

Meme Biyopsisi: Hasta ve Yöntem Seçimi; Hangi Lezyonda Ne Yapalım?

Fahrettin Kılıç, Mehmet Halit Yılmaz

ÖĞRENME HEDEFLERİ

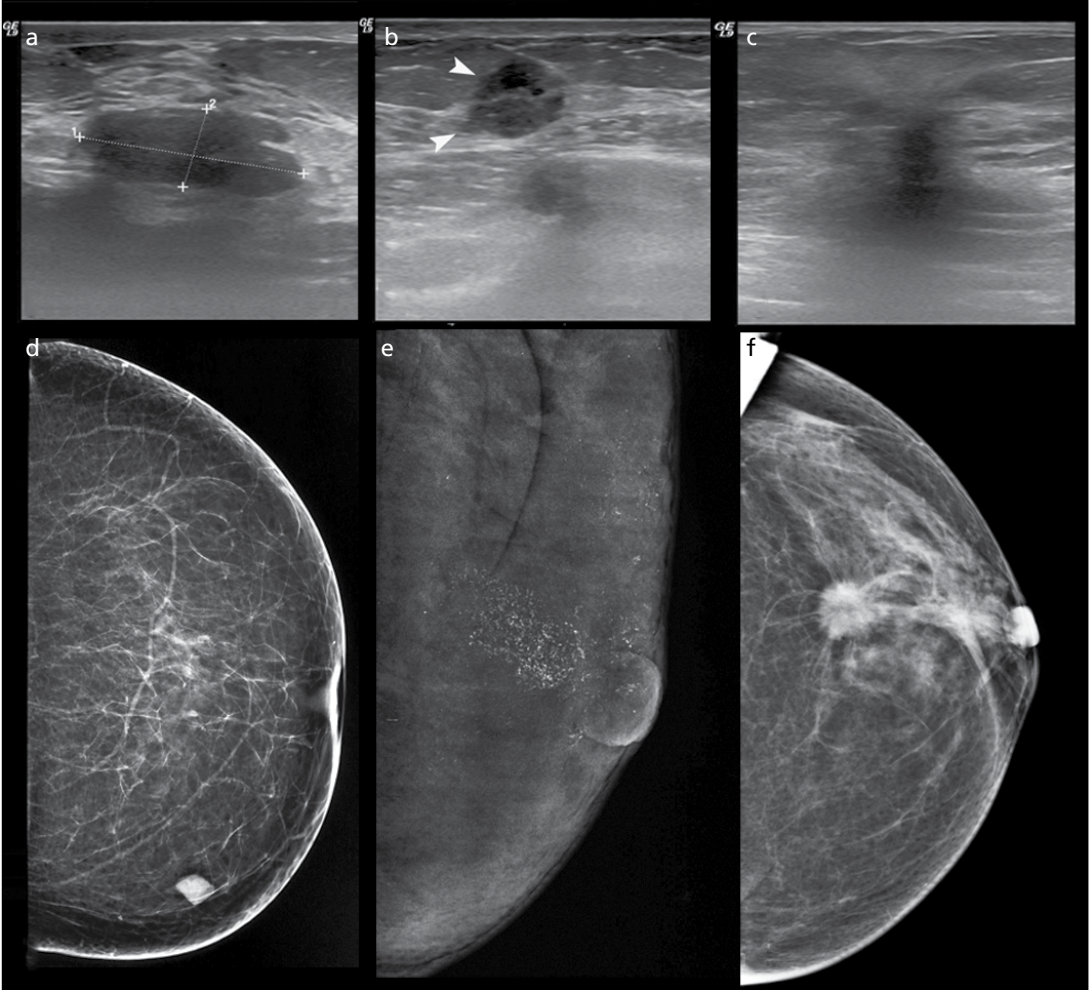
- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Meme Biyopsisi ve Genel Yaklaşım ■ Biyopside Kullanılan Modaliteler <ul style="list-style-type: none"> Ultrasonografi Mamografi Manyetik Rezonans Görüntüleme | <ul style="list-style-type: none"> ■ Biyopside Kullanılan Yöntemler <ul style="list-style-type: none"> İnce İğne Aspirasyon Biyopsisi Kesici İğne Biyopsileri - Vakum Destekli Biyopsi ■ Kaynaklar |
|--|--|

Meme kanseri, ülkemizde kadınlarda görülen en sık kanser türü olup yıllar içerisinde insidansı sürekli artış göstermektedir. T.C. Sağlık Bakanlığı sağlık istatistiklerine göre 2011 yılında insidansı yüz binde 45,1'dir. Mamografi cihazı sayısı her bir milyon kişiye 12,4 adet olup, 2012 yılında çekilen mamografi sayısı 2 milyondur. Çekim sayısı, 2010 yılına göre 700,000 adet artış göstermiştir. Meme radyolojisinde özelleşmiş radyologların azlığı nedeniyle kesin tanıya götürecek bilginin ve yöntemlerin doğru uygulanması gerekliliği önem kazanmış olup, yanlış uygulamaların hasta sağlığına etkisi ve gelişmiş teknolojilerin de kullanımı nedeniyle ülke ekonomisine getirdiği yük açıktır. Hazırlanan derlemizde, memede izlenen kuşku lezyonlara yaklaşımımızı gözden geçirmeyi hedefledik.

Klinik değerlendirme, meme lezyonlarının incelenmesinde ilk basamaktır. İkinci basamak olarak radyolojik yöntemler kullanılır. Meme lezyonlarının tanınmasında ve ayırıcı tanı yapılmasında radyolojik olarak farklı teknikler kullanılsa da esas olarak morfolojik özellikler

ön planda tutulmalıdır. Lezyon özellikleri değerlendirilirken sıklıkla iki farklı ekolün benzer sınıflama sistemleri olan American College of Radiology (ACR), Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS) ve Royal College of Radiologist Breast Group (RCRBG) sınıflama sistemleri kullanılabilir [1]. Ortak amaç klinisyenlere daha kısa, anlaşılır ve hedefe yönlendiren tanısal bilgi sunmaktır. Ayrıca bu sınıflama yöntemleri beraberinde raporlama ve arşivleme yönünden kolaylıklar da getirir.

Birinci kategoriye normal görüntüleme, ikinci kategoriye benign bulgular, üçüncü kategoriye şüpheli/yüksek olasılıkla benign (>%98) bulgular oluşturur. Üçüncü kategori, iki sınıflama sisteminde ayrılıklar barındırır. BI-RADS sınıflamasında 6 ay ara ile 2 yıla kadar takip önerilirken, RCRBG sınıflamasında perkütan örneklemeye için açık kapı bırakılır. Boyut artışı gösteren ve ileri yaşta tanımlanan lezyonlar, meme koruyucu cerrahi tedavi planlanan hastalarda aynı memede saptanan lezyonların varlığında mamoplasti planlanan hastalarda

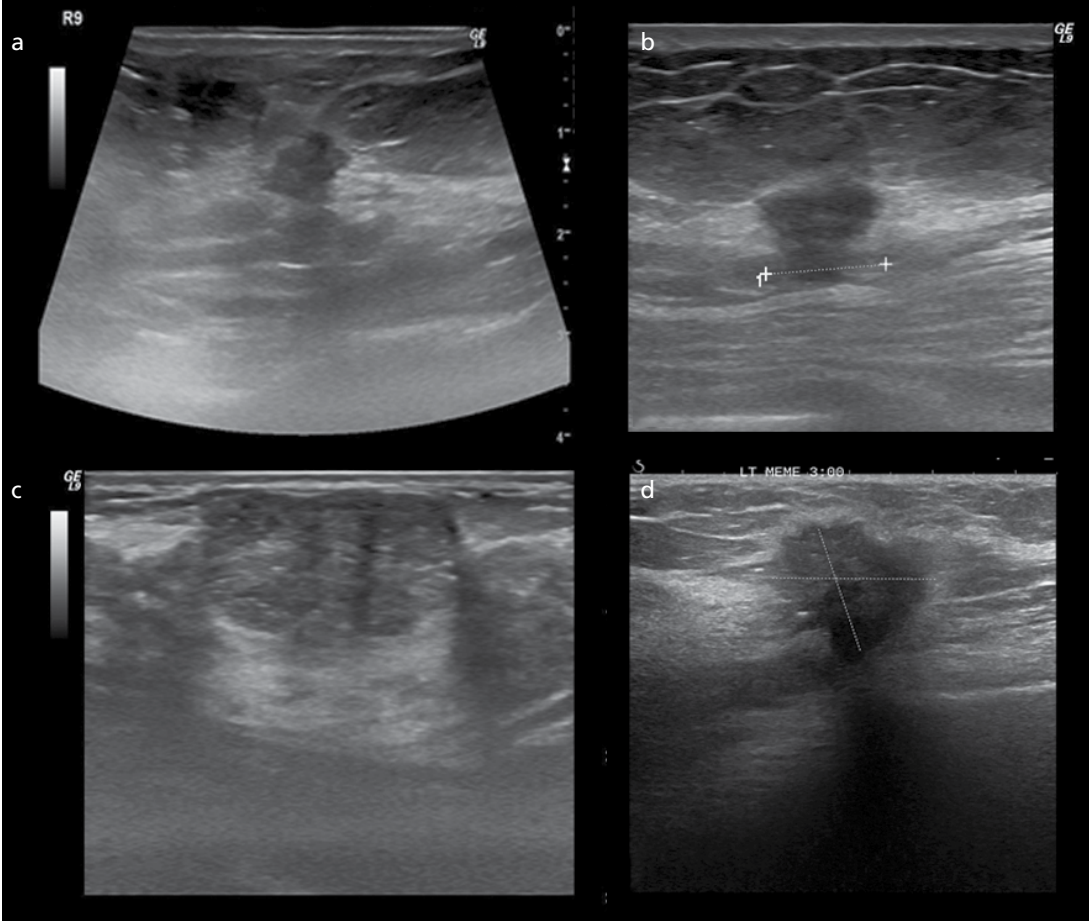


Resim 1. a-f. BI-RADS kategorisini temsil eden sonografik ve mamografik olgu örnekleri. Sonografide: (a) Uzun aksı cilde paralel, homojen hipoekojen, düzgün lobule konturlu solid lezyon (BIRADS 3, fibroadenom); (b) yuvarlak şekilli, kontur düzensizliği ve açılanma gösteren (beyaz okbaşları) heterojen hipoekoik lezyon (BIRADS 4, İDK); (c) uzun aksı meme cildine dik, spiküle konturlu hipoekoik solid lezyon (BIRADS 5, İDK). Mamografide: (d) Düzgün lobule konturlu nodüler opasite (BIRADS 3, fibroadenom); (e) bilateral dağınık mikrokalsifikasyon zemininde segmental pleomorfik mikrokalsifikasyonlar (BIRADS 4, DKİS); (f) spiküle konturlu nodüler lezyon (BIRADS 5, İDK).

üçüncü kategori için de biyopsi ile örnekleme düşünülebilir. Dördüncü kategoriyi malignite açısından şüpheli lezyonlar oluşturur. ACR tarafından malignite olasılığı ile doğru orantılı A, B, C şeklinde üç alt kategoriye ayrılan sınıflamada lezyonlar histopatolojik olarak örneklenmelidir. Beşinci kategori malignite açısından yüksek şüpheli (>%90) lezyonları içerir (Resim 1).

Radyolojik işaretleme sonrasında uygulanan cerrahi eksizyon ile yapılacak doku örneklemesinin etkinliği; sonografi, stereotaksi ve

MR rehberlikli modaliteler ile yapılacak kesici iğne biyopsileri ile kıyaslandığında anlamlı farklılık göstermemektedir. Ayrıca bu yöntemlerin komplikasyon sıklıkları cerrahi prosedür ile kıyaslandığında belirgin olarak düşüktür [2]. Görüntüleme bulguları değerlendirilerek yapılan örneklemelemlerde malignite tespit oranı %20 düzeylerindedir. **BI-RADS 4-5 lezyonda malignite teşhis oranları direk eksizyon yapılan örneklemelemlerde %15-40 arasında değişirken, görüntüleme eşliğinde yapılan biyopsiler sonrasında %70-80 arasındadır** [3, 4]. Görün-



Resim 2. a-d. Sonografik malignite karakterleri için örnekler; (a) düzensiz, açılanma gösteren sınır, (b) uzun aksın cilde dik uzanımı, c, düzensiz lobule kontur ve heterojen iç strüktür, (d) düzensiz sınır ve eşlik eden hiperekojen halo.

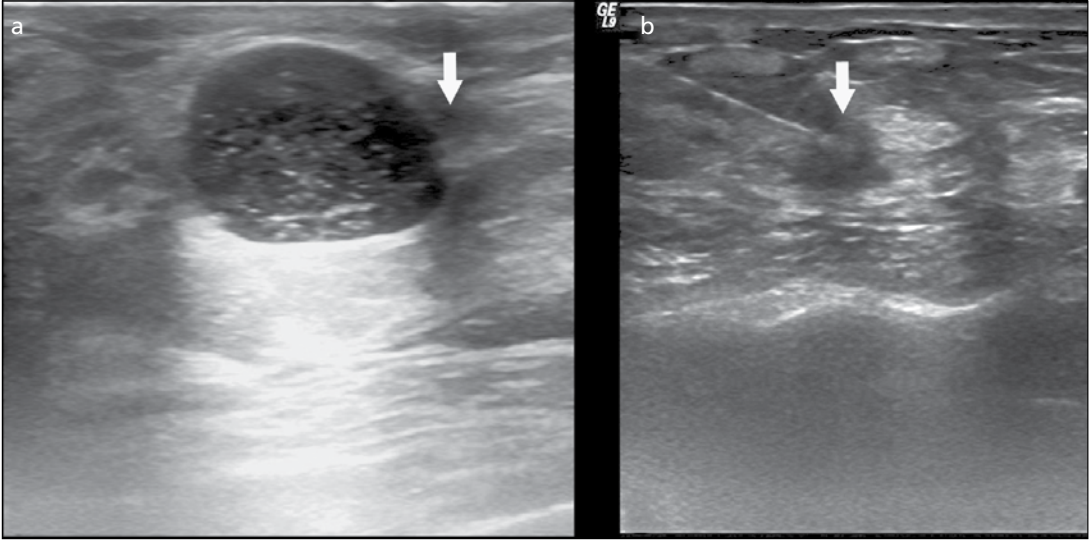
tüleme eşliğinde biyopsiye hedef, konservatif tanı oranını en üst düzeye çıkarmak ve tekrar iğne biyopsi prosedürleri sayısını en aza indirmek için hatalı örnekleme sayısını %5'in altına düşürmektir [4].

Ultrasonografi

Sonografik inceleme, özellikle yoğun meme parankim varlığında sensitivitesinin nispeten düşük olması nedeni ile daha subjektif yorumları da beraberinde getirir. Kırk yaş altı semptomatik hastaların incelenmesinde ilk tercih edilmesi gereken görüntüleme yöntemidir. Lezyonlar değerlendirilirken şekli, meme parankimi içerisindeki uzanımı, iç eko paterni ve arka akustik gölgelenmesi lezyonun değerlendirilmesinde bize yardımcı olur. Oval şekilli,

düzensiz konturlu, cilde paralel uzanımlı, an/hiper-ekoik karakterli lezyonlar daha benign karakter sergilerken; yuvarlak şekilli, düzensiz, lobule veya spiküle konturlu, kenar açılanması gösteren, ekojenik halosu bulunan ve heterojen kompleks yapıdaki lezyonlar daha çok malign olma eğilimindedir. Sonografik olarak BI-RADS kategorisinde tanımlanan lezyonlarda benignite için pozitif öngörü değerleri düzensiz kontur %90, cilde paralel uzanım %78, oval şekil %78 iken malignite için pozitif öngörü değerleri irregüler sınır %62, spiküle sınırlar %86 ve cilde dik uzanım %69 olarak bulunmuştur (Resim 2) [5].

Memede saptanan şüpheli lezyonların örneklelenmesinde ana kural; basitten komplekse, kolaydan zora, ucuzdan pahalıya uzanan basamaklar dahilinde seçim yapılarak girişim yapılmasıdır.

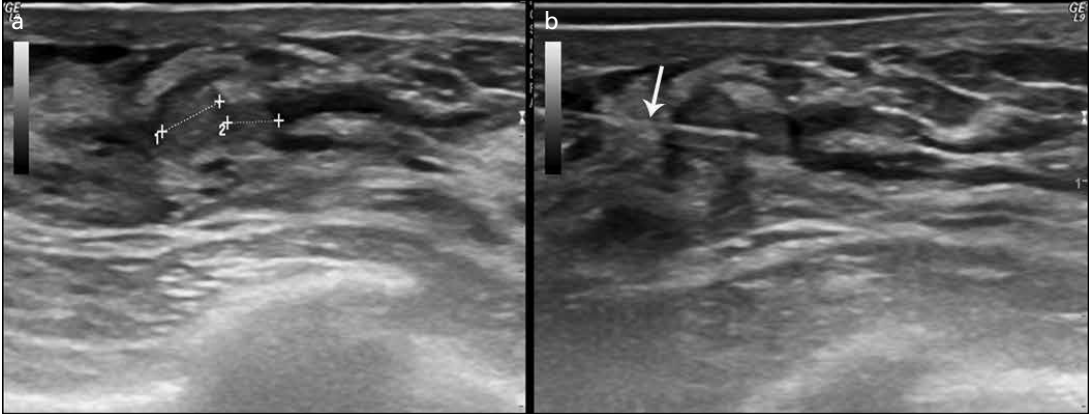


Resim 3. a, b. Sonografi rehberliğinde kistik lezyon örneklenmesi. (a) Yoğun ve partiküle içerikli kistik lezyon ve hemen cidarında hipoekoik 4 mm çaplı silik sınırlı alan (beyaz ok). (b) Aspirasyon sonrasında boşalan kist cidarda izlenen hipoekoik alandan (beyaz ok) kesici iğne biyopsisi ile örneklemeye sonrası papillom tanısı raporlanmıştır.

Lezyonun en iyi görüntülenebildiği yöntem tercih edilmelidir. Sonografide saptanan kistik veya kistik olma şüphesi bulunan lezyonlara öncelikle ince iğne aspirasyon biyopsisi (İİAB) ile yaklaşılmalıdır. Bunun nedeni, kesici iğne biyopsileri ile lezyon bütünlüğünün kaybolup örneklemeye şansının yitirilmesi riskidir (Resim 3). Ayrıca solid lezyonlarda da bu yöntem ile uzun yıllar boyunca başarılı sonuçlar alınmıştır. Yöntemin sensitivitesi %80'lere ulaşmakla birlikte pozitif öngörü değeri de %95'tir. Yanlış pozitiflik oranı %1, yanlış negatiflik oranı da %5 düzeyindedir [6]. Deneyim ile birlikte, doğru lezyon seçimi ve doğru teknik kullanılarak bu değerler olumlu yönde belirgin olarak değişmektedir [7]. Biyopsi işlemi esnasında ve sonrasında deneyimli bir sitopatolog ile çalışmak önemlidir. Kistik lezyonlarda vakum destekli kesici iğne biyopsiler oldukça başarılı olsa da, yöntemin maliyeti nedeni ile lezyon seçiciliği dikkatli yapılmalıdır. Komplike kistlerde malignite oranı %0,2 iken [7], kalın duvarlı/septalı solid mural komponenti olan kompleks kistlerde ise bu oran %36'ya yükselmektedir [8]. Bu lezyonlar, vakum destekli biyopsiler için aday olabilir. Ayrıca son yıllarda yapılan çalışmalarda vakum destekli US eşliğinde yapılan kesici iğne biyopsilerinde 8G iğ-

neler kullanılmış olup, 30mm altındaki benign ve yüksek riskli lezyonların eradikasyonunda başarılı sonuçlar elde edilmiştir [9].

İnce iğne aspirasyon biyopsi sitolojinin dezavantajı, in situ ve invaziv kanser ayrımının yapılamamasıdır. Bu ayrımın yapılabilmesi için kesitsel örneklemeye, dolayısıyla kesici iğne biyopsisi ile veya eksizyonel doku örneklemesi yapılmalıdır. Yöntemin sensitivitesi %25 dolayında iken [10], kesici iğne biyopsilerinde bu oran %95'lere kadar yükselmektedir [11]. Bu nedenle yüksek BI-RADS skoru bulunan lezyonlar için kesici iğne biyopsileri tercih edilmelidir. İnce iğne aspirasyon biyopsisinin yanlış negatif oranları da kesici iğne biyopsisine nazaran daha yüksek olup endikasyon seçimi dikkatli yapılmalıdır [12]. İnce iğne aspirasyon biyopsisi, cilde ve göğüs duvarına yakın yerleşimli lezyonlar için tercih edilebilir. **Kesici iğne biyopsisi ile yapılan biyopsilerde alınan tek örnek ile tanısal yeterlilik %70 düzeylerinde iken, örneklemeye sayısı dörde çıkarıldığında %100'e ulaşmaktadır [13].** Bu nedenle biyopsinin tekrarlanabilir olduğu olgularda örneklemeye sayısı arttırılmalıdır. Sonografi eşliğinde yapılacak kesici iğne biyopsilerinde standart olarak 14G iğne kullanılsa da, küçük lezyonların örneklenmesinde ve 14G iğne ile penetrasyonun



Resim 4. a, b. İşaretçilerle ölçülen intraduktal yerleşimli 4 mm ve 3 mm boyutlarında intraduktal papillom örnekleri. Lezyonların boyutunun küçük olması nedeni ile iğne (ok) aspirasyon biyopsisi uygulanmıştır.

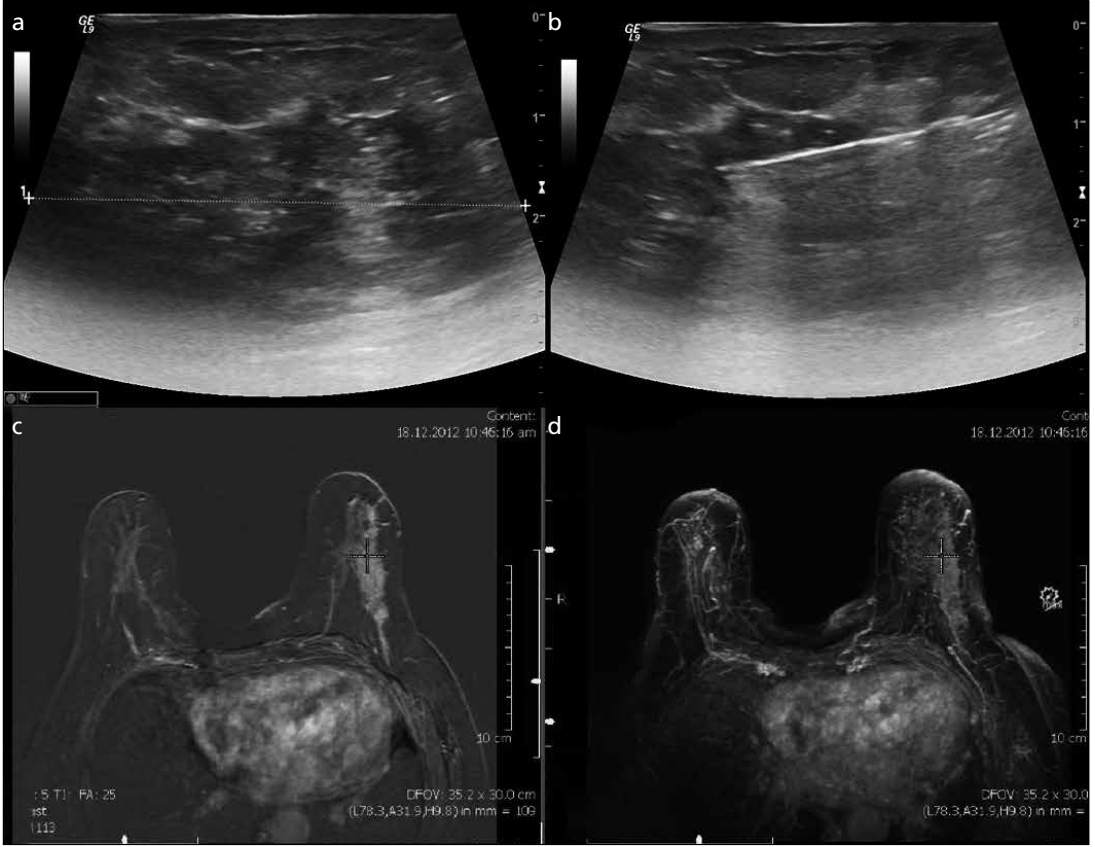
zorlanıldığı yoğun fibrokistik parankime sahip olgularda 16G iğneler de kullanılabilir.

İntraduktal hipoekoik lezyonlar için biyopsi endikasyonu doğar [14]. Öncelikle debris ile mural solid lezyon ayrımı yapılmasına özen gösterilmelidir. Bunun için lezyon konturu ayırt edilmeye çalışılmalıdır. Soliter ektazik duktus içerisinde izlenen kontur veren lezyon, solid olarak değerlendirilmeye adaydır. Doppler US ile vaskülarizasyonun gösterilmesi canlı hücre varlığını teyit edeceği gibi, gösterilememesi mural patolojiyi dışlamaz. Retroareolar bölgeden çok periferik yerleşimli, lobule konturlu, birden fazla duktus ile iştiraki bulunan lezyonlarda malignite olasılığı daha yüksektir [14].

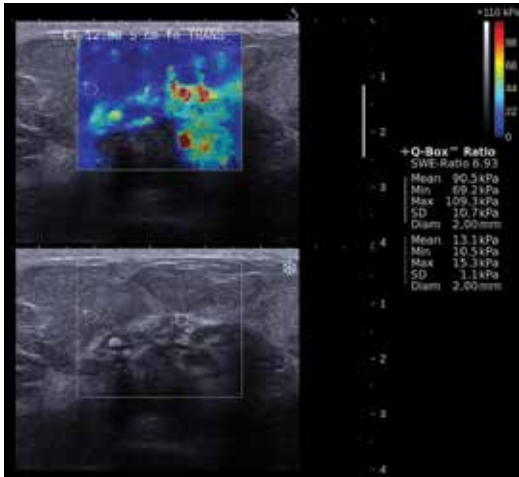
İnce iğne aspirasyon biyopsisinin papiller lezyonların örneklemesinde başarı oranı %27-88 arasında değişmekle birlikte [15, 16], malign-benign ayırıcı tanısında yöntemin etkinliği %45-75 arasındadır (Resim 4) [17]. Özellikle florid hiperplazinin, atipik hiperplazi ve duktal karsinoma in-situnun eşlik ettiği durumlarda, papiller karsinom ve papillom ayırıcı tanısı oldukça zorlaşır [18]. Bu nedenle aspirasyon sonrası eş zamanlı patolojik bakıda hücre varlığı sorgulanmalı, varlığında ise kesici iğne biyopsisi (KİB) uygulanmalıdır. KİB'lerinin etkinliğinin karşılaştırılmasında vakum destekli sistemler birinci derecede tercih edilebilir [19]. KİB etkin olsa da, intraduktal papillom tanısı konmuş olgularda yapılan cerrahi eksizyonlarda %3-25 oranında invaziv karsinom saptana-

bileceği unutulmamalıdır [20-22]. Bu nedenle örneklemeye yapıldıktan sonra benign olarak raporlansa dahi intraduktal papillomların cerrahi eksizyon endikasyonları vardır.

Asimetrik yerleşimli, kitlesel ve duktal olmayan, meme parankiminden ayrılabilen lezyonlar sonografik incelemenin özel dikkat gerektiren patolojileridir. Mümkünse mamografik karşılıkları aranmalı, distorsiyon ve mikrokalsifikasyon (MK) gibi ek bulgular sorgulanmalıdır. MR incelemede saptanan segmental (bölgesel) kontrast tutulumları da sonografik olarak ayırt edilebilir ve örneklemeye daha kolay ve az maliyetli olarak gerçekleştirilebilir (Resim 5). Bunun için lezyon lokalizasyonu, meme başına olan uzaklığı, derinliği, şekli dikkatlice incelemelidir. Aynı ve karşı memede örneği olmayan segmental patolojiler maligniteye daha yakinken, her iki memede birçok alanda ve benzer olarak izlenen hipoekoik alanlar daha çok benignite lehine değerlendirilir. Bu asimetrik alanlarda sıklıkla izlenen maligniteler, henüz kitlesel etki oluşturmadan yayılım gösterebilme özelliğinde olan duktal karsinoma in situ (DKİS) ve invaziv lobuler kanserlerdir. Sonografik değerlendirmeye ek olarak uygulanabilecek shear wave elastografi incelemesinde lezyon karakteri hakkında yorum yapılabilir (Resim 6). Güncel bir araştırmada kitlesel olmayan lezyonlarda malignite saptamak için tespit edilen elastisite eşik değeri 41,6 kPa bulunmuş olup, bu değer altındaki değerlerde BI-RADS kategorisinin 4a'dan 3'e düşürülebileceği öngörülmüştür [23].



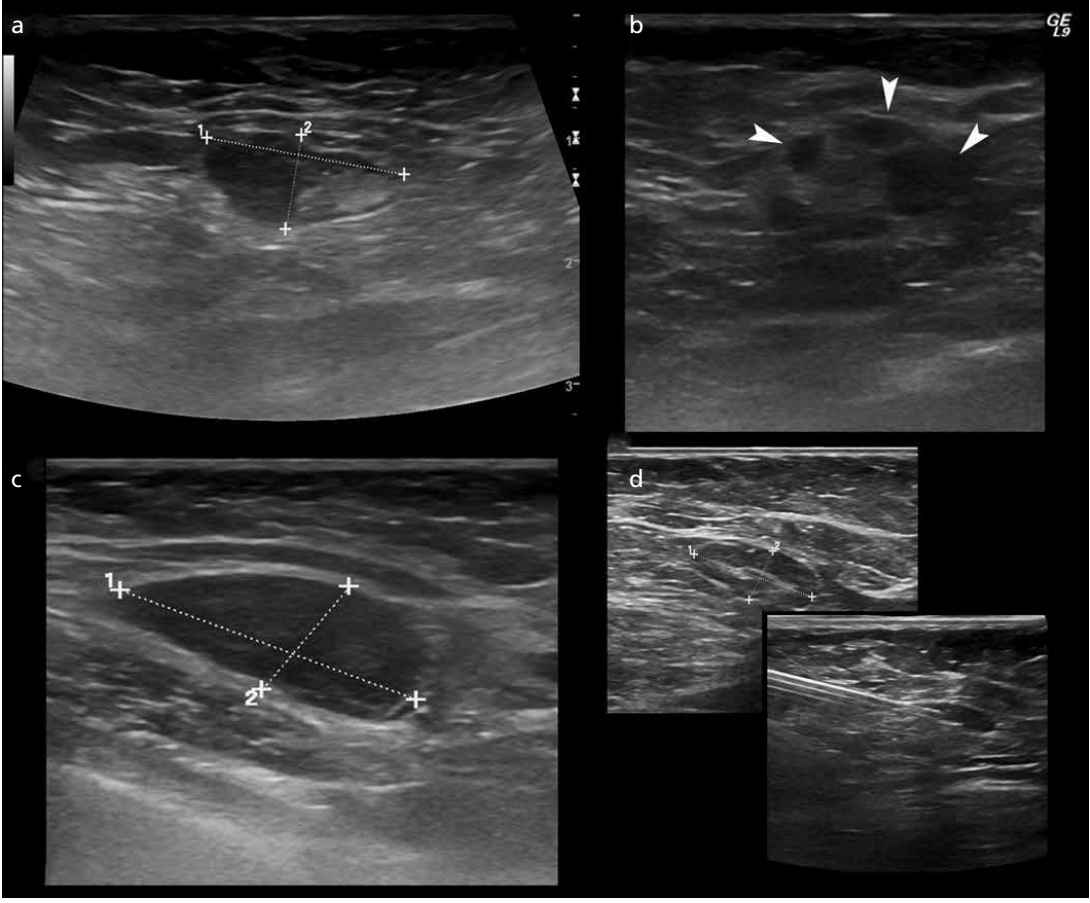
Resim 5. a-d. Kitlesel olmayan patolojilere yaklaşım. (a) Ultrasonografide geniş yerleşimli, heterojen ve düzensiz meme parankimi. (b) Örnekleme KİB'leri ile sonografi eşliğinde rahatlıkla yapılabilir. (c) Meme MR incelemesinde kontrastlı çıkarım görüntüde asimetrik kitlesel olmayan patolojik kontrast tutulumu ve (d) aynı alanın MIP görüntüsü.



Resim 6. Kitlesel olmayan heterojen parankimden (DCIS ve IDC tanılı) elde edilen maksimum ve mean shear wave elastisite değerleri sırasıyla 109,3 kPa ve 90,5 kPa ölçülmüştür. Yağ dokusunun elastisitesine oranı ise 6,93 olup patolojiktir.

Mastit tablosunda klinik yaklaşım çok önemlidir. Akut enfeksiyöz mastit tablosunda önemli olan hastalık takibi ve tedavisi iken, enfeksiyöz olmayan mastit tablosunda asıl amaç ayırıcı tanı yapılmasıdır. Koleksiyon, apse, fistül traktları granülomatöz mastitte daha sık rastlanırken eşlik eden yumuşak doku formasyonları ve difüz cilt ödemi malign mastit tablosu için tipiktir. İnce iğne aspirasyon biyopsisi ile mastit tanısı konabilirken, granülomatöz mastitte için KİB'ler ile doku örnekleme yapılması gerekir [24]. Bu nedenle mikrobiyolojik ve sitolojik inceleme amaçlı aspirasyon ile yetinilmemeli, KİB ile örnekleme devam edilmelidir.

Sonografinin etkin olarak kullanıldığı önemli durumlardan biri de aksillanın pre-operatif olarak değerlendirilmesidir. Meme kanseri tanısı almış olgularda aksiller nodal tutulumu rekürens, prognoz ve tedavi şeması



Resim 7. a-d. Patolojik aksiller lenf nodları ve aspirasyon örneği. (a) Asimetrik kortikal hipertrofi (IDK met.); (b) kortikal nodüleriteler (IDK met.); (c) hilusu kaybolmuş lenf nodu (lenfoma). (d) İİAB sırasında lenf nodunun korteksi hedeflenmelidir.

açısından çok önemli bir prediktördür [25]. Preoperatif aksilla değerlendirmede B-mod US'nin sensitivitesi %74,2, spesifitesi %78,8 iken, elastografinin sensitivitesi %80,7, spesifitesi ise %66,7, kombine kullanımda sensitivite %87,1, spesifitesi %82,2 olarak sunulmuştur [26]. Bu sonuçlar ışığında lenf nodlarında saptanan kortikal hipertrofi, asimetri, kortikal nodülerite, hilus kaybı gibi patolojilerin değerlendirilmesi için preoperatif yapılan USG kılavuzluğunda İİAB'nin yeterlilik oranı %95,6, sensitivitesi %75, spesifitesi ise %100 olarak değerlendirilmiştir [27]. KİB ve İİAB'nin karşılaştırılmasında iki yöntem arasında anlamlı etkinlik farkı bulunmamış olup, maliyet ve komplikasyon olasılığı düşünüldüğünde aspirasyon biyopsisi tercih edilmelidir (Resim 7) [28].

Mamografi

Yalnızca mamografide saptanan, sonografi ile seçilemeyen MK, distorsiyon ve kitle lezyonlar gibi BI-RADS 4 ve 5 lezyonlar için stereotaksik biyopsi seçenekleri uygulanabilir. Örneklemelerde aracılık eden iki seçenekten biri olan konvansiyonel teknikler mamografi dedike sistemler olup biyopsi hasta oturur pozisyonda yapılırken, yeni geliştirilen prone masa sistemlerinde, yüz üstü yatan hastanın görüntüleme ve biyopsi işlemleri masaya dedike görüntüleme ve hedefleme sistemleri yardımcılığıyla yapılır (Resim 8). Konvansiyonel sistemlerde hastanın görsel temasının olması nedeniyle vazovagal semptom olasılığı yüksek iken, prone sistemlerde hastanın pozisyonu ve görsel temasın olmaması konfor ve kolaylık sağlar.

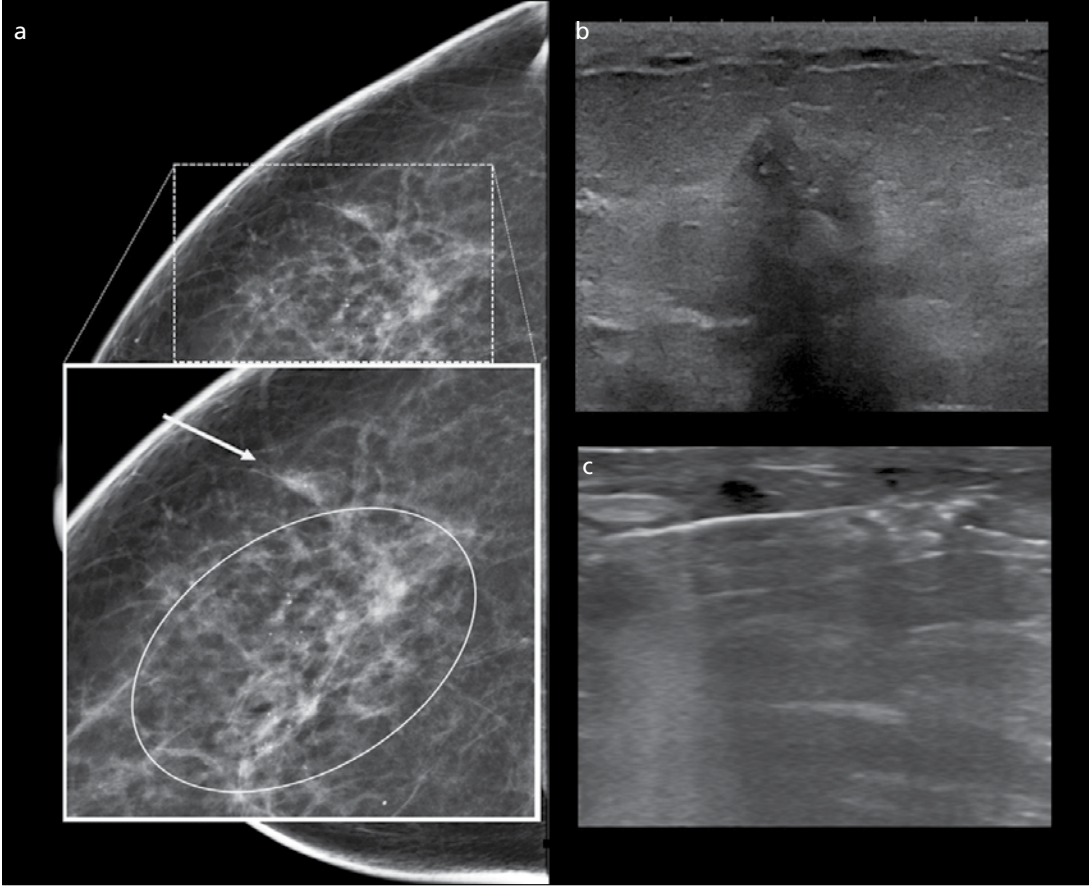


Resim 8. Prone masada konumlanmış meme ve vakum destekli iğne biyopsi aparatı.

Mikrokalsifikasyonların bulunduğu alan öncelikle ikincil bakı sonografi ile incelenmeli, MK varlığı ve eşlik eden sonografik patolojiler araştırılmalıdır; çoğunlukla patolojik MK'lara eşlik eden yapısal bozulma veya kitlesel komponent saptanabilir. Bu alanlardan, daha kolay ve uygulanabilir olan sonografik rehberlikte yapılacak olan örneklemeler tercih edilebilir (Resim 9). Bunun yanında US rehberliği, gerçek zamanlı örneklemeler, konfor, kısa işlem zamanı ve iyonizan radyasyon maruziyetinin olmaması gibi avantajları da beraberinde getirir. Mikrokalsifikasyon örneklemesinde US rehberliğinde yapılan KİB'lerin etkinliği oldukça yüksektir [29]. Ancak belirtilen eşlik bulgularının seçilemediği durumlarda vakum destekli iğnelerle bile, US rehberlikli örneklemenin verimliliği stereotaksiye göre daha düşüktür [29].

Vakum destekli biyopsiler (VAB) son yıllarda geliştirilmiş, kesici ucun hareketinden sonra vakum desteği ile daha çok ve ardışık parçalar alma yeteneğine sahip sistemlerdir. Tek girişte birbiri ile komşulukta olan bir-

çok örnek alınmasına olanak sağlar. Sistemin ilk kullanımına başlandığında 14G sistemler kullanılırken, günümüzde 9G sistemler de kullanılabilmektedir. Biyopsi iğnesindeki bu çap artışı, 14G ve 11G iğnelerde kıyaslandığında 10 kata kadar varan örneklemeler hacim artışını sağlar [30]. 11G iğne kullanımı tekrar edilen biyopsi ihtiyacını azaltsa da tamamen kaldıramaz [31]. Halen tartışmalı olan borderline meme lezyonlarında ise değişik boyutlardaki kesici iğne kullanımının birbirlerine üstünlüğü gösterilememiş olup, vakum biyopsi örneklemesinde sorunlu alanların başında gelir [32]. Vakum destekli biyopsi sistemi ve kesici iğne biyopsilerinin MK'ları çıkarma yeterliliği değerlendirildiğinde, 14G iğne ile yapılan örneklemenin %16 hastada başarısız olduğu, bu oranın 14G vakum biyopside %4, 11G vakum biyopside ise %1 oranında olduğu gösterilmiştir. Ayrıca yanlış negatiflik oranı kesici iğne biyopsilerde %8 iken, vakum biyopsilerde bu oran %0,67 gibi oldukça düşük değerlerde saptanmıştır (Resim 10) [33, 34].



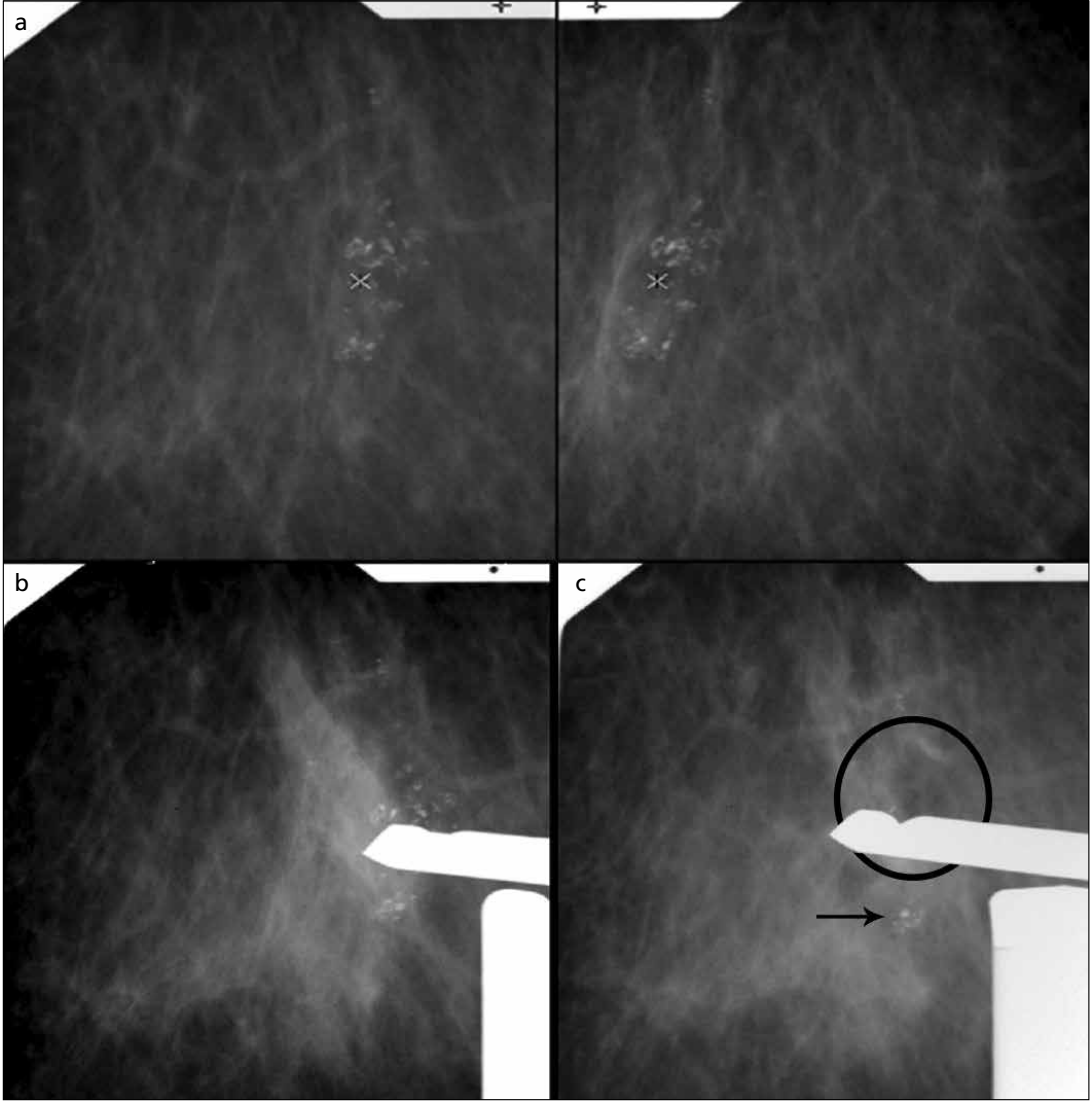
Resim 9. a-c. Patolojik mikrokalsifikasyonlar (çember) ve eşlik eden invaziv odak (ok), Mikrokalsifikasyonlar (MK) sonografik olarak seçilebilmiş olup, biyopsi hedeflemesi öncelikle mamografide izlenen patolojik odak (ok) hedeflenerek yapılmıştır. Patoloji sonucu İDK olarak raporlanmıştır.

Vakum biyopsiler, geliştirilen en yüksek başarıya sahip görüntüleme eşliğinde biyopsi yöntemi olsa da işlemlerin sadece %40 oranında lezyonun tamamının çıkarılabilmesi nedeni ile yüksek riskli veya malign lezyonlarda cerrahi eksizyona başvurulmalıdır [35]. Mikrokalsifikasyon örneklenmesinden sonra spesmen grafisi ile MK varlığı mutlaka gösterilmelidir. Mikrokalsifikasyon varlığında tanı büyük ölçüde konulmuş olur [36]. Histolojik MK varlığı biyopsinin başarısı için yeterli delil oluşturmaz [37]. Ayrıca biyopsi sonrası kontrol mamografilerinde rezidü MK kalmazsa, histopatolojik olarak malign ve borderline örnekleme raporlanmadığı sürece cerrahi eksizyon endikasyonu yoktur [35].

Sonografide seçilemeyen distorsiyon ve nodüler lezyonların stereotaksi eşliğinde örnekle-

mesi yapılabilir. Sonografi ile tespitinde şüphe duyulduğu durumlarda, sonografide saptanan lezyon lokalizasyonuna düşük miktarda (örn; 0,2-0,4 cc) iyotlu kontrast madde enjekte edilerek alınacak olan mamografi görüntüleri ile doğrulama yapılabilir (Resim 11). Hedefleme öncesi mamografi görüntüleri, standart meme konumlanması dışında, lezyonun en iyi görülebileceği meme açıldırılması ile yapılabilir. Lezyonun hedeflenmesi sırasında komşuluğundaki anatomik yapılar ve benign kalsifikasyonlar önemli ölçüde yardımcıdır.

Şüpheli lezyon nodüler yapıda ise, içeriği bilinmemesi nedeni ile öncelikle işaretleme yöntemi protokolünde 21G spinocan kanülü kullanılarak aspirasyon denenebilir (Resim 12). Bu sayede olası kistik lezyonun hem teşhisi, hem



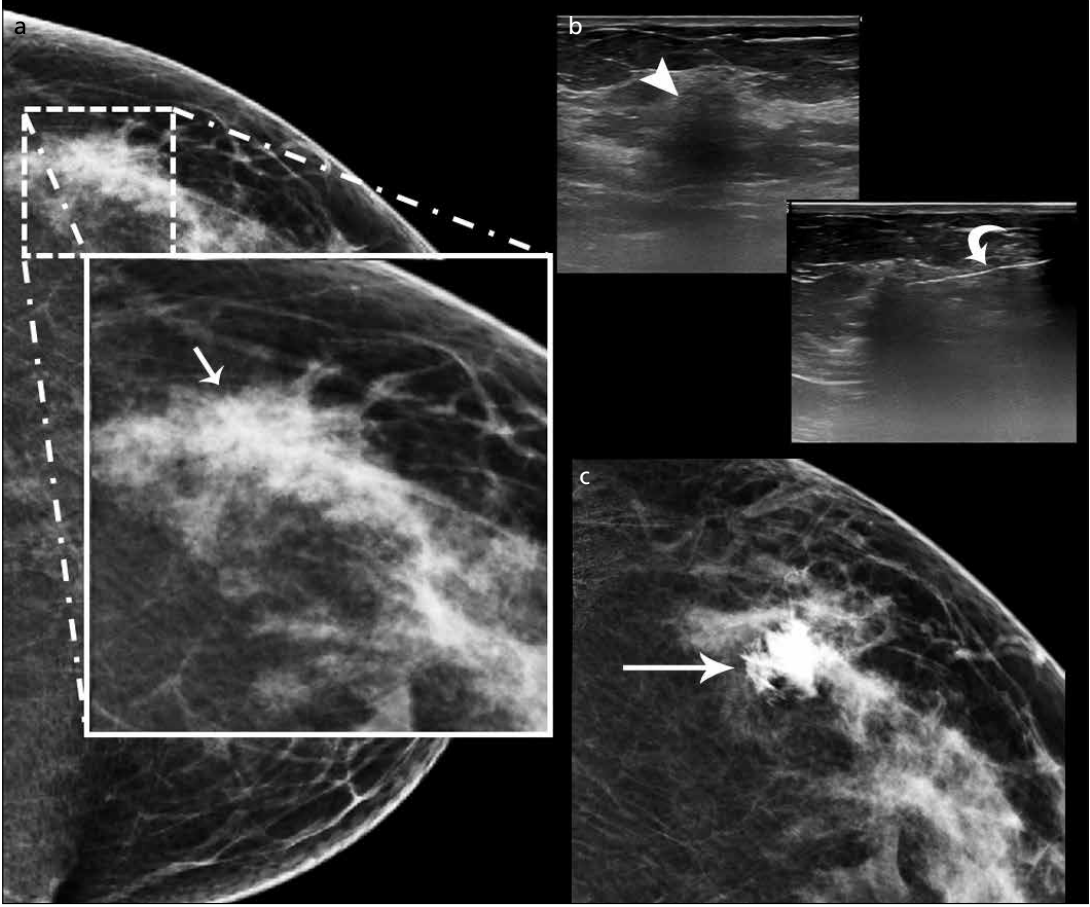
Resim 10. a-c. Vakum destekli KİB ile MK'ların örneklenmesi. (a) Stereotaksi görüntüsünde pleo-morfik MK ların merkezi 15°'lik açılarla belirleniyor. (b) Ateşleme sonrasında iğne ucunun MK'ların merkezinde olduğu görüldükten sonra vakum biyopsi işlemi yapılıyor. (c) MK'ların büyük bölümü örnekledikten sonra rezidü MK izlenmesi üzerine klip konulmadan işlem sonlandırılabilir.

de aspirasyon ile örneklenmesi mümkün olur. Aspirasyon sonrası kaybolmayan, aspirat alınamayan olgularda, bir sonraki basamak olan kesici iğne biyopsisi seçeneği kullanılabilir.

Manyetik Rezonans Görüntüleme

Meme kanserli olgularda diyagnostik tanı yöntemi olan manyetik rezonans (MR) görüntüleme, meme lezyonlarının değerlendirilmesinde %94-100 düzeylerinde yüksek duyarlılığa sahiptir. Buna karşın meme MR özgüllüğü

oldukça değişkendir (%37-100) [38, 39]. İn-vaziv meme tümörlerinin tanısında yüksek duyarlılığından dolayı meme kanseri için yüksek riskli hastaların takibinde en etkin yöntemin meme MR olduğu belirtilmiştir [40]. Bununla birlikte bu tekniğin zayıf yönleri arasında yüksek oranda yalancı pozitif bulgular [41] ve MR'daki insidental bulguların yönetimindeki zorluklar sayılabilir [42]. Yalancı pozitif sonuçlar hastalarda anksiyeteye, ek harcamalara, kesin tanıların gecikmesine ve gereksiz cerrahi müdahaleler gibi önemli problemlere neden



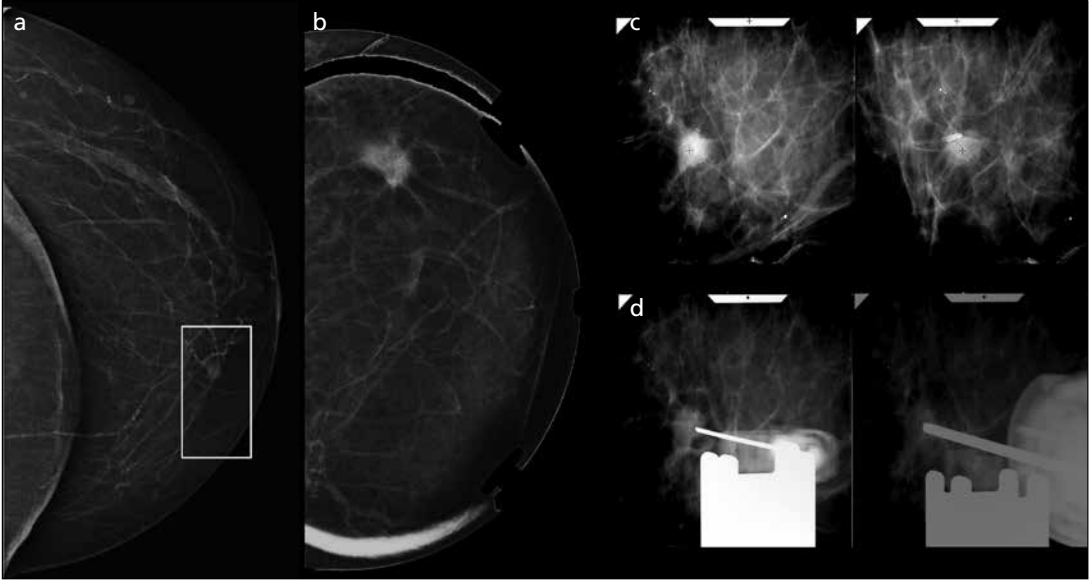
Resim 11. a-c. Sonografik lezyon doğrulanması. (a) Sol meme cc grafi dış bölümde izlenen distorsiyon sahası (IDK) (ok). (b) Lezyon sonografik olarak saptanarak (ok başı) bu alana iğne ile (kıvrık ok) iyotlu kontrast madde enjekte ediliyor. (c) Enjeksiyon sonrası alına mamogramda lezyon lokalizasyonu doğrulanıyor.

olabilir. Deneyimli ellerde şüpheli lezyona yönelik yapılan sonografik kontrolde BI-RADS 4 ve 5 lezyonların %90'ından fazlası saptanabilmektedir [43]. Özellikle US ile olmak üzere, bu yöntemlerle ikincil bakıda saptanan lezyonların örneklemesi daha kolay ve düşük maliyetli olur. Eğer US bakıda basit kist veya benign lezyon ön tanısı konamazsa, şüpheli lezyonların biyopsisinin yapılması gerekir. Eğer MR incelemede BI-RADS 4 olarak yorumlanan lezyon sonografik olarak ayırt edilemezse, MR eşliğinde KİB veya işaretleme sonrası cerrahi eksizyon ile ileri tetkiki önerilir.

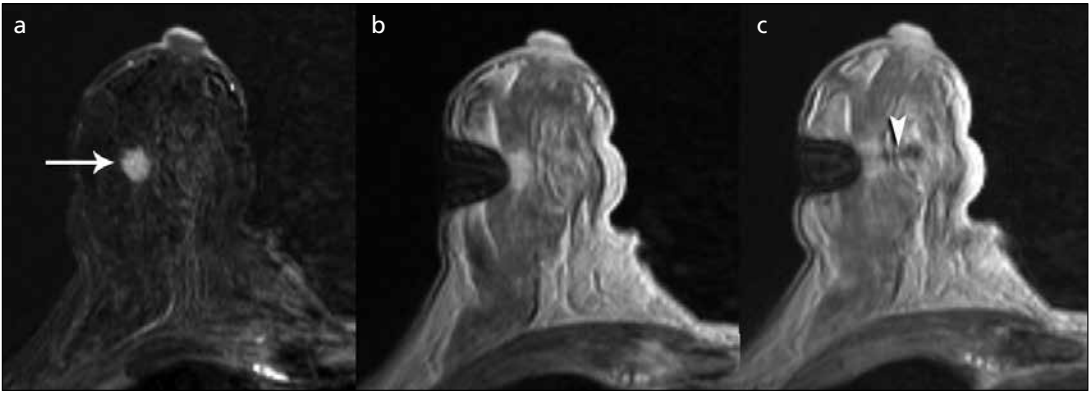
Manyetik rezonans eşliğinde biyopsiler, işaretleme sonrası cerrahi prosedürlere göre hem daha az invaziv, hem de hasta konforu

açısından daha uygun yöntemlerdir. Kozmetik olarak oldukça avantajlıdır. İşaretlemeden önce biyopsi ile tanı konulması cerrahi girişim endikasyon oranını azaltır [3, 4]. Cerrahi öncesi biyopsi yapılmasının diğer avantajı ise cerrahi tedavi şeklinin operasyon öncesinde belirlenmesidir. Neoadjuvan kemoterapi verilecek olgularda hormon reseptör pozitifliğinin bilinmesi de medikal tedavi şeklini değiştirir. Ayrıca çok sayıda çalışmanın değerlendirildiği bir metaanaliz çalışmasında eğer yapılabiliyorsa radyolojik biyopsi yöntemlerinin cerrahi biyopsilere tercih edilmesi gerektiği belirtilmektedir [2].

Manyetik rezonans rehberliğinde İİAB diğer biyopsi yöntemlerine göre daha ucuz, daha az



Resim 12. a-d. Sol memede izlenen opasite (a) spot kompresyon grafisinde silik sınırlı nodüler lezyon olarak tanımlanıyor (b). Sonografide saptanamayan lezyon (müsinöz karsinom) stereotaksi eşliğinde (c) merkezi hedeflenerek aspirasyon ve sonrasında kesici iğne biyopsisi ile örnekleniyor (d).

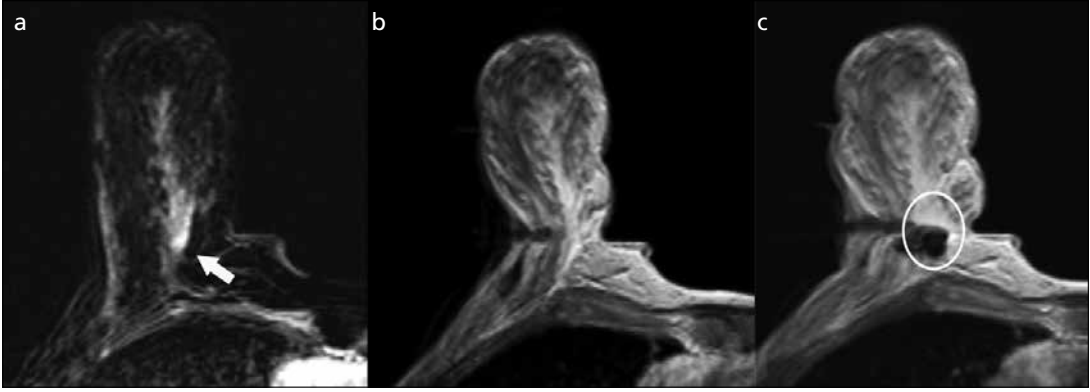


Resim 13. a-c. MR rehberliğinde KİB. (a) Kontrastlı çıkarılma görüntüsünde lobule konturlu lezyon (ok). (b) örnekleme öncesinde kılavuz kanül ve kontrast tutan lezyonun ilişkisi. (c) Biyopsi sonrası kılavuz kanül ve lezyonu de geçen hipointens biyopsi trasesi (ok başı).

travmatik ve daha kısa sürede tamamlanabilmekle birlikte güncel pratikte kullanılmamaktadır. Diğer biyopsi yöntemlerine göre çok daha ince kalibreli (örn; 21G) iğne kullanıldığı için yetersiz materyal alımı problemi büyük bir sorundur. Kesici iğne biyopsisi İİAB'ye göre daha büyük parça almaya olanak sağlar (Resim 13). Böylece yetersiz materyal alımı problemi en aza indirgenmiş olur. Yukarıda belirtildiği gibi, MR eşliğinde girişimlerde de KİB, in situ duktal ca ve atipik duktal hiperplazilerin daha iyi karakterize edilmesine yardımcı olabilir. Biyopsi alınan sahaya işaretleyici klips konabilmesi de

İİAB'ye olan avantajlarından biridir. Vakum biyopsiye göre daha az materyal elde edilir.

Sadece manyetik rezonans incelemede izlenen palpe edilemeyen lezyonların tanısında, cerrahi eksizyon ve aspirasyon biyopsileri ile kıyaslandığında ilk seçenek kesici iğne biyopsileridir. Kesici iğne biyopsileri standart olarak 14G iğneler ile kullanılmakla birlikte, vakum biyopsi sistemlerinde 7-12G iğneler kullanılabilir. Manyetik rezonans rehberliğinde vakum biyopsi işlemleri tam otomatik ve yarı otomatik sistemlerle yapılabilir. Tam otomatik sistemler tek girişte, daha kısa sürede birden fazla



Resim 14. a-c. MR rehberliğinde vakum destekli KİB. (a) Kontrastlı çıkarılma görüntüsünde patolojik kontrast tutan segment ve malign olarak raporlanan odak (ok). (b) Örnekleme öncesinde kılavuz kanül ve kontrast tutan alan ilişkisi. (c) Biyopsi sonrası kılavuz kanül ve lezyonu örten hematoma kavitesi (çember).

materyal almaya olanak sağlar. Yarı otomatik sistemlerde ise birden fazla materyal elde etmek için birden fazla sayıda giriş yapılması gerekmektedir. Yarı otomatik sistemler ile biyopsi prosedürü tam otomatik sistemlere göre daha uzun sürmektedir.

Düşük spesifite nedeni ile MR incelemede saptanan şüpheli lezyonlara yaklaşım önem kazanmaktadır. Sofistike, zor ulaşılabilir ve maliyeti yüksek bir örnekleme yöntemi olması nedeni ile tüm radyolojik bulgular birlikte değerlendirildikten sonra kesin endikasyona karar verilmelidir. Sadece MR ile tanımlanabilen lezyonlar hedeflenmelidir. 1 cm'den büyük solid lezyonların tanısında 14G tru-cut KİB sistemleri kullanılabilir. İlk yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçlar başarılı olup günümüzde de kullanılmaktadır; MR rehberliğinde uygulanan tru-cut biyopsilerin sensitivitesi %97, spesifitesi %100, teknik başarısı %97 düzeyindedir [44].

Kitlesel olmayan lezyonların; fokus, duktal trase veya segmental patolojik kontrast tutulumlarının incelenmesinde tru-cut KİB kullanımı sorunludur. Düşük hacimli örnekleme kapasitesi ve aynı örnekleme trasesinden ikinci girişte gelişmiş olan hemoraji nedeniyle yetersiz doku alımı olasılığı mevcut olup, tek girişte iğne rotasyonu ile farklı açılardan alınacak çok daha yüksek hacimli örnekleme nedeni ile vakum destekli biyopsi yöntemleri tercih

edilmelidir (Resim 14) [45]. 9G, 11G ve 14G iğnelerle alınan biyopsilerin doğruluk oranları iğne boyutu ile doğru orantılıdır [46]. Bunun önemi, yanlış negatif sonuçların getirdiği önemli sorunlarla birlikte, DKİS gibi patolojilere eşlik eden invaziv odakların örneklenmesinin de atlanabilme olasılığıdır. Duktal karsinoma in situ bulunan olgularda biyopsi sonrası cerrahi eksizyon endikasyonu bulunsan bile, invaziv odağın tespit edilememesi durumunda, ilk cerrahi sonrası ikinci bir operasyon ile sentinel nodun belirlenebilmesi için aksillanın tekrar örneklenme zorunluluğu bulunmaktadır. Bundan kaçınılabilmesi için, geniş yayımlı lezyonlarda birden fazla odağın örneklenmesinin yapılması gerekmektedir. Ayrıca DKİS saptanmış olsa bile, 6cm'den geniş lezyonların cerrahi eksizyonu sırasında, sentinel nodunun da örneklenmesi önerilmektedir [46, 47]. Manyetik rezonans incelemede saptanan 1cm ve altındaki lezyonların örneklenmesi sırasında yöntem seçimi önemlidir. Özellikle çok küçük lezyonların (fokus, <5 mm) başarı ile örneklenebilmesinde ve doğru histopatolojik tanı konabilmesinde vakum destekli biyopsi işleminin KİB yöntemine üstünlüğü mevcuttur. KİB ile küçük lezyonları penetre etme olasılığı az iken, vakum destekli biyopsiler ile lezyonun tamamının çıkarılabilme imkanı vardır [48].

Manyetik rezonans eşliğinde yapılan KİB'lerde dikkat edilmesi gereken önemli teknik nok-

talar vardır. Göğüs duvarına yakın lezyonlarda, örneklemenin komplikasyonsuz yapılabilmesi için MR görüntüleri dikkatlice değerlendirilmeli, yaklaşım planı dikkatli yapılmalıdır. Derin lezyonlarda memenin iç, üst ve alt pollerindeki lezyonlara ulaşılabilir. Mümkünse biyopsi yapılabilirliği kontrast madde verilmeden önce değerlendirilmelidir. Meme başına yakın lezyonlarda, meme ön bölümünün yeterli kompresyon yapılamayabileceği nedeni ile akordeon etkisi fazladır. Bu nedenle sıkıştırma dikkatlice yapılmalı, bu alandaki duktuslar varlığı nedeni ile lezyona yaklaşılabilirliği, ateşleme öncesi çekimler ile kontrol edilmelidir.

Kaynaklar

- [1]. Sanidas EE, Koukouraki S, Velidaki A, Manios A, Stathopoulos E, De Bree E, et al. Contribution of 99mTc-anti-carcinoembryonic antigen antibody and 99mTc-sestamibi scintimammography in the evaluation of high risk palpable breast lesions. Nucl Med Commun 2003; 24: 291-6.
- [2]. Bruening W, Fontanarosa J, Tipton K, Treadwell JR, Launderers J, Schoelles K. Systematic review: comparative effectiveness of core-needle and open surgical biopsy to diagnose breast lesions. Ann Intern Med 2010; 152: 238-46.
- [3]. Schueller G, Schueller-Weidekamm C, Helbich TH. Accuracy of ultrasound-guided, large-core needle breast biopsy. Eur Radiol 2008; 18: 1761-73.
- [4]. Wallis M, Tardivon A, Helbich T, Schreer I; European Society of Breast Imaging. Guidelines from the European Society of Breast Imaging for diagnostic interventional breast procedures. Eur Radiol 2007; 17: 581-8.
- [5]. Hong AS, Rosen EL, Soo MS, Baker JA. BI-RADS for sonography: positive and negative predictive values of sonographic features. AJR Am J Roentgenol 2005; 184: 1260-5.
- [6]. Guidelines for cytology procedures and reporting on fine needle aspirates of the breast. Cytology Subgroup of the National Coordinating Committee for Breast Cancer Screening Pathology. Cytopathology 1994; 5: 316-34.
- [7]. Ljung BM1, Drejet A, Chiampi N, Jeffrey J, Goodson WH 3rd, Chew K, et al. Diagnostic accuracy of fine-needle aspiration biopsy is determined by physician training in sampling technique. Cancer 2001; 93: 263-8.
- [8]. Berg WA, Sechtin AG, Marques H, Zhang Z. Cystic breast masses and the ACRIN 6666 experience. Radiol Clin North Am 2010; 48: 931-87.
- [9]. Luo HJ, Chen X, Tu G, Wang J, Wu CY, Yang GL. Therapeutic application of ultrasound-guided 8-gauge Mammotome system in presumed benign breast lesions. Breast J 2011; 17: 490-7.
- [10]. Sauer T, Garred O, Lomo J, Naess O. Assessing invasion criteria in fine needle aspirates from breast carcinoma diagnosed as DCIS or invasive carcinoma: can we identify an invasive component in addition to DCIS? Acta Cytol 2006; 50: 263-70.
- [11]. Fajardo LL, Pisano ED, Caudry DJ, Gatsonis CA, Berg WA, Connolly J, et al. Stereotactic and sonographic large-core biopsy of nonpalpable breast lesions: results of the Radiologic Diagnostic Oncology Group V study. Acad Radiol 2004; 11: 293-308.
- [12]. Pisano ED, Fajardo LL, Caudry DJ, Sneige N, Frable WJ, Berg WA, et al. Fine-needle aspiration biopsy of nonpalpable breast lesions in a multicenter clinical trial: results from the radiologic diagnostic oncology group V. Radiology 2001; 219: 785-92.
- [13]. Wu YC, Chen DR, Kuo SJ (2006) Personal experience of ultrasound-guided 14-gauge core biopsy of breast tumor. Eur J Surg Oncol 2006; 32: 715-8.
- [14]. Hsu HH, Yu JC, Hsu GC, Chang WC, Yu CP, Tung HJ, et al. Ultrasonographic alterations associated with the dilatation of mammary ducts: feature analysis and BI-RADS assessment. Eur Radiol 2010; 20: 293-302.
- [15]. Tse GM, Ma TK, Lui PC, Ng DC, Yu AM, Vong JS, et al. Fine needle aspiration cytology of papillary lesions of the breast: how accurate is the diagnosis? J Clin Pathol 2008; 61: 945-9.
- [16]. Jayaram G, Elsayed EM, Yacob RB. Papillary breast lesions diagnosed on cytology. Profile of 65 cases. Acta Cytol 2007; 51: 3-8.
- [17]. Michael CW, Buschmann B. Can true papillary neoplasms of breast and their mimickers be accurately classified by cytology? Cancer 2002; 96: 92-100.
- [18]. Willems SM, van Deurzen CH, van Diest PJ. Diagnosis of breast lesions: fine-needle aspiration cytology or core needle biopsy? A review. J Clin Pathol 2012; 65: 287-92.
- [19]. Shin HJ, Kim HH, Kim SM, Yang HR, Sohn JH, Kwon GY, et al. Papillary lesions of the breast diagnosed at percutaneous sonographically guided biopsy: comparison of sonographic features and biopsy methods. AJR Am J Roentgenol 2008; 190: 630-6.
- [20]. Shouhed D, Amersi FF, Spurrier R, Dang C, Astvatsaturyan K, Bose S, et al. Intraductal papillary lesions of the breast: clinical and pathological correlation. Am Surg 2012; 78: 1161-5.
- [21]. Ashkenazi I, Ferrer K, Sekosan M, Marcus E, Bork J, Aiti T, et al. Papillary lesions of the breast discovered on percutaneous large core and vacuum-assisted biopsies: reliability of clinical and pathological parameters in identifying benign lesions. Am J Surg 2007; 194: 183-8.

- [22]. Sydnor MK, Wilson JD, Hijaz TA, Massey HD, Shaw de Paredes ES. Underestimation of the presence of breast carcinoma in papillary lesions initially diagnosed at core-needle biopsy. *Radiology* 2007; 242: 58-62.
- [23]. Ko KH, Jung HK, Kim SJ, Kim H, Yoon JH. Potential role of shear-wave ultrasound elastography for the differential diagnosis of breast non-mass lesions: preliminary report. *Eur Radiol* 2014; 24: 305-11.
- [24]. Sabate JM, Clotet M, Gomez A, De Las Heras P, Torrubia S, Salinas T. Radiologic evaluation of uncommon inflammatory and reactive breast disorders. *Radiographics* 2005; 25: 411-24.
- [25]. Kell MR, Burke JP, Barry M, Morrow M. Outcome of axillary staging in early breast cancer: a meta-analysis. *Breast Cancer Res Treat* 2010; 120: 441-7.
- [26]. Choi JJ, Kang BJ, Kim SH, Lee JH, Jeong SH, Yim HW, et al. Role of sonographic elastography in the differential diagnosis of axillary lymph nodes in breast cancer. *J Ultrasound Med* 2011; 30: 429-36.
- [27]. Fung AD, Collins JA, Campassi C, Ioffe OB, Staats PN (2013) Performance characteristics of ultrasound-guided fine-needle aspiration of axillary lymph nodes for metastatic breast cancer employing rapid on-site evaluation of adequacy: Analysis of 136 cases and review of the literature. *Cancer Cytopathol* 10.1002/cncy.21384.
- [28]. Ahn HS, Kim SM, Jang M, La Yun B, Kim SW, Kang E, et al. Comparison of sonography with sonographically guided fine-needle aspiration biopsy and core-needle biopsy for initial axillary staging of breast cancer. *J Ultrasound Med* 2013; 32: 2177-84.
- [29]. Yi J, Lee EH, Kwak JJ, Cha JG, Jung SH. Retrieval rate and accuracy of ultrasound-guided 14-g semi-automated core needle biopsy of breast microcalcifications. *Korean J Radiol* 2014; 15: 12-9.
- [30]. Liberman L, Gougoutas CA, Zakowski MF, LaTrenta LR, Abramson AF, Morris EA, et al. Calcifications highly suggestive of malignancy: comparison of breast biopsy methods. *AJR Am J Roentgenol* 2001; 177: 165-72.
- [31]. Philpotts LE, Shaheen NA, Carter D, Lange RC, Lee CH. Comparison of rebiopsy rates after stereotactic core needle biopsy of the breast with 11-gauge vacuum suction probe versus 14-gauge needle and automatic gun. *AJR Am J Roentgenol* 1999; 172: 683-7.
- [32]. Londero V, Zuiani C, Linda A, Battigelli L, Brondani G, Bazzocchi M. Borderline breast lesions: comparison of malignancy underestimation rates with 14-gauge core needle biopsy versus 11-gauge vacuum-assisted device. *Eur Radiol* 2011; 21: 1200-6.
- [33]. Jackman RJ, Rodriguez-Soto J. Breast microcalcifications: retrieval failure at prone stereotactic core and vacuum breast biopsy--frequency, causes, and outcome. *Radiology* 2006; 239: 61-70.
- [34]. Shah VI, Raju U, Chitale D, Deshpande V, Gregory N, Strand V. False-negative core needle biopsies of the breast: an analysis of clinical, radiologic, and pathologic findings in 27 consecutive cases of missed breast cancer. *Cancer* 2003; 97: 1824-31.
- [35]. Penco S, Rizzo S, Bozzini AC, Latronico A, Menna S, Cassano E, et al. Stereotactic vacuum-assisted breast biopsy is not a therapeutic procedure even when all mammographically found calcifications are removed: analysis of 4,086 procedures. *AJR Am J Roentgenol* 2010; 195: 1255-60.
- [36]. Gümüş H, Mills P, Fish D, Gümüş M, Devalia H, Jones SE. Breast microcalcification: diagnostic value of calcified and non-calcified cores on specimen radiographs. *Breast J* 2013; 19: 156-61.
- [37]. Liberman L, Evans WP 3rd, Dershaw DD, Hann LE, Deutch BM, Abramson AF, et al. Radiography of microcalcifications in stereotactic mammary core biopsy specimens. *Radiology* 1994; 190: 223-5.
- [38]. Gilles R, Guinebretière JM, Lucidarme O, Cluzel P, Janaud G, Finet JF, et al. Nonpalpable breast tumors: diagnosis with contrast-enhanced subtraction dynamic MR imaging. *Radiology* 1994; 191: 625-31.
- [39]. Harms SE, Flamig DP, Hesley KL, Meiches MD, Jensen RA, Evans WP, et al. MR imaging of the breast with rotating delivery of excitation off resonance: clinical experience with pathologic correlation. *Radiology* 1993; 187: 493-501.
- [40]. Sardanelli F, Giuseppetti GM, Canavese G, Cataliotti L, Corcione S, Cossu E, et al. Indications for breast magnetic resonance imaging. Consensus document "Attualità in senologia", Florence 2007. *Radiol Med* 2008; 113: 1085-95.
- [41]. Peters NH, Borel Rinkes IH, Zuithoff NP, Mali WP, Moons KG, Peeters PH. Meta-analysis of MR imaging in the diagnosis of breast lesions. *Radiology* 2008; 246: 116-24.
- [42]. Teifke A, Lehr HA, Vomweg TW, Hlawatsch A, Thelen M. Outcome analysis and rational management of enhancing lesions incidentally detected on contrast-enhanced MRI of the breast. *AJR Am J Roentgenol* 2003; 181: 655-62.
- [43]. Aracava MM, Chojniak R, Souza JA, Bitencourt AG, Marques EF. Identification of occult breast lesions detected by magnetic resonance imaging with targeted ultrasound: a prospective study. *Eur J Radiol* 2014; 83: 516-9.
- [44]. Kuhl CK, Morakkabati N, Leutner CC, Schmiedel A, Wardelmann E, Schild HH. MR imaging--guided large-core (14-gauge) needle biopsy of small lesions visible at breast MR imaging alone. *Radiology* 2001; 220: 31-9.
- [45]. Liberman L. Percutaneous image-guided core breast biopsy. *Radiol Clin North Am* 2002; 40: 483-500.

- [46]. Lee JM, Kaplan JB, Murray MP, Mazur-Grbec M, Tadic T, Stimac D. Underestimation of DCIS at MRI-guided vacuum-assisted breast biopsy. *AJR Am J Roentgenol* 2007; 189: 468-74.
- [47]. Klauber-DeMore N, Tan LK, Liberman L, Kaptein S, Fey J, Borgen P, et al. Sentinel lymph node biopsy: is it indicated in patients with high-risk ductal carcinoma-in-situ and ductal carcinoma-in-situ with microinvasion? *Ann Surg Oncol* 2000; 7: 636-42.
- [48]. Heywang-Köbrunner SH, Sinnatamby R, Lebeau A, Lebrecht A, Britton PD, Schreer I, et al. Interdisciplinary consensus on the uses and technique of MR-guided vacuum-assisted breast biopsy (VAB): results of a European consensus meeting. *Eur J Radiol* 2009; 72: 289-94.

Meme Biyopsisi: Hasta ve Yöntem Seçimi; Hangi Lezyonda Ne Yapalım?

Fahrettin Kılıç, Mehmet Halit Yılmaz

Sayfa 141

BI-RADS 4-5 lezyonda malignite teşhis oranları direk eksizyon yapılan örneklemelerde %15-40 arasında değişirken, görüntüleme sonrasında yapılacak olan eksizyonlarda %70-80 arasındadır.

Sayfa 142

Memede saptanan şüpheli lezyonların örneklenmesinde ana kural; basitten komplekse, kolaydan zora, ucuzdan pahalıya uzanan basamaklar dahilinde seçim yapılarak girişim yapılmasıdır.

Sayfa 143

İnce iğne aspirasyon biyopsi sitolojinin ana dezavantajı, in situ ve invaziv kanser ayrımının yapılamamasıdır.

Sayfa 143

Kesici iğne biyopsisi ile yapılan biyopsilerde alınan tek örnek ile tanısal yeterlilik %70 düzeylerinde iken, örneklem sayısı dörde çıkarıldığında %100'e ulaşmaktadır.

Sayfa 147

Mikrokalsifikasyonların bulunduğu alan öncelikle ikincil bakı sonografi ile incelenmeli, MK varlığı ve eşlik eden sonografik patolojiler araştırılmalıdır; çoğunlukla patolojik MK'lara eşlik eden yapısal bozulma veya kitlesel komponent saptanabilir.

Sayfa 148

Vakum biyopsiler, geliştirilen en yüksek başarıya sahip görüntüleme eşliğinde biyopsi yöntemi olsa da işlemlerin sadece %40 oranında lezyonun tamamının çıkarılabilmesi nedeni ile yüksek riskli veya malign lezyonlarda cerrahi eksizyona başvurulmalıdır.

Meme Biyopsisi: Hasta ve Yöntem Seçimi; Hangi Lezyonda Ne Yapalım?

Fahrettin Kılıç, Mehmet Halit Yılmaz

1. Aşağıdakilerden hangisi kompleks kistik lezyon için kullanılan BI-RADS skorudur?
 - a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
2. BI-RADS III kategorisinde tanımlanan lezyon için malignite olasılığı nedir?
 - a. <%2
 - b. %2-4
 - c. %4-30
 - d. >%30
3. Aşağıdakilerden hangisi ince iğne aspirasyon biyopsisi için doğru değildir?
 - a. Kolay ve ucuz bir yöntemdir.
 - b. İn-situ ve invaziv kanser ayrımını yapabilir.
 - c. Komplikasyon oranı düşüktür.
 - d. Aksiller lenf nodu örneklemesinde doğruluğu yüksektir.
4. Sadece MR incelemede saptanan şüpheli fokusların örneklemesinde hangi biyopsi yöntemi tercih edilmelidir?
 - a. İnce iğne aspirasyon biyopsisi
 - b. Kesici iğne biyopsisi
 - c. Vakum destekli biyopsi
 - d. İşaretleme ve eksizyon
5. Aşağıdakilerden hangisi meme biyopsileri için doğrudur?
 - a. Vakum destekli biyopsiler, göğüs duvarına ve cilde yakın lezyonlar için güvenlidir.
 - b. İkincil bakı sonografiler, MR sonrası lezyon değerlendirilmesi için gereksizdir.
 - c. Kitlesel olmayan lezyonların biyopsi endikasyonuna karar verilirken, “shear wave” elastografinin kullanımı hatalıdır.
 - d. Granüloatoz mastit şüphesi bulunan olgularda kesici iğne biyopsileri ile granülom varlığı gösterilmelidir.