

## Bölüm 32

# SANTRAL SİNİR SİSTEMİ TÜMÖRLERİ EPİDEMİYOLOJİSİ VE ETYOPATOGENEZİSİ

Abdurrahman ÇETİN<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Beyin tümörleri, Santral Sinir Sistemi (SSS) içindeki farklı hücrelerden veya SSS'ye metastaz yapmış sistemik kanserlerden kaynaklanan çeşitli neoplazmalar grubudur. Beyin tümörleri, lokal beyin basısı oluşturarak kafa içi basıncı artış (ICP) semptom ve belirtileri verebilir. Tümörün histopatolojisine ek olarak, klinik bulgular beynin ilgili alanlarının tutulumuna göre belirlenir. Şüpheli beyin tümörü olan hastanın uygun şekilde değerlendirilmesi, ayrıntılı bir öykü, kapsamlı nörolojik muayene ve uygun tanısal görüntüleme çalışmaları gerektirir.

Beyin tümörleri, Santral Sinir Sistemi (SSS) içindeki veya vücudun diğer bölgelerinden SSS'ye metastaz yapmış sistemik neoplazmalardan kaynaklanmaktadır. SSS'ye metastaz yapma olasılığı en yüksek kanserler arasında akciğer kanseri, melanom ve meme kanseri bulunur. Beyin tümörleri, lokal beyin invazyonu, komşu yapılara bası ve kafa içi basıncının artmasıyla (ICP) ilgili semptomları verebilir. Tümörün histolojisine ek olarak, tümörün yerleştiği bölgeye göre klinik semptomlar değişkenlik gösterebilir. Beyin tümörü tanısı şüpheli ise ayrıntılı bir öykü, kapsamlı nörolojik muayene ve uygun görüntüleme çalışmaları yapmak gerekir.

### EPİDEMİYOLOJİ

Primer tümörleri beyinde veya spinal de başlar. Bu tümörler nadirdir ve Amerika'da teşhis edilen tüm kanserlerin <math>\lt; 2\%</math> 2'sini oluştururlar. Amerika Birleşik Devletleri'ndeki erişkinlerde primer beyin ve sinir sistemi tümörlerinin görülme sıklığı 100.000 de 30 dur (1). Araştırmacılar, bu tür tümöre sahip geniş insan gruplarını inceleyip risk faktörleri dahil yetişkinlerde tümörlerin seyri ile ilgili daha fazla

<sup>1</sup> Op.Dr.Abdurrahman Çetin, SBÜ. Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi acetin2147@gmail.com

## SONUÇ

Beyin tümörleri nadir görülen ancak özellikle ölümcül bir kanser şeklidir ve git-tikçe görülme sıklığı artmaktadır. İyonize radyasyon beyin tümörleri için kesin olarak belirlenmiş çevresel risk faktörüdür. Atom bombası sonrası sağ kalanlar ile ilgili yapılan çalışmalarda, radyasyonun menenjiyom, gliomalar ve sinir kılıfı tümörleri de dahil olmak üzere çeşitli beyin tümörleri için risk teşkil ettiği ortaya konmuştur. Beyin tümörlerinin küçük bir kısmı da genetik sendromlardan kay-naklanmaktadır.

Daha fazla araştırma gerektiren etken faktörler arasında alerji, iyonlaştırıcı ol-mayan radyasyon, fiziksel ve travma ve bazı enfeksiyonlar bulunmaktadır

SSS tümörleri çocuklarda en sık görülen solid tümörler olup, tüm çocukluk çağı malignitelerinin yaklaşık yüzde 20'sini oluşturur. SSS tümörleri histolopatolo-ji ve moleküler parametrelere göre sınıflandırılır. Çocuklarda en sık görülen tü-mör tipleri gliomalar (özellikle pilositik astrositomalar) ve medulloblastomlardır, yanısıra SSS tümörlerinin yaklaşık üçte biri ile yarısı posterior fossada bulunur, Çoğu çocukluk çağındaki SSS tümörlerinin etiyojisi bilinmemekle birlikte, SSS tümörünün gelişimi için belirlenmiş iki risk faktörü, iyonlaştırıcı radyasyona ma-ruz kalma ve genetik yatkınlıktır. Sistemik metastazlar erişkinlerde en sık görülen beyin tümörleridir. Primer beyin tümörleri arasında meningiomlar ve glioblas-tom birlikte tüm tümörlerin üçte ikisinden fazlasını oluşturur.

## KAYNAKLAR

1. Ostrom QT, Gittleman H, Truitt G, et al. CBTRUS Statistical Report: Primary Brain and Other Central Nervous System Tumors Diagnosed in the United States in 2011-2015. *Neuro Oncol* 2018; 20 Suppl 4:iv1.
2. Sawaya R, Bindal RK. Metastatic brain tumors. In: *Brain Tumors*, Kaye AH, Laws ER (Eds), Churchill Livingstone, Edinburgh 1995. p.923.
3. Graus F, Walker RW, Allen JC. Brain metastases in children. *J Pediatr* 1983; 103:558.
4. Wen PY, Loeffler JS. Management of brain metastases. *Oncology (Williston Park)* 1999; 13:941.
5. Johnson JD, Young B. Demographics of brain metastasis. *Neurosurg Clin N Am* 1996; 7:337.
6. Loeffler JS, Patchell RA, Sawaya R. Metastatic brain cancer. In: *Cancer: Principles and Practice of Oncology*, Davita VT, Hellman S, Rosenberg SA (Eds), JP Lippincott, Philadelphia 1997. p.2523.
7. Posner JB. *Neurologic Complications of Cancer*, FA Davis, Philadelphia 1995.
8. Paterson AH, Agarwal M, Lees A, et al. Brain metastases in breast cancer patients receiving adjuvant chemotherapy. *Cancer* 1982; 49:651.
9. Sundermeyer ML, Meropol NJ, Rogatko A, et al. Changing patterns of bone and brain metastases in patients with colorectal cancer. *Clin Colorectal Cancer* 2005; 5:108.
10. Bouffet E, Doumi N, Thiesse P, et al. Brain metastases in children with solid tumors. *Cancer* 1997; 79:403.
11. Braganza MZ, Kitahara CM, Berrington de González A, et al. Ionizing radiation and the risk of brain and central nervous system tumors: a systematic review. *Neuro Oncol* 2012; 14:1316.
12. Davis F, Il'yasova D, Rankin K, et al. Medical diagnostic radiation exposures and risk of gliomas. *Radiat Res* 2011; 175:790.
13. Wertheimer N, Leeper E. Electrical wiring configurations and childhood cancer. *Am J Epidemiol* 1979; 109:273.

14. Wertheimer N, Leeper E. Electrical wiring configurations and childhood cancer. *Am J Epidemiol* 1979; 109:273.
15. Myung SK, Ju W, McDonnell DD, et al. Mobile phone use and risk of tumors: a meta-analysis. *J Clin Oncol* 2009; 27:5565.
16. Wong O, Raabe GK. Critical review of cancer epidemiology in petroleum industry employees, with a quantitative meta-analysis by cancer site. *Am J Ind Med* 1989; 15:283.
17. Musicco M, Sant M, Molinari S, et al. A case-control study of brain gliomas and occupational exposure to chemical carcinogens: the risk to farmers. *Am J Epidemiol* 1988; 128:778.
18. Littorin M, Attewell R, Skerfving S, et al. Mortality and tumour morbidity among Swedish market gardeners and orchardists. *Int Arch Occup Environ Health* 1993; 65:163.
19. Heineman EF, Gao YT, Dosemeci M, McLaughlin JK. Occupational risk factors for brain tumors among women in Shanghai, China. *J Occup Environ Med* 1995; 37:288.
20. Khuder SA, Mutgi AB, Schaub EA. Meta-analyses of brain cancer and farming. *Am J Ind Med* 1998; 34:252.
21. Piel C, Pouchieu C, Tual S, et al. Central nervous system tumors and agricultural exposures in the prospective cohort AGRICAN. *Int J Cancer* 2017; 141:1771.
22. Cushing H. The meningiomas (dural endotheliomas). Their source and favored seats of origin. *Brain* 1922; 45:282.
23. Wiemels JL, Wiencke JK, Patoka J, et al. Reduced immunoglobulin E and allergy among adults with glioma compared with controls. *Cancer Res* 2004; 64:8468.
24. Linos E, Raine T, Alonso A, Michaud D. Atopy and risk of brain tumors: a meta-analysis. *J Natl Cancer Inst* 2007; 99:1544.
25. Hurley SF, McNeil JJ, Donnan GA, et al. Tobacco smoking and alcohol consumption as risk factors for glioma: a case-control study in Melbourne, Australia. *J Epidemiol Community Health* 1996; 50:442.
26. Ward DW, Mattison ML, Finn R. Association between Previous Tuberculous Infection and Cerebral Glioma. *Br Med J* 1973; 1:83.
27. Schuman LM, Choi NW, Gullen WH. Relationship of central nervous system neoplasms to *Toxoplasma gondii* infection. *Am J Public Health Nations Health* 1967; 57:848.
28. Bondy ML, Lustbader ED, Buffler PA, et al. Genetic epidemiology of childhood brain tumors. *Genet Epidemiol* 1991; 8:253.
29. Graus F, Walker RW, Allen JC. Brain metastases in children. *J Pediatr* 1983; 103:558.
30. Shete S, Hosking FJ, Robertson LB, et al. Genome-wide association study identifies five susceptibility loci for glioma. *Nat Genet* 2009; 41:899.
31. Lassman AB, DeAngelis LM. Brain metastases. *Neurol Clin* 2003; 21:1.
32. Gavrilovic IT, Posner JB. Brain metastases: epidemiology and pathophysiology. *J Neurooncol* 2005; 75:5.
33. Gavrilovic IT, Posner JB. Brain metastases: epidemiology and pathophysiology. *J Neurooncol* 2005; 75:5.
34. Ostrom QT, Gittleman H, Fulop J, et al. CBTRUS Statistical Report: Primary Brain and Central Nervous System Tumors Diagnosed in the United States in 2008-2012. *Neuro Oncol* 2015; 17 Suppl 4:iv1.
35. Linabery AM, Ross JA. Trends in childhood cancer incidence in the U.S. (1992-2004). *Cancer* 2008; 112:416.
36. Zhou D, Zhang Y, Liu H, et al. Epidemiology of nervous system tumors in children: a survey of 1,485 cases in Beijing Tiantan Hospital from 2001 to 2005. *Pediatr Neurosurg* 2008; 44:97.
37. Cancer epidemiology in older adolescents and young adults 15 to 29 years of age, including SEER incidence and survival: 1975-2000, Bleyer A, O'Leary M, Barr R, Ries LAG (Eds), National Cancer Institute, NIH Pub. No. 06-5767, Bethesda, MD 2006.
38. Louis DN, Perry A, Reifenberger G, et al. The 2016 World Health Organization Classification of Tumors of the Central Nervous System: a summary. *Acta Neuropathol* 2016; 131:803.
39. Allen JC, Siffert J, Hukin J. Clinical manifestations of childhood ependymoma: a multitude of syndromes. *Pediatr Neurosurg* 1998; 28:49.