kısaltır. T1' deki kısalma sinyal artışına, T2' deki kısalma sinyal azalmasına neden olur. Serbest Gd^{+3} iyonlarının yüksek toksisitesinden dolayı DTPA ile şelat şekli kullanılmaktadır. Böylece ozmolarite ve suda erirlik, hızlı renal eliminasyon için düzeltilmiş olur. Optimal dozu ahen tartışmalı olmasına rağmen yaklaşık 0.1-0.16 mmol/kg' dır.

Memenin MRG'sinde en önemli sekanslar spin eko ve gradient eko sekanslardır. Spin eko incelemede T1 için TR (time to repeat) <700 ms ve TE (time to eko) < 20 ms, T2 için TR>1500 ms ve TE>90 ms önerilir. Yağ gibi kısa T1 relaksasyonlu yapılar T1 ağırlıklı görüntülerde parlak. Kist gibi uzun T2 relaksasyonlu yapılar ise T2 ağırlıklı görüntülerde yüksek sinyal intensitesi gösterir.

Gradient eko sekanslarda kısa TR ve TE, azaltılmış uyarı açısı kullanılır. Gradient eko sekanslarının kısa TR' ye rağmen daha fazla kesit alması, görüntüleme zamanının kısa olması, yüksek sinyal gürültü oranı ve paramanyetik kontrast ajanlara hassas olması gibi avantajları vardır. Gradient eko 3D teknikleri geliştirilerek dokudaki kontrast madde ile sinyal artışı arasındaki linear ilişki daha iyi ortaya konularak, benign ve malign durumlar arası ayırım daha iyi yapılabilir.

Yağdan gelen sinyallerin baskılanması, bu sayede lezyonların daha iyi gösterilebilmesi için birçok yağ baskılama yöntemleri bulunur. Bunlardan meme için en sık kullanılanı substraksiyon olup kontrastlı görüntülerden kontrastsızların çıkarılması esasına dayanır.

Kontrastlı incelemede benign malign ayırımında kontrastlanma hızı ve paterni önemlidir. MRG memede tesbit edilen lezyonların kontrastlanma şeklini ve hızını da gösterir. Malign dokular ilk 2-3 dakikada kontrast tutulumu gösterirler. Bu dinamik çalışmalarda malign lezyonlar ilk dakikada %90 kontrastlanma gösterirler. Kontrastlanma grafiksel olarak analiz edilebilir. Eğri ilk pikten sonra hafif azalma ve sonrasında kontrast maddenin sabit kaldığı veya hafif düşüş gösterdiği bir grafik oluşturur. Ayrıca kontrastlanma paterni ise fokal, spiküler, duktal, ring ve birleşen globüler şekildedir. Benign lezyonlar da kontrastlanabilir. Ancak bu kontrastlanma yavaş olup, malign lezyonlardaki eşik değere ulaşmaz. Ayrıca bu lezyonların kenar konturları oldukça düzgündür.

Erkek memesinde tanıya ulaşmak için klinik muayene, mamografi ve ultrasonografi genellikle yeterlidir. MRG nadir başvuru tetkiktir. Kadında kullanılan tüm sekanslar ve teknikler (dinamik icelme) erkekte de kullanılabilir.

2. 3. Erkek Meme Lezyonları

Tipki kadınlarda olduğu gibi benign ve malign olarak iki grupta ele alınabilirler.

2. 3. 1. Benign Meme Lezyonları

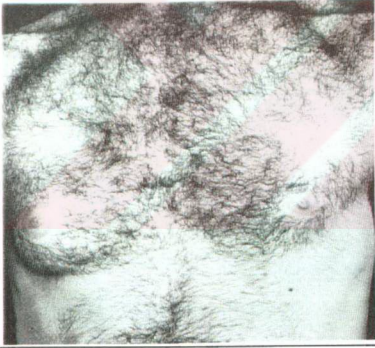
- Jinekomasti
- Enfeksiyonlar (abse), tüberküloz
- Fibrokistik değişiklikler, fibrokistik hastalık, adenozis ya da sklerozan adenozis
- Nadir benign tümörler
 - Mikst fibroepitelyal tümörler: fibroadenom, benign filloides tümör
 - Hamartomlar: anjiolipom, mezenkimoma, fibroadenolipom
 - Lipomlar
 - Papillomlar, papillomatozis
 - Myojenik kaynaklı tümörler: granüler hücreli tumor, myofibroblastoma, benign iç hücreli tümör
 - Vasküler kaynaklı tümörler: hemanjiom, hemanjioperisitoma
- Diğer benign lezyonlar
 - Sebace veya inklüzyon kistleri
 - Hematom
 - Çeşitli operasyonlara bağlı skarlar
 - Duktal ektazi
 - Diabetik mastopati
 - Nörofibrom
 - Nekrotizan granülomatozis (Wegener granülomatozis)

Erkek memesinde benign durumlardan en sık rastlanılanı jinekomastidir. Belirtilen diğer lezyonların çoğu literatürde sınırlı sayıda ya da tektir, bazılarının ise belirlenmiş bir radyolojik bulgusu yoktur, sadece histopatolojik bulguları tartışılmaktadır. Enfeksiyonlar, operatif skarlar, hematomlar, abseler, lipomlar, sebace

ve inklüzyon kistleri de erkek memesinde rastlanabilecek durumlardır, tanıları genelde klinik olarak konur ve her zaman görüntüleme gerektirmezler (75).

2.3.1.1. Jinekomasti

Jinekomasti, erkekte bir veya iki memenin sınırlı boyutlarda hipertrofisi olup memede tek ya da çift taraflı büyüme yapabilir (Şekil 3). Erkek meme büyümesi değişik sebeplerle olabilir. Meme, ağırlıklı olarak yağ dokusundan oluşur. Eğer büyüme daha sert bir doku nedeniyle olmuşsa bu durum meme dokusu varlığından şüphelendirir. Jinekomasti diffüz bir kalınlaşma veya meme başı altında disk benzeri bir oluşum şeklinde olabilir. Gerçek jinekomastide duktus sayısı ve dallanması artar. Ancak asiniler mevcut değildir. Epitelyal hiperplazinin gelişimiyle epitelyal ve myoepitelyal elemanlarda proliferasyon gerçekleşir. Çevre stroma, artmış vaskularite ve selülarite gösterdiği gibi inflamatuvar hücreler de içerebilir. Ödem de jinekomastinin sık görülen komponentidir.



a



b

Şekil 3 : a. Tek taraflı ve **b.** çift taraflı jinekomasti ye sahip hastaların meme görünümleri.

Jinekomasti inaktif duruma geldiğinde geride hyalinize stroma kalır. Oldukça nadir olarak lobul oluşumu ve sekresyon gelişebilir. Lobül oluşumu genelde prostat karsinomu nedeniyle eksojen östrojen alanlarda görülmekteyse de, adolesan erkeklerde,

hatta 67 yaşında erkekte dahi lobül kaynaklı spontan kist oluşumları gerçekleşebilir (57). Stilbesterola bağlı meme hipertrofisinde, meme stromasında ve duktuslarda belirgin artış, duktusları döşeyen epitelde proliferasyon ve asiner tomurcuklanma, hatta iyi gelişmiş asini, histolojik olarak tarif edilmiştir (57). Bütün bunlar yeterince güçlü uyarıyla erkek memesinde asinilerin oluşabileceğini göstermektedir. Her ne kadar atipik hiperplazi ve karsinoma in situ'nun jinekomasti ile ilişkili olduğu gösterilmişse de erkeklerde meme kanseri gelişimine predispozan olduğu konusunda güçlü deliller bulunmamaktadır (75).

Klinik olarak meme büyümesi tek (Şekil 3a) veya çift (Şekil 3b) taraflı olabilir. Cilt kalınlaşması olabilir ve acıma sık şikayettir. Meme değişikliklerinin benign etiyolojisine rağmen aksiller nodal büyüme olabilir.

Erkek yada kız çocuk memesi yaşamın ilk birkaç haftasında hafif büyük olabilir bu anneden geçen hormonlara bağlıdır, hatta süt benzeri akıntı dahi olabilir. Hormonal etkinin bitmesinin ardından erkek memesi gerileyip küçük homojen fibroglandüler yapı şeklinde areola altında sınırlanır ve çevresi değişik miktarda yağ dokusu ile çevrilidir. Glandüler doku, minimal fibröz dokuyla sarıltı, areola arkasından derine yayılan duktuslardan oluşur (43). İnfant dönemindeki bu durum dışında jinekomasti bimodal prevalansa sahiptir. Pubertal (12-18 yaşlar) ve senil (50-70) jinekomasti olarak adlandırılan durumlar dışında, jinekomasti organik bazı hastalıklar, ilaç ve hormonlar, gelişimsel genitoüriner sistem anormallikleri ile beraber veya idiyopatik olarak izlenebilir (75,57,43). Jinekomasti oluşumunda fizyopatofizyolojik mekanizmalar Tablo 1'de tarif edilmiştir.

A. Pubertal Hipertrofi (jinekomasti)

12 ile 18 yaş arası erkeklerin büyük bir kısmında, geçici hafif derecede meme bezi büyümesi gerçekleşebilir, genellikle kliniğe başvurulmadan ve fark edilmeden geçer (43,88). Ara sıra hipertrofi daha belirgin olabilir. Areola altında meme bezleri diskoid olarak büyüyebilir ve yaklaşık 2 veya 3 cm çapa ulaşabilir. Sıklıkla hassastır. Jinekomasti prevalansı hakkında değişik serilerde % 4 ile %69 arasında değişen yüzdeler verilmiştir (15). 1975 yılında Neyzi ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmayla Türk popülasyonunda pubertal jinekomasti prevalansının % 7 olduğu savunulmuştur (86).

Tablo 1: Jinekomasti oluşumunda fizyopatolojik mekanizmalar (15).

<p><u>Serbest östrojen miktarında artış</u></p> <ul style="list-style-type: none">—Östrojen ve prekürsörlerinin direk sekresyonu Maternal-plazental–fetal ünitelerden, Testislerden, Adrenal bezlerden—Prekürsörlerin ekstraplandüler aromatisasyonu—Seks hormon bağlayan globülünde serbestleşme—Azalmış metabolizma—Dışarıdan verilen östrojen ve östrojen benzeri ilaçlar
<p><u>Endojen serbest androjenlerde azalma</u></p> <ul style="list-style-type: none">—Azalmış sekresyon—Artmış metabolizma—Seks hormonu bağlayan globüline bağlanma artışı
<p><u>Androjen reseptör defektleri</u></p> <ul style="list-style-type: none">—Konjenital yapı yada fonksiyon bozuklukları—Androjenlerin androjen resptörlerinden ayrılması
<p><u>Meme dokusunun artmış duyarlılığı</u></p>

Mikroskobik olarak duktuslarda büyüme varken, gland alanlarında gelişme yoktur. Bazen duktusların epitelyal tabakası ince papiller proliferasyon gösterebilir. Lezyonların büyük bir kısmı fibröz stroma artışına bağlı olur.

Östrojenler meme dokusunu stimüle ettiğinden ve androjenler bunların etkisini antagonize ettiğinden, uzun zamandır bu hormonların arasındaki denge bozukluğu jinekomasti sebebi olarak kabul edilmiştir. Puberteye geçişte testosteron düzeyleri 30

kat artarken, östrojen düzeyleri sadece 3 kat artar bu nedenle bu geçişte östrojen düzeyleri ile testosteron düzeyleri arasında denge bozukluğu ortaya çıkar ve bu da jinekomastiyle sonuçlanır. Östrojenin androjene oranındaki değişiklikler, hormonal ilaç kullananlarda, adrenal, testiküler neoplazmlarda, Klinefelter sendromunda, tirotoksikozda, sirozda, primer hipogonadizmde, malnütrisyonunda ve ileri yaşlarda görülebilir (15). Tablo 1' de jinekomasti oluşumunun östrojenin androjene oranını bozup jinekomastiye sebep olan patofizyolojik mekanizmalar görülmektedir.

B. Senil Hipertrofi (jinekomasti):

İleri yaş erkeklerde, 50 ve 70 yaşları arasında pubertal hipertrofideki gibi meme hipertrofisi gelişebilir. Genelde başlangıçta hipertrofi tek taraflıdır, karşı meme daha sonra ve az düzeyde etkilenir. Areola altında hassas diskoid kitle formu alabilir ve genellikle 2-4 cm çaptadır (57).

Mikroskobik olarak bu tip jinekomasti pubertal tipe benzer. Bu lezyonun hacminin büyük bir kısmını yağ ve stroma oluşturur. Asinisiz dağılmış duktuslar mevcuttur. Bu lezyonların malignensiden ayırımı, hastalar ileri yaşlarında olduğundan daha önemlidir. Hassasiyet ve bilateral tutulum, eğer mevcutsa, hipertrofiyi düşündürecek önemli bulgulardandır. Fakat vakaların pek çoğu tek taraflı başlayıp ikitaraflı olur veya tek taraflıdır. İki taraflı olup belirgin asimetri gösterebilirler. Hipertofinin oluşturduğu kitle areola altındadır ve areola sınırlarını aşabilecek boyutlara ulaşabilir. Sınırları sıklıkla düzgün ve pürüzsüzdür. Sıkıdır ama sert değildir. Karsinoma ise hassas değildir, areolaya göre eksantrik yerleşir. Sınırları düzensiz ve belirsizdir. Serttir ve sıklıkla cilde veya alttaki fasial tabakaya fikse olabilir. Senil hipertrofi malignensiden çok daha sık olup, ayırıcı tanı klinik deneyim gerektirir. Eğer lezyon doğası konusunda şüphe varsa mutlaka biyopsi yapılmalıdır.

Senil meme hipertrofisi, sıklıkla 6-12 ayda spontan olarak gerileyebilir. Eğer tanı kesinse aylık intervallerle takip dışında tedavi gerekmez (57).

Senil geçici meme hipertrofisi de bir fizyolojik değişiklik olarak kabul edilir ve daha önce adolesan meme hipertrofisinde tarif edildiği gibi östrojen testosteron dengesinde oluşan değişikliğin sebep olduğu öne sürülür.

C. Jinekomasti ile ilişkili olabilecek organik hastalıklar:

Jinekomastiye sebep olabilen bir çok sistemik hastalık ve malignensi bulunmaktadır (15,16):

- Birçok testis lezyonunun jinekomasti ile ilişkisi gösterilmiştir:
 - Kabakulak veya lepra orşiti
 - Varikosel, hidrosel basıncı ve travmaya bağlı atrofi
 - Testikuler neoplazmların hepsi jinekomasti oluşturabilir. Embriyonal hücreli karsinoma, seminoma, koriokarsinom, sertoli hücreli, leydig hücreli karsinom gibi malignensilerle beraberliği de belirtilmiştir.
- Karaciğer hastalıkları (enfeksiyöz hepatit, siroz, hepatoma) (21)
- Adrenal korteks karsinoması veya adenomu jinekomasti sebeplerindedir.
- Püüiter adenoma da jinekomasti sebepleri arasındadır (114)
- Hipertiroidizm bazen jinekomasti oluşturabilir.
- Uzun süreli açlık (Karaciğer hasarına bağlı olduğu düşünülmektedir ve sıklıkla çift taraflıdır, daha çok iyileşme fazında meydana gelir.)
- Kronik torasik hastalıklar: ampiyem, tüberkuloz nadiren jinekomasti oluşturabilir. Akciğer kanserinde, özellikle osteoartropati ile beraber olduğunda jinekomasti olasılığı sıktır.
- Kronik renal hastalıklarda jinekomasti sebepleri arasındadır. (kanser, dializ)
Bütün bu birlikteliklerin yanı sıra jinekomasti daha önce de belirtildiği gibi neonatal pubertal ve senil dönemde fizyolojik olarak da görülebilir(57). Jinekomasti ile ilişkili olabilecek tüm durumlar Tablo 2 de özetlenmiştir (15).

Tablo 2: Jinekomasti oluşumundan sorumlu etiyolojik faktörler (15).

<u>Fizyolojik</u>
Neonatal
Pubertal
Senil
<u>Patolojik</u>
Neoplazmlar
Testiküler (germ hücreli, leydig hücreli veya sertoli hücreli)
Adrenal (adenoma veya karsinoma)
Ektopik human coryonik gonadotropin (HCG) salınımı akciğer, karaciğer, böbrek kanseri
Primer gonadal yetersizlik
Sekonder hipogonadizm
Testosteron üretiminde enzimatik eksikler*
Androjene cevapsızlık sendromları*
Gerçek hermafroditizm*
Karaciğer hastalıkları
Açlık (özellikle iyileşme döneminde)
Renal hastalıklar ve dializ
Hipertiroidizm
Artmış ekstraplandüler aromataz aktivitesi
İLAÇLAR⁺
İdiopatik

*Bu durumlar sıklıkla ambigus genitalia ile ilişkilidir.

⁺Listesi tablo 3 de

D. Jinekomasti ile ilişkili hormon ve ilaçlar:

Çok fazla sayıda ilaç ve hormonun jinekomasti ile ilişkisi belirtilmiştir. Liste oldukça kabarıktır ve içerisinde sık kullanılan ilaçlar bulunmaktadır. Bu ilaçlar Tablo 3 te toplanmıştır (15).

Tablo 3: Jinekomastiye sebep olabilecek ilaçlar (15).

Hormonlar	Androjenler, anabolik steroidler* Koryonik gonadotropinler* Östrojen ve östrojen agonistleri*
Antiandrojenler, androjen inhibitörleri	Siproteron* Flutamid*
Antibiyotikler	İzoniazid, Metronidazol, Ketokonazol*
Antiülser ilaçlar	Simetidin*, Omeprazol, Ranitidin
Antikanserojen ilaçlar (alkile edici ilaçlar)*	
Kardiovasküler ilaçlar	Digitoksin*, Amiodaron, Kaptopril, Enalapril, Metildopa, Nifedipin, Rezerpin, Verapamil
Psikoaktif ilaçlar	Diazepam, Haloperidol, Trisiklik antidepresanlar, Fenotiazinler
Bağımlılık yapan ilaçlar	Alkol, Amfetamin, Eroin, Mariuana
Diğerleri	Fenitoin, Penisilamin

*Bu ilaçların jinekomasti ile güçlü ilişkileri belirlenmiştir diğerleri ise epidemiyolojik çalışmalarda veya tek hastada ya da küçük guruplu çalışmalarda bahsedilmiştir.

E. Jinekomasti görüntülenmesi:

Tek taraflı meme şişmesi veya kalınlaşması, radyolojik tetkik için yönlendirmenin en sık sebebidir. Bu nerdeyse, istisnasız, asimetric jinekomasti nedeniyle olur. Standart mamografik projeksiyonlar erkeklerde de alınabilir, ancak daha kolay sıkıştırıldığından kraniokaudal yada mediolateral mamogramlar ve

magnifikasyon tekniği kullanılır. Normal erkek memesi küçük bir meme başı ve areola altında sadece subkutan yağ şeklinde görülür.

Benign erkek meme büyümeleri geniş spektrumda görünüm meydana getirirler. Erkek memesindeki büyümelerin en sık nedeni artmış cilt altı yağ dokusudur. Mamografik olarak görülebilen parankim olmadan, diffüz yağ dokusu birikimi olabilir. Chantra ve arkadaşları bunu psödojinekomasti olarak isimlendirmişlerdir çünkü bu durum sadece yağ doku birikimi ile ilişkilidir (75). Jinekomastisi bulunan hastalarda mamografi ile küçük diskoid areola altı dansite bulunabilir, irregüler fibroglandüler dansite (üçgen şeklinde areola altı) yada diffüz fibroglandüler doku izlenebilir.

Kopans' ın deneyimlerine göre en yaygın mamografik görünüm, yelpaze veya alev şeklinde dansitenin areola altından üst dış kadrana doğru uzanması şeklindeki görünümdür (75). Bazı durumlarda parankimal dansite daha yuvarlak görülür, fakat daha sık olarak çevreye tedrici olarak dağılır ve tıpkı kadın memesinde olduğu gibi, üst dış kadrana doğru uzanır. Eksojen östrojen kullanıldığında oluşan ağır jinekomasti olgularında, erkek memesi bayan memesinden ayırd edilemeyecek görünüme gelebilir (75).

Klinik değerlendirmede belirgin tek taraflı olmasına rağmen, jinekomasti, neredeyse istisnasız çift taraflıdır. Birçok vakada klinik olarak saptanan tek taraflı kitle veya kalınlaşma olduğu durumlarda, diğer memede de mamografik olarak benzer ancak daha küçük dansite saptanır.

Jinekomastinin her zaman karsinomadan ayırımı mümkün olmayabilir. Daha çok karsinoma düşündüren eksantrik yerleşim bazen jinekomastide de olabilir. Meme başı retraksiyonunun jinekomasti ile beraberliği de tarif edilmiştir. Bazı cilt ve meme başı değişikliklerinin, meme kanserine bağlı değişikliklerden ayırımı yapılamaz, bu gibi durumlarda kesin tanı için biopsi yapılması gerekir (75).

Ultrasonografinin erkek meme görüntülemesinde sınırlı değere sahip olduğunu düşünen yazarlar vardır (75). Jinekomastilerde uygulandığında, tıpkı adolesan dönem öncesi kızlarda meme tomurcuğunun görüldüğü gibi, areola arkasında yuvarlak veya üçgen şeklinde hipoekoik yapı olarak gözlenir. Bu yapının şekli sıklıkla mamografik görünümle paraleldir. Jinekomasti ağır olduğunda, ultrasonografi parankimal yapıyı, karma ekojenitede veya fibroz-yağlı dağılımı yansıtacak şekilde hipoekoik gösterebilir.

Jinekomasti, ultrasonografi ile kadın memesinde olana benzer hiperekoik fibroglandüler elemanlar şeklinde görünüm de oluşturabilir (75).

Jinekomastiyi veya erkek meme büyümesini değerlendirmek için kullanılabilen ultrasonografi mamografinin yerini almaz (75). Mamogramlarda izlenen jinekomastiye ait dansiteler özellikle tek taraflı veya asimetrik olarak iki taraflıysalar malignansiyi saklayabilir veya taklit edebilirler, bu durumlarda ultrasonografi kullanımının uygun olacağı savunulmaktadır (67,29). Bazı hastalarda ultrasonografinin tek başına tanıda etkili olabileceği düşünülse de, belirsiz ultrasonografi bulgularına sahip malignansilerin varlığı nedeniyle mamografi ile ultrasonun tıpkı kadın memesinde olduğu gibi birbirini destekleyici özelliklerinden yararlanılmalıdır (66).

2.3.1.2. Enfeksiyonlar ve Granülomatoz hastalıklar

Enfeksiyonlar özellikle de abseler erkek memesinde de rastlanabilecek durumlar olup ve bunlar sıklıkla klinik olarak tanı konur, her zaman görüntüleme gerektirmez (75).

Erkek memesinde tüberküloz olgu sunumlarında, görüntüleme bulguları bulunmayıp, klinik olarak malignensi şüphesiyle opere edilmiş hastalarda histopatolojik olarak tarif edilmiştir (84,48). Kadın memesinde tüberküloz, mamogramlarda bir veya birden fazla belirsiz sınırlı nodüller, diffüz dansite artımı, yuvarlak oval kitleler şeklinde lenf nodları (nadiren), cilt kalınlaşması yapabilen, ancak mikrokalsifikasyon bulundurmeyen lezyonlar şeklinde görülebilirken, erkek memesindeki mamografi yada ultrasonografi görünümleri ile ilgili kesin belirlemeler yoktur. Tüberkülozun memedeki klinik tablosunu, ultrasonografik veya mamografik görünümünü malignensiden ayırmak mümkün değildir. Benzer tablo kadın memesinde, granülomatöz mastit, yabancı cisim granülomları, nadir fungal enfeksiyonlar (histoplazmozis), sarkoidoz, nadir otoimmün hastalıklar (wegener granülomatozisi, dev hücreli arterit, poliarteritis nodoza), parazitik enfestasyonlarda (sistiserkozis) ve sikon ile balmumu gibi depozitlere karşı yabancı cisim reaksiyonlarında tarif edilmiştir. Yukardakilerden erkek memesinde wegener granülomatozisi (113) ve parafin enjeksiyonu sonrası yabancı cisim granülomu tarif edilmiştir (6). Sklerozan lenfanjitik lobulitis de erkek memesinde görülmüş inflamatuvar durumlardandır (78).

2.3.1.3. Fibrokistik Değişiklikler

Fibrokistik değişiklikler 25-55 yaş arası kadınların %50 sinde görülür (75). Duktus içerisinde epitelyal hücreler proliferer olur, duktal hiperplazi, lobüllerde adenozis gerçekleşir. Proliferasyona sebep olan hormonal uyarı azalınca epitelyal hücreler involüsyona uğrar, duktuslar kistik hal alır, lobüllerde ve stromada fibröz doku artımı meydana gelir (sklerozan adenozis, stromal fibrozis) (75). Fibrokistik hastalık etkilediği yapıya bağlı olarak farklı patolojik oluşumlar meydana getirebilir, bunlar duktuslarda duktal hiperplazi ve kist oluşumu, lobüllerde; adenozis, lobüler hiperplazi, stromada; fibrozistir. Erkek memesinde fibrokistik değişiklikler ve sklerozan adenozis oldukça nadir olarak görülebilir (4,10).

2.3.1.4. Benign Tümörler

A. Fibroadenom:

Histolojik olarak erkek memesi tıpkı prepubertal kızlarda olana benzer areola altı duktuslara sahiptir. Stimüle olduğunda duktuslar uzar ve dallanır fakat lobül formasyonu oldukça nadirdir. Bu sebeple kadınlarda izlenen fibroadenom ve benzeri lobül kaynaklı oluşumlar erkekte oldukça nadirdir.

Genellikle ağrısız, sert, yuvarlak ve oval, bazen makrolobüle konturlu, kolay hareket ettirilebilen bir tümördür. Değişik boyutlarda olabilen tumor %10-20 fibroadenomatosis şeklinde ve iki taraflı olabilir. Mamografik olarak düzgün konturlu, çevresinde hipodens halosu bulunabilen ve makrolobüler konturları bulunabilen dansite şeklindedir. Ultrasonografik değerlendirmede, düzgün ve belirgin konturlu, hipoekoik homojen kitle lezyonu olarak görülebilir. Kadında dejenere olanlarda patlamış mısır tarzı kalsifikasyonlar bulunabilir. Dejenere fibroadenomlar malign tümörü taklit edebilirler. Fibroadenomun görüntü özellikleri iyi sınırlı medüller, müsinoz ve papiller karsinom ile karışabilir.

Bazı yazarlar memesinde jinekomasti ve lobüler proliferasyon bulunan olgularda bir veya birden fazla fibroadenom bildirmişlerdir (3,87).

B. Benign filloides tümör:

Filloides tümör oldukça nadir görülen stromal kaynaklı bir lezyondur. Fibroadenom ile ilişkili olduğunu düşünülmektedir. Filloides tümörlerin çoğu

benigndir, ancak benign ve malign ayrımı histolojik değerlendirme ile yapılır. Mitotik aktivitenin histolojik analizi ve sitolojik atipi düzeyi malignansinin histopatolojik görünümleri iken, infiltratif yada çevre dokuları iten konturların mammografi ve ultrasonografi ile belirlenmesi radyojik bulguları olabilir (75). Erkek memesinde benign veya malign filloides tümör tipinin oluşabildiğini gösteren yayımlar bulunmaktadır (5,3). Mamografide diğer iyi sınırlı lezyonlardan ayırd edilemez. Her ne kadar çevre parankim tarafından kapatılabilse de konturları genellikle belirgin ve düzgündür. Filloides tümörde spikülasyon ve mikrokalsifikasyon bulunmaz ancak çevresinde hipodens halo bulunur. Ultrasonografik görünümü fibroadenom gibidir ve değişken düşük amplitüdümlü internal ekolar içerebilir, çevre yağ dokusundan ayırd edilemeyebilir (75).

C. Hamartom:

Fibroadenolipom, lipofibroadenom, anjiolipom, mezenkimoma veya adenolipom olarak da bilinen hamartom ile anjihamartom, erkek memesinde tarif edilmiş nadir lezyonlardır (35,23). Hamartomlar mamogramlarda radyolusen veya radyopak beraberliğin görüldüğü sınırlı lezyonlardır (9). Yumuşak, kadında sıklıkla palpe edilmeyen tümör genellikle ince kapsülle çevre dokulardan ayrılır, bu nedenle sıklıkla periferinde radyolusen halo bulunduran ve içinde kalsifikasyonların bulunabildiği tümör olan hamartom tipik mamografik görünümüyle tanınır.

D. Lipomlar:

Kolay hareket ettirilebilen, iyi sınırlı, yumuşak, ince radyopak kapsülü bulunan lezyonlardır. Normal meme yapılarında itilmeye sebep olabilirse de malign değişikliği tarif edilmemiştir. Mamogramlarda ince kapsüllü radyolusen yağ dansitesinde görülen lezyon, ultrasonografide cilt altı yağ dokusuna benzer ekoda görülür (75). Nadiren yağ nekrozu ve kalsifikasyon gerçekleşebilir (35).

E. Papillomlar:

Papillomlar duktal epitelin lümen içine uzanan proliferasyonudur. Fibrovasküler sapı ile duvara bağlı olan bu papillomlar benigndir. En sık görülen tip olan santral soliter papillomlar, genellikle areola arkasındaki laktiferöz duktus içinde yerleşir. Soliter papillomlar duktusları da genişleterek görüntüleme teknikleri ile gösterilebilecek boyutlara ulaşabilir. Papillomlar seröz veya kanlı meme başı akıntısının en sık nedenlerindedir. Bu lezyonların kanser prekürsörü olması olası değildir, fakat stabil

olmayan bir epitelin göstergesi olduklarından malign transformasyona daha eğilimli oldukları düşünülmektedir (75). Sıklıkla başka lezyonlar için yapılan patolojik spesmenlerde görülür. Frajil, nekroz ve infarkta eğilimli olan bu lezyonlar kalsifiye olabilirler. Bazen çevrelerindeki duktus genişleyerek kistik yapı oluşturabilir. Bu intrakistik papillomun kaynağını oluşturur ve sıklıkla myoepitelyal tabakası olmayan papiller karsinomalardan ayırd etmek zordur. Bir epitelial hiperplazi formu olan papillomatozisle karıştırılmamalıdır. Birden fazla sayıda, periferel dukt papillomları daha nadirdir ve atipik değişiklikler ve karsinoma oluşumuyla daha kuvvetli ilişkisi vardır. Tek (27,41) veya birden fazla (92) ductal papillomlar veya papillomatozis (63,109) erkek memesinde tarif edilmiş durumlardandır. Mamografik olarak nisbeten iyi sınırlı, lobuler konturlu kitleler şeklindedir ve beraberinde dukt ektazisi veya kistik dukt genişlemesi gerçekleşebilir. Sıklıkla, spesifik olmayan kalsifikasyonlar görülür, bunlar dışında deniz kabuğu gibi, ortası radyolusen, geniş dukt papillom kalsifikasyonları görülebilir. Duktografi ile intraduktal papillom tanısı konabilir, bu işlem kadın memesinde uygulanabildiği gibi erkek memesinde de özellikle de papillom akıntı ile beraberse önemli tanı gerecidir (41). Ultrasonografi ile görülebilecek boyuta erişen papillomlar beraberinde duktal ektazi bulunduran veya bulundurmeyen, solid hipoeoik, sıklıkla lobüle kitleler şeklinde görülebilirler. İntrakistik papillomlar ultrasonografi ile iyi görüntülenebilirler.

F. Myojenik Kaynaklı Tümörler

Granüler Hücreli Tümör:

Erkek memesinde, litertürde sınırlı da olsa görülebilen oldukça nadir bir lezyondur (18, 79,94). Granüler hücreli myoblastoma olarak da adlandırılan bu benign lezyonlar kas kaynaklıdır. En sık dilde görülen bu lezyonların oldukça az bir kısmı (%5-6) memede görülebilmektedir (7). Bu benign ancak lokal invazif lezyon klinik değerlendirme ya da görüntüleme teknikleriyle malignensiden ayırd edilemez. Granüler hücreli tümör fibröz yapıdadır, palpasyonla sıkı ve serttir, çevre dokuya fikse olabilir, hatta ciltte çekintiye sebep olabilir. Mamografik olarak düzensiz şekilli, kısmen düzgün kısmen infiltratif konturlu, ince veya kalın spikülasyonları bulunan dansiteler şeklinde görülürler. Ultrasonografik olarak ise hipoeoik heterojen akustik gölge veren lezyonlar

şeklinde görülür. Görünüm özellikleri malignansiyi düşündürdüğünden genelde biopsi gerektirir.

Myofibroblastoma:

Myofibroblastoma nadir ve erkeklerde daha sık görülen, meme mezenkiminden kaynaklanan benign tümördür. Mamografik bulguları iyi sınırlı, yuvarlak veya oval dens kitle olup, boyutları sıklıkla 1 ile 4 cm arasındadır (117,91,1,8) ancak 10 cm gibi dev boyutlara ulaşan myofibroblastoma lezyonları da tariflenmiştir (1). Lezyon mikrokalsifikasyon içermez. Ultrasonografi ile iyi sınırlı, homojen hipoekoik komprese olabilen kitle lezyonu şeklinde görülür (91).

Benign İğ Hücreli Tümör:

Erkek memesinin benign iğ hücreli tümörü oldukça nadirdir, sıklıkla areola arkasında lokalizasyonda olup kapsülü bulunmaz. Neoplazm histiyositleri, fibroblastları, myofibroblastları ve tümünün transisyonel evrelerini içerir (11).

G. Vasküler kaynaklı tumorler:

Hemanjiom ve hemanjioperisitom (101,111) erkek memesinde tarif edilmiş nadir vasküler kaynaklı oluşumlardır.

2.3.1.5. Diğer Benign lezyonlar

Erkek memesinde de kadında olduğu gibi, sebace veya inklüzyon kistleri (32), hematoma, çeşitli operasyonlara bağlı skarlar, duktal ektazi (24) görülebilir. Bir çok sistemik hastalığa ait bulgular memede görülebilir bunlar arasında nörofibromatozis nörofibromları (53) veya Wegener granülomatozise bağlı granülomlar bulunmaktadır (113).

Diabetik mastopati ise, insülin bağımlı diabetik hastalarda görülen palpe edilebilen ve belirsiz konturlu, mamografilerde asimetric dansite artışı oluşturan, malign tümörü düşündürebilecek lezyondur. Lezyon, epitelooid stromal hücrelerin oluşturduğu yoğun fibröz doku ve perivasküler nodüler infiltratlar tarafından oluşturulur (64,22).

2. 3. 2. Malign meme lezyonları

- **İn sitü karsinomlar**

- İntraduktal karsinom (duktal karsinoma in sitü)
- Lobüler karsinoma in sitü
- İntrakistik papiller karsinoma

- **İnvaziv karsinomlar**

- İnfiltratif duktal karsinom
- İnfiltratif lobüler karsinom
- Papiller karsinom

- **Paget hastalığı**

- **İnflamatuvar karsinom**

- **Diğer semi malign veya malign lezyonlar**

- Filloides tümör (sistosarkoma filloides)
- Sarkomlar anjiosarkom, stromal sarkom, leyomyosarkom
- Hematolojik orjinli tümörler Primer Non-Hodgkin lenfoma
- Metastazlar

2.3.2.1. İn sitü Karsinomlar

A. Duktal Karsinoma İn sitü (intraduktal Karsinom) (DKİS):

Erkeklerde DKİS çok nadir olup tüm erkek meme malignensilerinin % 0-7 sini oluşturur ve semptomlar sıklıkla kanlı yada kansız meme başı akıntısı veya retroareolar kitledir (28,36,42,93,105). Erkeklerde meme kanserlerinin yaklaşık %50 sinde DKİS ek bulgu olarak bulunur, ancak hastalık ilerledikçe bu oran azalır. 104 hastadan oluşan bir yayında %15 inde sadece DKİS ve bunların %50 sinde paget tarif edilmiştir (12). Erkek memesinde erken tanı daha nadir olduğundan sadece DKİS saptanması daha zordur, buna rağmen DKİS prevalansının %26 olduğunu savunan araştırmacılar bulunmaktadır (58). Belirtilen bu oran kadın memesinde ki düzeylerindedir. DKİS de malign hücreler laktifer duktuslar içinde bulunur ve bazal membran destrüksiyonu izlenmez. Tümör hücreleri direk duktal sistem içinde olduklarından multifokal yada multisentrik olabilirler. Meme başı altındaki duktusları daha sık oranda tutar. Erkeklerde olan az miktarda olan duktuslar, meme başının altında daha yoğun olduğundan burada bulunma

olasılığı erkekte daha yüksektir. Tıpkı kadında olduğu gibi komedo, nonkomedo tipleri bulunabilir (34, 61).

Komedo karsinom daha malign ve daha nadir olan subtiptir. Kadın memesinde komedokarsinom ve nonkomedo tip karsinom kendisini mikrokalsifikasyon veya fokal artmış opasite ile gösterirken, palpabl kitle de oluşturabilir. Erkek memesinde DKİS nin radyolojik görünümleri benzer özellikler gösterir.

B. Lobüler Karsinoma İn sitü (LKİS):

Daha öncede belirtildiği gibi erkek meme sinde lobüller olmadığından tüm lobül kaynaklı lezyonlar gibi LKİS erkek memesinde oldukça nadirdir. Bu lezyon kadın memesinde dahi proliferatif bir lezyonun çıkarılmasıyla rastlantı sonucu bulunur. Nitekim Nance KV ve arkadaşlarının ivaziv lobüler karsinom ve LKİS'nin birlikte bulunduğu erkek olgu sunumları bulunmaktadır (85). Kadınlarda karakteristik mamografik bulgusu yoktur, mamogramlarda benign değişikliklerden yada normal meme dokusundan ayırd edilemesi zor olabilir. LKİS'ler 20 yıl içinde %20-30 invaziv karsinoma dönüşebilirler (35).

C. İntrakistik Karsinoma İn sitü (Papiller karsinoma):

Non komedo DKİS nün nadir bir varyantıdır. İyi sınırlı kolay hareket ettirilebilen mamografik olarak yuvarlak benign görünümlü kitle, sonografik olarak solid intrakistik kitle oluşturur (44,52,112). Prognozu çok iyidir (35).

2.3.2.2. İnvazif Karsinomlar

A. İnfiltratif Duktal Karsinom:

Erkek meme kanserleri neredeyse istisnasız duktal kaynaklıdır (38,59). Heller ve arkadaşlarının 97 hastalık serisinde %92 si infiltratif duktal karsinoma ve DKİS iken geri kalanı ise özel histolojik subtipler olup bunlar intrakistik papiller, kolloid ve tübüler karsinomlardır (59). Erkek meme kanserlerinin çoğu infiltratif duktal karsinomdur. Erkekte de bütün histolojik subtipler tarif edilmiştir (75).

Erkek meme kanserinin görüntüleme bulguları kadındakine benzer. Her ne kadar erkek meme kanserleri sıklıkla lobüle konturlu olsada, spiküler konturlu veya kötü sınırlı da olabilir. Kalsifikasyon sık olmasa da bulunabilir. Ultrasonografi ile tümörün

şeklini ve kompozisyonunu yansıtan hipoekoik lezyonlar şeklinde görülürler. Spiküle lezyonlar, düzensiz konturludurlar ve posteriorunda gölge oluştururlar, lobüle konturlu lezyonlar ise değişken gölgeler oluşturabilir, normal veya artmış posterior eko gösterebilirler (75).

Mamografik ve ultrasonografik görünümler hasta gurubumuzdaki bulgulardan da faydalanarak ileride daha ayrıntılı olarak tartışılacaktır.

B. İnfiltratif Lobüler Karsinom:

Lobül formasyonu nadir olduğundan infiltratif lobuler karsinom erkek memesinde nadir görülür. Memenin hücresel yapısının lobül oluşturacak yönde şekillenmesi Klinefelter sendromu ve östrojen kullanılması ile gerçekleşebilir ve bu tür hastalarda invazif lobüler karsinom gelişebilirken, tamamen normal karyotipli erkek hastalarda da oluşabileceği gösterilmiştir (73,80,85,97,100). Tesbiti zor bir malignansi tipidir. En sık konturları net belirlenemeyen asimetrik dansite ve fibroglandüler distorsiyon, daha nadiren spiküle konturlu kitle veya düzgün sınırlı oval kitle şeklinde görülebilir, mikrokalsifikasyon içerebilirler (35, 75).

C. Papiller Karsinom:

İnvazif duktal karsinomun yavaş büyüyen nadir bir formudur nodüler büyüme gösterip mikrokalsifikasyonlar bulundurabilir. Çevresinde fibrotik reaksiyon yapmaz, genellikle iyi sınırlı ve palpasyonla yumuşaktır. Fibrotik reaksiyon oluşturmadığından çevresinde radyolusen halo bulundurabilir. Ultrasonografi ile iyi sınırlı, homojen, izoekoik içi düzenli eko yapısında, posterior eko güçlemesi oluşturan lezyon şeklinde görülür. Kist içi karsinomlar ise mural nodül şeklinde kist lümeni içinde izlenebilirler (2,65,75,96).

2.3.2.3. Paget Hastalığı

Paget erkeklerde oldukça nadir olarak izlenebilen bir hastalıktır (30,40,56, 58,62,68,76,83,99,103,108,110,119). Paget hastalığı meme başının epidermal tabakalarını da tutan duktal karsinoma tipidir. Bazı hastalarda duktal etkilenme olmadan sadece meme başı tutulumu olabilir. Bazı patologlar, duktal döşeme meme başında da devam ettiğinden, duktal bir malignansinin duktuslar boyunca areolaya

doğru yayılmasıyla gerçekleştiğini dűřunmektedirler. Paget hastalığına invazif karsinom veya duktal karsinoma in situ neden olabilir. Kadınlarda paget hastalığının mamografik bulgusu %50 hastada bulunmayabilir. Meme başı ve areolada kalınlaşma, meme başı kalsifikasyonları ve retroareolar kitle oluşturabilir. Erkek hastaların çoğunda tanı klinik olarak konulur (35,75).

2.3.2.4. İnflamatuvar Karsinom

Erkeklerde de izlenebilen diğer bir nadir meme lezyonudur (106,107). Histolojik olarak sıklıkla infiltratif duktal karsinomun saldırgan formlarının deri lenfatiklerini tutması ile karakterize olan bu durum meme karsinomlarının diğer tipleriyle de oluşabilir. Palpe edilebilen kitle, meme cildinde kızarıklık, dem ve meme başında çekinti oluşturabilir. ođunda tanı konulduğunda aksiller lenfadenopati bulunur. Mamografik olarak tűmral kitle, malign tipte kalsifikasyon, memede yaygın dansite artışı ve ciltte belirgin kalınlaşma gösterebilir. Ultrasonografi cilt kalınlaşması ve demi ile birlikte kitle varsa gösterebilir. Abse oluşturan benign inflamasyonlardan ayırmda ve patojen örneklemede etkili olabilir. Histolojik olarak cilt lenfatiklerinde malign hűcre embolilerinin gösterilmesiyle tanı konur. Prognozları çok ktűdűr (35,75).

2.3.2.5. Diğer Semi Malign ve Malign Lezyonlar

A. Filloid tűmr (sistosarkoma filloides):

Filloides tűmrlerin çođu benignedir bu nedele benign meme lezyonları başlığı altında daha önce tartışılmıştır. Erkek memesinde benign veya malign tipinin oluşabildiğini gösteren yayınlar bulunmaktadır (5,3).

B. Sarkomlar:

Kadın memesinde olduğu gibi oldukça nadiren erkek memesinde de sarkomlar oluşabilir. Erkek meme sarkomlarını tarif eden sınırlı sayıda yayın vardır, bunlar arasında anjiosarkom (119), stromal sarkom (74), leyomyosarkom (45,60) bulunur.

C. Hematolojik Kaynaklı Tűmrler:

Kadında dahi nadir (%1-5) olan hematolojik malignitelere bađlı meme tutulumu erkeklerde çok daha nadirdir. En sık non Hodgkin lenfoma ve lösemide meme tutulumu grűlűr. Kadında tűm olguların % 0.1-0.5 inde meme hastalıđın primer yeri olabilir. Erkek memesinde de primer non Hodgkin lenfoma tarif eden yayınlar vardır (82,98).

Mammografik bulguları hastalığa özel değildir. Sıklıkla klinik ve patolojik bulgularla tanıya ulaşılır.

Bütün bunlar dışında onkositik karsinoma gibi çok nadir tümörlerde tarif edilmiştir (33).

D. Metastazlar:

Memeye metastaz erkek memesinde de görülebilen bir durumdur karşı memeden oluşan metastaz dışında erkekte de değişik metastaz kaynakları bulunabilir bunlar arasında rektum veya kolonun adenokarsinomları (77,16), mesane karsinomu (19), akciğer (115) ve prostat adenokarsinomu metastazları, (96) bulunmaktadır.

Yukarıda tarif edilen tüm malign lezyonların yanı sıra çok daha nadir görülen bir çok malign erkek meme lezyonu tarif edilmiştir. Bunlar arasında nöroendokrin kaynaklı argyrofilik karsinoma (102,90) , karsinoid tümörler (50,55), adenoid kistik karsinoma (81,46,47), apokrin karsinoma (17,104), küçük hücreli nöroendokrin karsinoma (oat cell) (122,69) bulunur.

3. GEREÇ VE YÖNTEM:

Nisan 1994 ile mart 2002 tarihleri arasında radyoloji departmanına görüntüleme amacı ile yönlendirilen toplam 86 erkek hastanın, 66'sında (%77) bir veya iki memesinde ele gelen kitle, 18'inde (%21) kitle ve hassasiyet ve 2 hastada (%2) ülsere kitle ve hassasiyet şikayetleri bulunmaktaydı. Hastaların 76'sı iki taraflı mamografi ve ultrasonografi ile değerlendirildi. Yirmi yaşından genç on hastada ise sadece aksilla ve meme ultrasonografisi uygulandı. Bu çalışmanın başlangıcında öncelikle arşiv tarandı ve eklenen yeni hastalarla olgu sayısı genişletildi. Çalışma bu şekilde retrospektif ve prospektif incelemelerle oluşturuldu.

Mamografik incelemeler Mammo Diagnost UC (Philips, Hamburg, Germany) cihazında yapıldı. Tüm bu hastaların mediolateral ve kraniokaudal magnifikasyon görüntüleri elde edildi. Görüntüler Konika MG SR ve AGFA Mammoray HDR filmlere Kodak Min-R kasetler kullanılarak kaydedildi. Ultrasonografik değerlendirme için hastalar muayene masasına sırt üstü yatırıldı, aksillaların da değerlendirilebilmesi için ellerini başlarının altına alması sağlandı. Mamogramları değerlendiren radyolog Toshiba SSA-240A (Tochigi, Japan) sonografi cihazında, 7,5 MHz lineer proba her iki meme ve aksillanın tamamını birbirine dik iki yönde taradı. Sadece 2 malign lezyonda su yastığı kullanılmıştı.

Hastalarımıza ait mamogramları fibroglandüler elemanların dağılım özelliklerine göre üç gruba ayrıldı. Bu tasnif işlemi tüm mamogramlar gözden geçirilerek tek radyolog tarafından gerçekleştirildi. Mamogramlar nodüler tip jinekomasti, dendritik tip jinekomasti ve bu ikisinden de net ayrımı yapılamayan ara form (nodüler-dendritik) şeklinde gruplandı (49,54,66). Areola altında yuvarlak veya oval, yoğun, nodüler görünümde olan lezyonlar nodüler tip olarak kabul edildi. Dendritik tipte ise mamografik görünüm areola altından memenin yağ dokusuna doğru yelpaze ya da alev şeklinde uzanan fibroglandüler yapılarla karakterizydi. Bu tip kadın memesinin mamografik görünümüne benzer. Üçüncü tip olarak mamografik görüntüsü nodüler ya da dendritik tip jinekomastiden kolaylıkla ayrılamayan, her iki tipin de mamografik görünüm özelliklerine sahip nodülodendritik tip jinekomasti olarak gruplandırıldı.

Mamografi sonrası hastaların ilaç kullanımı ya da kronik hastalık hikayeleri sorgulandı. Alkol kullanımı karaciğer, akciğer, böbrek hastalıklarının olup olmadığı öğrenilip kaydedildi. Ultrasonografik değerlendirme öncesi hastaların memeleri asimetrisite, cilt çekintisi ve ülserasyon yönünden değerlendirildi, ardından her iki meme ve aksillalar elle muayene edilip. Ele gelen lezyonların sertliği ve yumuşaklığı konturlarının niteliği ve fiks olup olmaması gibi nitelikleri belirlenip not edildi.

Ultrasonografik görünüm belirsiz konturlu hafif heterojen nodül veya yelpaze şeklinde hipoekoik ve dağınık veya yoğun hiperekoik olarak iki grupta tasnif edildi.

Normal ve psödojinekomastili hastaların mamografik ve ultrasonografik görünümleri tartışıldı. Jinekomasti bulunan olgular memelerinde izlenen fibroglandüler elemanların yaygınlığı ve yoğunluğuyla ilişkili olan mamografik ve ultrasonografik görünüm özellikleri karşılaştırıldı. Mamogramlarda fibroglandüler elemanların görünümüne göre jinekomasti nodüler, dendritik ve nodülodendritik jinekomasti olarak gruplandırıldıktan sonra her grubun ultrasonografik görünümü ekojenitelerine göre sınıflandırılıp mamografik jinekomasti gruplarına göre dağılımları değerlendirildi. Bu üç jinekomasti formunun ultrasonografik olarak hipoekoik veya hiperekoik alanlar şeklinde görülme oranları arasındaki fark ki-kare testi uygulanarak değerlendirilmiştir. Ayrıca nodüler ve nodülodendritik formların karşılaştırılmasında Fisher'i Kesin Testi kullanılmıştır.

Tablo 2 ve 3'te listelenmiş jinekomasti sebebi olabilecek ilaç kullanımı ve jinekomasti etiyolojileri arasında adı geçen patolojik durumlardan herhangi birine sahip olan hastalar belirlendi. Bu hastalardaki jinekomasti paternleri ayrı olarak tasnif edildi. Ultrasonografi bulguları ile mamografik paternler karşılaştırıldı.

Jinekomasti paternlerinin mamografik ve ultrasonografik görünümü tartışıldığı gibi dört infiltratif duktal karsinomlu hastanın radyolojik bulguları belirlenip jinekomasti bulguları ile benzerlikleri ve farkları irdelendi. Araştırmamız 8 yıllık bir periyodu kapsasa da malign meme lezyonu olan hasta sayımız azdı. Dört hastamızın memesinde patolojik olarak desteklenmiş infiltratif duktal karsinom bulunmaktaydı. Diğer malign lezyonlardan hiçbirisi hasta grubumuzda bulunmamaktaydı. Bir anjiomyolipom dışında erkek memesinde görülebilen diğer benign lezyonlardan hiçbirisi, inflamatuvar veya inflamatuvar olmayan durumlara da hastalarımızda rastlanılmamıştı.

Jinekomasti tanısı sadece 7 olguda patolojik olarak desteklenmişti. Diğer olgular radyolojik bulgular, klinik, muayene ve en az bir yıllık klinik takip ile jinekomasti olarak kabul edilmişti.

4. BULGULAR:

Mamografi ve/veya ultrasonografi yapılan 86 olgunun 71'inde (%83) jinekomasti, 7'sinde (%8) psödojinekomasti ya da yağlı meme büyümesi, 3'ünde (%3) jinekomasti yada kitle bulunmayan normal erkek memesi görülürken, 4 hastada (%5) infiltratif duktal karsinom, bir hastada ise anjiomyolipoma saptandı (Tablo 4). Jinekomasti saptanan hastalar 14 ile 73 yaşları arasındaydı. Meme kanseri saptanan 4 hasta 31, 40, 64 ve 66 yaşlarındaydı.

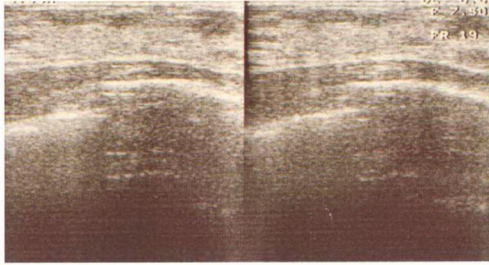
Tablo 4: Kliniğimize meme görüntülemesi için başvuran 86 erkek hastamızda saptadığımız patolojiler.

	Hasta sayısı	Genel oranı	Yaş ortalaması
JİNEKOMASTİ	71	%83	38
PSÖDOJİNEKOMASTİ	7	%8	32
NORMAL	3	%3	45
İNFİLTRATİF DUKTAL KARSİNOM	4	%5	50
DİĞER (Anjiomyolipom)	1	%1	45
TOPLAM	86		

Jinekomasti saptanan 71 hastanın 38'inde (%54) tek taraflı, 33'ünde (%46) çift taraflı jinekomasti görünümüleri mevcuttu. Tek taraflı jinekomastisi bulunan hastalardan 24'ünde (%63) sol meme, 14'ünde (%37) sağ meme tutulmuştu. İki taraflı jinekomastisi bulunan hastaların 12'sinde asimetrik jinekomasti mevcuttu, bunlarında 6'sında sağ, 6'sında sol meme jinekomastisi daha belirgindi (Tablo5).

Tablo 5: Jinekomasti saptanan hastalarda lezyonun memelere göre dağılımı.

71 JİNEKOMASTİ	38 (%54) Tek taraflı	24 Sol meme (%63)	
		14 Sağ meme (%37)	
	33 (%46) İki taraflı	21 iki taraf eşit boyutta	
		12 bir taraf diğerinden büyük	6 Sol
		6 Sağ	



b

Şekil 7: Dendritik jinekomasti olarak kabul edilen memenin ultrasonografik ve magnifiye mediolateral mamografik görüntüleri görülmekte. **a.** Mamogramda yaygın dağınık fibroglandüler elemanlar kadın memesine benzer görünüm oluşturmaktadır. **b.** Ultrasonografi görüntüleri yine kadın memesinde olduğu gibi hiperekoik dağınık fibroglandüler elemanlar şeklinde görülmekte.



b

Şekil 8: Nodulodendritik jinekomasti olarak kabul edilen memenin mediolateral mamografik ve ultrasonografik görüntüleri. **a.** Mamogramda nodüller tipteki görünümüne oranla daha yaygın ve daha az yoğun, belirgin bir konturu bulunmayan, dendritik tipe benzer yayılım gösteren lezyon, kadın memesindeki sklerozе ağırlıklı liposklerozе meme yapısına benzemekte. **b.** Ultrasonografik görünümü mamografik boyuttan daha küçük boyutta, hipoekoik, belirsiz konturlu, posterior gölgelenmeye sebep olmayan, çevresi kalın hiperekoik alan ile sarılmış lezyon şeklinde görülmekte.

a

Jinekomasti olarak kabul edilen 71 hastanın mamogramı bulunan 61' inden 16'sı (%26) dendritik, 18'i (%30) nodüler, 20'si (%33) nodülodendritik olarak sınıflandırılırken 7 hastada (%11) her iki memede farklı formlarda jinekomasti görünümleri saptanmıştır (Tablo 6).

Tablo 6: Jinekomastili 71 hastanın mamogramı bulunan 61'inde fibroglandüler elemanların mamografik görünümüne göre sınıflandırılması.

Mammografik jinekomasti tipleri	Hasta sayısı ve oranları	toplam
Nodüler	20 (%33)	61
Dendritik (diffüz)	16 (%26)	
Nodülodendritik	18 (%30)	
Her iki memede farklı formlar	7 (%11)	

Tüm hastalarda ultrasonografi incelemesi yapılmıştır. Bunlardan jinekomasti olarak değerlendirilen 71 hastanın 37'sinde (%52) fibroglandüler elemanlar belirsiz sınırlı, belirgin posterior eko değişimi yapmayan, hipoekoik homojen nodüller veya üçgen ya da alev şeklinde hipoekoik alanlar şeklinde görülürken (Şekil 6b, 8b), 26'sında (%37) hiperekoik yapılar şeklinde (Şekil 7b), 8'inde (%11) ise her iki memede farklı formlarda izlenmiştir (Tablo 7).

Tablo 7: Jinekomastili 71 hastanın fibroglandüler elemanların ultrasonografik görünümüne göre sınıflandırılması.

Hipoekoik	37 (%52)	toplam 71
Hiperekoik	26 (%37)	
Her iki memede farklı görünüm	8 (%11)	

Ultrasonografi görünümleri mamografi görüntüleriyle karşılaştırıldığında 20 nodüler tip jinekomastinin 16'sı (%80) hipoekoik, 4'ü (%20) hiperekoik alanlar

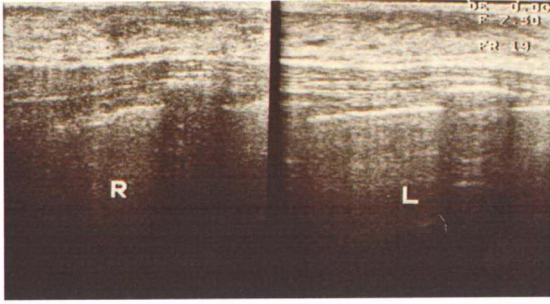
şeklinde görülürken; 16 dendritik jinekomastinin 5'i (%31) hipoeikoik, 11'i (%69) hiperekoik görülmüştü. Nodüloendritik 18 jinekomastinin 9'ünde (%50) hipoeikoik, 6'sında (%33) hiperekoik alanlar görülürken 3'ünde (%16) her iki memede farklı ultrasonografi görünümleri tesbit edilmişti (Tablo 8).

Tablo 8: Değişik jinekomasti formlarının ultrasonografi görünümüne göre dağılımları.

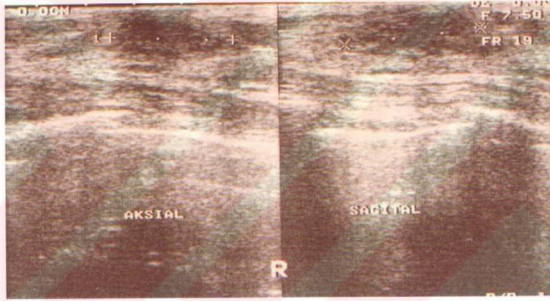
	Hipoeikoik	Hiperekoik		Toplam*
Nodüler tip jinekomasti	16 (%80)	4 (%20)		54
Dendritik tip jinekomasti	5 (%31)	11 (%69)		
Nodüloendritik tip jinekomasti	9 (%50)	6 (%33)	3 (%16) iki memede farklı ultrasonografi formu	

***Toplam jinekomasti tanılı hasta sayısı 71, ancak bunların 7'si her iki memede farklı mamografik görünüm bulunduklarından, 10 adolesan hasta ise sadece ultrasonografi tetkiki uygulandığından liste dışı bırakıldılar. Geriye kalan 54 hasta her iki memesinde aynı jinekomasti formu bulunan ve mamografi ve ultrasonografi değerlendirmesi beraber yapılmış olanlardı.**

Adolesan veya genç 10 hastada daha öncede belirtildiği gibi sadece ultrasonografik tetkik uygulanmıştı ve ultrasonografik görünümleri 5 hastada (%50) hiperekoik fibroglandüler elemanlar şeklinde (Şekil 9), diğer 5 hastada (%50) hipoeikoik hafif heterojen belirsiz konturlu areola altı alanlar şeklindeydi (Şekil 10). Her iki tip görünüm de erişkindeki ile benzerlik göstermekteydi.



Şekil 9: Adolesan hastada ultrasonografi ile her iki memde cilt ve cilt altı yağ dokusunun altında hiperekoik fibroglandüler elemanlar görülmekte.



Şekil 10 : Adolesan hastada sağ meme areola altında derine doğru tedricen yayılan üçgen şeklinde hipoekoik belirsiz sınırlı heterojen jinekomastiye ait görünüm.

Jinekomastisi bulunan 71 olgunun 16'sında (%23) jinekomastinin olası sebeplerinden en az biri bulunmaktaydı. Bu 16 hastanın 6'sı digoksin preparatları kullanmaktaydı, bir hastada ise karaciğer metastazı ve pleval efüzyonu bulunan akciğer epidermoid karsinomu bulunmaktaydı. Diğer bir hastanın kronik obstrüktif akciğer hastalığı bulunmaktaydı ve tiazid kullanmaktaydı. Nefrit olan hastada ise kronik kotizol kullanımı mevcuttu. İki hastada aşırı alkol tüketimi ve karaciğer yağlanması, 4 hastada ise geçirmiş hepatit B enfeksiyonu öyküsü vardı. Son hasta ise hem hepatit B geçirmiş hem de digital preparatı kullanmaktaydı (Tablo 9). Bu 16 hastadan 7'sinde (%44) nodüler jinekomasti, 2'sinde (%13) dendritik jinekomasti, 5'inde (%31) nodülodendritik

jinekomasti, 1 hastada (%6) her iki memede farklı formlar, diğ er 1'inde (%6) psödojinekomasti tesbit edildi (Tablo 9).

Tablo 9: Jinekomastiye sebep olabilecek hastalık yada ilaç kullanımı bulunan hastalar ve mamografik jinekomasti formlarına göre dağılımları.

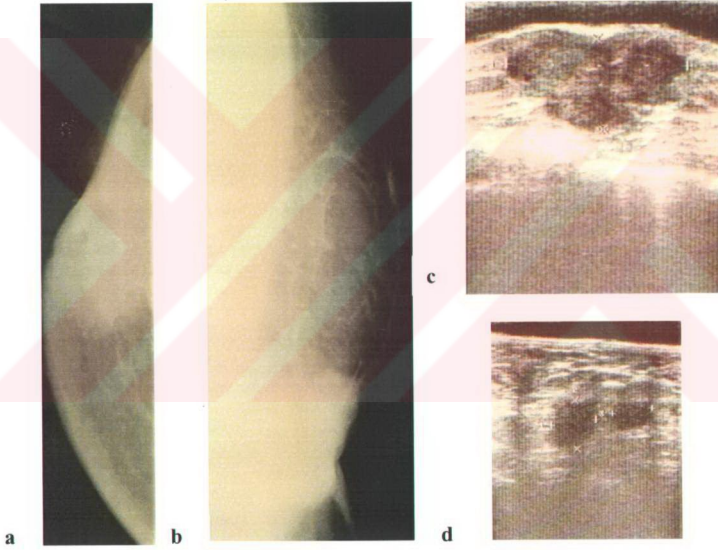
Digoksin preparatları kullanımı	6	Toplam 16 muhtemel sebep hasta	Nodüler jinekomasti	7(%44)
Hepatit B enfeksiyonu	4		dendritik jinekomasti	2(%13)
Alkolizm ve ilişkili karaciğ er yağlanması	2		Nodüloedendritik jinekomasti	5(%31)
Digital kullanımı ve hepatit B	1		Psödojinekomasti	1(%6)
Nefrit ve uzun süreli kortizol kullanımı	1		her iki memede farklı formlar	1(%6)
Akciğ er epidermoid karsinomu Karaciğ er metastazı ve plevral effüzyon	1			
Kronik obstrüktif akciğ er hastalığı ve hipertansiyon (uzun süreli tiazid kullanımı)	1			

Patolojik tanısı anjiomyolipom olan hastada ultrasonografi ile areola altında hipoeoik belisiz sınırlı nodüler lezyon saptandı. Mamogramlarda asimetrik nodüler dansite şeklinde olan lezyon, nodüler tip jinekomasti olarak düşünöldü ancak histopatolojik değ erlendirme ile anjiomyolipom olduğ u anlaşıldı.

İnfiltratif duktal karsinoma 4 hastada tesbit edilmişti.

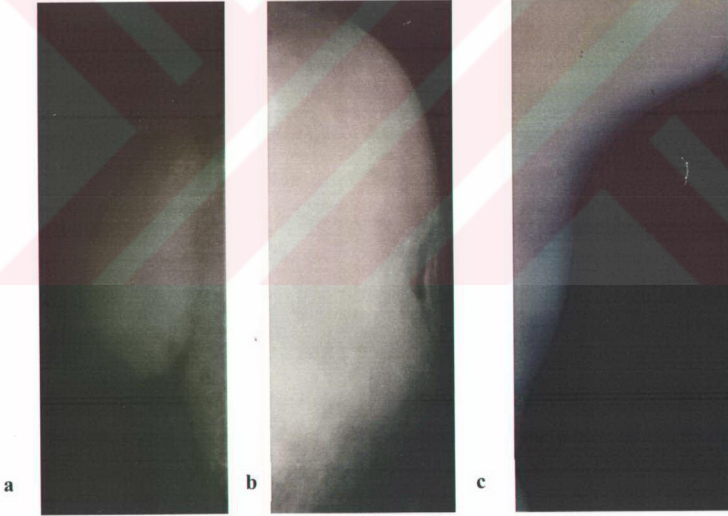
40 yaşındaki ilk hastanın 1 yıldır sol meme şişliğ i vardı. 2 aydır hassasiyet ile şişlik üzerinde ülserasyon oluş an hastanın, sol meme magnifiye kraniokaudal (Ş ekil 11a) ve mediolateral (Ş ekil 11b) mamogramlarında loböler konturlu, yer yer spikülasyonları bulunan areola altında yerleş imiş kitle lezyonu göröldü. Kitle lokalize cilt kalınlaşması ve cilt çekintisine sebep olmaktadır ve kadın meme malignensilerinde

görülene göre biraz daha kaba amorf mikrokalsifikasyonlar içermektedir. Kitlenin arka konturlarını ve göğüs duvarı invazyonunu göstermekte mamogramlar yetersiz kaldı. Ultrasonografi ile yapılan değerlendirmede hipokoik, ileri derecede heterojen, lobüler ancak belirgin konturlu ve üzerindeki ciltte kalınlaşmaya sebep olan kitle lezyonu net bir şekilde görülebilmekteydi (Şekil 11c). Aksiller ultrasonografik değerlendirme ile değişik boyutlu hipokoik birkaç adet lenfadenopati görülen hastanın mamografide yeterli aksiller görüntü almak mümkün olmamış, alınan grafilerde ise lenf nodları görülemedi (Şekil 11d).

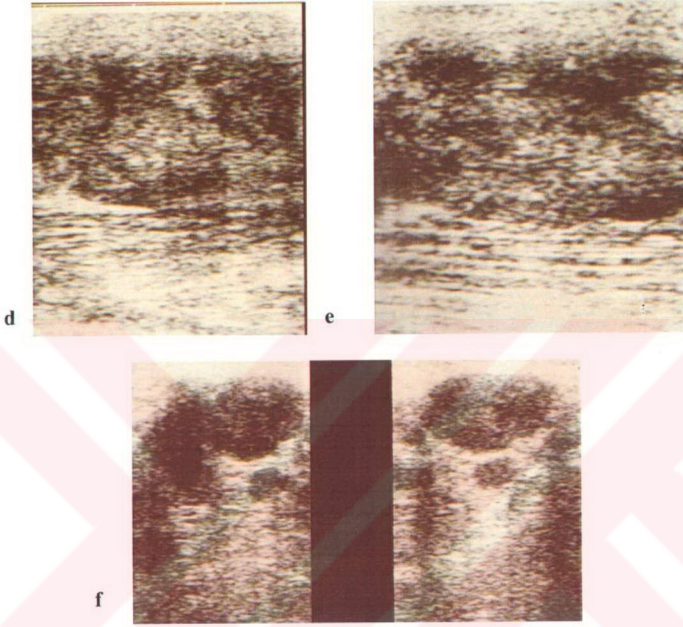


Şekil 11: Bir yıldır sol meme şişmesi ve üzerinde ülserasyon şikayetleri ile başvuran 40 yaşındaki hastanın **a.** sol meme magnifiye kraniokaudal ve **b.** mediolateral mamogramlarında lobüler konturlu, yer yer spikülasyonları bulunan subareolar yerleşimli kitle lezyonu izlenmekte. Kitle lokalize cilt kalınlaşması ve cilt çekintisine sebep olmakta, kadın meme malignansilerinde görülene göre biraz daha kaba amorf mikrokalsifikasyonlar bulundurmaktadır. **c.** Ultrasonografi ile yapılan değerlendirmede hipokoik, ileri derecede heterojen, lobüler ancak belirgin konturlu ve üzerindeki ciltte kalınlaşmaya sebep olan kitle lezyonu net bir şekilde görülebilmektedir. **d.** Ultrasonografi aksiller lenfadenopatileri göstermede de etkili olmuştur.

31 yaşındaki ikinci hasta bir yıldır sol meme şişliği, 3 aydır eklenen hassasiyet ve ciltte ülserasyon şikayetleri ile başvurmuşdu. Sol meme magnifiye mediolateral mamogramlarında, hafif lobüler konturlu, heterojen, oldukça yoğun dansiteli, subareolar yerleşimli, cilt kalınlaşmasına sebep olan kitle lezyonu izlenmekteydi (Şekil 12a). Kraniokaudal mamogramlarda kitle kolaylıkla ayırd edilememekteydi ancak memede yaygın dansite artımı, cilt ve areolada çekinti görülebilmekteydi (Şekil 12b). Hastanın aksiller mamogramları aksillada multiple lenfadenopatiler göstermişti (Şekil 12c). Ultrasonografik değerlendirmede hipoeoik ileri derecede heterojen lobüler ancak belirgin konturlu kitle lezyonu ve üzerindeki ciltte kalınlaşma görülmekteydi. Kitle arkasında eko değişikliği tesbit edilmemişti (Şekil 12d,e). Aksiller ultrasonografik değerlendirmede değişik boyutlu hipoeoik birkaç adet lenfadenopati görüldü (Şekil 12f).

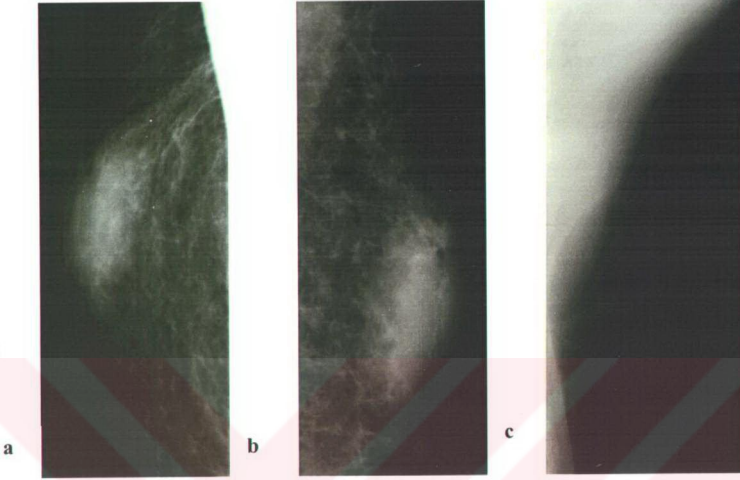


Şekil 12 a,b,c : Bir yıldır sol meme şişmesi ve üzerinde ülserasyon şikayetleri ile başvuran 31 yaşında hastanın sol meme magnifiye mediolateral ve kraniokaudal mamogramlarında görülmekte. **a.** Mediolateral mamogramında hafif lobüler konturlu, heterojen oldukça yoğun dansiteli, subareolar yerleşimli, cilt kalınlaşmasına sebep olan, kitle lezyonu izlenmekte. **b.** Kraniokaudal mamogramda kitle sınırları kolaylıkla ayırd edilememektedir ancak cilt ve areolada çekintiye sebep olduğu görülebilmektedir. **c.**Aksiller mamogram aksillada multiple lenfadenopatiler göstermiştir.



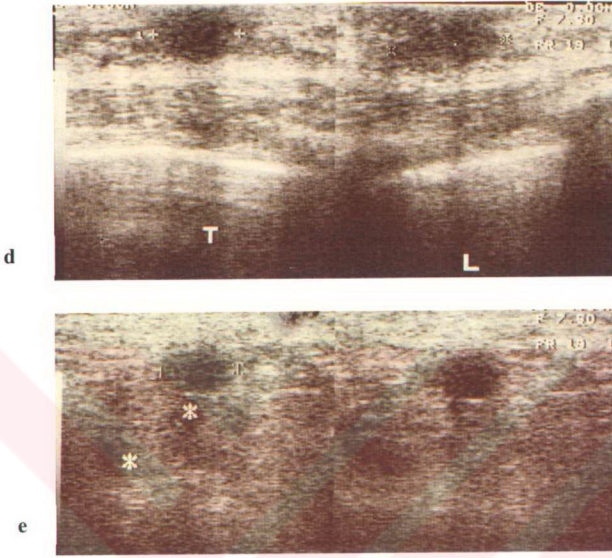
Şekil 12 d,e,f : d,e. Ultrasonografik değerlendirme hipoekoik ileri derecede heterojen lobüler ancak belirgin konturlu kitle lezyonu ve üzerindeki ciltte kalınlaşma göstermekte, kitle arkasında eko değişikliği görülmemektedir. f. Aksillada birkaç adet lenfadenopati görülmekte.

İnfiltratif duktal karsinomlu 3. Hasta 64 yaşındaydı. Altı aydır olan sol meme şişliği olan hastanın kraniokaudal (Şekil 13a) ve mediolateral (Şekil 13b) magnifiye mamogramları sol meme areola altında nodüler jinekomasti düşündüren asimetrik dansite artımı ve üzerindeki ciltte hafif kalınlaşma göstermekteydi. Aksiller mamogramlarda ise lenf nodu görülemedi (Şekil 13c).



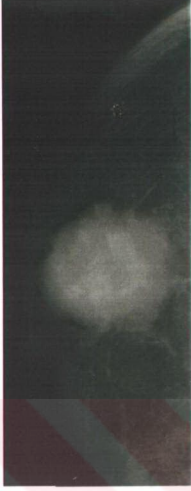
Şekil 13 a,b,c: Altı aydır olan sol meme şişliği olan 64 yaşındaki hastanın **a.** karaniokaudal ve **b.** mediolateral magnifiye mamogramları sol meme areola altında nodüler jinekomasti düşündüren asimetrik dansite artımı ve üzerindeki ciltte hafif kalınlaşma göstermektedir. **c.** Aksiller mamogramda aksiller lenf nodu görülememektedir.

Ultrasonografik değerlendirmede hipoeoik hafif heterojen belirsiz, düzensiz, mikrobüle sınırlı ve tek taraflı hafif duvar gölgesi bulunan kitle lezyonu izlenmekteydi. Lezyonun mamografik ve ultrasonografik bulguları ile nodüler tip jinekomastiden ayrımı hayli güçlü. Her ne kadar mamografi ile belirsiz meme değişiklikleri görülse de ultrasonografik değerlendirme ile sol meme areola altında kötü, mikrobüle sınırlı, hipoeoik homojen, hafif bölgesel cilt kalınlaşmasına sebep olan kitle lezyonu tesbit edilmişti (Şekil 13d). Ultrasonografi ayrıca tek taraflı duvar gölgelenmesi ve aksiller lenfadenopatileri de göstermekte etkili olmuştu (Şekil 13d,e). Malignansi düşünülerek yapılan histopatolojik değerlendirmede, lezyonun infiltratif duktal karsinom olduğu anlaşılmıştır.



Şekil 13d,e: d. Memenin ultrasonografik değerlendirmesinde hipoeoik hafif heterojen belirsiz, düzensiz mikrolobüle sınırlı ve tek taraflı hafif duvar gölgesi bulunan kitle lezyonu izlenmektedir. (Lezyonun ultrasonografi bulgularının nodüler tip jinekomaşiden ayrımı hayli güçtür.) e. Aksiller ultrasonografide sol aksillada multiple lenfadenopatiler görülmekte.

Atmışaltı yaşındaki dördüncü hasta 4 yıl önce sol meme kanserinden opere olmuştu, 1 yıldır sağ memesinde olan şişlik yakınması bulunmaktaydı. Mediollateral (Şekil 14a) ve kraniokaudal (Şekil 14b) magnifikasyon mamogramlarında sağ areola altında lobüle ve spiküler konturları bulunan yoğun küresel kitle lezyonu, beraberinde cilt kalınlaşması ve çekintisi görülmekteydi. Aksiller mamogramda lenfadenopati görülemedi (Şekil 14c). Ultrasonografik değerlendirmede kitle, hipoeoik homojen veya çok hafif heterojen, belirgin ve nisbeten düzgün konturlu, iki taraflı duvar gölgelenmesi bulunan, ultrasonografik görünümü fibroadenomu andıran, kitle lezyonu şeklinde izlenmekteydi (Şekil 14d). Ayrıca ultrasonografi aksillada değişik boyutlu hipoeoik lenadenopatileri de göstermekte etkili olmuştu (Şekil 14e).



a



b



c



d



e

Örnek 14: Dört yıl önce sol meme kanserinden opere olmuş 66 yaşında hastanın 1 yıldır memesinde olan şişlik yakınması nedeniyle elde olunan **a.** Mediolateral ve kraniokaudal magnifikasyon mamogramlarında sağ areola altında lobüle ve spiküler konturları bulunan yoğun küresel kitle lezyonu ve beraberinde cilt kalınlaşması ve çentisi görülmekte. **c.** Sağ aksiller mamogramda patolojik bulgu dikkati çekmemiştir. Ultrasonografik değerlendirmede kitle, hipoekoik homojen veya çok hafif heterojen irgin ve nisbeten düzgün konturlu, iki taraflı duvar gölgelenmesi bulunan, görünümü roadenomu andıran, kitle lezyonu şeklinde izlenmekte. **e.** Aksillada lenfadenopatiye hipoekoik nodül görülmekte.

5. TARTIŞMA:

Sekiz yıllık bir sürede retrospektif ve prospektif olarak 86 erkek hasta memesini mamografi ve/veya ultrasonografi ile değerlendirdiğimiz serimizde 71 olguda (%83) jinekomasti, 7'sinde (%8) psödojinekomasti yada yağlı meme büyümesi, 3'ünde (%3) jinekomasti yada kitle bulunmayan normal erkek memesi görülürken, 4 hastada (%5) infiltratif duktal karsinom, bir hastada ise anjiomyolipoma saptadık (Tablo 4).

Literatürde çalışmamızın benzeri birçok seri bulunmaktadır. Bunlardan birisi Chantra ve arkadaşlarının yayınladığı 8 yıllık periyodu kapsayan retrospektif araştırmadır. Bu seride mamografi ile değerlendirilmiş 118 olgudan 66'sında (%55) çift taraflı, 30'unda (%25) tek taraflı jinekomasti, dokuzunda (%8) iki taraflı psödojinekomasti, ikisinde (%2) tek taraflı psödojinekomasti, 4 (%4) olguda lipoma tarif edilirken 3 (%3) olgu normaldi. Üç (%3)olguda ise meme kanseri tespit edilmişti (25).

Dershaw'ın yedi yıllık periyodu kapsayan çalışmalarında 49 olgu mamografi ile değerlendirilmişti. Bu seride 40 (%82) jinekomasti, 5 (%10) psödojinekomasti, 3 (%6) infiltratif duktal karsinom, 1 (%2)normal erkek memesi belirlenmişti (39).

En geniş seri olan 263 hastadan oluşan Cooper'ın serisinde 213 (%81) olguda jinekomasti, 42 (%16) psödojinekomasti, 4 (%1.5) hastada infiltratif duktal karsinom 2 (%0.75) hastada epidermal inklüzyon kistleri 2 (%0.75) hastada meme dışı malignensi metastazları tespit edilmişti (31).

Serimizdeki oranlar diğer serilerle karşılaştırıldığında yaklaşık benzer değerler göstermekteydi. Bizim serimizin bunlardan farkı hastalarımızın hem mamografi ve hem de ultrasonografi değerlendirilmemiz, bu iki görüntüleme yöntemini karşılaştırmamız, jinekomastide mamografik fibroglandüler yoğunluğa yada dağılıma göre yaptığımız sınıflandırma ve bu sınıfların ultrasonografik görünümelerini tartışmamızdır. Malign lezyonu bulunan hastalarımız tıpkı benzer süreleri kapsayan serilerdeki gibi oldukça az sayıdaydı bu nedenle istatistiksel olarak anlamlı sonuç verecek karşılaştırma yapılamadı. Ancak yine de sınırlı sayıda olsa da 4 malign lezyonu bulunan hastamızdaki mamografi ve ultrasonografi bulgularını tanıya kattıklarını vurgulamak amacıyla sunduk. Mamografik olarak nodüler ve ultrasonografik olarksa hipoeoik bulgularıyla malignensiyi taklit edebilecek jinekomasti formlarının malign lezyonlardan ayırt edici özelliklerini tartıştık.

Erkek memesi ağırlıklı olarak yağ dokusu ve az miktarda sekretuar dokudan oluşur. Memenin görüntülemesinde mamografi ve ultrasonografi en yaygın kullanılan tetkiklerdir. Normal erkek memesinde mamogramlarda radyolusen yağ dansitesi ve özellikle areola altından dağılan, az miktarda ince linear bant şeklinde radyoopasiteler görülür (Şekil 4).

Meme büyümesi erkekte artan yağ dokusu miktarına bağlı olabilir. Mamografik inceleme, fizik muayenede görülen hacim artışını destekler, ancak fibroglandüler doku artımını yansıtan dansite artışı görülmez. Memede kitle ya da jinekomasti olmadan, sadece yağ doku artışı ile kendini gösteren bu durum, adipomasti ya da psödojinekomasti olarak adlandırılır (Şekil 5)(75).

Erkeklerde mamografinin en yaygın endikasyonu jinekomastidir, ancak kadın memesinde görülebilen meme lezyonlarının çoğu erkeklerde de çok daha nadir olarak görülebilir. Tümüyle benign olan jinekomastinin diğer meme kitlelerinden ayrımı bu nedenle önemlidir.

Fizik muayenede jinekomasti bulgusu areola altına palpe edilebilen iyi sınırlı ya da diffüz kitledir. Bu durum her ne kadar tek taraflı olsa da (39) bazı seriler bilateral sıklığından bahsetmektedir (71,120). Bizim hastalarımızda ise %54 tek taraflı, %46 çift taraflı jinekomasti bulunmaktaydı. Çift taraflı olanlarınsa %36'sında bir memede diğerinden daha belirgin büyüme görülmekteydi. Sonuçta bizim olgularımızın büyük bir çoğunluğunda tek taraflı ya da asimetrik iki taraflı jinekomasi bulunmaktaydı.

Mamogramlarda herhangi bir dansite görüldüğünde, simetri ve areola altı yerleşim ile fibroglandüler dağılım özellikleri değerlendirilmelidir. Mamografik dansiteler erkekte genelde jinekomasti nedeniyledir. Tek taraflı meme büyümesi olan hastalarda karşı memede de daha küçük boyutlu da olsa jinekomastiye ait dansite bulunabilir. Jinekomastinin mamogramlarda neden olduğu dansite oldukça farklı yoğunluk, şekil ve dağılımda olabilir. Jinekomastinin mamografik dağılımı nodüler veya dendritik olabildiği gibi, genelde nodülodendritik tip jinekomastide olduğu gibi, yelpaze veya alev şeklide, areola altı yerleşimli, çoğunlukla, düzensiz ve belirsiz sınırlı dansiteler şeklinde de olabilir. Hasta grubumuzun mamografik bulguları daha önce literatürde tarif edilen bulgulara benzemekteydi (66,70,49,54).

Hastalarımızın mamogramlarını meme dokusu içindeki dağılım özelliklerine göre üç gruba ayırdık, bunlardan ilki nodüler tip (Şekil 6a), diğeri yaygın dendritik tip

(Şekil 7a), üçüncüsü bu iki tipin de özelliklerini taşıyan ancak kolaylıkla bu iki gruptan herhangi birine dahil edilemeyen nodülodendritik tipi (Şekil 8a). Nodüler tip jinekomastide mamografik görünüm areola altında, oldukça yüksek dansiteli, sınırları net belirlenemeyen, kitlesel lezyon şeklindedir. Diffüz yayılmış (dendritik) fibroglandüler elemanlar kadın memesinde liposkeroze fibroglandüler dağılımı andırır ve varlığında jinekomasti tanısı daha rahat konabilir. Nodüler ya da nodülodendritik mamografik görünüm genelde daha yoğun dansitelidir sınırları daha belirsizdir, cilde ya da parankimde bir çekintiye sebep olmaz. Yoğun mamografik dansite artışı nedeniyle, kitleyi taklit eder ya da saklar, bu nedenle mamografi tek başına her zaman yeterli tanısal veri sağlamayabilir. Ultrasonografi nodüler ya da nodülodendritik tip jinekomastiler gibi mamografinin yetersiz kalabileceği jinekomasti şekillerinde ek tanısal katkı sağlayacaktır.

Jinekomastinin ultrasonografik bulguları daha önce çeşitli yazarlar tarafından tarif edilmiştir (66,118,67,29). Bu bulgular areola altında üçgen (Şekil 8b) ya da nodül (Şekil 6b) şeklinde hipoekoik alanlar veya hiperekoik fibroglandüler yapılar (Şekil 7b) şeklinde olabilir. Ultrasonografi ile kadın memesinde olduğu gibi hiperekoik fibroglandüler elemanların görülmesi jinekomasti tanısını kolaylaştırır. Nodüler ya da nodülodendritik jinekomastili hastaların bir kısmında lezyon ultrasonografi ile hiperekoik görülebilir, bu sayede jinekomasti tanısına daha kolay ulaşılır. Üçgen, yelpaze ya da nodül şeklinde görülen, belirsiz konturlu, arkasında akustik gölgeye sebep olmayan hipoekoik alan görüldüğünde ultrasonografi ile lezyonun benign olduğunu kabul etmek her zaman mümkün olmamakla birlikte, genellikle daha belirgin sınırları ile net seçilebilen memenin malign lezyonlarından kolaylıkla ayırt edilebilirler. Ultrasonografinin, aksillanın değerlendirilmesinde, sıkıştırılma gücünü nedeniyle bazen yetersiz kalan mamografiye önemli katkısı bulunmaktadır. Bu nedenle memesinde şişlik, hassasiyet, meme başı akıntısı ya da kitle yakınması olan hastalarda, memenin değerlendirilmesi için, mamografi ve ultrasonografinin birlikte kullanılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Jinekomasti düşündüğümüz hastaların mamografik ve ultrasonografik bulgularını karşılaştırdık. Mamogramlarda nodüler tip jinekomastisi bulunan hastaların çoğu (%80) (Şekil 6a,b), nodülodendritik kabul edilenlerin %50'si (Şekil 8a,b) ve dendritik tipte olan jinekomastilerin %31'i belirsiz sınırlı, belirgin posterior eko

değişimi yapmayan, hipoekoik homojen, nodül, üçgen ya da alev şeklinde hipoekoik alanlar olarak görüldü.

Jinekomasti formalarının ultrasonografi ile hipoekoik veya hiperekoik alanlar şeklinde görülme oranları arasındaki fark ki-kare testi uygulanarak değerlendirilmiştir. Buna göre nodüler ve dendritik jinekomastili hasta grubu arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı. Sonuçta, mamogramlarda nodüler jinekomasti tesbit edildiğinde, bölgenin hipoekoik görülme olasılığının dendritik jinekomastiye sahip hastalara göre 8,8 kat fazla olduğu belirlendi ($\chi^2=6.8$, $p<0.01$, $OR=8.8$ ($1.6<OR<53.7$)). Nodüler ve nodülodendritik jinekomastili hasta grubu arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Fisher'in Kesin Testi $p>0.05$). Benzer şekilde dendritik form ile nodülodendritik form arası farkta anlamlı bulunmamıştır ($\chi^2=1.6$, $p>0.05$).

Hipoekoik lezyon şeklinde olan ultrasonografik bulgular jinekomasti ile diğer kitle lezyonlarının ayrımını güçleştirecektir. Hasta grubumuzda, mamogramlarında dendritik tip jinekomastisi bulunan hastaların çoğunda (%69) (Şekil 7a, b), nodülodendritik jinekomasti hastaların bir kısmında (%33) ve nodüler jinekomasti hastalarının nisbeten az bir kısmında (%20) ultrasonografik görünüm hiperekoik fibroglandüler yapılar şeklindeydi. Hiperekoik fibroglandüler elemanların bulunduğu hastalarda jinekomasti tanısı daha güvenilirdir (Tablo 8).

Bower'ın 5 yıllık dönemi kapsayan 87 olgudan oluşan serisinde 34 (%39) olguda jinekomastinin etiyolojik sebepleri bulunmaktaydı, 53 (%61) olguda ise jinekomasti idiopatik olarak değerlendirilmişti (13). Bizim serimizde ise onaltı hastada (%23) jinekomastinin muhtemel sebepleri bulunmaktaydı. Bu 16 hastanın mamogramlarında 7'si (%44) nodüler, 2'si (%13) dendritik, 5'i (%31) nodülodendritik jinekomastiye sahipken 1 (%6) hastada iki memede farklı jinekomasti formları 1 (%6) hastadaysa psödojinekomasti saptandı. Bu 16 hastanın 7'sinde (%44) jinekomasti iki taraflı, 9'unda (%66) tek taraflıydı (Tablo9).

Erkek meme kanseri çok nadir bir durumdur. Kadın meme kanserlerinin % 0.9'u sıklığında rastlanan bu durum erkek malignansilerinin % 0.2'sini kapsar (20,120). Erkek meme kanserlerinin görüldüğü pik yaş 60 olup pik insidans beşinci ve altıncı dekadlardadır (71,120). Erkeklerde meme malignansilerine genellikle geç tanı konulduğundan, tanı esnasında göğüs duvarı tutulumu veya metastaz görülebilir, bu nedenle erken tanı oldukça önemlidir. Spiküler sınırlı lezyon görülmesi sık olduğu halde

(71,113), belirgin ve iyi sınırlı kitlesel lezyon da erkek memesinde nadir bir durum değildir (39,71). Nodüler tip jinekomasti, iyi sınırlı soliter lezyonu taklit edebilir. Malign kitlenin ultrasonografik görünümü genellikle, iyi sınırlı, hipoekoik, heterojen veya homojen olur. Malignensili 4 hastalarımızın 3'ünde lezyonlar iyi sınırlarıyla net ayırd edilebilen hipoekoik kitleler şeklinde görüldü (Şekil 11c, 12d,e, 14d). Malign meme kitleleri mikrolobüler ve belirsiz konturlu da olabilirler (Şekil 13d). Malign lezyonlarda yer yer posterior akustik gölgeye sebep olan alanlar bulunabilir (Şekil 13d). Yapısal distorsiyon, asimetrik areolar akustik gölgelenme ve yer yer lezyon arkasında oluşabilecek akustik gölgeler gibi bazı belirsiz sonografik işaretlerin dikkatli değerlendirilmesi, malignensinin sonografik tanısı için önemlidir. Hasta serimizde malignensi ile karışabilecek nodüler jinekomastilerin ultrasonografik görünümü, diğer malign lezyonlara göre daha hipoekoik, daha belirsiz konturlu, homojen, bulutumsu görünümlü alan şeklindeydi (Şekil 6a,b). Mamografileri nodüler jinekomastiyi düşündüren ancak aksiller ultrasonografi ile lenfadenopatiler görülen, 64 yaşındaki infiltratif duktal karsinomlu hastada, memedeki lezyon yer yer posterior akustik gölgeye sebep olmaktaydı. Mamografinin tanıya katkısı olmadığı bu hastada, ultrasonografi tanıya ulaşmayı sağlamıştır.

Malign lezyonlar merkezi veya çevresel yerleşebilir. Merkezi yerleşim, meme başı tutulumu veya üzerindeki ciltte ülserasyon sıktır (120,26). Mikrokalsifikasyon sık olmayan bir bulgudur, spesifik olmamasına rağmen varlığında malignansinin önemli bir ip ucudur. Her ne kadar bazı çalışmalar mikrokalsifikasyonların bulunmayacağını savunsa da (70) bazı yazarlar %30 oranında mikrokalsifikasyon bulunabileceğini belirtmektedir (89). Mikrokalsifikasyonlar bulunduğunda sıklıkla daha az ve daha yaygındır (71).

İnfiltratif duktal karsinomlu dört hastamızdan ilkinde lezyonlar klinik, mamografik ve ultrasonografik olarak belirgindi.

İkinci hastada lezyon mamografi ve ultrasonografi ile net ayırd edilmişti, ancak lezyonun tüm konturları ve aksiller lenf adenopatiler mamografi ile gösterilememiştir. Ultrasonografi ile aksiller lenf adenopatiler de net bir şekilde görüntülenmişti.

Üçüncü hastada lezyon mammografi ile ayırd edilememiş, sadece iki taraflı ancak asimetrik jinekomasti olarak kabul edilmişti. Ayrıca ultrasonografi ile de lezyonu nodüler tip jinekomastiden ayırd etmek, tek taraflı akustik gölge dışında güç olmuştu.

Ancak aksillada ultrasonografi ile patolojik görünümlü, yuvarlak veya oval, değişik boyutlu bir çok lenf adenopati gösterilmiştir.

Dördüncü hastanın ise mamogramlar ile lezyonu görüntülenmiştir ve ultrasonografi tanıyı desteklemiştir.

Hastalarımızın dördünde de ultrasonografi ile lezyonlar ve aksiller lenf nodları görüntülenmiştir. Malign lezyonu bulunan üç hastamızın kitleleri, belirgin ve düzgün konturlu, heterojendi ve bu lezyonların ultrasonografik görünümüleri tüm jinekomasti tiplerinden kolaylıkla ayırd edilebilecek şekildeydi. Dördüncü hastada ultrasonografi hafif akustik gölge dışında lezyonu nodüler tip jinekomastiden ayırd edememiştir, ancak aksiller lenf adenopatileri açık şekilde göstermiştir.

Anlaşıldığı üzere ultrasonografi ile malign lezyonların büyük bir kısmı heterojen hipoekoik, ancak belirgin ve düzgün sınırlı, küresel ya da elipsoid lezyonlar şeklindedir. Genellikle nodüler ya da nodülodendritik jinekomastili hastalarda görülebilen, homojen, belirsiz konturlu nodüler veya yelpaze ya da pervane şeklindeki hipoekoik görünümünden kolaylıkla ayırd edilebilirler.

Ultrasonografi, erkek meme görüntülenmesinde mamografiye ek tanısal katkı sağlar, özellikle aksiller lenfadenopatilerin görüntülenmesinde de etkilidir. Genç hastalarda tek başına yapılacak ultrasonografi, meme büyümesi sebebini açıklayabilecek yeterliliğe sahiptir ve bu yöntemle genç hastanın X ışınına gereksiz maruziyeti de engellenmiş olur. İleri yaşlarda ise tanıyı güçlendireceğinden, ultrasonografinin mamografi ile beraber uygulanması uygun olacaktır.

Jinekomasti tek taraflı ise ya da asimetric olarak iki memede de bulunuyorsa, dens nodüler jinekomasti şeklindeyse, mamografik görünümüleri malignensiye saklayabilir ya da taklit edebilir. Mamogramlarda yoğun ve sıkı fibroglandüler elemanlar olduğunda ultrasonografik görüntüler sıklıkla hipoekoik alanlar şeklindedir. Bu şekilde hipoekoik alanlar izlendiğinde jinekomasti tanısını koymak daha zor olmaktadır. Mamografik görüntülerinde fibroglandüler elemanları daha diffüz dağılım gösteren jinekomasti tiplerinde ise tanı koymak çok daha kolay olmaktadır.

Jinekomasti daha sık görülse de hem jinekomasti hem de malignansi erkek memesinin oldukça nadir görülen lezyonlarıdır. Hastaların bir kısmı meme büyümesi rahatsız edecek düzeye ulaşmadıkça ya da aşırı hassasiyet olmadıkça, tıbbi tanı ya da tedaviye gerek duymamaktadır. Tanı ve tedavi için başvuruların ise bir kısmı, klinik

değerlendirme ile tanı konup tedavi edilmektedir, bu nedenle radyolojik görüntüleme için yönlendirilen hastaların sayısı oldukça sınırlı olmaktadır. Bu da herhangi bir radyoloğun konu hakkındaki deneyiminin sınırlı olmasına sebep olmaktadır. Radyologlar, nadiren karşılaştıkları, erkek meme görüntülenmesi talebine cevap verecek yeterli bilgi donanımına sahip olmalıdırlar.

6. SONUÇLAR:

Meme kaynaklı şikayetlerle doktora başvurma erkeklerde oldukça nadir karşılaşılan bir durumdur. Memede bu şikayetler ele gelen, sıklıkla yumuşak kitle ve beraberinde olabilen hassasiyettir. Ayrıca nadir de olsa memede ülserasyon gösteren kitle, meme başı akıntısı da rastlanabilen şikayetlerdir.

Erkek memesinin küçük olması ve mamografi cihazı ile sıkıştırmanın kolay olmaması mamografik değerlendirmeyi zorlaştırmaktadır. Ayrıca aksillanın mamogramlarla değerlendirilmesi her zaman mümkün olmamaktadır. Bu gibi durumlarda mamografi tetkikine ek olarak uygulanan ultrasonografi tetkiki ilave tanısal bilgiler verecek ve doğru tanıya ulaşımı kolaylaştıracaktır

Görüntüleme tetkikleri için yönlendirilen hastaların çoğunda bulgular jinekomasti lehinedir. Bu nedenle jinekomastinin mamografik ve ultrasonografik görünümü iyi anlaşılmalıdır ve diğer meme lezyonlarıyla görünüm özellikleri açısından sınırları iyi çizilmelidir.

Çalışmamızda amacımız, erkek memesinde en çok rastlanılan jinekomasti ve malignansi gibi durumlarda meme görüntüleme bulgularını irdelemektir. Sonuçta, erkek memesinde fibroglandüler doku şekli ve yoğunluğuyla ultrasonografik bulguların değişiklik gösterdiği ortaya çıkmıştır.

Mamografik olarak dendritik dağılım gösteren fibroglandüler elemanlar görüldüğünde jinekomasti tanısının koyulması kolayken, nodüler veya nodülodendritik yayılım gösteren fibroglandüler elemanlar bulunduğu, sadece mamogramlarla genellikle tanıya ulaşılamamaktadır. Mamogramlarda nodüler ve nodülodendritik olan fibroglandüler elemanlar genellikle:

- Daha düşük dansiteli olmaları
- Bilateral olanlarda simetrik görünümüleri

- Areola altında tipik yerleşimleri
- Özellikle nodüloendritik olanlarda görülebilen yelpaze ya da pervane şeklinde dağılımları ile jinekomasti olarak tanımlanabilirler.

Ultrasonografi ile kadın memesinde görülene benzer hiperekoik fibroglandüler elemanlar belirlendiğinde jinekomasti tanısı daha kolay olmaktadır. Jinekomasti ultrasonografi ile hipoekoik alanlar şeklinde görülebilir, bu da jinekomasti tanısını zorlaştırır. Ultrasonografi ile hipoekoik izlenen lezyonlar tipik yelpaze şeklinde veya nodüler, belirsiz sınırlı homojen alanlar olarak görülürlerken, posteriorda belirgin eko değişikliği oluşturmazlar. Hipoekoik bu alanın çevresi hiperekoik fibroglandüler elemanlarla sarılı olabilir.

Adolesan ve genç erişkin hastalarda ultrasonografi meme görüntülemesi için yeterlidir. Bu sayede mammografi ile gereksiz radyasyon alımı engellenmiş olacaktır. Genelde klinik olarak tanı konan adolesan ve gençlerde klinik semptomlar, hassasiyet ve memede olan ağrıdır. Gençlerin hemen hepsinde tanı jinekomastidir. Her ne kadar jinekomasti tanısı klinik olarak konulsa da radyoloğa tanıyı destekleme amacıyla başvurulabilir. Bu durumda da ultrasonografi yeterli tanı gerecidir.

Üç hastamızda tesbit edilen malign lezyonlar ultrasonografi ile belirgin sınırlı, heterojen ve hipoekoik olarak görüntülenmişlerdi. Mamografik değerlendirmede belirgin, kısmen düzgün, kısmen spiküler sınırlı, oldukça dens kitle ve cilt, areola çekintileri ile net bir şekilde malign kitle olarak tarif edilmişlerdi. Sadece 1 hastamızda mamografi ve ultrasonografi bulguları nisbeten daha belirsizdi. Bu hastada ultrasonografinin hem jinekomasti düşündürecek şekildeki hipoekoik yelpaze ya da üçgen şeklindeki alanı ve konturundaki posterior gölgeyi, hem de aksilladaki lenfadenopatileri göstermedeki etkinliği, mamografiye ultrasonun katkısını daha net göstermiştir. Ultrasonografi 4 malignensili hastanın 3'ünde mamografi ile gösterilemeyen aksiller lenfadenopatileri gösterirken, mammografi sadece 1 hastada lenfadenopatileri belirlemiştir.

Sonuçları kısaca özetlersek:

—Mamogramlarda izlenen dansitelerde, simetrisite ve areola altı ya da periferik yerleşim ile fibroglandüler dağılım özellikleri değerlendirilmeli.

—Mamografilerde diffüz yayılmış (dendritik) fibroglandüler elemanlar varlığında jinekomasti tanısı daha rahat konabilir. Bunlar genellikle ultrasonografi ile hiperekoik fibroglandüler elemanlar şeklinde görülür.

—Nodüler ya da nodülodendritik mamografik görünüm, malign kitlelere göre genellikle daha düşük dansitelidir, sınırları daha belirsizdir, ciltte ya da parankimde bir çekintiye sebep olmazlar. Nodüler ve nodülo-dendritik olanlarda ultrasonografi görünümü daha sık oranda hipoekoik homojen belirsiz konturlu yelpaze veya pervane şeklinde alanlar şeklindedir.

—Nodüler ya da nodülodendritik jinekomastili hastaların bir kısmında lezyon ultrasonografi ile hiperekoik görülebilir, bu sayede şüpheli olabilecek mamografik görünümleri bulunan bu hastalarda, ultrasonografi ek tanısal katkı sağlayarak jinekomasti tanısına ulaştırır.

—Ultrasonografi ile malign lezyonların büyük bir kısmı heterojen hipoekoik ve belirgin sınırlı küresel ya da elipsoid lezyonlar şeklindedir ve çoğunlukla nodüler ya da nodülodendritik jinekomasti ye ait olan hipoekoik homojen belirsiz konturlu yelpaze veya pervane şeklinde alanlardan ayırd edilebilir.

—Mamografi aksiller lenf nodlarını göstermekte yetersiz kalabilir. Bunun sebebi de genelde yetersiz sıkıştırma ya da pozisyon vermedir. Bu tür durumlarda ultrasonografi aksilladaki lenf nodlarını göstermede oldukça etkilidir.

—Bütün bu sebeplerden dolayı erkek hastalardada meme görüntülemesinde mamografi ve ultrasonografi birlikte kullanılması doğru olacaktır.

7. KAYNAKLAR:

1. Ali S, Teichberg S, DeRisi DC, Urmacher C. Giant myofibroblastoma of the male breast. *Am J Surg Pathol* 1994; 18(11):1170-1176.
2. Anan H, Okazaki M, Fujimitsu R, Hamada Y, Sakata N, Nanbu M. Intracystic papillary carcinoma in the male breast. A case report. *Acta Radiol* 2000; 41(3):227-229.
3. Ansah-Boateng Y, Tavassoli FA. Fibroadenoma and cystosarcoma phyllodes of the male breast. *Mod Pathol* 1992; 5(2):114-116.
4. Banik S, Hale R. Fibrocystic disease in the male breast. *Histopathology* 1988; 12(2):214-216.
5. Bapat K, Oropeza R, Sahoo S. Benign phyllodes tumor of the male breast. *Breast J* 2002; 8(2):115-116.
6. Basse P, Alsbjorn B. Paraffinoma of the male breast. *Acta Chir Plast* 1991; 33(3):163-165.
7. Basset LW, Cove HC. Myoblastoma of the breast. *AJR Am J Roentgenol* 1979; 132:122.
8. Begin LR. Myogenic stromal tumor of the male breast (so-called myofibroblastoma). *Ultrastruct Pathol* 1991; 15(6):613-622.
9. Bettini U. Angiohamartomas of the male breast. *Arch De Vecchi Anat Patol* 1965; 45(2):681-703.
10. Bigotti G, Kasznica J. Sclerosing adenosis in the breast of a man with pulmonary oat cell carcinoma: report of a case. *Hum Pathol* 1986; 17(8):861-863.
11. Boger A. Benign spindle cell tumor of the male breast. *Pathol Res Pract* 1984; 178(4):395-399.
12. Borgen PI, Wong GY, Vlamis V, Potter C, Hoffmann B, Kinne DW, Osborne MP, McKinnon WM. Current management of male breast cancer. A review of 104 cases. *Ann Surg* 1992; 215(5):451-459.
13. Bowers SP, Pearlman NW, McIntyre RC Jr, Finlayson CA, Huerd S. Cost-effective management of gynecomastia. *Am J Surg* 1998; 176(6):638-641.

14. Braude S, Kennedy H, Hodson M, Batten J. Hypertrophic osteoarthropathy in cystic fibrosis. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1984; 288(6420):822-823.
15. Braunstein GD. Gynecomastia. *N Engl J Med* 1993; 328(7):490-495.
16. Bruscaignin A. A case of male breast metastasis from adenocarcinoma of the colon. *Radiol Med (Torino)* 1997; 93(4):463-464.
17. Bryant J. Male breast cancer: a case of apocrine carcinoma with psammoma bodies. *Hum Pathol* 1981; 12(8):751-753.
18. Calo PG, Porcu C, Pollino V, Cabula C, Mallocci A. Granular cell tumor of the male breast. A case report. *Minerva Chir* 1998; 53(12):1043-1046.
19. Cappabianca S, Grassi R, D'Alessandro P, Del Vecchio A, Maioli A, Donofrio V. Metastasis to the male breast from carcinoma of the urinary bladder. *Br J Radiol* 2000; 73(876):1326-1328.
20. Carlson HE. Gynecomastia. *N Engl J Med* 1980; 303(14):795-799.
21. Cavanaugh J, Niewoehner CB, Nuttall FQ. Gynecomastia and cirrhosis of the liver. *Arch Intern Med* 1990; 150(3):563-565.
22. Cavazza A, Nigrisoli E, Tinterri C, Pedrazzoli C, De Marco L, Gardini G. [Male diabetic mastopathy: description of a case] *Pathologica* 1997; 89(2):159-162.
23. Chalkiadakis G, Petrakis I, Chrysos E, Tzovaras G, Datseris G, Vassilakis JS. A rare case of benign mesenchymoma of the breast in a man. *Eur J Surg Oncol* 1999; 25(1):96-97.
24. Chan KW, Lau WY. Duct ectasia in the male breast. *Aust N Z J Surg* 1984; 54(2):173-176.
25. Chantra PK, So GJ, Wollman JS, Bassett LW. Mammography of the male breast. *AJR Am J Roentgenol* 1995; 164(4):853-858.
26. Chirchlow RW. Breast cancer in men. *Semin Oncol* 1974; 1(2):145-152.
27. Chopra R, Deodhar MC, Calton N, Sarin Y. Intraductal papilloma of the male breast--case report. *Indian J Pathol Microbiol* 1994; 37(2):201-203.
28. Cole FM, Qizilbash AH. Carcinoma in situ of the male breast. *J Clin Pathol* 1979; 32(11):1128-1134.
29. Cole-Beuglet C, Schwartz GF, Kurtz AB, Patchefsky AS, Goldberg BB. Ultrasound mammography for male breast enlargement. *J Ultrasound Med* 1982; 1(8):301-305.

30. Coley GM, Kuehn PG. Paget's disease of the male breast. *Am J Surg* 1972; 123(4):444-450.
31. Cooper RA, Gunter BA, Ramamurthy L. Mammography in men. *Radiology* 1994; 191(3):651-6.
32. Cooper RA, Ramamurthy L. Epidermal inclusion cysts in the male breast. *Can Assoc Radiol J* 1996; 47(2):92-93.
33. Costa MJ, Silverberg SG. Oncocytic carcinoma of the male breast. *Arch Pathol Lab Med* 1989; 113(12):1396-1399.
34. Cutuli BF, Florentz P, Lacroze M, Dilhuydy JM, Allavena C, De Lafontan B, Resbeut M, Campana F, Graic Y, Tortochaux J, et al. Breast cancer in males: a study of 15 cases of pure ductal carcinoma in situ. *Bull Cancer* 1992; 79(11):1045-1053.
35. Dahnert W. *Radiology Review Manual*. 3 ed. Maryland, Williams-Wilkins, 1996; 397-418.
36. Deacon SJ, Walker RA, Rew DA. Ductal carcinoma in situ in the male breast presenting as a profuse watery nipple discharge: a case report. *Eur J Surg Oncol* 1997; 23(6):569.
37. Dere F. *Anatomi*. 2. Baskı. Adana. 1990; 60-63.
38. Dershaw DD, Borgen PI, Deutch BM, Liberman L. Mammographic findings in men with breast cancer. *AJR Am J Roentgenol* 1993; 160(2):267-270.
39. Dershaw DD. Male mammography. *AJR Am J Roentgenol* 1986; 146(1):127-131.
40. Desai DC, Brennan EJ Jr, Carp NZ. Paget's disease of the male breast. *Am Surg* 1996; 62(12):1068-1072.
41. Detraux P, Benmussa M, Tristant H, Garel L. Breast disease in the male: galactographic evaluation. *Radiology* 1985; 154(3):605-606.
42. Deutsch M, Rosenstein MM. Ductal carcinoma in situ (DCIS) of the male breast treated by lumpectomy and breast irradiation. *Clin Oncol (R Coll Radiol)* 1998; 10(3):204-205.
43. Egan RL. Breast embryology, anatomy and physiology, Male breast diseases. In: Egan RL. *Breast Imaging: Diagnosis and Morphology of Breast Diseases*. Philadelphia, W.B.Saunders Company. 1988, 54-56, 289-296.

44. Fallentin E, Rothman L. Intracystic carcinoma of the male breast. *J Clin Ultrasound* 1994; 22(2):118-120.
45. Farkas E, Koves I, Besznyak I, Sapi Z, Sulyok Z. Leiomyosarcoma in the male breast. *Orv Hetil* 1991 7; 132(27):1489-1491.
46. Ferlito A, Di Bonito L. Adenoid cystic carcinoma of the male breast: report of a case. *Am Surg* 1974; 40(1):72-76.
47. Ferlito A. Adenoid cystic carcinoma of the male breast. *Riv Anat Patol Oncol* 1969; 35:441-455.
48. Filipponi R, Musolino G, Sbriccoli F, Carestia G, Filipponi E. Tuberculosis of the male breast. Description of a case. *Ann Ital Chir* 1984; 56(1):93-96.
49. Forman M. Roentgenography of male breast. *AJR Am J Roentgenol* 1962; 88: 1126-1134.
50. Gill IS. Carcinoid tumour of the male breast. *J R Soc Med* 1990; 83(6):401.
51. Glass AR. Gynecomastia. *Endocrinol Metab Clin North Am* 1994; 23(4):825-837.
52. Goblyos P, Kaszas I, Szekely L, Banki F. Intracystic tumour of the male breast. Case report. *Eur J Radiol* 1987; 7(4):279-280.
53. Goblyos P, Sebok J, Sebeszta M. Neurofibroma of the male breast. *Rontgenblatter* 1981; 34(1):27-28.
54. Gregl A, Horst D, Muschter R. Differential diagnosis of gynaecomastia in the mammogram. *Rontgenblatter* 1979; 32(4):188-196.
55. Gupta RK, Simpson JS. Fine needle aspiration cytodiagnosis of a carcinoid tumour of the male breast. *Cytopathology* 1992; 3(6):385-389.
56. Gupta S, Khanna NN, Khanna S, Gupta S. Paget's disease of the male breast: a clinicopathologic study and a collective review. *J Surg Oncol* 1983; 22(3):151-156.
57. Haagensen CD. Abnormalities of breast growth secretion and lactation of physiologic origin, The male breast. In: Haagensen CD. *Diseases of the breast*. 2nd ed. Philadelphia. W.B.Saunders.1971; 76-87, 779-792.
58. Hayes R, Cummings B, Miller RA, Guha AK. Male Paget's disease of the breast. *J Cutan Med Surg* 2000; 4(4):208-212.
59. Heller KS, Rosen PP, Schottenfeld D, Ashikari R, Kinne DW. Male breast cancer: a clinicopathologic study of 97 cases. *Ann Surg* 1978; 188(1):60-65.

60. Hernandez FJ. Leiomyosarcoma of male breast originating in the nipple. *Am J Surg Pathol* 1978; 2(3):299-304.
61. Hirschman SA, Hoda SA, May M, Cody HS 3rd. Intraductal carcinoma in a male breast: diagnosis by nipple discharge cytology. *Diagn Cytopathol* 1995; 12(4):354-356.
62. Ho TC, St Jacques M, Schopfloch P. Pigmented Paget's disease of the male breast. *J Am Acad Dermatol* 1990; 23(2 Pt 2):338-341.
63. Hughes DE, Orr JD, Smith NM. Intraduct papillomatosis of the breast in a peripubertal male. *Pediatr Pathol* 1994; 14(4):561-565.
64. Hunfeld KP, Bassler R, Kronsbein H. "Diabetic mastopathy" in the male breast--a special type of gynecomastia. A comparative study of lymphocytic mastitis and gynecomastia. *Pathol Res Pract* 1997; 193(3):197-205.
65. Imoto S, Hasebe T. Intracystic papillary carcinoma of the breast in male: case report and review of the Japanese literature. *Jpn J Clin Oncol* 1998; 28(8):517-520.
66. Jacson VP, Gilmor RL. Male breast carcinoma and gynecomastia: comparison of mammography with sonography. *Radiology* 1983; 149(2):533-536.
67. Jellins J, Kossoff G, Reeve TS. The ultrasonic appearance of pathology in the male breast. *Ultrasound Med Biol* 1975; 2(1):43-44.
68. Johnson TJ, Tomek CS, Patterson KB, Buckley JF. Paget's disease of the male breast. *Nebr Med J* 1987; 72(1):10-13.
69. Jundt G, Schulz A, Heitz PU, Osborn M. Small cell neuroendocrine (oat cell) carcinoma of the male breast. Immunocytochemical and ultrastructural investigations. *Virchows Arch A Pathol Anat Histopathol* 1984; 404(2):213-221.
70. Kalisher L, Peyster RG. Xerographic manifestations of male breast disease. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med* 1975; 125(3):656-661.
71. Kapdi CC, Parekh NJ. The male breast. *Radiol Clin North Am* 1983; 21(1):137-148.
72. Keith LM. *Clinically Oriented Anatomy* 4 ed. Hamburg, Thieme, 1999; 72-79.
73. Koc M, Oztas S, Erem MT, Ciftcioglu MA, Onuk MD. Invasive lobular carcinoma of the male breast: a case report. *Jpn J Clin Oncol* 2001; 31(9):444-446.

74. Komaki K, Morimoto T, Sonoo H, Inui K, Harada K, Inoue K, Inaba H. Stromal sarcoma of the male breast. *Gan No Rinsho* 1984; 30(2):167-169.
75. Kopans DB The male breast. In: Kopans DB. *Breast Imaging*. 2nd ed. Philadelphia, Lipincott-Raven. 1997; 497-509.
76. Lancer HA, Moschella SL. Paget's disease of the male breast. *J Am Acad Dermatol* 1982; 7(3):393-396.
77. Lear PA, Jackaman FR. Carcinoma of the rectum with metastasis in the male breast. *J R Coll Surg Edinb* 1980; 25(4):246-247.
78. Lee AH, Zafrani B, Kafiri G, Rozan S, Millis RR. Sclerosing lymphocytic lobulitis in the male breast. *J Clin Pathol* 1996; 49(7):609-611.
79. Lee S, Morimoto K, Kaseno S, Katsuragi K, Hosono M, Wakasa K, Kinoshita H. Granular cell tumor of the male breast: report of a case. *Surg Today* 2000; 30(7):658-662.
80. Michaels BM, Nunn CR, Roses DF. Lobular carcinoma of the male breast. *Surgery* 1994; 115(3):402-405.
81. Miliauskas JR, Leong AS. Adenoid cystic carcinoma in a juvenile male breast. *Pathology* 1991; 23(4):298-301.
82. Murata T, Kuroda H, Nakahama T, Goshima H, Shiraishi T, Yatani R. Primary non-Hodgkin malignant lymphoma of the male breast. *Jpn J Clin Oncol* 1996; 26(4):243-247.
83. Nakamura S, Ishida-Yamamoto A, Takahashi H, Hashimoto Y, Yokoo H, Iizuka H. Pigmented Paget's disease of the male breast: report of a case. *Dermatology* 2001; 202(2):134-137.
84. Nance KV Jaideep C, Kumar M, Khanna AK. Male breast tuberculosis. *Postgrad Med J* 1997; 73(861):428-429.
85. Nance KV, Reddick RL. In situ and infiltrating lobular carcinoma of the male breast. *Hum Pathol* 1989; 20(12):1220-1222.
86. Neyzi O, Alp H, Yalcindag A, Yakacikli S, Orphon A. Sexual maturation in Turkish boys. *Ann Hum Biol* 1975; 2:251-259.
87. Nielsen BB. Fibroadenomatoid hyperplasia of the male breast. *Am J Surg Pathol* 1990; 14(8):774-777.

88. Nydick M, Bustos J, Dale JH Jr, Rawson RW. Gynecomastia in adolescent boys. *JAMA* 1961; 178:449-454.
89. Onimet-Oliva D, Hebert G, LaDouceur J. Radiographic characteristics of male breast cancer. *Radiology* 1978; 129:37-40.
90. Papotti M, Tanda F, Bussolati G, Pugno F, Bosincu L, Massareli G. Argrophilic neuroendocrine carcinoma of the male breast. *Ultrastruct Pathol* 1993; 17(1):115-121.
91. Pina L, Apesteguia L, Cojo R, Cojo F, Arias-Camison I, Rezola R, De Miguel C. Myofibroblastoma of male breast: report of three cases and review of the literature. *Eur Radiol* 1997; 7(6):931-934.
92. Prabhakar BR, Jacob S. Multiple intraductal papillomas and sclerosing adenosis in the male breast. *Indian J Pathol Microbiol* 1994; 37: 9-10.
93. Ranieri E, D'Andrea MR, D'Alessio A, Vecchione A. Male breast carcinoma in situ. Report of a case diagnosed by nipple discharge cytology alone. *Anticancer Res* 1995; 15(4):1589-1592.
94. Reale D, Guarino M, Squillaci S, Bianchini E, Forloni B, Merisio I, Pascale M, Micoli G. Granular cell tumor of the male breast. Case report and review of the literature. *Minerva Chir* 1995; 50(7-8):717-720.
95. Sadler TW. *Longman's Medical Embryology*. 7th ed. London, 1995; 355-366.
96. Sahoo S, Smith RE, Potz JL, Rosen PP. Metastatic prostatic adenocarcinoma within a primary solid papillary carcinoma of the male breast. *Arch Pathol Lab Med* 2001; 125(8):1101-1103.
97. San Miguel P, Sancho M, Enriquez JL, Fernandez J, Gonzalez-Palacios F. Lobular carcinoma of the male breast associated with the use of cimetidine. *Virchows Arch* 1997; 430(3):261-263.
98. Sashiyama H, Abe Y, Miyazawa Y, Nagashima T, Hasegawa M, Okuyama K, Kuwahara T, Takagi T. Primary Non-Hodgkin's Lymphoma of the Male Breast: A Case Report. *Breast Cancer* 1999; 6(1):55-58.
99. Satiani B, Powell RW, Mathews WH. Paget disease of the male breast. *Arch Surg* 1977; 112(5):587-592.

100. Sawabe Y, Shinoda M, Osawa J, Nakanishi M, Nonaka M, Ojima A, Takami T. Lobular carcinoma of the male breast--a case report *Nippon Geka Gakkai Zasshi* 1992; 93(4):442-444.
101. Schwartz IS, Marchevsky A. Hemangioma of male breast. *Am J Surg Pathol* 1987; 11(9):739.
102. Scopsi L, Andreola S, Saccozzi R, Pilotti S, Boracchi P, Rosa P, Conti AR, Manzari A, Huttner WB, Rilke F. Argyrophilic carcinoma of the male breast. A neuroendocrine tumor containing predominantly chromogranin B (secretogranin I). *Am J Surg Pathol* 1991; 15(11):1063-1071.
103. Serour F, Birkenfeld S, Amsterdam E, Treshchan O, Krispin M. Paget's disease of the male breast. *Cancer* 1988; 62(3):601-605.
104. Shah DJ, Persaud V, Coard K. Apocrine carcinoma of the male breast. *West Indian Med J* 1980; 29(4):272-276.
105. Simmons RM. Male ductal carcinoma in situ presenting as bloody nipple discharge: a case report and literature review. *Breast J* 2002; 8(2):112-114.
106. Sina B, Samorodin CS. Bilateral inflammatory carcinoma of the male breast. *Cutis* 1984; 33(5):501-502.
107. Spigel JJ, Evans WP, Grant MD, Langer TG, Krakos PA, Wise DK. Male inflammatory breast cancer. *Clin Breast Cancer* 2001; 2(2):153-155.
108. Stretch JR, Denton KJ, Millard PR, Horak E. Paget's disease of the male breast clinically and histopathologically mimicking melanoma. *Histopathology* 1991; 19(5):470-472.
109. Sund BS, Topstad TK, Nesland JM. A case of juvenile papillomatosis of the male breast. *Cancer* 1992; 70(1):126-128.
110. Suzuki T, Kubota N. Paget's disease of the male breast. A case report. *Arch Surg* 1966; 92(6):857-860.
111. Talwar S, Prasad N, Gandhi S, Prasad P. Haemangiopericytoma of the adult male breast. *Int J Clin Pract* 1999; 53(6):485-486.
112. Tochika N, Takano A, Yoshimoto T, Tanaka J, Sugimoto T, Kobayashi M, Matsuura K, Araki K, Ogawa Y, Moriki T. Intracystic carcinoma of the male breast: report of a case. *Surg Today* 2001; 31(9):806-809.

113. Trueb RM, Pericin M, Kohler E, Barandun J, Burg G. Necrotizing granulomatosis of the breast. *Br J Dermatol* 1997; 137(5):799-803.
114. Tschop M, Pflaum CD, Strasburger CJ, Gartner R, Schopohl J. 21-year old patient with a pituitary microadenoma and gynecomastia of recent onset. *Internist (Berl)* 1999; 40(12):1327-1332.
115. Verger E, Conill C, Velasco M, Sole M. Metastasis in the male breast from a lung adenocarcinoma. *Acta Oncol* 1992; 31(4):479.
116. Verniers D, Van den Bogaert W, van der Schueren E, Dubelloy R, Degreef H, De Wolf-Peeters C. Paget's disease of the male breast treated by radiotherapy. *Br J Radiol* 1991; 64(767):1062-1064.
117. Vourtsi A, Kehagias D, Antoniou A, Mouloupoulos LA, Deligeorgi-Politi H, Vlahos L. Male breast myofibroblastoma and MR findings. *J Comput Assist Tomogr* 1999; 23(3):414-416.
118. Wigley KD, Thomas JL, Bernardino ME, Rosenbaum JL. Sonography of gynecomastia. *AJR Am J Roentgenol* 1981; 136(5):927-930.
119. Yadav RV, Sahariah S, Mittal VK, Banerjee AK. Angiosarcoma of the male breast. *Int Surg* 1976; 61(9):463-464.
120. Yap HY, Tashima CK, Blumenschein GR, Eckles NE. Male breast cancer: a natural history study. *Cancer* 1979; 44(2):748-754.
121. Yıldırım M. *Klinik Anatomi*. 1. Baskı. İstanbul. Güneş.1998; 383-384.
122. Yogore MG 3rd, Sahgal S. Small cell carcinoma of the male breast: report of a case. *Cancer* 1977; 39(4):1748-1751.