



## Açık Kalp Cerrahisi Yapılacak Hastada İnsidental Saptanan Asemptomatik Konjenital Bilateral İnternal Karotis Arter Agenezisi

Zeynep ASLAN YAĞLI<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Bilateral internal karotid arter (ICA) agenezisi, doğal damar oluşumu sırasında anormal embriyonik aktiviteden kaynaklanan nadir bir konjenital durumdur ve genellikle, iyi gelişmiş kollateral dolaşım nedeniyle asemptomatiktir (1). İnternal karotid arter (ICA) agenezisi, karotis kanalının konjenital yokluğu olarak tanımlanır ve sıklıkla Wills Çemberindeki (CW) diğer arteriyel anormalliklerle birlikte bulunur (2).

Vakaların çoğunda, internal karotid arterlerden birinin veya her ikisinin yokluğu herhangi bir semptom olarak kendini göstermez. Bunun nedeni, kalıcı embriyonik damarlar gibi kollateral damarlar, Wills Çemberi yoluyla normal anastomoz yolları veya dış karotid arterlerle anastomozlardır (3). ICA agenezisinin kesin bir nedeni belirlenmemiş olsa da bu varyasyonların gelişmekte olan embriyoya yönelik bir hasarın sekelini temsil ettiği düşünülmektedir. Tek taraflı yokluğun öne sürülen nedenleri, embriyo üzerine yerleştirilen mekanik ve hemodinamik baskılara odaklanmıştır. Bugüne kadar, iki taraflı ICA yokluğuna ilişkin bir açıklama yapılmamıştır (4).

Biz de kliniğimizde aort kapak yetersizliği ve asendan aort anevrizması nedeniyle Bentall prosedürü uygulayacağımız bir hastanın preoperatif hazırlıkları esnasında rastlantısal olarak bilateral ICA agenezisi olduğunu saptadık ve bu hastadaki görüntüleme, bilateral ICA'ların ve karotis kanallarının yokluğunu ortaya çıkardı, dolayısıyla doğum sonrası hipoplazi, aplazi veya oklüzyona karşı ICA agenezisini destekledi

<sup>1</sup> Op. Dr., Kocaeli Şehir Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, c.dr.zeynepaslan@gmail.com, ORCID iD:0000-0003-0622-4577

konder morfolojik değişiklikler olabilir ve bu değişiklikler çok nadiren posterior sirkülasyon iskemik inme olarak ortaya çıkabilir. ICA agenezisi yetişkinliğin büyük bölümünde asemptomatik olabilirken, serebral anevrizmalar ve diğer sebrovasküler kazalar için güçlü bir risk faktörü olarak ciddiye alınmalıdır. Çoğu vakada olduğu gibi, ICA agenezisi tesadüfen bulunduğu, hekimler sürveyansın önemini anlamalı ve sonunda hastalığa yenik düşebilecek beyni besleyen yolları belirlemelidir.

## KAYNAKLAR

1. Vasovic L, Trandafilovic M, Vljakovic S, Radenkovic G. Congenital absence of the bilateral internal carotid artery: a review of the associated (ab)normalities from a newborn status to eighth decade of life. *Childs Nerv Syst* 2018;34(1):35-49
2. Suyama K, Mizota S, Minagawa T, Hayashi K, Miyazaki H, Nagata I. A ruptured anterior communicating artery aneurysm associated with internal carotid artery agenesis and a middle cerebral artery anomaly. *J Clin Neurosci*. 2009;16(4):585-6.<http://dx.doi.org/10.1016/j.jocn.2008.06.001>. PMID:19200736
3. Orakdöğen M, Berkman Z, Erşahin M, Biber N, Somay H. Agnesis of the left internal carotid artery associated with anterior communicating artery aneurysm: case report. *Turk Neurosurg*. 2007;17(4):273-6. PMID:18050072.
4. Given CA 2nd, Huang-Hellinger F, Baker MD, Chepuri NB, Morris PP. Congenital absence of the internal carotid artery: case reports and review of the collateral circulation. *AJNR Am J Neuroradiol* 2001; 22:1953-1959. PMID:11733331
5. Midkiff RB, Boykin MW, McFarland DR, Bauman JA. Agnesis of the internal carotid artery with intercavernous anastomosis. *AJNR Am J Neuroradiol* 1995; 16:1356-1359
6. Verbiest H. Radiological findings in a case with absence of the left internal carotid artery and compression of several cranial nerve roots in the posterior fossa by the basilar artery. *Med Contemp* 1954; 72:601-609
7. Alexandre AM,ViscontiE,SchiarelliC,FrassanitoP,PedicelliA. Bilateral internal carotid artery segmental agnesis: embryology, common collateral pathways, clinical presentation, and clinical importance of a rare condition. *World Neurosurg*. 2016; 95:620. e9-620.e15.
8. Yi-Ming J. Liau, BS, Austin J. Jabbour, MD, Heather Yerdon, MD,Carlos Cevallos Chonillo, MD,Saira Amjed, MD,Andrew Hong, MD,Behram Khan, MBBS. Bilateral Internal Carotid Artery Agnesis in a Patient With a Family History of Intracranial Pathology . *Ochsner Journal* 2023; 23:88-91.
9. Lie TA, Hage J. Congenital anomalies of the carotid arteries. *Plast Reconstr Surg*. 1968;42(3):283. doi: 10.1097/00006534-196809000-00046
10. Quint DJ, Boulous RS, Spera TD: Congenital absence of the cervical and petrous internal carotid artery with in- tercavernous anastomosis. *Am J Neuroradiol* 10: 435- 439, 1989.
11. Dungan DH, Heiserman JE: The carotid artery: embryology, normal anatomy, and physiology. *Neuroimaging Clin N Am*. 1996, 6:789-99.
12. Giragani S, Kumar RN K, KasireddyA R, Alwala S. Bilateral Internal Carotid Artery Agnesis and Posterior Circulation Stroke: A Rare Association. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, Vol.29, No.12,2020:105342
13. Padget DH. The cranial venous system in man in reference to development, adult configuration, and relation to the arteries. *Am J Anat*. 1956;98(3):307-355. doi: 10.1002/aja.1000980302
14. Elazab NE, Riel-Romero RM, Gonzalez-Toledo E. Internal carotid artery agnesis and basilar artery aneurysm with third nerve palsy. *Pediatr Neurol*. 2010;42(6):451-4. PMID:20472202.

15. Gonzalez-Cuyar LF, Lam-Himlin D, Tavora F, Burke A, Castellani RJ. Bilateral internal carotid absence: a case report of a rare congenital anomaly. *Cardiovasc Pathol.* (2008) 17(2):113–6. doi: 10.1016/j.carpath.2007.04.009
16. Cohen JE, Gomori JM, Leker RR. Internal carotid artery agenesis: diagnosis, clinical spectrum, associated conditions and its importance in the era of stroke interventions. *Neurol Res* 2010; 32:1027-1032
17. Lie TA: Congenital anomalies of the carotid arteries. *Amsterdam: Excerpta Medica:* 35-51, 1968.
18. Lamsal S, Burkins B, Matteo M, Matteo J, Harmon T. S., A Rare Case of Congenital Internal Carotid Artery Agensis and Contralateral Internal Carotid Artery Aneurysm. *Cureus*, 2022;14(3): e23619.DOI 10.7759/cureus.23619
19. Chen CJ, Chen ST, Hsieh FY, Wang LJ, Wong YC: Hypoplasia of the internal carotid artery with intercavernous anastomosis. *Neuroradiology.* 1998, 40:252-4. 10.1007/s002340050578
20. Xu X, Shen H, Ma H, Zhang X, Zhang, L, Li Q, Zhao R, Dai D, Li Z, Yang P and Liu J. Cerebrovascular disorders associated with agenesis of the internal carotid artery: Findings on digital subtraction angiography, *Front. Surg.*9:953697.2022DOI: 10.3389/fsurg.2022.953697
21. Neves WS, Kakudate MY, Cêntola CP, Garzon RG, Poça d'Água A, Sanches R. Agenesia da artéria carótida interna: relato de caso. *Radiol Bras.* 2008;41(1):63-6. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-39842008000100015>.
22. Giuliano da Paz Oliveira, Nara Livia Rezende Soares, Germano da Paz Oliveira, Benjamim Pessoa Vale. Agenesia bilateral de arteria carotida interna:relato de caso. *J Vasc Bras.*2014 Oct-Dec; 13(4):336-339.
23. Steer AC, Rowe PW. Bilateral agenesis of the internal carotid artery: case report and approach to management. *J Paediatr Child Health.* (2008) 44 (9):511–3. doi: 10.1111/j.1440-1754.2008.01357.x