

BÖLÜM 18

MEME KANSERİNDE TANISAL RADYOLOJİK GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ

Yasemin KAYADİBİ¹

Ülkemizde meme kanseri, kadınlarda en sık görülen kanser olup kansere bağlı ölümlerin en sık ikinci sebebidir. Meme kanserinin henüz metastaz yapmamış ve kürabl iken erken tanısının konması oldukça önemlidir¹. Meme kanserinin tanısında kullanılabilecek başlıca radyolojik yöntemler Mamografi, Ultrasonografi, Elastografi ve Manyetik Rezonans görüntülemedir.

1. Mamografi

Mamografi meme kanserini saptamada altın standart radyolojik görüntüleme yöntemidir. Yağlı memede malignite saptama duyarlılığı %80-98, dens memede ise %30-48 arasındadır¹. Mamografi memede yeni gelişen bir sertlik, kitle, şişlik, kızarıklık, meme başında retraksiyon, meme başında akıntı, meme derisinde değişiklik şikayeti ile başvuran kadınlarda tanısız amaçla veya tarama amacıyla da 40 yaş ve üzeri kadınlarda uygulanabilmektedir². Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı'na göre tarama mamografisinin 40-69 yaş arası kadınlarda iki yılda bir, Türk Radyoloji Derneği'nin önerisine göre ise 40 yaş üstü kadınlarda yılda bir olacak şekilde planlanması önerilmektedir^{3,4}. Yüksek riskli kadınlar (birinci derece yakınlarında meme kanseri saptanan, göğüs duvarına radyasyon tedavisi alan hastalar, önceden meme kanseri tedavisi görmüş hastalar, BRCA1 ve 2 gen mutasyonu saptanan kadınlar) akrabasının tanı aldığı yaştan 10 yıl öncesinde, radyoterapi görmüşse radyoterapiden 8 yıl sonrasında veya 25 yaşından sonra olacak şekilde tarama programına alınabilmektedir².

Mamografi memenin glandüler dokusunun X ışınları vasıtasıyla elde edilen yumuşak doku radyografisidir. Mamografi cihazlarında düşük enerjili radyasyon ile (25-50 kilovoltaj (kV) arası 25-100 miliamper (mA)), 0,1-0,2sn'lik süreler ve 0,1-0,6mm'lik fokal spotlar kullanılması ile klasik röntgen incelemelerine göre bazı farklılıkları mevcuttur⁵. Mamografi sırasında meme dokusu ışın geçiren

¹ Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, ysmnkayadibi@gmail.com

Tablo 1: BI-RADS Sınıflaması

BI-RADS sınıflaması	
Kategori 0	İlave Görüntüleme yöntemine ihtiyaç vardır
Kategori 1	Normal meme görüntüleme bulguları
Kategori 2	Benign bulgular
Kategori 3	Olası benign bulgular
Kategori 4	Şüpheli bulgular 4A hafif derecede kuşkulu 4B orta derecede kuşkulu 4C ileri derecede kuşkulu
Kategori 5	Yüksek olasılıkla malign bulgular
Kategori 6	Malign olduğu bilinen ancak tedavi uygulanmamış olgular

KAYNAKÇA

- Özmen, V.; Özmen, T.; Doğru, V. Breast Cancer in Turkey; An Analysis of 20.000 Patients with Breast Cancer. *Eur J Breast Health* **2019**, *15* (3), 141–146. <https://doi.org/10.5152/ejbh.2019.4890>.
- Harvey, J. A.; Bovbjerg, V. E. Quantitative Assessment of Mammographic Breast Density: Relationship with Breast Cancer Risk. *Radiology* **2004**, *230* (1), 29–41. <https://doi.org/10.1148/radiol.2301020870>.
- Smith, R. A.; Cokkinides, V.; Eyre, H. J.; American Cancer Society. American Cancer Society Guidelines for the Early Detection of Cancer, 2004. *CA Cancer J Clin* **2004**, *54* (1), 41–52. <https://doi.org/10.3322/canjclin.54.1.41>.
- Bakanlığı, S. *Meme Kanseri Tarama Programı Ulusal Standartları*; 2017.
- Türk Radyoloji Yeterlilik Kurulu Yönergesi | TRD Türk Radyoloji Derneği / Turkish Society of Radiology <https://www.turkrad.org.tr/yonergeler/turk-radyoloji-yeterlilik-kurulu-yonergesi/> (accessed Jul 7, 2020).
- Oyar, O. Gülsoy UK Tıbbi Görüntüleme Fiziği. *Ankara: Rekmay* **2003**, 235–66.
- Majid, A. S.; de Paredes, E. S.; Doherty, R. D.; Sharma, N. R.; Salvador, X. Missed Breast Carcinoma: Pitfalls and Pearls. *Radiographics* **2003**, *23* (4), 881–895.
- Arıbal, E.; Tunçbilek, N.; Çelik, L. Türk Radyoloji Derneği Meme Radyolojisi Çalışma Grubu Meme Kanseri Radyolojik Tarama Standartları. *The Journal of Breast Health* **2012**, *8* (1), 8.
- Soares, D.; Johnson, P. Breast Imaging Update. *West Indian Med J* **2007**, *56* (4), 351–354.
- Dixon, A.-M. Diagnostic Breast Imaging: Mammography, Sonography, Magnetic Resonance Imaging, and Interventional Procedures, 3rd Edition. *Ultrasound* **2014**, *22* (3), 182–183. <https://doi.org/10.1177/1742271X14537772>.
- aa. *By Gilda Cardenosa - Breast Imaging Companion: 3rd (Third) Edition*, 22552nd edition.; Lippincott Williams & Wilkins, 1994.
- Primer of Diagnostic Imaging - 6th Edition <https://www.elsevier.com/books/primer-of-diagnostic-imaging/harisinghani/978-0-323-35774-6> (accessed Jul 7, 2020).

- 13 M, B.-L.; N, R. [Contribution of High Resolution Breast Ultrasonography in the Characterization of Ambiguous Mammograms]. *Gynecol Obstet Fertil* **2002**, *30* (2), 147–153. [https://doi.org/10.1016/s1297-9589\(01\)00283-1](https://doi.org/10.1016/s1297-9589(01)00283-1).
- 14 Stavros, A. T.; Thickman, D.; Rapp, C. L.; Dennis, M. A.; Parker, S. H.; Sisney, G. A. Solid Breast Nodules: Use of Sonography to Distinguish between Benign and Malignant Lesions. *Radiology* **1995**, *196* (1), 123–134. <https://doi.org/10.1148/radiology.196.1.7784555>.
- 15 Prasad, S. N.; Houserkova, D. THE ROLE OF VARIOUS MODALITIES IN BREAST IMAGING. *Biomedical Papers* **2007**, *151* (2), 209–218. <https://doi.org/10.5507/bp.2007.036>.
- 16 Choi, Y. J.; Ko, E. Y.; Han, B.-K.; Shin, J. H.; Kang, S. S.; Hahn, S. Y. High-Resolution Ultrasonographic Features of Axillary Lymph Node Metastasis in Patients with Breast Cancer. *Breast* **2009**, *18* (2), 119–122. <https://doi.org/10.1016/j.breast.2009.02.004>.
- 17 Garra, B. S. Imaging and Estimation of Tissue Elasticity by Ultrasound. *Ultrasound Q* **2007**, *23* (4), 255–268. <https://doi.org/10.1097/ruq.0b013e31815b7ed6>.
- 18 Berg, W. A.; Cosgrove, D. O.; Doré, C. J.; Schäfer, F. K. W.; Svensson, W. E.; Hooley, R. J.; Ohlinger, R.; Mendelson, E. B.; Balu-Maestro, C.; Locatelli, M.; Tourasse, C.; Cavanaugh, B. C.; Juhan, V.; Stavros, A. T.; Tardivon, A.; Gay, J.; Henry, J.-P.; Cohen-Bacrie, C.; BE1 Investigators. Shear-Wave Elastography Improves the Specificity of Breast US: The BE1 Multinational Study of 939 Masses. *Radiology* **2012**, *262* (2), 435–449. <https://doi.org/10.1148/radiol.11110640>.
- 19 Breast Elastography <https://www.thieme.com/books-main/radiology/product/1906-breast-elastography> (accessed Jul 8, 2020).
- 20 Barr, R. G.; Zhang, Z. Effects of Precompression on Elasticity Imaging of the Breast: Development of a Clinically Useful Semiquantitative Method of Precompression Assessment. *J Ultrasound Med* **2012**, *31* (6), 895–902. <https://doi.org/10.7863/jum.2012.31.6.895>.
- 21 Rzymiski, P.; Skórzewska, A.; Skibińska-Zielińska, M.; Opala, T. Factors Influencing Breast Elasticity Measured by the Ultrasound Shear Wave Elastography - Preliminary Results. *Arch Med Sci* **2011**, *7* (1), 127–133. <https://doi.org/10.5114/aoms.2011.20617>.
- 22 Rankin, S. C. MRI of the Breast. *Br J Radiol* **2000**, *73* (872), 806–818. <https://doi.org/10.1259/bjr.73.872.11026854>.
- 23 Liberman, L.; Mason, G.; Morris, E. A.; Dershaw, D. D. Does Size Matter? Positive Predictive Value of MRI-Detected Breast Lesions as a Function of Lesion Size. *AJR Am J Roentgenol* **2006**, *186* (2), 426–430. <https://doi.org/10.2214/AJR.04.1707>.
- 24 Orel, S. G.; Schnall, M. D. MR Imaging of the Breast for the Detection, Diagnosis, and Staging of Breast Cancer. *Radiology* **2001**, *220* (1), 13–30. <https://doi.org/10.1148/radiology.220.1.r01jl3113>.
- 25 Kristoffersen Wiberg, M.; Aspelin, P.; Perbeck, L.; Boné, B. Value of MR Imaging in Clinical Evaluation of Breast Lesions. *Acta Radiol* **2002**, *43* (3), 275–281. <https://doi.org/10.1080/j.1600-0455.2002.430308.x>.
- 26 Hirose, M.; Hashizume, T.; Seino, N.; Kubota, H.; Nobusawa, H.; Gokan, T. Atlas of Breast Magnetic Resonance Imaging. *Curr Probl Diagn Radiol* **2007**, *36* (2), 51–65. <https://doi.org/10.1067/j.cpradiol.2006.10.003>.
- 27 Tofts, P. S.; Berkowitz, B.; Schnall, M. D. Quantitative Analysis of Dynamic Gd-DTPA Enhancement in Breast Tumors Using a Permeability Model. *Magn Reson Med* **1995**, *33* (4), 564–568. <https://doi.org/10.1002/mrm.1910330416>.
- 28 de Figueiredo, E. H. M. S. G.; Borgonovi, A. F. N. G.; Doring, T. M. Basic Concepts of MR Imaging, Diffusion MR Imaging, and Diffusion Tensor Imaging. *Magn Reson Imaging Clin N Am* **2011**, *19* (1), 1–22. <https://doi.org/10.1016/j.mric.2010.10.005>.
- 29 Kocaay, A. F.; Celik, S. U.; Sevim, Y.; Ozyazici, S.; Cetinkaya, O. A.; Alic, K. B. The Role of Fine Needle Aspiration Cytology and Core Biopsy in the Diagnosis of Palpable Breast Masses. *Niger Med J* **2016**, *57* (2), 77–80. <https://doi.org/10.4103/0300-1652.182078>.
- 30 Sauer, G.; Deissler, H.; Strunz, K.; Helms, G.; Rimmel, E.; Koretz, K.; Terinde, R.; Kreienberg, R. Ultrasound-Guided Large-Core Needle Biopsies of Breast Lesions: Analysis of 962 Cases to

- Determine the Number of Samples for Reliable Tumour Classification. *Br. J. Cancer* **2005**, *92* (2), 231–235. <https://doi.org/10.1038/sj.bjc.6602303>.
- 31 Weinfurtner, R. J.; Patel, B.; Laronga, C.; Lee, M. C.; Falcon, S. L.; Mooney, B. P.; Yue, B.; Drukteinis, J. S. Magnetic Resonance Imaging-Guided Core Needle Breast Biopsies Resulting in High-Risk Histopathologic Findings: Upstage Frequency and Lesion Characteristics. *Clin. Breast Cancer* **2015**, *15* (3), 234–239. <https://doi.org/10.1016/j.clbc.2014.12.005>.
- 32 Nakano, S.; Imawari, Y.; Mibu, A.; Otsuka, M.; Oinuma, T. Differentiating Vacuum-Assisted Breast Biopsy from Core Needle Biopsy: Is It Necessary? *Br J Radiol* **2018**, *91* (1092), 20180250. <https://doi.org/10.1259/bjr.20180250>.
- 33 Timmers, J. M. H.; van Doorne-Nagtegaal, H. J.; Zonderland, H. M.; van Tinteren, H.; Visser, O.; Verbeek, A. L. M.; den Heeten, G. J.; Broeders, M. J. M. The Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS) in the Dutch Breast Cancer Screening Programme: Its Role as an Assessment and Stratification Tool. *Eur Radiol* **2012**, *22* (8), 1717–1723. <https://doi.org/10.1007/s00330-012-2409-2>.
- 34 Spak, D. A.; Plaxco, J. S.; Santiago, L.; Dryden, M. J.; Dogan, B. BI-RADS® Fifth Edition: A Summary of Changes. *Diagnostic and Interventional Imaging* **2017**, *98*. <https://doi.org/10.1016/j.diii.2017.01.001>.