

Bölüm 20

KEMO-BEYİN: KEMOTERAPİ KAYNAKLI BİLİŞSEL BOZUKLUK

Neşe UYSAL¹

KEMOTERAPİ VE NÖROTOKSİK ETKİLERİ

Kanser sık görülen ve en çok ölüme neden olan hastalıkların başında gelmektedir. Ülkemizde de sık görülen kronik hastalıkların başında gelen kanser için uygulanan temel tedavi seçenekleri kemoterapi, radyoterapi ve cerrahidir.(1,2) Kanser tedavisinde sıklıkla kullanılan kemoterapi kÜRatif etkisinin yanı sıra bulantı, kusma, ishal, ağrı, yorgunluk, anemi gibi birçok yan etkiye neden olmaktadır. Bununla birlikte kemoterapi, beyin yapısındaki ve fonksiyonundaki bir dizi bilişsel bozukluk ve değişiklikle de ilişkilendirilmiştir.(3,4) Kemobeyin olarak adlandırılan bu ilişki, kemoterapi sürecinde veya sonrasında “hastaların hafızasında bozulma, öğrenme, konsantrasyon, akıl yürütme işlevleri ve dikkat becerilerinde azalma” olarak tanımlanmıştır.(5,6,7) Kemobeyin veya kemoterapiye bağlı bilişsel bozulmanın (kanser kemoterapi alan hastaların % 17-75’inde meydana geldiği tahmin edilmektedir.(8,9,10)

ETİYOLOJİ/RİSK FAKTÖRLERİ

Kemoterapi alan hastalar bilişsel sorunlar için risk altındadır ancak bu durum yalnızca kemoterapinin nörotoksik etkilere bağlı değildir. Kanser hastalarında bilişsel sorunlar, hastalığın ve/veya kemoterapinin merkezi sinir sistemi üzerinde doğrudan etkisi, hormonal etkiler, psikososyal faktörler gibi çeşitli mekanizmalarla ilgilidir.(11,12,13) Ayrıca stres, kemoterapinin neden olduğu anemi, östrojen ve sitokinler, inflamasyon, kalıtsal genler, radyoterapi, gibi birçok faktör bilişsel işlevselliği etkilemektedir.(11,12,13,14,15)

DNA HASARI

Nörotoksisitenin altında yatan moleküler ve hücrenel mekanizmalar tam olarak bilinmese de, DNA hasarı (doğrudan ya da oksidatif stresin artmasıyla), inflamasyon, hücrenel onarımdaki değişiklikler, mitokondri fonksiyonlarındaki deği-

¹ Dr. ÖğretimÜyesi, Amasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, nese.uyisal@amasya.edu.tr

edilen güncel veriler yoga ve Tai Chi gibi bazı fiziksel aktivitelerin bilişsel şikayetler üzerindeki olumlu etkilerini göstermiştir.(17) Çalışmalar, fiziksel aktivitenin bilişsel işlevlerdeki iyileşmenin, sıkıntı ve yorgunlukta azalma ile dolaylı olarak ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Aerobik egzersizlerin yararlarını değerlendiren çalışmalarda egzersizin beyne giden kan akışını arttırdığından kansere bağlı bilişsel bozulma semptomlarını iyileştirme potansiyelleri olduğunu göstermiştir. (26, 27, 19, 16)

BİLİŞSEL STRATEJİLER

Bilişsel işlevleri desteklemeye yönelik, ev veya iş ortamının uygun şekilde düzenlenmesi, ezberleme çalışmaları, hatırlatıcı cihazların kullanımı, not alma, dikkati dağıtan şeylerden kaçınma vb. gibi bilişsel stratejiler önerilmektedir. Ev egzersiz programlarının uygulanması veya diğer eğitim materyallerinin yazılı ve resimlerle birlikte verilmesi hatırlamada ve anlamada yardım kolaylığı sağladığı için önerilmektedir(19, 27)

SONUÇ

Kemobeyin, kemoterapi tedavisi alan hastalarının yaşadığı ve sağkalanların yaşam kalitesini önemli ölçüde bozan bir semptomdur. Kemoterapinin bilişsel işlevler üzerindeki etkilerinin altında yatan kesin mekanizmalar tam olarak anlaşılmamıştır ve çok faktörlüdür. Kemoterapi ile ilişkili bilişsel bozulmalar hastaların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilir, işe geri dönmelerini engelleyebilir ve işte veya sosyal ilişkilerde kendine güvende azalmaya yol açabilir. Kanserli hastalara verilen bakım, tedavi sürecinde ve sonrasında hastanın ve ailesinin yaşam kalitesinin artırılmasına yönelik hizmetleri kapsamalıdır. Bu süreçte yaşanan bilişsel sorunlar nedeniyle hastaların yaşadıkları sorunların farkında olunması ve verilen bakımın kalitesini artıracaktır.

Anahtar Kelimeler: beyin, bilişsel, kemoterapi, semptom

KAYNAKÇA

1. American Cancer Society (2014). Cancer treatment and survivorship facts & figures 2014-2015. Atlanta: Available from: 23/06/2019 tarihinde <http://www.cancer.org/acs/groups/content/@research/documents/document/acspc-042801.pdf> adresinden ulaşılmıştır.
2. T.C. Sağlık Bakanlığı (2015). Sağlık istatistikleri yılı. 23/06/2019 tarihinde <https://dosyab.saglik.gov.tr/Eklenti/5119,yilliktrpdf.pdf> adresinden ulaşılmıştır.
3. Bıgha N, Bounous VE, Malabaila A, et al. Objective and self-reported cognitive dysfunction in breast cancer women treated with chemotherapy: a prospective study. *European Journal of Cancer Care* 2012; 21: 485-492.
4. Li M, Caeyenberghs K. Longitudinal assessment of chemotherapy-induced changes in brain and cognitive functioning: A systematic review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 2018; 92: 304-317.

5. Andreis F, Ferri M, Mazzocchi M, et al. Lack of a chemobrain effect for adjuvant FOLFOX chemotherapy in colon cancer patients. A pilot study. *Support Care Cancer*. 2013;21:583-90.
6. Masembe EDM. Chemobrain: Cancer free but losing my mind *MPJ* 2014; 12(1): 6-12.
7. Argyriou AA, Assimakopoulos K, Iconomou G, et al. Either called "Chemo Brain" or "Chemo Fog," the long-term chemotherapy induced cognitive decline in cancer survivors is real. *J Pain Symptom Manage*. 2011;41(1):126-139.
8. Jean-Pierre P, Winters PC, Ahles TA, et al. Prevalence of self-reported memory problems in adult cancer survivors: a national cross-section study. *J Oncol Pract*. 2011;8:30-4.
9. Wefel JS, Saleeba AK, Buzdar A, et al. Acute and late onset cognitive dysfunction associated with chemotherapy in women with breast cancer. *Cancer*. 2010;116:3348-56.
10. Jansen CE, Cooper BA, Dodd MJ, et al. A prospective longitudinal study of chemotherapy-induced cognitive changes in breast cancer patients. *Support Care Cancer*. 2011;19:1647-56.
11. Wang XM, Walittc B, Saliganc L. et al. Chemobrain: A critical review and causal hypothesis of link between cytokines and epigenetic reprogramming associated with chemotherapy. *Cytokine*. 2015; 72(1): 86-96.
12. Moore HC. An overview of chemotherapy-related cognitive dysfunction, or chemobrain. *Oncology (Williston Park)*. 2014; 28(9):797-804.
13. Hermelink K, Kuchenhoff H, Untch M, et al. Two different sides of chemobrain: determinants and nondeterminants of self-perceived cognitive dysfunction in a prospective, randomized, multicenter study. *Psycho-Oncology*. 2010;19:1321-8
14. Lange M, Joly F. How to identify and manage cognitive dysfunction after breast cancer treatment 2017; 13(12)
15. Kitahata R, Nakajima S, Uchida H. Self-rated cognitive functions following chemotherapy in patients with breast cancer: a 6-month prospective study. *Neuropsychiatric Disease and Treatment* 2017;13:2489-2496.
16. El-Agamy SE, Abdel-Aziz AK, Esmat A. et al. Chemotherapy and cognition: comprehensive review on doxorubicin induced chemobrain. *Cancer Chemotherapy and Pharmacology* 2019; 84:1-14
17. Lange M, Rigal O, Clarisse B, et al. Cognitive dysfunctions in elderly cancer patients: A new challenge for oncologists. *Cancer Treat Rev* 2014; 40:810-817
18. Yang Y, Hendrix CC. Cancer-related cognitive impairment in breast cancer patients: Influences of psychological variables. *Asia Pac J Oncol Nurs* 2018;5:296-306.
19. Tannock IF, Ahles TA, Ganz PA, and van Dam FS Cognitive Impairment Associated With Chemotherapy for Cancer: Report of a Workshop. *J Clin Oncol* 2004; 22:2233-2239.
20. Wefel JS, Vidrine DJ, Veramonti TL, et al. Cognitive impairment in men with testicular cancer prior to adjuvant therapy. *Cancer*. 2010;117:190-6.
21. Tager FA, McKinley PS, Schnabel FR, et al. The cognitive effects of chemotherapy in post-menopausal breast cancer patients: a controlled longitudinal study. *Breast Cancer Res Treat*. 2010;123:25-34.
22. Castellon SA, Ganz PA, Bower JE, et al. Neurocognitive performance in breast cancer survivors exposed to adjuvant chemotherapy and tamoxifen. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2004;26:955-69.
23. Ahles TA, Root JC, Ryan EL. Cancer- and cancer treatment-associated cognitive change: an update on the state of the science. *Journal of Clinical Oncology*. 2012;30:3675-86.
24. Von Ah D, Tallman EF. Perceived cognitive function in breast cancer survivors: evaluating relationships with objective cognitive performance and other symptoms using the Functional Assessment of Cancer Therapy Cognitive Function Instrument. *Journal of Pain and Symptom Management* 2015; 49(4).
25. Raffa RB. Is a picture worth a thousand (forgotten) words?: neuroimaging evidence for the cognitive deficits in 'chemo-fog'/'chemo-brain'. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics* 2010; 35: 1-9.
26. Vitali M, Ripamonti CI, Roila F, et al. Cognitive impairment and chemotherapy: a brief overview. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2017;118:7-14.
27. Schagen SB, Wefel JS Chemotherapy-related changes in cognitive functioning. *EJC Suppl*. 2013; 11(2): 225-232.