

998/6

T.C.
ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
RADYODİAGNOSTİK ANABİLİM
DALI

MAMMOGRAFI, ULTRASONOGRAFI VE BİLGİSAYARLI TOMOGRAFI'NİN
MEME HASTALIKLARINDAKİ YERİ ÜZERİNDE
KARŞILAŞTIRMALI BİR ÇALIŞMA.

UZMANLIK TEZİ /

DR. ERTUĞRUL GÜZLE

ESKİŞEHİR - 1990

Anadolu Üniversitesi
Merkez Kütüphane

İhtisas çalışmam süresince üstün bilgi ve deneyim-
lerinden yararlandığım, tez konumun belirlenmesi ve ge-
liştirilmesinde yardımlarını esirgemeyen hocam sayın
Prof.Dr.S.Zeki ZİYLAN'a,

İhtisasım boyunca her yönden yakın ilgi ve desteği-
ni gördüğüm, tezimin bitirilmesinde yapıcı önerileriyle
katkılarda bulunan sayın Yrd.Doç.Dr.Sıdıka YÜZÜGÜLLÜ'ye ,
Ve bütün çalışma arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Dr.Ertuğrul GÜZLE

İÇİNDEKİLER

Giriş	1
Genel Bilgiler	5
Materyal ve Metod	19
Bulgular	21
Tartışma	42
Sonuç	47
Özet	48
Kaynaklar	49

G İ R İ Ő

Radyolojik olarak ilk meme tetkikleri 1913 yılında yapılmıştır. Daha sonraları 1930 yılında Warren ve Gershon-Cohen adlı müellifler mammografi teşhisi hakkında bir makale yayınlamışlardır(1). Ancak tetkikin modern bir şekilde yapılması 1963'de Gros, 1964'de Young ve 1970'de Samuel tarafından tarif edilip literatüre sunulmuştur (1,2). Son yıllarda ise konunun önemi bütün hekimler tarafından kabul edilmiş ve rutin yöntemler arasına sokulmuştur. Erken dönemde meme kanserinin belirlenmesi, tedavi ve prognoz açısından çok önemlidir. Mammografi meme kanserinin erken tanınmasında en önemli tanı yöntemidir(3). Başlangıç halindeki meme kanserinin en önemli bulgularından birisi olan mikrokalsifikasyonları mammografi dışında başka bir yöntemle belirlemek hemen hemen olanaksızdır(4). Klinikte şüphelenilmeyen non-palpabl olgularda tek başına mikrokalsifikasyona bakılarak kanser tanısı konulabilmektedir(5). Mammografide saptanan malign olgulardaki mikrokalsifikasyonların insidansı kullanılan

radyolojik tekniğe göre değişmektedir. Mammografide bu oran %30-40 arasında değişirken, xeromammografide %63'e kadar çıkmaktadır(5).

Mammografi gibi meme patolojilerinin tanısında önemli bir yeri olan meme ultrasonografisi de bir çok ülkede birbirine benzer yöntemlerle kullanılmaktadır. İlk defa 1952'de Wild ve Reid'in öncülüğüyle ultrasonografi bu konunun içine sokulmuştur(6). Su tankıyla, su yastığıyla ve contact scanner yöntemleriyle uygulanan tetkik, solid ve kistik ayırımını %100'e yakın doğrulukta yapabilmektedir(7). Ancak meme hastalıklarını belirlemedeki rolü çeşitli yazarlarca farklı oranlarda belirtilmiştir(8,9). Özellikle displastik memeli genç kadınlarda meme ultrasonografisinin hiçbir yan etki oluşmaksızın defalarca yapılabilir olması, tetkikin değerini artırmaktadır. Büyümüş memelerde parankimdeki anormallikleri saptamada, toraks duvarına yakın yerleşimli benign yada malign hastalıkları ortaya çıkarmada, protezlerin toraks duvarı ile ilişkilerini belirlemede ve protezin üzerinde yer alan meme parankimini değerlendirmede meme ultrasonografisi son derece yararlı bir tetkiktir(10). Leucht ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada ultrasonografinin %81, mammografinin %77 oranında meme kanserini tesbit ettiğini bildirmişlerdir(8). Harper ve arkadaşları ise başka bir çalışmada 43 meme kanserli

hastanın ultrasonografik tanısının patolojik sonuçlarla %95 oranında uyumlu olduğunu söylemişlerdir(9). Fornage ve arkadaşları başka bir çalışmada, memedeki kitlenin boyutunu en doğru veren yöntemin ultrasonografi olduğunu bildirmişlerdir(11). Aynı müellifler yayınladıkları bildiride tümör evrelendirilmesinde de meme ultrasonografisinin vazgeçilmez bir yöntem olduğunu belirtmişlerdir. Cerrahi dışı konservatif tedaviye tümörün verdiği yanıtı ultrasonografi ile izlemek mümkündür. Artmış vasküler yapısı nedeniyle meme kanseri olgularında farklı doppler sinyalleri alındığı ileri sürülmektedir(12).

Palpabl kitlesi olan hastalarda contact scanner yöntemiyle son derece başarılı sonuçlar veren ultrasonografinin, non-palpabl lezyonları ve sekonder tümör bulgularını daha iyi belirlemesi için su yastığı ve su tankı gibi apareylerle yapılmasının daha yararlı olduğu düşünülmektedir(13). Ancak mammografiyle kombine uygulandığında contact scanner yönteminin bir çok hasta da başarılı sonuçlar verdiği de bir gerçektir.

Meme patolojilerinin belirlenmesinde kullanılan tanı yöntemlerine 1976 yılında Reese ve arkadaşları tarafından bilgisayarlı tomografi de eklenmiştir. Ancak bu ilk uygulama cerrah tarafından çıkartılan meme specimen'lerinin değerlendirilmesine yönelik olmuştur(14). Daha

sonra 1977 yılında çok sayıda araştırmacı konuya ilgi duymuşlar, Chang ve arkadaşları bir dizi çalışma yapmışlardır(4,15,16,17). Özel olarak mammografi ile bilgisayarlı tomografinin karşılaştırılması bu aşamada yapılmamış çünkü, meme patolojilerinin hemen hepsinde bilgisayarlı tomografik tetkikin kesine yakın sonuçlar verdiği bildirilmiştir. Ancak sonraki yıllarda mammografi ve meme ultrasonografisinin birlikte yapıldığı olgularda tanının doğruluk oranının %98'in üzerine çıktığı ve ancak bazı özel hallerde bilgisayarlı tomografinin yapılabileceği kanısı oluşmuştur(5).

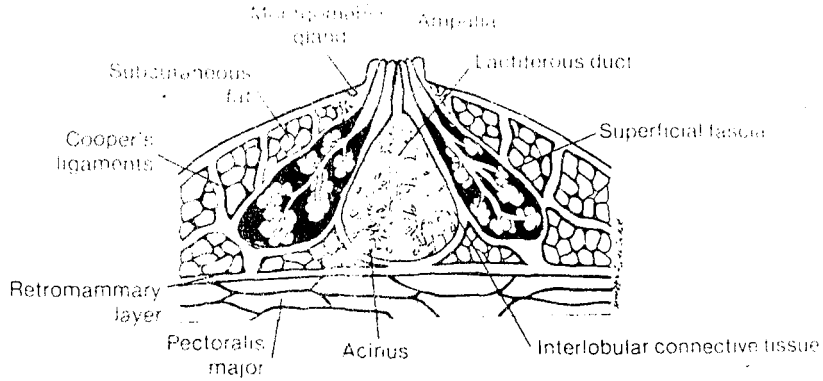
Anadolu Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyodiagnostik Anabilim Dalı'nda 61 hastaya her üç tetkik te uygulanmış ve elde edilen veriler literatürle ve birbirleriyle karşılaştırılarak doğruluk oranları belirlenmeye çalışılmıştır.

G E N E L B İ L G İ L E R

Meme dokusu zoolojik sınıflandırmada tanımlayıcı bir parametredir. Bu glandları içeren canlılar memeliler olarak adlandırılır. Yapılan çalışmalarda insan, köpek ve fare memelerinde karsinom oluşabildiği ve diğer memelilerde bu hastalığın ya hiç yada çok ender ortaya çıktığı saptanmıştır(18).

Kadın memesi 2.veya 4. kot ile 6.veya 7.kot, sternum kenarı ile anterior aksiller çizgi arasında yer alan konik bir yapı şeklindedir. Doğum sırasında meme yalnızca duktuslar içeren rudimenter bir organdır. Ergenlik çağında östrojen ve progesteron'un, ayrıca hipofize ait trofik hormonların etkisi altında kalan memelerde duktuslar tomurcuklanmaya ve asinüsler oluşmaya başlar.

Meme dokusu, göğüs kafesinin üst ön kısmında, pektoral fasya ile göğüs duvarı kaslarının üzerinde yer alan etrafı yağ dokusu ile çevrili ve adeta deriden yapılmış bir zarf içine sokulmuş bulunan değişik tipte bir salgı bezidir(Şekil 1). Glandüler doku koltuk altına doğru



Şekil 1: Memenin anatomik yapısı.

yayılarak Spence'in koltuk altı uzantısını oluşturur. Her meme dokusu 12-20 tane lob ve asinüslerden oluşur. Bu yapısıyla meme, saptarı duktal sistemi temsil eden bir üzüm salkımını andırır. Duktusların çevresi özel bir bağ dokusu -periduktal doku- ile çevrilidir. Periduktal doku hormonların etkisi altında kalan bir yapıdır ve memenin genel stromasından farklıdır.

Her bir süt kanalı çevreden küçük kanalcıklar alarak meme başına doğru yaklaştıkça genişler. Meme başına açılmadan hemen önce ampulla adı verilen bir genişlik söz konusudur. Meme başının çevresi areola adı verilen ve kasılmayı kolaylaştırıcı düz kas lifleri içeren, pigmentli bir cilt bölümü ile çevrilidir. Görünürde her duktusun içerisi tek bir epitel tabakası ile örtülüdür ancak, gerçekte epidermise bazal tabaka işlevi gören

ikinci bir yassı hücre tabakası daha vardır. Bu -rezerv tabaka- duktus içersini örten hücreleri meydana getirir ve kistik hiperplazi yada duktus karsinomu gibi çeşitli patolojik durumlarda çoğalma gösterebilir. Meme loblarının çevresinde yağ tabakasından yüzeysel fasyaya ve derinin dermal tabakasına uzanan fibröz septumlar mevcuttur. Cooper ligamentleri denilen bu asıcı bağlar, bizzat memenin hatırı sayılır derecede hareketli olmasını sağlar. Derin fasya yüzeysel pektoral fasya ile devam eder. Böylelikle meme; deri, deri altı yağ dokusu, yüzeysel boyun fasyası ve abdominal fasya (Camper) arasında olmak üzere anatomik bir zarf içersinde yer alır.

Erkek meme dokusunda gelişmemiş kısa duktuslar bulunur. Tam gelişmiş asinüsler yoktur. Meme başı ve areola kadına oranla küçüktür. Duktuslar ile yüzeysel fasya arasında daha az yağ bulunur.

Memelerin arteriyel beslenmesi esas olarak internal mammarian arterin perforan dallarıylaadır. Ancak aksiller arter, torakoakromial arterin pektoral dalı, minor pektoral arter, lateral torasik arter ve subskapular arterden de ince dallar alır. Venler ise üç grupta toplanır: 1. İnternal mammarian venin perforan dalları, 2. Aksiller ven, 3. İnterkostal venler. İnterkostal venler vertebral venlerle ve azigos veniyle irtibatlıdır. Bu irtibat nedeniyle meme karsinomlarında akciğerlere karsinom embolisi şeklinde metastazlar olabilmektedir (18).

Memenin lenf ağı son derece zengindir ve memeden çeşitli yönlerede doğru yoğun bir lenf akımı vardır. Meme derisine ait lenf damarlarında valvül bulunmaz. Bu kanalları subareolar lenfatik pleksusa boşalan subepitelial lenf ağı ile birleşirler. Subareolar lenf ağından kalkan ince lenf kanalları periduktal bağ dokusu içersinde duktuslar boyunca seyrederek. Bu kanallardaki akım tek yönlüdür. Lümenlerinde valvüller bulunan periduktal lenfatikler, yaptıkları dalga benzeri kasılmalar sonucu lenfi süratle lenf nodüllerine ulaştırırlar. Memeden kalkan lenf kanalları, şu üç yoldan birisini kullanarak lenf nodüllerine ulaşırlar; aksiller, interpektoral ve mamma interna. Bunların en önemlisi aksiller yoldur. Lobül ve duktuslardan gelen lenfatikler, toraksın dış yan bölümüne ait kan damarları ile birlikte koltuk altı fasyasını geçerek, memeye en yakın durumda olan ve memeye ait lateral veya eksternal lenf nodülü guruplarına ulaşırlar. Buradan kalkan lenf akımının apekse giderken durduğu ikinci durak, skapular ve aksiller ven çevresindeki lenf nodülleridir. Merkezi lenf nodülleri aksiller venin esas bölümü boyunca yerleşmişlerdir. Pektoralis minorun iç yan tarafında ve birinci kotun tepe kısmında olmak üzere, klavikulanın altında yer alan subklavikular lenf nodülleri, aksiller bölgeye ait lenf nodüllerinin en yüksek seviyede duranları arasındadır.

Memenin arka kısımlarına ait lenfi boşaltan kanal-

lar, akromiyotorasik damarlarla birleşerek, pektoral kaslar arasında yer alan interpektoral lenf nodül gurubundan geçer ve koltuk altı bölgesinin en yüksek düzeyinde yer alan lenf nodüllerinde sonlanırlar. Söz konusu bu kanallar doğrudan doğruya subareolar lenf ağını da boşaltabilirler. Ayrıca yine bu lenf kanalları sık olarak supraklavikular lenf nodülleri ile ve internal mammarian guruba ait lenf ganglionlarının en yüksek seviyede bulunanları ile bağlantı kurarlar. Internal mammarian gurubu oluşturan lenf nodülleri, interkostal alanda ve kottara ait kıkırdakların ardında yer alan internal mammarian damarlar boyunca sıralanmışlardır. Asıl olarak bu lenf nodülleri birinci ve üçüncü interkostal aralıklarda yerleşmiş durumdadır. Ancak bunların sayıları, boyutları ve dağılım şekilleri değişik olabilir. Memenin orta iç yan kısmından ve subareolar lenf ağından gelerek interkostal kaslar arasından geçen lenf kanalları, sözü edilen bu lenf ganglionlarında sonlanır.

Internal mammarian lenf nodülleri ile aksiller bölgenin en yüksek düzeyinde bulunan lenf nodülleri, subklavian ve internal juguler venlerin birleşme yeri yakınına yani, klavikulanın iç yan taraftaki ucuna doğru drene olurlar. Bu önemli nodülün tümör tarafından tutulması, geriye-supraklavikular ganglionlara ve mediasten lenf nodüllerine doğru yayılmaya neden olur. Internal mammarian nodüller çok sayıda ara kanallar yoluyla aynı

zamanda ön mediastene doğru da boşalmaktadır.

Memeye ait lenf akımının boşalmasında pek önemli rolü olmayan diğer lenf yolları ise, memenin alt ve iç yan kısımlarına ait lenfi drene eden ve abdominal rektus kası kılıfı üzerinde yer alan lenf ağı yolu ve ön dış yan istikamette karşı taraftaki koltuk altı bölgesine doğru giden lenf yollarıdır.

Sağlıklı memeler, sahip oldukları glandüler yapı bakımından oldukça farklılıklar gösterirler. Menstruasyon görüldüğü sürece memeler, çok sayıda hipofiz ve ovaryum hormonunun etkisi altında kalarak günlük değişiklikler geçirirler. Memedeki yapısal değişikliklerden sorumlu olan faktör görünürde bir tek hormon değildir. Çeşitli hormonların aralarında mevcut olan karşılıklı ilişkiler bu yapısal değişikliklerin oluşmasına yol açmaktadır.

Her menstruasyon döneminde memede bu siklik değişiklikler meydana gelir ancak, bütün lobüllerin bu değişikliği göstermesi gerekmez. Adet zamanında duktuslar büzülür, epitel hücrelerinin bazıları deskuamasyon geçirir ve adet döneminin tamamlanmasından birkaç gün sonra duktus sistemi tekrardan çoğalmaya başlar. Periduktal bağ dokusu lenfosit infiltrasyonu içeren açık renkli mukus bakımından zenginleşir, duktus epitelinin hücreleri sayıca ve boyutça çoğalır. Bu siklik dengede değişiklikler olabildiği gözlenmektedir. Nitekim duktus-

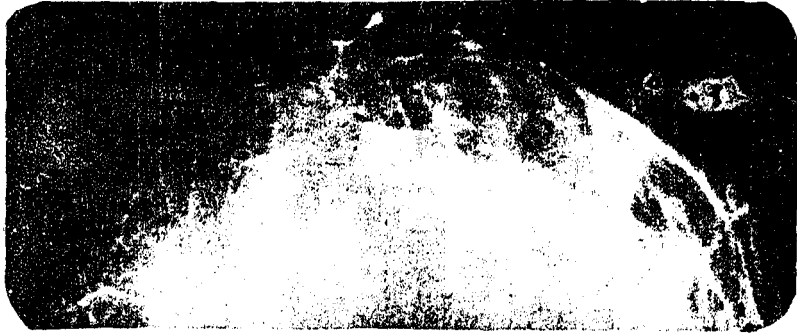
larda hipertrofi meydana gelmesi, periduktal bağ dokusunun proliferasyonu ve lenfoid infiltrasyonunun artması bu türden olaylardır. Bu anormal reaksiyonlar birçok patolojik durumun gelişmesi için zemin oluşturur. Mammoğrafik olarak adolesan dönemde memenin glandüler yapısı cilt altı yağ dokusundan kolaylıkla ayrılmaktadır. Retromammar yağ dokusu da göğüs duvarının önünde lüsent bir hat şeklinde izlenir. Memedeki glandüler yapının dansitesindeki artış, duktal ve damarsal yapıları kolaylıkla gizler ve bu yapılar rahat seçilemezler. Bu yapıları en iyi gösteren tetkik xeromammografidir. Ultrasonografik olarak bu dönemdeki memenin tetkiki daha detaylı bilgiler vermektedir (Resim 1).



Resim 1: İmmatür, adolesan memenin mammoğrafik ve ultrasonografik görünümü.

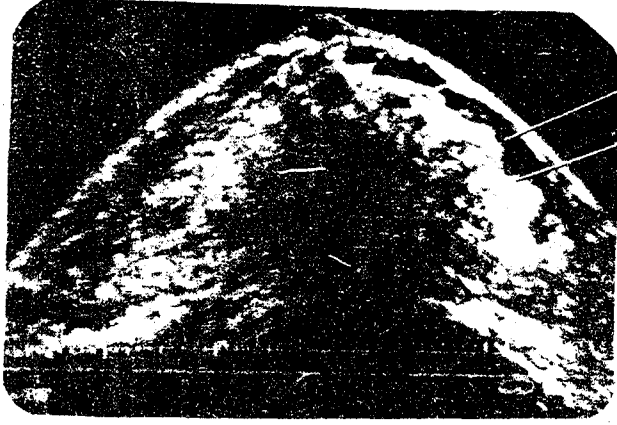
Kistik yada solid yer kaplayan oluşumlar farklı atenuasyon değerleri oluşturduğundan ultrasonografi bu tür olgularda mammografiye üstünlük arz etmektedir(13). Adolesandaki olgularda İV-kontrast madde verildikten sonra ortaya çıkan spesifik dansite artışları benign ve malign hastalıkların ayırımında bilgisayarlı tomografinin doğru sonuçlar vermesine yol açmaktadır(16).

Gebelik esnasında lobuluslarda aşırı bir çoğalma olur ve yağ dokusunun yerini glandüler doku alır. Bu hipertrofi esas olarak plasenta hormonlarının yaptığı uyarım sonucu gelişir. Doğumla birlikte bu hormonlara ait etkinin aniden ortadan kalkması,hipofiz ön lobundan salgılanan prolaktin ile birlikte laktasyonun başlamasını sağlar. Süt, alveol hücreleri yüzeyinden salgılanır ve lobuluslarda lenfosit istilası mevcuttur.Yaşın ilerlemesiyle, olgunlaşmayla ve gebelikleri izleyen dönemde memedeki yağ dokusu artmaktadır ve bu nedenle mammografilerde duktal ve damarsal yapılar daha iyi görülürler(Resim 2).



Resim 2: Matür,glandüler memenin mammografisi.

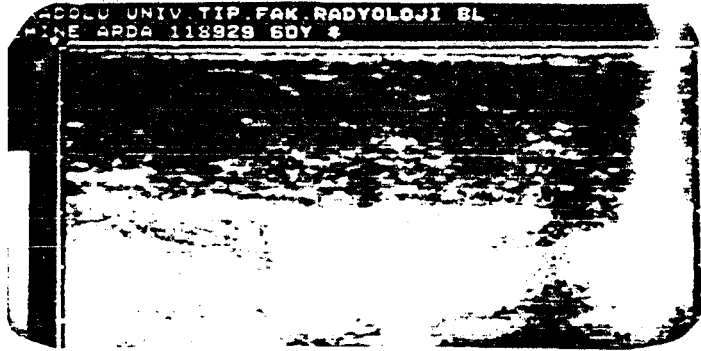
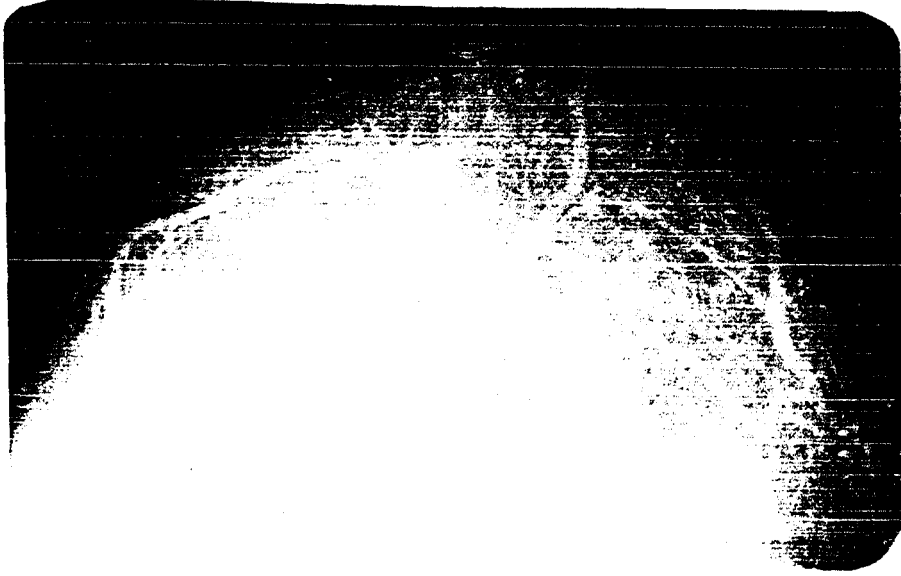
Ultrasonografiyle bu dönemde de parankimal yapıların ayırımı doğru bir şekilde yapılmaktadır(Resim 3).



Resim 3:Matür,glandüler memenin ultrasonografisi.

Bilgisayarlı tomografide artan yağ dokusu nedeniyle dansite farklılıkları belirginleşmekte ve tanıya giriş kolaylaşmaktadır.

Menapozal ve post-menapozal dönemde glandüler dokunun yerini yağ dokusu almaktadır. Bu tür olgularda mammografiyle duktal ve damarsal yapılar çok iyi görülmekte, çok küçük karsinom odakları bile doğal kontrast nedeniyle kolaylıkla tanınabilmektedir(5). Bu tür atrofik memelerde ultrasonografinin rolü azalmaktadır(13). Bilgisayarlı tomografide de mammografide olduğu gibi ortaya çıkan doğal kontrast nedeniyle lezyon rahatlıkla belirlenmektedir(15,16,17) (Resim 4).



Resim 4: Post-menapozal, atrofik memeli bir olgunun mammografi, ultrasonografi ve bilgisayarlı tomografi görünümleri.

T A N I Y Ö N T E M L E R İ

Temel tanı yöntemleri; hastanın hikayesi ve fizik muayene bulguları, termografi, mammografi, xeroradyografi, meme ultrasonografisi, bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntüleme, pozitron emisyon tomografisi ve meme başından akıntı olan hastalarda bu akıntının sitolojik tetkikidir.

Hastanın iyi bir şekilde anamnezi alındıktan sonra tecrübeli bir hekimin yapacağı klinik muayene sonucu, özellikle karsinomlu olgularda tanının doğruluk oranı %70 ile %85 arasında değişmektedir (5,19). Meme başından akıntısı olan hastalarda, bu akıntının sitolojik tetkiki yapılabilir. Bu tür akıntısı olan hastalarda malignite saptama oranı, Funderburk'un araştırma serisinde %14 ; Spratt'ın serisinde ise %9 civarındadır (20,21).

Termografi, vücuttan infrared radyasyon şeklinde yayılan ısının görüntü şeklinde kaydedilmesi yöntemidir. Infrared radyasyon 1800 yılında William Herschel tarafından tanımlanmıştır (2). Ancak ilk defa 1957 yılında Lawson, tümörün üzerindeki derinin artan sıcaklığını

göstermiştir(2).Termografik yöntemde, hipervaskülarize olan bölgedeki ısı artışı görüntüye dönüştürülmektedir. Malign hücreler, artmış metabolizmaları nedeniyle üstlerini örten bölgelerde ısıyı artırırılar.Meme kanserlerinin tanısında tarama testi olarak önerilen termografi yüksek yalancı pozitif ve yalancı negatif sonuçları nedeniyle günümüzde kullanılmamaktadır(22).

Mammografi aslında bir yumuşak doku grafisidir. Düşük kilovoltta karakteristik radyasyon üreten ve özel bir teknolojisi olan röntgen cihazlarıyla yapılan bu tetkikte, başlangıçta söz konusu olan radyasyon zararı günümüzde belli bir dengeye kavuşmuştur.Meme dokusuna baskı uygulanarak elden geldiğince eşit kalınlık oluşturulur ve rutin pozisyonlarda grafilere alınır.Son yıllarda meme hastalıklarının tanısındaki değeri anlaşılmiş ve vazgeçilmez bir tanı yöntemi olduğu konusunda fikir birliği oluşmuştur.Meme karsinomu olgularında doğru tanı oranı %93'e kadar çıkmaktadır(5).Meme başından akıntısı olan hastalarda, meme başından kontrast madde verilerek yapılan şekline galaktografi denir.

Xeroradyografi, fotoğraf plağı yerine selenyum plağının kullanıldığı özel bir radyolojik tetkiktir(23). Selenyum plağı üzerinde pozitif imaj oluşur ve dansite farklılıkları değerlendirilir.Tanı değeri hemen hemen mammografiye eşittir.Bu yöntemde konturlar daha belirgin olarak ortaya çıkar ve kalsifikasyonlar daha dikka-

ti çekecek şekilde görüntülenir. Wolfe yanlış negatif sonuç elde etme olasılığının %4,7 olduğunu bildirmiştir(23).

Meme ultrasonografisi; su tankıyla, su yastığıyla ve contact scanner yöntemleriyle uygulanır. Seçilecek transduserin 5 yada 7,5 MHz. olması önerilmektedir. Özellikle meme karsinomlu hastalarda tanısal değeri yüksek oranlarda bildirilmiştir. Kistik ve solid ayırımını %100'e yakın doğrulukta yapabilmektedir. Non-invaziv bir yöntem olması ve hiçbir risk oluşturmaksızın defalarca uygulanabilir olması değerini artırmaktadır.

Bilgisayarlı tomografi; günümüzde tüm vücut tetkikine yönelik olarak kullanılmaktadır. 1976 yılından bu yana torakal incelemeler esnasında yada sadece meme-ye yönelik olarak yapılmaktadır. Memenin oldukça detaylı bir şekilde horizontal kesitleri alınır ve İV-kontrast madde verildikten sonra ortaya çıkan dansite artışları sayısal olarak elde edilir. Tanısal değerinin yüksek olduğu bildirilmiştir(15). Ancak İV-kontrast madde kullanılmadığı hallerde tetkikin, benign ve malign ayırımını kesin olarak yapamayacağı bildirilmiştir(24). Malign tümöral oluşumlar zengin bir vaskülarizasyona sahip oldukları için İV-kontrast madde sonrası daha belirgin boyanma özelliği göstermektedirler. Oysa normal doku ve benign kitlelerdeki dansite artışı daha düşük düzeydedir(25).

Manyetik rezonans görüntülemenin iyonize radyasyon içermeyişi mammografiye en büyük üstünlüğüdür. Hareket artefaktları yoktur. Memenin yüzeysel yapısı nedeniyle, yüzeysel coil'ler kullanılabilir. Multi-kesi alınması, yüzeysel coil kullanımındaki kolaylık bütün memenin görüntülenmesine olanak verir. Halen yapılan insidental çalışmalar memenin manyetik rezonans görüntülenmesi için anlamlı bir potansiyel olduğunu göstermektedir. Ancak bu yöntemin en önemli limitasyonu, gizli meme kansinomu bulgusu olan mikrokalsifikasyonu gösteremeyişidir(5 ,26).

Pozitron emisyon tomografisinin metastatik ve primer meme kanserlerinde östrojen reseptörlerinin invivo tayininde yararlı bir yöntem olduğu bildirilmiştir. Ayrıca anti-östrojen kemoterapi için yol gösterici özelliği vurgulanmıştır(27). Mintun ve arkadaşları, primer tümör sahası içinde pozitron emisyon tomografi imajlarında ölçülen tutulum ile, eksizyondan sonra invitro tümör östrojen reseptör konsantrasyonu arasında anlamlı bir korelasyon olduğunu söylemişlerdir(27).

M A T E R Y A L V E M E T O D

Çalışmamızda, Anadolu Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyodiagnostik Anabilim Dalı'nda 61 hastaya mammografi, ultrasonografi ve bilgisayarlı tomografi tetkikleri yapılmış, sonuçlar birbirleriyle ve literatürle karşılaştırılmış ve tanı değerleri belirlenmeye çalışılmıştır.

Mammografik tetkikler CGR marka Senograph-GR 500 model cihazla gerçekleştirilmiştir.Çekimler rutin olarak kranio-kaudal ve medio-lateral pozisyonlarda yapılmıştır.Gerekli gördüğümüz olgularda aksiller grafiler de alınmıştır.

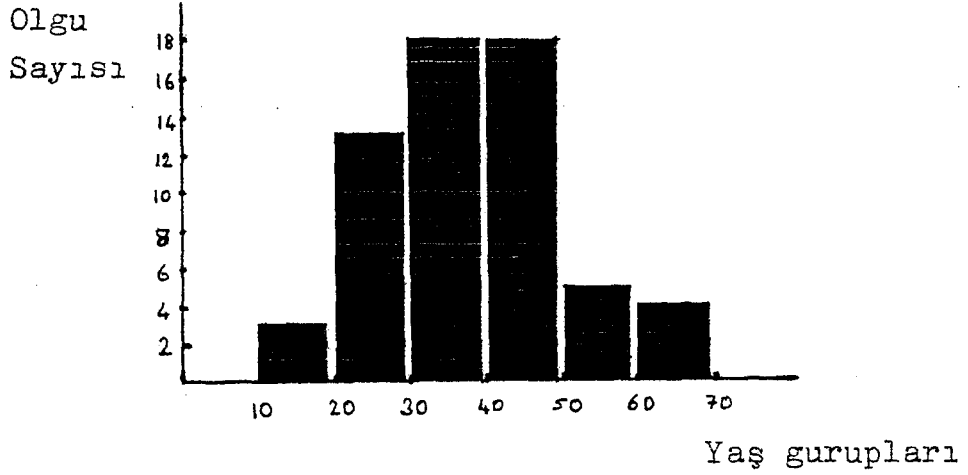
Mammografi çekilen film ebadları 18x24 büyüklüğündedir.Tek taraflı emülsiyonu olan özel mammografi filmleri, tek taraflı ranforsatör içeren kasetlere konulduktan sonra çekimler yapılmıştır.Mammografik tetkiklerin menstruasyon periyodundan sonra yapılmasına özen gösterilmiştir.Her hastanın dosyası incelenerek klinisyenin düşünceleri sistematik bir şekilde kaydedilmiş ve mammografik değerlendirilmesi yapıldıktan sonra ultrasonografi ünitesine gönderilmiştir.

Meme ultrasonografisi Toshiba marka SAL-55 A model cihaz ve 5 MHz.lik elektronik lineer transduserle yapılmıştır.Tetkik esnasında hasta sırtüstü yatırılmış, muayene edilen meme tarafındaki kolu başı altına koydurulduktan sonra hafifçe aksi yöne dönmesi istenmiş ve böylelikle memenin sarkması önlenmiştir.Meme üzerine transonik jel sürüldükten sonra contact scanner yöntemiyle transduserin deriyle tam teması sağlanmıştır. Sagittal ve koronal planlar esas alınarak memenin her kadranında multikesiler yapılmıştır.Bazı olgularda meme derisini daha iyi değerlendirebilmek için su yastığı ile ve kompresyondan kaçınarak tetkik tekrarlanmıştır.

Bilgisayarlı tomografi tetkikleri Toshiba marka TCT-600 model cihazla yapılmıştır.Hastaya prone pozisyon verildikten sonra boyun ve karına özel kauçuk destekler konulmuş, bu suretle memeler sarkık ve serbest şekilde stabilize edilmiştir. Hastaların her iki memesini de içeren 1cm. kalınlığında ve 1cm. aralıklı kesitler alınmıştır. Daha sonra hastanın pozisyonu bozulmadan brakial ven yoluyla 100ml. kontrast madde bolus şeklinde verilmiş ve tekrar kontrastlı kesitler alınmıştır.Kontrast madde olarak ionik ve non-ionik maddeler kullanılmıştır. İV-kontrast madde enjeksiyonundan sonraki 10 dakikalık süre içersinde tetkik sonlandırılmıştır. Tespit edilen patolojik görünümlerin kontrastsız ve kontrastlı kesitlerde dansite ölçümleri yapılmıştır.

B U L G U L A R

Anadolu Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyodiagnostik Anabilim Dalı'nda 1989 yılının ilk 10 ayı içerisinde kliniklerden çeşitli ön tanılarla gönderilen 61 kadın hastaya sırasıyla mammografik, ultrasonografik ve bilgisayarlı tomografik tetkikler yapıldı. En küçük hasta 14, en yaşlı hasta da 66 yaşında olup, yaş ortalaması 38'dir(Şekil 2).



Şekil 2: 61 olgunun yaş guruplarına göre dağılımı.

Çalışma kapsamına alınan hastaların %58'i 30-50

yaş arası kadınlardan oluşmaktaydı ve olguların 36'sı ev kadını ve 25'i çalışan bayandı. Patolojik sonuçları karsinom olarak alınan 8 hastanın yaş ortalaması da 44 olarak belirlendi.

Çeşitli kliniklerden gönderilen hastaların 15'i fibrokistik hastalık, 14'ü fibröz mastopati, 1'i fibroadenom, 12'si memede kitle, 7'si karsinom, 8'i kontrol, 3'ü kanser fobisi ve 1 tanesi de galaktosel ön tanılarıyla kliniğimize geldiler (Tablo 1). Kontrol olguları, daha önce bir taraf memesi karsinom nedeniyle mastektomize olan ve takipteki hastalardı. 61 olgunun 22 tanesine cerrahi müdahale yapıldı ve bunların patolojik sonuçları alındı.

<u>Fibrokistik Hastalık</u>	<u>15</u>
<u>Fibröz Mastopati</u>	<u>14</u>
<u>Fibroadenom</u>	<u>1</u>
<u>Memede Kitle</u>	<u>12</u>
<u>Karsinom</u>	<u>7</u>
<u>Kontrol</u>	<u>8</u>
<u>Kanser Fobisi</u>	<u>3</u>
<u>Galaktosel</u>	<u>1</u>
<u>Toplam</u>	<u>61</u>

Tablo 1: 61 olgunun klinik tanılarının dağılımı.

Mammografik olarak 61 olgunun 54'ü (%88,5) benign ve 7'si (%11,5) malign olarak rapor edildi. Benign olguların 5'i fibrokistik hastalık, 21'i fibröz mastopati, 8'i fibroadenom, 1'i galaktosel, 4'ü normal, 12'si atrofik meme, 1'i duktal ektazi ve 1'i de biopsi skarı olarak değerlendirildi. 1 hastaya da şüpheli malignensi denildi (Tablo 2).

Fibrokistik Hastalık	5
Fibröz Mastopati	21
Fibroadenom	8
Karsinom	7
Galaktosel	1
Normal	4
Atrofik Meme	12
Duktal Ektazi	1
Şüpheli Malignensi	1
Biopsi Skarı	1
Toplam	61

Tablo 2: 61 olgunun mammografik tanılarının dağılımı.

Yapılan ultrasonografik tetkiklerde 54 (%88,5) hasta benign ve 7 (%11,5) hasta malign olarak belirlendi. Benign olguların 6'sı artmış fibröz doku ve belirgin anekoik kistik yapılar içermekte olup fibrokistik

hastalık olarak yorumlandı.18 hasta fibröz mastopati, 9 hasta fibroadenom, 1 hasta galaktosel, 6 hasta normal, 12 hasta atrofik meme, 1 hasta lipom ve 1 hasta da biopsi skarı olarak rapor edildi.(Tablo 3).

Fibrokistik Hastalık	6
Fibröz Mastopati	18
Fibroadenom	9
Karsinom	7
Galaktosel	1
Normal	6
Atrofik Meme	12
Lipom	1
Biopsi Skarı	1
Toplam	61

Tablo 3: 61 olgunun ultrasonografik tanılarının dağılımı.

61 hastaya yapılan bilgisayarlı tomografide 53 (%86,8) hasta benign ve 8 (%13,2) hasta malign olarak belirlendi.Benign olguların 6'sı belirgin kontur boyanması gösteren, hipodens kistik ve artmış fibröz yapılar içeren fibrokistik hastalık, 18'i sadece fibröz doku artışı gösteren fibröz mastopati, 10'u İV-kontrast madde sonrası ortalama 37 HÜ dansite artışı gösteren fibroadenom, 1'i İV-kontrast madde sonrası sadece 7 HÜ dansite

artışı gösteren galaktosel, 5'i normal, 11'i glandüler rezorbsiyon ve yağ involüsyonu gösteren atrofik meme ve 2'si boyanma özelliği göstermeyen biopsi skarı olarak rapor edildi. 8 malign olguda İV-kontrast sonrası 50-90 HÜ oranlarında dansite artışı saptandı(Ortalama 74 HÜ) (Tablo 4).

Fibrokistik Hastalık	6
Fibröz Mastopati	18
Fibroadenom	10
Karsinom	8
Galaktosel	1
Normal	5
Atrofik Meme	11
Biopsi Skarı	2
Toplam	61

Tablo 4: 61 olgunun bilgisayarlı tomografik tanıların dağılımı.

Çalışma kapsamına alınan hastaların 22 tanesinin patolojik sonuçları alınmış ve bunlardan 14'ü (%63,6) benign ve 8'i (%36,4) malign olarak bildirilmiştir. Benign olguların 7'si fibroadenom, 3'ü fibrokistik hastalık, 2'si fibröz mastopati, 1'i galaktosel ve 1'i de lipom olarak rapor edilmiştir(Tablo 5).

Fibrokistik Hastalık	3
Fibröz Mastopati	2
Fibroadenom	7
Karsinom	8
Galaktosel	1
Lipom	1
Toplam	22

Tablo 5: 22 olgunun patolojik tanılarının dağılımı.

Klinikten fibrokistik hastalık ön tanısıyla gelen 15 hastanın mammografik olarak 3'ü fibrokistik hastalık, 9'u fibröz mastopati, 1'i fibroadenom, 1'i normal ve 1'i de atrofik meme şeklinde değerlendirilmiştir. Ultrasonografik olarak aynı hastaların 4'ü fibrokistik hastalık, 6'sı fibröz mastopati, 3'ü fibroadenom, 1'i normal ve 1'i de biopsi skarı olarak rapor edilmiştir. Bu hastaların bilgisayarlı tomografik tetkiklerinde 4 fibrokistik hastalık, 6 fibröz mastopati, 3 fibroadenom, 1 normal ve 1 de biopsi skarı sonucuna varılmıştır. 15 hastanın 3 tanesine cerrahi müdahale yapılmış ve patolojik sonuçları 2'sinde fibrokistik hastalık, 1'sinde de fibroadenom olarak gelmiştir.

Klinikten fibröz mastopati ön tanısıyla gelen 14 hastanın mammografik olarak 1'i fibrokistik hastalık, 9'u fibröz mastopati, 1'i duktal ektazi ve 3'ü de atrofik meme olarak rapor edilmiştir. Ultrasonografik ola-

rak 14 hastanın 1'i fibrokistik hastalık, 10'u fibröz mastopati ve 3'ü de atrofik meme olarak değerlendirilmiştir. Aynı hastaların bilgisayarlı tomografik sonuçları; 1 fibrokistik hastalık, 9 fibröz mastopati, 3 atrofik meme ve 1 de karsinom şeklindedir. Karsinom olarak rapor edilen hastanın sağ memesinde konturları net olarak seçilemeyen 71 HÜ dansitede hiperdens alan mevcuttu ve İV-kontrast sonrası aynı bölgedeki dansite 130 HÜ olarak ölçüldü ve bu dansite artışı malignensi bulgusu olarak kabul edildi. Bu hastanın patolojik sonucu da infiltratif duktal karsinom olarak geldi.

Klinikten fibroadenom ön tanısıyla gelen 1 hasta her üç tetkikte de aynı tanıyı almış olup patolojik olarak ta teyid edilmiştir.

Klinikten gelen 12 hastada memede kitle ön tanısı vardı ve bunların mammografik tanıları; 1 fibrokistik hastalık, 2 fibröz mastopati, 5 fibroadenom, 1 biopsi skarı, 1 atrofik meme, 1 şüpheli malignensi ve 1 malignensi şeklinde oldu. Ultrasonografik olarak; 1 fibrokistik hastalık, 1 fibröz mastopati, 4 fibroadenom, 2 normal, 2 atrofik meme, 1 lipom ve 1 de malignensi tanıları konuldu. Bu hastaların bilgisayarlı tomografik sonuçları; 1 fibrokistik hastalık, 2 fibröz mastopati, 5 fibroadenom, 1 normal, 1 atrofik meme, 1 biopsi skarı ve 1 malignensi şeklinde olmuştur. Aynı hastaların 9 tanesine cerrahi müdahale yapılmış ve

patolojik olarak; 1 fibrokistik hastalık, 2 fibröz mastopati, 4 fibroadenom, 1 lipom ve 1 de infiltratif duktal karsinom sonuçları gelmiştir.

Klinikten meme karsinomu ön tanısıyla gelen 7 hastanın her üç tetkikte de 6'sı karsinom ve 1'i de fibroadenom olarak değerlendirilmiş ve patoloji sonuçlarıyla uyumlu bulunmuştur.

Daha önce malignensi nedeniyle bir taraf memesine modifiye radikal mastektomi uygulanan 8 hasta kontrol amacıyla gönderilmiş ve her üç tetkikte de bunların 6'sı atrofik meme ve 2'si normal olarak rapor edilmiştir.

Kanser fobisi ön tanısıyla gelen 3 hastanın tetkiklerinde mammografik, ultrasonografik ve bilgisayarlı tomografik olarak 1 fibröz mastopati, 1 normal ve 1 de atrofik meme tanıları konulmuştur.

Klinik ön tanısı galaktosel olan bir hastanın tüm radyolojik incelemelerinde de aynı tanı konulmuş ve bu sonuç patolojik sonuçla teyid edilmiştir.

61 olgunun toplu sonuçları Tablo 6'da görülmektedir.

Klinik ve mammografik tanıları birbirleriyle %79,2 oranında uyumlu bulunmuştur. Aynı şekilde, klinik tanı-ultrasonografik tanı uyumu %79,2 ; klinik tanı-bilgisayarlı tomografik tanı uyumu %65,6 ; klinik tanı-patolojik tanı uyumu da %65,6 olarak bulunmuştur.

Patolojik tanıları konulan 22 hastada mammografi-

nin tek başına doğru tanı koyma oranı %84,6 olarak belirlenmiştir. Bu oran ultrasonografide %88,4 ve bilgisayarlı tomografide %96 olarak tesbit edilmiştir.

Mammografik olarak fibrokistik hastalık tanısı konulan 5 hastaya, ultrasonografi ve bilgisayarlı tomografide de aynı tanı konulmuştur.

Mammografik tetkiklerde fibröz mastopati denilen 21 olgunun 18 tanesine ultrasonografi ve bilgisayarlı tomografide de aynı tanı konulmuştur. Kalan 3 hastanın 2'si fibroadenom ve 1'i de fibrokistik hastalık olarak değerlendirilmiştir.

Mammografik ve bilgisayarlı tomografik tetkiklerde atrofik meme olarak tanı konulan bir hastadaki lipom, ancak ultrasonografide belirlenebilmiştir.

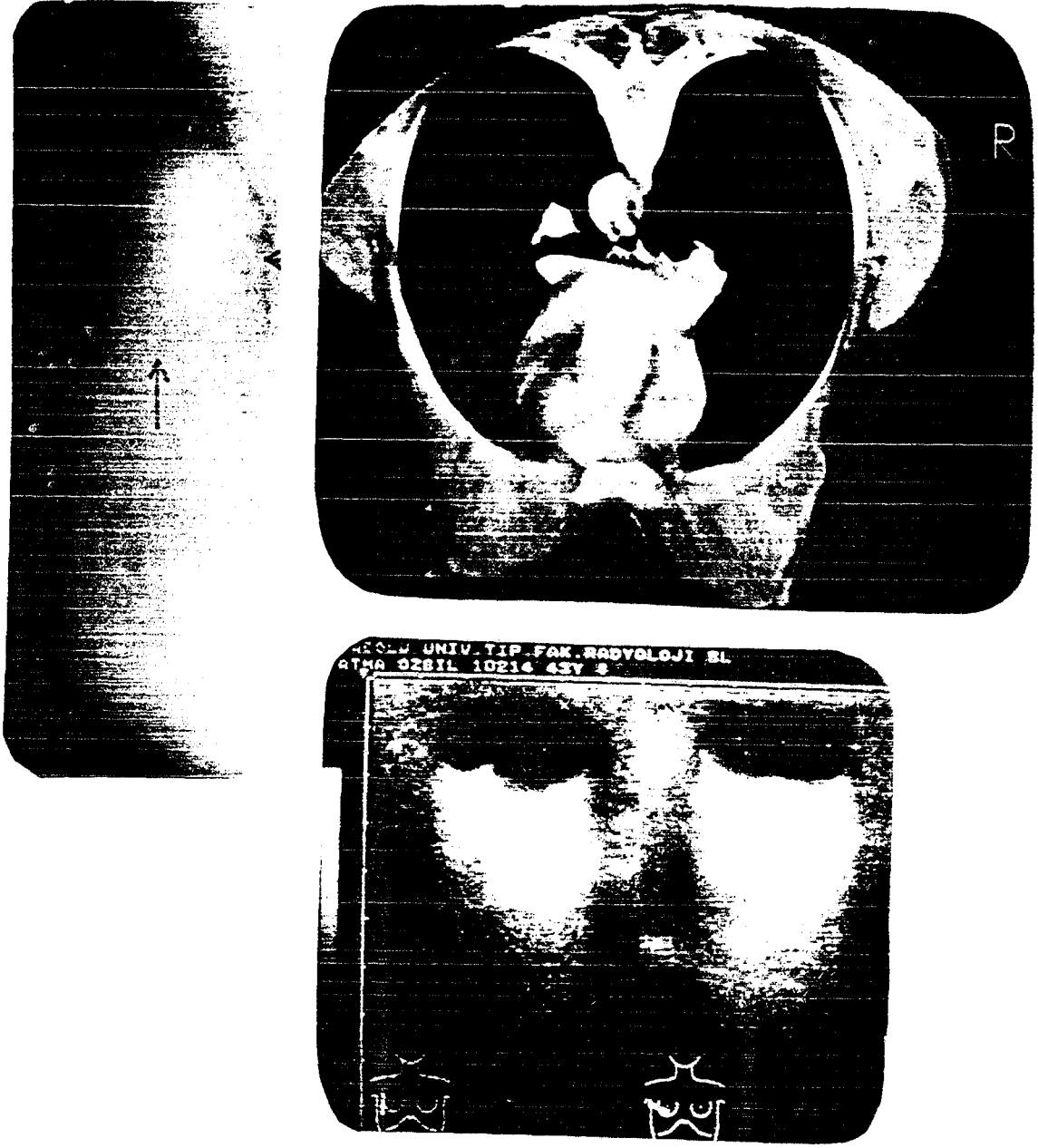
Mammografik olarak fibroadenom tanısı konulan 8 hastanın hepsi bilgisayarlı tomografide de aynı tanıyı alırken, ultrasonografide 7 tanesi fibroadenom olarak değerlendirilmiştir. 1 olguda, artmış yağ dokusu nedeniyle ultrasonografik olarak atrofik meme tanısı konulmuş ve küçük olan fibroadenom odağı tesbit edilememiştir.

Mammografik olarak malignensi düşünülen 7 olgu diğer tetkiklerde de aynı tanıyı almış ve patolojik sonuçları bu değerlendirmeleri doğrulamıştır (Tablo 7).

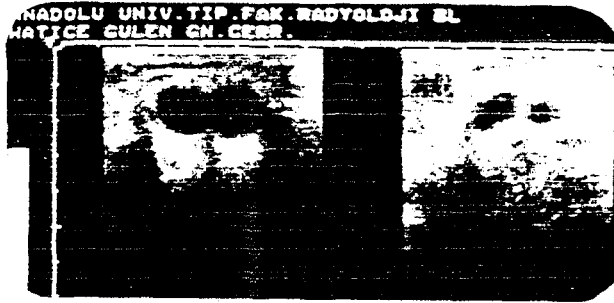
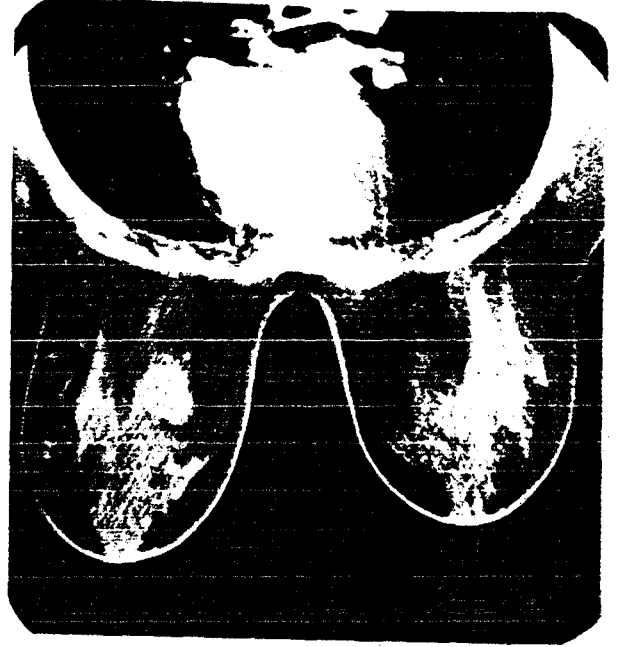
	Mammografi	Ultrasonografi	Bilgisa.Te.
Fibrokistik H.	5	6	6
Fibröz Mastop.	21	18	18
Fibroadenom	8	9	10
Biopsi Skarı	1	1	2
Galaktosel	1	1	1
Normal	4	6	5
Atrofik Meme	12	12	11
Malign	7	7	8

Tablo 7: Her üç tetkikte de benzer tanıların dağılımı.

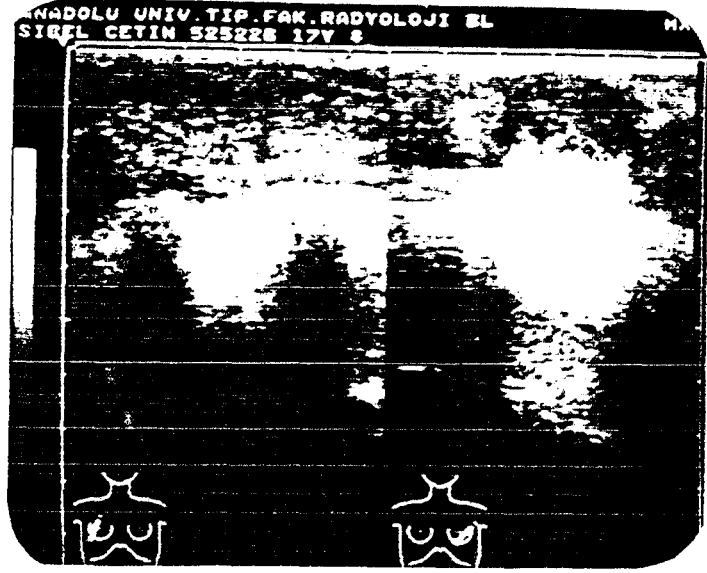
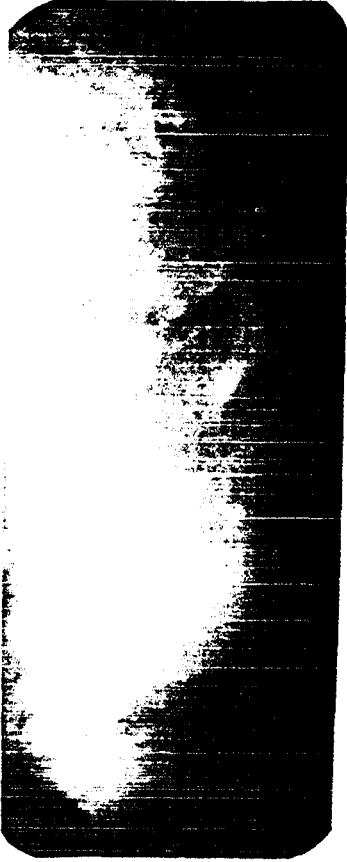
KLİNİK TANI	O L G U S A Y I S I	MAMMOGRAFIK TANI							ULTRASONOGRAFİK TANI							BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİK TANI							PATOLOJİK TANI												
		BENİGN							BENİGN							BENİGN							BENİGN												
		Fibrokistik Hastalık	Fibröz Mastopati	Fibroadenom	Biopsi Skarı	Galaktosel	Normal	Aτροφik Meme	Duktal Ektazi	Şüpheli Malignensi	M A L I G N	Fibrokistik Hastalık	Fibröz Mastopati	Fibroadenom	Galaktosel	Normal	Aτροφik Meme	Lipom	Biopsi Skarı	M A L I G N	Fibrokistik Hastalık	Fibröz Mastopati	Fibroadenom	Galaktosel	Normal	Aτροφik Meme	Biopsi Skarı	M A L I G N	Fibrokistik Hastalık	Fibröz Mastopati	Fibroadenom	Galaktosel	Lipom	Yok	M A L I G N
Fibrokistik Hastalık	15	3	9	1		1	1			4	6	3		1			1			4	6	3		1		1		2				12			
Fibröz Mastopati	14	1	9				3	1		1	10				3					1	9				3		1				13	1			
Fibroadenom	1		1									1										1													
Memede Kitle	12	1	2	5	1		1	1	1	1	1	4	2	2	1				1	1	2	5		1	1	1	1	1	1	2	4	1	3	1	
Karsinom	7			1					6			1							6			1				6						6			
Kontrol	8					2	6							2	6									2	6							8			
Kanser Fobisi	3		1			1	1			1				1	1						1			1	1							3			
Galaktosel	1				1							1											1												
T O P L A M	61				54				7			54						7				53				8			53			8			



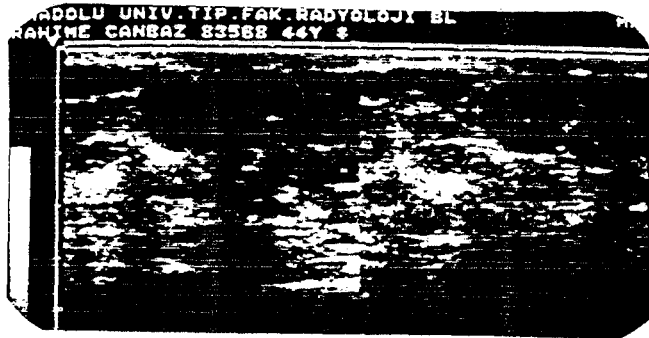
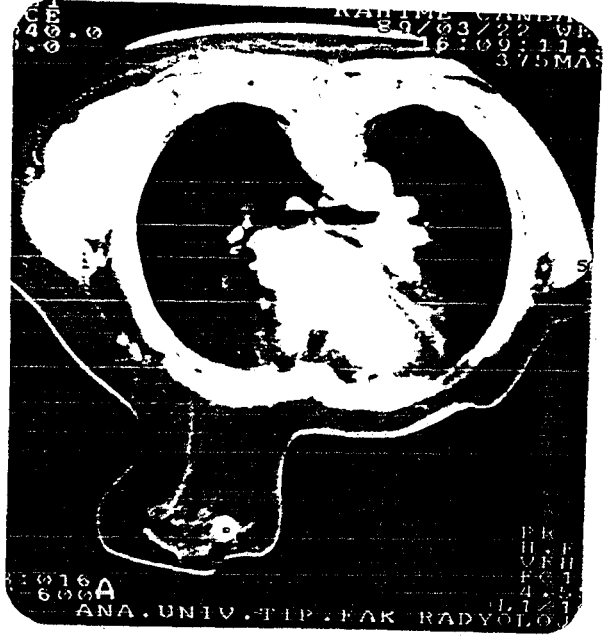
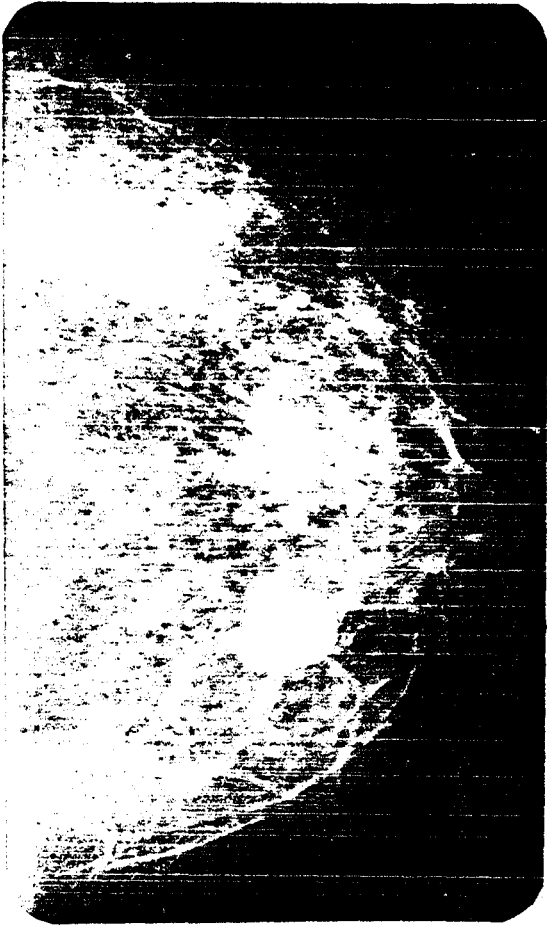
Örnek 1: Fibrokistik hastalık. Mammogramda; düzgün konturlu, biloküle, homojen radyopasite. Bilgisayarlı tomografide kontur boyanması gösteren hipodens alan. Ultrasonografide biloküle, anekoik yapı.



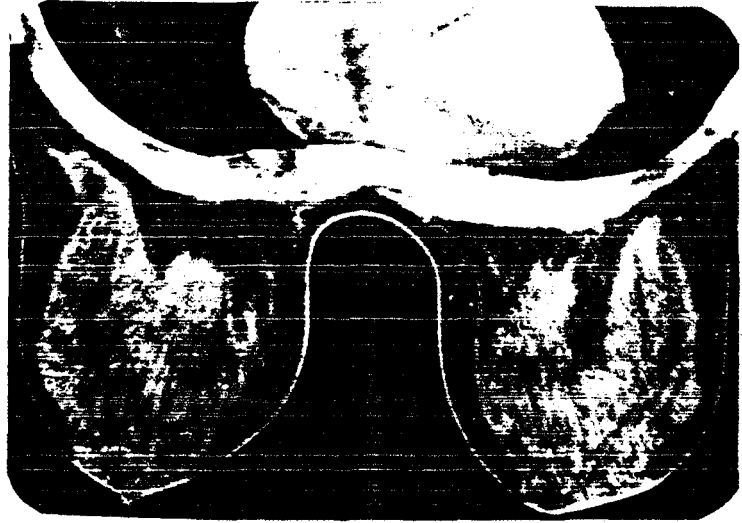
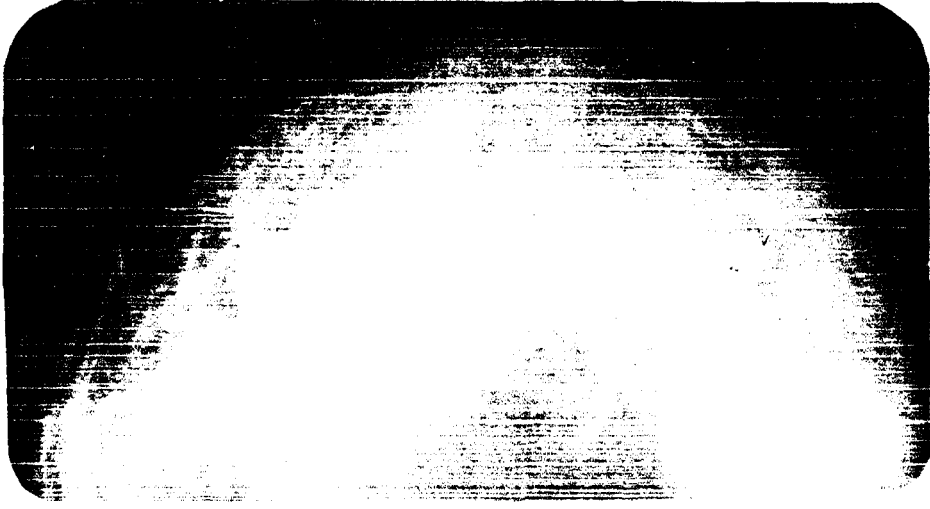
Örnek 2: Fibrokistik hastalık. Mammogramda, homojen dansitede multipl opasite artışları. Bilgisayarlı tomografide, kontur boyanması gösteren hipodensalan. Ultrasonografide anekoik yapılar.



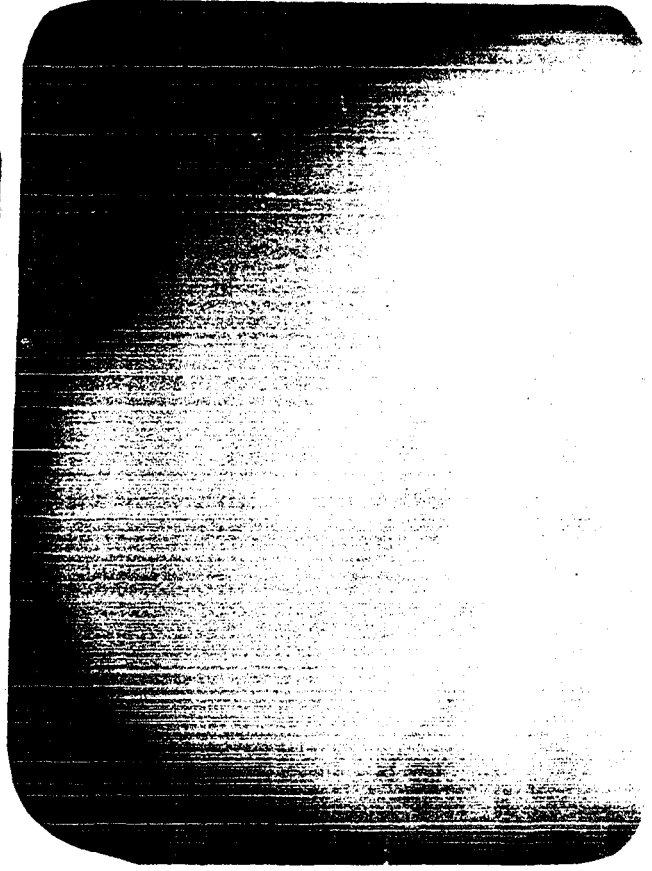
Örnek 3: Fibroadenom. Mammogramda, kısmen homojen, düzgün konturlu radyopak alan. Ultrasonografide, homojen düzgün konturlu hipoekoik alan. Bilgisayarlı tomografide, homojen düzgün konturlu İV-kontrast sonrası boya tutan solid yapı.



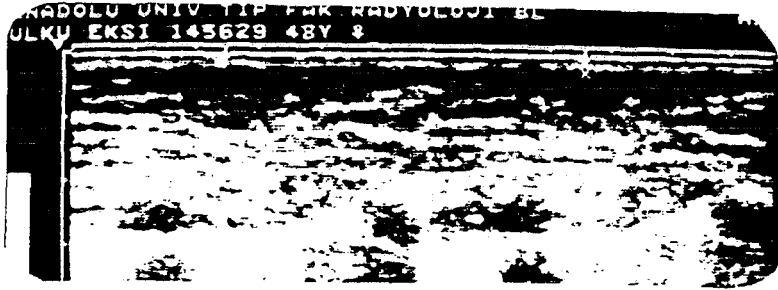
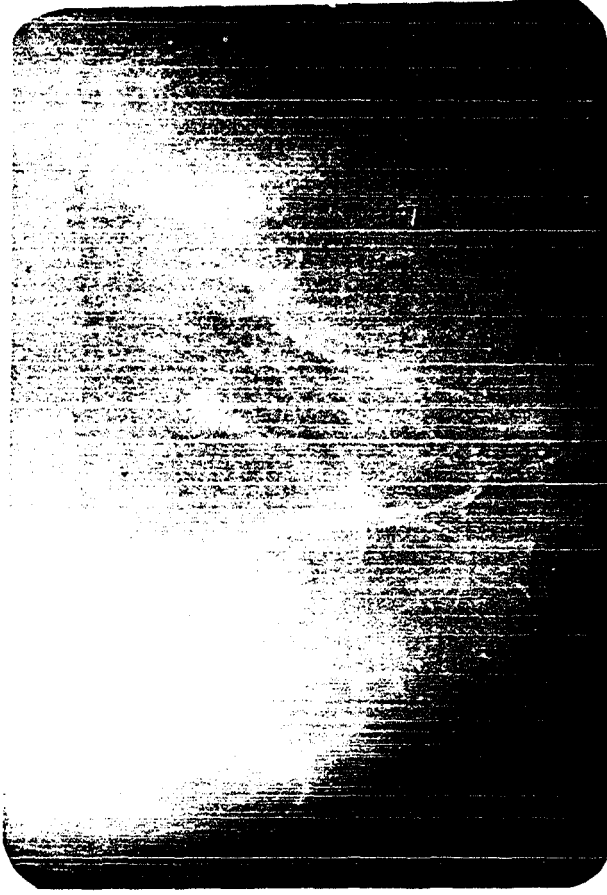
Örnek 4: Fibroadenom. Mammogramda, düzgün konturlu radyopak alan ve yağ nekrozuna sekonder 'egg-Shell' kalsifikasyonlar. Bilgisayarlı tomografide homojen hiperdens alan. Ultrasonografide, konturları düzgün hipoekoik solid yapı.



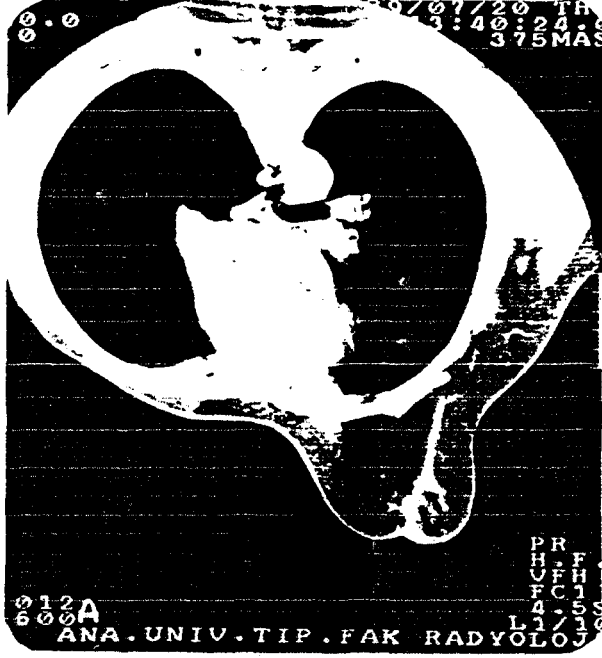
Örnek 5: Fibröz mastopati. Her üç tetkikte de artmış fibröz dokuya bağlı displastik görünüm izlenmektedir.



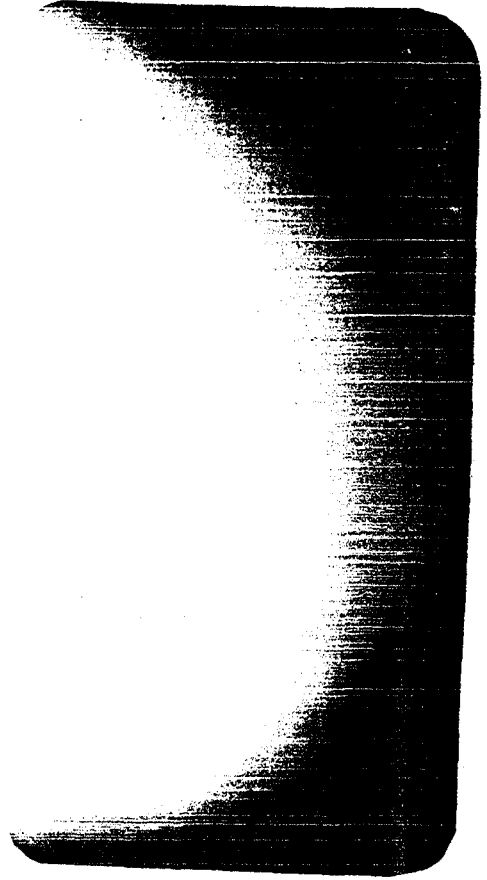
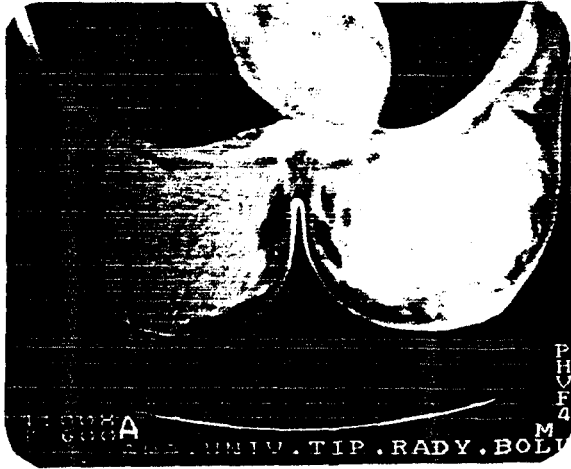
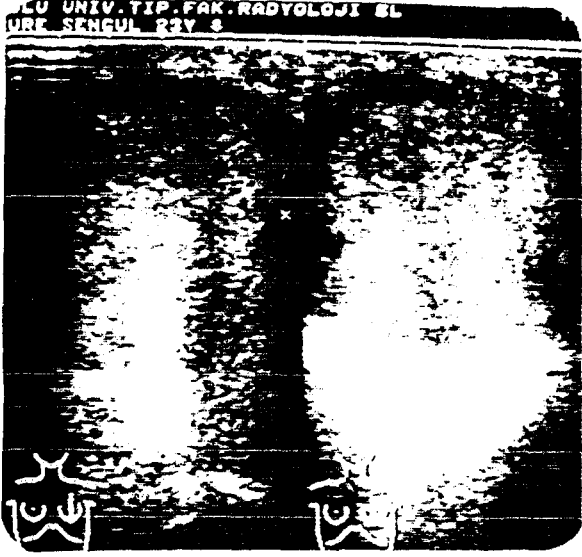
Örnek 6: Galaktosel. Mammogramda, büyük homojen düzgün konturlu radyopak görünüm. Bilgisayarlı tomografide, minimal kontrast madde tutan homojen solid yapı. Ultrasonografide, heterojen konturları düzgün hipoekoik solid yapı.



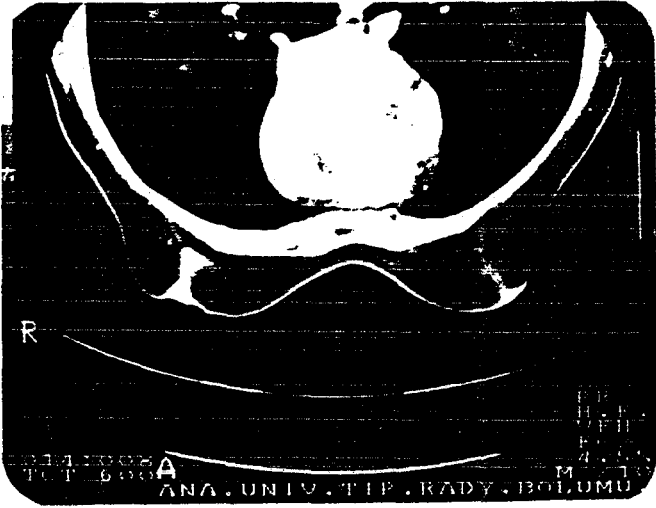
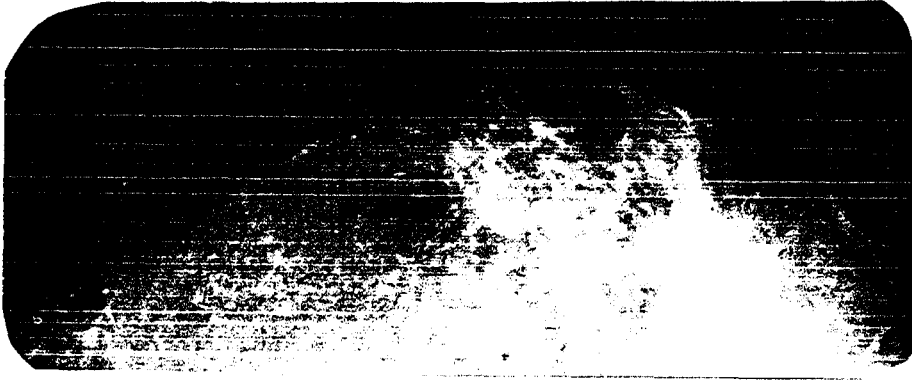
Örnek 7: Lipom.Mammogramda,glandüler rezorbsiyon ve yağ involüsyonu ile karakterize atrofik meme görünümü.Bilgisayarlı tomografide,atrofik görünüm.Ultrasonografide,düzensiz konturlu homojen hipoekoik alan.



Örnek 8: Biopsi skarı.Mammogramda, paraareolar bölgede lokal retraksiyon ve lineer fibrotik görünüm(parankim normal). Bilgisayarlı tomografide, lokal retraksiyon ve sağ memenin mastektomize olduğu görülmekte.Ultrasonografide, retrakte alanın hemen altında fibrotik dokuya ait akustik gölge izlenmekte.



Örnek 9: Meme karsinomu. Mammogramda, infiltre meme derisi ve tümüyle opasitesi artmış meme. Bilgisayarlı tomografide, konturları irregüler heterojen solid yapı ve kalınlaşmış meme derisi. Ultrasonografide, büyük heterojen hipoekoik solid yapı.



Örnek 10: Meme karsinomu. Mammogramda, retraksiyon ve irregüler konturlu spikül formasyonu gösteren radyoopasite. Bilgisayarlı tomografide, meme derisini retrakte eden düzensiz konturlu heterojen solid yapı. Ultrasonografide, heterojen distal konturu seçilemeyen ve akustik gölge gösteren solid yapı.

T A R T I Ő M A

Meme hastalıklarında fizik muayene ile doğru tanı koyma oranı literatürde çeşitli oranlarda bildirilmiştir(17). 61 olguyu kapsayan çalışmamızda, patolojik tanısı konulmuş 22 hastanın klinik tanısının doğruluk oranı %65,6 olarak belirlenmiştir.

Mammografinin, meme hastalıklarının tümünde son derece başarılı sonuçlar verdiği ve özellikle son yıllarda bu konunun daha da önemli hale geldiği genel olarak kabul edilmiştir. Hermann ve arkadaşları 149 olguluk serilerinde, tüm meme patolojileri itibariyle mammografinin %68 oranında doğru tanı koyduğunu belirtmişlerdir (3). Bizim çalışmamızda bu oran %84,6 dır. Yalnızca malignensi olguları dikkate alındığında mammografinin doğruluk oranı %93'e kadar çıkmaktadır(5). Bizim serimizde de 8 olgunun 7'si malign olarak değerlendirilmiş ve şüpheli malignensi olarak rapor edilen bir hastanın patolojik sonucu da infiltratif duktal karsinom olarak gelmiştir. Bu olgumuzda kısmen homojen ve düzgün konturlu opasite dışında, primer yada sekonder malignensi

bulgusu saptanmamıştır.

Klinik tanı ile mammografik tanı kombine edildiğinde meme malignansilerinde doğru tanı koyma oranı %98'e kadar çıkmaktadır(5). Çalışmamızda meme karsinomu ön tanısıyla gelen 7 hastanın mammografilerinde 6'sı karsinom ve 1 tanesi de fibroadenom olarak değerlendirilmiş ve bu tanıları patolojik sonuçlarla teyid edilmiştir.

Bu kadar yüksek oranlarda başarılı sonuçlar veren mammografi, displastik memeli (fibröz mastopati) hastalarda aynı başarıyı gösterememekte ve zayıf internal görünüm oluşturmakta, teknik faktörlerle dahi bu durum kompanze edilememektedir(28). Bu nedendir ki ultrasonografi, fizik muayene ve mammografiyi bütünleyici bir tetkik olarak kullanım alanına girmiştir (13). Fornage ve arkadaşları displastik memeli olgularda ultrasonografinin mammografiden daha üstün olduğunu söylemişlerdir(11). Bizim serimizde de, mammografik olarak fibröz mastopati diye değerlendirilen 3 olgunun, ultrasonografide 2'si fibroadenom ve 1'i de fibrokistik hastalık olarak rapor edilmiş ve bu tanıları patolojik sonuçlarla isbatlanmıştır. Harper ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada ultrasonografinin meme kanserlerinde %95 oranında doğru tanı koyduğunu belirtmişlerdir(9). 61 olguluk serimizde ultrasonografi, memenin benign ve malign hastalıklarında

patolojik tanılarla %88,4 oranında uyumlu sonuç vermiştir ve literatürle uyumludur. Literatürde bu oran %80-90 olarak ifade edilmiştir(13).

Mammografik olarak saptanamayan, ancak palpabl kitlesi olan hastalarda ultrasonografinin yararlı olduğu bildirilmiştir(13). Bizim çalışmamızda da fizik muayenede palpe edilen ancak, mammografide ve bilgisayarlı tomografide saptanamayan atrofik memeli bir hastadaki lipom, ultrasonografiyle ortaya çıkartıldı. Ultrasonografinin fibrokistik hastalığı %96-98 oranında teşhis ettiği söylenmiştir(13). Bizim çalışmamızda da fibrokistik hastalıklı olguların hepsi ultrasonografiyle belirlenmiştir.

Chang ve arkadaşları bilgisayarlı tomografinin meme hastalıklarında benign ve malign ayırımını başarılı bir şekilde yaptığını ve bu konuda mammografiden üstün olduğunu bildirmişlerdir(15,16,17). Grisvold ve arkadaşları ise başka bir çalışmada fizik muayene, mammografi ve bilgisayarlı tomografinin bütün meme hastalıklarını belirlediğini söylemişlerdir(29). Bizim serimizde de patolojik sonucu alınan 22 olgunun 21 tanesi bilgisayarlı tomografiyle uyumludur(%96). Meyer ve arkadaşları meme malignensisi olan hastalarda internal mammarian lenf nodu metastazlarının bilgisayarlı tomografiyle rahatlıkla ortaya konabileceğini belirtmişlerdir(25). Gouliamos ve arkadaşları bilgisayarlı

tomografiyle belirlenen internal mammarian lenf nodu metastazlarının başka bir radyolojik yöntemle gösterilmesinin olanaksız olduğunu söylemişlerdir(30). Munzenrider ve arkadaşları ise meme malignensilerinde radyoterapi planlamasının bilgisayarlı tomografi yardımıyla daha iyi yapılacağını bildirmişlerdir(31). 61 olguluk çalışmamızda bilgisayarlı tomografik tetkiklerde, meme dokusuna ilave olarak göğüs duvarı, parasternal bölge ve akciğerler detaylı bir şekilde değerlendirilmiş ve meme karsinomlu bir hastada internal mammarian lenf nodu metastazı ve akciğer metastazı saptanmıştır. Bu olgumuzun mammografisinde de karsinom tanısı konulmuş ve konvansiyonel yöntemlerle akciğer metastazı tesbit edilmiştir.

Kontrastsız ve İV-kontrast madde enjeksiyonundan sonra alınan bilgisayarlı tomografik kesitlerde malign hastalıkların benign olanlardan karakteristik olarak daha fazla boyanma özelliği gösterdiği bildirilmiştir (17, 29). Çalışma kapsamına aldığımız malignensili hastalarda İV-kontrast madde verildikten sonra 50-90 HÜ dansite artışı saptanmıştır. Bu oranlardaki dansite artışının, benign-malign ayırımında önemli bir kriter olduğu bildirilmiştir(4). Çalışmamızda benign olgulardaki dansite artışı ortalama 37 HÜ olarak saptanmış ve literatür verileriyle uyumlu bulunmuştur(17).

Atrofik memeli bir olgumuzdaki palpabl olan lipom,

dansite farklılığının olmaması ve kontrast madde tutmaması nedeniyle bilgisayarlı tomografide saptanamamıştır.

Bilgisayarlı tomografinin tanı ve tedaviye yönelik yararlarının çok olmasına rağmen, çeşitli dezavantajları da mevcuttur. Bunlar; toraksın diğer kısımlarının gereksiz radyasyon alması, İV-kontrast maddeye ihtiyaç olması, fiyatının yüksek olması ve tetkik süresinin uzun olmasıdır(25). İV-kontrast madde kullanımı ile malignensilerin boya tutma karakteristiğinin bile mammografiye göre daha az anlamlı olduğu bildirilmiştir(5).

S O N U Ç

Yaptığımız çalışmada elde ettiğimiz bulgulara göre sonuç olarak denilebilir ki; mammografi meme hastalıklarının tanısında en önemli tetkiktir. Olguların çoğunda klinik muayene ile birleştirildiğinde tanıya gidilmesi mümkün olmaktadır ancak, özellikle displastik memeli hastalarda kistik ve solid ayırımını doğru bir şekilde yapabildiğinden, meme ultrasonografisi tanı prosedürü içerisinde yerini almalıdır. Bilgisayarlı tomografinin tanısal değeri çok yüksek olmasına karşın; klinik tanı, mammografi ve ultrasonografi kombinasyonuna fazla bir katkı yapmamaktadır. Ancak göğüs duvarının ve internal mammarian lenf nodu metastazlarının belirlenmesi amacıyla ve radyoterapi planlamasında kullanılabilir.

Ö Z E T

Meme hastalıklarında erken ve doğru tanı amacıyla mammografi yıllardır kullanılan bir radyolojik yöntemdir. Son yıllarda ultrasonografi de büyük oranda kabul görmektedir. Mammografi ve ultrasonografi kombinasyonunun ise yüksek oranlarda tanı koyduran bir yöntem olduğu söylenmektedir. Kliniğimize farklı ön tanılarla gönderilen 61 kadın hastaya bu iki tetkikin yanısıra bilgisayarlı tomografi de uygulanmış ve bu çalışmada üç tetkikin doğru tanı koyma oranları ve birbirleriyle olan ilişkileri belirlenip, literatürle karşılaştırılması yapılmıştır. Sonuç olarak; mammografi ve ultrasonografi kombinasyonunun oldukça yüksek oranlarda tanıyı koydurduğu ve ancak özel hallerde bilgisayarlı tomografinin de yapılabileceği kanısına varılmıştır.

K A Y N A K L A R

- 1 .BABUNA,C.,Babuna,Ç.:Meme lezyonlarında mammografiselim ve malign hastalıkların temel özellikleri ve okunması ile tanı değerleri,Türk Radyoloji Derg,25:23-40,1987.
- 2 .EVANS,K.T.,Gravelle,I.H.:Mammography, thermography and ultrasonography in Breast Disease,Butterworth,England,1973,s.1,103.
- 3 .HERMANN,G.,et al.:Nonpalpable breast lesions:Accuracy of prebiopsy mammographic diagnosis,Radiol,165:323-326,1987.
- 4 .CHANG,J.C.H.,et al.:Computed tomographic mammography using a conventional body scanner,AJR,138:553-558,1982.
- 5 .SUTTON,D.:Textbook of radiology and medical imaging, Churchill Livingstone,New York,1987,s.1396,1734,1840.
- 6 .WILD,J.J.,Reid,J.M.:Further pilot echographic studies on the histologic structure of the living intact human breast,Am J Pathol,28:839,1952.
- 7 .DEMPSEY,P.J.:Importance of x-ray mammography,Medicamundi,3:2,1986.

- 8 .LEUCHT,W.,et al.:Stellenwert der hochau flösenden real-time sonography beim mamma karzinom-Geburtsh, u.Frauenheilk,4:557,1984.
- 9 .HARPER,P.,et al.:Ultrasound in the evaluation of solid breast masses,Radiol,146:731-736,1983.
- 10 .COLE-BEUGLET,C.,et al.:Ultrasound mammography for the augmented breast,Radiol,146:737-742,1983.
- 11 .FIRNAGE,B.D.,Toubas,O.,Morel,M.:Clinical,mammographic and sonographic determination of preoperative breast cancer size,Cancer,60:765-771,1987.
- 12 .SCHOENBERGER,S.G.,Sutherland,C.M.,Robinson,A.E.: Breast neoplasms:Duplex sonographic imaging as an adjunct in diagnosis,Radiol,168:665-668,1988.
- 13 .MC SWENEY,M.B.,Murphy,C.H.:Whole-breast sonography. Radiol Clin North Am,Vol 23,No 1,1985.
- 14 .REESE,D.F.,et al.:Computerized reconstructive tomography applied to breast pathology,AJR,126:406-412, 1976.
- 15 .CHANG,C.H.J.,et al.:Computed tomography of the breast: a preliminary report,Radiol,124:827-829,1977.
- 16 .CHANG,C.H.J.,et al.:Preoperative diagnosis of potentially precancerous breast lesions by computed tomographic breast scanner:Preliminary study, Radiol,129:209-210,1978.

- 17 .CHANG, C.H.J., et al.: Specific value of computed tomographic breast scanner (CT/M) in diagnosis of breast diseases, Radiol, 132:647-652, 1979.
- 18 .HAGENSEN, C.D.: Disease of the breast, W.B. Saunders Co, London, 1971, s.1, 20-21.
- 19 .SABISTON, D.C.: Textbook of surgery, W.B. Saunders Co, London, 1977, s.82.
- 20 .FUNDERBURK, W.W., Syphax, B.: Evaluation of nipple discharge in benign and malignant diseases, Cancer, 24:1290, 1969.
- 21 .SPRATT, J.S., Donegan, W.L.: Cancer of breast, W.B. Saunders Co, Philadelphia, 1967.
- 22 .TUNCEL, E.: Diagnostik radyoloji, TAŞ Kitapçılık ve Yayıncılık LTD ŞTİ, İstanbul, 1989, s.81.
- 23 .WOLFE, J.N.: Analysis of 462 breast carcinomas, AJR, 121:846, 1974.
- 24 .MC LEOD, R.A., et al.: Computed tomography of soft tissues and breast, Semin Roentgenol, 13:267, 1978.
- 25 .MEYER, J.E., Munzenrider, E.: Computed tomographic demonstration of internal mammary lymph-node metastasis in patients with locally recurrent breast carcinoma, Radiol, 139:661-663, 1981.
- 26 .HEYWANG, S.H., et al.: MR imaging of the breast with Gd-DTPA: Use and limitation, Radiol, 171:95-103, 1989.
- 27 .MINTUN, M.A., et al.: Breast cancer: PET imaging of estrogen receptors, Radiol, 169:45-48, 1988.

- 28 .WARREN,B.,et al.:The role of mammography in evaluating patients with early carcinoma of the breast for tylectomi and radiation therapy,Radiol,142:77-80,1982.
- 29 .GRISVOLD,J.J.,Reese,D.F.,Karsell,P.R.:Computed tomographic mammography (CTM),AJR,133:1143-1149,1979.
- 30 .GOULIAMOS,A.D.,Carter,B.L.,Emami,B.:Computed tomography of the chest wall,Radiol,134:433,1980.
- 31 .MUNZENRIDER,J.E.,et al.:Computerized body tomography in breast cancer:I.internal mammary nodes and radiation treatment planning,Cancer,43:137,1979.