

Bölüm 5

İKİNCİ SERİ RADYOTERAPİ SONRASI GELİŞEBİLECEK KOMPLİKASYONLARA KARŞI TEDAVİ YAKLAŞIMI

Tanju BERBER¹

Günümüzde radyoterapi cihazlarındaki gelişmeler sonucunda eskiden nüks ve rezidülerde düşünülemeyen 2. seri tedaviler gündeme gelmiştir. Ancak bu durum beraberinde alışık olmadığımız yan etkileride beraberinde getirmektedir. İkinci seri ışın tedavileri günümüzde önceki aldığı tedavinin zamanını, yerleşim yerini ve dozunuda göz önünde bulundurularak gerekli durumlarda uygulanabilmektedir. Daha önceden aldığı radyoterapiden yarar görmüş ve geç yan etkiler gelişmemiş hastalara önerilebilir. İlk tedavilerden sonra en az 4 ay, radyocerrahi uygulamalarından sonra ise 1 yıl geçmiş olmalıdır. Ara ne kadar uzunsa, ışınlanan volüm ne kadar küçükse, daha önceki tedavi bölgeleriyle ne kadar az çakışıyorsa, ışın volümlerine subklinik hastalık (CTV) ve tedavide oluşabilecek yanlıgı payları (PTV) ilavesiz olarak tedaviye alınırsa o kadar yan etki gelişme ihtimali azalmaktadır. Bu sebeble daha yüksek teknolojik ve tedavide görüntüleme yöntemleri kaliteli cihazlarla yapılmalıdır. Unutulmamalıdır ki daha önceden tedavi alan bu hastalarda tedavi aralığı sınırlıdır. Yani yan etki gelişme olasılığı çok daha yüksektir. Üstelik daha önce radyoterapi aldıkları için re-popülasyonları daha yüksek, tümör dirençleri artmış kanserler olarak eskisinden daha farklı karşımıza gelebilirler. Gelişebilecek komplikasyonlar kimi zaman radyoterapinin yan etkilerine özel olarak tedavi edilebilirken, çoğu zaman oluşan mevcut durumlar için cerrahi veya medikal tedaviler düzenlenebilir. Bu gibi durumları erken farkedebilmek için ise sıklıkla ne gibi komplikasyonlar gelişebileceği önceden bilinmelidir.

Radyoterapide uygulamalar 2. seri olarak;

- 1- Stereotaktik radyocerrahi rejimleri olan beyin ve nörolojik tümörlerde stereotactic radiosurgery (SRS) ve diğer vücut bölgeleri için uygulanan Stereotactic body radiation therapy (SBRT) olarak adlandırılan, hedefi yüksek dozda ve

¹ Uzm. Dr. Tanju BERBER Sağlık Bilimleri Üniversitesi Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Bilim Dalı tanjuberber@hotmail.com

4	4(29)	.Salvage cerrahi gerektiren rektoprostatik (n=2) ve vesikoprostatik (n=1) fistül	5(36)	Salvage cerrahi gerektiren rektoprostatik (n=2) ve vesikoprostatik (n=1) fistül
		.Sistektomi gerektiren aktinik sistit ardından 3 yıl sonra rektum-barsak-prostat fistülü nedeni ile barsak rezeksiyonu (n=1)		.Sistektomi gerektiren aktinik sistit ardından 3 yıl sonra rektum-barsak-prostat fistülü nedeni ile barsak rezeksiyonu (n=1)
				. Kalıcı kolostomi gerektiren rektal nekroz/stenoz (n=1)

JİNEKOLOJİK TÜMÖRLERDE 2.SERİ IŞINLAMALAR

Daha önceki radyoterapi volümü içindeki jinekolojik tümörlerde pelvik rekürrenslerde ilk seçenek pelvik egzantrasyon olmalıdır. Ancak bu operasyonun ölüm riski ve morbitesinin yüksek olması sebebiyle sıklıkla 2.seri ışınlamalar gündeme gelmektedir. Yeniden ışınlama yapılacak hastalarda radyoterapi tekniği olarak radyocerrahi, fraksiyone radyoterapi, brakiterapi, intertisyel tedavi, intraoperatif yöntemler uygulanabilir. Serviks kanserli vajinal bölge rekürrensine bağlı radyoterapilerde radyonekroz, genitoüriner ve gastrointestinal yan etkiler görülebilir. Lokal rekürrenslere sonra radyocerrahi ile kurtarma radyoterapisi uygulanan hastalarda akut toksisite olarak ilk 6 ayda grade 2 düzeyinde diyare(2), bulantı(1), proktit(2), dizüri(2), dermatit(1), grade 3 düzeyinde ise pollasaküri gözlenirken grade 4 yan etki gözlenmemiş; kronik dönemde grade 2 düzeyinde proktatit(1), bulantı(1), üreter stenozu(1), nörolojik ağrı(1) gelişmiş, grade 4 düzeyinde ince bağırsak ileus tablosu(1), vajina bağırsak fistülü(2) Guckenberger M ve ark. çalışma sonucu olarak bildirmişlerdir(24). İntersyel vajinal brakiterapilerden sonra ise grade 3 stenoz gelişebilir.

KAYNAKLAR

1. Fogh SE, Andrews DW, Glass J et al (2010) Hypofractionated stereotactic radiation therapy: an effective therapy for recurrent high-grade gliomas. J Clin Oncol 28:3048–3053
2. BERBER Tanju, "Beyin Metastazları", (Ed. Tanju Berber) Radyoterapide Kısa Kurs Tedaviler, Nobel Tıp Kitapevi, İstanbul, 2019, s:83-84.
3. Vellayappan B, Tan CL, Yong C, et al. Diagnosis and Management of Radiation Necrosis in Patients With Brain Metastases. Front Oncol. 2018;8:395-395.
4. BERBER Tanju, "Medulla Spinalis Basısı", (Ed. Tanju Berber) Radyoterapide Kısa Kurs Tedaviler, Nobel Tıp Kitapevi, İstanbul, 2019, s:111-113.
5. Graber JJ, Nolan CP. Myelopathies in patients with cancer. Arch Neurol 2010; 67:298–304.
6. Hampson NB, Holm JR, Wreford-Brown CE, et al. Prospective assessment of outcomes in 411 patients treated with hyperbaric oxygen for chronic radiation tissue injury. Cancer 2012;118:3860- 3868.
7. Liu H, Zhang X, Vinogradskiy YY, Swisher SG, Komaki R, Chang JY (2012) Predicting radiati-

- on pneumonitis after stereotactic ablative radiation therapy in patients previously treated with conventional thoracic radiation therapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 84:1017–1023
8. Binkley MS, Hiniker SM, Chaudhuri A, Maxim PG, Diehn M, Loo BW Jr, Shultz DB (2015) Dosimetric factors and toxicity in highly conformal thoracic reirradiation. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. pii: S0360-3016(15)26844-7. doi: 10.1016/j.ijrobp.2015.12.007
9. Ren C, Ji T, Liu T, Dang J, Li G. The risk and predictors for severe radiation pneumonitis in lung cancer patients treated with thoracic reirradiation. *Radiat Oncol*. 2018; 13: 69.
10. Vogelius IR, Bentzen SM. A literature-based meta-analysis of clinical risk factors for development of radiation induced pneumonitis. *Acta Oncol* 2012; 51: 875–983.
11. Cengiz M, Ozyigit G, Yazici G, Dogan A, Yildiz F, Zorlu F, Gurkaynak M, Gullu IH, Hosal S, Akyol F. Salvage reirradiation with stereotactic body radiotherapy for locally recurrent head-and-neck tumors. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2011;8:104–109. doi: 10.1016/j.ijrobp.2010.04.027.
12. Janot, D de Raucourt, E Benhamou , et al: Randomized trial of postoperative reirradiation combined with chemotherapy after salvage surgery compared with salvage surgery alone in head and neck carcinoma *J Clin Oncol* 26: 5518– 5523,2008
13. De Crevoisier R, Bourhis J, Dometge C, Wibault P, Koscielny S, Lusinchi A, et al. Full-dose re-irradiation for unresectable head and neck carcinoma: experience at the Gustave-Roussy Institute in a series of 169 patients. *J Clin Oncol* 1998; **16**: 3556– 62.
14. Ward M.C., Riaz N., Caudell J.J., et al: Refining patient selection for reirradiation of head and neck squamous cell carcinoma in the IMRT era: A multi-institution cohort study by MIRI collaborative. *Int J Radiation Oncol Biol Phys* 2017
15. Bui QC, Lieber M, Withers HR, Corson K, van Rijnsoever M, Elsalem H. The efficacy of hyperbaric oxygen therapy in the treatment of radiation-induced late side effects. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2004;60(3): 871–878.
16. M.-S. Kim, W. Kim, I.H. Park, *et al.* Radiobiological mechanisms of stereotactic body radiation therapy and stereotactic radiation surgery *Radiat Oncol J*, 33 (4) (2015), pp. 265–275
17. Mohiuddin, M., Marks, G., Marks, J. Long-term results of reirradiation for patients with recurrent rectal carcinoma. *Cancer* 95, 1144–1150 (2002)
18. Valentini V, Morganti AG, Gambacorta MA, et al. Preoperative hyperfractionated chemoradiation for locally recurrent rectal cancer in patients previously irradiated to the pelvis: a multicentric phase II study. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2006;64:1129–39
19. Cai G, Zhu J, Hu W, Zhang Z. Accelerated hyperfractionated intensity-modulated radiotherapy for recurrent/unresectable rectal cancer in patients with previous pelvic irradiation: results of a phase II study. *Radiat Oncol*. 2014;9:278.
20. Gkika E, Strouthos I, Kirste S, Adebahr S, Schultheiss M, Bettinger D, Fritsch R, Brass V, Maruschke L, Neeff HP, Lang SA, Nestle U, Grosu AL, Brunner TB (2019) Repeated SBRT for in- and out-of-field recurrences in the liver. *Strahlenther Onkol* 195:246–253
21. Seol SW, Yu JJ, Park HC, Lim DH, Oh D, Noh JM, Cho WK, Paik SW. Treatment outcome of hepatic re-irradiation in patients with hepatocellular carcinoma. *Radiat Oncol J*. 2015;33:276–283.
22. Osborne EM, Eng C, Skibber JM, Rodriguez-Bigas MA, Chang GJ, Nancy You YQ, Bednarski BK, Minsky BD, Delclos ME, Koay E et al (2018) Hyperfractionated accelerated reirradiation for patients with recurrent anal cancer previously treated with definitive chemoradiation. *Am J Clin Oncol* 41:632–637
23. Zilli, T, Benz, E, Dipasquale, G, Rouzaud, M, Miralbell, R. Reirradiation of prostate cancer local failures after previous curative radiation therapy: long-term outcome and tolerance. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2016;96(2):318–322. doi:10.1016/j.ijrobp.2016.05.024
24. Guckenberger M, Bachmann J, Wulf J, et al. Stereotactic body radiotherapy for local boost irradiation in unfavourable locally recurrent gynaecological cancer. *Radiother Oncol*. 2010; **94**(1): 53– 59.