

Dr. Pınar Balcı

Memenin yağ dokusunda gelişen , iltihap oluşturmayan benign lezyonudur. İlk kez 1920'de tanımlanmıştır. Radyolojik ve klinik yönden meme kanserini taklit etmesi ve öte yandan var olan bir maligniteyi gizleyebilmesi nedeniyle tanınması önem taşımaktadır.¹ Memede görülme sıklığı %0.6 olarak bildirilmektedir. Sıklıkla perimenopozal olgularda görülen lezyon, tüm benign meme lezyonlarının %2.75'ini oluşturur. Meme tümörlerinde %0.8, meme küçültme cerrahisi geçiren olgularda %1 oranında bulunur.^{1,2}



Resim 12-1: Medyolateral mamografide alt kadranda sınırlı düzensiz ovoid kitle ve çevre dokuda ödem bulgusu olan trabeküler kabalaşma izlenmekte.

ETYOLOJİ

Ana neden travmadır (%21-70).¹ Radyoterapi, antikoagülasyon, kist aspirasyonu, biyopsi, meme koruyucu cerrahi, meme küçültme cerrahisi, implant çıkarılması, doku transferi yoluyla meme rekonstrüksiyonu, duktal ektazi ve meme enfeksiyonu da diğer nedenlerdir. Poliarteritis nodoza, Weber- Christian Sendromu ve granülomatöz anjiopannikülit de ender nedenler arasında bildirilmekte, bazı olgularda ise neden saptanamamaktadır.^{1,3,4}

Makroskopik olarak gelişiminin erken dönemlerinde yağ nekrozu, endüre yağ dokusu içerisinde hemoraji şeklinde izlenir. Birkaç hafta sonra ise bu alan kendini sınırlandırarak gri-sarı renkli bir kitle oluşturur. Sıklıkla fibrozis bu görünüme eşlik eder. Kitlenin ortasında, kaviteye neden olabilecek ve yağlı sıvı ya da nekrotik yağ içeren kistik dejenerasyon gelişebilir. Kist duvarında kalsifikasyon sık izlenen bir bulgudur.⁵

Mikroskopik Bulgular değerlendirildiğinde, yağ nekrozunda görülen ilk değişiklik yağ hücrelerinde parçalanma ile buna eşlik eden hemoraji ve histiyosit infiltrasyonu

nudur. Lezyon geliştikçe multinükleer dev hücreler, hemosiderin birikimi, bazen kolesterol yarıkları ve kalsifi-

kasyon görülür (Resim 12-1). Bu dönemde lenfosit, plazma hücre infiltrasyonu, bazen

eozinofil ve lökositler eşlik eder. Lezyonun kendini sınırlandırmasıyla birlikte periferinde

fibrozisin yanı sıra bazen ortasında nekrotik yağ ve hücre artığı içeren kistik boşluk gelişir.

Geç dönem lezyonlarda fibrozis ile yer değiştiren reaktif inflamatuvar hücreler, skar

dokusu oluşturup daha sonra ossifikasyona neden olabilir.^{5,6} izlenen değişiklikler, aylar ya

da yıllar boyunca kalabilir. Eğer yağ nekrozu, radyoterapiye sekonder gelişmişse,

radyasyona bağlı epitelyal atipi ve vasküler değişiklikler de bulunabilir.⁶

Ayırıcı tanıda genellikle yağ nekrozunun histolojik tanısı güçlük oluşturmaz. Ancak bazen,

özellikle de iğne biyopsilerinde, yağ dokuyu infiltre edip minimal fibrozis oluşturan

memenin invaziv lobüler karsinomu yağ nekrozu ile karışabilir. Bu durumda

immunhistokimyasal olarak makrofajların CD68 ekspresyonu göstermesi ve sitokeratin ile

boyanmaması tanıda yardımcı olur.^{5,6}

KLİNİK BULGULAR

Klinikte bu lezyonlar benign bulgulardan meme kanserine dek uzanan geniş bir spektrumda

karşımıza çıkabilmektedirler. Olguların çoğu klinik olarak gizlidir. Bununla birlikte tek veya

birden fazla yuvarlak sert nodül veya düzensiz yüzeysel kitle olarak da belirlenebilir. Ekimoz,

eritem, inflamasyon, ağrı, deri çekintisi veya kalınlaşması ve lenf nodları birlikteliğinde

kanseri taklit ederek de gözlenebilir.^{1,7-9} Travma sonrası olgular genellikle ele gelen kitle

birlikteliğindedir. Bu olgularda kitle travma lokalizasyonunda iken, travma tanımlamayan

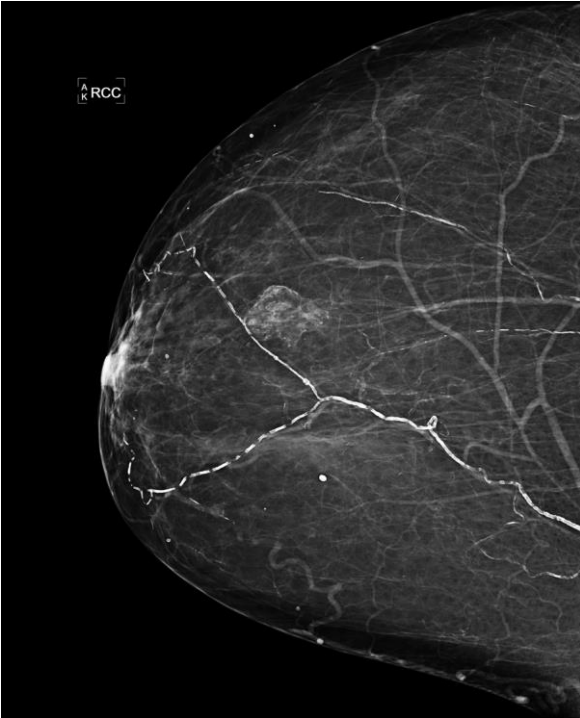
olgularda üst dış kadranda olma eğilimindedir. Üst iç kadranda lezyonları ise “emniyet kemeri”

travmasının ardından gelişmektedirler.¹⁰ Obez ve sarkık memelerde ise yağ nekrozu yüzeysel veya subareolar bölgede olma eğilimindedir.

GÖRÜNTÜLEME BULGULARI

*Mamaografi

Yağ nekrozu düzgün sınırlı nodüler yağ kistleri (%27), deri veya subkutan dokuda düzensizlik ve kalınlaşma (%16), fokal kitle (%13), düzensiz kenarlı ve ışınsal kitle (%4), yumurta kabuğu kalsifikasyon gösteren yağ kisti (%27) şeklinde olabildiği gibi, malignite yönünden kuşku taşıyan çok sayıda kümeleşen pleomorfik kalsifikasyonlar (%4) tarzında da karşımıza çıkabilirler¹¹ (Resim 12-1 ve 12-2). Radyolojik görüntü aslında fibröz doku miktarını yansıtmaktadır. Fibröz doku az ise, daha çok yağ kistleri izlenir. Artıkça düzensiz şekil ve kenarlı kitleler gözlenecektir. Deri ve deri altı bulgularıyla düzensiz hatta ışınsal kitleler ve kümeleşen mikrokalsifikasyonlar ile bazı olgularda meme kanseri ayırımında ciddi güçlük bulunmakta ve olgular BI-RADS 4 veya 5 tanısı ile biyopsiye alınmaktadır.^{7,9,11}



Resim 12-2: Bir diğer yağ nekrozu olgusunda yumurta kabuğu benzeri kalsifikasyon mevcut.

*Ultrason

Yağ nekrozunun US bulguları da histopatolojik evrimini yansıtmaktadır. Bu nedenle arka duvar gölgelenmesi gösteren solid nodülden, kompleks intrakistik kitlelere kadar farklı görünüm sergileyebilir. Lezyon hem kistik hem de solid izlenebilir. Kistik lezyonlar intramural nodül veya iç ekojen bantlar içerebilirler. Solid lezyonlar da düzgün veya düzensiz sınırlı olup, çevre dokunun distorsiyonuna yol açabilirler^{11,12} (Resim 12-3).

En sık bulgu deri altı dokuda artmış ekojenitedir (%27). Arka duvar eko artışı gösteren anekoik kistler %17, arka duvar gölgelenmesi gösteren hipoekojen kitleler %16, solid lezyonlar %14, iç ekolar gösteren kistler %11, kistik mural nodül formu ise %4 oranındadır. Olguların %11'inde ise bulgular tümüyle olağandır.^{11,12}

Elastografi, dokuların elastikliğini değerlendirmede ve lezyonların karakterize edilmesinde katkı sağlayan bir US teknolojisidir. Günümüzde dokuların US ile esnekliğini ölçen iki temel elastografi yöntemi mevcuttur: Serbest el US elastografisi ve "shear wave" elastografisi. Yağ nekrozu tanısında elastografi verilerinin tanıya katkısı düşüktür. Yağ nekrozunda lezyon etrafındaki enflamatuar değişikliklerden dolayı yalancı pozitiflikler ve doku sertliğinde artış izlenebilmektedir.^(11,12)



Resim 12-3: Malign olguyu taklit eder şekilde düzensiz sınırlı solid kitle görünümü.

BI-RADS 5 olarak biyopsiye alınan olguda tanı yağ nekrozu.

*Manyetik Rezonans Görüntüleme

Fazla miktarda demir içeren siderofajlar, hem T1 hem de T2 ağırlıklı serilerde sinyal azalmasına yol açarlar. T2 ağırlıklı serilerde ise, fokal ödem hiperintens bir alan oluşturur. Kaba kalsifikasyonlar sinyal yokluğu gösterirken, ince olanlar ayırt edilemez. Fibrozis ışınal kitle birlikteliğinde veya olmaksızın doku distorsiyonu oluşturmaktadır. Yağ nekrozu farklı miktarlarda yağ kisti ve lipofajik granülomdan oluşmaktadır. Pür yağ kisti düzgün sınır ve T1 ağırlıklı serilerde hiperintens alanlar şeklinde izlenirken, lipofajik granülomları malign kitlelerden ayırmak güçtür. Dinamik incelemede yağ baskılama önem taşımaktadır. Farmakokinetik değerlendirmede tip 1 eğri gösteren yani giderek artan kontrastlanma gösteren lezyonların yanı sıra hızlı yıkanma gösteren eğriler de (Tip 3 eğri) izlenebilmektedir. Bu olgular özellikle meme koruyucu tedavi sonrası izlemde sorunlara yol açmakta; özellikle taze nedbe dokusu hipervasküler olabildiğinden tümör yinelemesi ile karışmaktadır. Bu nedenle cerrahi veya travma sonrası ilk 6 ay MRG önerilmemektedir.^{13,14}

Lezyonların morfolojik özelliklerinden çok biyolojik davranışlarının değerlendirildiği difüzyon ağırlıklı görüntüleme (DAG) ve spektroskopi gibi MRG sekansları da yağ nekrozunun meme kanserinden ayrılmasında katkı sağlayabilir. Yağ nekrozu DAG'de belirgin difüzyon kısıtlılığı göstermemektedir (15). Literatürde yapılan çalışmalarda da gösterilmiştir ki; spektroskoik incelemede yağ nekrozunda 3.22 ppm'de kolin piki izlenmemesi ve tCholine > 3.28 ppm olması yağ nekrozu ve enflamatuar değişiklikler lehine yorumlanmaktadır (16,17).

SONUÇ

Yağ nekrozu klinik ve görüntülemeye geniş bir spektrumdaki bulgular ile karşımıza çıkmaktadır. Tanıda, özellikle öyküden başlayarak dikkatli ve klinik radyolojik ortak bir yaklaşım gerektirmektedir. Mamografi ve US, ilk seçilecek yöntemler olmakla birlikte MRG'de seçilmiş olgularda kullanılabilir. Rijid bir protokol bulunmamakla birlikte malignite kuşkusu mutlaka histopatolojik tanıyı gerektirir. Özellikle kesici iğne biyopsisi bu olgular için uygun olacaktır. Koruyucu meme cerrahisi ve radyoterapi sonrası tümör yinelemesi ile karışabilecek bu lezyonlar özel dikkat gerektirmektedirler.

KAYNAKLAR

1. Tan PH, Lai LM, Carrington EV. Fat necrosis of the breast- a review. Breast 2006 Jun;15(3):313-8.
2. Pullyblank AM, Davies JD, Basten J, Rayter Z. Fat necrosis of the female breast- Hadfield re-visited. Breast. 2001 Oct;10(5):388-91.
3. Clarke D, Curtis JL, Martinez A, Fajardo L, Goffinet D. Fat necrosis of the breast simulating recurrent carcinoma after primary radiotherapy in the management of early stage breast carcinoma. Cancer. 1983 Aug 1;52(3):442-5.

4. Rostom AY, el-Sayed ME. Fat necrosis of the breast: an unusual complication of lumpectomy and radiotherapy in breast cancer. *Clin Radiol*. 1987 Jan;38(1):31.
5. Rosen PP. Inflammatory and reactive tumors. In Rosen PP, ed. *Rosen's Breast Pathology*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2009. p.33-4.
6. Lee AHS. Inflammatory lesions, infections and silicone granulomas. In O'Malley FP, Pinder SE, Goldblum JR, eds. *Breast Pathology*. 1st ed. Philadelphia: Churchill Livingstone Elsevier; 2006. p.76-9.
7. Evers K, Troupin RH. Lipid cyst: classic and atypical appearances. *AJR Am J Roentgenol*. 1991 Aug;157(2):271-3.
8. Bassett LW, Gold RH, Cove HC. Mammographic spectrum of traumatic fat necrosis: the fallibility of "pathognomonic" signs of carcinoma. *AJR Am J Roentgenol*. 1978 Jan;130(1): 119-22.
9. Hogge JP, Robinson RE, Magnant CM, Zuurbier RA. The mammographic spectrum of fat necrosis of the breast. *Radiographics*. 1995 Nov;15(6):1347-56.
10. DiPiro PJ, Meyer JE, Frenna TH, Denison CM. Seat belt injuries of the breast: findings on mammography and sonography. *AJR Am J Roentgenol*. 1995 Feb;164(2):317-20.
11. Gültekin S. Ultrasonografide yeni uygulamalar. *Trd Sem* 2014; 2:158-170.
12. Gerg WA, Mendelson EB, Cosgrove DO, Dore CJ, Gay J, Henry JP, Cohen-Bacrie C. Quantitative Maximum Shear-Wave Stiffness of Breast Masses as Predictor of Histopathologic Severity. *AJR Am J Roentgenol*. 2015; 205:448-55.
13. Tan PH, Lai LM, Carrington EV. et al. Fat necrosis of the breast—a review. *Breast*. 2006 Jun;15(3):313-8
14. Taboada JL, Stephens TW, Krishnamurthy S, Brandt KR, Whitman GJ. The many faces of fat necrosis in the breast. *AJR Am J Roentgenol*. 2009 Mar;192(3):815-25.
15. Kul S, Cansu A, Alhan E, et al. Contribution of diffusion weighted imaging to dynamic contrast-enhanced MRI in the characterization of breast tumors. *AJR Am J Roentgenol* 2011; 196:210–217.
16. Stanwell P, Gluch L, Clark D, et al. Specificity of choline metabolites for in vivo diagnosis of breast cancer using 1H MRS at 1.5 T. *Eur Radiol* 2005; 15:1037–1043.
17. Sardanelli F, Fausto A, DiLeo G, et al. In vivo proton MR spectroscopy of the breast using the total choline peak integral as a marker of malignancy. *AJR Am J Roentgenol* 2009; 192:1608–1617.

