NEU PRESS

Mevlana Tıp Bilimleri Dergisi
Mevlana Medical Sciences
eISSN:2757-976X

DERLEME/REVIEW

DOI:http:/dx.doi.org/10.56752/Mevmedsci.2025.100
Mev Med Sci, 2025; 5(3): 124-130

İdiyopatik Granülomatöz Mastit: Radyolojik ve Patolojik Bulgular

Idiopatic Granulomatous Mastitis: Radiological and Pathological Findings

Şeyma Ünüvar[1], Fatma Nur Çokbakar[2], Fahriye Kılınç[3], Necdet Poyraz[2], Ganime Dilek Emlik[2]

[1]Konya Şehir Hastanesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Türkiye
[2]Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Konya, Türkiye
[2]Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

Makale Tarihleri/Article Dates:
Geliş Tarihi/Received: 13 Ağustos/August 2025
Kabul Tarihi/Accepted: 18 Kasım/November 2025
Yayın Tarihi/Published Online:
12 Aralık/December2025

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:
Şeyma Ünüvar
Konya Şehir Hastanesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Konya, Türkiye
e mail: seymababaoglu@hotmail.com

Açıklama/Disclosure: Yazarların hiçbiri, bu makalede bahsedilen herhangi bir ürün, aygıt veya ilaç ile ilgili maddi çıkar ilişkisine sahip değildir. Araştırma, herhangi bir dış organizasyon tarafından desteklenmedi. Yazarlar çalışmanın birincil verilerine tam erişim izni vermek ve derginin talep ettiği takdirde verileri incelemesine izin vermeyi kabul etmektedirler.

ÖZET

İdiyopatik granülomatöz mastit memenin nadir görülen, sıklıkla unilateral olma eğiliminde olan, kronik, inflamatuar benign hastalığıdır. Memenin diğer granülomatöz hastalıklarından farkı altta yatan belirlenmiş bir etiyolojinin olmamasıdır. Ancak etiyolojide laktasyon, hormonal değişiklikler, travma, enfeksiyonlar ve otoimmünite suçlanmaktadır. İdiyopatik granülomaöz mastit; bakteriyel mastit, sarkoidoz, tüberküloz, vaskülitik hastalıklar (granülomatozis polianjitis, poliarteritis nodosa), diyabetik mastopati ve inflamatuar meme kanseri gibi çok sayıda benign ve malign hastalığı taklit edebildiğinden, doğru tanı için klinik, radyolojik ve patolojik korelasyon gerekmektedir. İdiyopatik granülomatöz mastit tanısı daha çok bir dışlama tanısıdır. Reprodüktif çağda olan, laktasyon süreci geçirmiş, memede ele gelen kitle ve aynı zamanda eşlik eden inflamasyon bulgularıyla (ağrı, ateş, kızarıklık gibi) gelen kadın hasta en sık prezantasyon şeklidir. Radyolojik bulgular ışığında, histopatolojik bulgular ile birlikte değerlendirilerek doğru tanıya gidilebilir. İdiyopatik granülomatöz mastitin radyolojik bulguları nonspesifik olabilmektedir. Ancak ön tanı oluşturmak, hastalığın yaygınlığını belirlemek ve malign lezyonlardan ayırt etmek konusunda radyolojik bulgular oldukça yardımcıdır. Mamografide, en sık düzensiz sınırlı kitle veya asimetrik opasite artışı; ultrasonografide, hipoekoik tübüler yapılar ve eşlik eden düzensiz sınırlı hipoekoik kitlesel lezyon; manyetik rezonans görüntülemede ise kitlesel olmayan segmental dağılım gösteren kontrastlanan alanlar, heterojen kontrastlanan kitle, eşlik eden düzgün sınırlı, rim tarzı kontrastlanan apseyi temsil eden lezyonlar şeklinde görülmektedir. Eğer klinik ve radyolojik olarak idiyopatik granülomatöz mastitten şüphelenilirse, ön tanıyı desteklemek için histopatolojik doğrulama kullanılabilir. Günümüzde, eksizyona kıyasla daha az invaziv olması ve yüksek tanısal verimliliği nedeniyle sıklıkla kor iğne biyopsisi tercih edilmektedir. Histopatolojik olarak meme lobüllerini ve lobülü çevreleyen yağlı dokuyu tutan, Langerhans tipi dev hücrelerin ve epiteloid histiyositlerin eşlik ettiği steril granülomların bulunduğu inflamasyon şeklinde görülür.

Anahtar Kelimeler: Granülomatöz mastit, manyetik rezonans görüntüleme, ultrasonografi, mamografi, patoloji.

ABSTRACT

Idiopathic granulomatous mastitis is a rare, chronic, benign inflammatory disease of the breast that tends to be unilateral. It differs from other granulomatous breast diseases in that it lacks a definitive underlying etiology. However, lactation, hormonal changes, trauma, infections, and autoimmunity have been implicated in the etiology. Idiopathic granulomatous mastitis can mimic a wide spectrum of benign and malignant conditions, including bacterial mastitis, sarcoidosis, tuberculosis, vasculitic diseases (granulomatosis with polyangiitis, polyarteritis nodosa), diabetic mastopathy, and inflammatory breast cancer; therefore, accurate diagnosis requires clinical, radiological, and pathological correlation. The diagnosis of idiopathic granulomatous mastitis is more often a diagnosis of exclusion. A woman of reproductive age, who has undergone lactation, and presents with a palpable breast mass and concomitant inflammatory findings (such as pain, fever, erythema) is the most common presentation. Radiological findings can be evaluated together with histopathological findings to arrive at a correct diagnosis. The radiological findings of idiopathic granulomatous mastitis can be nonspecific. However, radiological findings are quite helpful in establishing a preliminary diagnosis, determining the extent of the disease, and distinguishing it from malignant lesions. On mammography, the most common findings are an irregularly bordered mass or an asymmetrically increased opacity; on ultrasonography, hypoechoic tubular structures and an accompanying irregularly bordered hypoechoic mass; and on magnetic resonance imaging, the most common findings are segmentally distributed non-mass-like enhancing areas, a heterogeneous enhancing mass, and lesions representing a well-circumscribed, rim-like enhancing abscess. If idiopathic granulomatous mastitis is suspected clinically and radiologically, histopathological confirmation can be used to support the preliminary diagnosis. Currently, core needle biopsy is often preferred due to its less invasive nature and high diagnostic yield compared to excision. Histopathologically, it is seen as an inflammation involving the breast lobules and the fatty tissue surrounding the lobules, with sterile granulomas accompanied by Langerhans-type giant cells and epithelioid histiocytes.

Key words: Granulomatous mastitis, mammography, ultrasonography, magnetic resonance imaging, pathology.

Atıf yapmak için/ Cite this article as: Ünüvar Ş, Çokbakar FN, Kılınç F, Poyraz N, Emlik GD. İdiyopatik Granülomatöz Mastit: Radyolojik ve Patolojik Bulgular. Mev Med Sci. 2025; 5(3): 124-130

"This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0)"

GİRİŞ

İdiyopatik granülomatöz mastit (İGM) memenin nadir görülen, benign, inflamatuar bir hastalığıdır. Oluşum mekanizması tam bilinmese de meme lobüllerinden başlayan ve kazeifikasyon içermeyen, vaskülitle ilişkili olmayan granülomlar ve mikroapse odaklarıyla seyreden otoimmün bir süreç ile karakterizedir (1–3). Ayrıca genç kadın hastalarda doğum ve emzirme sonrası 5-6 yıl içinde görülme sıklığındaki artış oluşum mekanizmasının doğum ve emzirme süreciyle ilişkili olduğunu düşündürmektedir (4,5). Ancak nadiren hiç doğum yapmamış kadınlarda ve erkeklerde de ortaya çıkabilir (6). Laktasyonla olan ilişki; lokal travma veya enfeksiyon sebebiyle ekstravaze olan içeriğin duktal epitele zarar verip granülomatöz inflamatuar cevaba neden olmasıyla açıklanır (5,7). Oral kontraseptiflerin neden olduğu hormonal dengesizlikler, yabancı cisim reaksiyonu, hiperprolaktinemi (intraduktal sekresyon artışı yoluyla duktal hasara neden olarak) (1), travma-enfeksiyonlar, α-1 antitripsin eksikliğinin de etyolojide yer aldığından bahseden çalışmalar bulunmaktadır (1,4,8). Ayrıca coğrafi ve etnik yatkınlıklar da belirtilmiş olup Türkiye, İGM ile ilgili yayınlarda önde gelen ülkelerden biri olarak rapor edilmiştir (6).

Memede granülomatöz lezyonlar şeklinde ilk olarak Milward ve Gough (9) tarafından tanımlanmıştır. Otoimmün süreç tanımını ilk olarak Kessler ve Wolloch (10) granülomatöz orşit ve tiroidit ile de ilişkilendirerek yapmıştır. İGM' nin kortikosteroidlere yanıt vermesi otoimmün etyolojiyi desteklemektedir (11).

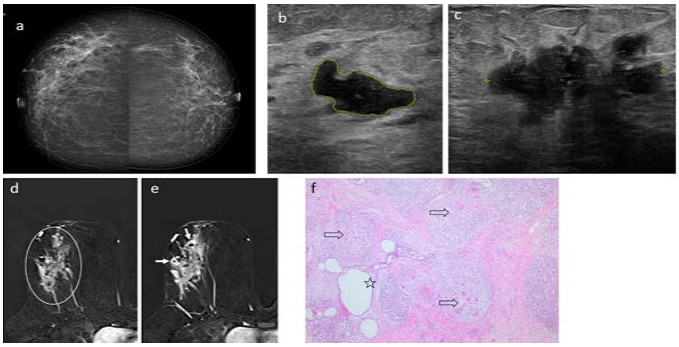
KLİNİK

Çoğunlukla premenapozal dönemde olan, doğum ve laktasyon süreci geçirmiş kadınlarda görülür (1,12,13). En sık klinik prezantasyonu ağrılı ya da ağrısız ele gelen kitle şeklindedir (3,5,14). Meme başında retraksiyon, apse ve sinüs traktı eşlik edebilen klinik bulgulardır. Çoğunlukla tek memede görülmekle birlikte nadiren iki taraflı tutulum olabilir. Deride kalınlaşma, kızarıklık, enfeksiyon bulgularına eşlik eden ele gelen kitle ve aksiller lenfadenopati varlığı nedeniyle klinik ve bazen de radyolojik olarak inflamatuar meme kanserini taklit edebilmektedir (5). Kesin tanı ve uygun tedavi yönteminin belirlenmesi için patolojiye ihtiyaç duyulmaktadır (12).

Enfeksiyöz mastit ve meme kanseri ile klinik ve radyolojik olarak benzerlik gösterdiği için ayırıcı tanısının yapılması önemlidir. Ayrıca granülomatozis polianjitis, tüberküloz, sarkoidoz, poliarteritis nodosa, parazitik ve fungal enfeksiyonlar gibi sistemik ve enfeksiyöz hastalıklardan da klinik ve histopatolojik olarak ayrımı yapılmalıdır (2,11,12).

GÖRÜNTÜLEME

Mamografi bulguları

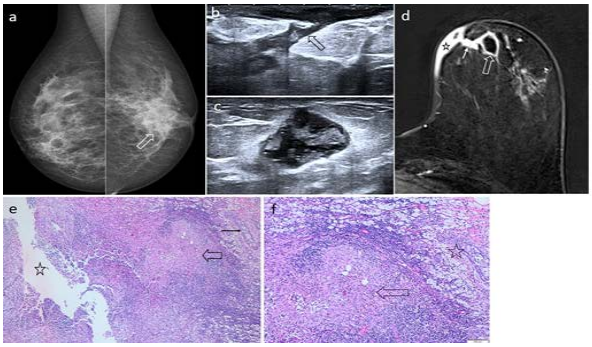


Resim 1. Sağ memede hassasiyet ve ele gelen sertlik ile başvuran 39 yaşında bir kadında idiyopatik granülomatöz mastit. Mamografide sağ meme dış kadranda asimetrik dansite artış görülmektedir (a). Ultrasonografi düzensiz konturlu, şekilsiz hipoekoik kitleleri (b, c) göstermektedir. Kontrastlı çıkarmalı T1 Ağırlıklı MR görüntülerde (d, e) sağ meme saat 8-10 yönünde segmental dağılım gösteren kitlesel olmayan düzensiz heterojen kontrast tutulumları izlenmektedir (halka içinde). Bu alan içinde üzüm salkımı şeklinde kümelenmiş, rim tarzı boyanan mikroapseler vardır (oklar). Patolojik incelemede lobülosentrik paternde granülomatöz inflamasyon (f). Multinükleer dev hücreler, histiyositler, nötrofil lökositler ve lenfositler içeren granülom oluşumları (oklar), lobüllerde iltihabi hücrelerle infiltre ve bazıları genişlemiş duktuslar (yıldızlar) izlenmektedir (Hematoksilen/Eozin, 40x).

İGM' nin mamografideki (MG) en sık görülme şeklinin düzensiz sınırlı kitle lezyonu (2,15) ya da asimetrik opasite artışı (3,5,14) olduğunu belirten çalışmalar vardır. Asimetrik opasite artışı (Resim 1,2), düzensiz sınırlı opak kitle görünümü yanında, ciltte kalınlaşma, ödem ve yapısal distorsiyon da sık görülen mamografi bulgularıdır (12). Dens meme yapısına sahip hastalarda mamografinin tanısal duyarlılığı düşük olup tamamen normal de görülebilir (1). İGM' de kalsifikasyon sık görülmez (1–3).

Ultrasonografi bulguları

Ultrasonografi lezyonların değerlendirilmesinde özellikle 40 yaş altındaki hastalarda temel modalitedir (6). USG' de lezyonlar en sık düzensiz sınırlı hipoekoik kitlesel lezyon ve eşlik eden tübüler yapılar (Resim 1-4) şeklinde görülür (1,3,5,14,15). Bunun yanı sıra heterojen hipoekoik alanlar, apse odakları (Resim 2, 4), dilate tübüler yapılar (Resim 4), akustik gölgelenmeler, sinüs traktı (Resim 2), ciltte kalınlaşma, yağlı dokuda inflame görünüm, parankimal distorsiyon da sık USG bulgularıdır (1,2,11). Ancak sonografik incelemede herhangi bir patoloji de görülmeyebilir (12). Memedeki bulgulara sıklıkla kalın korteksli, genelikle hilusu izlenen aksiller lenf nodları da eşlik edebilir (1,5). Renkli doppler



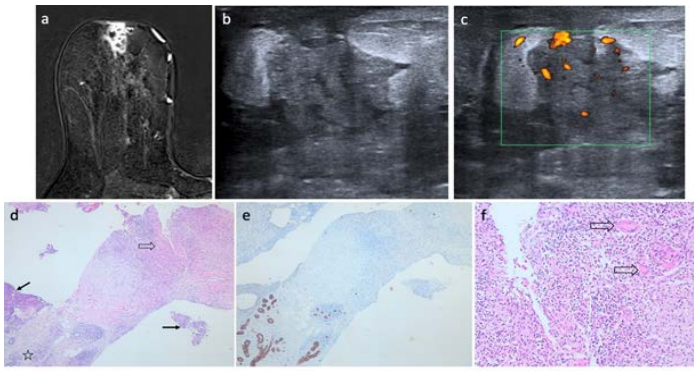
Resim 2. İdiyopatik granülomatöz mastitli 35 yaşında kadın hasta. Diyagnostik mamografide (a), solda retroareolar alanda sağ tarafla kıyaslandığında global asimetri dikkati çekmektedir. US görüntülerinde (b,c) saat 7-8 yönünde, meme ucuna yakın yerleşimli cilde uzanan fistül traktı ve ciltte apse odağı (ok) izlenmektedir. Kontrastlı çıkarmalı T1 Ağırlıklı MR görüntüler, periferik rim tarzı boyanan lezyonu (kalın ok) ve bu lezyondan cilde uzanan fistül traktını (ince ok) ve ciltte apse odağını (yıldız) göstermektedir. Histopatolojide etrafında iltihabi hücre infiltrasyonunun yoğunlaştığı fistül traktı (yıldızlar), çevre dokuda histiyositlerin toplandığı granülom oluşumu (kalın ok), inflamatuar hücrelerle infiltre meme duktusları (ince oklar) izlenmektedir (e) (Hematoksilen/Eozin, 40x). Nötrofil lökositleri çevreleyen histiyositlerden oluşan granülomatöz reaksiyonun (ok) daha yakından görünümü. Sağ üstte benign meme duktusları (yıldız) görülmektedir (f) (Hematoksilen/Eozin, 100x).

USG incelemesinde arteriyel ve venöz vaskülarizasyonda artış (Resim 3) görülebilir (2,12,16). Fatih Alper ve ark., radyologlar ve klinisyenler arasında iletişimi kolaylaştıracak USG temelli sınıflandırma sistemi önermiştir. Sınıflandırma, biyopsi sonucuyla doğrulanmış İGM olgularında sonografik morfolojik özelliklere göre grade 1, 2 ve 3 olarak yapılmıştır: Grade I lezyonlar, genellikle çevresinde ödem ve minimal vaskülarite artışı bulunan sınırlandırılabilir hipoekoik/heterojen kitle/kitleler şeklinde görülür. Grade II, cilde drenaj yapan sinüs-fistül traktları içermeyen, tübüler uzantılara sahip veya tübüler uzantı görülmeyen ancak belirgin yapısal distorsiyon, ciltte kalınlık artışı-retraksiyon ile çevre dokuda artmış vaskülarite ve ödem bulunan hipoekoik kitle olarak tanımlanmıştır. Grade III lezyonların özelliği ise, sıklıkla apse oluşumları ile birlikte veya apse olmaksızın, cilde drene olan sinüs veya fistül traktlarına sahip düzensiz heterojen/hipoekoik kitlelerdir. Bu sınıflandırma, tanıya ek olarak lokal steroid tedavisinin protokollerinin belirlenmesinde uygun bir araç olarak vurgulanmıştır (17).

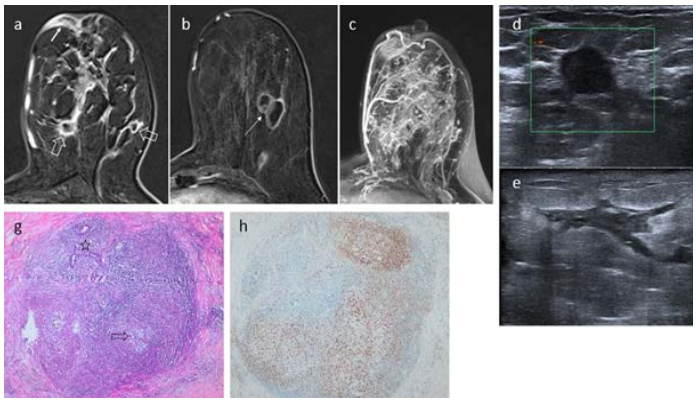
Sonoelastografi İGM ilişkili lezyonların malign-benign ayrımını yapma konusunda negatif prediktif değeri yüksek, umut veren bir yöntemdir. Durur-Karakaya ve arkadaşları (18), İGM olduğu kanıtlanan vakalar üzerine yaptıkları çalışmada elastikiyet skoru, strain değeri, elastik çap değerlerini ölçerek tüm lezyonların benign karakterde olduklarını gösterdiler. Biyopsi bazı vakalar için gerekliliğini sürdürmekle birlikte, radyolojik olarak benign olduğu düşünülen lezyonlarda bu tanıyı desteklemek için elastografi yararlı olabilir (13).

Manyetik Rezonans Görüntüleme bulguları

Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) diğer radyolojik yöntemlerle ve klinik bulgularla birlikte kullanıldığında anlam kazanan, İGM ayırıcı tanısında yardımcı, tamamlayıcı bir



Resim 3. Dört aydır sağ memede ağrı, meme başı akıntısı ve ele gelen kitle şikayetleri ile başvuran 42 yaşındaki kadın hastada idiyopatik granülomatöz mastit. Hasta daha önce enfeksiyöz mastit için çok sayıda antibiyotik kullanmış ama düzelme olmamış. Kontrastlı çıkarmalı MR incelemede sağ memede retroareolar alanda, heterojen yoğun kontrast tutan kitlesel lezyon (a) görülmektedir. Gri skala (b) ve renkli doppler ultrasonografi (c) meme başının altında sınırları belirsiz, kanlanma gösteren solid kitleyi göstermektedir.
Kor iğne biyopsi materyaline ait histolopatolojik görüntü. Sol altta benign meme duktusları (yıldız), sağ üstte iltihap hücreleri, histiyositler ve dev hücre içeren granülom oluşumu (kalın ok), çevre de serbest parçacıklar halinde süpüratif inflamasyon içeren doku fragmanları (ince oklar) izlenmektedir (d) (Hematoksilen/Eozin, 40x). İmmünohistokimyasal olarak pankeratin ile sol altta benign meme duktuslarında reaksiyon izlenirken sağ üstte granülomatöz inflamasyon alanında reaksiyon olmadığı görülmektedir (e) (Pankeratin, 40x). Granülomatöz inflamasyon alanının daha yakından görünümü. Lenfositler, nötrofiller, histiyositler ve dev hücreler (oklar) izlenmektedir (f) (Hematoksilen/Eozin, 100x).



Resim 4. İGM tanısı almış 32 yaşında kadın. Sol memede MR görüntülemede ciltte (ince ok) ve parankimde (kalın oklar) apse odakları (a); ince duvarlı apseler (b) ve MIP görüntüde memede geniş bir alanda heterojen yoğun kontrastlanma dikkati çekmektedir (c). Renkli doppler ultrasonografide (d) kanlanma göstermeyen yoğun içerikli apse ile uyumlu hipoekoik lezyon; gri skala USG' de (e) tübüler uzanım gösteren hipoekoik enflamasyon görülmektedir.
Patolojik incelemede lobülosentrik paternde granülomatöz inflamasyon (g,h). Üstte birkaç adet benign meme duktusu (yıldız), lobülü etkileyen yoğun iltihabi hücre infitrasyonu ve çevre dokuda fibrotik değişiklikler izlenmektedir. Histiyositler ve dev hücreler (ok) içeren granülomatöz alan (g) görülmektedir. (Hematoksilen/Eozin, 40x). İmmünohistokimyasal olarak CD68 ile histiyositlerde boyanma (h) izlenmektedir (CD68, 40x).

görüntüleme yöntemidir (12). Hastalığın farklı aşamalarında farklı MRG bulguları görülebilmektedir (3). MRG bulguları İGM' yi kanserden ayırmak için spesifik olmamakla birlikte lezyonları tanımlama ve malign lezyonlardan ayırt etme konusunda yardımcıdır. Lezyonların dağılımlarını, yaygınlığını, lezyon iç yapısını, kontrastlanma paternlerini göstermede etkili bir yöntemdir. Aynı zamanda zamana bağlı sinyal intensitesi eğrisi vermesi ile de malign lezyonlardan ayırt etmede yardımcı olur (19). Lezyonların sayı, yer ve yayılım gibi özelliklerini diğer görüntüleme yöntemlerine (USG ve MG) göre daha iyi tanımladığı için BIRADS sınıflamasına katkıda bulunur. Ancak kanserden mastiti ayırma konusunda güçlü bir tanı yöntemi değildir (13,19). Çünkü kontrastlanma paternleri malign lezyonlarınkine benzer olabilir (3).

İGM' nin en sık görülen MRG bulguları kitlesel olmayan segmental dağılım gösteren kontrastlanma (3), heterojen iç yapıda lezyonlar ve eşlik eden apse formasyonlarıdır (Resim 1) (2,20). Apseler ayrı ayrı olabilir ya da birleşme eğilimi gösterebilir. Heterojen yoğun kontrast tutan, düzensiz sınırlı granülom odakları MRG' de kitle bulgusu verebilir (Resim 3). Ayrıca mikroapse odakları multipl, düzgün sınırlı, 1 cm'den küçük boyutlu, artmış T2 sinyal intensitesine sahip, periferik kontrast tutan kitleler şeklinde de görülebilir (1,5). Mikroapse odaklarına bağlı üzüm salkımı şeklinde kontrastlanma paterni görülebilir (Resim 1) (3). Ayrıca apse odaklarının oluşturduğu periferik kontrastlanan düzgün sınırlı lezyon görünümü IGM' nin en karakteristik MRG bulgusudur (Resim 2,4) (19). Çevre parankimde ödematöz inflamasyona bağlı intensite değişiklikleri görülen bulgular arasındadır (5).

İGM' de genellikle tip 1 (progresif kontrastlanma paterni) ve 2. sıklıkla tip 2 (plato çizen konrastlanma paterni) görülmekle birlikte az da olsa tip 3 eğri de (washout gösteren kontrastlanma paterni) görülebilir (5,12,19). Dursun ve arkadaşları (2) malign lezyonlarda görülen tip 3 boyanma şeklinin 1/4 oranında görülebildiğini ortaya koymuştur.

MRG ve USG kitle lezyonlarını gösterme konusunda mammografiden üstün olup kitlesel olmayan lezyonları göstermede ise MRG, USG' den daha tanısaldır. Ayrıca MRG yoğun parankimal ödem nedeniyle USG ve MG de gizlenen lezyonları görüntülemede yardımcı olabilir. Ayrıca İGM genellikle genç kadınlarda görüldüğü için parankim karakteri nedeniyle USG ve MG' nin sonuç veremediği durumlarda yardımcı olur (19). MRG, konservatif tedavi ile tedavi edilen zor vakalarda zaman içerisinde hastalığın tedaviye yanıtının değerlendirilmesinde veya nüks ve progresyonların ortaya konmasında etkili bir yöntemdir (1,19).

İmamura ve ark. nın difüzyon incelemenin tanıdaki yerini araştırdığı çalışmada, dinamik kontrastlı MRG' ye ADC değerinin eklenmesiyle, kitlesel olmayan malign meme lezyonlarını benign lezyonlardan ayırma konusunda duyarlılığın arttığı, ancak özgüllüğün azaldığı belirlenmiştir (21). Bununla birlikte İGM difüzyon incelemede diffüzyon kısıtlaması gösterebilir; ADC değerleri normal parankime göre daha düşük bulunmuştur ve bu malignitelerle karışmasına neden olabilmektedir (1–3,22).

PATOLOJİ

İGM' nin patolojik prezantasyonu lobülosentrik granülomatöz inflamasyon şeklindedir (Resim 1, 4) (13,14). İnflamasyon genellikle lobül ve lobülü çevreleyen yağlı doku ile sınırlıdır (5,14). Asiner yapılarda kayıp ve duktuslarda hasar görülebilir (Resim 3, 4) (1,16). İltihaplı lobüller içinde lenfositler, plazma hücreleri, eozinofiller ve bazen nötrofilik mikroapseler olabilir (Resim 1, 2, 3). Kazeifikasyon içermeyen steril granülomlar epiteloid histiyositlerden ve Langhans tipi dev hücrelerden oluşur (Resim 3, 4) (1,2,13,16). Granülomatöz inflamasyona değişken stromal yanıt gelişir, bu yanıt nodüler stromal fibrozis şeklinde olabilir (Resim 4) (23).

Patolojik tanıya giderken elde edilen örneklerin tanı koyduruculuğunun da irdelendiğinde; ince iğne aspirasyon biyopsisi (İİA); hızlı, kolay, minimal invaziv bir yöntem

olmasına rağmen tanı duyarlılığı düşüktür (2). Tüberküloz dahil diğer granülomatöz inflamasyon etyolojileri ile örtüşen bulgular nedeniyle sitolojik tanı güç olmaktadır. Nekrozun yokluğu ve zeminde nötrofil baskınlığının olması İGM tanısı için yardımcı bulgulardır. Ayrıca granülom yokluğunda bile çok sayıda epiteloid histiyositlerin görülmesi tanıyı desteklemektedir (24).

Kor iğne biyopsi doku mimarisini de gösterdiği için İİA biyopsisine göre çok daha yüksek oranda tanı koydurucudur (Resim 3) (14). Larsen ve ark. (14) İİA biyopsisinin tanı koydurma oranını %21 ve kor iğne biyopsinin tanı koydurma oranını %96 olarak ortaya koymuştur ayrıca kor iğne biyopsiyle tanı konamayan küçük bir hasta grubuna cerrahi eksizyon ile İGM tanısını koymuşlardır. Günümüzde tanı ve tedavi için geniş cerrahi eksizyonlar tercih edilmemektedir, çünkü bununla ilgili yüksek rekürrens oranları bildirilen çalışmalar vardır (5).

AYIRICI TANI

Klinik ve patolojik olarak birçok sistemik hastalığı taklit edebilen İGM' nin patolojik olarak ayırıcı tanısı yapılmalıdır. Tüberküloz meme tutulumu yönüyle klinik olarak İGM ile karışabilmektedir. Özellikle endemik olduğu toplumlarda ayırıcı tanıda akılda bulundurmak gerekir. Tüberkülozun meme tutulumu; duktuslar daha belirgin olmak üzere, hem duktus hem de lobülleri etkilemesi ve kazeifikasyon nekrozu içeren granülomlar görülmesiyle İGM' den ayrılır (13). PCR testi ile tüberküloz basili gösterilerek tanı konabilir. Granülomatozis Polianjitis' te c-ANCA pozitiftir ve İGM den farklı olarak nekroz içeren granülomlar (25) ve vasküler yapıların yıkımına yol açan lökosit infiltrasyonu görülür. Sarkoidozdaki granülomlarda daha az inflamasyon izlenir ve apse formasyonları görülmez (5). Bununla birlikte İGM vakalarında corynebacterium türlerinin ürediğinden bahseden çalışmalar da vardır (1), ancak genel kanı elde edilen örneklerin steril olduğu yönündedir. Ayrıca İGM ile benzer patolojik görünüme sahip olmakla birlikte nötrofillerin eşlik ettiği granülomlar ve corynebacterium basilini içeren kistlerle karakterize kistik nötrofilik granülomatöz mastit (KNGM) gibi İGM' den ayrı olarak tanımlanmış bir patolojik tanı vardır (16,26,27). KNGM tanımı halen geliştirilmektedir ve universal olarak kabul edilmiş tanı kriterleri henüz yerleşmemiştir. Bazı yazarlar da KNGM' in ayrı bir antiteden ziyade İGM' in bir alt grubu ya da paterni olduğunu bildirmektedir (27).

Periduktal mastit içeren duktal ektazi histolojik ayırıcı tanılar arasındadır. Periduktal mastit ana laktiferöz duktusları etkilerken İGM lobülleri etkilemektedir. Memenin yağ nekrozu, hidradenitis supurativa, diyabetik mastopati, IgG4 ilişkili otoimmün hastalık, yabancı cisim granülomları blastomikozis, kriptokokkozis, filaryazis, aktinomikozis ve histoplazmozis de ayırıcı tanıda akılda tutulması gereken durumlardandır (28).

İGM için en önemli ayırıcı tanı ise invaziv ve insitu neoplazilerden ayırıcı tanısının yapılmasıdır. Duktal karsinoma in situ (DCIS)' da klonal görünümde ve sitolojik atipiye sahip duktal hücreler ve bunların bulunduğu kalsifiye duktus yapıları şeklinde görülür. İnvaziv meme karsinomunda ise dezmoplastik zeminde, düzensiz görünümde ve sitolojik atipiye sahip infiltratif epitel hücre toplulukları şeklinde görülebilir (5). Nadir olarak lobuler granulamatöz mastit ve meme karsinomu birlikteliği bildirilmiştir. Özşen ve arkadaşlarının (29) granülomatöz lobüler mastit tanılı 90 hastaya ait biyopsileri değerlendirdiği çalışmada 2 nüks olguda lezyon ilişkili DCIS tespit edildiği, 16 olguda lezyona eşlik eden fibrokistik değişiklikler bulunduğu bildirilmektedir.

TEDAVİ ve TAKİP

İGM' nin etiyopatogenezindeki belirsizlikler tedavi yaklaşımlarında da bir standardizasyon olmamasına yol açmıştır. İGM' nin etiyopatogenezi ve klinik seyri yapılan çalışmalar sonucu aydınlatıldıkça tedavi yöntemleri de yıllar içerisinde değişiklik göstermiştir. 1980 öncesinde İGM tanısı alan hastalarda daha çok cerrahi eksizyon tercih edilirken bu uygulama rekürrenslerin görülmesi ve kötü kozmetik sonuçlar nedeniyle yerini konservatif tedavilere bırakmıştır (1,5). Tedavinin ana hedefi, inflamasyonu kontrol altına almak, semptomları gidermek ve nüksleri önlemektir. Bu doğrultuda, ilk basamak medikal tedavi olarak genellikle kortikosteroidler tercih edilmektedir. Steroid tedavisine olumlu yanıt alınması, hastalığın otoimmün kökenli olduğu teorisini de desteklemektedir. Tedaviye genellikle yüksek doz prednizon (örneğin 0.5-1 mg/kg/gün) ile başlanır ve klinik yanıta göre doz yavaşça azaltılarak kesilir. Tedavinin erken sonlandırılması veya dozun hızlı düşürülmesi nüks riskini artırabilmektedir (30).

Sistemik steroid tedavisi, etkinliğine rağmen çok sayıda yan etkiyle ilişkilidir. İdiyopatik Granülomatöz Mastit (İGM) tedavisinde lokal steroid tedavisi, sistemik tedavinin yan etkilerini en aza indirme potansiyeli ve hedeflenen dokuya doğrudan etki etme avantajı nedeniyle umut vadeden bir seçenek olarak öne çıkmaktadır. Bu tedavi yöntemi, topikal uygulamalar ve intralokal enjeksiyonlar şeklinde yapılabilmektedir. Çeşitli çalışmalar, lokal steroid tedavisinin etkinliğini ve güvenliğini araştırmıştır (31). Örneğin, Alper ve ark. tarafından yapılan çalışmalarda, ultrason rehberliğinde meme içine lokal steroid enjeksiyonlarının İGM tedavisinde etkili, güvenli ve komplikasyonsuz olduğunu göstermiştir. Bu çalışmada, ortalama 3-4 haftalık aralıklarla uygulanan lokal steroid enjeksiyonları sonucunda hastaların %89,3' ünde tam yanıt elde edilmiştir (32). Alper F. ve ark. başka bir çalışmasında, USG rehberliğinde uygulanan lokal intramammarian steroid enjeksiyonlarının etkinliğini ve güvenilirliğini USG temelli

sınıflandırmalarına göre değerlendirmiştir. 40 mg/mL ve 80 mg/mL dozlarında uygulanan lokal steroid tedavileri karşılaştırılmış ve özellikle yüksek doz steroidin, Grade II ve III lezyonlarda tedavi sayısını azaltmada istatistiksel olarak anlamlı derecede daha etkili olduğu bulunmuştur. Bu da hastalığın daha ileri evrelerinde dahi yüksek doz lokal uygulamanın faydalı olabileceğini düşündürmektedir (17).

Toktas ve ark. tarafından yapılan çok merkezli bir prospektif çalışmada, intralokal steroid enjeksiyonu ile topikal steroid uygulamasının kombine kullanımının, sadece sistemik steroid tedavisine kıyasla önemli ölçüde daha yüksek yanıt oranlarına (%93,5' e karşı %71,9), daha düşük nüks oranlarına (%8,7' ye karşı %46,9) ve cerrahi tedavi ihtiyacında belirgin bir azalmaya yol açtığı saptanmıştır. Bu sonuçlar, lokal tedavinin sistemik yan etkileri minimize ederken hastalığın kontrolünde üstün olabileceğini göstermektedir (33,34)

Steroid tedavisine yanıt vermeyen, steroide bağlı yan etkilerin geliştiği veya nüks eden olgularda ise immünsüpresif ajanlar ikinci basamak tedavi olarak devreye girmektedir. Bu ajanlar arasında en sık metotreksat kullanılmaktadır. Metotreksat, steroid dozunu azaltmaya (steroid koruyucu etki) ve uzun süreli remisyon sağlamaya yardımcı olabilir. Bazı seçilmiş ve hafif semptomlu vakalarda ise herhangi bir medikal tedavi verilmeksizin "bekle ve gör" yaklaşımı benimsenebilir, zira hastalığın spontan olarak gerilediği olgular da bildirilmiştir. Apse gelişen durumlarda ise antibiyotik tedavisi eşliğinde perkütan drenaj, inflamasyonu kontrol altına almak için önemli bir basamaktır. Cerrahi, günümüzde daha çok medikal tedaviye dirençli, sınırlı ve sebat eden kitlelerin çıkarılması veya apse drenajı gibi durumlarda saklı tutulan bir yöntemdir (35).

SONUÇ

İGM sıklıkla reprodüktif dönem kadınlarda görülen, nonkazeöz granülomatöz enflamasyonla karakterize benign kronik inflmatuar bir meme hastalığıdır. Görüntüleme bulguları memenin benign ve malign hastalıklarıyla örtüştüğü için klinik ve patolojik tanı önem kazanmaktadır. Antibiyotiklere dirençli mastit, İGM ayırıcı tanısını akla getirmelidir. İGM' nin değerlendirilmesinde görüntülemenin rolü; lezyonların yayılımını, yerini ve boyutunu belirlemek; uygun lezyonlardan biyopsi almak; apse odaklarını saptamak ve gerekirse drene etmek; tedavi yanıtını değerlendirmek; takipte lokal nüksleri saptamaktır.

İGM' nin kesin etiyopatogenezi ve en uygun tedavi protokolünün standartlaştırılması halen belirsizliğini koruyan önemli alanlardır. Bu nedenle gelecekteki çalışmaların, hastalığın altta yatan moleküler mekanizmalarını aydınlatmaya ve tedaviye yanıtı öngörebilecek biyobelirteçleri tanımlamaya odaklanması, klinik yönetimi iyileştirmek adına kritik öneme sahiptir.

Çıkar Çatışması: Çalışmada herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Finansal Çıkar Çatışması: Çalışmada herhangi bir finansal çıkar çatışması yoktur.

Sorumlu Yazar: Şeyma Ünüvar
Konya Şehir Hastanesi, Radyoloji AD, Konya, Türkiye
e-mail: seymababaoglu@hotmail.com

KAYNAKLAR

1. Fazzio RT, Shah SS, Sandhu NP, et al. Idiopathic granulomatous mastitis: imaging update and review. Insights Imaging [Internet]. 2016;7(4):531–9. Available from: http://dx.doi.org/10.1007/s13244-016-0499-0
2. Yin Y, Liu X, Meng Q, et al. Idiopathic Granulomatous Mastitis: Etiology, Clinical Manifestation, Diagnosis and Treatment. Journal of Investigative Surgery [Internet]. 2022;35(3):709–20. Available from: https://doi.org/10.1080/08941939.2021.1894516
3. Dursun M, Yilmaz S, Yahyayev A, et al. Aspetti radiologici della mastite granulomatosa idiopatica: Risultati di dodici anni di esperienza. Radiologia Medica. 2012;117(4):529–38.
4. Patel RA, Strickland P, Sankara IR, et al. Idiopathic granulomatous mastitis: Case reports and review of literature. J Gen Intern Med. 2010;25(3):270–3.
5. Pluguez Turull CW, Nanyes JE, Quintero CJ, et al. Idiopathic granulomatous mastitis: Manifestations at multimodality imaging and pitfalls. Radiographics. 2018;38(2):330–56.
6. Alper F, Abbasguliyev H, Özmen S, et al. Clinical, Histopathological, Imaging, and Treatment Perspectives of Inflammatory Granulomatous Mastitis: Review of the Literature. Eurasian Journal of Medicine. 2022;54:S172–8.
7. Akcan A, Akyildiz H, Deneme MA, et al. Granulomatous lobular mastitis: A complex diagnostic and therapeutic problem. World J Surg. 2006;30(8):1403–9.
8. Quraishi MK, Hanif UK FL. Clinical presentation and management of idiopathic granulomatous mastitis in a Middle Eastern country-a case series. 2019;14:65–8. Available from: https://www.openaccessjournals.com/articles/clinical-presentation-and-management-of-idiopathic-granulomatous-mastitis-in-a-middle-eastern-countrya-case-series-12963.html
9. Milward TM, Gough MH. Granulomatous lesions in the breast presenting as carcinoma. Surg Gynecol Obstet. 1970;130(3):478–82.
10. Kessler E, Wolloch Y. Granulomatous mastitis: A lesion clinically simulating carcinoma. Am J Clin Pathol. 1972;58(6):642–6.
11. Sripathi S, Ayachit A, Bala A, et al. Idiopathic granulomatous mastitis: A diagnostic dilemma for the breast radiologist. Insights Imaging. 2016;7(4):523–9.
12. Oztekin PS, Durhan G, Kosar PN, et al. Imaging findings in patients with granulomatous mastitis. Iranian Journal of Radiology. 2016;13(3).
13. Benson JR, Dumitru D. Idiopathic granulomatous mastitis: Presentation, investigation and management. Future Oncology. 2016;12(11):1381–94.
14. Larsen LJH, Peyvandi B, Klipfel N, et al. Granulomatous lobular mastitis: Imaging, diagnosis, and treatment. American Journal of Roentgenology. 2009;193(2):574–81.
15. Aldaqal SM. Idiopathic granulomatous mastitis. Clinical presentation, radiological features and treatment. Saudi Med J [Internet]. 2004;25(12):1884—1887. Available from: http://europepmc.org/abstract/MED/15711659
16. Wolfrum A, Kümmel S, Reinisch M, et al. Granulomatous Mastitis: A

Therapeutic and Diagnostic Challenge. Breast Care. 2018;13(6):413–8.
17. Alper F, Abbasguliyev H, Yalcin A, et al. Ultrasonography-based staging of inflammatory granulomatous mastitis and estimation of steroid response. Br J Radiol. 2024;97(1161):1538–44.
18. Durur Karakaya A, Durur Subasi I, Akcay MN, et al. Sonoelastography findings for idiopathic granulomatous mastitis. Jpn J Radiol. 2015;33(1):33–8.
19. Poyraz N, Emlik GD, Batur A, et al. Magnetic resonance imaging features of idiopathic granulomatous mastitis: A retrospective analysis. Iranian Journal of Radiology. 2016;13(3):1–8.
20. Kocaoglu M, Somuncu I, Ors F, et al. Imaging findings in idiopathic granulomatous mastitis: A review with emphasis on magnetic resonance imaging. J Comput Assist Tomogr. 2004;28(5):635–41.
21. Imamura T, Isomoto I, Sueyoshi E, et al. Diagnostic performance of ADC for non-mass-like breast lesions on MR imaging. Magnetic Resonance in Medical Sciences. 2010;9(4):217–25.
22. Aslan H, Pourbagher A, Colakoglu T. Idiopathic granulomatous mastitis: Magnetic resonance imaging findings with diffusion MRI. Acta radiol. 2016;57(7):796–801.
23. Kataria N, Parker EU, Kilgore MR, et al. Idiopathic Granulomatous Mastitis of the Breast: Radiologic–Pathologic Correlation. J Breast Imaging [Internet]. 2021 Jan 1;3(1):87–92. Available from: https://doi.org/10.1093/jbi/wbaa107
24. Tse GMK, Poon CSP, Ramachandram K, et al. Granulomatous mastitis: a clinicopathological review of 26 cases. Pathology [Internet]. 2004 Jun 1;36(3):254–7. Available from: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00313020410001692602
25. Lacambra M, Thai TA, Lam CCF, et al. Granulomatous mastitis: The histological differentials. J Clin Pathol. 2011;64(5):405–11.
26. Shoyele O, Vidhun R, Dodge J, et al. Cystic neutrophilic granulomatous mastitis: A clinicopathologic study of a distinct entity with supporting evidence of a role for Corynebacterium-targeted therapy. Ann Diagn Pathol [Internet]. 2018;37:51–6. Available from: https://doi.org/10.1016/j.anndiagpath.2018.08.005
27. Wu JM, Turashvili G. Cystic neutrophilic granulomatous mastitis: An update. J Clin Pathol. 2020;73(8):445–53.
28. Velidedeoglu M, Umman V, Kilic F, et al. Idiopathic granulomatous mastitis: introducing a diagnostic algorithm based on 5 years of follow-up of 152 cases from Turkey and a review of the literature. Surg Today [Internet]. 2022;52(4):668–80. Available from: https://doi.org/10.1007/s00595-021-02367-6
29. Özşen M, Tolunay Ş, Gökgöz MŞ. Granulomatous lobular mastitis: Clinicopathologic presentation of 90 cases. Turk Patoloji Derg. 2018;34(3):215–9.
30. Lei X, Chen K, Zhu L, et al. Treatments for Idiopathic Granulomatous Mastitis: Systematic Review and Meta-Analysis. Breastfeeding Medicine. 2017;12(7):415–21.
31. Alper F, Karadeniz E, Güven F, et al. Comparison of the Efficacy of Systemic Versus Local Steroid Treatment in Idiopathic Granulomatous Mastitis: A Cohort Study. Journal of Surgical Research. 2022;278:86–92.
32. Alper F, Karadeniz E, Güven F, et al. The evaluation of the efficacy of local steroid administration in idiopathic granulomatous mastitis: The preliminary results. Breast Journal. 2020;26(2):309–11.
33. Toktas O, Konca C, Trabulus DC, et al. A novel first-line treatment alternative for noncomplicated idiopathic granulomatous mastitis: Combined i˙ntralesional steroid i˙njection with topical steroid administration. Breast Care. 2021;16(2):181–7.
34. Zhang Q, Zhang W, Lv J, et al. The Effect of Local Steroid Administration on Idiopathic Granulomatous Mastitis: A Systematic Review andMeta-Analysis. Journal of Surgical Research [Internet]. 2024;295:511–21. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022480423005942
35. Shojaeian F, Haghighat S, Abbasvandi F, et al. Refractory and Recurrent Idiopathic Granulomatous Mastitis Treatment: Adaptive, Randomized Clinical Trial. J Am Coll Surg. 2024 Jun;238(6):1153–65.