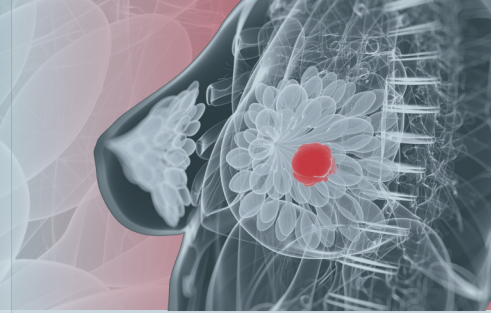


# 16. Bölüm

## MEMENİN ENFEKTİF ve ENFLAMATUAR DEĞİŞİKLİKLER



Ömer KAYA <sup>1</sup>  
Umur Anıl PEHLİVAN <sup>2</sup>

### MASTIT VE APSE

- Mastit, meme dokusunda ağrı, şişlik, kızarıklık ve ısı artışı ile kendini gösteren enfektif ve/veya enflamatuar patolojik tablodur.
- Mastitli hastalarda sürecinin progrese olması ile beraber enfektif iç yapıda kolleksiyonlar olan meme apselerine dönüşüm görülebilir. Bu nedenle erken tanı ve tedavi bu gibi komplikasyonların önlenmesinde çok önem taşır.
- Bu nedenle mastit kliniği olan hastalarda patolojinin yaygınlığını değerlendirmek, olası altta yatan ek patolojilerin analizini yapmak ve mevcut bulguları benign ve malign diğer enflamatuar/enfeksiyöz süreçlerden ayırt edebilmek amacı ile mastit ve apsenin radyolojik bulgularına aşına olmalıyız.
- Mastit, hafif enfeksiyöz değişiklikler ile dermise sınırlı lokal ve diffüz selülit şeklinde olabileceği gibi, ileri evrelerde meme dokusunda sertleşme, ciltte kalınlaşma, palpe edilebilen fluktuasyonlar ve apse formasyonları olarak da görülebilir.
- Mastit, başlangıçta sıvı kolleksiyonu olmadan meme parankiminde enflamatuar süreçler ile başlar. Daha sonrasında bakteri ve lökosit migrasyonu ile beraber dokuda hasarlanma oluşunca sıvı kolleksiyonları izlenir.
- Bu kolleksiyonlar flegmon gibi kompleks bir formda da olabilir, süreç içinde likefiye olarak apse formuna da dönüşebilir.
- Akut eritem, ödem ve ağrı ile başvuran reproduktif dönemdeki kadınlarda akla ilk gelmesi gereken patoloji mastittir.
- Mastit genellikle ampirik oral antibiyoterapi ile genellikle 1-2 hafta içinde kendini sınırlar. Ancak semptomlar antibiyoterapi sonrasında devam ediyorsa ya da başlangıçta ateş, lökositoz, palpe edilebilen lezyon, fluktuasyon bulguları, perkütan drenaj gerektirecek apse formasyonları varsa komplike mastitler olarak tanımlanmalıdır.
- Enfeksiyöz mastitler, diğer enflamatuar ve malign meme lezyonları ile klinik olarak karışabileceği için detaylı klinik ve radyolojik değerlendirme tanıda çok önemlidir.
- Enfeksiyöz mastitler genellikle puerperal mastitlerdir. Gebe ve emziren kadınlarda anne sütünün bakteri inokülasyonu açısından uygun besin ortamı sağlaması nedeni ile bu popülasyonda daha sık görülür.
  - Patojen bakteriler genellikle bebeğin ağız florasındaki Staphylococcus aureus'tur. Bu bakterilerin retrograd yayılımı ile mastitler ortaya çıkar.
- Puerperal olmayan mastit ise, laktasyon ile

<sup>1</sup> Öğr. Gör. Uzm. Dr. Ömer KAYA, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji AD., dr.omerkaya@gmail.com

<sup>2</sup> Uzm. Dr. Umur Anıl PEHLİVAN, Başkale Devlet Hastanesi, Radyoloji Bölümü uapehlivan@gmail.com

- Hastaların sonografik değerlendirmesi sırasındaki pozisyon değişimi ile internal ekojenik bantların yer değiştirmesi yağ nekrozunun US bulgularından biri olarak tanımlanmıştır. Bu bantların yağ nekrozunun lipid ve seröz-hemorajik bileşenleri arasındaki arayüzü temsil ettiği düşünülmektedir.

### Manyetik Rezonans Görüntüleme

- Yağ nekrozunun MRG bulguları geniş bir spektrumuna sahiptir.
- Yağ nekrozunun MRG bulguları maligniteden ayırt edilemeyebilir ve meme koruyucu cerrahi sonrasında görüldüğünde tümör nüksünü taklit edebilir.
- Eşlik eden kalsifikasyonlar var ise MRG'de sinyalsiz alanlar olarak görülürken; küçük kalsifikasyonlar MRG'de genellikle tanımlanamazlar.
- Fibrozis, spiküler konturlar içeren veya içermeyen yapısal distorsiyon alanları olarak görülebilir.
- Fibrozis, T1 ağırlıklı MRG'de yüksek, orta veya düşük sinyal intensitesinde görülebilir.
- Nekrotik yağ, T1 ağırlıklı MRG'de hemosiderin içermesi ve enflamatuar komponenti nedeni ile genellikle düşük sinyal intensitesi görülür.
- Kontrast madde enjeksiyonundan sonra yağ nekrozları kontrastlanabilir.
  - Kontrastlanma miktarı, enflamatuar sürecin yoğunluğuna bağlıdır.
  - Kontrastlanma fokal veya diffüz; homojen veya heterojen olabilir.
  - Meme parankimindeki yağın kendisinin hiperintens olması nedeni ile kontrastlanma paterni yağ baskısız sekanslarda zor olabilir. Bu nedenle, yağ baskılama tekniklerinden faydalanılması önerilir.
  - Kontrastlanma paternleri de yavaş, kademeli kontrastlanmadan hızlı kontrastlanma paternine kadar değişkenlik gösterebilir. Bazen bir yıkama kinetiği de görülebilir.
- Yağ nekrozu, düzgün ve kötü konturlara sahip olabilir. Yağ nekrozu, morfolojik veya kontrast kinetiğindeki bu heterojen bulguları nedeni

ile maligniteden hemen her zaman ayırt edilemeyebilir.

- Yağ nekrozu tanısı MRG ile net şekilde konulamıyor malignite ekarte edilemediğinde, perkütan biyopsisi endikasyonu vardır.

### KAYNAKLAR

- Aghajanzadeh M, Hassanzadeh R, Sefat SA, et al. Granulomatous Mastitis: Presentations, Diagnosis, Treatment and Outcome in 206 Patients from the North of Iran. *Breast* 2015;24:456-60.
- Barreto DS, Sedgwick EL, Nagi CS, Benveniste AP. Granulomatous Mastitis: Etiology, Imaging, Pathology, Treatment, and Clinical Findings. *Breast Cancer Research and Treatment* 2018;171:527-34.
- Baykan AH, Sayiner HS, Inan I, Aydin E, Erturk SM. Primary Breast Tuberculosis: Imaging Findings of a Rare Disease. *Insights into Imaging* 2021;12:19.
- Boakes E, Woods A, Johnson N, Kadoglou N. Breast Infection: A Review of Diagnosis and Management Practices. *European Journal of Breast Health* 2018;14:136-43.
- Clinical, mammographic and ultrasonographic features of blunt breast trauma. *Eur J Radiol* 2006;59:327-30.
- Pavel C, Bukhanov K. Sonographic Findings of Palpable Isoechoic Breast Fat Necrosis: Look for Skin Integrity. *Journal of Ultrasound in Medicine* 2005;24:105-7.
- Dershaw DD, Moore MP, Liberman L, Deutch BM. Inflammatory breast carcinoma: mammographic findings. *Radiology* 1994;190:831-34.
- Dursun M, Yilmaz S, Yahyayev A, et al. Multimodality Imaging Features of Idiopathic Granulomatous Mastitis: Outcome of 12 Years of Experience. *La Radiologia Medica* 2012;117:529-38.
- Enomoto S, Matsuzaki K. Treatment of Inverted Nipple with Subareolar Abscess: Usefulness of High-Resolution MRI for Preoperative Evaluation. *Plast Surg Int* 2012;573079.
- Holbrook AI, Moy L, Akin EA, et al. ACR Appropriateness Criteria® Breast Pain. *JACR* 2018;15:276-82.
- Fahrni M, Schwarz EI, Stadlmann S, Singer G, Hauser N, Kubik-Huch RA. Breast Abscesses: Diagnosis, Treatment and Outcome. *Breast Care* 2012;7:32-38.
- Fazzio RT, Shah SS, Sandhu NP, Glazebrook KN. Idiopathic Granulomatous Mastitis: Imaging Update and Review. *Insights into Imaging* 2016;7:531-39.
- Fernandes CL, de Barros n, de Camargo Moraes P, et al. Fat Necrosis of the Breast: Mammographic, Sonographic, Computed Tomography, and Magnetic Resonance Imaging Findings. *Current Problems in Diagnostic Radiology* 2014;33:106-26.
- Gautham I, Radford DM, Kovacs CS, et al. Cystic Neutrophilic Granulomatous Mastitis: The Cleveland Clinic Experience with Diagnosis and Management. *The Breast Journal* 2019;25:80-85.
- Gautier N, Lalonde L, Tran-Thanh D, et al. Chronic Granulomatous Mastitis: Imaging, Pathology and Management. *Eur J Radiol* 2013;82:165-175.
- Gunawardena RP, Gunawardena D, Metcalf C, Taylor D,

- Wylie L. Inflammatory Breast Disease: A Pictorial Essay with Radiological-Pathological Correlation. *Journal of Medical Imaging and Radiation Oncology* 2017;61:70-76.
- Hovanessian L, Linda J, Peyvandi B, Klipfel N, Grant E, Iyengar G. Granulomatous Lobular Mastitis: Imaging, Diagnosis, and Treatment. *AJR* 2009;193:574-81.
- Illman JE, Simone BT, Allison JC, et al. Granulomatous Diseases of the Breast and Axilla: Radiological Findings with Pathological Correlation. *Insights into Imaging* 2018;9:59-71.
- Kasales CJ, Bing H, Smith JS, Chetlen AL, Kaneda HJ, Shereef S. Nonpuerperal Mastitis and Subareolar Abscess of the Breast. *AJR* 2014;202:133-39.
- Kataria N, Elizabeth UP, Mark RK, Scheel JR. Idiopathic Granulomatous Mastitis of the Breast: Radiologic-Pathologic Correlation. *Journal of Breast Imaging* 2013;3:87-92.
- Kinoshita T, Naobumi Y, Jun Y, Nobumaro I, Makoto N. Fat Necrosis of Breast: A Potential Pitfall in Breast MRI. *Clinical Imaging* 2002;26:250-53.
- Lee JH, Oh KK, Kim EK, Kwack KS, Jung WH, Lee HK. Radiologic and Clinical Features of Idiopathic Granulomatous Lobular Mastitis Mimicking Advanced Breast Cancer. *Yonsei Medical Journal* 2006;47:78-84.
- Liu L, Zhou F, Wang P, et al. Periductal Mastitis: An Inflammatory Disease Related to Bacterial Infection and Consequent Immune Responses?. *Mediators Inflamm* 2017;5309081.
- Memis A, Bilgen I, Ustun EE, Ozdemir N, Erhan Y, Kapkac M. Granulomatous Mastitis: Imaging Findings with Histopathologic Correlation. *Clinical Radiology* 2002;57:1001-6.
- Oztekin PS, Durhan G, Nercis Kosar P, Erel S, Hucumenoglu S. Imaging Findings in Patients with Granulomatous Mastitis. *Iranian Journal of Radiology* 2016;13.E33900
- Pluguez-Turull CW, Nanyes JE, Quintero CJ, et al. Idiopathic Granulomatous Mastitis: Manifestations at Multimodality Imaging and Pitfalls. *RadioGraphics* 2018;38:330-56.
- Rieber A, Tomczak RJ, Mergo PJ, Wenzel V, Zeitler H, Brambs HJ. MRI of the Breast in the Differential Diagnosis of Mastitis Versus Inflammatory Carcinoma and Follow-Up. *Journal of Computer Assisted Tomography* 1997;21:128.
- Sabate JM, Clotet M, Torrubia S, et al. Radiologic Evaluation of Breast Disorders Related to Pregnancy and Lactation. *RadioGraphics* 2007;27:101-24.
- Saidian L, Lee SJ, Mahoney MC. Multimodality Imaging of Fat Necrosis of the Breast. *Contemporary Diagnostic Radiology* 2017;40:1-7.
- Solomon B, Orel S, Reynolds C, Schnall M. Delayed Development of Enhancement in Fat Necrosis after Breast Conservation Therapy: A Potential Pitfall of MR Imaging of the Breast. *AJR* 1998;170:966-68.
- Soo MS, Kornguth PJ, Hertzberg BS. Fat necrosis in the breast: sonographic features. *Radiology* 1998;206:261-69.
- Sripathi S, Ayachit A, Bala A, Kadavigere R, Kumar S. Idiopathic Granulomatous Mastitis: A Diagnostic Dilemma for the Breast Radiologist. *Insights into Imaging* 2016;7:523-29.
- “STATdx”-<https://app.statdx.com/document/mastitis/c4fa-7a89-ea85-4507-886c-d8e9254b57de?searchTerm=infectious%20mastitis&searchType=documents&category=All>.
- Taboada JL, Stephens TW, Krishnamurthy S, Brandt KR, Whitman GJ. The Many Faces of Fat Necrosis in the Breast. *AJR* 2009;192:815-25.
- Tan H, Li R, Peng W, Liu H, Gu Y, Shen X. Radiological and clinical features of adult non-puerperal mastitis. *BJR* 2013;86:20120657
- Tardivon AA, Viala J, Corvellec Rudelli A, Guinebretiere JM, Vanel D. Mammographic Patterns of Inflammatory Breast Carcinoma: A Retrospective Study of 92 Cases”. *Eur J Radiol* 1997;24:124-30.
- Trop I, Dugas A, David J, et al. Breast Abscesses: Evidence-Based Algorithms for Diagnosis, Management, and Follow-Up. *Radiographics* 2021;31:1683-99.
- Woodard GA, Bhatt AA, KnaveEM, Hunt KN. Mastitis and More: A Pictorial Review of the Red, Swollen, and Painful Breast. *Journal of Breast Imaging* 2021;3:113-23.
- Yildiz S, Aralasmak A, Kadioglu H, et al. Radiologic Findings of Idiopathic Granulomatous Mastitis. *Medical Ultrasonography* 2015;17: 39.