

KAROTİS ARTER HASTALIĞI VE CERRAHİ TEDAVİSİ

Mohammad ALŞALALDEH¹

Şafak ŞİMŞEK²

Beyin dokusu karotis ve vertebral arterler aracılığıyla perfüze olur. Özellikle aterosklerotik zeminde karotis arterlerde ciddi darlıkların oluşması veya arter duvarındaki bozulmalara bağlı embolik hadiseler, sağlıklı beyin perfüzyonunu bozabilir. Beyin perfüzyonunda meydana gelen bu aksaklıklara bağlı klinik tablo asemptomatik kalabileceği gibi çok çeşitli semptomlar da görülebilir. İskemik kalan dokunun lokalizasyonu ve büyüklüğü, iskeminin süresi, iskemik tablonun gelişim şekli ve kollateral ağın yaygınlığı gibi birçok faktör klinik tabloyu etkiler (1).

Serebral kan akımında bozulmaya bağlı iskemik kalan beyin dokusunda ciddi hasarın görülmediği, semptomların 24 saat içerisinde normale döndüğü klinik tablo geçici iskemik atak (GİA) olarak tanımlanır. Bu tabloda kalıcı herhangi bir hasar görülmezken hastalığın sonraki dönemleri için uyarı niteliğindedir. Semptomların 24 saatten uzun sürdüğü ancak altı haftalık bir süreçte normale döndüğü, beyinde ciddi defisit rastlanmayan tablo ise geri dönüşlü iskemik nörolojik defisit olarak adlandırılır. Ani başlayan, semptomların 24 saatten uzun sürdüğü ve etkilenen bölgeye bağlı lokalize nörolojik hasarların görüldüğü tablo inme olarak adlandırılır (2). Nöral dokularda hasar yaratan bu tablo mortal seyredebileceği gibi uzun bir tedavi süreci gerektirebilecek ciddi morbiditeye de sebep olabilir.

Kalpten veya aort gibi diğer büyük arteriyel yapılardan ayrılan plak, trombüs, debris gibi parçalar da karotis arterlerde darlığa veya beyin dokusunda emboliye sebep olabilir (3).

Geçmişten günümüze yukarıda bahsedilen nörolojik hadiseler ile karotis arterler arasında ilişki kurulmuş ve bu problemlerin önüne geçmek için birçok yol denenmiştir. Teknoloji ile beraber gelişen görüntüleme teknikleriyle de bu nörolojik problemlerin önemli bir kısmının iskemik kaynaklı olduğu görülmüş ve etyolojide aterosklerozun ciddi rol oynadığı belirlenmiştir. Ciddi karotis arter darlıklarında cerrahi tedavi ön planda iken ciddi olmayan karotis arter darlıklarında cerrahi tedavi ile medikal tedavinin karşılaştırıldığı çok sayıda çalışma mevcuttur (4,5).

Karotis arter darlıklarının tanınması ve cerrahilerinin başarılı şekilde gerçekleştirilmesi ile beraber cerrahi prosedürler dünya genelinde yaygınlaşmaya başlamıştır. Birçok başarısız karotis arter cerrahisinden sonra 1953 yılında De Bakey'in uyguladığı ilk başarılı karotis arter cerrahisi ile başlayan bu süreçte cerrahlar zamanla kendileri ve hasta için mevcut tekniği geliştirmeye ve en iyisini bulmaya çalışmışlardır. Klasik endarterektomi ve klasik eversiyon teknikleri ilk zamanlarda sıklıkla uygulanırken; bu cerrahi tekniklerin daha iyi anlaşılması ve uzun dönem sonuçlarının görülmeye

¹ Dr. Öğr. Üyesi Mohammad ALŞALALDEH, Pamukkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi AD. dr-alshalaldeh@hotmail.com

² Uzm. Dr. Şafak ŞİMŞEK, Pamukkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi AD., safak.simsek@gmail.com

furkasyonlarında hipoglossal sinir cerrahi alanın içinde kalabilir ve manipüle edilebilir.

Karotis arter cerrahisinden sonra görülebilen yama enfeksiyonu ve anevrizması geç dönem komplikasyonlarından. Modifiye eversiyon ve klasik eversiyon tekniklerinde yama kullanılmadığı için bu komplikasyon görülmezken klasik endarterektomide rastlanabilir. Nadir rastlansa da morbiditesi yüksektir. Yara yeri enfeksiyonu, apse, cilde fistülizasyon veya yalancı anevrizma ile seyredebilir. Suni yamalarla ven greftleri arasında enfeksiyon, rüptür, tıkanıklık açısından anlamlı farklılık yoktur (34,35).

KAYNAKLAR

- O'Donnel, M. J., Xavier, D., Liu, L., et al. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the interstroke study): a case-control study. *Lancet*. 2010. 376(9735), p:116-23
- Sacco, R. L., Kasner, S. E., Broderick, J. P., et al. (2013). An updated definition of stroke for the 21st century: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 44(7), 2064-2089.
- Dernek, S., Aykaç, Ö. Ekstrakraniyal damar hastalığı: doğal seyir tıbbi tedavi Çalkavur, T. G. ed. Damar. İstanbul: Baycınar Tıbbi Yayıncılık 2019: 441-477.
- North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborators. Beneficial effect of carotid endarterectomy in symptomatic patients with high-grade carotid stenosis. *New England Journal of Medicine*. 1991. 325(7), p:445-453
- Barnett HJ, Taylor DW, Eliasziw M, et al. Benefit of carotid endarterectomy in patients with symptomatic moderate or severe stenosis. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborators. *N Engl J Med* 1998; 339:1415-25
- DeBakey, M. E. Successful carotid endarterectomy for cerebrovascular insufficiency: nineteen-year follow-up. *Jama*. 1975. 233(10), p:1083-1085.
- Mathias, K. A new catheter system for percutaneous transluminal angioplasty (PTA) of carotid artery stenoses. *Fortschritte der Medizin*. 1977. 95(15), p:1007-1011.
- O'Holleran, L. W., Kennelly, M. M., McCiurken, M., et al. Natural history of asymptomatic carotid plaque: five year follow-up study. *The American journal of surgery*, 1987. 154(6), p:659-662.
- European Carotid Surgery Trialists' Collaborate Group (ESCT): MRC European Carotid Surgery Trial. Interim results for symptomatic patients with severe (70-99%) or with mild (0-29%) carotid stenosis. *Lancet*. 1991. 337. p:1235-1243.
- Coutts, S. B., Simon, J. E., Eliasziw, M., et al. Triaging transient ischemic attack and minor stroke patients using acute magnetic resonance imaging. *Annals of Neurology: Official Journal of the American Neurological Association and the Child Neurology Society*. 2005. 57(6), p:848-854.
- Naylor, A. R., Ricco, J. B., De Borst, G. et al. Editor's choice—management of atherosclerotic carotid and vertebral artery disease: 2017 clinical practice guidelines of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. 2018. 55(1), p:3-81.
- Brott, T. G., Halperin, J. L., Abbara, S., et al. guideline on the management of patients with extracranial carotid and vertebral artery disease. *Journal of the American College of Cardiology*. 2011. 57(8), e16-e94.
- Walker, M. D., Marler, J. R., Goldstein, M., et al. Endarterectomy for asymptomatic carotid artery stenosis. *Jama*. 1995. 273(18), p:1421-1428.
- Rothwell, P. M., & Goldstein, L. B. Carotid endarterectomy for asymptomatic carotid stenosis: asymptomatic carotid surgery trial. *Stroke*. 2004. 35(10), p:2425-2427.
- European Carotid Surgery Trialists' Collaborative Group. Randomised trial of endarterectomy for recently symptomatic carotid stenosis: final results of the MRC European Carotid Surgery Trial (ECST). *The Lancet*. 1998. 351(9113), p:1379-1387.
- Rothwell, P. M., Eliasziw, M., Gutnikov, S. A., et al. Carotid Endarterectomy Trialists' Collaboration. Analysis of pooled data from the randomised controlled trials of endarterectomy for symptomatic carotid stenosis. *The Lancet*. 2003. 361(9352), p:107-116.
- White, C. J. Carotid artery stenting. *Journal of the American College of Cardiology*. 2014. 64(7), p:722-731.
- Yadav, J. S., Wholey, M. H., Kuntz, R. E., et al. Protected carotid-artery stenting versus endarterectomy in high-risk patients. *New England Journal of Medicine*. 2004. 351(15), p: 1493-1501.
- Eckstein, H. H., Ringleb, P., Allenberg, J. R., et al. Results of the Stent-Protected Angioplasty versus Carotid Endarterectomy (SPACE) study to treat symptomatic stenoses at 2 years: a multinational, prospective, randomised trial. *The Lancet Neurology*. 2008. 7(10), p:893-902.
- Marquardt, L., Geraghty, O. C., Mehta, Z., et al. Low risk of ipsilateral stroke in patients with asymptomatic carotid stenosis on best medical treatment: a prospective, population-based study. *Stroke*. 2010. 41(1), e11-e17.
- Stoneham, M. D., Stamou, D., & Mason, J. Regional anaesthesia for carotid endarterectomy. *British Journal of Anaesthesia*. 2014. 114(3), p:372-383.
- Vaniyapong, T., Chongruksut, W., & Rerkasem, K. Local versus general anaesthesia for carotid endarterectomy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2013. (12).
- Naylor, A. R., & Moir, A. An aid to accessing the distal internal carotid artery. *Journal of Vascular Surgery*, 49(5), p:1345-1347.
- Mendes, G. A., Zabramski, J. M., Elhadi, A. M., et al. Carotid endarterectomy: comparison of complications between transverse and longitudinal incision. *Neurosurgery*. 2014. 75(2), p:110-116.
- Antoniou, G. A., Murray, D., Antoniou, S. A., et al. Meta-analysis of retrojugular versus antejugular approach for carotid endarterectomy. *The Annals of The Royal*

- College of Surgeons of England. 2014. 96(3), p:184-189.
26. Ojemann, R. G., Crowell, R. M., Roberson, G. H., et al. Surgical treatment of extracranial carotid occlusive disease. *Clinical Neurosurgery*. 1975. 22, p:214-263.
 27. Cao, Q., Zhang, J., & Xu, G. Hemodynamic changes and baroreflex sensitivity associated with carotid endarterectomy and carotid artery stenting. *Interventional Neurology*. 2014. 3(1), p:13-21
 28. Dempsey, R., & Madura, C. Carotid endarterectomy Technique. In *Management of Cerebrovascular Disorders* 2019. (pp. 411-422). Springer, Cham.
 29. AbuRahma, A. F., Mousa, A. Y., & Stone, P. A. Shunting during carotid endarterectomy. *Journal of Vascular Surgery*. 2011. 54(5), p:1502-1510.
 30. Taboada, C. R., Mariño, J. L. D., Colodro, J. M. G., et al. Clinical outcomes after carotid endarterectomy in patients with contralateral carotid occlusion. *Annals of Vascular Surgery*. 2016. 32, p:83-87.
 31. Chongruksut, W., Vaniyapong, T., & Rerkasem, K. Routine or selective carotid artery shunting for carotid endarterectomy (and different methods of monitoring in selective shunting). *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014 (6).
 32. Naylor, A. R., Sayers, R. D., McCarthy, M. J., et al. Closing the loop: a 21-year audit of strategies for preventing stroke and death following carotid endarterectomy. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. 2013. 46(2), p:161-170.
 33. Wong, J. H., Findlay, J. M., & Suarez-Almazor, M. E. Hemodynamic instability after carotid endarterectomy: risk factors and associations with operative complications. *Neurosurgery*. 1997. 41(1), p:35-43.
 34. Mann, C. D., McCarthy, M., Nasim, et al. Management and outcome of prosthetic patch infection after carotid endarterectomy: a single-centre series and systematic review of the literature. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. 2012. 44(1), 20-26.
 35. Naylor, R. Management of prosthetic patch infection after CEA. *The Journal of Cardiovascular Surgery*. 2015. 57(2), 137-144.