

Meme Ultrasonografisinde Kitle Dışı Bulgular ve Ayırıcı Tanı

Non-mass Findings on Breast Ultrasonography and Differential Diagnosis

Şebnem Örgüç^{ID}, Çağdaş Rıza Açar^{ID}

ÖĞRENME HEDEFLERİ

- Kitle dışı bulguların sonografik bulgularının tanınması
- Kitle dışı ultrasonografi (US) bulgularının mamografi ve manyetik rezonans görüntüleme bulguları ile korelasyonu
- US'de kitle bulgusu oluşturan benign ve malign lezyonların saptanması

Örgüç Ş, Açar ÇR. Non-mass Findings on USG and Differential Diagnosis. Trd Sem 2023;11(3):297-311.

ÖZ

Kitle dışı bulgu (KDB); çevresindeki meme dokusunda farklı eko yapısına sahip, ancak kitle şekli oluşturmayan bir alandır. Son yıllarda ultrason teknolojisindeki gelişmeler nedeniyle ultrasonografi (US) bakıda KDB'ye daha sık rastlanmaktadır. Kontrastlı mamografi ve meme manyetik rezonans görüntülemede saptanan KDB'lerin biyopsi rehberliği için ikincil US bakışı da meme radyologlarının günlük US pratiğinde KDB ile karşılaşma sıklığını artırmaktadır. Güncel Meme Görüntüleme, Raporlama ve Data Sistemi ultrason veri sözlüğünde karşılığı bulunmaması nedeniyle KDB'nin ultrason bulgularının tanımlanması ve sınıflanmasında da literatürde de farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. Sınıflama en sık ekojenite ve dağılım ile yapılmaktadır. Eşlikçi bulgular; tübüler ve duktal yapılar, arka gölgelenme, yapısal distorsiyon ve kalsifikasyonlardır. Literatürde kitle dışı lezyonların %46-90'ı benign, %10-54'ü malign olarak rapor edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kitle dışı bulgu, meme, ultrasonografi

ABSTRACT

Non-mass findings (NML) are areas in the breast tissue that have a different echogenicity than the surrounding tissue but do not form a mass. With advances in ultrasound technology in recent years, NML are being detected more frequently on ultrasonography (US) examinations. The use of secondary US guidance for

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye

✉ Şebnem Örgüç • sebnemorguc@hotmail.com, sebnem.orguc@cbu.edu.tr

Geliş Tarihi: 09.05.2023 • Kabul Tarihi: 31.07.2023



©Telif Hakkı 2023 Türk Radyoloji Derneği, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır. Bu makale, Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives (CC BY-NC-ND) 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

doi: 10.4274/trs.2023.235105

turkadyolojiseminerleri.org

biopsy of NML detected on contrast-enhanced mammography and breast magnetic resonance imaging has also increased the frequency of NML encounters in the daily US practice of breast radiologists. Since there is no corresponding term for NML in the current Breast Imaging Reporting and Data System ultrasound lexicon, there are different approaches in the literature to describe and classify the US findings of NML. Classification is mostly based on echogenicity and distribution. Associated findings include tubular and ductal structures, posterior shadowing, structural distortion, and calcifications. In the literature, 46-90% of non-mass lesions are reported as benign and 10-54% as malignant.

Keywords: Non-mass findings, breast, ultrasonography

GİRİŞ

Amerikan Radyoloji Koleji tarafından yayınlanan Meme Görüntüleme, Raporlama ve Data Sistemi (BI-RADS) veri sözlüğünde meme ultrasonografi (US) bulgularının raporlanması ve sınıflandırılması standardize edilmiştir. Lezyonlar, veri sözlüğündeki tanımlayıcılar yardımıyla malignite açısından risklerine göre sınıflandırılmakta ve biyopsi endikasyonu açısından değerlendirilmektedir. BI-RADS US veri sözlüğüne göre lezyonlar kitle, kalsifikasyon ve özel durumlar (kistik lezyonlar, deri lezyonları, yabancı cisim, lenf nodları, vasküler anomaliler, postoperatif sıvı koleksiyonları ve yağ nekrozu) olmak üzere üç başlık altında incelenmektedir. Kitle, birbirine dik iki planda izlenebilen ve uzayda yer kaplayan lezyon olarak tanımlanmaktadır. Özellikle görüntü kalitesi yüksek cihazlar kullanılarak gerçekleştirilen meme görüntüleme pratiği sırasında US sözlüğündeki kitle ve diğer sınıflamalara uymayan, kitle dışı bulgu (KDB) olarak tanımlanabilecek US bulguları saptanabilmektedir. Ancak en son 2013 yılında güncellenen 5. baskıda BI-RADS US veri sözlüğünde KDB tanımlaması yer almamaktadır [1]. **Normal glandüler doku ve yağ elemanları da içerebilen KDB gösteren lezyonların uzanımı ve sınırları lezyonun doğası gereği net olarak belirlenemeyebilir. Kitleye kıyasla ayırt etmek, tanımlamak ve sınıflandırmak zordur.** US'de KDB'nin tespit edilmesinin zor olması, diğer bulgulara kıyasla daha düşük oranda izlenmesi ve kitlere kıyasla daha düşük oranda malign lezyonları işaret etmesi US'de izlenen KDB'ler hakkında literatürde sınırlı veri bulunmasının en önemli nedenleridir.

Kitle dışı bulgu; çevresindeki meme dokusunda farklı eko yapısına sahip, ancak kitle şekli oluşturmeyen bir alandır. Literatürde tüm meme US taraması sırasında kitle dışı lezyon saptama oranı %1,0-%5,3 oranında tanımlanmaktadır [2, 3]. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) kitle dışı kontrastlanmanın, kontrastlı spektral mamografide kitle dışı kontrastlanma ve kontrastlanan asimetrisinin ve mamografide gelişen ya da fokal asimetrisinin karşılığı olan US bulguları da bu tanım içinde yer almaktadır [4-7]. **Veri sözlüğünde yer alması nedeniyle literatürde “kitle dışı lezyon”, “kitle dışı benzeri lezyon”, “kitle oluşturmeyen lezyon”, “belirsiz ekotektür değişimi gösteren alan”, “duktal değişiklikler”, “duktus benzeri yapılar” ve “fokal posterior gölgelenme” gibi çeşitli adlandırmalar radyologların da bu lezyonu saptama ve yorumlamada farklılıklar gösterdiğine işaret etmektedir.** Daha da önemlisi hem benign hem malign süreçler bu tip bulgularla karşımıza gelebilmektedir ve radyologlar henüz BI-RADS tanımlaması olmayan bu lezyonlara kendi kişisel deneyimlerine göre takip veya biyopsi önermektedirler. US eşliğindeki perkütan biyopsi stereotaktik biyopsiye kıyasla; iğnenin gerçek zamanlı takip edilebilmesi, hasta uyumunun yüksekliği, işlemin daha kısa sürmesi ve iyonizan radyasyon içermemesi gibi avantajlara sahiptir [8]. Bu durum mamografi ve MRG ile tanımlanan KDB'nin US karşılıklarının saptanmasının önemini daha da artırmaktadır. Meme US'nin duyarlılık ve özgüllüğünü artırabilmek için KDB'lerin doğru saptanması ve yorumlanması gerekmektedir.

Kitle dışı bulgular literatürde konveks konturları ve kitle şekli olmayan çeşitli tanımlayıcılarla belirtilmekle birlikte sınıflamanın ekojenite ve dağılım ile yapılması en uygun yaklaşımdır.

Kitle dışı lezyonları saptamada en etkin özellik ekojenitedir. Yüksek ekojenitedeki lezyonları heterojen arka plandan ayırt etmek güçken, düşük ekojeniteye sahip lezyonlar daha kolay ayırt edilebilmektedir. Ayrıca lezyon saptamada yardımcı eşlikçi bulgular da mevcuttur. Bu bulgular; tübüler ve duktal yapılar, arka gölgelenme, yapısal distorsiyon ve kalsifikasyonlardır. Literatürde kitle dışı lezyonların %46-90'ı benign, %10-54'ü malign olarak rapor edilmektedir. Kitle dışı lezyon olarak bulgu veren en sık maligniteler; duktal karsinoma *in situ* (DKİS) ve invaziv lobüler kanserlerdir (İLK). US'de KDB olarak izlenen lezyonların mamografik karşılıklarını kalsifikasyon, fokal ya da gelişen asimetri ve yapısal distorsiyon oluşturmaktadır. Mamografide izlenen bulgunun US ile korelasyonunun yapılabilmesi tanısal süreçte ek bilgi sağlayacak ve biyopsiye rehberlikte tercih edilecek görüntüleme yöntemini belirleyecektir.

Kitle Dışı Bulgularda Tanımlayıcılar ve Sınıflamalar

Kitle dışı bulgu için BI-RADS sözlüğüne girer ya da yaygın olarak kabul gören bir sınıflama bulunmamaktadır. Literatürde KDB'lerde kullanılan tanımlayıcılar çeşitlilik göstermekle birlikte çalışmaların ortak noktası US bulgusunun kitle oluşturmamasıdır (Tablo 1) [3, 7, 9-13]. "Kitle oluşturmeyen lezyon" olarak yapılan tanımlanma en genel geçer tanımlama olarak kabul edilebilir. Literatürdeki sınıflandırmalar; KDB'lerin paternlerine, ekolarına, duktuslarla ilişkilerine, dağılımlarına ve eşlik eden bulgulara göre uyarlanmıştır. KDB, kabaca duktusların ve meme dokusunun normal oryantasyonunu bozan patolojiler şeklinde görüntüye yansımaktadır (Resim 1, 2). Duktusları etkileyen ve duktal paternde KDB'ye örnek olarak bazal membranı invaze etmeyen ve duktus içerisinde büyüyen

Tablo 1. Literatürde değişik yıllarda yapılan çalışmalarda kitle dışı bulgular için yapılan tanımlamalar, paternler ve sınıflandırmalar

Çalışma	Yayın yılı	Tanım/patern/sınıflandırma
Japonya Meme ve Tiroid Sonografi Birliği [14]	2004	Kitle dışı bulguların sınıflandırılması - Duktal dilatasyon - Multiveziküler patern - Meme parankiminde düşük ekolu alanlar (dağınık veya benekli tarzda, coğrafik, belirsiz kenarlı düşük ekolu alanlar) - Yapısal distorsiyon
Morishima ve ark. [32]	2005	Kitle dışı bulguların paternleri - Homojen patern: Tekdüze eko paterni - Duktal patern: Kitlenin eşlik etmediği, periferde doğru uzanan dilate duktus - Benekli: Meme parankiminde küçük düşük eko adaları - Coğrafik: Küçük-düşük eko adalarının toplandığı düzensiz düşük ekolu alan
Uematsu [8]	2012	Kitle dışı bulguların paternleri - Homojen patern: Tekdüze eko paterni - Duktal patern: Kitlenin eşlik etmediği, periferde doğru uzanan dilate duktus - Benekli: Meme parankiminde küçük düşük eko adaları - Coğrafik: Küçük düşük eko adalarının toplandığı düzensiz düşük ekolu alan

Tablo 1. Devamı

Çalışma	Yayın yılı	Tanım/patern/sınıflandırma
Kim ve ark. [3]	2014	Tanım: Çevreleyen parankimden veya karşı memedeki simetriğinden farklı hipoekoik alan Kitle dışı bulguların paternleri - Benekli: Birkaç adet küçük hipoekoik doku adası - Coğrafik: Coğrafik haritaları andıran ve kaldırım taşı görüntüsüne sahip olmayan birbiriyle birleşen hipoekoik alanlar - Belirsiz: Net olarak sınırları çizilemeyen, tekdüze hipoekoik alanlar Kitle dışı bulguların dağılımı - Fokal dağılım: Bir kadrandan daha az yer kaplayan bulgular - Bölgesel dağılım: Bir kadrandan daha fazla yer kaplayan bulgular - Difüz dağılım
Ko ve ark. [10]	2014	Kitle dışı bulguların sınıflandırılması - Paralel oryantasyonda duktus benzeri hipoekoik yapılar - Çevre dokudan veya karşı memedeki simetriğinden farklı coğrafik hipoekoik değişiklikler - Kitle olmaksızın yapısal distorsiyon
Wang ve ark. [11]	2015	Konvansiyonel US görüntülerinde kitle kriterlerini sağlamayan lezyon Kitle dışı bulguların sınıflandırılması - Hipoekoik alan - Tek-tük veya dağınık mikrokalsifikasyon içeren hipoekoik alan - Yapısal distorsiyon (normal dokuya kıyasla düzensiz yapıya sahip alan) - Duktus içerisinde solid ekojenite
Ko ve ark. [13]	2015	Tanım: Kitle olarak tanımlamanın zor olduğu, minimal veya hiç kitle etkisi göstermeyen veya çevre parankimden ayırt edilebilen fokal heterojenite olarak tanımlanabilen lezyon veya kitlenen eşlik etmediği dilate duktusları içeren lezyon Kitle dışı bulguların sınıflandırılması - Tip 1: Kalsifikasyonun eşlik ettiği (tip 1a) veya etmediği (tip 1b), paralel oryantasyonda, duktal yapıların eşlik ettiği duktal hipoekoik alan - Tip 2: Kalsifikasyonun eşlik ettiği (tip 2a) veya etmediği (tip 2b), iki farklı projeksiyonda belirsiz şekilli ve sınırlandırılabilen asimetrik duktal olmayan hipoekoik alan - Tip 3: Yapısal distorsiyonla ilişkili, farklı ekoya sahip, belirsiz alan - Tip 4: Posterior akustik gölgelenme ile ilişkili, sınırları belirsiz hipoekoik alan

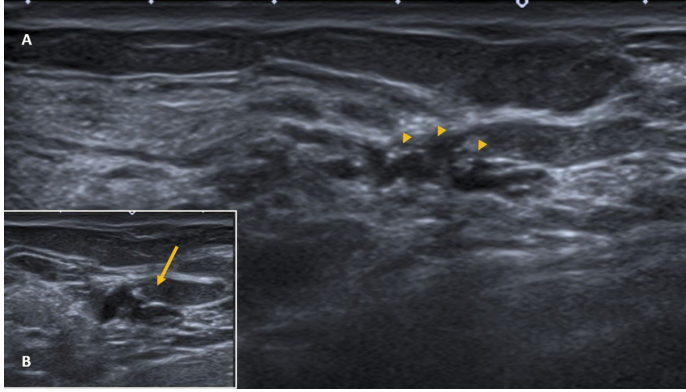
Tablo 1. Devamı

Çalışma	Yayın yılı	Tanım/patern/sınıflandırma
Park ve ark. [9]	2017	Tanım: Birbirine dik iki planda izlenebilen ve belirgin kenar ve şekli olmadığı için kitle olarak karakterize edilemeyen lezyon Kitle dışı bulguların dağılımı - Fokal: Küçük, sınırlı odak - Lineer-segmental: Çizgisel veya dallanan şekilde dizilmiş, bir veya daha fazla duktusu içeren longitudinal veya üçgen şekilli alan - Bölgesel: Duktal veya segmental dağılıma uymayan, büyük coğrafik alan Eşlikçi bulgular: Kalsifikasyon, yapısal distorsiyon ve anormal duktal değişiklikler
Giess ve ark. [7]	2018	Tanım: Kitlesel olarak sınıflandırılmayan, çevreleyen parankimden farklı eko yapısına sahip ve çevreleyen parankimden ayrı olarak tanımlanabilen alan Kitle dışı bulguların ekoları: Ağırlıklı hipoeoik (>%50), ağırlıklı hiperekoik, miks hipo ve hiperekoik, ağırlıklı anekoik Eşlikçi bulgular: Ekojenik halo, gölgelenme, kalsifikasyon, yapısal distorsiyon, duktal veya tübüler yapı
Shin ve ark. [12]	2008	Tanım: Minimal veya hiç kitle etkisi göstermeyen, çevre parankimden ayırt edilebilen fokal heterojenite olarak izlenebilen veya kitle ile ilişkisiz kalsifikasyon olarak izlenebilen normal meme parankimi veya yağ dokusu odakları içerebilen lezyon

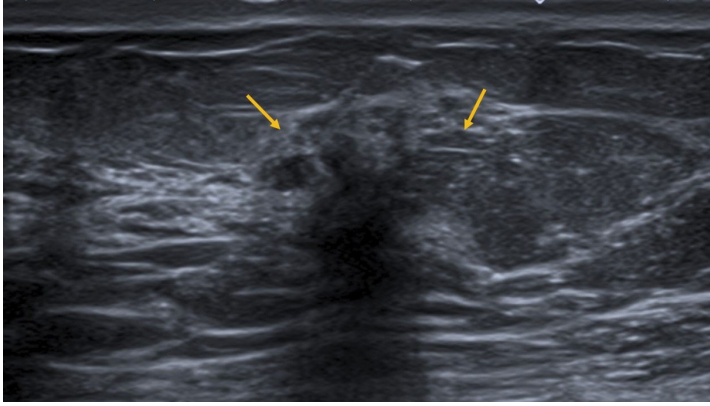
DKİS gibi maligniteler veya duktuslarda yoğun sekresyon ve genişlemeye sebep olan hormonal değişiklikler gibi benign durumlar gösterilebilir. Meme dokusunun oryantasyonunu bozan bulgulara örnek olarak ise desmoplastik reaksiyona sebep olan malign lezyonlar veya yağ nekrozu gibi benign lezyonlar gösterilebilir. Literatürde yapılan sınıflandırmalarda KDB ve eşlikçi bulgularlar da fikir birliği tam olarak sağlanamamıştır (Tablo 1). Bazı yazarlar tarafından KDB'ye eşlikçi bulgu olarak tanımlanan bulgular bazı yazarlar tarafından KDB olarak tanımlanmaktadır [7-9, 14]. KDB'ler için ilk sınıflama 2004 yılında Japonya Meme ve Tiroid Sonografi Birliği tarafından önerilmiştir [15]. Uematsu [8], KDB'leri duktal sisteme veya glandüler yapıya uyan bir görünümü olup olmamasına göre ayırmıştır. Ko ve ark. [13] benzer bir yaklaşım sergilemiş olup KDB'leri dört alt tipte değerlendirmişlerdir: (a) Duktal hipoeoik alan, (b) non-duktal hipoeoik alan, (c) eko yapısında si-

lik farklılaşmayla birlikte yapısal distorsiyon ve (d) arka duvar gölgelenmesiyle birlikte belirsiz hipoeoik alan [13]. Çoğu yazar duktal hipoeoik alanları KDB sınıflamasına katmışken, Kim ve ark. [3] bu bulgunun BI-RADS sözlüğünde tanımlanan duktal değişikliklerle karıştığı gerekçesiyle sınıflamaya dahil etmemişlerdir. Wang ve ark. [11] basit duktal genişlemeyi KDB'lere dahil etmemişlerdir. KDB'lerin duktal ve duktal olmayan olarak sınıflandırılmaması gerektiğini, bu sınıflamanın BI-RADS MRG veri sözlüğünden türetilmesi nedeniyle US ile MRG'ye benzer bir ayırımı yapmanın güç olduğunu savunmuşlardır [11].

Park ve ark. [9] KDB'nin dağılımını fokal, lineer ve bölgesel olarak üçe ayırırken, eşlikçi bulgular olarak kalsifikasyon, yapısal distorsiyon ve anormal duktal değişiklikleri tanımlamışlardır. Giess ve ark. [7] ise bulguları eko yapısı ve ekojenik halo, gölgelenme, kalsifikasyon, yapısal distorsiyon, duktal ve tübüler



Resim 1. (A, B) Otuz dört yaşında kadın hastanın meme US görüntülerinde (A), (B) sağ memede duktal genişleme ve duktus duvarında kalınlaşma (çizgi ok) izlenmekle birlikte duktus içerisinde yoğun içerik ve mikrokalsifikasyonlar (ok başı) görülmektedir. Yapılan kor biyopsi sonucu fibrokistik değişiklikler olarak sonuçlanmıştır. US, ultrasonografi.



Resim 2. Elli iki yaşındaki kadın hastanın meme US görüntüsünde meme dokusunun oryantasyonunda bozulma (çizgi ok) izlenmektedir. KDB olarak tanımlanan, sınırları net seçilemeyen, hipoekoik lezyonun kor biyopsi sonucu İDK olarak sonuçlanmıştır. US, ultrasonografi; KDB, kitle dışı bulgu; İDK, invaziv duktal karsinom.

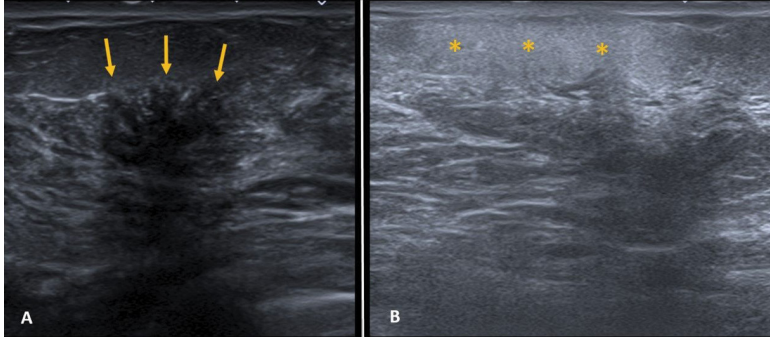
yapıları kapsayan eşlikçi bulgulara göre sınıflandırmışlardır. Choe ve ark. [16] literatürdeki bu farklı bulguları inceleyerek KDB'nin US özelliklerini ekojenite ve dağılımı temel olarak kategorize etmişlerdir. Ekojenite KDB'nin US ile saptanmadaki en belirgin özelliğidir (Resim 3). Hiperekojen lezyonların arka plan meme dokusundan ayırt edilmesi güçtür. KDB ekojenitesi olguların yarısından fazlasında ağırlıklı hipoekoiktir. Diğerleri ağırlıklı hiperekoik, miks hipoekoik-hiperekoik ve ağırlıklı anekoiktir. KDB'nin dağılımı fokal, lineer ve bölgesel olarak tanımlanabilir. Fokal dağılım küçük bir alana uyar. Lineer-segmental dağılım çizgisel ya da üçgen şeklinde duktal paterni tanımlar. Geniş coğrafik bir alanda duktal ya da segmental

dağılıma uymayan tutulum ise bölgesel olarak adlandırılır.

Ultrasonografi ile KDB'nin sınıflandırılması; mamografide mikrokalsifikasyonlar, kontrastlı mamografi ve meme MRG'deki KDB'lere benzer şekilde yapılmalıdır. KDB'nin US karşılığı olarak ekojenite ve dağılım açısından değerlendirilmesi en akılcı yaklaşımdır.

Benign ve Malign Lezyonlarda Histolojik Korelasyon

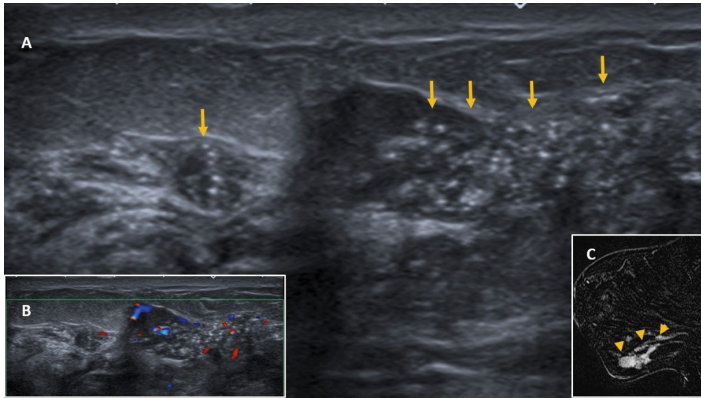
KDB'nin malignite ile ilişkili en önemli bulgusu kalifikasyonların varlığıdır (Resim 4). US ile ekojenik fokuslar şeklinde görün-



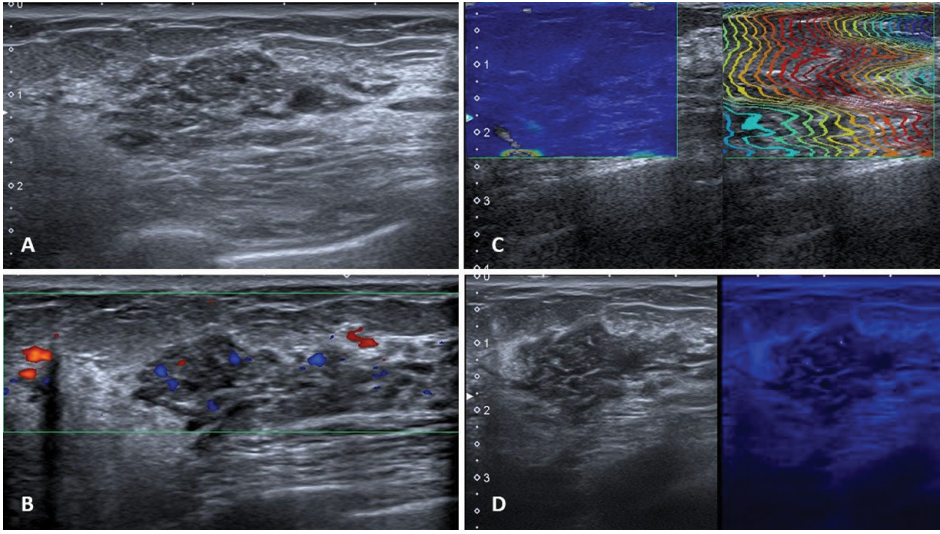
Resim 3. (A, B) Kırk yaşında kadın hastanın (A) meme US görüntüsünde fibrokistik hastalığa ait hipoekoik, fokal dağılımda kitle dışı bulgu (çizgi ok) izlenmektedir. Altmış iki yaşında kadın hastanın (B) meme US görüntüsünde yağ nekrozuna ait deri altı yağlı dokuda yerleşim gösteren hiperekoik kitle dışı bulgu (asteriks) izlenmektedir. US, ultrasonografi.

tülenen kalsifikasyonlar malignite kuşkusu uyandırmalıdır. US teknolojilerindeki gelişmeler artan çözünürlük ve MicroPure™ (Toshiba Medical Systems Corp, Tokyo, Japonya) gibi yeni teknolojiler mikrokalsifikasyonların görülebilirliğini artırmıştır (Resim 5). Kalsifikasyonların US'de saptanabilenleri, US ile saptanamayanlara kıyasla üç kat daha yüksek oranda malignite riski taşır. Bunun nedeni muhtemelen benign kalsifikasyonların ekojenik parankim ile örtülmeleridir, oysa malign lezyonlar genelde parankime göre daha düşük ekodadır ve hiperekoik kalsifikasyonlar için kontrast oluşturmaktadırlar [11, 17, 18]. Kim ve ark. [3] çalışmasında malign KDB'lerin %40'ında kalsifikasyon bildirilmişken, benignlerde US ile kalsifikasyon saptanan olgu

bildirilmemiştir. Park ve ark. [9] çalışmasında KDB'ye eşlik eden kalsifikasyon malign lezyonlarda %27, benign lezyonlarda ise %10 oranında olarak bildirilmişlerdir. Choi ve ark. [19] 2016 yılında yayınladıkları çalışmasında ise kalsifikasyon; malign KDB'nin %51'inde saptanmışlarken, bu oran benign lezyonlarda sadece 2'sinde saptamışlardır. Eşlikçi kalsifikasyonlar invaziv duktal karsinom (İDK), DKİS, atipik duktal hiperplazi, fibroadenom, radyal skar ve tübüler adenomlarda tanımlanmıştır [18, 20]. Nekroz sonrası üretilen debris ve distrofik kalsifikasyon nedeniyle, eşlikçi bulgu olarak kalsifikasyon en sık DKİS'de izlenmektedir [8]. KDB'de eşlikçi bulgular ile histolojik tanıların ilişkisi tabloda verilmiştir (Tablo 2).



Resim 4. (A-C) Kırk sekiz yaşındaki kadın hastanın meme US görüntüsünde (A) segmental dağılımda, kitle dışı yoğun mikrokalsifikasyon (çizgi ok) izlenmektedir. (B) Doppler US görüntüsünde bu alanda yüksek vaskülerite mevcuttur. (C) Sagittal T1A kontrastlı dinamik çıkartma MR görüntüsünde lezyonun segmental, heterojen, kitle dışı kontrastlandığı izlenmektedir. Yapılan kor biyopsi sonucu İDK olarak sonuçlanmıştır. US, ultrasonografi; MR, manyetik rezonans; İDK, invaziv duktal karsinom.



Resim 5. (A-D) Kırk bir yaşındaki kadın hastanın (A) B mod, (B) Doppler US, (C) Shear-wave elastografi, (D) micro-pure görüntülerinde hipoekoik, net sınır oluşturmeyen, fokal dağılımda, duktal dilatasyonun eşlik ettiği, kanlanması artmış, elastografik olarak yumuşak ve mikrokalsifikasyon içeren KDB izlenmektedir. BI-RADS 4 olarak kategorize edilmiş olup kor biyopsisi apokrin metaplazi olarak sonuçlanmıştır. US, ultrasonografi; KDB, kitle dışı bulgu; BI-RADS: Meme Görüntüleme, Raporlama ve Data Sistem

Tübüler ve duktal eşlikçi bulgular sıklıkla DKİS'nin duktal yayılımında, nadiren benign lezyonlarda izlenir [4, 17, 21, 22]. DKİS'de duktusların genişlemesi; duktus lümeninin içini dolduran tümör hücrelerine, nekroza, periduktal lenfositik reaksiyon ya da periduktal desmoplaziye bağlı olarak izlenir [4].

Arka duvar akustik gölgelenme ultrason dalgalarında atenüasyona neden olan desmoplastik reaksiyonla ilişkilendirilmektedir ve hem malign hem de benign süreçlerde tanımlanmaktadır; invaziv karsinom yanı sıra post-operatif skar dokusu, kompleks sklerozan lezyon ve fibröz-dens meme dokusunda da rastlanabilir (Resim 6) [23, 24].

Yapısal distorsiyon, komşu fibroglandüler dokuda duktusları çarpıtan patolojik süreçler ya da Cooper ligamanlarındaki çekintilerde kaynaklanabilir (Resim 6) [12]. Fibrozis, sklerozan adenozis, yağ nekrozu gibi benign lezyonlarda görülebilir. Malignitelerde daha sıktır ve tümörün içinde ya da komşu dokudaki çekintiler, tümörün Cooper ligamanlarına uzanımı, kemoterapi sonrası meme parankiminde fibrozis ve küçülme yapısal distorsiyon oluşturabilir [9, 25].

KDB'lerde eşlikçi bulguların prognostik değeri hakkında az bilgi mevcuttur. BI-RADS atlasına göre kitlelerin ekoyapısı histopatolojisini öngörmemektedir [1]. KDB'ler için de ekoyapısının benign ve malign lezyonları ayırımı ile ilgili bir çalışma bulunmamaktadır.

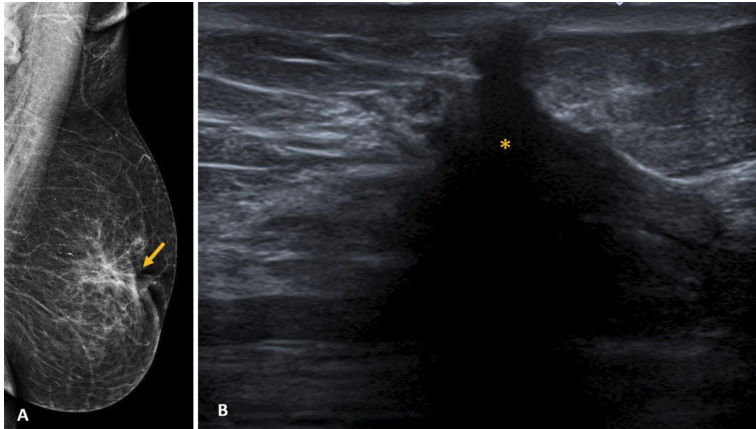
Dağılıma baktığımızda ise Park ve ark. [9] lineer-segmental dağılımı malignitelerde %45, benign lezyonlarda %17 olarak rapor etmişlerdir. Uematsu da [8] benzer biçimde segmental dağılımı malignite ile ilişkili olarak bildirilmiştir. Çoklu, bilateral ve difüz hipoekoik alanları ise hormonal etkiye bağlı normal bir varyasyon olarak bildirilmiştir [8]. Kim ve ark. [3] KDB'leri paternlerine göre; benekli, coğrafi ve belirsiz dağılımlarına göre ise fokal ve bölgesel olarak sınıflandırmışlardır. Benign lezyonlar belirsiz patern ve fokal dağılımla ilişkili iken, malign lezyonlar benekli-coğrafi patern ve bölgesel dağılımla ilişkili olarak tanımlanmıştır [3].

Elastografi ve Doppler US KDB'leri sınıflandırmada fayda sağlayabilecek değerli bulgular sunabilmektedir. Shear-wave elastografinin KDB'lerin tanısında pozitif öngörü değerini

Tablo 2. Kitlesel dışı bulgulara eşlikçi bulguların ilişkili oldukları histopatolojik sınıflandırma

Benign lezyonlar	Malign lezyonlar
Apse	Akut lenfositik lösemi
Apokrin metaplazi	DKİS
Atipik duktal hiperplazi	İDK
Kronik granülamatöz enfeksiyon	İLK
Diabetik mastopati	İnvaziv mikst (duktal ve lobüler) karsinoma
Duktal ektazi	İnvaziv papiller karsinoma
Yağ nekrozu	Metaplastik karsinoma
Fibroadenom	Metastaz
Fibrokistik değişiklikler	Müsinöz karsinoma
Fibrozis	
Lobüler karsinoma <i>in situ</i>	
Normal meme parankimi	
Papillomatozis	
Plasma hücreli mastit	
Radyal skar	
Sklerozan adenozis	

DKİS, duktal karsinoma *in situ*; İDK, invaziv duktal karsinom; İLK, invaziv lobüler kanser.



Resim 6. (A, B) Kırk sekiz yaşındaki kadın hastanın (A) mediolateral oblik mamografi görüntüsünde yapısal distorsiyon ve deri çekintisi (çizgi ok) izlenmektedir. (B) US görüntüsünde aynı alanda yapısal distorsiyon ve arka gölgelenme (asteriks) izlenmektedir. Üç yıl önceki kor biyopsi sonucu granülamatöz mastit olan olguda bulgular sekel değişiklikleri temsil etmektedir. US, ultrasonografi.

artırarak, gereksiz biyopsi sayısını azaltabildiği bildirilmiştir [10, 19, 26]. Hong ve ark. [27] 2021 yılında yayınladıkları derlemede KDB gösteren lezyonlarda elastografinin benign malign ayırımında duyarlılığını %79 ve özgüllüğünü %86 olarak rapor etmişlerdir. Doppler US'de malign KDB lezyonlarda daha yüksek oranda vaskülerite bildirilmiştir [3, 19].

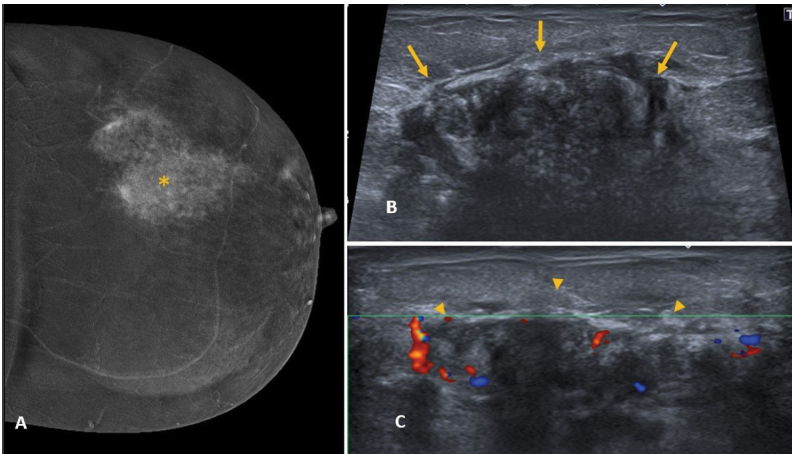
Eşlikçi fizik muayene bulguları ve hastanın öyküsü de değerlendirmede fayda sağlamaktadır. KDB gösteren lezyonların fizik muayene sırasında ele gelmesi ve ağırlı olması malignitelerde istatistiksel olarak daha yüksek oranda rapor edilmiştir [3].

Literatürde KDB; olguların %46-90'ında benign, %10-54'ünde ise malign lezyonlara bağlı olarak tanımlanmaktadır [2, 3, 10-13]. KDB gösteren benign lezyonların çeşitliliği oldukça fazladır (Resim 7). Literatürde en sık neden olarak fibrokistik değişiklikler tanımlanmaktadır [2, 3, 13]. KDB'ye, invaziv ve non-invaziv maligniteler yanı sıra meme dışı kanserlerde de rastlanabilir. Tablo 3'te KDB'nin çeşitli benign ve malign nedenleri özetlenmiştir [9, 11, 12, 19]. KDB olarak en sık ortaya çıkan malignite DKİS ve İLK'dir [4, 12]. DKİS olgularının %11-19'unun KDB olarak saptandığı bildirilmektedir [13, 28]. DKİS, malign epitel hücrelerin normal bazal membran tarafından çevrelendiği non-invaziv bir meme kanseridir. Genellikle

klınik bulgu vermemeleri sebebiyle mamografi taramasının yapılmadığı yıllarda insidansı oldukça düşük olarak bildirilmişken, günümüzde KDB'lerin saptanma oranının artmasıyla birlikte, DKİS taramada tespit edilen malign lezyonların yaklaşık %20-25'ini oluşturmaktadır [29]. İLK, non-kohosiv ve infiltratif büyüme özellikleri nedeniyle US görüntülerde KDB olarak izlenebilir. Selinko ve ark. [30] İLK olgularının %13'ünde KDB tanımlamışlardır.

Meme US ve Mamografik Bulguların Korelasyonu

Mamografik bir bulgunun doğru US karşılığını saptamak tanısal değerlendirmenin önemli bir parçasıdır (Resim 8). US'de KDB oluşturan en sık mamografik bulgular; kalifikasyonlar, fokal ya da gelişen asimetri ve yapısal distorsiyondur [10, 13]. Shetty ve Watson'un [5] çalışma grubunda mamografide saptanan fokal asimetrielerin %35'inde, US karşılığı olarak ekojenik doku olarak tarif edilen KDB'ler tanımlamışlardır. Başka çalışmalarda mamografik olarak saptanan gelişen asimetri olgularının %10-54'ünde KDB'ler raporlanmaktadır [6, 7]. Giess ve ark. [7] ise gelişen asimetrielerin %53'ünde US korelasyonunda KDB'ler saptamışlardır. Park ve ark.

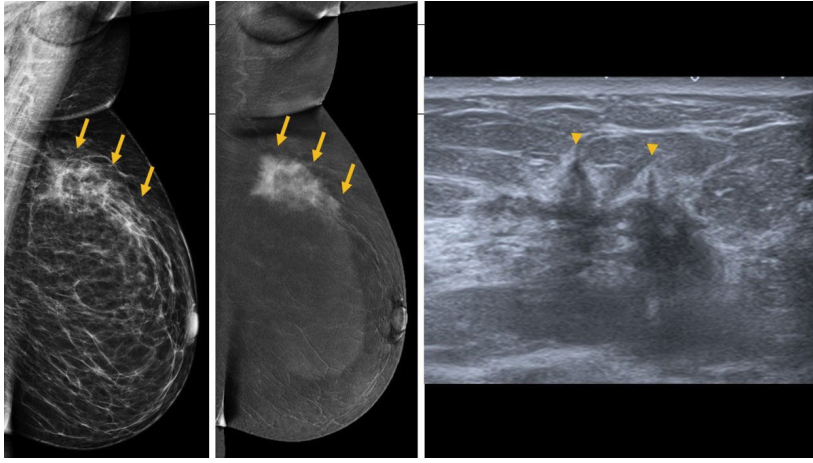


Resim 7. (A-C) Otuz dokuz yaşındaki kadın hastanın (A) CC rekombine KSM görüntüsünde sol meme dış yarısında heterojen, segmental dağılımda kitle dışı kontrastlanma gösteren lezyon izlenmektedir (asteriks). (B) Lezyon US'de ağırlıklı hipoeoik ve heterojen iç yapıda (cizgi ok) olup (C) Doppler US'de özellikle periferinde artmış vaskülerite (ok başı) göstermektedir. Kor biyopsi sonucu granülatöz mastit olarak sonuçlanmıştır. KSM, kontrastlı spektral mamografi; US, ultrasonografi; CC, kraniokaudal.

Tablo 3. Kitle dışı bulgu olarak izlenebilen benign ve malign lezyonlar

Eşlikçi bulgu	Histopatolojik sınıflandırma
Kalsifikasyon	İDK, DKİS, atipik duktal hiperplazi, lobüler karsinoma <i>in situ</i> , fibroadenom, radyal skar ve tübüler adenom
Duktal ve tübüler yapı	İDK, DKİS, intraduktal papillom, atipik duktal hiperplazi, atipik lobüler hiperplazi, fibrokistik değişiklikler ve duktal ektazi
Posterior akustik gölgelenme	İnvaziv karsinom, post-operatif skar, kompleks sklerozan lezyon, fibröz ve yoğun meme dokusu
Yapısal distorsiyon	İnvaziv karsinom, DKİS, fibrozis, sklerozan adenozis, yağ nekrozu, radyal skar ve kompleks sklerozan lezyon

DKİS, duktal karsinoma *in situ*; İDK, invaziv duktal karsinom.



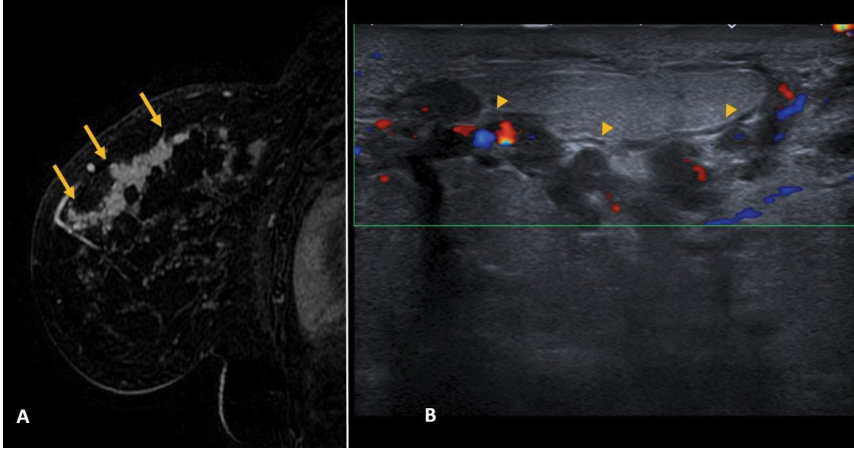
Resim 8. (A-C) Kırk dokuz yaşındaki kadın hastanın (A) düşük enerjili ve (B) rekombine mediolateral oblik KSM görüntülerinde sol meme üst yarısında kitle şekli oluşturmayan, heterojen kontrastlanan kitle dışı kontrastlanma gösteren lezyon izlenmektedir (çizgi ok). (C) US görüntüsünde lezyon hipoekoik olarak izlenmektedir. Cooper's ligamentlerde çekintiler eşlik etmektedir (ok başı). Kor biyopsi sonucu invaziv lobüler karsinom olarak sonuçlanmıştır. KSM, kontrastlı spektral mamografi; US, ultrasonografi.

[9] malign (%84) US KDB'lerin benignlere (%40) kıyasla daha sık mamografik bulgularla eşleştiğini bildirmişlerdir.

Mamografik lezyonun US karşılığı var ise biyopsi rehberliğinde teknik açıdan daha kolay ve non-ionizan bir yöntem olan US tercih edilir, ancak kesin korelasyon yapılamazsa doğru hedefin örneklenmesinin garantilenmesi için stereotaktik kor biyopsiler tercih edilmelidir. US'de izlenen kitle dışı kalsifikasyonun morfolojik değerlendirmesi ise mamografi korelasyonu ile yapılmalıdır ve bu biyopsi gerekliliği konusunda oldukça yol göstericidir.

Meme US ve MRG Bulgularının Korelasyonu

Kitle dışı US bulguları MRG bulgularının karşılığı olabilir (Resim 9). Wang ve ark. [4] MRG'de kitle dışı boyanma olarak saptanan DKİS için US bulgularını “belirsiz ekojenite azalması ve eko yapısında değişme” olarak tanımlamışlardır. Sotome ve ark. [31] US'de belirlenen KDB'lerin %40'ının kontrastlanan bir MR karşılığı olduğunu ve bunların %97'sinin kitle dışı kontrastlanma ile eşleştiğini bildirmişlerdir [31]. Aynı çalışma malign lezyonlar-



Resim 9. (A, B) Otuz yaşındaki kadın hastanın (A) sagittal T1A kontrastlı dinamik çıkartma MR görüntüsünde segmental tarzda dağılım gösteren kitle dışı kontrastlanma (çizgi ok) izlenmektedir. (B) Aynı hastanın US görüntüsünde benzer dağılımda, hipoekoik, Doppler US’de yüksek vasküleriteye sahip KDB izlenmektedir (ok başı). Fibrokistik hastalığa ait olarak değerlendirilen bu lezyon takip görüntülemeye tümüyle kaybolmuştur. MR, manyetik rezonans; US, ultrasonografi; KDB, kitle dışı bulgu.

da US’de KDB gösteren lezyonların %95’inin MRG’de kitle dışı kontrastlanma gösterdiğini raporlanmıştır [31].

SONUÇ

Gerek tanısal gerek tarama amaçlı gerçekleştirilen Meme US incelemelerinde saptanan KDB’ler maligniteye işaret edebilecekleri için klinik önem taşırlar. Özellikle kalsifikasyonlarla ilişkili olanların mamografik ve MRG karşılığı bulunma olasılığı daha yüksektir. Kitle dışı lezyonların US bulguları silik olabilir. Özellikle mamografi ya da MRG karşılığı olan kuşku patolojik bulgulara uyan lezyonlara dikkat çekilmelidir. Kalsifikasyonlar dışında BI-RADS sözlüğünde henüz yerini almayan US KDB’lerin güncel literatürde çeşitli tanım ve sınıflamaları bulunmaktadır. Önümüzdeki yıllarda histopatolojik korelasyonlarla birlikte yapılacak çalışmalar bu tanımlama ve sınıflandırmayı belirleyecektir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Kaynaklar

- [1]. Sickles EA, Appleton CM, Burnside ES, Gavenonis SC. “Breast imaging reporting and data system (BI-RADS) Atlas- Ultrasound 5th edn.” American College of Radiology BI-RADS-Atlas, pp. 121-132. 2013. [\[CrossRef\]](#)
- [2]. Lee J, Lee JH, Baik S, Cho E, Kim DW, Kwon HJ, et al. Non-mass lesions on screening breast ultrasound. *Med Ultrason* 2016; 18: 446-51. [\[CrossRef\]](#)
- [3]. Kim SJ, Park YM, Jung HK. Nonmasslike lesions on breast sonography: comparison between benign and malignant lesions. *J Ultrasound Med* 2014 ;33:421-30. [\[CrossRef\]](#)
- [4]. Wang LC, Sullivan M, Du H, Feldman MI, Mendelson EB. US appearance of ductal carcinoma in situ. *Radiographics* 2013; 33: 213-28. [\[CrossRef\]](#)
- [5]. Shetty MK, Watson AB. Sonographic evaluation of focal asymmetric density of the breast. *Ultrasound Q* 2002; 18: 115-21. [\[CrossRef\]](#)
- [6]. Leung JW, Sickles EA. Developing asymmetry identified on mammography: correlation with imaging outcome and pathologic findings. *AJR Am J Roentgenol* 2007; 188: 667-75. [\[CrossRef\]](#)
- [7]. Giess CS, Chesebro AL, Chikarmane SA. Ultrasound features of mammographic developing asymmetries and correlation with histopathologic findings. *AJR Am J Roentgenol* 2018; 210: W29-38. [\[CrossRef\]](#)
- [8]. Uematsu T. Non-mass-like lesions on breast ultrasonography: a systematic review. *Breast Cancer* 2012; 19: 295-301. [\[CrossRef\]](#)
- [9]. Park JW, Ko KH, Kim EK, Kuzmiak CM, Jung HK. Non-mass breast lesions on ultrasound: final

- outcomes and predictors of malignancy. *Acta Radiol* 2017; 58: 1054-60. [\[CrossRef\]](#)
- [10]. 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. [\[CrossRef\]](#)
- [11]. Wang ZL, Li N, Li M, Wan WB. Non-mass-like lesions on breast ultrasound: classification and correlation with histology. *Radiol Med* 2015; 120: 905-10. [\[CrossRef\]](#)
- [12]. Shin HJ, Kim HH, Kim SM, Kwon GY, Gong G, Cho OK. Screening-detected and symptomatic ductal carcinoma in situ: differences in the sonographic and pathologic features. *AJR Am J Roentgenol* 2008; 190: 516-25. [\[CrossRef\]](#)
- [13]. Ko KH, Hsu HH, Yu JC, Peng YJ, Tung HJ, Chu CM, et al. Non-mass-like breast lesions at ultrasonography: feature analysis and BI-RADS assessment. *Eur J Radiol* 2015; 84: 77-85. [\[CrossRef\]](#)
- [14]. Japanese Association of Breast and Thyroid Sonology. Guideline for Breast Ultrasound: Management and Diagnosis. Tokyo, Japan: Nankodo Co; 2004. [\[CrossRef\]](#)
- [15]. Japan Association of Breast and Thyroid Sonology. Guideline for breast ultrasound-management and diagnosis. 2008. [\[CrossRef\]](#)
- [16]. Choe J, Chikarmane SA, Giess CS. Nonmass findings at breast US: definition, classifications, and differential diagnosis. *Radiographics* 2020; 40: 326-35. [\[CrossRef\]](#)
- [17]. Moon WK, Myung JS, Lee YJ, Park IA, Noh DY, Im JG. US of ductal carcinoma in situ. *Radiographics* 2002; 22: 269-80. [\[CrossRef\]](#)
- [18]. Soo MS, Baker JA, Rosen EL. Sonographic detection and sonographically guided biopsy of breast microcalcifications. *AJR Am J Roentgenol* 2003; 180: 941-8. [\[CrossRef\]](#)
- [19]. Choi JS, Han BK, Ko EY, Ko ES, Shin JH, Kim GR. Additional diagnostic value of shear-wave elastography and color Doppler US for evaluation of breast non-mass lesions detected at B-mode US. *Eur Radiol* 2016; 26: 3542-9. [\[CrossRef\]](#)
- [20]. Soo MS, Baker JA, Rosen EL, Vo TT. Sonographically guided biopsy of suspicious microcalcifications of the breast: a pilot study. *AJR Am J Roentgenol* 2002; 178: 1007-15. [\[CrossRef\]](#)
- [21]. Park JS, Park YM, Kim EK, Kim SJ, Han SS, Lee SJ, et al. Sonographic findings of high-grade and non-high-grade ductal carcinoma in situ of the breast. *J Ultrasound Med* 2010; 29: 1687-97. [\[CrossRef\]](#)
- [22]. 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. [\[CrossRef\]](#)
- [23]. Porter AJ, Evans EB, Foxcroft LM, Simpson PT, Lakhani SR. Mammographic and ultrasound features of invasive lobular carcinoma of the breast. *J Med Imaging Radiat Oncol* 2014; 58: 1-10. [\[CrossRef\]](#)
- [24]. Raza S, Goldkamp AL, Chikarmane SA, Birdwell RL. US of breast masses categorized as BI-RADS 3, 4, and 5: pictorial review of factors influencing clinical management. *Radiographics* 2010; 30: 1199-213. [\[CrossRef\]](#)
- [25]. Takei J, Tsunoda-Shimizu H, Kikuchi M, Kawasaki T, Yagata H, Tsugawa K, et al. Clinical implications of architectural distortion visualized by breast ultrasonography. *Breast Cancer* 2009; 16: 132-5. [\[CrossRef\]](#)
- [26]. Sefidbakht S, Haseli S, Khalili N, Bazooj V, Keshavarz P, Zeinali-Rafsanjani B. Can shear wave elastography be utilized as an additional tool for the assessment of non-mass breast lesions? *Ultrasound* 2022; 30: 44-51. [\[CrossRef\]](#)
- [27]. Hong S, Li W, Gao W, Liu M, Song D, Dong Y, et al. Diagnostic performance of elastography for breast non-mass lesions: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Radiol* 2021; 144: 109991. [\[CrossRef\]](#)
- [28]. Kim JH, Ko ES, Kim DY, Han H, Sohn JH, Choe DH. Noncalcified ductal carcinoma in situ: imaging and histologic findings in 36 tumors. *J Ultrasound Med* 2009; 28: 903-10. [\[CrossRef\]](#)
- [29]. van Seijen M, Lips EH, Thompson AM, Nik-Zainal S, Futreal A, Hwang ES, et al. Ductal carcinoma in situ: to treat or not to treat, that is the question. *Br J Cancer* 2019; 121: 285-92. [\[CrossRef\]](#)
- [30]. Selinko VL, Middleton LP, Dempsey PJ. Role of sonography in diagnosing and staging invasive lobular carcinoma. *J Clin Ultrasound* 2004; 32: 323-32. [\[CrossRef\]](#)
- [31]. Sotome K, Yamamoto Y, Hirano A, Takahara T, Hasegawa S, Nakamaru M, et al. The role of contrast enhanced MRI in the diagnosis of non-mass image-forming lesions on breast ultrasonography. *Breast Cancer* 2007; 14: 371-80. [\[CrossRef\]](#)
- [32]. Morishima I, Ueno E, Tohno E, Tsunoda-Shimizu H, Kujiraoka Y, Takasaki M. Ultrasonic diagnosis of non-mass image-forming breast cancer. *Research and Development in Breast Ultrasound* 2005; 127-34. [\[CrossRef\]](#)

Eğitici Noktalar

Sayfa 296

Normal glandüler doku ve yağ elemanları da içerebilen KDB gösteren lezyonların uzanımı ve sınırları lezyonun doğası gereği net olarak belirlenemeyebilir. Kitleye kıyasla ayırt etmek, tanımlamak ve sınıflandırmak zordur.

Sayfa 296

Kitle dışı bulgu; çevresindeki meme dokusunda farklı eko yapısına sahip, ancak kitle şekli oluşturmayan bir alandır.

Sayfa 296

Veri sözlüğünde yer almaması nedeniyle literatürde “kitle dışı lezyon”, “kitle dışı benzeri lezyon”, “kitle oluşturmayan lezyon”, “belirsiz ekotekstür değişimi gösteren alan”, “duktal değişiklikler”, “duktus benzeri yapılar” ve “fokal posterior gölgelenme” gibi çeşitli adlandırmalar radyologların da bu lezyonu saptama ve yorumlamada farklılıklar gösterdiğine işaret etmektedir.

Sayfa 296

Kitle dışı bulgular literatürde konveks konturları ve kitle şekli olmayan çeşitli tanımlayıcılarla belirtilmekle birlikte sınıflamanın ekojenite ve dağılım ile yapılması en uygun yaklaşımdır. Kitle dışı lezyonları saptamada en etkin özellik ekojenitedir. Yüksek ekojenitedeki lezyonları heterojen arka plandan ayırt etmek güçken, düşük ekojeniteye sahip lezyonlar daha kolay ayırt edilebilmektedir. Ayrıca lezyon saptamada yardımcı eşlikçi bulgular da mevcuttur. Bu bulgular; tübüler ve duktal yapılar, arka gölgelenme, yapısal distorsiyon ve kalsifikasyonlardır. Literatürde kitle dışı lezyonların %46-90’u benign, %10-54’ü malign olarak rapor edilmektedir.

Sayfa 297

“Kitle oluşturmayan lezyon” olarak yapılan tanımlanma en genel geçer tanımlama olarak kabul edilebilir. Literatürdeki sınıflandırmalar; KDB’lerin paternlerine, ekolarına, duktuslarla ilişkilerine, dağılımlarına ve eşlik eden bulgulara göre uyarlanmıştır.

Sayfa 300

KDB’nin malignite ile ilişkili en önemli bulgusu kalifikasyonların varlığıdır.

Sayfa 304

Literatürde KDB; olguların %46-90’ında benign, %10-54’ünde ise malign lezyonlara bağlı olarak tanımlanmaktadır. KDB gösteren benign lezyonların çeşitliliği oldukça fazladır. Literatürde en sık neden olarak fibrokistik değişiklikler tanımlanmaktadır.

Sayfa 304

KDB olarak en sık ortaya çıkan malignite DKİS ve İLK’dır.

Sayfa 306

Gerek tanısal gerek tarama amaçlı gerçekleştirilen Meme US incelemelerinde saptanan KDB’ler maligniteye işaret edebilecekleri için klinik önem taşırlar. Özellikle kalsifikasyonlarla ilişkili olanların mamografik ve MRG karşılığı bulunma olasılığı daha yüksektir.

Çalışma Soruları

1. Aşağıdaki malignitelerin hangisinde kitle dışı bulgular daha sık olarak gözlenir?
 - a. İnvaziv duktal karsinom
 - b. İnvazif lobüler karsinom
 - c. Medüller karsinom
 - d. Metastatik karsinom
 - e. Metaplastik karsinom
2. Kitle dışı US bulgusuna yaklaşım için yanlış olan aşağıdakilerden hangisidir?
 - a. Kalsifikasyonların morfolojisi mamografik olarak değerlendirilmelidir.
 - b. Meme MRG sonrası ikincil US bakı lezyon karakterizasyonunda yardımcıdır.
 - c. BI-RADS sözlüğünde yer almaması nedeniyle kullanılması uygun olmayan bir bulgudur.
 - d. Meme MRG ile saptanan KDB'nin US karşılığı var ise biyopsi rehberliğinde US tercih edilmelidir.
 - e. Doppler, micro-pure, elastografi gibi US teknolojileri tanıda yardımcıdır.
3. Hangi meme lezyonu kitle dışı bulgu olarak bildirilmemiştir?
 - a. Papillomatozis
 - b. Apse
 - c. DKİS
 - d. İLK
 - e. Malign filloid tümör
4. Memede kitle dışı bulgular için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
 - a. US'de hiperekoik olarak izlenebilirler.
 - b. Sınırları her zaman netlikle seçilebilir.
 - c. Normal meme dokusu ve yağ dokusu içerebilirler.
 - d. US'de kitle dışı bulgu olarak izlenen en sık malign lezyonlar DKİS ve İLK'dir.
 - e. Papillomatozis US'de kitle dışı bulgu olarak izlenebilir.
5. Aşağıdakilerden hangisi US'de kitle dışı bulgularla birlikte izlenen tipik eşlikçi bulgulardan değildir?
 - a. Kalsifikasyon
 - b. Duktal veya tübüler yapılar
 - c. Posterior akustik gölgelenme
 - d. Yapısal distorsiyon
 - e. İntrammaryan lenf nodu