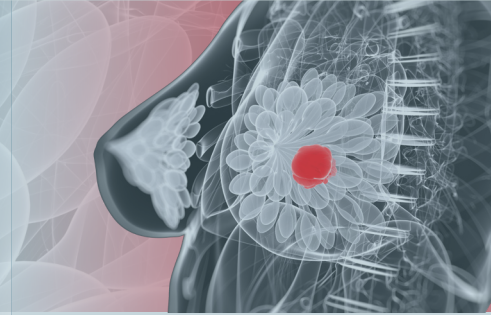


KALSİFİKASYONLAR



Emin DEMİREL ¹

- Meme kalsifikasyonları mamografilerde oldukça sık izlenen bir bulgudur.
- Genellikle kalsiyum oksalat veya kalsiyum karbonat kristallerinin birikimine sekonder izlenir.
- Büyük çoğunluğu beningdir.
- Ancak bazen duktal karsinoma insutunun tek ve ilk bulgusu olarak karşımıza çıkabilir.
- Günümüz pratiğinde BI-RADS sisteminde kalsifikasyonların dağılımı, morfolojisi, sınır özelliği, dansitesi ve sayısına göre malign olma potansiyeli değişmektedir.
- Malignite olasılığını değerlendirirken dağılım paterni morfoloji kadar önemlidir. Kalsifikasyonların morfolojileri ve meme içindeki dağılım şekli birlikte değerlendirilir. Benzer morfoloji ve yerleşimde birden çok grup varsa raporda belirtilir. Dağılım paterni beş alt grupta tanımlanmıştır (Resim 6.1).
- **Yaygın (eski tanımlamada dağınık) kalsifikasyonlar:** Memede rastgele dağılmış kalsifikasyonlardır. Bilateral olduğunda punktata ve amorf kalsifikasyonlar bu dağılımda her zaman benigndir.
- **Bölgesel kalsifikasyonlar:** Duktal dağılıma uymayan 2 cm'den geniş bir meme dokusunu etkileyen kalsifikasyonlar için kullanılır. Bu dağılım tek bir kadranı veya daha çoğunu etkiler ve malignite olasılığı düşüktür.
- **Grup yapmış kalsifikasyonlar (eski ismi küme):** Küçük bir meme bölümünde nispeten az sayıda kalsifikasyonu tanımlar. 1 cm'lik bir alanda beş kalsifikasyonun varlığı alt limiti oluşturur. Üst limit olarak 2 cm'ye kadar olan meme dokusundaki daha fazla kalsifikasyonun varlığıdır.
- **Lineer seyirli kalsifikasyonlar:** Kalsifikasyonlar bir çizgisel bir hat üzerinde yerleşmiştir. Bu patern duktus içerisindeki depozitleri düşündürür ve malignite şüphesini artırır. Vasküler ve büyük çubuk şeklindeki kalsifikasyonlar da lineer dağılım gösterir ancak bu benign kalsifikasyonlar karakteristik benign morfoloji bulgularını da gösterir.
- **Segmental kalsifikasyonlar:** Bir duktus ve dallarının dağılımını gösterir. Bir lob veya segmentteki multifokal kanseri gösterebilir. Segmental kalsifikasyonun benign nedenleri bulunmakla (büyük çubuk şeklindeki kalsifikasyonlar) birlikte benign morfolojileriyle malign kalsifikasyonlardan ayrılabilir. Segmental dağılım paterni punktata ve amorf formlarda kalsifikasyonun şüphe oranını artırır.

¹ Uzm. Dr. Emin DEMİREL, Emirdağ Devlet Hastanesi, Radyoloji Bölümü dremindemirel@gmail.com

KAYNAKLAR

- Demetri-Lewis A, Slanetz PJ, Eisenberg RL. Breast calcifications: the focal group. *AJR* 2012;198:325-43.
- Falkner NM, Hince D, Porter G, et al. Added value of second biopsy target in screen-detected widespread suspicious breast calcifications. *J med imaging radiat oncol* 2018;62:299-306.
- Freer, P.E., Skin Calcifications. *Breast Imaging*, 2018: p. 387.
- Graf O, Berg WA, Sickles EA. Large rodlike calcifications at mammography: analysis of morphologic features. *AJR* 2013; 200:299-303.
- Harvey, J. and D.E. March, *Making the Diagnosis: A Practical Guide to Breast Imaging E-Book*. 2012: Elsevier Health Sciences.
- Hendriks EJ, de Jong PA, van der Graaf Y, Willem PTM, van der Schouw YT, Beulens JW. Breast arterial calcifications: a systematic review and meta-analysis of their determinants and their association with cardiovascular events. *Atherosclerosis* 2015;239:11-20.
- Hernández PA, Estrada TT, Pizarro AL, Cisternas MLD, Tapia CS. Breast calcifications: description and classification according to BI-RADS 5th Edition. *Rev Chil Radiol* 2016;22:80-91.
- Ikeda D, Miyake KK. *Breast imaging: the requisites E-book*. 2016: Elsevier Health Sciences.
- Kaltenbach BV, Brandenbusch V, Möbus G, Mall S, Falk M, van den Bergh, M. Müller-Schimpfle. A matrix of morphology and distribution of calcifications in the breast: analysis of 849 vacuum-assisted biopsies. *Eur j radiol* 2017;86:221-6.
- Kim S-Y, Kim HY, Kim E-K, Kim MJ, Moon HJ, Yoon JH. Evaluation of malignancy risk stratification of microcalcifications detected on mammography: a study based on the 5th edition of BI-RADS. *Annals of surgical oncology* 2015;22: 2895-901.
- Monticciolo DL, Rebner M, Appleton CM, et al. The ACR/ Society of Breast Imaging resident and fellowship training curriculum for breast imaging, updated. *Journal of the American College of Radiology* 2013;10:207-10.
- Nalawade YV. Evaluation of breast calcifications. *Indian J Radiol Imaging* 2009;19:282-6.
- Radiology, A.C.o. and C.J. D'Orsi, *ACR BI-RADS Atlas: Breast Imaging Reporting and Data System; Mammography, Ultrasound, Magnetic Resonance Imaging, Follow-up and Outcome Monitoring, Data Dictionary*. 2013: ACR, American College of Radiology.
- Stephens TW, Whitman GJ, Stelling CB. Typical benign calcifications of the breast that do not require biopsy. *Radiologist* 2003;10:1-9.