


# Memenin Kitle Dışı Bulgularında Tanısal Girişimsel İşlemler

## *Diagnostic Interventional Procedures in Breast Non-mass Findings*

Füsun Taşkın<sup>1,2</sup> 

### ÖĞRENME HEDEFLERİ

- Ultrasonda, mamografide ve manyetik rezonans görüntüleme saptanan kitle dışı bulgularda biyopsi seçeneklerinin öğrenilmesi
- Kitle dışı lezyonlarda biyopsi sırasında ve sonrasında dikkat edilecek hususların öğrenilmesi

Taşkın F. Diagnostic Interventional Procedures in Non-breast Mass Findings. *Trd Sem* 2023;11(3):326-337.

### ÖZ

Meme hastalıklarının tanısında, tedavisi sırasında ve izleminde görüntüleme eşliğinde girişimsel işlemler yaygın olarak kullanılmaktadır. Mamografi, ultrasonografi ya da meme manyetik rezonans görüntüleme ile saptanan ve malignite kuşkusu taşıyan tüm lezyonlarda görüntüleme eşliğinde biyopsi endikasyonu vardır. Meme kanseri riski yüksek olan kadınlarda, yeni kanser tanısı almış hastalarda, indeks tümöre ek olarak saptanan bulgu varlığında, mevcut bulgu yüksek kuşkulu olmasa da biyopsi endikasyonu vardır. Görüntüleme eşliğinde meme biyopsilerinde malignite kuşkusu taşıyan kitleler gibi kitle dışı lezyonlarda da biyopsi seçeneklerini kılavuz yöntemlere göre değerlendirmek mümkündür.

**Anahtar Kelimeler:** Kitle dışı lezyonlar, meme biyopsisi, vakum destekli biyopsi

### ABSTRACT

Imaging-guided interventional procedures are widely used in the diagnosis, treatment, and follow-up of breast diseases. Suspicious lesions detected by mammography, ultrasonography, or breast Magnetic Resonance Imaging are indicated for imaging-guided biopsy. Biopsy is required in high-risk women, and in patients newly diagnosed cancer even if the finding is not highly suspicious for malignancy. It is possible to evaluate biopsy options for non-mass lesions, such as masses, according to guiding methods.

**Keywords:** Non-mass lesions, breast biopsy, vacuum-assisted biopsy

<sup>1</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Senoloji Araştırma Enstitüsü, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

✉ Füsun Taşkın • fusuntaskin@yahoo.com

Geliş Tarihi: 20.09.2023 • Kabul Tarihi: 06.10.2023

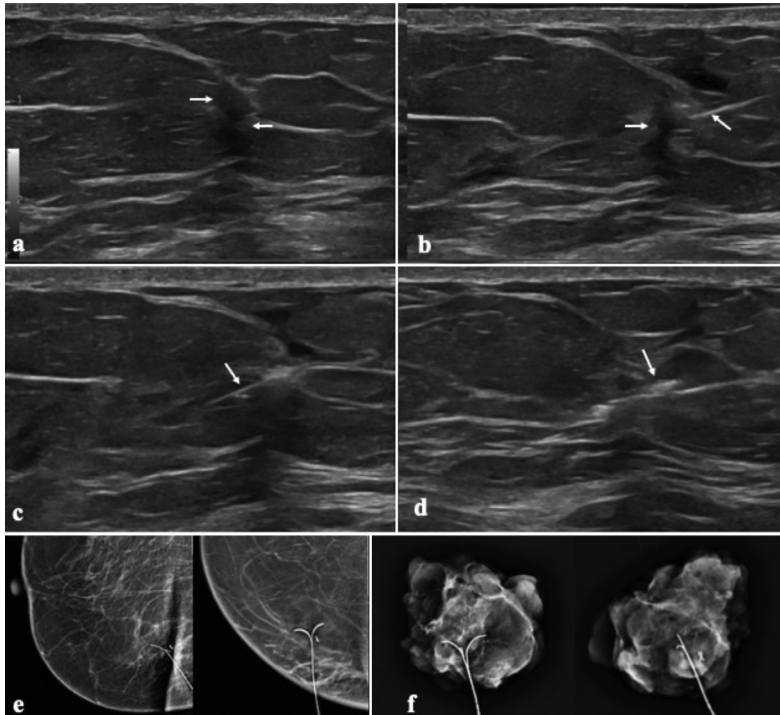


## GİRİŞ

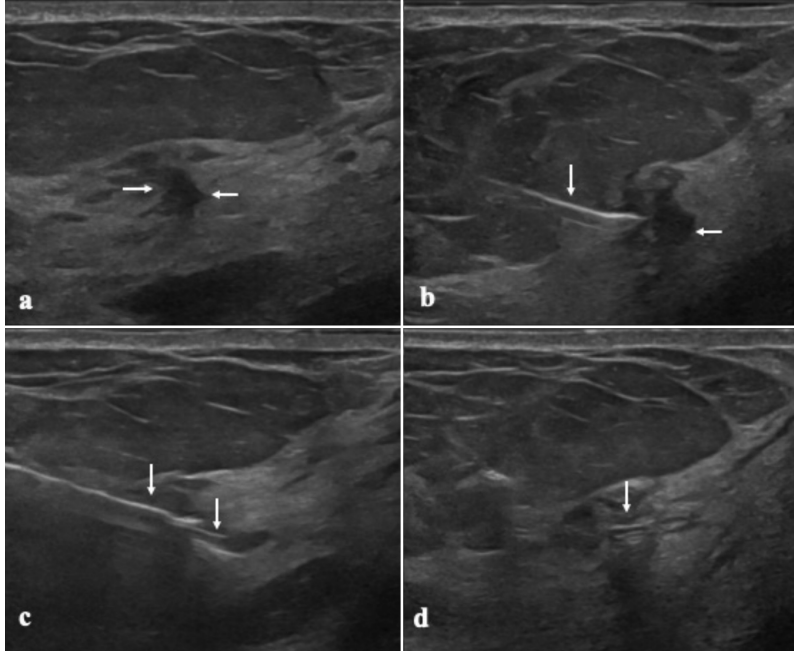
## ULTRASONDA SAPTANAN KİTLE DIŞI LEZYONLAR

Ultrason incelemelerinin %1 ile %5,3'ünde kitle dışı lezyon saptanır. Meme Görüntüleme ve Raporlama Sistemi [*Breast Imaging Reporting & Data System (BI-RADS)*] atlasının 2013 yılında yayımlanan 5. versiyonunda ilk kez ultrasonografi bulguları genişletilerek, yapısal bozulma gibi bulgular eklenmiştir [1]. Bununla birlikte, bu geniş lezyon grubu için BI-RADS atlası halen yeterli değildir. Ultrasonografide saptanan kitle dışı bulgular için standart bir adlandırma yoktur. Farklı çalışmalarda farklı adlandırmalar kullanılmıştır. **Temel olarak, duktus ilişkili lezyonlar, yapısal bozulma, kalsifikasyon, hipoekoik kitle dışı alanlar, akustik gölgeleme gibi bulguları ifade eder. Ultrasonda**

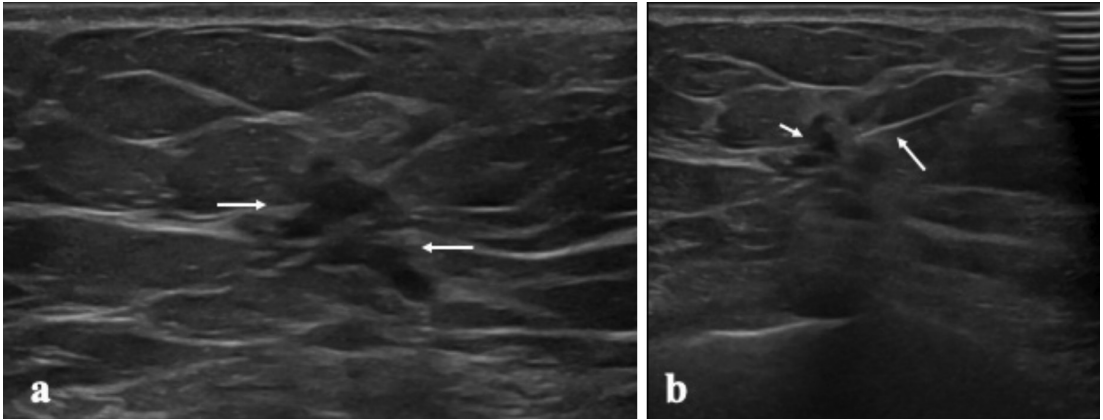
saptanan kitle dışı lezyonların %46-90'ı benigne'dir. Bu lezyonlara yapılan biyopsiyle kanser saptama oranı farklı serilerde %10-54 olup, en sık duktal karsinoma *in situ* (DKİS) ve lobüler kanser saptanır [2]. Ultrasonografide saptanan kuşku kitle dışı lezyonların tanısında, 14 G kalın iğne biyopsisi en yaygın kullanılan yöntemdir. İntraduktal papiller lezyonlarda, yapısal bozulmalarda, tüm lezyonu çıkararak tanı koymak için vakum biyopsi tercih edilebilir. **Kitlelerin aksine, kitle dışı lezyonların önemli bir kısmında, özellikle 1 cm'den küçük kitle dışı lezyonlarda, lokal anestezi sonrası lezyon görülebilirliğinin değişebileceği akılda bulundurulmalıdır. Yine bu lezyon grubunda, biyopsi sonrası lezyonu saptama güçlüğü olacaksa marker yerleştirilmelidir. Geniş bir parankim alanını etkileyen kitle dışı lezyonlarda, örnekleme alanı da tüm lezyonu içermeli ve örnek sayısı artırılmalıdır (Resim 1-4). Patoloji sonuçları dikkatle değerlendirilmelidir ve uyumlu benign tanı alındıysa kısa aralıklı (6 aylık) ultrason**



**Resim 1.** Kırk yedi yaşında asemptomatik kadında küçük sonografik kitle dışı lezyon 14 G kalın iğne biyopsisi ile ADH tanısı aldı (oklar a-c). Biyopsi sonrası lezyon neredeyse kayboldu ve biyopsi sahasına marker yerleştirildi (ok, d). Cerrahi eksizyon öncesi marker iğne-tel sistemiyle işaretlendi ve spesmen grafilinde çıkartıldığı doğrulandı (e, f). Cerrahi sonrası patolojik değerlendirmede ADH ve fibrokistik değişiklikler tanısı aldı. Maligniteye yükselme olmadı. ADH, atipik duktal hiperplazi.



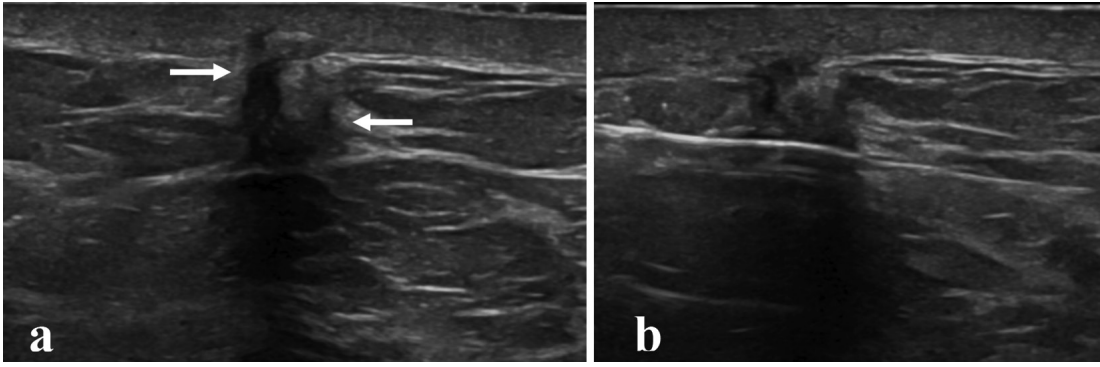
**Resim 2.** Elli yaşında kadında yoğun dens meme yapısı nedeniyle mamografide saptanamayan, ultrasonografide saptanan milimetrik kitle dışı lezyona 14 G kalın iğne biyopsi yapıldı. Lezyon belirgin küçüldü ve biyopsi sahasına marker yerleştirildi (oklar a-d). İnvazif duktal kanser tanısı aldı.



**Resim 3.** Ultrasonografiyle saptanan kitle dışı lezyon (oklar, a) 14 G kalın iğne biyopsisi ile (oklar, b) duktal karsinoma *in situ* tanısı aldı. Cerrahi eksizyon ile tanı değişmedi, invazif kansere yükselme olmadı.

kontrolü ile izlem yeterlidir. Yapısal bozulma gibi lezyonlar dışında gerçek kanser öngörü oranları net olmadığı için radyoloji-patoloji uyumuna karar vermek güç olabilir. Bu nedenle, özellikle yüksek riskli kadınlarda, yeni tanı almış kanserde, ek lezyon değerlendirmesinde dikkatli bir yaklaşım gerekir. Uyumsuz benign tanıda biyopsi tekrarı gerekir [3-6]. Houssami

ve ark. [7] çalışmasında yüksek riskli benign tanıda (B3 lezyonlarda), özellikle atipik duktal hiperplazide (ADH) kansere yükselme (upgrade) oranı %29 bulunmuştur. Bu çalışmada lezyon boyutu arttıkça kanserin atlanma ihtimalinin arttığı, iğne boyutu ve örnek sayısı arttıkça kanser atlama ihtimalinin azaldığı; lezyon tipiyle (kitle ya da mikrokalsifikasyon) kanser atlama



**Resim 4.** Sonografik yapısal bozulma ve akustik gölgelenme (oklar, a). 14 G kalın iğne biyopsisi (b) ile patolojik tanı: Yağ nekrozu.

riski arasında ilişki olmadığı bulundu [7]. Kalın iğne biyopsisiyle DKİS tanısı alan lezyonların cerrahi eksizyonda invazif kansere yükselmesini değerlendiren meta-analizde, invazif kansere yükselme oranı %25,9 bulundu. 14 G ile 11 G vakum biyopsi karşılaştırıldığında 11 G vakum biyopsi ile daha düşük yükselme oranları görüldü. Lezyon boyutu büyüdükçe (2 cm'nin üstü), BI-RADS skoru arttıkça, histolojik grade büyüdükçe invazif kansere yükselme riskinin arttığı gösterildi [8, 9]. Mamografide saptanan mikrokalsifikasyonlarda tercih edilecek biyopsi kılavuz yöntemi mamografidir. Bununla birlikte, ultrasonda rahatlıkla saptanabilen kalsifikasyonlara ultrason kılavuzluğunda biyopsi yapılabilir. Bu olgularda mutlaka spesmen grafisi ile kalsifikasyon çıkartıldığı doğrulanmalı ve biyopsi sahasına marker yerleştirilmelidir. Ultrason kılavuzluğunda kalın iğne biyopsilerinde 14 G kalınlıkta iğneler idealdir ve doğru iğne kalınlığı tanısal doğruluğu artırır. 14 G biyopsilerde duyarlılık %97-100'dür. İzlemede uyum oranları %95'dir. Yalancı negatiflik %0,8-2 arasındadır. Teknik optimizasyonu, yeterli örnekleme yapılması ve lezyonun iyi örneklendiğinin doğrulanması, radyoloji-patoloji uyumunun iyi değerlendirilmesi, uyumlu benign tanı sonrası kısa aralıklı (6 ay) kontrolün yapılması tanısal başarıyı artırır. Patoloğa yeterli bilgi verilmesi patolojik değerlendirme başarısını artırır. Diğer lezyonların tanısında olduğu gibi, kitle dışı lezyonlarda da kalın iğne ve vakum destekli biyopsi sırasında gecikmiş komplikasyonlar olabilir. Çoğu kolay başa çıkılabilen minör komplikas-

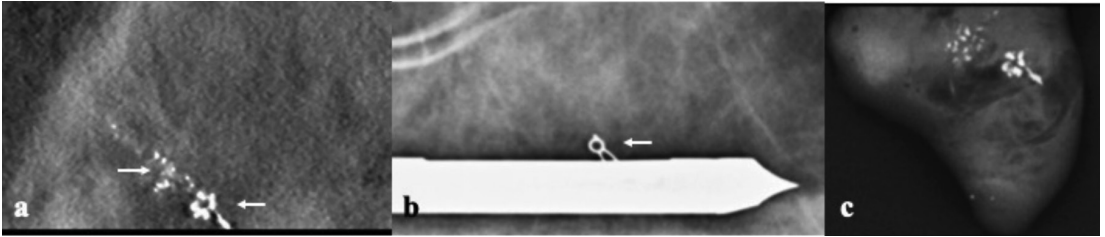
yonlardır. Kanama, ağrı, hematoma, giriş yerinde ekimoz, enfeksiyon, implant ruptürü, pnömotoraks, vasküler komplikasyonlar görülebilir. Müdahale gerektiren komplikasyon sıklığı oldukça düşüktür. Hastaya işlem öncesi bilgi verip, yazılı onam alınmalıdır.

#### MAMOGRAFİDE SAPTANAN KİTLE DIŞI LEZYONLAR

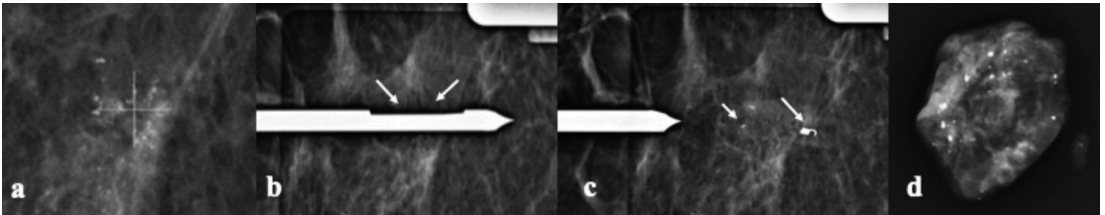
Mamografik kitle dışı lezyonların en sık ve en önemli olanları, erken kanserin en önemli bulgularından biri olan mikrokalsifikasyonlardır. DKİS olgularının %80'inde mikrokalsifikasyonlar, mamografideki tek bulgudur. Mikrokalsifikasyonların önemli bir kısmında, saptandığında biyopsi endikasyonu vardır. BI-RADS 5 mikrokalsifikasyonlarda pozitif prediktif değer (PPD) %92-100 iken, BI-RADS 4 grupta PPD %32-65 arasındadır. Mamografi kılavuzluğunda biyopsiler oturarak stereotaktik biyopsi, pron masa stereotaktik biyopsi, tomosentez kılavuzluğunda biyopsi ya da kontrastlı mamografi kılavuzluğunda biyopsi olarak uygulanabilir. Özellikle ultrason korelasyonu olmayan yapısal bozulma bulgusunda tomosentez kılavuzluğunda biyopsi tercih edilecek yöntemdir [10]. Kontrastlı mamografiyle saptanan kitle dışı boyanma ve odaklarda bu yöntemin kılavuzluğunda biyopsi yapılır. **Mikrokalsifikasyonların tanısında oturarak ya da pron masa stereotaktik biyopsi, tomosentez kılavuzluğunda vakum biyopsi tercih edilir. Vakum destekli biyopsi ile tek giriş yapılarak kalın iğne biyopsilerine göre daha faz-**

la doku çıkarmak mümkündür. Tüm kalsifikasyonların çıkarılması hedeflenir. Spesmen grafisi ile kalsifikasyonların çıkarıldığı doğrulanır. İşlem sonrası biyopsi sahasına marker yerleştirilir (Resim 5, 6). Geniş bir alanda dağılmış bölgesel diffüz ya da çoklu kümeli kalsifikasyonların en kuşkuolu olanları hedeflenir. Geniş alanda dağılmış kalsifikasyonlarda birden fazla alandan örneklemeye yapılmalıdır. Vakum biyopside 9 G iğne için en az 9 örnek önerilir [11]. Mikrokalsifikasyonların tamamı çıkartıldığında örnek sayısı daha az da olsa işleme devam etmek gerekmez. Küçük alanda rezidü kalsifikasyon kalıyorsa marker yerleştirilmeyebilir, ancak geniş alanda bulunan kalsifikasyonlarda rezidü kalsa da örneklenen bölgeyi göstermek için marker yerleştirmek gereklidir. İşlem sonrası iki yönlü mamografi ile marker lokalizasyonu, yer değiştirme olmadığı doğrulanmalıdır. Vakum destekli kalın iğne biyopsilerinde duyarlılık %98-100, özgüllük %100, yalancı negatiflik %1, upgrade oranı %10-20'dir. Yalancı negatifliği azaltmak için yeterli kalsifikasyon çıkarıldığı doğrulanmalı, radyoloji-patoloji uyumu dikkatle değerlendirilmeli ve kısa aralıklı mamografi kontrolü (6 ay) yapılmalıdır. Uyumlu

benign tanıda kısa aralıklı kontrol, uyumsuz benign tanıda biyopsi tekrarı ya da cerrahi eksizyon yapılır. Yüksek riskli benign lezyon tanısında cerrahi eksizyon gerekir. Mariscotti ve ark. [12] 447 vakum biyopsiyi değerlendirdiği çalışmada, yüksek riskli lezyonlarda malignite upgrade riskinin mikrokalsifikasyon varlığı ile, ileri yaşla, 1 cm'den büyük lezyon boyutuyla, lobüler neoplazi tanısıyla, 4b ve üzeri BI-RADS skoruyla arttığı gösterildi. Mamografik yapısal bozulmalar non-palpabl meme kanserlerinin 3. en sık bulgusudur ve biyopsi endikasyonu vardır. Pozitif öngörü değeri %30-75'dir. İnvazif duktal kanser ve DKİS en sık malign tanılar; radyal skar/kompleks sklerozan lezyon, sklerozan adenozis, fibrozis, yağ nekrozu, skar, granüler hücreli tümörler en sık benign tanılardır. Ultrasonla yeterince lokalize edilemeyen yapısal bozulmalarda mümkünse tomosentez kılavuzluğunda biyopsi tercih edilmelidir. Tomosentezle yapısal bozulma çok daha net lokalize edilmekte ve farklı hedeflerden yeterli sayıda örnek alınabilmektedir. Ultrasonda saptanmayan ve tomosentez kılavuzluğunda vakum biyopsiyle örneklenen 151 yapısal bozulmanın değerlendirildiği çalışmada, lezyonların %18'i



**Resim 5.** Lineer dallanan pleomorfik mikrokalsifikasyonlar (oklar, a) 10 G vakum biyopsi ile çıkartıldıktan sonra biyopsi sahasında marker (ok, b) ve spesmen grafisinde mikrokalsifikasyonlar izleniyor (c). Tanı: Yüksek grade duktal karsinoma *in situ*.



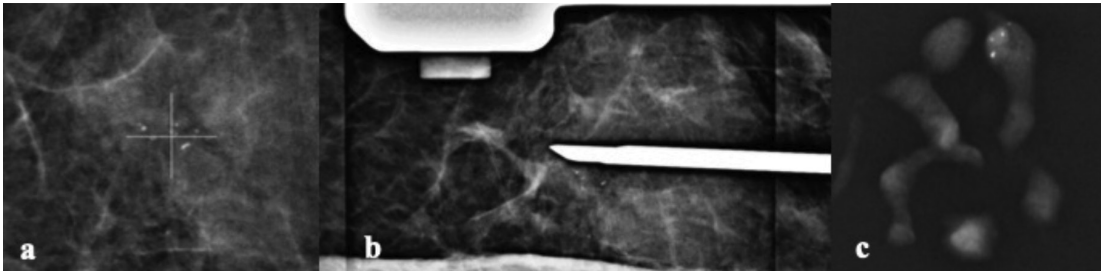
**Resim 6.** Bölgesel, kısmen yakın yerleşimli, kısmen dağınık pleomorfik mikrokalsifikasyonlara (a) stereotaktik 10 G vakum biyopsi. Biyopsi iğnesi örneklemeye centiğinin doğru lokalizasyonda olduğu görüldükten sonra (oklar, b) örnekler alınır. Biyopsi sahasında metalik marker (c, uzun ok) ve çevredeki rezidü birkaç kalsifikasyon (kısa ok, c) izleniyor. Spesmen grafisi (d) mikrokalsifikasyonların çıkartıldığını gösteriyor. Tanı: Duktal karsinoma *in situ*. Cerrahi eksizyonla tanı değişmedi.

malign, %33'ü yüksek riskli benign ve %49'u benign tanı almıştır. ADH tanılı 2 lezyon cerrahi eksizyonla malign tanı almış ve nihai kanser oranı %19 bulunmuştur. En sık malign tanı; invazif lobüler kanser, en sık yüksek riskli benign tanı; radyal skar/kompleks sklerozan lezyon ve en sık benign tanı; fibrokistik değişiklikler olarak bulunmuştur [10]. Sonografik korelasyonu olmayan yapısal bozulmalarda da pozitif kanser öngörüsü yüksektir ve tomosentez kılavuzluğunda biyopsiyle yeterli örnekleme sağlanarak yalancı negatiflik azaltılabilir. Mamografik asimetride ultrasonla lokalizasyon mümkünse, ultrason kılavuzluğunda kalın iğne biyopsisi yapılabilir. Lezyon sadece mamografide saptanıyorsa, vakum biyopsi ile örneklenip biyopsi sahasına marker yerleştirilmelidir. Radyoloji-patoloji uyumu dikkatle değerlendirilmelidir ve yüksek riskli benign tanı alan lezyonlara cerrahi eksizyon önerilmelidir.

Mamografi kılavuzluğunda biyopsilerde biyopsi sahasına yerleştirilen markerda yer değiştirme olabilir. Marker yer değiştirme riski tamamen yağlı yapıdaki memede artar. Lateral kol ve vertikal kol kullanımında, farklı mesafelerde ya da farklı marker tiplerinde yer değiştirme riski benzerdir [13, 14]. Vakum biyopsi yapılmayan durumlarda mamografi kılavuzluğunda stereotaktik 12 G kalın iğne biyopsisi alternatif bir yöntem olarak kullanılabilir (Resim 7). Mikrokalsifikasyonlar için yapıldıysa yine spesmen grafisi ile doğrulama yapılmalı ve marker yerleştirilmelidir. Diğer kitle dışı lezyonlarda da lezyon boyutuna göre artacak şekilde örnek sayısı fazla olmalı (en az 10-12) ve biyopsi sahasına marker yerleştirilmelidir.

## MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEMEDE SAPTANAN KİTLE DIŞI LEZYONLAR

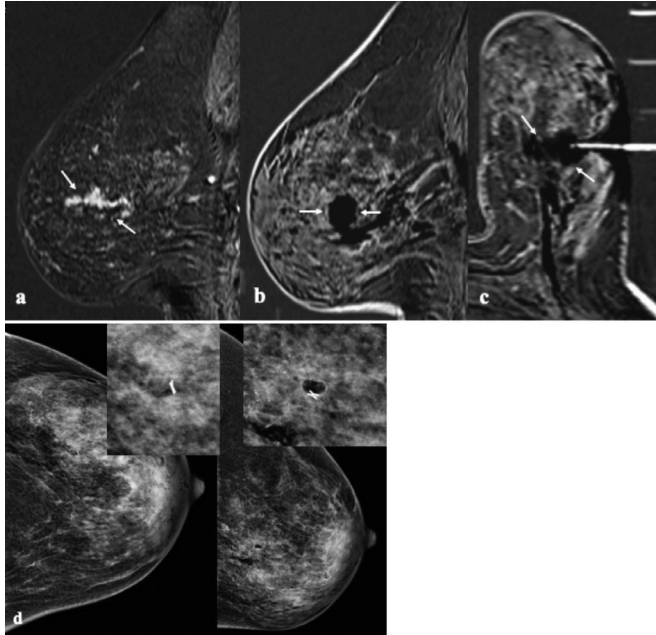
Sadece manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile saptanan lezyonlara, MRG kılavuzluğunda biyopsi yapılır. **Kitlelerin çoğu mamografi ve ultrasonografi ile de saptanabildiği için, MRG kılavuzluğunda biyopsi gerektiren lezyonların çoğu kitle dışı lezyonlardır.** MRG kılavuzluğunda biyopsilerin ortalama %20-30'unda kanser saptanır. Radyoloji-patoloji uyumsuzluğu %1,9-2,4 arasındadır. Uyumsuz lezyonların %30-35'inde kanser saptanır. ADH tanısında kansere yükselme (upgrade) oranları %40-45'dir. Kitle dışı boyanmalar MRG kılavuzluğunda yapılan biyopsilerin önemli bir kısmını oluşturur. Biyopsi endikasyonu lezyon dağılımı ve boyanma tipine göre belirlenir. En yüksek PPD olan lezyonlar segmental dağılım, kümeli ve kümeli halkasal boyanma gösterenler olsa da kitle dışı boyanmaların önemli bir kısmı biyopsi gerektirir. Malign tanı alanlarda DKİS invazif kanserden daha fazla görülür [15-19]. Lamb ve ark. [20] 10 yıl boyunca MRG ile saptanan ve konvansiyonel korelasyonu olmayan 61 DKİS olgusunu analiz ettikleri çalışmada, DKİS olgularının %78,7'sinde MR'de kitlesel olmayan boyanma bulgusu olduğunu gösterdiler. Olguların %21,3'ü cerrahi eksizyonla invazif duktal kansere upgrade olurken; yaş, lezyon tipi, lezyon özellikleri ile upgrade ilişkisi saptanmadı. Büyük lezyon boyutu ve komedonekroz varlığı upgrade ile ilişkili bulundu [20]. Elli iki çalışma ve 7.350 olguyu içeren bir meta-analizde, kalın iğne bi-



**Resim 7.** On yıl önce meme kanseri nedeniyle koruyucu cerrahi ve radyoterapi alan olguda, izlemde aynı memede küçük bir grup oluşturmuş, hafif pleomorfik mikrokalsifikasyonlar (a) stereotaktik 12 G kalın iğne biyopsi (b) ile duktal karsinoma *in situ* tanısı aldı. Spesmen grafisinde kalsifikasyonların çıkarıldığı görülüyor (c). Cerrahi eksizyon sonrası tanı değişmedi.

yopsisi ile tanı alan DKİS upgrade oranı %25,9 bulundu ve 20 mm'den büyük lezyon boyutunun upgrade riskini artırdığı gösterildi [21]. Mamografik mikrokalsifikasyonların önemli bir kısmı MRG'de kitlesel olmayan boyanma bulgusu verir. Kontrast maddeyle boyanma varlığının malignite kuşkusu taşıdığı ve MRG bulgusu olmayan kalsifikasyonların benign kabul edildiği çalışmalarda, yüksek duyarlılık ve yüksek negatif öngörü değerleriyle MRG, özellikle BI-RADS 4 kalsifikasyonlarda biyopsi ya da izlem kararı kolaylaştırır. Çok merkezli prospektif çalışmada mamografi kılavuzluğunda vakum biyopsi yapılan 444 BI-RADS 4 ve 5 olgunun %38'i malign, %62'si benign tanı aldı. Meme MRG'nin duyarlılık, özgüllük, PPD ve negatif prediktif değeri sırasıyla; %95,2, %40,2, %49,2, ve %93,3 bulundu. Yalancı negatiflik %4,7 bulundu. Yalancı negatif olguların tümü DKİS idi. Ayrıca MRG aynı memede %11,5 ve karşı memede %2,4 ek kanser saptadı. MRG bulgularıyla karar verilseydi %26,8 gereksiz biyopsi yapılmayacaktı, ancak bunun maliyeti 8 DKİS olgusunu atlamak olacaktı [22]. Fueger ve ark. [23] mikrokalsifikasyonlara yaklaşımda MRG'nin rolünü değer-

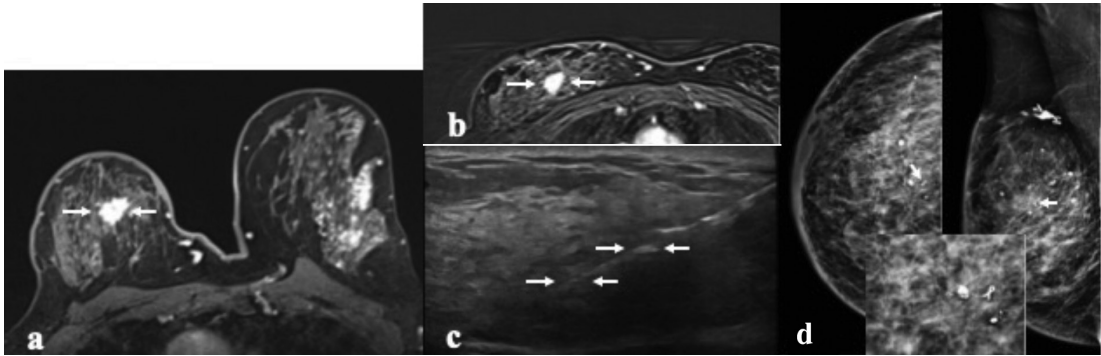
lendiren çalışmalarını derleyen meta-analizinde de benzer bulgular mevcuttur. Meme MRG özellikle BI-RADS 4 mikrokalsifikasyonlarda biyopsi ya da izlem kararı kolaylaştırabilir. **MRG kılavuzluğunda biyopsilerde 7-11 G vakum destekli biyopsi tercih edilebilir. Özellikle geniş kitle dışı boyanmalarda, vakum biyopsi yapılamayan durumlarda 12-14 G kalın iğne biyopsisi de yapılabilir. Odaklar ve küçük kitle dışı boyanmalarda vakum biyopsi tercih edilmeli ve mümkün olduğunca lezyonun tamamı çıkartılmalıdır. Geniş bir meme alanını etkileyen kitle dışı boyanmalarda, lezyonun tamamını çıkarmak mümkün değildir. Birkaç farklı bölgeden, çok sayıda örnekleme gerekir. Böyle lezyonlarda en kuşkulu görünen alanlar, varsa difüzyon kısıtlanması belirgin olan alanlar seçilir.** Örneğin; geniş bölgesel kitle dışı boyanmalarda kümeli ya da kümeli halkasal örnekler varsa, difüzyonu belirgin kısıtlanan bölgeler varsa bu bölgeler seçilir. MRG kılavuzluğunda biyopsilerde spesmen doğrulama mümkün olmadığı için işlem başarısının değerlendirilmesi diğer yöntemlere göre daha güçtür. Bu nedenle biyopsi sahasına mutlaka marker yerleştirilmelidir. İşlem sonrası 2 yönlü mamog-



**Resim 8.** (a-d) Subtrakte postkontrast sagittal MR görüntüde kümeli lineer kitle dışı boyanma görülüyor (oklar, a). 10 G MR vakum biyopsi ile lezyonun çoğu çıkarılmış (oklar, b, c). İki yönlü mamografi ile marker lokalizasyonu doğrulanmış (d). Patolojik tanı: Yüksek grade duktal karsinoma *in situ*. MR, Manyetik Rezonans.

rafi ile marker lokalizasyonu doğrulanmalıdır (Resim 8). Biyopsi sahasındaki kanama geride lezyon kalıp kalmadığını değerlendirmeyi güçleştirir. İşlem başarısı kuşkusu varsa, 3-7 gün içinde kontrast madde verilerek kontrol inceleme yapılmalıdır. Radyoloji-patoloji uyumu dikkatle değerlendirilmelidir. Uyumlu benign tanı alınırsa 6 aylık kontrol yeterlidir. Uyumsuz benign tanı alınırsa biyopsi tekrarı gerekir. Yüksek riskli benign tanıda upgrade riski nedeniyle cerrahi eksizyon gerekir. MRG kılavuzluğunda biyopsi ile saptanan yüksek riskli benign tanı alan 159 lezyonu değerlendiren çalışmada kansere upgrade oranı %8,2 bulundu. Bu oranlar ADH için %22,5, düz epitelyal atipi için %3,3, lobular karsinoma *in situ* için %6,3 bulundu. Atipik lobüler hiperplazide, radyal skarda, intraduktal papillomda upgrade olmadı. Kansere yükselen olguların %69,2'si DKİS ve iyi diferansiye kanserdi. Bu nedenle, bu çalışmada ADH dışındaki yüksek riskli lezyonlarda radyoloji-patoloji uyumu sağlanırsa cerrahi eksizyon yerine izlem tartışılmıştır [24]. Yetmiş sekiz çalışmayı derleyen meta-analizde 6.377 yüksek riskli benign lezyonda cerrahi eksizyonla kanser upgrade oranı %19 bulunmuştur ve ADH için cerrahi eksizyon şart

denirken, lobüler neoplazi, düz epitelyal atipi, radyal skar ve papiller lezyonlarda uygun olgularda, vakum destekli biyopsiyle eksizyonun yeterli tedavi olacağı bildirilmiştir [25]. Bir diğer çalışmada T2A parlak olmayan, segmental ve duktal kitle dışı boyanmaların kansere yükselme riskinin daha yüksek olduğu bulundu [26]. Başka bir çalışmada 1250 vakum biyopsinin %28'i yüksek riskli benign tanı almış ve en yüksek upgrade oranını %41 ile ADH göstermiştir. Araştırmacılar ADH dışındaki B3 lezyonlarda iyi radyoloji-patoloji uyumu varsa, patolojik incelemede yüksek kuşkulu bulgu yoksa, mikrokalsifikasyonların tamamı çıkarılmışsa, cerrahi eksizyon yapılmadan izlemin mümkün olabileceğini tartışmıştır [27]. MR kılavuzluğunda biyopsi yapılamayan merkezlerde, volüm navigasyon tekniği ile ultrason eşliğinde 14 G kalın iğne biyopsisi ya da vakum biyopsi yapılabilir. İşlem sırasında biyopsi sahasına marker yerleştirmek önemlidir. Lezyon lokalizasyonu konusunda kuşku varsa 6 ay beklenmeden MR yapılarak markerin yeri doğrulanmalıdır (Resim 9). Yetersiz biyopsi ya da uyumsuz benign tanı durumunda biyopsinin MR kılavuzluğunda tekrarı gerekir.



**Resim 9.** Sağ meme kanseri nedeniyle 7 yıl önce meme koruyucu cerrahi, radyoterapi ve kemoterapi yapılan hastada, sağ memede sadece MRG ile saptanan fokal kitle dışı boyanmaya volüm navigasyon tekniği ile 14 G kalın iğne biyopsisi yapıldı. Pron ve supin pozisyon aksiyel kontrastlı MRG kesitlerinde lezyon görülüyor (oklar a, b). Ultrason görüntüsünde iğnenin aksı izleniyor (oklar, c). İşlemden sonra yerleştirilen marker iki yönlü mamografide ve büyütülmüş görüntüde görülüyor (oklar, d). Tanı: İnvazif lobüler kanser. MRG, Manyetik Rezonans Görüntüleme.



## Çıkar Çatışması

*Yazar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.*

## Kaynaklar

- [1]. D'Orsi CJ, Sickles EA, Mendelson EB et al. ACR BI-RADS Atlas, breast imaging reporting and data system. *American Collage of Radiology* 2013, Reston. [\[CrossRef\]](#)
- [2]. Choe J, Chikarmane SA, Giess CS. Nonmass findings at breast US: definition, classifications, and differential diagnosis. *Radiographics* 2020; 40: 326-35. [\[CrossRef\]](#)
- [3]. Helbich TH, Matzek W, Fuchsjäger MH. Stereotactic and ultrasound-guided breast biopsy. *Eur Radiol* 2004; 14: 383-93. [\[CrossRef\]](#)
- [4]. Schueller G, Schueller-Weidekamm C, Helbich TH. Accuracy of ultrasound-guided, large-core needle breast biopsy. *Eur Radiol* 2008; 18: 1761-73. [\[CrossRef\]](#)
- [5]. Youk JH, Kim EK, Kim MJ, Lee JY, Oh KK. Missed breast cancers at US-guided core needle biopsy: how to reduce them. *Radiographics* 2007; 27: 79-94. [\[CrossRef\]](#)
- [6]. O'Flynn EA, Wilson AR, Michell MJ. Image-guided breast biopsy: state-of-the-art. *Clin Radiol* 2010; 65: 259-70. [\[CrossRef\]](#)
- [7]. Houssami N, Ciatto S, Ellis I, Ambrogetti D. Underestimation of malignancy of breast core-needle biopsy: concepts and precise overall and category-specific estimates. *Cancer* 2007; 109: 487-95. [\[CrossRef\]](#)
- [8]. Brennan ME, Turner RM, Ciatto S, Marinovich ML, French JR, Macaskill P, et al. Ductal carcinoma in situ at core-needle biopsy: meta-analysis of underestimation and predictors of invasive breast cancer. *Radiology* 2011; 260: 119-28. [\[CrossRef\]](#)
- [9]. Rageth CJ, O'Flynn EAM, Pinker K, Kubik-Huch RA, Munding A, Decker T, et al. Second international consensus conference on lesions of uncertain malignant potential in the breast (B3 lesions). *Breast Cancer Res Treat* 2019; 174: 279-96. [\[CrossRef\]](#)
- [10]. Ambinder EB, Plotkin A, Euhus D, Mullen LA, Oluyemi E, Di Carlo P, et al. Tomosynthesis-guided vacuum-assisted breast biopsy of architectural distortion without a sonographic correlate: a retrospective review. *AJR Am J Roentgenol.* 2021; 217: 845-54. [\[CrossRef\]](#)
- [11]. den Dekker BM, van Diest PJ, de Waard SN, Verkooijen HM, Pijnappel RM. Stereotactic 9-gauge vacuum-assisted breast biopsy, how many specimens are needed? *Eur J Radiol* 2019; 120: 108665. [\[CrossRef\]](#)
- [12]. Mariscotti G, Durando M, Ruggirello I, Belli P, Caumo F, Nori J, et al. Lesions of uncertain malignant potential of the breast (B3) on vacuum-assisted biopsy for microcalcifications: Predictors of malignancy. *Eur J Radiol* 2020; 130: 109194. [\[CrossRef\]](#)
- [13]. Weaver O, Cohen EO, Perry RE, Tso HH, Phalak K, Srinivasan A, et al. Does lateral arm technique decrease the rate of clip migration in stereotactic and tomosynthesis-guided biopsies? *Insights Imaging* 2021; 12: 193. [\[CrossRef\]](#)
- [14]. Lee IT, Ma KS, Luan YZ, Chen JL. Immediate clip migration after breast biopsy: a meta-analysis for potential risk factors. *Br J Radiol* 2022; 95: 20220195. [\[CrossRef\]](#)
- [15]. Bartels AK, Fadare O, Hasteh F, Zare SY. Nonmass enhancement lesions of the breast on core needle biopsy: outcomes, frequency of malignancy, and pathologic findings. *Hum Pathol* 2021; 111: 92-7. [\[CrossRef\]](#)
- [16]. Chopier J, Dratwa C, Antoine M, Gonin J, Thomassin Naggara I. Radiopathological correlations: masses, non-masslike enhancements and MRI-guided biopsy. *Diagn Interv Imaging* 2014; 95: 213-25. [\[CrossRef\]](#)
- [17]. Taşkın F, Soyder A, Tanyeri A, Öztürk VS, Ünsal A. Lesion characteristics, histopathologic results, and follow-up of breast lesions after MRI-guided biopsy. *Diagn Interv Radiol* 2017; 23: 333-8. [\[CrossRef\]](#)
- [18]. Chadashvili T, Ghosh E, Fein-Zachary V, Mehta TS, Venkataraman S, Dialani V, et al. Nonmass enhancement on breast MRI: review of patterns with radiologic-pathologic correlation and discussion of management. *AJR Am J Roentgenol* 2015; 204: 219-27. [\[CrossRef\]](#)
- [19]. Raza S, Vallejo M, Chikarmane SA, Birdwell RL. Pure ductal carcinoma in situ: a range of MRI features. *AJR Am J Roentgenol* 2008; 191: 689-99. [\[CrossRef\]](#)
- [20]. Lamb LR, Lehman CD, Oseni TO, Bahl M. Ductal carcinoma in situ (DCIS) at breast MRI: predictors of upgrade to invasive carcinoma. *Acad Radiol* 2020; 27: 1394-9. [\[CrossRef\]](#)
- [21]. Brennan ME, Turner RM, Ciatto S, Marinovich ML, French JR, Macaskill P, et al. Ductal carcinoma in situ at core-needle biopsy: meta-analysis of underestimation and predictors of invasive breast cancer. *Radiology* 2011; 260: 119-28. [\[CrossRef\]](#)
- [22]. Taskin F, Kalayci CB, Tuncbilek N, Soydemir E, Kurt N, Kaya H, et al. The value of MRI contrast enhancement in biopsy decision of suspicious mammographic microcalcifications: a prospective multicenter study. *Eur Radiol* 2021; 31: 1718-26. [\[CrossRef\]](#)
- [23]. Fueger BJ, Clauser P, Kapetas P, Pötsch N, Helbich TH, Baltzer PAT. Can supplementary

- contrast-enhanced MRI of the breast avoid needle biopsies in suspicious microcalcifications seen on mammography? A systematic review and meta-analysis. *Breast* 2021; 56: 53-60. [\[CrossRef\]](#)
- [24]. Michaels AY, Ginter PS, Dodelzon K, Naunheim MR, Abbey GN. High-risk lesions detected by MRI-guided core biopsy: upgrade rates at surgical excision and implications for management. *AJR Am J Roentgenol* 2021; 216: 622-32. [\[CrossRef\]](#)
- [25]. Cullinane C, Byrne J, Kelly L, O Sullivan M, Antony Corrigan M, Paul Redmond H. The positive predictive value of vacuum assisted biopsy (VAB) in predicting final histological diagnosis for breast lesions of uncertain malignancy (B3 lesions): A systematic review & meta-analysis. *Eur J Surg Oncol* 2022; 48: 1464-74. [\[CrossRef\]](#)
- [26]. Cha E, Ambinder EB, Oluyemi ET, Mullen LA, Panigrahi B, Rossi J, et al. High-risk lesions in the breast diagnosed by MRI-guided core biopsy: upgrade rates and features associated with malignancy. *Breast Cancer Res Treat* 2022; 196: 517-25. [\[CrossRef\]](#)
- [27]. Lucioni M, Rossi C, Lomoro P, Ballati F, Fanizza M, Ferrari A, et al. Positive predictive value for malignancy of uncertain malignant potential (B3) breast lesions diagnosed on vacuum-assisted biopsy (VAB): is surgical excision still recommended? *Eur Radiol* 2021; 31: 920-7. [\[CrossRef\]](#)

## Eğitici Noktalar

### Sayfa 325

Temel olarak, duktus ilişkili lezyonlar, yapısal bozulma, kalsifikasyon, hipoekoik kitle dışı alanlar, akustik gölgelenme gibi bulguları ifade eder. Ultrasonda saptanan kitle dışı lezyonların %46-90'ı benignidir. Bu lezyonlara yapılan biyopsiyle kanser saptama oranı farklı serilerde %10-54 olup, en sık duktal karsinoma *in situ* (DKİS) ve lobüler kanser saptanır.

### Sayfa 325

Kitlelerin aksine, kitle dışı lezyonların önemli bir kısmında, özellikle 1 cm'den küçük kitle dışı lezyonlarda, lokal anestezi sonrası lezyon görülebilirliğinin değişebileceği akılda bulundurulmalıdır. Yine bu lezyon grubunda, biyopsi sonrası lezyonu saptama güçlüğü olacaksa marker yerleştirilmelidir. Geniş bir parankim alanını etkileyen kitle dışı lezyonlarda, örnekleme alanı da tüm lezyonu içermeli ve örnek sayısı artırılmalıdır. Patoloji sonuçları dikkatle değerlendirilmelidir ve uyumlu benign tanı alındıysa kısa aralıklı (6 aylık) ultrason kontrolü ile izlem yeterlidir. Yapısal bozulma gibi lezyonlar dışında gerçek kanser öngörü oranları net olmadığı için radyoloji-patoloji uyumuna karar vermek güç olabilir. Bu nedenle, özellikle yüksek riskli kadınlarda, yeni tanı almış kanserde, ek lezyon değerlendirmesinde dikkatli bir yaklaşım gerekir. Uyumsuz benign tanıda biyopsi tekrarı gerekir.

### Sayfa 327

Mikrokalsifikasyonların tanısında oturarak ya da pron masa stereotaktik biyopsi, tomosentez kılavuzluğunda vakum biyopsi tercih edilir. Vakum destekli biyopsi ile tek giriş yapılarak kalın iğne biyopsilerine göre daha fazla doku çıkarmak mümkündür. Tüm kalsifikasyonların çıkarılması hedeflenir. Spesmen grafisi ile kalsifikasyonların çıkarıldığı doğrulanır. İşlem sonrası biyopsi sahasına marker yerleştirilir.

### Sayfa 329

Kitlelerin çoğu mamografi ve ultrasonografi ile de saptanabildiği için, MRG kılavuzluğunda biyopsi gerektiren lezyonların çoğu kitle dışı lezyonlardır. MRG kılavuzluğunda biyopsilerin ortalama %20-30'unda kanser saptanır. Radyoloji-patoloji uyumsuzluğu %1,9-2,4 arasındadır. Uyumsuz lezyonların %30-35'inde kanser saptanır. ADH tanısında kansere yükselme (upgrade) oranları %40-45'dir. Kitle dışı boyanmalar MRG kılavuzluğunda yapılan biyopsilerin önemli bir kısmını oluşturur. Biyopsi endikasyonu lezyon dağılımı ve boyanma tipine göre belirlenir. En yüksek PPD olan lezyonlar segmental dağılım, kümeli ve kümeli halkasal boyanma gösterenler olsa da kitle dışı boyanmaların önemli bir kısmı biyopsi gerektirir.

### Sayfa 330

MRG kılavuzluğunda biyopsilerde 7-11 G vakum destekli biyopsi tercih edilebilir. Özellikle geniş kitle dışı boyanmalarda, vakum biyopsi yapılamayan durumlarda 12-14 G kalın iğne biyopsisi de yapılabilir. Odaklar ve küçük kitle dışı boyanmalarda vakum biyopsi tercih edilmeli ve mümkün olduğunca lezyonun tamamı çıkartılmalıdır. Geniş bir meme alanını etkileyen kitle dışı boyanmalarda, lezyonun tamamını çıkarmak mümkün değildir. Birkaç farklı bölgeden, çok sayıda örnekleme gerekir. Böyle lezyonlarda en kuşkulu görünen alanlar, varsa difüzyon kısıtlanması belirgin olan alanlar seçilir.

## Çalışma Soruları

1. Ultrasonografi kılavuzluğunda kitle dışı lezyon biyopsisinde yüksek riskli benign tanı alınırsa tanısal sürece nasıl devam edilir?
  - a. 6 aylık ultrason kontrolü önerilir.
  - b. Meme MR yapılır.
  - c. Biyopsi tekrarı önerilir.
  - d. Cerrahi eksizyon önerilir.
2. Ultrasonografide saptanan 5 mm çaplı kitle dışı lezyona yapılan kalın iğne biyopsisi için hangisi yanlıştır?
  - a. Lokal anestezi sırasında lezyon kaybolabilir.
  - b. Yeterli örnekleme yapıldıktan sonra lezyon kaybolabilir ya da deforme olabilir.
  - c. İşlem sonrasında biyopsi sahasına marker yerleştirilmelidir.
  - d. Yeterli örnekleme yapıldıysa uyumsuz tanıda biyopsi tekrarı gerekmez.
3. Kuşkulu mikrokalsifikasyonların örneklenmesinde hangisi yanlıştır?
  - a. Vakum destekli biyopsi ya da işaretli eksizyon yapılabilir.
  - b. Grup oluşturan kalsifikasyonların tamamı çıkartılmalıdır.
  - c. Geniş alana dağılmış kalsifikasyonlarda birden fazla bölge örneklenmelidir.
  - d. Spesmen grafisi ile yeterli kalsifikasyon çıkartıldığı doğrulanmalıdır.
4. MR kılavuzluğunda biyopsi için hangisi yanlıştır?
  - a. Vakum biyopsi tercih edilmelidir.
  - b. MR kılavuzluğunda işlem yapılamıyorsa volüm navigasyon biyopsi yapılabilir.
  - c. Spesmen görüntüleme mümkündür.
  - d. Biyopsi sahasına marker yerleştirilmelidir.
5. MR kılavuzluğunda vakum biyopsi sonrası pozitif öngörü değerini artırmak için neler yapılabilir?
  - a. Yeterli sayıda örnek alınmalıdır.
  - b. İşlem başarısı kuşkulu ise 6 ay sonra MR tekrar edilebilir.
  - c. Radyoloji-patoloji uyumu titizlikle değerlendirilmelidir.
  - d. Uyumsuz benign tanıda biyopsi tekrarlanmalıdır.