

Erken Evre Prostat Kanserinde Radyoterapi

Hatice HALİS¹

GİRİŞ

Prostat kanseri (PCa), akciğer kanserinden sonra erkeklerde en sık teşhis edilen ikinci kanserdir (1). PCa'inde tüm evreler için, 5 yıllık rölatif sağkalım oranı %98'dir (2). Sağkalım oranları yüksek olmasına rağmen, birçok hasta, lokal ileri veya metastatik kanserle başvurur ve tedaviye rağmen hastalığa bağlı hayatını kaybeder. Lokalize prostat kanseri tedavisinde, hedef hacimlere daha yüksek dozların verilerek, risk altındaki organların maksimum korunduğu modern RT teknikleri sayesinde radyoterapi (RT) ile radikal prostatektomi (RP)'nin sonuçları benzerdir (3). Prostat kanserinde RT teknikleri olarak external beam radyoterapi (EBRT), proton tedavisi ve brakiterapi teknikleri kullanılmaktadır.

Erken Evre Prostat kanseri tedavisinde, yaşam beklentisi, komorbidite, hasta beklentisi ve yaşam kalitesine bağlı olarak; EBRT, brakiterapi, radikal prostatektomi, gözlem ve/veya aktif gözlem gibi tedavi seçenekleri tercih edilebilmektedir.

RADYOTERAPİ

Prostat kanserinde RT tekniği olarak EBRT, proton tedavisi ve brakiterapi kullanılmaktadır. EBRT teknikleri olarak; Üç boyutlu konformal RT (3-BKRT), yoğunluk ayarlı RT (IMRT) ve stereotaktik radyoterapi (SBRT)'yi içermektedir.

Prostat kanserinin optimal tedavisi için risk gruplarının belirlenmesi gerekmektedir. NCCN 2023 kılavuzuna göre risk grupları tablo 1'de gösterilmiştir (4).

¹ Uzm. Dr., Sakarya Eğitim Araştırma Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi, haticehalis@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0002-9938-1856

ERKEN EVRE PROSTAT KANSERİNDE RADYOTERAPİ İLE KOMBİNE ANDROJEN DEPRİVASYON TEDAVİSİ

RT ile birlikte androjen deprivasyon tedavi (ADT) kombinasyonu hem RT etkisini güçlendirmekte hem de mikroskobik subklinik uzak metastaz yayılımını önleyerek genel sağkalımı artırmaktadır. ADT, RT ile eşzamanlı veya 2-3 ay önce başlanarak, orta risk grubunda 4-6 ay ve yüksek risk grubunda 2-3 yıl süreyle önerilmektedir (7).

ERKEN EVRE PROSTAT KANSERİNDE RADYOTERAPİYE BAĞLI YAN ETKİLER

EBRT'ye bağlı görülen en sık akut toksisite dizüri, ani sıkışma hissi, üriner retansiyon, hematüri, diare, rektal kanama, proktit ve yorgunluktur (19). Geç toksisite ise üriner striktür, rektal kanama, üriner inkontinans, hematüridir.

LDR brakiterapisinde obstruktif ve irritatif semptomlar görülmektedir. Rektal ve seksüel toksisite daha az görülmektedir (20). HDR brakiterapisinde sıklıkla perineal yanma ve ağrı görülmektedir. Geç yan etki olarak üretral striktür ve erektil disfonksiyon düşük oranda görülmektedir (21).

SONUÇ

Prostat kanserinde, standart fraksiyon dozunun yükseltilmesiyle kabul edilebilir toksisite ile biyokimyasal kontrol oranı artmakta, lokal başarısızlık azalmaktadır. Hipofraksiyone veya ultra-hipofraksiyone RT ile toksisite artmadan daha kısa sürede RT uygulanmaktadır. Modern RT teknikleri ile, risk altındaki organlar daha iyi korunarak, yüksek doz RT daha kısa sürede uygulanmaktadır. Erken evre prostat kanserinde risk grubuna göre ADT, RT ile birlikte kısa veya uzun dönem uygulanarak sağkalımı artırmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Culp MB, Soerjomataram I, Efstathiou JA, et al. Recent Global Patterns in Prostate Cancer Incidence and Mortality Rates. *Eur Urol.* 2020;77(1):38-52. doi:10.1016/j.eururo.2019.08.005
2. Siegel RL, Miller KD, Fuchs HE, et al. Cancer Statistics, 2021. *CA: a cancer journal for clinicians.* 2021;71(1):7-33. doi:10.3322/caac.21654
3. Lane JA, Donovan JL, Davis M, et al. Active monitoring, radical prostatectomy, or radiotherapy for localised prostate cancer: study design and diagnostic and baseline results of the ProtecT randomised phase 3 trial. *The Lancet Oncology.* 2014;15(10):1109-18. doi:10.1016/S1470-2045(14)70361-4

4. Schaeffer EM, Srinivas S, Adra N, et al. NCCN Guidelines® Insights: Prostate Cancer, Version 1.2023. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network : JNCCN*. 2022;20(12):1288-98. doi:10.6004/jnccn.2022.0063
5. Jacobs BL, Zhang Y, Schroeck FR, et al. Use of advanced treatment technologies among men at low risk of dying from prostate cancer. *Jama*. 2013;309(24):2587-95. doi:10.1001/jama.2013.6882
6. Zelefsky MJ, Levin EJ, Hunt M, et al. Incidence of late rectal and urinary toxicities after three-dimensional conformal radiotherapy and intensity-modulated radiotherapy for localized prostate cancer. *International journal of radiation oncology, biology, physics*. 2008;70(4):1124-9. doi:10.1016/j.ijrobp.2007.11.044
7. Mottet N, van den Bergh RCN, Briers E, et al. EAU-EANM-ESTRO-ESUR-SIOG Guidelines on Prostate Cancer-2020 Update. Part 1: Screening, Diagnosis, and Local Treatment with Curative Intent. *Eur Urol*. 2021;79(2):243-62. doi:10.1016/j.eururo.2020.09.042
8. Buyyounouski MK, Price RA, Jr, Harris EE, et al. Stereotactic body radiotherapy for primary management of early-stage, low- to intermediate-risk prostate cancer: report of the American Society for Therapeutic Radiology and Oncology Emerging Technology Committee. *International journal of radiation oncology, biology, physics*. 2010;76(5):1297-304. doi:10.1016/j.ijrobp.2009.09.078
9. Tselis N, Hoskin P, Baltas D, et al. High Dose Rate Brachytherapy as Monotherapy for Localised Prostate Cancer: Review of the Current Status. *Clinical oncology (Royal College of Radiologists (Great Britain))*. 2017;29(7):401-11. doi:10.1016/j.clon.2017.02.015
10. Henry A, Pieters BR, André Siebert F, et al. GEC-ESTRO ACROP prostate brachytherapy guidelines. *Radiotherapy and oncology : journal of the European Society for Therapeutic Radiology and Oncology*. 2022;167:244-51. doi:10.1016/j.radonc.2021.12.047
11. Zietman AL, Bae K, Slater JD, et al. Randomized trial comparing conventional-dose with high-dose conformal radiation therapy in early-stage adenocarcinoma of the prostate: long-term results from proton radiation oncology group/american college of radiology 95-09. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2010;28(7):1106-11. doi:10.1200/JCO.2009.25.8475
12. Beckendorf V, Guerif S, Le Prisé E, et al. 70 Gy versus 80 Gy in localized prostate cancer: 5-year results of GETUG 06 randomized trial. *International journal of radiation oncology, biology, physics*. 2011;80(4):1056-63. doi:10.1016/j.ijrobp.2010.03.049
13. Michalski JM, Moughan J, Purdy J, et al. Effect of Standard vs Dose-Escalated Radiation Therapy for Patients With Intermediate-Risk Prostate Cancer: The NRG Oncology RTOG 0126 Randomized Clinical Trial. *JAMA Oncol*. 2018;4(6):e180039. doi:10.1001/jamaoncol.2018.0039
14. Lee WR, Dignam JJ, Amin MB, et al. Randomized Phase III Noninferiority Study Comparing Two Radiotherapy Fractionation Schedules in Patients With Low-Risk Prostate Cancer. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2016;34(20):2325-32. doi:10.1200/JCO.2016.67.0448
15. Dearnaley D, Syndikus I, Mossop H, et al. Conventional versus hypofractionated high-dose intensity-modulated radiotherapy for prostate cancer: 5-year outcomes of the randomised, non-inferiority, phase 3 CHHiP trial. *The Lancet Oncology*. 2016;17(8):1047-60. doi:10.1016/S1470-2045(16)30102-4
16. de Vries KC, Wortel RC, Oomen-de Hoop E, et al. Hypofractionated Versus Conventionally Fractionated Radiation Therapy for Patients with Intermediate- or High-Risk, Localized, Prostate Cancer: 7-Year Outcomes From the Randomized, Multicenter, Open-Label, Phase 3 HYPRO Trial. *International journal of radiation oncology, biology, physics*. 2020;106(1):108-15. doi:10.1016/S1470-2045(16)30102-4
17. Widmark A, Gunnlaugsson A, Beckman L, et al. Ultra-hypofractionated versus conventio-

- nally fractionated radiotherapy for prostate cancer: 5-year outcomes of the HYPO-RT-PC randomised, non-inferiority, phase 3 trial. *Lancet* (London, England). 2019;394(10196):385-95. doi:10.1016/S0140-6736(19)31131-6
18. Brand DH, Tree AC, Ostler P, et al. Intensity-modulated fractionated radiotherapy versus stereotactic body radiotherapy for prostate cancer (PACE-B): acute toxicity findings from an international, randomised, open-label, phase 3, non-inferiority trial. *The Lancet Oncology*. 2019;20(11):1531-43. doi:10.1016/S1470-2045(19)30569-8
 19. Matzinger O, Duclos F, van den Bergh A, et al. Acute toxicity of curative radiotherapy for intermediate- and high-risk localised prostate cancer in the EORTC trial 22991. *European journal of cancer* (Oxford, England : 1990). 2009;45(16):2825-34. doi:10.1016/j.ejca.2009.07.009
 20. Paly JJ, Egleston BL, Wong JK, et al. Patient-reported Quality of Life After SBRT, LDR, and HDR Brachytherapy for Prostate Cancer: A Comparison of Outcomes. *American journal of clinical oncology*. 2021;44(4):131-6. doi:10.1097/COC.0000000000000796
 21. Duchesne GM, Williams SG, Das R, et al. Patterns of toxicity following high-dose-rate brachytherapy boost for prostate cancer: mature prospective phase I/II study results. *Radiotherapy and oncology : journal of the European Society for Therapeutic Radiology and Oncology*. 2007;84(2):128-34. doi:10.1016/j.radonc.2007.05.019