

# İşaretleme biyopsisi ile değerlendirilen 550 nonpalpabl meme lezyonunun retrospektif analizi

Işıl Günhan Bilgen, Aşşenur Memiş, Esin Emin Üstün

## AMAÇ

Mamografik taramada saptanan nonpalpabl lezyonlar içinde, malign, kuşkuolu malign ya da benign-malign ayırımı net yapılamayan grupta, uygulanan işaretleme biyopsilerinin retrospektif değerlendirilmesi ve radyolojik bulguların irdelenmesi amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Mamografi ve/veya ultrasonografi bulguları nedeni ile mamografi (n=512) veya ultrasonografi (n=38) eşliğinde iğne-tel sistemi ile işaretlenerek eksizyonel biyopsi uygulanan, histopatolojik olarak kanıtı 550 olgu çalışmaya dahil edildi. Tüm olgularda radyolojik bulgular retrospektif olarak incelendi, histopatolojik sonuçlar ile karşılaştırıldı.

## BULGULAR

Mamografik bulguların dağılımında; izole mikrokalsifikasyonlar 244 olgu (%44.3) ile ilk sıradaydı. Bunu sırası ile, kitle opasitesi (n=220, %40) (tipik malign 81, kuşkuolu malign 35, düzgün konturlu 104), asimetrik dansite (n=26, %4.7), kitle opasitesi ve mikrokalsifikasyon birlikteliği (n=24, %4.3), ve yapısal distorsiyon (n=8, %1.4) takip ediyordu. Onsekizi dens meme paterni nedeniyle olmak üzere 28 olguda (%5) mamografi negatif idi. Mamografisi negatif olup ultrasonografide lezyon saptanan 28 olgunun 23'ünde solid kitle izlenirken, 5 olguda tek ultrasonografi bulgusu kitle konfigürasyonu vermeyen akustik gölgelenme idi. Histopatolojik sonuçların analizinde sırası ile; fibrokistik değişiklikler (n=171, %31.0), invaziv karsinom (n=136, %24.7), fibroadenom (n=112, %20.3), diğer benign patolojiler (sklerozan adenozis, radial skar, intraduktal papillomatosis, yağ nekrozu, vb) (n=68, %12.3) ve insitu karsinom (n=63, %11.4) mevcut idi. 550 olguluk serimizde; kanser saptama oranı %36.2, insitu/invaziv kanser oranı %46.3, insitu kanserlerin tüm nonpalpabl kanserlere oranı ise %31.7 olarak bulundu.

## SONUÇ

Meme kanserini olası en erken evrede saptamak için malignite yönünden kuşku taşıyan lezyonların işaretleme ile biyopsisi yaygın olarak kullanılan bir yaklaşımdır. Bölümümüzde bu yaklaşım ile kanser saptama oranı %36.2'dir.

**M**amografinin asemptomatik kadınlarda tarama amacı ile kullanımı sonucunda meme kanserinin erken evrede saptanma oranı artmış ve bunun sonucunda da mortalite %30-40 oranında azalmıştır (1).

Radyoloğun erken dönemdeki meme lezyonlarını saptama başarısı, mamografiyi dikkatli bir şekilde inceleyerek lezyonu saptama ve gerektiğinde magnifikasyon veya spot grafisi gibi diğer mamogramlar ve ultrasonografinin eklenmesi ile görüntüyü yorumlama becerisine, malignite olasılığını tahmin ederek bu bağlamda klinisyene takip ya da eksizyon yönünden uygun öneriyi yapma kararına bağlıdır. Amaç, meme kanserini mümkün olan en erken evrede saptamanın yanısıra, gereksiz biyopsileri en aza indirmektedir. Dikkatli bir inceleme sonrasında eksizyonel biyopsi gerekli görüldüğünde ise, başarılı bir eksizyon ve kozmetik sonuç için operasyon öncesinde nonpalpabl lezyonun görüntüleme yöntemleri rehberliğinde işaretlenmesi gerekir.

Yerli ve yabancı çeşitli serilerde, tel lokalizasyonu ile biyopsi yapılan lezyonlarda malignite saptama sıklığı genellikle % 10-36 arasında değişen oranlarda bildirilmektedir (2-32). Bu oran geniş serilerde %10-50 arasında değişmektedir (33-37). Moskowitz, meme kanserinin daha erken evrede yakalanabilmesi çabasıyla, kanserin pozitif prediktif değerinin %10'a kadar indirilebileceğini tavsiye etmektedir (38). Radyolojik değerlendirmelerin subjektifliği de göz önüne alındığında, uygulayıcıların histopatoloji sonuçlarını izleyerek tanı kriterlerini geliştirilmesi ve zaman zaman kendi kanser öngörme oranını (ppd: pozitif prediktif değer) hesaplaması önerilmektedir (23, 32).

Bu çalışmanın amacı, tarama mamografisinde saptanan, nonpalpabl lezyonlar içinde, malign, kuşkuolu malign ya da benign-malign ayırımı net yapılamayan grupta, son 10 yıllık periyotta uygulanan işaretleme biyopsilerinin, retrospektif değerlendirilmesi ve radyolojik bulguların irdelenmesidir.

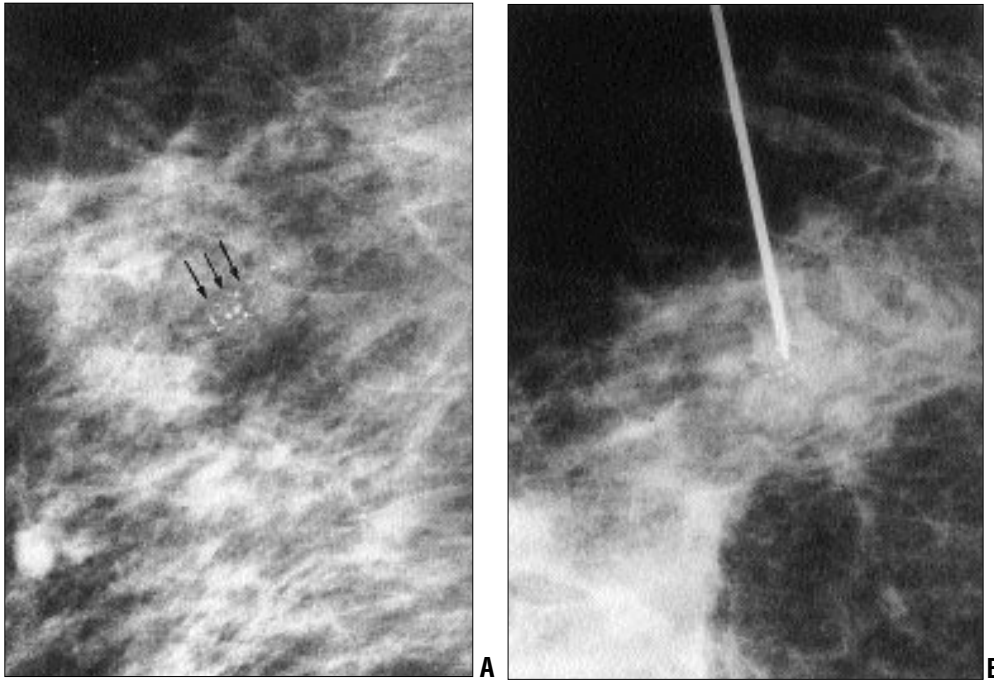
## Gereç ve yöntem

Ocak 1991-Aralık 2000 yılları arasında mamografi ve/veya ultrasonografi (US) bulguları nedeni ile mamografi (n=512) veya US (n=38) eşliğinde iğne-tel sistemi ile işaretlenerek eksizyonel biyopsi uygulanan, histopatolojik olarak kanıtı 550 olgu çalışmaya dahil edildi. Olguların yaşları 26-73 (ortalama 48.1) arasında değişiyordu. Tüm olgularda radyolojik bulgular retrospektif olarak incelendi. Lezyonların mamografi ve/veya US ile değerlendirilen radyomorfolojik özellikleri his-

I. Günhan Bilgen (E), A. Memiş, E. E. Üstün  
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı,  
Bornova, İzmir

22. Türk Radyoloji Kongresi'nde (26-31 Ekim, 2001, Antalya) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Gelişi: 13.12.2001 / Kabulü: 4.7.2002



**Resim 1. A.** Sağ meme üst kadranda grup oluşturmuş, bazısı punktat, bazıları ise pleomorfizm gösteren, herhangi bir kitle, asimetrik opasite veya yapısal distorsiyonun eşlik etmediği, izole mikrokalsifikasyonlar (*oklar*) izleniyor. **B.** Malignite kuşkusu nedeniyle işaretlenen mikrokalsifikasyonlar kontrol mamogramında iğne-tel sistemi ucunda görülüyor (Histopatolojik tanı=duktal karsinoma insitu).

topatolojik sonuçlar ile karşılaştırıldı ve her bir lezyon tipi için mamografi ve US kombinasyonunun kanser öngörme değeri hesaplandı (ppd=doğru pozitif / doğru pozitif + yanlış pozitif). Ayrıca her bir lezyon tipi için insitu ve invaziv kanser sayıları bulundu ve insitu/invaziv kanser oranları hesaplandı.

Mamografik incelemeler Senographe Senix 600T (General Electric CGR, S.A., Issy Les Moulinaux, France) veya Mammomat 3000 (Siemens, Sweden,TA) cihazları ile ya-

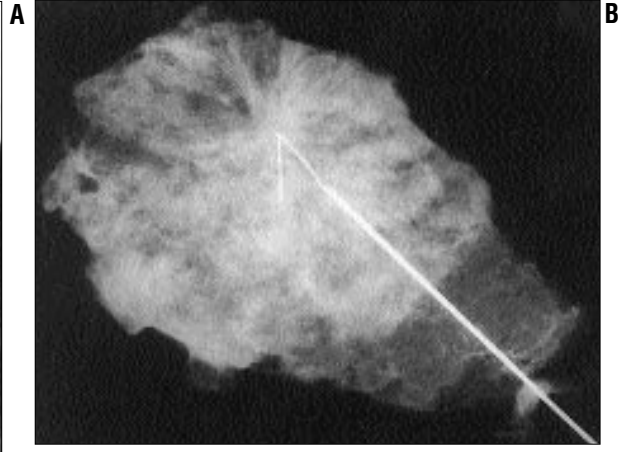
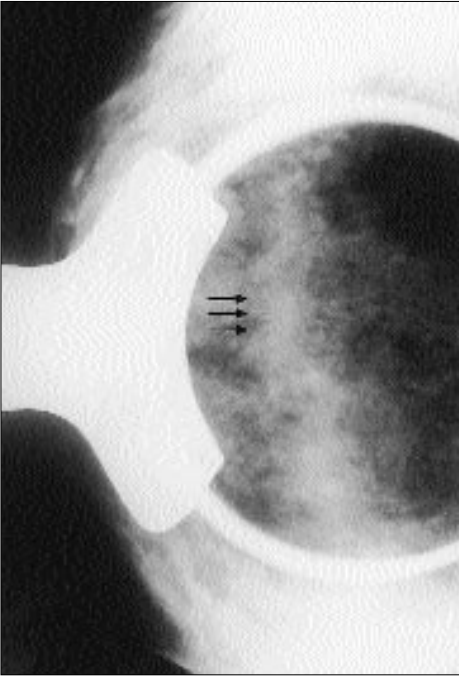
pıldı. Mamografik olarak saptanan lezyonlar 7.5 mHz (SAL 70, Toshiba Cooperation, Tokyo, Japan veya Sonoline Adara, Siemens, Erlangen, Germany) veya 5-11 mHz geniş bant lineer prob (HDL 1000, Advanced Technology Laboratories, Bothell, WA) ile ve gri skala kriterleri kullanılarak değerlendirildi. Lokalizasyon işleminde kıvrık uçlu (spring hook wire – Kopans, Meditech, Manan) veya kanca uçlu (J hook wire-Homer) kılavuz teller kullanıldı. Lokal anestezi uygulanmadı.

Mamografi rehberliğinde yapılan lokalizasyon işlemine kranyokaudal ve tam lateral grafi alınarak lezyonun cilde en yakın olduğu nokta saptanarak başlandı. İşaretleme işlemi mamografi cihazına takılan tek veya multipl delikli kompresyon plağı kullanılarak yapıldı. Lezyonun koordinatları (X ve Y) plak üzerinde hesaplandıktan sonra bu noktadan iğne cilde dik, göğüs duvarına paralel olacak şekilde uygulandı. Daha önceden ölçülen lezyon derinliğine ulaşınca meme kompresyonu yavaşça ve tama-

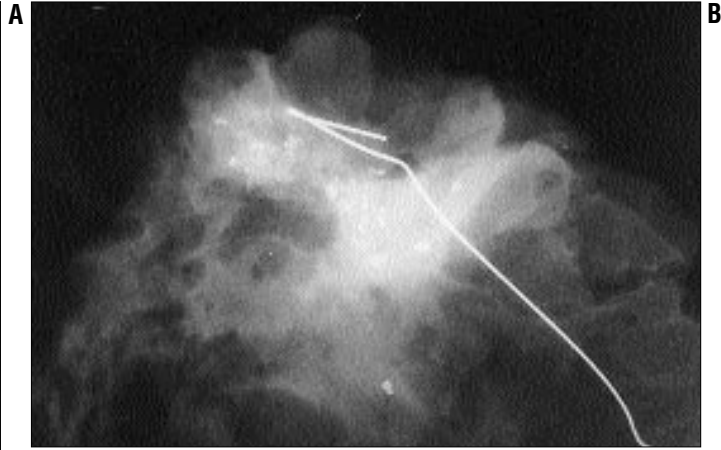
**Tablo 1.** 550 nonpalpabl meme lezyonunun radyolojik bulguları, histopatolojik sonuçlara göre benign ve malign (insitu ve invaziv) lezyonların dağılımı ve kanser öngörme değerleri (ppd)

Radyolojik bulgular	n	Benign	İn-situ kanser	İnvaziv kanser	Ppd (%)
İzole, grup oluşturmuş mikrokalsifikasyonlar	204	158	39	7	23
İzole, tipik malign mikrokalsifikasyonlar	40	5	18	17	87
Spiküle/düzensiz/belirsiz konturlu kitle	81	8	-	73	90
Lobule konturlu kitle	35	29	1	5	17
Düzensiz konturlu kitle	104	101	3	-	3
Kitle + mikrokalsifikasyon birlikteliği	24	5	-	19	79
Asimetrik dansite	26	19	1	6	27
Yapısal distorsiyon	8	6	-	2	25
Mamografi (-)	Düzensiz konturlu solid kitle	5	-	5	100
US (+) olan olgularda US'de	Lobüle konturlu veya kontur özelliği çok net tanımlanamayan solid kitle	10	9	1	10
	Düzensiz konturlu solid kitle	8	8	-	0
	Fokal akustik gölgelenme alanı	5	3	1	40
<b>Toplam</b>	<b>550</b>	<b>351</b>	<b>63</b>	<b>136</b>	

(n= lezyon sayısı, ppd= kanser öngörme değeri)



**Resim 2.** Sağ memede fibroglandüler doku opasiteleri ile süperpoze olması nedeniyle spot grafide daha iyi gösterilebilen spiküle konturlu kitle (*oklar*) görülüyor (**A**). Spesmen grafisinde konturların spikülasyonu daha net olarak izleniyor (**B**) (Histopatolojik tanı=İnvaziv duktal karsinom, 1 cm).



**Resim 3. A.** Mediolateral oblik pozisyonundaki mamogramda, sağ meme üst kadranda içinde mikrokalsifikasyonlar da içeren asimetrik opasite (*oklar*) izleniyor. **B.** Spesmen grafisinde mikrokalsifikasyonlar ve asimetrik opasitenin çıkarıldığı görülüyor. (Histopatolojik tanı=Yağ nekrozu ve plazma hücreli mastit).

men gevşetildi. Kompresyon sistemi 90 derece döndürüldü ve tekrar film olarak Z aksı belirlendi. Eğer iğne istenen lokalizasyonda ise sabitlemek amacı ile içindeki kıvrık uçlu tel yavaşça ve kontrollü olarak itilerek sabitlendi ve en son olarak operasyonu yapacak cerraha iletilmek üzere meme-iğne-lezyon ilişkisini gösteren kontrol mamogramı alındı.

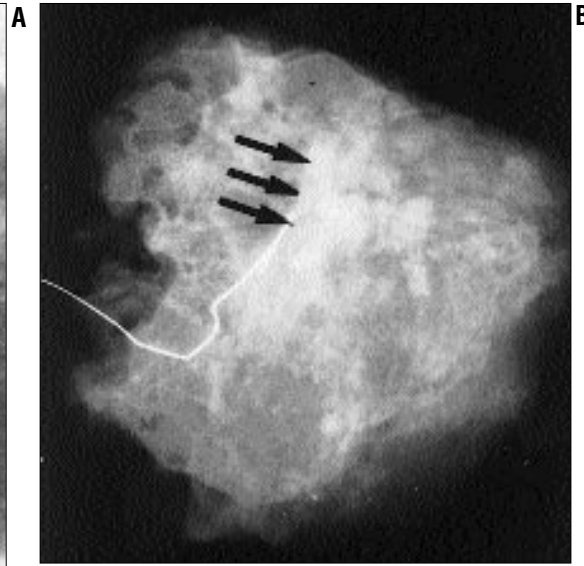
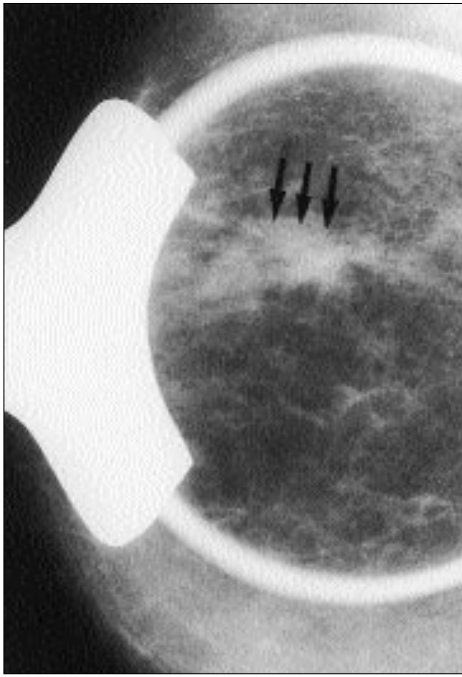
Ultrasonografi rehberliğinde yapılan işaretlemelerde ise hasta dekubitus dorsalde ve lezyonun olduğu memeye

(lezyonun yerleşimine göre) doku kalınlığını azaltacak şekilde pozisyon verilerek yatırıldı. Örneğin lezyon dış kadranda ise hasta mediale doğru döndürülerek oblik pozisyona getirildi, eğer lezyon iç kadranda ise hasta hiç döndürülmeden, ipsilateral kolu başının altına alınarak tam supin pozisyonda yatırıldı. İğne lezyona en yakın uzaklıktan yerleştirilerek mamografi ile kontrol edildi.

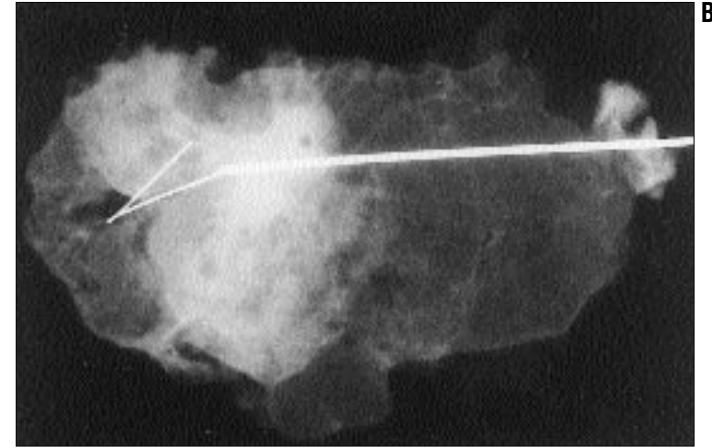
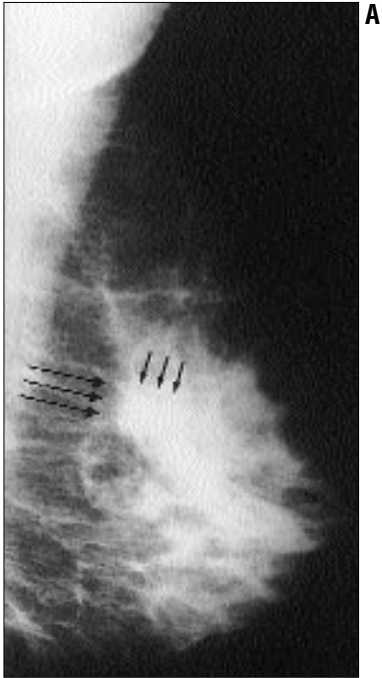
Olgular iğne-tel sistemi ile işaretli grafi ile birlikte cerrahi kliniğine gön-

derildi. Biyopsi sonrası çıkarılan parça patolojik incelemeye verilmeden önce spesmen grafisi ile kontrol edildi. Spesmen grafisinde istenen kısmın çıktığı doğrulandıktan sonra cerrahi ekip aranarak ameliyat masasında bekletilen hastanın kapatılabileceği bildirildi.

Biyopsi önerilen lezyonlar mamografi ve US ile belirlenen radyomorfolojik özelliklerine göre gruplandırıldı. Mamografik bulgulara göre gruplar: 1. İzole, grup oluşturmuş, malignite yö-



**Resim 4.** Takip periyodunda yeni gelişen asimetric opasitenin, spot grafisinde net olarak kitle konturu vermediği görülüyor (*oklar*) (A). Spesmen grafisinde tel ucunda çıkarılan asimetric opasite izleniyor (B) (Histopatolojik tanı=Duktal karsinoma insitu, 0.7 cm).



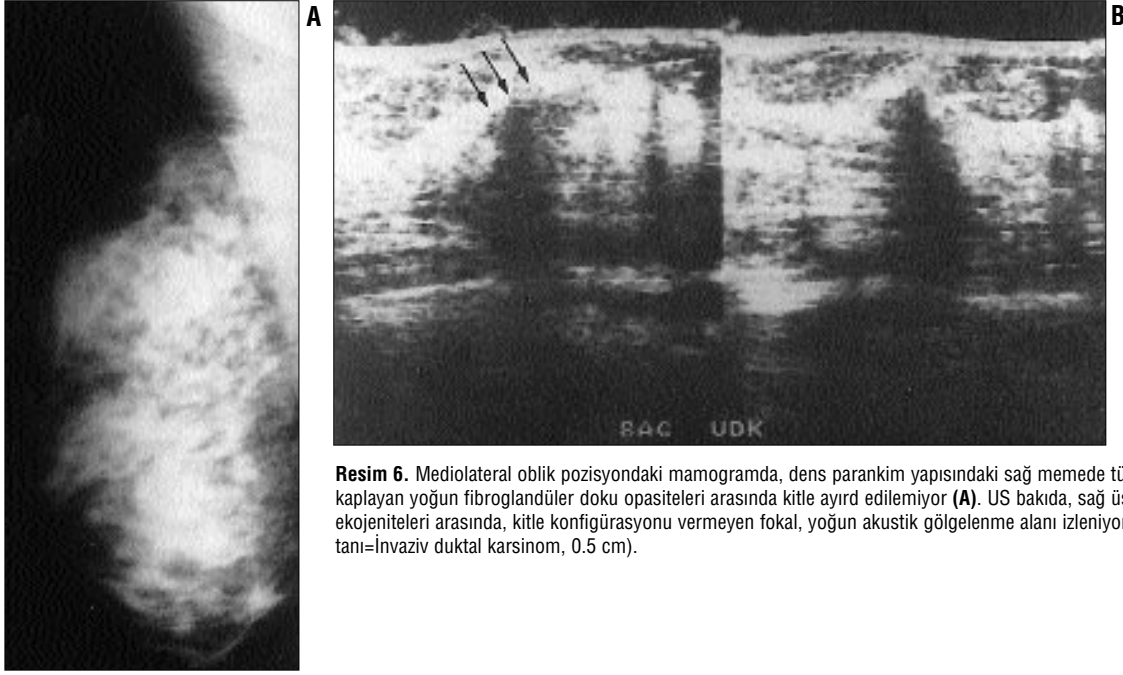
**Resim 5.** Mediolateral oblik pozisyonundaki mamogramda, sağ memede üst kadranda, fibroglandüler doku opasiteleri ile süperpoze olmuş yapısal distorsiyon alanı (*oklar*) izleniyor (A). Spesmen grafisinde bu alanın çıkarıldığı görülmekte (B) (Histopatolojik tanı=İnvaziv duktal karsinom, 0.8 cm).

nünden kuşku taşıyan mikrokalsifikasyonlar, 2. İzole, tipik malign mikrokalsifikasyonlar, 3. Düzgün konturlu kitle, 4. Lobüle konturlu kitle, 5. Spiküle, düzensiz, ya da belirsiz konturlu kitle, 6. Kitle ve mikrokalsifikasyon birlikteliği, 7. Fokal asimetric dansite (kitle formasyonu göstermeyen, sınırları çizilemeyen fokal dansite artımı) 8. Yapısal distorsiyon (normal parankim yapısının fokal olarak bozulduğu, kitlesel dansite içermeyen lezyonlar) idi. Ultrasonografik bulgu-

lara göre gruplar: 1. Düzensiz konturlu solid kitle, 2. Lobüle konturlu veya kontur özelliği çok net tanımlanamayan solid kitle, 3. Düzgün konturlu solid kitle, 4. US'de kitle konfigürasyonu vermeyen fokal akustik gölgelenme alanı idi. Ultrasonografideki bu morfolojik özelliklerden birinci grup malign, ikinci ve dördüncü gruplar malignite yönünden kuşku ve 3. grup da olası benign kabul edildi.

## Bulgular

İşaretleme yapılan olguların yaşları 26-73 (ort 48.1) arasında değişiyordu. Malignite saptanan olguların 2'si 20-29, 12'si 30-39, 83'ü 40-49, 71'i 50-59, 26'sı 60-69, ve 5'i 70-79 yaş grubunda yer alıyordu. Ancak her yaş grubunun kendi içinde malignite oranları ayrı değerlendirildiğinde, kanser öngörme değeri (ppd) 50 yaşın altında %28.9 (97/335), 50 yaşın üzerinde %47.4 (102/215) idi.



**Resim 6.** Mediolateral oblik pozisyondaki mamogramda, dens parankim yapısındaki sağ memede tüm meme kadrantlarını kaplayan yoğun fibroglandüler doku opasiteleri arasında kitle ayırd edilemiyor (A). US bakıda, sağ üst dış kadranda yoğun doku ekojeniteleri arasında, kitle konfigürasyonu vermeyen fokal, yoğun akustik gölgelenme alanı izleniyor (B) (Histopatolojik tanı=İnvaziv duktal karsinom, 0.5 cm).

Mamografik bulguların dağılımında; izole mikrokalsifikasyonlar (Resim 1) 244 olgu (%44.3) ile ilk sıradaydı. Bunu sırası ile, kitle opasitesi (Resim 2) (n=220, %40) (spiküle, düzensiz, ya da belirsiz konturlu kitle-n=81, lobüle konturlu kitle-n=35, düzgün konturlu-n=104), asimetrik dansite (Resim 3,4) (n=26, %4.7), kitle opasitesi ve mikrokalsifikasyon birlikteliği (n=24, %4.3), ve yapısal distorsiyon (Resim 5) (n=8, %1.4) takip ediyordu. Onsekizi dens meme paterni nedeniyle olmak üzere 28 olguda (%5) mamografi negatif (Resim 6A) idi.

Mamografisi negatif olup US'de lezyon saptanan 28 olgunun 23'ünde solid kitle (5'inde tipik malign, 10'unda kuşkulu malign, 8'inde olası benign) izlenir iken, 5 olguda (%0.9) tek US bulgusu kitle konfigürasyonu vermeyen akustik gölgelenme (Resim 6B) idi.

Lokalizasyon işlemi sırasında hiçbir olguda majör komplikasyon görülmedi. Altı olguda vazovagal reaksiyon nedeniyle işleme ara verildi. Gerekli müdahale yapıldıktan sonra işlem aynı seansta tamamlandı.

Histopatolojik incelemede 550 lezyondan 351'i (%63.8) benign, 199'u (%36.2) malign olarak değerlendirildi.

Benign lezyonlardan 171'i (%31.0) fibrokistik değişiklikler, 112'si (%20.3) fibroadenom, 68'i (%12.3) diğer benign patolojiler (sklerozan adenozis, radial skar, intraduktal papillomatosis, yağ nekrozu, atipik duktal hiperplazi, kronik nonspesifik mastit, plazma hücreli mastit, kronik inflamasyon lenf bezi) idi. Malign lezyonlardan 136'sı (%24.7) invaziv, 63'ü (%11.4) insitu karsinom idi. İnvaziv kanserlerden 77'si invaziv duktal karsinom, 8'i invaziv lobüler karsinom, 51'i ise diğer alt gruplardan idi. İnsitu kanserlerden 61'i duktal, 2'si lobüler tipte idi.

Tablo 1'de 550 meme lezyonunun radyolojik bulguları, histopatolojik sonuçlarına göre benign ve malign (insitu ve invaziv) lezyonların sayısı ve oranları ile birlikte işaretleme endikasyonu gösteren her bir lezyon tipi için kanser öngörme değeri (ppd) verilmektedir.

Beşyüzelli meme lezyonunu kapsayan serimizde hesaplanan ortalama benign/malign lezyon oranı 1.76 (351/199) ve ortalama kanser öngörme değeri (ppd) %36.2 idi. İşaretlenen lezyonlar arasında en yüksek ppd (%90) spiküle, düzensiz veya belirsiz konturlu kitlelere ait idi. İkinci sırada kuvvetle şüpheli (tipik malign) mikro-

kalsifikasyon kümeleri (%87) gelmekte idi. Kitle ve mikrokalsifikasyon birlikteliğinde ppd %79 iken, fokal asimetrik dansite ve izole yapısal distorsiyonda ppd sırası ile, %27 ve %25 olarak bulundu.

## Tartışma

Meme kanseri kadınlardaki, insitu lezyonlar ve melanom dışı deri kanserleri haricinde, tüm kanserlerin %26'sını, ve kadınlardaki kansere bağlı ölümlerin %18'ini oluşturmaktadır (39). Tarama mamografisinin yalnız başına (40,41) veya fizik muayene ile birlikte (42-44) kullanımı ile, meme kanserinin mortalitesi yaklaşık üçte bir oranında azaltılabilir. Meme kanserinin aksiller lenf nodu metastazı yapmadan önceki evrede saptanması halinde 10 yıllık sağkalım oranı %74 olarak bildirilmektedir. Oysa bu oran kanser saptandığında nodal metastaz mevcut ise %39'a düşmektedir (45). Nonpalpabl lezyon nedeniyle biyopsi yapılan ve malign histopatolojik tanı alan olguların büyük çoğunluğunun negatif aksiller lenf noduna, %67'sinin tedavi edilebilecek lenf nodlarına ve %98'inin hastalıksız sağkalıma sahip oldukları tespit edilmiştir (46). Malign meme lezyonlarının klinik bulgu vermeden önceki preklirik

döneminde en azından iki yıl geçmek-  
te ve bu da metastaz riskini arttırmak-  
tadır (47).

Son dekadlarda tarama mamografi-  
sinin yaygın kullanımı erken evre me-  
me kanserinin saptanmasında önemli  
bir artmaya neden olmuştur (48-53).  
Ancak mamografinin %95'lere varan  
yüksek duyarlılığına karşın %60 civa-  
rında olan kısıtlı seçiciliği açık meme  
biyopsilerinin de aynı oranda artması-  
na yol açmıştır (25). Yerli ve yabancı  
çeşitli serilerde, tel lokalizasyonu ile  
biyopsi yapılan lezyonlarda malignite  
saptama sıklığı genellikle %10-36 ara-  
sında değişen oranlarda bildirilmekte-  
dir (2-32). Bu oran geniş serilerde  
%10-50 arasında değişmektedir (33-  
37). Bu aralıklar, mamografik görü-  
nümleri ayrı ayrı dikkate alınmaksızın  
lezyonların geneli için bir ortalamadır  
ve lezyonun tipine göre kanser öngör-  
me değeri (doğru pozitif biyopsi oranı)  
önemli farklılıklar göstermektedir  
(54).

Benign lezyonların oranı serilerde  
%69 (55), %70 (7), %80 (56), %87.5  
(34), %82 (57) olarak bildirilmekte  
ancak bu oranlar başarı için belirleyici  
kabul edilmemektedir. Çünkü oran  
çok yüksek olduğunda pek çok gerek-  
siz biyopsi yapıldığı düşünülebileceği  
gibi, oran az olduğunda da çok küçük  
potansiyel malign lezyonların atlan-  
mış olabileceği akla gelebilmektedir  
(8, 57). Bu nedenle deneyim ve kara-  
rın ekip olarak verilmesi oldukça  
önemlidir (57). Vurgulamak gerekir  
ki, hem normal dokuyu koruyarak  
kozmetik sonuç elde etmek, hem de  
lezyonu doğru biçimde çıkarmak, her  
biyopsi prosedürünün amacı olmalıdır  
(57). 1992 yılında bölümümüzde elde  
ettiğimiz kanser saptama oranı %29  
(29) iken, bugünkü oranımız  
%36.2'dir. Bu sonuç zaman içinde ar-  
tan uygulama ile tecrübenin de arttığı-  
nın bir göstergesidir. İşaretleme bi-  
yopsileri ile insitu kanser saptama oranı  
da artmıştır. Çalışmamızda insitu  
karsinomların tüm nonpalpabl malig-  
niteler içinde oranı %31.7, insitu/inva-  
ziv kanser oranı %46.3 olarak bulun-  
muştur. Özdemir'in (32) serisinde in-  
situ/invaziv kanser oranı %36 olup, bu

çalışmada da özellikle erken evre kan-  
serler için doğru tanı oranının zaman-  
la arttığı ve gereksiz biyopsi sıklığının  
zamanla azaldığı vurgulanmaktadır.

Hafif kuşku mamografik bulgula-  
rın varlığında, hekimin deneyimi ve  
güveni yanısıra hastanın psikolojik  
yapısı ve takip önerisine yatkınlığı,  
biyopsi kararında etkilidir. Kısa süreli  
takip veya işaretleme ile eksizyon ka-  
rarı verilmeden önce, standart pozis-  
yonlara ek olarak spot kompresyon ve  
magnifikasyon mamogramları ve ge-  
rektğinde US yapılmalı, mevcut ise  
daha önceki mamografiler ile birlikte  
değerlendirilmelidir. Ayrıca, nonpal-  
pabl meme lezyonlarında biyopsi uy-  
gulanmasında lezyonun mamografik  
özelliği dışında hastanın yaşı da ma-  
lignite için bir kriter olarak alınmalı-  
dır. Serimizdeki 50 yaşın üzerindeki  
olgularda, 50 yaşın altındaki olgulara  
göre, belirgin olarak daha yüksek  
oranda malignite saptanmıştır. Önce-  
den yayınlanmış bazı çalışmalarda da  
yaş faktörü ile malignite sıklığı ince-  
lendiğinde, bizim sonuçlarımıza ben-  
zer şekilde, 50 yaşın üzerindeki ka-  
dınlarda malignite daha yüksektir (58,  
59).

Lezyonun mamografik görünümü,  
biyopsi yapılıp yapılmaması kararın-  
da en önemli faktördür (29). Daha ön-  
ceki çalışmalarda, mamografik özel-  
likler ile malignite oranı arasında ya-  
kın ilişki olduğu gösterilmiştir (5,23,  
49,60). Ancak pekçok nonpalpabl  
kanser, mamografide malignite için ti-  
pik olmayan bulgular gösterebilir ve  
benign lezyonlardan kesin ayırd edile-  
mediği için genellikle biyopsi gereklidir  
(49). Olgularımızda iyi sınırlı göste-  
ren kitlelerin sadece %2.7'sinde  
(3/112) malignite (duktal karsinoma  
insitu) saptandı. Malignite yönünden  
kuvvetli kuşku taşıyan; kitlelerin  
%9.9'unda (8/81) ve mikrokalsifikas-  
yonların %12.5'inde (5/40) ise benign  
sonuçlar elde edildi.

Literatürde en sık biyopsi endikas-  
yonu koyduran radyomorfolojik kriter  
olarak mikrokalsifikasyonlar bildiril-  
mektedir (5, 49). Hasselgreen ve arka-  
daşlarının (49) yaptığı bir çalışmada  
bu oran %51, Hall ve arkadaşlarının

(5) serisinde ise %53'tür. Çalışmamız-  
da da en sık endikasyon kriteri izole  
mikrokalsifikasyonlar (%44.3) idi.  
İşaretlenen mikrokalsifikasyonların  
%33.2'sinde kanser tespit edildi. Lite-  
ratürde de bu oran %25-35 arasında  
bildirilmektedir (50,61). Malign so-  
nuçlanan izole mikrokalsifikasyon ol-  
gularımızın 3'ünde malignite için tipik  
olmayan noktasal, yuvarlak kalsifikas-  
yonların tespit edilmesi bazı durum-  
larda mamografik olarak benign-ma-  
lign ayırımının sağlıklı yapılamayaca-  
ğını göstermektedir. Sickles, yuvar-  
lak-oval monomorfik mikrokalsifikas-  
yon kümeleri için ppp'di %6 bulmuş-  
tur (62). Bu olgularda, magnifikasyon  
grafisi ile değerlendirme yapıldıktan  
sonra, karar verilemeyen olgularda bi-  
yopsi önerilmelidir (63).

Serimizde en yüksek (%90) kanser  
öngörme değerinin (ppd) spiküle/ dü-  
zensiz/ belirsiz konturlu kitlelerin  
oluşturduğu "tipik malign kitleler"  
elde edildiği dikkati çekmektedir. Bu  
tip lezyonlarda kanser öngörme değe-  
rini (ppd), Chetty ve arkadaşları (11)  
%57, Moskowitz (64) %74 olarak bil-  
dirmektedir. Skinner ve arkadaşları-  
nın(65) çalışmasında, ppp spiküle kit-  
lelerde %75, düzensiz konturlu kit-  
lelerde %35 olarak hesaplanmıştır.  
Evans (66) ise, yüksek dansiteli, spi-  
küle kenarlı kitlelerde malignite olasılı-  
ğının %80'den fazla olduğunu ve bu  
nedenle mutlaka biyopsi yapılması ge-  
rektiğini vurgulamıştır.

Asimetrik dansiteler, eşlik eden baş-  
ka bir mamografik anormallik veya  
palpe edilen kitle yok ise, büyük olasılı-  
k ile benign olarak değerlendirilebi-  
lir. Genel kanı olarak, asimetrik dansi-  
telerde malignite oranı %1'den az  
olup, hemen biyopsi yerine takip ön-  
erilmektedir (67). Ultrasonografi bu ol-  
guların değerlendirilmesinde ek bir  
modalite olarak yardımcıdır (68). De-  
ğişik çalışmalarda fokal asimetrik  
dansitenin biyopsi önerilen nonpal-  
pabl lezyonlar arasındaki sıklığı %3-  
25, ppp'si ise %0.6-5.8 gibi farklı  
oranlarda bildirilmektedir (69,70). Se-  
rimizde, asimetrik dansite nedeniyle  
işaretleme yapılan 26 olgunun birinde  
insitu, 6'sında invaziv kanser saptan-

miş olup ppd %27 olarak hesaplanmıştır. Literatüre göre çok yüksek olan bu oranın nedeni eski mamogramlar ile karşılaştırma ve US ile korelasyondur.

Yapısal distorsiyon kanserin indirekt bulgularından biri olup erken tanıda önemlidir. Sickles'in 300 olguluk serisinde, kanserlerin %9'unda yapısal distorsiyon nedeniyle biyopsi yapıldığı bildirilmektedir (60). Değişik çalışmalarda biyopsi endikasyonları arasında tek başına parankimal yapısal distorsiyonun sıklığı %3.5-9.4 ve ppd'si %5.6-14 arasındadır (11, 23, 71). Serimizde yapısal distorsiyonun biyopsi endikasyonları içerisindeki payı %1.5 (8/550) olup ppd'si %25'dir.

Mamografi ve US eşliğinde yapılan işaretlemeler, riski ve komplikasyon oranı oldukça düşük işlemlerdir. En sık (%10) komplikasyon, işaretleme esnasında görünen vazovagal reaksiyonlardır. Daha nadir görülen diğer komplikasyonlar arasında, kanama, pnömotoraks, enfeksiyon, cerrahi ekiziyon sırasında telin uzak veya yakın migrasyonu, telin kesilmesi, ve çengelelin pektoral fasyaya takılması sayılabilir (17, 72-74). İşaretleme işleminin en önemli komplikasyonlarından biri de lezyonun çıkarılmamasıdır. Bu komplikasyon değişik serilerde %0 ile %17 oranında bildirilmiştir (75,76). Bu durumda spesmen radyografisinden sonra reeksiyon yapılarak yeni çıkarılan parçanın grafisi çekilmelidir. Olgularımızda görülen tek komplikasyon, %1.1 ile vazovagal reaksiyondur.

İğne-tel sistemi ile işaretleme sonrasında biyopsi metodunun doğruluğunu araştıran güncel bir çalışmada, kapsamlı başarısızlık oranı (mamog-

rafik olarak saptanan lezyonun herhangi bir parçasını çıkarmadaki başarısızlık) %0-%18 (ortalama, %2.6) olarak verilmektedir (77). Kanser saptamadaki başarısızlık oranı (daha sonra kanser olduğu kanıtlanan bir lezyondaki maligniteyi tanımadaki başarısızlık) ise %0 - %8 (ortalama, %2.0) olarak bildirilmektedir (77).

Son yıllarda nonpalpabl meme lezyonlarının değerlendirilmesinde cerrahi biyopsi yöntemlerine alternatif olabilecek perkütan biyopsi yöntemleri, özellikle de görüntüleme rehberliğinde kalın iğne biyopsisi sık kullanılmaktadır (78-85). Kesici iğne biyopsisi ile özellikle uzun atışlı otomatik biyopsi tabancaları ve 14 G iğneler kullanılarak cerrahi biyopsi eşdeğerinde histolojik sonuç elde etmek mümkün-

dür (78,79,81,82). Yöntemlerin seçiminde; lezyonun radyomorfolojik görünümü, radyolog-cerrah-patolog ekibinin bilgi, deneyim ve tercihi önemlidir.

Sonuç olarak, meme kanserini olası en erken evrede saptamak için, mamografik veya ultrasonografik taramalarda tespit edilen, malignite yönünden kuşku taşıyan nonpalpabl meme lezyonlarının işaretlenerek biyopsisi yaygın olarak kullanılan bir yaklaşımdır. Bölümümüzde bu yaklaşım ile kanser saptama oranı %36.2'dir. Günümüzde giderek daha yaygın olarak kullanılan "tru-cut" biyopsi uygulamaları ile benign lezyonlar için yapılacak işaretlemeler azalacak ve kanser için doğru öngörme değeri daha da artacaktır.

#### RETROSPECTIVE ANALYSIS OF 550 NONPALPABLE BREAST LESIONS EVALUATED BY NEEDLE-LOCALIZED BREAST BIOPSY

**PURPOSE:** The purpose of this study was to evaluate the radiological findings that led to the prebiopsy needle localization of nonpalpable breast lesions detected in screening mammography.

**MATERIALS AND METHODS:** Five hundred fifty histopathologically proven breast lesions, which were preoperatively localized by the mammographically (n=512) or ultrasonographically (n=38) guided needle-wire localization system, were included in the study. In all patients, the radiological findings were retrospectively evaluated and correlated with the histopathological results.

**RESULTS:** Mammographic findings were: isolated microcalcifications (n=244, 44.3%), mass (n=220, 40%), asymmetric density (n=26, 4.7%), mass associated with microcalcifications (n=24, 4.3%) and architectural distortion (n=8, 1.4%). Mammography was negative in 28 patients, in whom ultrasonography demonstrated a solid mass (n=23) or focal parenchymal acoustic shadowing without a mass configuration (n=5). The distribution of histopathological results were; fibrocystic changes (n=171, 31.0%), invasive carcinoma (n=136, 24.7%), fibroadenoma (n=112, 20.3%), other benign pathologies (sclerosing adenosis, radial scar, intraductal papillomatosis, fat necrosis, etc.) (n=68, 12.3%) and insitu carcinoma (n=63, 11.4%). In our series of 550 patients, the positive predictive value was 36.2%, the insitu/invasive cancer ratio was 46.3%, and the insitu/nonpalpable cancer ratio was 31.7%.

**CONCLUSION:** Preoperative imaging-guided needle localization of clinically occult breast lesions is a widely used approach in the detection of early breast cancer. Using this method, our positive predictive value was calculated as 36.2%.

TURK J DIAGN INTERVENT RADIOL 2002; 8:487-495

#### Kaynaklar

1. Kopans DB. The positive predictive value of mammography. AJR 1992; 158:521-526.
2. Liberman L, Abramson AF, Squires FB, et al. The Breast Imaging Reporting and Data System: positive predictive value of mammographic features and final assessment categories. AJR 1998; 171:35-40.
3. Thompson WR, Bowen R, Dorman BA, Pricolo VE, Shahinian TK, Soderberg CH. Mammographic localization and biopsy of

- nonpalpable breast lesions. Arch Surg 1991; 126:730-734.
4. Kopans DB, Swann CA. Preoperative imaging-guided needle placement and localization of clinically occult breast lesions. AJR 1989; 152:1-9.
5. Hall FM, Storella JM, Silverstone DZ, Wyshak G. Nonpalpable breast lesions: recommendations for biopsy based on suspicion for carcinoma on mammography. Radiology 1988; 167:353-358.
6. Erickson EJ, McGreevy JM, Muskett A.

- Selective nonoperative management of patients referred with abnormal mammograms. Am J Surg 1990; 160:659-663.
7. Meyer JE, Kopans DB, Stomper PC, Lindfors KK. Occult breast abnormalities: percutaneous preoperative needle localization. Radiology 1984; 150:335-337.
8. Solmer R, Goodstein J, Agliozzo C. Nonpalpable breast lesions discovered by mammography. Arch Surg 1980; 115:1067-1069.
9. Schwartz GF, Patchefsky AS, Feig SA,

- Shaber GS, Schwartz AB. Clinically occult breast cancer: multicentricity and implications for treatment. *Ann Surg* 1980; 191:8-12.
10. Hoehn JL, Hardacre JM, Swanson MK, Williams GH. Localization of breast lesions. *Cancer* 1982; 49:1142-1144.
11. Chetty U, Kirkpatrick AE, Anderson TL, et al. Localization and excision of occult breast lesions. *Brit J Surg* 1983; 70:607-610.
12. Powell RW, McSweeney MB, Wilson CE. X-ray calcifications as the only basis for breast biopsy. *Ann Surg* 1983; 197:555-559.
13. Homer MJ, Smith TJ, Marchant DJ. Outpatient needle localization and biopsy for nonpalpable breast lesions. *JAMA* 1984; 252:2452-2454.
14. Grisvold JJ, Martin JK Jr. Prebiopsy localization of nonpalpable breast lesions. *AJR* 1984; 143:477-481.
15. Bigelow R, Smith R, Goodman PA, Wilson GS. Needle localization of nonpalpable breast masses. *Arch Surg* 1985; 120:565-569.
16. Poole GV Jr, Choplin RH, Sterchi JM, Leinbach LB, Myers RT. Occult lesions of the breast. *Surg Gynecol Obstet* 1986; 163:107-110.
17. Homer MJ, Pile-Spellman ER. Needle localization of occult breast lesions with a curved-end retractable wire: technique and pitfalls. *Radiology* 1986; 161:547-548.
18. Proudfoot RW, Mattingly SS, Stelling CB, Fine JG. Nonpalpable breast lesions: wire localization and excisional biopsy. *Am Surg* 1986; 52:117-122.
19. Marrujo G, Jolly PC, Hall MH. Nonpalpable breast cancer: needle localized biopsy for diagnosis and considerations for treatment. *Am J Surg* 1986; 151:599-602.
20. Wilhelm MC, de Paredes ES, Pope T, Wanebo HJ. The changing mammogram: a primary indication for needle localization biopsy. *Arch Surg* 1986; 121:1311-1314.
21. Rosenberg AL, Schwartz GF, Feig SA, Patchefsky AS. Clinically occult breast lesions: localization and significance. *Radiology* 1987; 162:167-170.
22. Landercasper J, Gunderson SB, Gunderson AL, Cogbill TH, Travelli R, Strutt P. Needle localization and biopsy of nonpalpable lesions of the breast. *Surg Gynecol Obstet* 1987; 164:399-403.
23. Ciatto S, Cataliotti L, Distanti V. Nonpalpable lesions detected with mammography: review of 512 consecutive cases. *Radiology* 1987; 165:99-102.
24. Hermann G, Janus C, Schwartz IS, Krivsky B, Bier S, Rabinowitz JG. Nonpalpable breast lesions: accuracy of prebiopsy. *Radiology* 1987; 165:323-326.
25. Özdemir A, Erbaş G, Tokgöz N, Özsunar Y, Öznur I, Altınok M, Işık S. Preoperatif tel lokalizasyonu yapılan nonpalpabl 220 meme lezyonunun retrospektif analizi. Tanısal ve Girişimsel Radyoloji 1997; 3:21-29.
26. Balcı P, Güneş N, Koçdor MA, Erkan N, Seçil M, Dicle O. Nonpalpabl kitle lezyonlarında preoperatif lokalizasyon sonuçları: lezyonların mamografik analizi. *Meme Hastalıkları Dergisi* 1997; 4:123-127.
27. Demirkazık FB, Başkan Ö, Sayek İ, Hamaloğlu E, Onat D, Baykan Z. Palpe edilemeyen meme lezyonlarının tanısında mamografi ve stereotaktik işaretleme sonuçları. Tanısal ve Girişimsel Radyoloji 1996; 2:312-318.
28. Ersavaştı G, Akman C, Atilla G, Güldoğan N, Altuğ A. Nonpalpabl meme lezyonlarında iğne lokalizasyonu ve biyopsi sonuçlarının değerlendirilmesi. *TRD* 1995; 2:132-137.
29. Memiş A, Üstün EE, Örgüç Ş, Eldem A, Özbal O, Özdemir N, Erhan Y. Palpe edilemeyen lezyonların biyopsi öncesi iğne ile işaretlenmesi. *Ulusal Cerrahi Dergisi* 1992; 10:232-237.
30. Kayahan C, Yiğit G, Balkan M, Yiğitler C, Uğurel Ş, Uzar Aİ, Arslan İ, Sarıkayalar Ü. Nonpalpabl meme lezyonlarında "hook guided" biyopsi. *Meme Hastalıkları Dergisi* 1999; 6:14-23.
31. Yavuz N, Ersavaştı G, Ünal E, Tortum OB, Uras C, Altuğ A. Nonpalpabl meme lezyonlarının değerlendirilmesinde çengelli tel ile işaretlemenin yeri. *Meme Hastalıkları Dergisi* 1999; 6:115-118.
32. Özdemir A. Preoperatif işaretleme yapılan nonpalpabl 381 meme lezyonunun değerlendirilmesi. Tanısal ve Girişimsel Radyoloji 2000; 6:314-322.
33. Alexander HR, Candela FC, Dershaw DO, Kinne DW. Needle-localized mammographic lesions: results and evolving treatment strategy. *Arch Surg* 1990; 125:1441-1444.
34. Rasmussen OS, Seerup A. Preoperative radiographically guided wire marking of nonpalpable breast lesions. *Acta Radiol* 1984; 25:13-16.
35. Symmonds RE Jr, Roberts JW. Management of nonpalpable breast abnormalities. *Ann Surg* 1987; 205:520-528.
36. Homer MJ. Nonpalpable breast abnormalities: a realistic view of the accuracy of mammography in detecting malignancies. *Radiology* 1984; 153:831-832.
37. Silverstein MJ, Camagami P, Rosser RDY. Hooked-wire-directed breast biopsy and overpenetrated mammography. *Cancer* 1998; 59:715-722.
38. Moskowitz M. Minimal breast cancer redux. *Radiol Clin North Am* 1983; 21:93-113.
39. Silverberg E, Lubera J. Cancer statistics, 1987. *CA Cancer J. Clin.* 1987; 37:2-19.
40. Verbeek ALM, Hendriks JHCL, Holland R, Mravunac M, Sturmans F, Day NE. Reduction of breast cancer mortality through mass screening with modern mammography: first results of the Nijmegen project, 1975-1981. *Lancet* 1984; 1:1222-1224.
41. Tabar L, Fagerberg CJG, Gad A, et al. Reduction in mortality from breast cancer after mass screening with mammography: Randomised trial from the Breast Cancer Screening Working Group of the Swedish National Board of Health & Welfare. *Lancet* 1985; 1:829-832.
42. Shapiro S, Venet W, Strax P, Venet L, Roser R. Ten-to-fourteen-year effect of screening on breast cancer mortality. *J Natl Cancer Inst* 1982; 69:349-355.
43. Collette HJA, Day NE, Rombach JJ, DeWaard F. Evaluation of screening for breast cancer in a non-randomised study (the DOM project) by means of a case-control study. *Lancet* 1984; 1:1224-1226.
44. Seidman H, Gelb SK, Silverberg E, LaVerda N, Lubera JA. Survival experience in the Breast Cancer Detection Demonstration Project. *CA Cancer J. Clin.* 1987; 37:258-290.
45. Thompson WR, Bowen JR, Dorman BA, Pricolo VE, Shahinian TK, Soderberg CH. Mammographic localization and biopsy of nonpalpable breast lesions: a 5-year study. *Arch Surg* 1991; 126:730-734.
46. Reintgen D, Cox C, Greenberg H, Baekey P, Nicosia S, Berman C, Clark R, Lyman G. The medical legal implications of following mammographic breast masses. *Am Surg* 1993; 59:99-105.
47. Sailors DM, Crabtree JD, Land RL, Rose WB, Burns RP, Barker DE. Needle localization for nonpalpable breast lesions. *Am Surg* 1994; 60:186-189.
48. Dershaw DD, Abramson A, Kinne DW. Ductal carcinoma insitu: mammographic findings and clinical implications. *Radiology* 1989; 170:411-415.
49. Hasselgren PO, Hummel RP, Fieler MA. Breast biopsy with needle localization: influence of age and mammographic feature on the rate of malignancy in 350 nonpalpable breast lesions. *Surgery* 1991; 110:623-628.
50. Hermann G, Janus J, Schwartz IS, Papatestas A, Hermann DG, Robinowitz JG. Occult malignant lesions in 114 patients: relationship to age and the presence of microcalcifications. *Radiology* 1988; 169:321-324.
51. Kaplan C, Matallana R, Wallck MK. The use of state-of-the-art mammography in the detection of nonpalpable breast carcinoma. *Am Surg* 1990; 56:40-42.
52. Ikeda DM, Andersson I. Ductal carcinoma insitu: atypical mammographic appearances. *Radiology* 1989; 172:661-666.
53. Wazer DE, Gage I, Homer MJ, Krosnick SH, Schmid C. Age-related differences in patients with nonpalpable breast carcinomas. *Cancer* 1996; 78:1432-1437.
54. Homer MJ. Mammographic interpretation. A practical approach. 1st ed. New York: McGraw-Hill Inc, 1991; 114-135.
55. Moskowitz M. Predictive value, sensitivity and specificity in breast cancer screening. *Radiology* 1988; 167:57
56. Homer MJ. Localization of nonpalpable breast lesions: technical aspects and analysis of 80 cases. *AJR* 1983; 140:807-811.
57. Tükel S. Palpe edilemeyen meme lezyonlarında biyopsi öncesi tel lokalizasyonu. Tanısal ve Girişimsel Radyoloji 1995; 1:425-430.
58. Snell MJ, Ostrow LB, DuBois JJ et al. Needle-localized biopsy of occult breast lesions: an update. *Military Medicine* 1992; 157:61-64
59. Jacobson HG, Edeiken J. Biopsy of occult breast lesions. Analysis of 1261 abnormalities. *JAMA* 1990; 263:2341-2343.
60. Sickles EA. Mammographic features of



- 300 consecutive nonpalpable breast cancers. *AJR* 1986; 146:661-663.
61. Feig SA. Mammographic evaluation of calcifications. *RSNA Categorical Course in Breast Imaging* 1995; 93-105.
  62. Sickles EA. Periodic mammographic follow-up of probably benign lesions: results in 3184 consecutive cases. *Radiology* 1991; 179:463-470.
  63. Monsees BS. Evaluation of breast microcalcifications. *Radiol Clin North Am* 1995; 33:1109-1123.
  64. Moskowitz M. The predictive value of certain mammographic signs in screening for breast cancer. *Cancer* 1983; 51:1007-1011.
  65. Skinner MA, Swain M, Simmons R, McCarty KS, Sullivan DC, Iglehart D. Nonpalpable breast lesions at biopsy. A detailed analysis of radiographic features. *Ann Surg* 1988; 208:203-208.
  66. Evans WP. Breast masses: appropriate evaluation. *Radiol Clin North Am* 1995; 33:1085-1108.
  67. Brenner RJ, Sickles AE. Acceptability of periodic follow-up as an alternative to biopsy for mammographically detected lesions interpreted as probably benign. *Radiology* 1989; 171:645-646.
  68. Sickles EA. Management of probably benign lesions. *RSNA Categorical Course in Breast Imaging* 1995; 133-138.
  69. Graham NL, Bauer TL. Early detection of occult breast cancer: the York experience with 678 needle localization biopsies. *Am J Surg* 1988; 54:234-239.
  70. Sickles EA. Management of probably benign breast lesions. *Radiol Clin North Am* 1995; 33:1123-1130.
  71. Silverstein MJ, Gamagami P, Colburn WJ, et al. Nonpalpable breast lesions: diagnosis with slightly overpenetrated screen-film mammography and hook-wire directed biopsy in 1014 cases. *Radiology* 1989; 171:633-638.
  72. Rissanen TJ, Makaraninen HP, Mattila SI, Karttunen AI, Kiviniemi HO, Kalliainen MJ, Kaarela OI. Wire localized biopsy of breast lesions: a review of 425 cases found in screening or clinical mammography. *Clin Radiol* 1993; 47:14-22.
  73. Helvie MA, Ikeda MD, Adler DD. Localization and needle aspiration of breast lesions: complications in 370 cases. *AJR* 1991; 157:711-714.
  74. Mitnick JS, Vasques MF, Harris MN, et al. Localization of transected wire. *AJR* 1991; 156:866.
  75. Threatt B, Appelman H, Dow R, O'Rourke T. Percutaneous needle localization of clustered mammary microcalcifications prior to biopsy. *AJR* 1974; 121:839-841.
  76. Andrew D, Bronstein MD, Ray FK, Roger EM. Complications of needle localization of foreign bodies and nonpalpable breast lesions. *Arch Surg* 1988; 123:775-779.
  77. Jackman RJ, Marzoni FA. Needle-localized breast biopsy: why do we fail? *Radiology* 1997; 204:677-684.
  78. Tunacı M. Nonpalpabl meme lezyonlarında ince iğne aspirasyon ve kesici iğne biyopsisi. *TRD* 1998; 33:113-119.
  79. Cross MJ, Evans WP, Peters GN, et al. Stereotactic breast biopsy as an alternative to open excisional biopsy. *Ann Surg Oncol* 1995; 2:195-200.
  80. Yim JH, Barton P, Weber B, et al. Mammographically detected breast cancer: benefits of stereotactic core versus wire localization biopsy. *Ann Surg* 1996; 223:689-701.
  81. Wallace JE, Sayler C, McDowell NG, et al. The role of stereotactic biopsy in assessment of nonpalpable breast lesions. *AmJ Surg* 1996; 172:471-473.
  82. Fine RE, Boyd BA. Stereotactic breast biopsy: a practical approach. *Am Surg* 1996; 62:96-101.
  83. Burbank F. Stereotactic breast biopsy: its history, its present, and its future. *Am Surg* 1996; 62:128-150.
  84. Parker SH, Burbank F. A practical approach to minimally invasive breast biopsy. *Radiology* 1996; 200:11-20.
  85. Bassett L, Winchester DP, Caplan RB, et al. Stereotactic core-needle biopsy of the breast: a report of the Joint Task Force of the American College of Radiology, American College of Surgeons, and College of American Pathologists. *Cancer J Clin* 1997; 47:171-190.