

Bölüm 40

MESANE KANSERLERİNDE RADYOLOJİK GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ

Rasime Pelin KAVAK¹

GİRİŞ

Üriner sistemin en sık görülen kanseri mesane kanseridir (1). En erken ve en sık başvuru şikayeti ağrısız, aralıklı, mikroskobik veya makroskopik hematüridir (2,3). Ayrıca bu hastalarda sıkışma hissi, dizüri ve artmış idrar sıklığı şikayetleri de görülebilir. Erkeklerde, kadınlara oranla 3 kat daha fazla görülmektedir, ayrıca 60 yaşından sonra görülme sıklığı artmaktadır (4,5). Mesane kanserinin etiyolojisi genetik ve çevresel faktörler ile ilişkili olup, patolojik alt tiplerine göre de farklılıklar göstermektedir. Çevresel etmenlerden en çok bilinen iki grup, sigara kullanımı ve mesleki olarak uzun süreli aromatik aminlere maruziyettir. Mesane tümörlerinin %90'ı epitelyal tümörlerden meydana gelir. Bunların yaklaşık %80-85'i değişici epitel hücreli karsinom, %5'i skuamöz hücreli ve %2'si adenokanserdir (5). Mesane kanseri senkron yada metakron olarak birden fazla odaklı olma eğilimindedir. Diğer içi boş organlarda olduğu gibi mesane kanseri de, duvar katmanlarının invazyonuna göre evrelendirilir. Mesane kanserlerinin %75-85'ini oluşturan kas invazyonu olmayan kanserler, tekrarlamaya eğilimli iken, kas invazyonu olan kanserler de ise meydana gelen uzak metastaz sonucu ölüm riski daha yüksektir (6,7). Kas invazyonu olmayan kanserlerde transüreteral rezeksiyon standart küratif tedavi iken, kas invazyonu olanlarda ise kemoterapi ve/veya radyoterapi ile kombine radikal tedaviler verilmektedir (7,8). Komşu organlardaki tümöral yapıların invazyonu

ile veya drop metastazlar yoluyla mesanede ikincil kanserler oluşabilir. Mide, meme ve malign melanom mesaneye primer metastaz yapan kanserlerdendir (9).

Günümüzde mesane kanseri tanısında, evrelemesinde, tedavi sonrası takibinde, uzak metastaz araştırılmasında; ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme kullanılmaktadır. Fakat halen mesane kanserinin tanısında altın standart yöntem konvansiyonel sistoskopi olarak kabul edilmektedir (10).

İNTRAVENÖZ PİYEOLOGRAFİ (İVP)

Geçmişte sıkça kullanılsa da, intravenöz piyelografi'nin (İVP) düşük bir sensitivitesi vardır. Dolayısıyla yeni mesane tümörlerinin belirlenmesinde günümüzde nadiren kullanılmaktadır. İVP'nin dezavantajları; iyonizan radyasyon içermesi, incelemede kullanılan intravenöz iyod bazlı kontrast ajanının olası alerjik ve nefrotoksik yan etkileridir. Tetkik öncesi yeterli bağırsak temizliği gerekmektedir. Direkt üriner sistem radyografisi sonrasında, intravenöz 1ml/kg şekilde noniyonik kontrast madde verilip, çekimler yapılır. İVP nefrogram (1. dakika), pyelogram (5. dakika) ve sistogram (10. dakika) olarak 3 fazlı bir inceleme yöntemidir.

İnfiltratif türde tümörler, piyelogram ve nefrogram fazında mesanede dolma defekti olarak görülür. İnvaziv tümörlerde, mesane duvarının simetrik olarak genişleyemediği izlenir. İVP'de küçük boyutlu tümörler tespit edilemeyebilir.

¹ Radyoloji Uzmanı, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dışkapı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji bölümü. drrpelindemir6@hotmail.com

SONUÇ

Mesane kanserinin tanısında, evrelemesinde, tedavi sonrası takibinde, uzak metastaz araştırılmasında radyolojik yöntemler önemli rol oynamaktadır.

Anahtar kelimeler: Mesane kanseri, radyolojik görüntüleme

KAYNAKÇA

1. Zhu CZ, Ting HN, Ng KH, Ong TA. A review on the accuracy of bladder cancer detection methods. *J Cancer*. 2019;10(17):4038-44. doi: 10.7150/jca.28989.
2. Gorin MA, Ayyathurai R, Soloway MS. Diagnosis and treatment of bladder cancer: how can we improve? *Postgrad Med* 2012; 124(3):28-36. doi: 10.3810/pgm.2012.05.2545.
3. Babjuk M, Burger M, Zigeuner R, Shariat SF, van Rhijn BW, Comperat E. et al. EAU guidelines on non-muscle-invasive urothelial carcinoma of the bladder: update *Eur Urol*.2013;64:639-53. doi: 10.1016/j.eururo.2013.06.003.
4. Chang SS, Boorjian SA, Chou R, Clark PE, Daneshmand S, Konety BR, et al. Diagnosis and treatment of non-muscle invasive bladder cancer: AUA/SUO Guideline. *J Urol* 2016;196(4):1021-9. doi: 10.1016/j.juro.2016.06.049.
5. Kim YS, Maruvada P, Milner JA. Metabolomics in biomarker discovery: future uses for cancer prevention. *Future Oncol*. 2008; 4(1):93-102. doi: 10.2217/14796694.4.1.93.
6. Witjes JA, Compérat E, Cowan NC, De Santis M, Gakis G, Lebreton T. et al. EAU guidelines on muscle-invasive and metastatic bladder cancer: summary of the 2013 guidelines. 2014 ;65(4):778-92. doi: 10.1016/j.eururo.2013.11.046.
7. Young FP, Ende D, Epstein RJ. Beyond BCG: the approaching era of personalised bladder-sparing therapies for non-muscle-invasive urothelial cancers. *Future Oncol*. 2018;15(4):409-20.
8. Wang H, Ding W, Jiang G, Gou Y, Sun C, Chen Z, et al. EORTC risk tables are more suitable for Chinese patients with nonmuscle-invasive bladder cancer than AUA risk stratification. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97(36):e12006. doi: 10.1097/MD.00000000000012006.
9. Sanguedolce F, Loizzi D, Sollitto F, Di Bisceglie M, Lucarelli G, Carrieri G, et al. Bladder Metastases from Lung Cancer: Clinical and Pathological Implications: A Systematic Review. *Oncology*. 2017; 92 (3):125-134. doi: org/10.1159/000454731.
10. Young MJ, Soloway MS. Office evaluation and management of bladder neoplasms. *Urol Clin North Am* 1998; 25(4):603-11. doi:10.1016/s0094-0143(05)70051-3.
11. McAchran SE, Hartke DM, Nakamoto DA, Resnick MI. Sonography of the urinary bladder. *Ultrasound Clin* 2007; 2:17-26. https://doi.org/10.1016/j.cult.2007.01.010
12. Itzhak Y, Singer D, Fitzchelovitch. Ultrasonographic assessment of bladder tumors. I. Tumor detection. *J Urol* 1981;126:31-3. doi: 10.1016/s0022-5347(17)54365-7.
13. Lokeshwar VB, Soloway MS. Current bladder tumor tests: does their projected utility fulfill clinical necessity? *J Urol* 2001;165:1067-77. PMID: 11257640.
14. Vera-Fonoso CD, Llopis B, Oliver F, Server G, Alonso M, Jimenez-Crux JF. Follow-up of superficial bladder cancer: how to spare cystoscopies? *Eur Urol* 1990;17(1):17-9. doi: 10.1159/000463991.
15. Moon MH, Kim SH, Lee YH, Cho JY, Jung SI, Park SH et al. Diagnostic potential of three dimensional ultrasound-based virtual cystoscopy: an experimental study using pig bladders. *Investig Radiol* 2006;41(12):883-9. doi: 10.1097/01.rli.0000246121.12747.20.
16. Kim JK, Park SY, Ahn HJ, Kim CS, Cho KS. Bladder cancer: analysis of multi-detector row helical CT enhancement pattern and accuracy in tumor detection and perivesical staging, *Radiolog* 2004;231:725-31. doi:10.1148/radiol.2313021253.
17. Kundra V, Silverman PM. Imaging in the diagnosis, staging, and follow-up of cancer of the urinary bladder. *Am. J. Roentgenol*. 2003;180:1045-54. doi: 10.2214/ajr.180.4.1801045.
18. Shinagare AB, Ramaiya NH, Jagannathan JP, Fennessy FM, Taplin ME, Van den Abbeele AD. Metastatic pattern of bladder cancer: correlation with the characteristics of the primary tumor. *Am J Roentgenol*.2011;196 (1):117-122. https://doi.org/10.2214/ajr.10.5036.
19. Pichler R, De Zordo T, Fritz J, Kroiss A, Aigner F, Heidegger I, et al. Pelvic lymph node staging by combined 18F-FDG-PET-CT imaging in bladder cancer prior to radical cystectomy. *Clinical genitourinary cancer*. 2017;15(3):e387-95. doi: 10.1016/j.clgc.2016.08.009.
20. Bianchi M, Roghmann F, Becker A, Sukumar S, Briganti A, Menon M, et al. Age-stratified distribution of metastatic sites in bladder cancer: A population-based analysis. *Can Urol Assoc J*. 2014;8(3-4):E148-58. doi: 10.5489/auaj.787.
21. Shinagare AB, Sadow CA, Silverman SG. Surveillance of patients with bladder cancer following cystectomy: yield of CT urography. *Abdom Imaging*. 2013; 38(6):1415-21. doi: 10.1007/s00261-013-0024-6.
22. Anderson TS, Regine WF, Kryscio R, Patchell RA (2003) Neurologic complications of bladder carcinoma: a review of 359 cases. *Cancer* 2003; 1;97(9):2267-72. doi:10.1002/cncr.11354.
23. Shinagare AB, Fennessy FM, Ramaiya NH, Jagannathan JP, Taplin ME, Van den Abbeele AD. Urothelial cancers of the upper urinary tract: metastatic pattern and its correlation with tumor histopathology and location. *J Comput Assist Tomogr*. 2011; 35(2):217-22. doi: 10.1097/RCT.0b013e31820d7a37.
24. Song JH, Francis IR, Platt JF, Cohan RH, Mohsin J, Kiel SJ, et al. Bladder tumor detection at virtual cystoscopy. *Radiology* 2001; 218(1): 95-100. doi:10.1148/radiology.218.1.r01ja4995.
25. Bouchelouche K, Turkbey B, Choyke PL. PET/CT and MRI in bladder cancer. *J Cancer Sci Ther* 2012; suppl 14(1):7 pii: 7692. doi:10.4172/1948-5956.S14-001
26. de Haas RJ, Steyvers MJ, Fütterer JJ. Multiparametric MRI of the bladder: ready for clinical routine?. *Am J Roentgenol* 2014; 202(6):1187-95. doi: 10.2214/AJR.13.12294.

27. Patel U. Imaging and Urodynamics of the Lower Urinary Tract. 2010; pp 9-21 Springer, London. doi: 10.1007/978-1-84882-836-0_2.
28. Vikram R, Sandler CM, Ng CS. Imaging and staging of transitional cell carcinoma. Part 1. Lower urinary tract. Am J Roentgenol. 2009 Jun;192(6):1481-7. doi: 10.2214/AJR.08.1318.
29. Verma S, Rajesh A, Prasad SR, Gaitonde K, Lall CG, Mouraviev V, et al. Urinary bladder cancer: role of MR imaging. RadioGraphics. 2012; 32(2):371-87. doi: 10.1148/rg.322115125.
30. Wong-You-Cheong JJ, Woodward PJ, Manning MA, Sesterhenn IA. From the Archives of the AFIP: neoplasms of the urinary bladder: radiologic-pathologic correlation. Radiographics. 2006; 26(2):553-580. <https://doi.org/10.1148/rg.262055172>.
31. Takeuchi M, Sasaki S, Ito M, Okada S, Takahashi S, Kawai T, et al. Urinary bladder cancer: diffusion-weighted MR imaging—accuracy for diagnosing T stage and estimating histologic grade. Radiology. 2009; 251(1):112-21. doi: 10.1148/radiol.2511080873.
32. Wang HJ, Pui MH, Guan J, Li SR, Lin JH, Pan B, et al. Comparison of early submucosal enhancement and tumor stalk in staging bladder urothelial carcinoma. Am J Roentgenol. 2016;207:797–803. doi: 10.2214/AJR.16.16283.
33. Yamada Y, Kobayashi S, Isoshima S, Arima K, Sakuma H, Sugimura Y. The usefulness of diffusion-weighted magnetic resonance imaging in bladder cancer staging and functional analysis. J Cancer Res Ther. 2014;10(4):878–82. doi: 10.4103/0973-1482.138225.
34. Takeuchi M, Sasaki S, Naiki T, Kawai N, Kohri K, Hara M, et al. MR imaging of urinary bladder cancer for T-staging: a review and a pictorial essay of diffusion-weighted imaging. J Magn Reson Imaging. 2013;38(6):1299–309. doi: 10.1002/jmri.24227.