

Arteria Carotis Interna'nın Nadir Görülen Varyasyonu: Spiral Dönme

Musa Acar¹, Ahmet Salbacak², Mahinur Ulusoy³, İsmail Zararsız³ Mehmet Emin Sakarya⁴, Serpil Acar⁵

¹Mevlana Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Yüksekokulu, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü, Konya.

²Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Konya

³Mevlana Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Konya

⁴Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Konya

⁵Numune Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü, Konya

A Rare Variation of Internal Carotid Artery: Coiling

ABSTRACT

The internal carotid artery is terminal branch of the communican carotid artery and runs a straight course to the base of the skull without branching. It was reported anomalies and variations in the course of the internal carotid artery in literature. These anomalies were classified as elongnation, kinking and coiling. Coiling of internal carotid artery is a rare anomaly. In our case there was a coiling. Such anomalies are known to impair hemodynamics. At the same time it is too important the morphologic differences for surgical procedures. We believe that our case will contribute to the literature.

Key words: internal carotid artery, variations, coiling, anatomy

ÖZET

Arteria carotis interna, carotis communis'in terminal dalı olarak orijinlenir ve boyunda hiç dal vermeden düz bir seyirle canalis caroticus'a girer. Literatürde arteria carotis interna'nın seyrine ait anomali ve varyasyonlarından bahsedilmiştir. Bu anomaliler kıvrılma, açılanma ve spiral yapma olarak sınıflandırılmıştır. Arteria carotis interna'nın kendi üzerinde spiral yaparak dönmesi nadir görülen bir anomalidir. Bizim olgumuzda bu anomaliye rastlanmıştır. Bu tür anomalilerin hemodinamik dengeyi bozduğu bilinmektedir. Aynı zamanda bölgeye yapılacak cerrahi girişimler açısından morfolojik farklılıkların önemi küçümsenemeyecek kadar büyüktür. Olgumuzun, bilgi birikimi açısından, literatüre katkı sağlayacağı kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: arteria carotis interna, varyasyon, spiral dönme, anatomi

Eur J Basic Med Sci 2012;2(3): 85-87

Received: 02-07-2012

Accepted: 23-10-2012

Correspondence (Yazışma Adresi):

Doç. Dr. İsmail ZARARSIZ
Mevlana Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anatomi Anabilim Dalı Yeni İstanbul cad.
No:235 42003 Selçuklu / KONYA
Tel: 0 332 4444243, cep: 0-506-6214500
E-mail: izararsiz@hotmail.com,
izararsiz@mevlana.edu.tr

GİRİŞ

Arteria (a.) carotis interna, cartilago thyroidea'nın üst kenarı hizasında başlayan, arteria carotis communis'in iki uç dalından biridir. A. Carotis interna aynı taraf beyin hemisferinin büyük bir kısmını, göz ve yardımcı oluşumlarını, alnın ön tarafını ve burun boşluğunun bir bölümünü besler. Başlangıç yerinde a. carotis externa'nın dış tarafında bulunur. Yukarı doğru çıktıkça önce arkasında, daha sonra iç tarafında yer alır. İlk üç vertebrae cervicalis'in processus transversus'larının önünde vertikal seyrederek kafa tabanına gelir. Burada canalis caroticus'a girer (1).

A. carotis interna'nın servikal parçası kafa tabanına hiç dal vermeden düz bir şekilde gelir (2,3). Canalis caroticus'dan çıkan arter foramen lacerum'a gelir ve burada yukarı doğru yön değiştirerek fossa cranii media'ya gelir. Arterin kafa boşluğundaki ilk bölümü sinüs cavernosus içerisinde bulunur. Daha sonra substantia perforata anterior'un hemen altında a. cerebri anterior ve a. cerebri media denilen terminal dallarına ayrılır. A. carotis interna, a. vertebralis'den gelen dallar ile anastomoz yaparak Willis Poligonu'nu oluşturur. Bu sistem sayesinde buraya gelen kan tüm beyne eşit basınçla dağıtılır (1-4).

Vasküler sistem içerisinde karotid sisteme ait morfometrik farklılıklar, araştırmacılar tarafından daha fazla ilgi görmüştür. Çünkü karotid sistemde meydana gelebilecek herhangi bir tıkanma serebral iskemiye sebep olmaktadır. Bu vakaların birçoğu ölümle sonuçlanmaktadır (5). Yapılan çalışmalar a. carotis interna'ya ait çeşitli oranlarda varyasyon olduğunu göstermektedir (2). Boyun diseksiyonu sırasında, bölgeye ait anatomik oluşumların ve komşuluklarının iyi bilinmesi, bu yapılara ait varyasyon ve anomalilerin göz önünde bulundurulması, öngörülme olasılığı komplikasyonların engellenmesinde oldukça önemlidir (6). A. carotis interna'nın extracranial bölümüne ait morfolojik anomalilerin klinik önemi tartışma konusudur çünkü bu konuda yeterince bilgi birikimi mevcut değildir (7).

OLGU SUNUMU

Çalışmamıza Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Radyodiagnostik Anabilim Dalına computerize tomografi (CT) anjiyografi için başvuran 100 hasta dahil edildi. Karotid sisteme ait bilinen herhangi bir problemi olmayan hastalardan, multidedektör CT anjiyografi yöntemi ile elde edilmiş görüntüler incelendi. 75 yaşındaki

kadın hastanın CT anjiyografisinde, sağ taraf a. carotis interna'nın spiral yaptığı tespit edildi (Resim 1). Bu spiralın, atlas orta hattından geçen transvers düzlem hizasında olduğu gözlemlendi. Burada tam bir daire çizen a. carotis interna'nın geri dönerek düz bir şekilde canalis caroticus'a girdiği kaydedildi.

Karotid sistem arterlerinin orijin ve dallanmaları, arcus aortae'dan itibaren bilateral olarak incelendi. Arterlerin orijinleri klasik bilgilerle uyumlu, seyirleri normaldi. Sol taraf a. carotis interna'nın seyri ve dallanması da normaldi. Hastada karotid sisteme ait başka bir varyasyona rastlanmadı.

TARTIŞMA

Literatürde a. carotis interna'ya ait çeşitli varyasyonlar bildirilmiştir. Arterin direk olarak arcus aortae'dan ayrılması yada boyundaki seyri sırasında dal vermesi bunlardan bazılarıdır. Given ve ark.'ları (8) yapmış oldukları çalışmada, 4 vakada a. carotis interna'nın konjenital olarak tek taraflı, bulunmadığını bildirmişlerdir. Bazı araştırmacılar ise, sundukları vakalarda a. carotis interna'nın bilateral yokluğunu belirtmişlerdir (9,10).

A. carotis interna'nın boyundaki düz seyrinin bozulması ile ilgili varyasyonlar bildirilmiştir (11). İlk olarak Weibel ve Fields (2) yaptıkları çalışmada, a. carotis interna'nın boyundaki seyrini dört şekilde sınıflandırmışlardır. Buna göre, a. carotis interna'nın klasik bilgilerle uyumlu olan düz seyrini tip1 olarak adlandırmışlardır. Tip2 sınıfını ise a. carotis interna'nın S veya C harfi şeklindeki elongasyonu olarak tanımlamışlardır. Arterin ani ve keskin açılanması (kinking) tip3, kendi üzerinde bir sarmal yapması (coiling) ise tip4 olarak sınıflandırılmıştır (6, 2). Togay-İşıkay ve ark. (12) inceledikleri 345 vakanın 85'inde karotid anomaliye rastlamışlardır. Bu anomalilerin %56'sı tip2, %38'i tip3, %6'sı ise 4. tip sınıflandırmaya uymaktadır. Ovchinnikov ve ark. (5) ise, 14 kadavranın karotid sistemi üzerinde yaptıkları çalışmada bir adet keskin açılanma tespit etmişlerdir. Yapılan çalışmalar tip2 ve tip3 anomalilerin daha sık, tip4 anomalinin ise daha nadir görüldüğünü söylemektedir. Bizim olgumuzda a. carotis interna'nın seyri 4. tip anomaliyle uyumlu idi.

A. carotis interna'ya ait anomalilerin aterosklerotik hastalıklar, serebral iskemi ya da geçici iskemik atak için risk faktörü oluşturup oluşturmadığı tartışma konusudur. Bu konuda farklı araştırmacıların farklı görüşleri mevcuttur. Bazı araştırmacılar, plakların olmadığı se-



Resim 1. Arteria carotis interna'nın kendi üzerinde dönerek oluşan spirali (Coil). (ACI: arteria carotis interna, ACC: arteria carotis communis)

rebral iskemiden a. carotis interna'ya ait açılanmaları sorumlu tutmaktadır (12,13). Ballotta ve ark. (11) yaptıkları çalışmada, damar seyirinde meydana gelebilecek açılanmaların hemodinamik dengeyi bozarak endotel lezyonuna sebep olabileceğini söylemişlerdir.

Karotid endarterektomi atherosklerotik plakların intima tabakası ile birlikte cerrahi olarak çıkartılmasıdır (4). A. carotis interna'ya ait anomaliler, endarterektomi uygulanan hastada komplikasyonlara yada nörolojik semptomlara sebep olabilmektedir (7). Bu yüzden endarterektomi uygulanacak damarın hastaya özel morfolojik özelliklerinin olabileceği unutulmamalıdır.

Boyun bölgesine yada doğrudan a. carotis interna'ya uygulanacak cerrahi prosedürlerin daha başarılı sonuçlanabilmesi için bu artere ait morfolojik farklılık ve varyasyonlarının iyi bilinmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Arıncı K, Elhan A. (2006). *Anatomi (2.cilt)*. Güneş Kitabevi. Ankara. s: 33-38.
2. Paulsen F, Tillmann B, Christofides C, Richter W, Koebke J. Curving and looping of the internal carotid artery in relation to the pharynx: frequency, embryology and clinical implications. *J Anat* 2000; 3:373-81.

3. Sacco S, Totaro R, Baldassarre M, Carolei A. Morphological variations of the internal carotid artery: Prevalence, characteristics and association with cerebrovascular disease. *Int J Angiol* 2007;16:59-61.
4. Moore L.K, Dalley F.A, *Kliniğe Yönelik Anatomi*, Çev. Ed. Şahinoğlu K, 4. Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2007;1017-8.
5. Ovchinnikov NA, Rao RT, Rao SR. Unilateral congenital elongation of the cervical part of the internal carotid artery with kinking and looping: two case reports and review of the literature. *Head Face Med* 2007;3:25-9.
6. Aygünç E, Gür E, Öksüzler Ö, Özdem C. Internal Karotid Arter Anomalisi: Olgu Sunumu. *KBB ve BBC Dergisi*, 2006;14 : 72-4.
7. La Barbera G, La Marca G, Martino A, et al. Kinking, coiling, and tortuosity of extracranial internal carotid artery: is it the effect of a metaplasia? *Surg Radiol Anat* 2006;28:573-80.
8. Given CA, 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;22:1953-9.
9. Okuchi K, Kamada K, Inui S, et al. Bilateral absence of the internal carotid artery--case report. *Neurol Med Chir (Tokyo)*. 1988;28:685-9.
10. Anderson DW. Bilateral absence of the internal carotid artery: MR angiography and ultrasound findings. *Br J Radiol*. 2005;78:569-72.
11. Ballotta E, Thiene G, Baracchini C, et al. Surgical vs medical treatment for isolated internal carotid artery elongation with coiling or kinking in symptomatic patients: a prospective randomized clinical study. *J Vasc Surg* 2005;42:838-46.
12. Togay-Işıkay C, Kim J, Betterman K, et al. Carotid artery tortuosity, kinking, coiling: stroke risk factor, marker, or curiosity? *Acta Neurol Belg* 2005;105:68-72.
13. Benes V, Mohapl M. Alternative surgery for the kinked internal carotid artery. *Acta Neurochir (Wien)*. 2001;143:1267-71.