

Bölüm 3d

Prostat Kanserinde İrreversibl Elektrovaporasyon



Enis Mert YORULMAZ¹
Yiğit AKIN²

GİRİŞ

Prostat kanseri (PKa), her yıl dünya çapında yaklaşık 1,1 milyon teşhisle erkeklerde en sık teşhis edilen ikinci kanserdir ve teşhis edilen tüm kanserlerin %15'ini oluşturmaktadır (1). PKa'nın bu kadar yaygın görülen bir malignite olması, yeni tanı ve tedavi yöntemi arayışlarını beraberinde getirmiştir. Robotik radikal prostatektomi, PKa'nın minimal invaziv tedavi seçenekleri arasında kendini belli etse de diğer minimal invaziv tedavi seçeneklerinden başta laparoskopik radikal prostatektomi de güncelliğini korumaktadır (2). Hatta azaltılmış trokar sayıları ile (sadece 3 trokar ile) ekstrapéritoneal laparoskopik radikal prostatektomi gelecek vadeden bir yöntem olarak görünmektedir (2). Güncel yaklaşımda prostata uygulanan radikal tedavilerin (cerrahi, radyoterapi) inkontinans, erektil disfonksiyon, mesane ve rektumda oluşabilecek olası komplikasyonları nedeni ile arayışlar gereksiz tedavinin önüne geçmek üzere yoğunlaşmıştır (3). Bununla birlikte aktif izlem protokollerinde bu komplikasyonlar izlenmemek ile birlikte tekrarlayan biyopsilerin getirdiği morbidite ve kanserli doku ile yaşamının hastaya getirdiği anksiyete yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilmektedir (4).

Bu aşamada fokal tedaviler gündeme gelmektedir. Fokal tedavide amaç sadece kanserli lezyonu hedef alarak sağlıklı organı korumaktır. PKa özelinde düşünüldüğünde radikal tedavilerden olumsuz etkilenebilen eksternal sfinkter, nöro-

¹ Op. Dr., İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD., İzmir enismertyorulmaz@yahoo.com

² Prof. Dr., İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD., İzmir yigitakin@yahoo.com

KAYNAKLAR

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, et al. Globocan 2012: Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012. (2012). [online]. Website http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx. 2012. [accessed 12/09/2021].
2. Akin Y, Kose O, Gulmez H, León Mar R, Erturhan S, Nuri Gorgel S, et al. A novel surgical technique for extraperitoneal radical prostatectomy with using 3 trocars: Results after 154 cases. *Arch Esp Urol*. 2021;74:231-8.
3. Resnick MJ, Koyama T, Fan K-H, Albertsen PC, Goodman M, Hamilton AS, et al. Long-Term Functional Outcomes after Treatment for Localized Prostate Cancer. *N Engl J Med*. 2013;368:436-45.
4. Carlsson S, Sandin F, Fall K, Lambe M, Adolfsson J, Stattin P, et al. Risk of suicide in men with low-risk prostate cancer. *Eur J Cancer*. 2013;49:1588-99.
5. Turkbey B, Mani H, Shah V, Rastinehad AR, Bernardo M, Pohida T, et al. Multiparametric 3T prostate magnetic resonance imaging to detect cancer: Histopathological correlation using prostatectomy specimens processed in customized magnetic resonance imaging based molds. *J Urol*. 2011;186:1818-24.
6. Smeenge M, Mischi M, Laguna Pes MP, de la Rosette JJMCH, Wijkstra H. Novel contrast-enhanced ultrasound imaging in prostate cancer. *World J Urol*. 2011;29:581-7.
7. Karagiannis A, Varkarakis J. Irreversible Electroporation for the Ablation of Prostate Cancer. *Curr Urol Rep*. 2019;20:63.
8. Wagstaff PGK, de Bruin DM, van den Bos W, Ingels A, van Gemert MJC, Zondervan PJ, et al. Irreversible electroporation of the porcine kidney: Temperature development and distribution. *Urol Oncol Semin Orig Investig*. 2015;33:168.e1-e7.
9. Pech M, Janitzky A, Wendler JJ, Strang C, Blaschke S, Dudeck O, et al. Irreversible electroporation of renal cell carcinoma: A first-in-man phase I clinical study. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2011;34:132-8.
10. Al-Sakere B, André F, Bernat C, Connault E, Opolon P, Davalos R V, et al. Tumor ablation with irreversible electroporation. *PLoS One*. 2007;2:e1135.
11. Dunki-Jacobs EM, Philips P, Martin RCG. Evaluation of resistance as a measure of successful tumor ablation during irreversible electroporation of the pancreas. *J Am Coll Surg*. 2014;218:179-87.
12. Dong S, Wang H, Zhao Y, Sun Y, Yao C. First human trial of high-frequency irreversible electroporation therapy for prostate cancer. *Technol Cancer Res Treat*. 2018;17:1533033818789692.
13. Zager Y, Kain D, Landa N, Leor J, Maor E. Optimization of irreversible electroporation protocols for in-vivo myocardial decellularization. *PLoS One*. 2016 Nov 28;11:e0165475.
14. Onik G, Mikus P, Rubinsky B. Irreversible electroporation: Implications for prostate ablation. *Technol Cancer Res Treat*. 2007;6:295-300.
15. Neal RE, Millar JL, Kavnoudias H, Royce P, Rosenfeldt F, Pham A, vd. In vivo characterization and numerical simulation of prostate properties for non-thermal irreversible electroporation ablation. *Prostate*. 2014;74:458-68.
16. Scheltema MJ, van den Bos W, Wagstaff PG, Postema AW, de Bruin DM, Laguna Pes MP, et al. Irreversible electroporation, a new modality in Focal Therapy for prostate cancer. *Arch Esp Urol*. 2016;69:337-44.
17. van den Bos W, Jurhill RR, de Bruin DM, Savci-Heijink CD, Postema AW, Wagstaff PGK, et al. Histopathological Outcomes after Irreversible Electroporation for Prostate Cancer: Results of an Ablate and Resect Study. *J Urol*. 2016;196:552-9.
18. Onik G, Rubinsky B. Irreversible electroporation. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag; 2010. p. 235-47.
19. Valerio M, Stricker PD, Ahmed HU, Dickinson L, Ponsky L, Shnier R, et al. Initial assessment of safety and clinical feasibility of irreversible electroporation in the focal treatment of prostate cancer. *Prostate Cancer Prostatic Dis*. 2014;17:343-7.

20. van den Bos W, Scheltema MJ, Siriwardana AR, Kalsbeek AMF, Thompson JE, Ting F, et al. Focal irreversible electroporation as primary treatment for localized prostate cancer. *BJU Int.* 2018;121:716–24.
21. Blazeovski A, Amin A, Scheltema MJ, Balakrishnan A, Haynes AM, Barreto D, et al. Focal ablation of apical prostate cancer lesions with irreversible electroporation (IRE). *World J Urol.* 2021;39:1107–14.
22. European Association of Urology Guidelines [online]. Website <https://uroweb.org/wp-content/uploads/EAU-EANM-ESTRO-ESUR-ISUP-SIOG-Guidelines-on-Prostate-Cancer-2021V3.pdf> (accessed 28.Mayıs.2021).