

BÖLÜM 28

Radyoterapi Sonrası Baş Boyun Cerrahisinde Zorluklar



Özlem ÇELEBİ ERDİVANLI¹

GİRİŞ

Baş boyun kanserleri, her bir vakayı ve ilgili tedavi seçeneklerini değerlendirmek için multidisipliner bir ekibin katılımını gerektiren karmaşık bir hastalık grubunu temsil eder (1). Bu nedenle, tedavide otolaringologların dışında radyasyon onkologları, medikal onkologlar, rekonstrüktif cerrahlar, radyologlar ve patoloğların da yer aldığı multidisipliner bir takım rol oynar. Bu takıma diş hekimleri, konuşma ve işitme terapistleri, diyetisyenler ve psikologlar gibi diğer branşlar da bazı durumlarda dahil edilebilir.

Her hasta için tedavi seçimi, hastalığın tipi, evresi ve yeri, hastanın performans durumu, olası yan etkiler ve hasta tercihi gibi birçok faktöre bağlıdır. Tümörün ortadan kaldırılması tedavinin birincil amacı olmasına rağmen, komşu organ ve dokuların işlevini korumanın hem fizyolojik hem de sosyal açıdan neredeyse eşit derecede önemli olduğunu bilmek önemlidir. Bu, nispeten küçük bir alanda, kritik organlar, kan damarları ve sinir

sistemi yollarına bitişik bir anatomik bölgede ortaya çıkan ve hasar gördüğünde ciddi yan etkilere yol açabilecek baş boyun kanserleri için özellikle önemli bir husustur. Bu nedenle, tümör tedavisini normal doku komplikasyonlarına karşı dengelemek için, mevcut tüm ana tedavi yaklaşımları, yani cerrahi, radyasyon tedavisi, kemoterapi ve hedefe yönelik tedaviler, baş boyun kanserleri için tek başına veya çeşitli kombinasyonlar halinde düşünülür.

BAŞ BOYUN KANSERLERİ TEMEL TEDAVİ YÖNTEMLERİ

Cerrahi, baş boyun kanserlerinin yaklaşık üçte birini temsil eden erken evre tümörleri için ana tedavi seçeneklerinden biridir. Tümörü etrafını çevreleyen sağlıklı bir doku ile birlikte çıkarmayı amaçlar. Ayrıca endikasyon dahilinde, tutulan veya okült metastaz olasılığı yüksek lenf nodlarına da müdahaleyi içerir (2). Cerrahi müdahaleler, uygulandığı bölgeye göre yüz şekil bozukluğu ve diğer ciddi yan etkiler için yüksek risk taşır.

¹ Doç. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları AD., drozlemcelebi@hotmail.com



olsa da, henüz tam olarak istenen düzeyde değildir. Işınlanmış hastalarda yara iyileşmesini optimize etmek için klinik zorluk hala devam etmektedir.

AKILDA TUTULACAKLAR

- Her hasta için tedavinin birincil amacı tümörün ortadan kaldırılması olmasına rağmen, komşu organ ve dokuların işlevini korumanın hem fizyolojik hem de sosyal açıdan neredeyse eşit derecede önemli olduğunu bilmek önemlidir.
- RT, erken evre baş boyun tümörleri için bir tedavi seçeneğidir. Aynı zamanda tümörün majör damarlar gibi kritik yapılara yakınlığı gibi nedenlerden dolayı ciddi yan etkilere yol açması muhtemel olan cerrahiye cazip diğer bir alternatiftir.
- Baş boyun bölgesi, anatomik alt bölgeleri göze alındığında, RT için tartışmasız en zorlu ve karmaşık bölgedir.
- Tümör kontrolü ve organ koruma ile ilgili birincil, küratif amaçlı RT rejimlerindeki ilerlemelere rağmen, lokal olarak ilerlemiş skuamöz hücreli karsinomlu hastaların lokorejyonel nüks veya baş ve boyun bölgesinde ikinci bir metakron tümör geliştirme riski yüksektir.
- Klasik olarak, lokal bölgesel nüks veya ikinci bir primer ile başvuran hastalarda tercih edilen tedavi olarak cerrahi önerilmektedir.
- RT etkili bir hastalık kontrol aracı olsa da, kasları, sinirleri ve kemikleri besleyen kan damarlarına zarar vererek çeşitli komplikasyonlara neden olabilir.
- Tüm bu yan etkiler ve değişiklikler nedeniyle, RT alan bir bölgeye operasyon gerekliliği halinde cerrahın da karşılaşacağı güçlükler bulunmaktadır. Operasyon alanındaki fibrozis nedeniyle preoperatif komplikasyon riskinde artma ve operasyon sürelerinde uzama, dokunun beslenmesindeki azalma sonucu oluşan yara iyileşmesinde gecikmeler karşılaşılan güçlüklerden bazılarıdır.
- RT alan baş boyun kanserli hastaların takiple-

rinde ve cerrahi gerektiren tedavilerinde karşılaşılan güçlüklerle etken olan en önemli nedenlerden biri fibrozistir. Bunun dışında çiğneme kaslarının fibrozisi sonucu oluşan trismus, faringoözefageal stenoz, boyun yapılarında hasar, osteoradyonekroz, tehlikeli yara iyileşmesi, lenf ödem, yumuşak doku nekrozu da RT'nin operasyon gerekliliği halinde zorluklara neden olacak önemli yan etkilerindendir.

- Hayatta kalanların sayısındaki artış nedeniyle radyasyona bağlı sekonder maligniteler, pediatrik ve genç popülasyonda temel bir endişe kaynağıdır. Bu nedenle bu hastalarda, hastalığın nüks edip etmeyeceğinin, tedavinin geç etkilerinin ve ikinci primer kanserin oluşup oluşmayacağına yakın takibi oldukça önemlidir.
- Sekonder maligniteli hasta popülasyonunun çoğunluğu aktif sigara içme durumu olan veya eski sigara içicileri olduklarından bu popülasyondaki hastalar için düzenli klinik sürveyansın ve sigara bıraktırmaya yönelik danışmanlık ve tıbbi destek hizmetlerinin önemi unutulmamalıdır.

Not: Kullanılan tüm şekiller kliniğimiz arşivine aittir.

KAYNAKLAR

1. Lo Nigro C, Denaro N, Merlotti A, et al. Head and neck cancer: improving outcomes with a multidisciplinary approach. *Cancer Manag Res*, 2017;9: 363–371.
2. de Bree R, Leemans CR. Recent advances in surgery for head and neck cancer. *Curr Opin Oncol*. 2010;22(3):186–193.
3. Argiris A, Karamouzis MV, Raben D, et al. Head and neck cancer. *Lancet*. 2008;371:1695–1709.
4. Bussink J, van Herpen CM, Kaanders JH, et al. PET-CT for response assessment and treatment adaptation in head and neck cancer. *Lancet Oncol*. 2010;11: 661–669.
5. Blanchard P, Baujat B, Holostenco V, et al. Meta-analysis of chemotherapy in head and neck cancer (MACH-NC): a comprehensive analysis by tumour site. *Radiother Oncol*. 2011;100(1):33–40.
6. Goodwin WJ Jr. Salvage surgery for patients with recurrent squamous cell carcinoma of the upper aerodigestive tract: when do the ends justify the means? *Laryngoscope*. 2000;110(93):1–18.
7. Elicin O, Nisa L, Dal Pra A, et al. Up-front neck dissection followed by definitive (chemo)-radiotherapy in head and neck squamous cell carcinoma: Rationale, complications, toxicity rates, and oncological outcomes – A sys-



- tematic review. *Radiotherapy and Oncology*. 2016; 119: 185-193.
8. Bonner JA, Harari PM, Giralt J, et al. Radiotherapy plus cetuximab for locoregionally advanced head and neck cancer: 5-year survival data from a phase 3 randomised trial, and relation between cetuximab-induced rash and survival. *Lancet Oncol*. 2010;11: 21–28.
 9. Thariat J, Hamoir M, Garrel R, et al. Management of the neck in the setting of definitive chemoradiation: is there a consensus? A GETTEC study. *Ann Surg Oncol*. 2012;19: 2311–2319.
 10. Pignon JP, le Maître A, Maillard E, et al. Meta-analysis of chemotherapy in head and neck cancer (MACH-NC): an update on 93 randomised trials and 17,346 patients. *Radiother Oncol*. 2009;92: 4–14.
 11. Brook I. Late side effects of radiation treatment for head and neck cancer. *Radiation Oncology Journal*. 2020;38(2):84-92.
 12. Tolentino Ede S, Centurion BS, Ferreira LH, et al. Oral adverse effects of head and neck radiotherapy: literature review and suggestion of a clinical oral care guideline for irradiated patients. *J Appl Oral Sci*. 2011;19: 448-454.
 13. Stubblefield MD. Clinical evaluation and management of radiation fibrosis syndrome. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2017;28: 89-100.
 14. Sroussi HY, Epstein JB, Bensadoun RJ, et al. Common oral complications of head and neck cancer radiation therapy: mucositis, infections, saliva change, fibrosis, sensory dysfunctions, dental caries, periodontal disease, and osteoradionecrosis. *Cancer Med*. 2017;6: 2918-2931.
 15. Straub JM, New J, Hamilton CD, et al. Radiation-induced fibrosis: mechanisms and implications for therapy. *J Cancer Res Clin Oncol*. 2015;141:1985-1994.
 16. Stubblefield MD, Levine A, Custodio CM, et al. The role of botulinum toxin type A in the radiation fibrosis syndrome: a preliminary report. *Arch Phys Med Rehabil*. 2008;89: 417-421.
 17. Ortigara GB, Schulz RE, Soldera EB, et al. Association between trismus and dysphagia-related quality of life in survivors of head and neck cancer in Brazil. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2019;128:235-242.
 18. Urken ML, Jacobson AS, Lazarus CL. Comprehensive approach to restoration of function in patients with radiation-induced pharyngoesophageal stenosis: report of 31 patients and proposal of new classification scheme. *Head Neck*. 2012;34: 1317-1328.
 19. Shah-Becker S, Pennock M, Sinoway L, et al. Baroreceptor reflex failure: review of the literature and the potential impact on patients with head and neck cancer. *Head Neck*. 2017;39: 2135-2141.
 20. Grandhi R, Brasiense LB, Williamson R, et al. Delayed pipeline embolization of a ruptured true internal carotid artery aneurysm presenting with epistaxis: case report and review of the literature. *World Neurosurg*. 2019;125:273-276.
 21. Fernandez-Alvarez V, Lopez F, Suarez C, et al. Radiation-induced carotid artery lesions. *Strahlenther Onkol*. 2018;194:699-710.
 22. Giannopoulos S, Texakalidis P, Jonnalagadda AK, et al. Revascularization of Radiation-Induced Carotid Artery Stenosis With Carotid Endarterectomy vs. Carotid Artery Stenting: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cardiovasc Revasc Med*. 2018;19: 638-644.
 23. Ajila V, Hegde S. Osteoradionecrosis - a review of clinical features and management. *Gulhane Med J*. 2020;62: 213-223.
 24. Curi MM, Cardoso CL, Benites AFC, et al. Delayed tongue necrosis simultaneous with bilateral osteoradionecrosis of the jaw secondary to head and neck irradiation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2017;123: 28-32.
 25. Piccin A, Di Pierro AM, Tagnin M, et al. Healing of a soft tissue wound of the neck and jaw osteoradionecrosis using platelet gel. *Regen Med*. 2016;11: 459-463.
 26. Beech A, Farrier J. Use of the Integra skin regeneration system in an intraoral mandibular defect in osteoradionecrosis. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2016; 45: 1159-1161.
 27. Rathy R, Sunil S, Nivia M. Osteoradionecrosis of mandible: Case report with review of literature. *Contemp Clin Dent*. 2013;4: 251-253.
 28. Garg H, Ramaraj PN, Palekar MG, et al. Changing trend in management of Osteo radio necrosis of the mandible: A case report. *IJADS*. 2018;4: 271-274.
 29. Chronopoulos A, Zarra T, Ehrenfeld M, et al. Osteoradionecrosis of the jaws: definition, epidemiology, staging and clinical and radiological findings. A concise review. *International Dental Journal*. 2018;68: 22-30.
 30. Chen JA, Wang CC, Wong YK, Wang CP, Jiang RS, Lin JC, et al. Osteoradionecrosis of mandible bone in patients with oral cancer—associated factors and treatment outcomes. *Head Neck*. 2016;38: 762–768.
 31. Nadella KR, Kodali RM, Guttikonda LK, et al. Osteoradionecrosis of the Jaws: Clinico-Therapeutic Management: A Literature Review and Update. *J Maxillofac Oral Surg*. 2015;14: 891-901.
 32. Haubner F, Ohmann E, Pohl F, et al. Wound healing after radiation therapy: Review of the literature. *Radiation Oncology*. 2012;7: 162.
 33. Tang Y, Shen Q, Wang Y, et al. A randomized prospective study of rehabilitation therapy in the treatment of radiation-induced dysphagia and trismus. *Strahlenther Onkol*. 2011;187: 39–44.
 34. Lee S, Thiele C. Factors associated with free flap complications after head and neck reconstruction and the molecular basis of fibrotic tissue rearrangement in preirradiated soft tissue. *J Oral Maxillofac Surg*. 2010;68:2169–2178.
 35. Dormand EL, Banwell PE, Goodacre TE. Radiotherapy and wound healing. *Int Wound J*. 2005;2: 112–127.
 36. Thom SR. Hyperbaric oxygen: its mechanisms and efficacy. *Plast Reconstr Surg*. 2011;127(1):131–141.
 37. Lee YH, Kim YS, Chung MJ, Yu M, Jung SL, Yoo IR, et al. Soft tissue necrosis in head and neck cancer patients after transoral robotic surgery or wide excision with primary closure followed by radiation therapy. *Medicine (Baltimore)*, 2006;95:e2852.
 38. Kim JH, Jenrow KA, Brown SL. Mechanisms of radiation-induced normal tissue toxicity and implications for future clinical trials. *Radiat Oncol J*. 2014;32: 103–115.
 39. Stone HB, Coleman CN, Anscher MS, McBride WH. Effects of radiation on normal tissue: consequences and mechanisms. *Lancet Oncol*. 2003;4: 529–536.
 40. Brenner DJ, Curtis RE, Hall EJ, et al. Second malignancies in prostate carcinoma patients after radiotherapy compared with surgery. *Cancer*. 2000;88: 398–406.
 41. Hall EJ, Wu CS. Radiation-induced second cancers: the impact of 3D-CRT and IMRT. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2003;56: 83–88.