

Bölüm

14

Kan Basıncı ve Beyin: Hipertansiyon Nörolojisi

Yüksel ERDAL¹

GİRİŞ

Serebral, koroner, renal ve büyük elastik arterleri etkileyen kardiyovasküler hastalıklar ve bunların doğrudan ve dolaylı sonuçları, günümüzde tıbbi tedavi gerekliliğinin en yaygın nedenidir. Ayrıca bu durumlar yüksek mortalitenin yanında kalıcı engelliliğe yol açabilmektedir. Yüksek kan basıncı seviyelerinin serebral arterlerin duvarları üzerindeki uzun süreli etkisi, nöronlar üzerinde yıkıcı sonuçları olan iskemik veya hemorajik beyin lezyonlarına yol açar. Yüksek kan basıncı, beyaz cevherdeki derin penetran arterlerin yapısında ve fonksiyonunda değişikliklere neden olur. Bu sessiz lezyonlar zamanla ilerler ve orta ve uzun vadede iskemik ve hemorajik inme için önemli bir risk oluşturur. Ek olarak, sessiz serebral lezyonlar hipertansif hastalarda bilişsel gerileme ve demans ile de ilişkilidir^{1,2}. Hipertansiyon, inme ve demansın yanı sıra serebral anevrizma, karotis arter darlığı, hipertansif ensefalopati, uyku bozukluklarına sebebiyet verebilir. Bu nedenle, kan basıncı kontrolünü artıran stratejilerin uygulanması, bu komplikasyonların önlenmesinde kilit rol oynamaktadır.

HİPERTANSİYON İLİŞKİLİ NÖROLOJİK HASTALIKLARIN EPİDEMİYOLOJİSİ

Hipertansiyon, kan basıncı ve inme arasında güçlü, doğrusal ve sürekli bir ilişki ile hem hemorajik hem de iskemik inme için en önemli değiştirilebilir risk faktörüdür. Dünya çapında inmelerin yaklaşık % 54'ünün yüksek tansiyona bağlı olabileceği tahmin edilmektedir. Önceki hipertansiyon öyküsüne bakılmaksızın, inmeli hastaların yaklaşık % 60-70'inin başvurusu sırasında sistolik kan basıncı >140 mmHg saptanmıştır ki bu oran hemorajik inme tanısı alan hastalarda daha yüksektir³. Hipertansiyon yaş grubu ve bölgesel değişiklikler göz önüne alınarak farklı serilerde farklı oranlarda bildirilmiştir. INTERSTROKE çalışması, 32 ülkede 13.447 inme vakası ve 13.472 kontrolün değerlendirilmesine dayanarak, tüm

¹ Nöroloji Uzmanı, İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, dryukselerdal@gmail.com

KAYNAKÇA

1. Dhamija RM, Bansal J. Hypertension and brain damage. *Journal International Medical Sciences Academy*. 2016;15:101–105.
2. Kim AS, Johnston SC. Neurologic Complications of Hypertension. *Aminoff's Neurology and General Medicine: Fifth Edition*. Elsevier Inc.; 2014. 119–145 p. doi:10.1016/B978-0-12-407710-2.00007-2
3. Ko SB, Yoon BW. Blood Pressure Management for Acute Ischemic and Hemorrhagic Stroke: The Evidence. *Semin Respir Crit Care Med*. 2017;38(6):718–25.
4. O'Donnell MJ, Chin SL, Rangarajan S, et al. Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): a case-control study. *Lancet [Internet]*. 2016;388(10046):761–75. doi:10.1016/S0140-6736(16)30506-2
5. Clarke M. Systematic review of reviews of risk factors for intracranial aneurysms. *Neuroradiology*. 2008;50(8):653–64.
6. Tada Y, Wada K, Shimada K, et al. Roles of hypertension in the rupture of intracranial aneurysms. *Stroke*. 2014;45(2):579–586.
7. Iulita MF, Girouard H. Treating hypertension to prevent cognitive decline and dementia: Re-opening the debate. In: *Advances in Experimental Medicine and Biology*. Springer New York LLC; 2016. p. 447–73.
8. Launer LJ, Ross GW, Petrovitch H, et al. Midlife blood pressure and dementia: The Honolulu-Asia aging study. *Neurobiol Aging*. 2000;21(1):49–55.
9. Davissou RL. Hypertension and Cerebrovascular Dysfunction Costantino. 2009;7(6):476–84.
10. Brayden JE, Earley S, Nelson MT, et al. Transient receptor potential (TRP) channels, vascular tone and autoregulation of cerebral blood flow. *Clin Exp Pharmacol Physiol*. 2008;35(9):1116–20.
11. Renna NF, De Las Heras N, Miatello RM. Pathophysiology of vascular remodeling in hypertension. *Int J Hypertens*. 2013;2013: 808353
12. Savoia C, Burger D, Nishigaki N, et al. Angiotensin II and the vascular phenotype in hypertension. *Expert Rev Mol Med*. 2011;13: 13:e11.
13. Dahlöf B. Prevention of Stroke in Patients with Hypertension. *Am J Cardiol*. 2007;100: 17J–24J.
14. Yu JG, Zhou RR, Cai GJ. From Hypertension to Stroke: Mechanisms and Potential Prevention Strategies. *CNS Neurosci Ther*. 2011;17(5):577–84.
15. Dubow J, Fink ME. Impact of hypertension on stroke. *Curr Atheroscler Rep*. 2011;13(4):298–305.
16. Pistoia F, Sacco S, Degan D, et al. Hypertension and Stroke: Epidemiological Aspects and Clinical Evaluation. *High Blood Press Cardiovasc Prev*. 2016;23(1):9–18.
17. Hemphill JC, Greenberg SM, Anderson CS, et al. Guidelines for the Management of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage: A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2015;46(7):2032–60.
18. Chalouhi N, Ali MS, Jabbour PM, et al. Biology of intracranial aneurysms: Role of inflammation. *J Cereb Blood Flow Metab*. 2012;32(9):1659–76.
19. Cebal JR, Raschi M. Suggested connections between risk factors of intracranial aneurysms: A review. *Ann Biomed Eng*. 2013;41(7):1366–83.
20. Pantoni L. Cerebral small vessel disease: from pathogenesis and clinical characteristics to therapeutic challenges. *Lancet Neurol*. 2010;9(7):689–701. doi: 10.1016/S1474-4422(10)70104-6.
21. De Leeuw FE, De Groot JC, Oudkerk M, et al. Hypertension and cerebral white matter lesions in a prospective cohort study. *Brain*. 2002;125(4):765–72.
22. Lammie GA. Hypertensive cerebral small vessel disease and stroke. *Brain Pathol*. 2002;12(3):358–70.
23. Chabriat H, Joutel A, Dichgans M, et al. *Lancet Neurol*. 2009;8(7):643–53.
24. Rufa A, Dotti MT, Franchi M, et al. Systemic blood pressure profile in cerebral autosomal dominant arteriopathy with subcortical infarcts and leukoencephalopathy. *Stroke*. 2005;36(12):2554–8.

25. Dharmakidari S, Bhattacharya P, Chaturvedi S. Carotid Artery Stenosis: Medical Therapy, Surgery, and Stenting. *Curr Neurol Neurosci Rep.* 2017;17(10):1–7.
26. Libby P, Plutzky J. Atherosclerosis: An inflammatory disease. *Int Congr Symp Ser - R Soc Med.* 2000;243:27–31.
27. Wilson PWF, Hoeg JM, D'Agostino RB, et al. Cumulative effects of high cholesterol levels, high blood pressure, and cigarette smoking on carotid stenosis. *N Engl J Med.* 1997;337(8):516–22.
28. Mortimer R, Machiappan S, Howlett DC. Carotid artery stenosis screening: Where are we now? *Br J Radiol.* 2018;91(1090): 20170380.
29. Sharp SI, Aarsland D, Day S, et al. Hypertension is a potential risk factor for vascular dementia: Systematic review. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2011;26(7):661–9.
30. Duron E, Hanon O. Hypertension, cognitive decline and dementia. *Arch Cardiovasc Dis.* 2008;101(3):181–9.
31. Nagai M, Hoshida S, Kario K. Hypertension and dementia. *Am J Hypertens.* 2010;23(2):116–24. doi:10.1038/ajh.2009.212.
32. Ivan CS, Seshadri S, Beiser A, et al. Dementia after stroke: The Framingham study. *Stroke.* 2004;35(6):1264–8.
33. In't Veld BA, Ruitenberg A, Hofman A, et al. Antihypertensive drugs and incidence of dementia: The Rotterdam Study. *Neurobiol Aging.* 2001;22(3):407–12.
34. Khachaturian AS, Zandi PP, Lyketsos CG, et al. Antihypertensive medication use and incident alzheimer disease: The cache county study. *Arch Neurol.* 2006;63(5):686–92.
35. Murray MD, Lane KA, Gao S, et al. Preservation of cognitive function with antihypertensive medications: A longitudinal analysis of a community-based sample of African Americans. *Arch Intern Med.* 2002;162(18):2090–6.
36. Guo Z, Fratiglioni L, Zhu L, et al. Occurrence and progression of dementia in a community population aged 75 years and older: Relationship of antihypertensive medication use. *Arch Neurol.* 1999;56(8):991–6.
37. Price RS, Kasner SE. Hypertension and hypertensive encephalopathy. 1st ed. Vol. 119, *Handbook of Clinical Neurology.* Elsevier B.V.; 2014. 161–167 p. doi:10.1016/B978-0-7020-4086-3.00012-6
38. Lee VH, Wijdicks EFM, Manno EM, et al. Clinical spectrum of reversible posterior leukoencephalopathy syndrome. *Arch Neurol.* 2008;65(2):205–10.
39. Fugate JE, Claassen DO, Cloft HJ, et al. Posterior reversible encephalopathy syndrome: Associated clinical and radiologic findings. *Mayo Clin Proc.* 2010;85(5):427–32.
40. Pepin JL, Borel AL, Tamisier R, et al. Hypertension and sleep: Overview of a tight relationship. *Sleep Med Rev.* 2014;18(6):509–19. doi: 10.1016/j.smrv.2014.03.003
41. Thomas SJ, Calhoun D. Sleep, insomnia, and hypertension: current findings and future directions. *J Am Soc Hypertens.* 2017;11(2):122–9. doi:10.1016/j.jash.2016.11.008
42. Carnethon MR, Johnson DA. Sleep and Resistant Hypertension. *Curr Hypertens Rep.* 2019;21(5):34