

Bölüm 22

ANTİKANSER TEDAVİ YÖNTEMLERİ

Osman ERDOĞAN¹

GİRİŞ

1950'lerden önce kanserin tedavisi için sadece ameliyat tercih edilen bir tedavi seçeneği olarak görülüyordu. 1960'dan sonra lokal hastalığı kontrol etmek için radyasyon tedavisi başlatıldı. Zaman geçtikçe bu tedavilerin kombinasyon halinde kullanımlarının daha etkili olduğu anlaşıldı.

Günümüzde kanserin tedavisinde radyoterapi, kemoterapi, cerrahi, immüno-terapi, hormon terapisi hedeflenmiş terapiler ve gen terapi gibi biyolojik terapiler tek başına veya birlikte kullanılmaktadır¹. Bugüne kadar metastatik kanser için tedavi istenilen seviyeye ulaşmadı.

Radyasyon tedavisi, kanserli hücreleri öldürmek için elektronlar, protonlar ve çeşitli iyonlar gibi fiziksel varlıkların kullanımına dayanır. Radyasyon terapisinin arkasındaki mekanizma, yüksek enerji radyasyonlarının hücre bölünmesini durdurması ve genetik materyallerine zarar vererek çoğalma yeteneklerini engellemesidir. Ameliyattan önce yapılırsa, tümörü küçültmek amacıyla radyasyon tedavisi verilir. Ameliyattan sonra yapılırsa, radyasyon tümör hücrelerinden arta kalanları tahrip eder ve kanser nüksünü azaltır².

Kemoterapi, çoğu kanser türünde en etkili ve yaygın olarak kullanılan yöntem olarak kabul edilir. Kemoterapi ilaçları tümör hücrelerini hedef alır ve esas olarak genotoksisite vasıtasıyla tümör hücrelerini büyük ölçüde tahrip eden reaktif oksijen türleri üretir³. Bununla birlikte, kemoterapi yorgunluk, bulantı, saç dökülmesi, kusma ve hatta ölüm gibi çeşitli doz bağımlı yan etkilere neden olabilir⁴.

Kanser tedavi yöntemleri arasında özellikle iyi huylu tümörlerin tedavisi için kullanışlı ve iyileştirici bir yöntem gen terapisi. Ekzojen genlerin doğrudan yer-

¹ Uzman Doktor, Cerrahi Onkoloji Uzmanı, Adana Şehir E.A Hastanesi Cerrahi Onkoloji Bölümü, osman_erdogan85@hotmail.com

Diğer tedavi yöntemleri

Anlatılan tedavi yöntemleri dışında, uygun olan hasta ve kanser tiplerine farklı tedavi yöntemleri uygulanmaktadır. Lazer ve fotodinamik tedavi. Kanserli dokuların ısıtılarak hücreleri öldürmeye yarayan radyofrekans ablasyon tedavisi. Oksijen toksisitesi oluşturmayı hedefleyen hiperbarik oksijen tedavisi gibi yöntemler olarak sayılabilir.

Sonuç

Kanser günümüzde insanlığın karşılaştığı en büyük problemlerden biridir. Kanser, vücudun fizyolojik koşullarında değişiklikler içeren karmaşık bir bozuluktur ve tedavisi de çok basamaklı bir süreçtir. Sonuçları göz önüne alındığında, kanser için aktif tedavi yöntemlerini araştırmak için çok önemli bir ihtiyaç vardır. Bu amaçla dünya çapında devam eden tüm tıbbi tedavi çalışmalarının yarısından fazlası kansere odaklanmaktadır. Radyoterapi, kemoterapi ve cerrahi gibi geleneksel yöntemlerin bazıları hala etkili olarak kabul edilmektedir. Son zamanlarda, geleneksel tedavilerle birlikte biyolojik tedavilerin kullanılması sağkalımı artırmış ve nüks olasılığını düşürmüştür. Zaman içerisinde yeni tedavilerin geliştirilmesi ile kanser bir problem olmaktan çıkacaktır.

KAYNAKLAR

1. Fitzmaurice C, Dicker D, Pain A et al. The Global Burden of Cancer 2013. JAMA Oncol. 2015;1(4):505-27. Doi: 10.1001/jamaoncol. 2015. 0735.
2. Delaney G , Jacob S, Featherstone C et al. The role of radiotherapy in cancertreatment. Cancer. 2005;104(6):1129-1137
3. DeVita VT, Chu E. A history of cancerchemotherapy. Cancer Research.2008;68(21):8643-8653. Doi:10.1158/0008-5472.CAN-07 6611.
4. Aslam MS, Naveed S, Ahmed A et al. Side effects of chemotherapy in cancer patients and evaluation of patients opinion about starvation based differential chemotherapy. Journal of CancerTherapy. 2014;5(8):817. Doi:10.4236/jct.2014.58089
5. Jiang W,Peng J, Zhang Y et al. Theimplications of cancer stem cells for cancer therapy. International Journal of Molecular Sciences. 2012;13(12):16636-16657. Doi:10.3390/ijms131216636
6. Palucka K, Banchereau J. Cancer immuno therapy via dendritic cells. Nature ReviewsCancer. 2012;12(4):265. Doi: 10.1038/nrc3258.
7. Parkin DM, Bray F, Ferlay J et al. Estimating the world cancer burden: Globocan 2000. International Journal of Cancer. 2001;94(2):153-156
8. Wu H-C, Chang D-K, Huang C-T. Targeted therapy for cancer. Journal of CancerMolecules. 2006;2(2):57-66
9. Dorai T, Aggarwal BB. Role of chemopreventive agents in cancertherapy. Cancer Letters. 2004;215(2):129-140
10. Wagner A,Ploder O, Enislidis Get al. Virtual image guided navigation in tumor surgery—Technical innovation. Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery. 1995;23(5):271-273
11. Abbas Z, Rehman S (2018) An Overview of Cancer Treatment Modalities Hafız Naveed Shahzad (Eds.),Neoplasm(1.ed pp 139-157) London; Intechopendi: org/10.5772/intechopen.76558
12. Varela G, Gómez-Hernández MT. Stereotactic ablative radiotherapy for early stage non-small cell lung cancer: a word of caution. Transl Lung Cancer Res. 2016 Feb;5(1):102-5. Doi:

10.3978/j.issn.2218-6751.2015.10.10.

13. Lee I, Sokolsky O. Medical cyber physical systems. In: 2010 47th ACM/IEEE Design Automation Conference (DAC); IEEE. 2010 Anaheim California (pp 743-748) doi. org/10.1145/1837274.1837463
14. Baskar R, Lee KA, Yeo R et al. Cancer and radiation therapy: Current advances and future directions. *International Journal of Medical Sciences*. 2012;9(3):193-9 Doi: 10.7150/ijms.3635.
15. Gupta T, Agarwal J, Jain S et al. Three-dimensional conformal radiotherapy (3D-CRT) versus intensity modulated radiation therapy (IMRT) in squamous cell carcinoma of the head and-neck: A randomized controlled trial. *Radiotherapy and Oncology*. 2012;104(3):343-348. Doi: 10.1016/j.radonc.2012.07.001
16. Bhosle J, Hall G. Principles of cancer treatment by chemotherapy. *Surgery (Oxford)*. 2009; 27(4):173-177. Doi: 10.1016/j.mpsur.2009.01.006
17. Ewesueto RB, Ratain MJ. Principles of cancer chemotherapy. In: *Oncologic Therapies* (pp. 19-66) Berlin, Heidelberg: Springer; 2003.
18. Yang IA, Shaw JG, Goddard JR et al. Use of inhaled corticosteroids in COPD: improving efficacy. *Expert Rev Respir Med*. 2016; 10(3):339-50. Doi: 10.1586/17476348.2016.1151789
19. Lee CH, Hyun MK, Jang EJ et al. Inhaled corticosteroid use and risks of lung cancer and laryngeal cancer. *Respir Med*. 2013;107(8):1222-33. Doi: 10.1016/j.rmed.2012.12.002.
20. Jensen SB, Jarvis V, Zadik Y et al. Systematic review of miscellaneous agents for the management of oral mucositis in cancer patients. *Supportive Care in Cancer*. 2013;21(11):3223-3232. Doi: 10.1007/s00520-013-1884-6.
21. EBCTC Group. Effects of chemotherapy and hormonal therapy for early breast cancer on recurrence and 15-year survival: An overview of the randomised trials. *The Lancet*. 2005; 365(9472):1687-1717
22. Ali S, Mondal N, Choudhry H et al. Current Management Strategies in Breast Cancer by Targeting Key Altered Molecular Players. *Front Oncol*. 2016;6:45. Doi: 10.3389/fonc.2016.00045
23. Groom AG, Younis T. Endocrine therapy for breast cancer prevention in high-risk women: clinical and economic considerations. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res*. 2016 Mar 17:1-11. Doi: 10.1586/14737167.2016.1159514
24. Chlebowski RT, Manson JE, Anderson GL et al. Estrogen plus progestin and breast cancer incidence and mortality in the Women's Health Initiative Observational Study. *J Natl Cancer Inst*. 2013;105(8):526-35. Doi: 10.1093/jnci/djt043
25. Ohlmann CH. Chemotherapy of prostate cancer. *Urologe A*. 2015; 54(10):1461-9. Doi: 10.1007/s00120-015-3911-3.
26. Grover NS, Park SI. Novel Targeted Agents in Hodgkin and Non-Hodgkin Lymphoma Therapy. *Pharmaceuticals (Basel)*. 2015 Sep 17;8(3):607-36. Doi: 10.3390/ph8030607
27. Müller P, Kreuzaler M, Khan T et al. Trastuzumab emtansine (T-DM1) renders HER2+ breast cancer highly susceptible to CTLA-4/PD-1 blockade. *Sci Transl Med*. 2015;7(315):315ra188. Doi: 10.1126/scitranslmed.aac4925.
28. Bizzarri N, Ghirardi V, Alessandri F et al. Bevacizumab for the treatment of cervical cancer. *Expert Opin Biol Ther*. 2016;16(3):407-19. Doi: 10.1517/14712598.2016.1145208.
29. Shojaei F. Anti-angiogenesis therapy in cancer: Current challenges and future perspectives. *Cancer Letters*. 2012;320(2):130-137. Doi: 10.1016/j.canlet.2012.03.008.
30. Takahashi K, Yamanaka S. Induced pluripotent stem cells in medicine and biology. *Development*. 2013;140(12):2457-61. Doi: 10.1242/dev.092551.
31. Onur Baykara. Current modalities in treatment of cancer. *Balıkesir Health Sciences journal*. 2016; 3 (5), 154-165. Doi: 10.5505/bsbd.2016.93823
32. Roland KB, Benard VB, Greek A et al. Changes in Knowledge and Beliefs About Human Papilloma virus and Cervical Cancer Screening Intervals in Low-Income Women After an Educational Intervention. *J Prim Care Community Health*. 2016;7(2):88-95. Doi: 10.1177/2150131915624869
33. Wei XX, Fong L, Small EJ. Prostate Cancer Immunotherapy with Sipuleucel-T: Cur-

- rent Standards and Future Directions. *Expert Rev Vaccines*. 2015;14(12):1529-41. Doi: 10.1586/14760584.2015.1099437
34. Giordano P, Manzo A, Montanino A et al. Afatinib: An overview of its clinical development in non-small-cell lung cancer and other tumors. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2016;97:143-51. Doi: 10.1016/j.critrevonc.2015.08.016
35. Royce ME, Osman D. Everolimus in the Treatment of Metastatic Breast Cancer. *Breast Cancer (Auckl)*. 2015;9:73-9. Doi: 10.4137/BCBCR.S29268
36. Teicher BA, Tomaszewski JE. Proteasome inhibitors. *Biochem Pharmacol*. 2015;96(1):1-9. Doi: 10.1016/j.bcp.2015.04.008
37. Li KL, Kang J, Zhang P et al. Efficacy of recombinant adenoviral human p53 gene in the treatment of lung cancer-mediated pleural effusion. *Oncol Lett*. 2015;9(5):2193-2198.
38. Sheng S, Zheng J, Cui S et al. Complete remission of multiple lung metastases after ablation of hepatocellular carcinoma by transarterial infusion with the p53 gene. *Anticancer Drugs*. 2015;26(2):227-31. Doi: 10.1097/cad.0000000000000167
39. Banchereau J, Steinman RM. Dendritic cells and the control of immunity. *Nature*. 1998; 392(6673):245-252
40. Surmont VF, van Thiel ER, Vermaelen K et al. Investigational approaches for mesothelioma. *Frontiers in Oncology*. 2011;1:8-9. Doi: org/10.3389/fonc.2011.00022