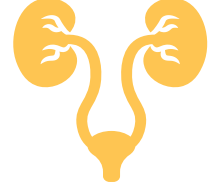


Bölüm 1d

Mikrodalga Termoterapinin Temel Prensipleri



Murat BOZLU¹
Mesut TEK²

GİRİŞ

Radyolojik görüntüleme yöntemlerindeki hızlı gelişmeler son yıllarda tanı alan rastlantısal küçük renal kitle (KRK) insidansında artışa neden olmuştur. Böbreğe sınırlı olup 4 cm'den küçük tümörler (TNM evreleme sistemine göre cT1a), genellikle literatürde KRK olarak tanımlanmaktadır.

Günümüzde hem Amerikan Üroloji Birliği (AUA), hem de Avrupa Üroloji Birliği (EAU) kılavuzlarında cT1a hastalarda altın standart cerrahi yöntem parsiyel nefrektomi (PN) olarak belirtilmektedir. Bununla birlikte PN'de yüksek cerrahi deneyim ihtiyacı, artmış kanama, üriner kaçak riski gibi faktörler klinik uygulamada bazı kısıtlamalar getirmektedir. Özellikle komorbidite indeksi yüksek hastalarda cerrahiden kaçınma isteği, cerrahi deneyimin yeterli olmadığı merkezlerdeki uygulamalar PN'ye alternatif yöntemler için yeni ve daha az riskli arayışları gündeme getirmiştir.

Bu arayışın sonucu olarak KRK tedavisinde PN'ye alternatif olmaya aday pek çok fokal ablatif tedavi yaklaşımları literatürde bildirilmeye başlanmıştır. Alternatif ablatif yöntemlerle literatürde uygulama kolaylığı, kısa öğrenme eğrisine sahip olma, daha az komplikasyon riski olması ve daha kısa hastanede kalış ve iyileşme sürelerinin olduğu bildirilmektedir. Cerrahi için komorbidite yükü fazla olan, yaşlı ve cerrahiye gönülsüz hastalarda termal ablatif yöntemler tercih edilebilir yöntemler olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca; renal yetmezliği olan, soliter böbrekli, transplant böbrekli, çok odaklı veya nüks renal kitlesi olan hastalarda da

¹ Prof. Dr. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD., Mersin muratbozlu@yahoo.com

² Doç. Dr. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD., Mersin mesuttek77@gmail.com

KAYNAKLAR

1. Zargar H, Atwell TD, Cadeddu JA, de la Rosette JJ, Janetschek G, Kaouk JH et al. Cryoablation for small renal masses: selection criteria, complications, and functional and oncologic results. *Eur Urol* 2016; 69(1): 116–28.
2. M. Uchida, Y. Imaide, K. Sugimoto, H. Uehara, and H. Watanabe, “Percutaneous cryosurgery for renal tumours,” *British Journal of Urology*, vol. 75, no. 2, pp. 132–7, 1995.
3. Nielsen TK, Lagerveld BW, Keeley F, Lughezzani G, Sriprasad S, Barber NJ et al. Oncological outcomes and complication rates after laparoscopic-assisted cryoablation: a European Registry for Renal Cryoablation (EuRECA) multi-institutional study. *BJU Int.*2017; 119 (3): 90-395.
4. Zlotta AR, Wildschutz T, Raviv G, et al. Radiofrequency interstitial tumor ablation (RITA) is a possible new modality for treatment of renal cancer: ex vivo and in vivo experience. *J Endourol* 1997;11(4):251-8
5. Ramirez D, Ma YB, Bedir S, Antonelli JA, Cadeddu JA, Gahan JC. Laparoscopic radiofrequency ablation of small renal tumors:long-term oncologic outcomes. *J Endourol* 2014; 28(3): 330–4.
6. Psutka SP, Feldman AS, McDougal WS, McGovern FJ, Mueller P, Gervais DA. Long-term oncologic outcomes after radiofrequency ablation for T1 renal cell carcinoma. *Eur Urol* 2013; 63(3): 486–92.
7. Liang P, Wang Y, Zhang D, Yu X, Gao Y, Ni X. Ultrasound guided percutaneous microwave ablation for small renal cancer: initial experience. *J Urol.* 2008;180(3):844–8.
8. Brace CL. Radiofrequency and microwave ablation of the liver, lung, kidney, and bone: what are the differences? *Curr Probl Diagn Radiol.* 2009; 38(3): 135–43.
9. Simon CJ, Dupuy DE, Mayo-Smith WW. Microwave ablation: principles and applications. *Radiographics.* 2005;25(Suppl 1): S69–S83.
10. Wang Y, Sun Y, Feng L, Gao Y, Ni X, Liang P. Internally cooled antenna for microwave ablation: results in ex vivo and in vivo porcine livers. *Eur J Radiol* 2008;67(02):357–61.
11. Tabuse K. Basic knowledge of a microwave tissue coagulator and its clinical applications. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 1998;5(02): 165–72.
12. Winokur RS, Du JY, Pua BB, et al. Characterization of in vivo ablation zones following percutaneous microwave ablation of the liver with two commercially available devices: are manufacturer published reference values useful? *J Vasc Interv Radiol* 2014; 25(12):1939–46.
13. Campbell- Walsh Urology 10th edition 2014. Böbrek Tümörlerinde ablatif tedaviler. Campbell-Walsh, 10th edition. 2014; (1): 56; 1681.
14. Aribal S, Kaya E. Ultrasound-guided Percutaneous Microwave Ablation of Small Renal Masses: Short- and Mid-term Results, Safety, Effectiveness, and Prognostic Contributions. *Eur Arch Med Res* 2020; 36(3): 209-17.
15. Marki E, Klapperich, E. Jason Abel, Timothy J. Ziemlewicz, et al. Effect of Tumor Complexity and Technique on Efficacy and Complications after Percutaneous Microwave Ablation of Stage T1a Renal Cell Carcinoma: A Single-Center, Retrospective Study. *Radiology.* July 2017; 284(1): 272–80.
16. Guan W, Bai J, Liu J, et al. Microwave ablation versus partial nephrectomy for small renal tumors: intermediate-term results. *J Surg Oncol* 2012; 106(3): 316–32.
17. Lin Y, Liang P, Yu XL, et al. Percutaneous microwave ablation of renal cell carcinoma is safe in patients with a solitary kidney. *Urology.* 2014; 83(2): 357–63.
18. Yu J, Zhang G, Liang P, et al. Midterm results of percutaneous microwave ablation under ultrasound guidance versus retroperitoneal laparoscopic radical nephrectomy for small renal cell carcinoma. *Abdom Imaging* 2015; 40(8): 3248–56.
19. Future perspective of focal therapy for localized prostate cancer. Luke P, O’Connor, Ramedani S. et al. *Asian J of Urology*, 2021; 8: 354-61.
20. Hofman RM, Monga M, Elliot SP, et al. Microwave thermotherapy for benign prostatic hyperplasia. *Cohrane Database Syst Rew* 2012: Cd004135.
21. Phase I study of cancer lesion-targeted microwave coagulation therapy for localized prostate cancer: A pilot clinical study protocol. Yamada Y, Shiaishi T, Ueno A, et al. *Contemp Clin Trials Commun.* 2019; 16: 100471.