

I. TANIM VE SINIFLAMA

Serebrovasküler hastalıklar ölüm nedeni olarak dünyada üçüncü sırayı alırken, sakatlık oluşturma yönünden birinci sırada yer almaktadır (1). Serebrovasküler hastalık sıklığı toplumlar ve cinsiyetler arasında farklılık göstermektedir. Bu farklılıkta ise genetik faktörler ve çevresel faktörler önemli rol oynamaktadır. Klinik yelpaze kısa sürede tam düzelme, ölüm ve maluliyet olasılıklarını içeren geniş bir değişkenlik gösterir.

Tanım olarak serebrovasküler hastalıklar (SVH) beynin bir bölgesinin geçici veya kalıcı olarak, iskemi veya kanama nedeniyle etkilendiği ve/veya beyni besleyen damarların patolojik bir süreç ile doğrudan tutulduğu tüm hastalıkları kapsar (2). İnme ise dünya sağlık örgütü tarafından ‘Serebral işlevlerin fokal veya global bozukluğuna bağlı, hızla gelişen klinik bulgular olup 24 saat veya daha uzun sürme/ya da ölüm gelişmesi olarak tanımlanmaktadır (3).

I.a. Serebrovasküler hastalıkları klinik sınıflaması

- A- Asemptomatik serebrovasküler hastalık
- B- Fokal beyin disfonksiyonu ile giden serebrovasküler hastalık
 - 1- İskemik inme
 - 2- Hemorajik inme
- C- Vasküler demans
- D- Hipertansif ensefalopati

I.b. Asemptomatik serebrovasküler hastalık

Vasküler hastalığa ait serebral veya retinal belirtileri olmayan hastaları ifade etmektedir. Görüntüleme yöntemlerinin gelişmesi ve güncel vasküler görüntüleme teknikleri ile sessiz lezyonların (iskemi veya hemoraji) varlığının tespiti ve asemptomatik hastaların takibi mümkün olmaktadır. Örneğin, görüntüleme yöntemleri ile saptanan asemptomatik beyin infarktları veya karotis arterlerin asemptomatik stenoz veya oklüzyonları sessiz seyirlerine karşın klinisyenlerce değerlendirilip tedavi ve takipleri yapılabilmektedir. Asemptomatik hastaların tespiti vasküler hastalıklar için risk değerlendirmesi sağlamakta, inmeye karşı statin ve antitrombosit gibi sekonder koruma tedavilerinin başlanmasını da sağlayarak sekunder koruyucu tedavinin önemi artmaktadır.

Klinik olarak boyunda üfürüm duyulduğunda veya görüntüleme olarak Doppler ultrasonografi ile tarama sırasında asemptomatik karotis stenozundan şüphelenilebilir. Hemodinamik olarak anlamlı karotis stenozunda inme oranı yılda %1-2 civarındadır (4). Giderek artan veya daha ileri derece stenozlarda ise risk artmaktadır.

Yakın zamanda yapılan epidemiyolojik çalışmalar doğrultusunda Stroke Council of the American Heart Association, sessiz serebrovasküler hastalıkların gelecekte inmeye sebep olabileceğini öngördürücü 3 ana bulgu önermiştir; sessiz beyin

¹ Uzm. Dr, Liv Hospital Ulus, drebruozenca@gmail.com

yon seçeneğidir. Endovasküler stent tekniklerinin ve teknolojilerinin gelişmesi ile günümüzde daha güvenli uygulanabilir hale gelmiştir.

Antitrombosit tedavi akut iskemik inmenin ilk 24-48 saatinde başlanması gerekli olup, alteplaz uygulanması durumunda başlanması en az 24 saat geciktirilmelidir. Antikoagülan tedavi akut iskemik inme tedavisinde acil başlanması gerekli bir tedavi değildir. Antikoagülanların akut dönemde kullanımına dair henüz net veriler bulunmamaktadır (39) ancak infarkt büyüklüğü ve yaşa göre algoritmalar (40) yol gösterici olup erken dönem kullanımını incelemeye dair yeni oral antikoagülanlar (YOAC) ile yapılan çalışmalar devam etmektedir.

Akut iskemik inmelerde kan basıncı düşürülmesinde agresif davranılmamalıdır. Hipotansiyondan ve hipovolemiden kaçınılması, hipertansiyon durumunda da hedef kan basıncı sistolik 185 mmhg altına, diyastolik 110 mmhg 'nin altına düşürülmesi yaklaşımı hedef olmalıdır. Trombolitik tedavi başlanacaksa kan basıncının 180/110 mmhg'nin altına düşmesi beklenmelidir (41). Trombolitik tedavi uygulanmayacak hastalarda kan basıncı düşürmek için aceleci olmayıp 24 saatte %15 düşüş sağlanması, yararı net olmamakla birlikte, uygun yaklaşım kabul edilmektedir.

Kaynakça

1. Wolf PA, D'Agostino. Epidemiology of stroke. Barnett HJM, Mohr JP, Stein BM, Yatsu FM (eds), Stroke: Pathophysiology, Diagnosis and Management. Churchill Livingstone, New York 1998: 3-28.
2. Warlow CP, van Gijn J, Dennis MS ve ark. Stroke: Practical Management. Blackwell Publishing, Massachusetts, 2007.
3. WHO MONICA Project Investigators. The World Health Organization MONICA Project (Monitoring trends and determinants in cardiovascular disease). J Clin Epidemiol 41, 105-114. 1988.
4. Abbott AL, Chambers BR, Stork JL, Levi CR, Bladin CE, Donnan GA. Embolic signals and prediction of ipsilateral stroke or transient ischemic attack in asymptomatic carotid stenosis. Stroke. 2005;36:1128-1133.
5. Eric E. Smith, MD, MPH, FAHA. Prevention of stroke in patients with silent cerebrovascular disease. Stroke. 2017;47:e44-e71. DOI: 10.1161/STR.000000000000116.
6. Edlow JA, Kim S, Pelletier AJ, Camargo CA. National study on emergency department visits for transient ischemic attack, 1992-2001. Academic Emergency Medicine. 2006;13(6):666-672.
7. Johnston SC, Gress DR, Browner WS, et al. Short-term prognosis after emergency department diagnosis of TIA. Journal of the American Medical Association. 2000;284(22):2901-2906.
8. Roman, GC. Vascular demantia. İçinde: Fisher M (ed), Clinical Atlas of Cerebrovascular Disorders. Wolfe, London 1994: 13/1-23.
9. Roger VL, Go AS, Lloyd-Jones DM, et al. Heart disease and stroke statistics—2011 update: a report from the american heart association. Circulation. 2011;123:e18-e209. doi: 10.1161/CIR.0b013e3182009701.
10. Chong J, Sacco R. Risk factors for stroke, assessing risk, and the mass and high-risk approaches for stroke prevention. In: Gorelick PB, editor. Continuum: Stroke Prevention. Hagerstown, Maryland: Lippincott Williams and Wilkins; 2005. pp. 18-34.
11. Sudlow CLM and Warlow CP. Comparable studies of the incidence of stroke and its pathological types. Results from an international collaboration. Stroke 28, 491-499. 1997.
12. Saposnik G, Kapral MK, Liu Y, Hall R, O'Donnell M, Raptis S, et al.; Investigators of the Registry of the Canadian Stroke Network; Stroke Outcomes Research Canada (SORCan) Working Group. IScore: a risk score to predict death early after hospitalization for an acute ischemic stroke. **Circulation**. 2011; 123:739-749. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.983353
13. Roger VL, Go AS, Lloyd-Jones DM, et al. Executive summary: Heart disease and stroke statistics--2012 update: A report from the american heart association. Circulation. 2012;125:188-197.
14. Kapral MK, Fang J, Hill MD, et al. Sex differences in stroke care and outcomes: Results from the registry of the canadian stroke network. Stroke; a journal of cerebral circulation. 2005;36:809-814.
15. Aronow WS, Frishman WH. Treatment of hypertension and prevention of ischemic stroke. Curr Cardiol Rep. 2004;6:124-129.
16. Feinberg W M, Blackshear J L, Laupacis A. Prevalence, age distribution, and gender of patients with atrial fibrillation. Analysis and implications. Arch. Intern. Med. 1995 Mar 13;155 (5):469-73.
17. van Walraven Carl, Hart Robert G, Connolly Stuart. Effect of age on stroke prevention therapy in patients with atrial fibrillation: the atrial fibrillation investigators. Stroke. 2009 Apr;40 (4):1410-6.
18. Hackam DG, Spence JD. Combining multiple approaches for the secondary prevention of vascular events after stroke: a quantitative modeling study. Stroke. 2007;38(6):1881-5.
19. Irene Tramacere, Giorgio B. Boncoraglio, Cinzia Del Giovane. Comparison of statins for secondary prevention in patients with ischemic stroke or transient ischemic attack: a systematic review and network meta-analysis. BMC Medicine volume 17, Article number: 67(2019).
20. Ashburner JM, Go AS, Chang Y. Effect of Diabetes and Glycemic Control on Ischemic Stroke Risk in AF Patients: ATRIA Study. J Am Coll Cardiol. 2016 Jan 26;67(3):239-47. doi: 10.1016/j.jacc.2015.10.080.
21. Shinton R and Beevers G. Meta-analysis of relation between cigarette smoking and stroke. BMJ 298, 789-795. 1989.
22. Wiebers DO, Whisnant JP, Huston J, III, et al. Interna-

- tional Study of Unruptured Intracranial Aneurysms Investigators. Unruptured intracranial aneurysms: natural history, clinical outcome, and risks of surgical and endovascular treatment. *Lancet*. 2003;362:103–110.
23. Little JR, Dial B, Bellanger G, Carpenter S: Brain hemorrhage from intracranial tumor. *Stroke* 10: 283–288, 1979.
24. Anderson CS, Heeley E, Huang Y, et al. Rapid blood-pressure lowering in patients with acute intracerebral hemorrhage. *N Engl J Med* 2013;368:2355–65. doi:10.1056/NEJMoa1214609.
25. Hemophill et al. Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage: Guideline for healthcare professionals from the American Heart association/American Stroke Association. *Stroke* 2018 (2032–2060).
26. Arima H, Heeley E, Delcourt C, et al.; INTERACT2 Investigators; INTERACT2 Investigators. Optimal achieved blood pressure in acute intracerebral hemorrhage: INTERACT2. *Neurology*. 2015; 84:464–71.
27. Lee K, Mayer SA. Management of increased intracranial pressure. In: Kiwon L, editor. *The NeuroICU Book*. 1st ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2012. pp. 213–225.
28. Muizelaar JP, Marmarou A, Ward JD, Kontos HA, Choi SC, Becker DP, et al. Adverse effects of prolonged hyperventilation in patients with severe head injury: a randomized clinical trial. *J Neurosurg*. 1991;75:731–739.
29. Vicenzini E, Ricciardi MC, Zuco C, Sirimarco G, Di Piero V, Lenzi GL. Effects of a single mannitol bolus on cerebral hemodynamics in intracerebral hemorrhage: A transcranial Doppler study. *Cerebrovasc Dis*. 2011;32:447–53.
30. Dozois A, Hampton L, Kingston CW et al. PLUMBER study (prevalence of large vessel occlusion strokes in Mecklenburg county emergency response). *Stroke*. 2017;48(12):3397–3.
31. Randomised trial of endarterectomy for recently symptomatic carotid stenosis: final results of the MRC European Carotid Surgery Trial (ECST) *Lancet* 351: 1379–1387, 1998.
32. Smith WS, Lev MH, English JD, et al. Significance of large vessel intracranial occlusion causing acute ischemic stroke and TIA. *Stroke* 2009;40:3834–3840.
33. KR Lees, E Bluhmki, R von Kummer, et al., for the ECASS, ATLANTIS, NINDS and EPITHET rt-PA Study Group Investigators Time to treatment with intravenous alteplase and outcome in stroke: an updated pooled analysis of ECASS, ATLANTIS, NINDS, and EPITHET trials. *Lancet*, 375 (2010), pp. 1695–1703.
34. Badhiwala JH, Nassiri F, Alhazzani W, et al. Endovascular thrombectomy for acute ischemic stroke: A meta-analysis. *JAMA* 2015;314:1832–1843.
35. Campbell BC, Donnan GA, Lees KR. Endovascular stent thrombectomy: the new standard of care for large vessel ischaemic stroke. *Lancet Neurol*. 2015;14(8):846.
36. Chen CJ, Ding D, Starke RM, et al. Endovascular vs medical management of acute ischemic stroke. *Neurology* 2015;85:1980–1990.
37. Badhiwala JH, Nassiri F, Alhazzani W, et al. Endovascular thrombectomy for acute ischemic stroke: A meta-analysis. *JAMA* 2015;314:1832–1843.
38. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborators. Beneficial effect of carotid endarterectomy in symptomatic patients with high-grade carotid stenosis. *N Engl J Med* 1991; 325:445.
39. Seiffge DJ, Traenka C, Polymeris A, Hert L, Peters N, Lyrer Pet al.. Early start of DOAC after ischemic stroke: risk of intracranial hemorrhage and recurrent events. **Neurology**. 2016; 87:1856–1862. doi: 10.1212/WNL.0000000000003283.
40. Malhotra K, Khunger M, Liebeskind DS. Non-vitamin K oral anticoagulants in stroke patients: Practical issues. *J Stroke* 2017;19:104–6.
41. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, et al. 2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2018; 49:e46.