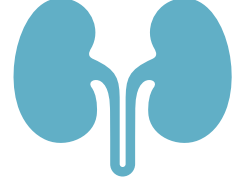


Bölüm 2f

Böbrek Kanserinde Radyoterapi



Ahmet Emin DOĞAN¹

Ufuk ÖZTÜRK²

M. Abdurrahim İMAMOĞLU³

GİRİŞ

Renal hücreli karsinom (RHK) sık gözlenen malignitelerden olup, görüntüleme yöntemlerinin kullanımlarının artmasına paralel olarak tanı konulan olgu sayısı da giderek artmaktadır (1). Zaten kötü olan prognoz hastalığın evresi arttıkça daha da kötüleşmekte, sağkalım oranları azalmakta, hatta metastatik olgularda 5 yıllık sağkalım %10'lara kadar gerilemektedir (2,3).

Primer RHK için temel tedavi cerrahi olup, hastaların metastaz ve nüks durumlarına göre kombine tedavi yöntemleri de gündeme gelebilmektedir (4). Parsiyel ya da radikal nefrektomi uygulamalarının önemli bir sonucu olarak nefron kaybı ve sonrasında yeni başlayan kronik böbrek hastalığı (KBH) gelişmekte veya daha öncesinde var olan böbrek fonksiyon bozukluğu daha da ileri bir safhaya ilerlemektedir (5). Özellikle yaşlı, komorbiditeleri ve kronik böbrek hastalığı olan hastalarda böbrek fonksiyonlarının korunması daha da önem arz etmektedir. Bu hasta grubunda aktif izlem bir seçenek olsa da özellikle evre T1b tümörlerde progresyon ve metastaz riskinin evre T1a tümörlere göre arttığı bilinmektedir (6).

¹ Op. Dr., SBÜ Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Ankara ahmetemindogan@gmail.com

² Prof. Dr., SBÜ Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Ankara ufukozturk71@gmail.com

³ Prof. Dr. SBÜ Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Ankara maimamoglu@gmail.com

ve ark'ının yaptığı bir çalışmada bu tedavi yaklaşımının, kabul edilebilir düzeyde toksisite ile hastaların birçoğunda düşük lokal ya da bölgesel nüks oranına ve uzun sağkalıma katkı sağladığı saptanmıştır (41).

Sonuç: RHK hastalarında RT kullanımı ile ilgili büyük dernek ve tedavi kılavuzlarına göz gezdirildiği zaman; Avrupa Üroloji Derneği (EAU) kılavuzlarında RT; lokalize cT1a ve cT1b tümörleri olan tıbbi olarak ameliyat edilemeyen hastalar için bir tedavi seçeneği olarak kendisine yer bulmaktadır (17). Ulusal Kapsamlı Kanser Birliği (NCCN) kılavuzları, özellikle kemik metastazlarının neden olduğu ağrıyı hafifletmek için palyatif bir tedavi olarak bifosfonatlarla birlikte radyoterapinin kullanılmasını önermektedir (42).

Radyoterapi alanında bilimsel ve teknolojik gelişmeler hızla devam etmektedir. Bu gelişmelere paralel olarak böbrek tümörlerinde RT'nin etkinliği artmaktadır. Böbrek tümörleri tedavisinde RT kullanımı üzerine çalışmalar devam etmektedir.

KAYNAKLAR

1. Cancer stat facts: kidney and renal pelvis cancer [internet]. 2019. 2020. Available at: <https://seer.cancer.gov/statfacts/html/kidrp.html>
2. Alt AL, Boorjian SA, Lohse CM, et al. Survival after complete surgical resection of multiple metastases from renal cell carcinoma. *Cancer*. 2011;117:2873–82.
3. Zlotta AR. The changing natural history of renal cell carcinoma. *J Urol*. 2001;166:1611–23.
4. Kunkle DA, Haas NB, Uzzo RG. Adjuvant therapy for high-risk renal cell carcinoma patients. *Curr Urol Rep* 2007;8:19-30.
5. Kim SP, Thompson RH, Boorjian SA, et al. Comparative effectiveness for survival and renal function of partial and radical nephrectomy for localized renal tumors: a systematic review and meta-analysis. *J Urol*. 2012;188:51-57
6. Ristau BT, Kutikov A, Uzzo RG, et al. Active surveillance for small renal masses: When less is more. *Eur Urol Focus* 2016;2:660-8.
7. Kunkle DA, Uzzo RG. Cryoablation or radiofrequency ablation of the small renal mass : a meta-analysis. *Cancer* 2008;113:2671-80.
8. Deschavanne PJ, Fertil B. A review of human cell radiosensitivity in vitro. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1996;34(1):251–66.
9. Juusela H, Malmio K, Alfthan O, et al. Preoperative irradiation in the treatment of renal adenocarcinoma. *Scand J Urol Nephrol* 1977;11(3):277–81.
10. Kjaer M, Iversen P, Hvidt V, et al. A randomized trial of postoperative radiotherapy versus observation in stage II and III renal adenocarcinoma. A study by the Copenhagen Renal Cancer Study Group. *Scand J Urol Nephrol* 1987; 21(4):285–9.
11. Van der Werf-Messing B. Proceedings: carcinoma of the kidney. *Cancer* 1973;32:1056–61.
12. Finney R. The value of radiotherapy in the treatment of hypernephroma—a clinical trial. *Br J Urol* 1973;45:258–69.
13. Kothari G, Louie AV, Pryor D, Vela I, Lo SS, Teh BS, et al. Stereotactic body radiotherapy for primary renal cell carcinoma and adrenal metastases. *Chin Clin Oncol* 2017; (Supl2):S17.
14. MacLennan S, Imamura M, Lapitan MC, Omar MI, Lam TB, Hilvano-Cabungcal AM, et al. Systematic review of oncological outcomes following surgical management of localised renal cancer. *Eur Urol* 2012;61:972–93.
15. Patel HD, Pierorazio PM, Johnson MH, Sharma R, Iyoha E, Allaf ME, et al. Renal functional outcomes after surgery, ablation, and active surveillance of localized renal tumors: a systematic

review and meta-analysis. *Clin J Am Soc Nephrol* 2017;12:1057–69.

16. Siva S, Pham D, Kron T, Bressel M, Lam J, Tan TH, et al. Stereotactic ablative body radiotherapy for inoperable primary kidney cancer: a prospective clinical trial. *BJU Int* 2017;120:623–30
17. Siva S, Louie AV, Warner A, Muacevic A, Gandhidasan S, Ponsky L, Ellis R, Kaplan I, et al. Pooled analysis of stereotactic ablative radiotherapy for primary renal cell carcinoma: A report from the International Radiosurgery Oncology Consortium for Kidney (IROCK). *Cancer*. 2018;124(5):934–42.
18. Meacci E, Nachira D, Congedo MT, Porziella V, Chiappetta M, Ferretti G, et al. Lung metastasectomy following kidney tumors: outcomes and prognostic factors from a single-center experience. *J Thorac Dis* 2017;9:S1267–72.
19. Hemal AK, Kumar A, Kumar R, Wadhwa P, Seth A, Gupta NP. Laparoscopic versus open radical nephrectomy for large renal tumors: a long-term prospective comparison. *The Journal of urology*. 2007;177:862–6.
20. Hofmann HS, Neef H, Krohe K, Andreev P, Silber RE. Prognostic factors and survival after pulmonary resection of metastatic renal cell carcinoma. *Eur Urol* 2005;48:77–81.
21. Hoerner-Rieber J, Duma M, Blanck O, Hildebrandt G, Wittig A, Lohaus F, et al. Stereotactic body radiotherapy (SBRT) for pulmonary metastases from renal cell carcinoma—a multicenter analysis of the German working group “Stereotactic Radiotherapy”. *J Thorac Dis* 2017;9:4512–22.
22. Wróński M, Maor MH, Davis BJ, et al. External radiation of brain metastases from renal carcinoma: a retrospective study of 119 patients from the M. D. Anderson Cancer Center. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1997;37:753–9.
23. Patchell RA. The management of brain metastases. *Cancer Treat Rev* 2003;29:533–40.
24. Sun M, De Velasco G, Brastianos PK, et al. The development of brain metastases in patients with renal cell carcinoma: epidemiologic trends, survival, and clinical risk factors using a population-based cohort. *Eur Urol Focus* 2019;5(3):474–81.
25. Fritz C, Borsky K, Stark LS, et al. Repeated courses of radiosurgery for new brain metastases to defer whole brain radiotherapy: feasibility and outcome with validation of the new prognostic metric brain metastasis velocity. *Front Oncol* 2018;8:551.
26. Brown PD, Jaeckle K, Ballman KV, et al. Effect of radiosurgery alone vs radiosurgery with whole brain radiation therapy on cognitive function in patients with 1 to 3 brain metastases a randomized clinical trial. *JAMA*. 2016;316:401–9.
27. Haque W, Verma V, Butler EB, et al. Utilization of stereotactic radiosurgery for renal cell carcinoma brain metastases. *Clin Genitourin Cancer* 2018;16(4): e935–43.
28. Shaw E, Scott C, Souhami L, et al. Single dose radiosurgical treatment of recurrent previously irradiated primary brain tumors and brain metastases: final report of RTOG protocol 90-05. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2000; 47:291–8.
29. Sahgal A, Soffiatti R, Peereboom DM, et al. Hypofractionated radiation therapy for large brain metastases. *Front Oncol*. 2018;8:379.
30. Swanson DA, Orován WL, Johnson DE, et al. Osseous metastases secondary to renal cell carcinoma. *Urology* 1981;18(6):556–61.
31. Zekri J, Ahmed N, Coleman RE, Hancock BW. The skeletal metastatic complications of renal cell carcinoma. *Int J Oncol* 2001;19:379–382
32. Antczak C, Trinh VQ, Sood A. et al. The health care burden of skeletal related events in patients with renal cell carcinoma and bone metastasis. *J Urol*. 2014;191(6): 1678–84.
33. Kassamali RH, Ganeshan A, Hoey ETD, et al. Pain management in spinal metastases: the role of percutaneous vertebral augmentation. *Ann Oncol* 2010; 22(4):782–6.
34. Lipton A, Colombo-Berra A, Bukowski RM. et al. Skeletal complications in patients with bone metastases from renal cell carcinoma and therapeutic benefits of zoledronic acid. *Clin Cancer Res*. 2004;10(18):6397–403.
35. Amini A, Altoos B, Bournon MT, et al. Local control rates of metastatic renal cell carcinoma (RCC) to the bone using stereotactic body radiation therapy: Is RCC truly radioresistant? *Pract*

- Radiat Oncol. 2015; 5(6):e589–e596.
36. Wilson D, Hiller L, Gray L, Grainger M, Stirling A, and James N. The effect of biological effective dose on time to symptom progression in metastatic renal cell carcinoma. *Clin Oncol.* 2003;15(7):400–7.
 37. Ganju RG, TenNapel M, Mahan N, et al. The Efficacy of Conventionally Fractionated Radiation in the Management of Osseous Metastases from Metastatic Renal Cell Carcinoma. *J Oncol* 2018;2018:6384253.
 38. Hunter, G.K., et al. The efficacy of external beam radiotherapy and stereotactic body radiotherapy for painful spinal metastases from renal cell carcinoma. *Pract Radiat Oncol*, 2012. 2: e95.
 39. Zelefsky, M.J., et al. Tumor control outcomes after hypofractionated and single-dose stereotactic image-guided intensity-modulated radiotherapy for extracranial metastases from renal cell carcinoma. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 2012. 82: 1744.
 40. Gunderson LL, Ashman JG, Haddock MG, et al. Integration of radiation oncology with surgery as combined-modality treatment. *Surg Oncol Clin N Am.* 2013;22:405-32.
 41. Hallemeier CL, Choo R, Davis BJ, Pisansky TM, Gunderson LL, et al. Long-Term Outcomes After Maximal Surgical Resection And Intraoperative Electron Radiotherapy For Locoregionally Recurrent Or Locoregionally Advanced Primary Renal Cell Carcinoma. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2012;82(5):1938-43.
 42. Fokas, E., et al. Radiotherapy for brain metastases from renal cell cancer: should whole-brain radiotherapy be added to stereotactic radiosurgery?: analysis of 88 patients. *Strahlenther Onkol*, 2010. 186: 210.