

Aberan parafarengial internal karotis arter: Olgu serisi

Aberrant parapharyngeal internal carotid artery: a case series

Sabuhi Jafarov, Serhat İnan, Erdinç Aydın

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

ÖZ

Bu yazıda Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Kulak Burun Boğaz ve Baş-Boyun Cerrahisi Ana Bilim Dalı'nda aberan internal karotis arter tanısı konulan sekiz ileri yaşlı olgu sunuldu. Üç olguda yutkunma zorluğu, iki olguda boğazda takılma hissi, bir olguda çınlamada artış ve bir olguda literatürde daha önce bildirilmeyen aspirasyon ve boğulma hissi yakınması vardı. Bir olgu ise asemptomatikti. Beş olguda aberan parafarengial internal karotis arterin bükülmesi, bir olguda eğrilik, bir olguda hem bükülme hem de eğrilik formu gözlemlendi. Bir olguda ise, internal karotis arter sınıflamada tarif edilmeyen sağda 90 derece açılı, solda ise "S" şekilli idi.

Anahtar Sözcükler: Aberan; olgu serisi; internal karotis arter.

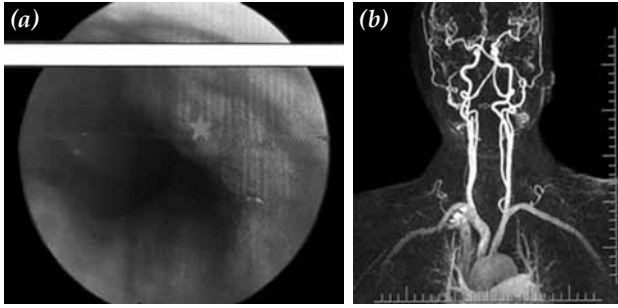
ABSTRACT

In this article, we report eight elderly cases who were diagnosed with aberrant internal carotid artery at the Department of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery of Başkent University Ankara Hospital. Three cases had dysphagia, two cases had foreign body sensation in the throat, one case had increased tinnitus, and one case had complaints of aspiration which was not previously reported in the literature and choking sensation. One patient was asymptomatic. Five cases had kink form of aberrant parapharyngeal internal carotid artery, one case had tortuosity and one case had both tortuosity and kink form. In one case, internal carotid artery was in form of 90 degrees angle in the right side and S-shaped in the left side, which was not described in the classification.

Keywords: Aberrant; case series; internal carotid artery.

İnternal karotis arter (İKA) genelde karotis arter bifürkasyonundan kafa tabanına kadar düz bir yol izler.^[1] Parafarengial internal karotis arter klasik olarak farenks yan duvarının arka-yan istikametinde bulunur ve farenksten superior farengial kasla ayrılır. Tonsiller fossa ile İKA arasında mesafe yaşa bağlı olarak değişmektedir. Bir yaşında çocuklarda bu mesafe ortalama 1.4 cm, erişkinlerde ise 2.5 cm'dir. Literatürde parafarengial İKA'nın anormal seyrinin genel

nüfusun %10-40'ında mevcut olduğu ve bunların sadece %5-6'sının ağır anomali olduğu bildirilmiştir.^[2,3] Olguların %80'i belirti vermeyen ve çoğu görüntüleme yöntemlerinde, fizik muayene veya ameliyat sırasında fark edilmektedir. Semptomatik parafarengial İKA anormal seyri yutma zorluğu, yabancı cisim hissi, pulsatil ses algısı veya intraoral pulsasyon gibi yakınmalara neden olabilir ve belirtiler daha çok yaşlı nüfusta görülmektedir.^[3,4] İnternal karotis



Şekil 1. (a) Nazofarenkste submukozal yerleşimli bükülmüş karotis arterin endoskopik ve (b) manyetik rezonans anjiyografi görüntüleri.

arter anomalileri masif kanamalar için ciddi risk faktörü oluşturur ve bu nedenle tehlikeli sonuçlar doğurabilir. Tonsillektomi, peritonsiller apse drenajı, yumuşak damak zedelenmeleri, adenoidektomi ve velofarengoplasti gibi işlemler İKA zedelenmeleri için risk faktörü oluşturur.^[5] Bu olgu serisini sunma amacımız, faringeal cerrahilerde parafarengeal İKA'nın önemini vurgulamak, ameliyattan önce anormal seyri açısından değerlendirme yapılması gerektiğini hatırlatmaktır. Ayrıca, yutma zorluğu, boğazda takılma hissi ve başka bu gibi yakınmaları olan hastaların da aberan İKA açısından değerlendirilmesi

gerektiğini vurgulamak ve daha önce literatürde rastlamadığımız aspirasyon yakınmasını sunmaktır.

OLGU SUNUMU

Olgu 1- Yetmiş dokuz yaşında erkek hasta uzun zamandır var olan yutma güclüğü, boğazda takılma hissi ve son iki aydır başlayan yutkunma zorluğu yakınması ile kliniğimize başvurdu. Hastanın öyküsünden daha önce yapılan üst gastrointestinal sistem endoskopisinde reflü özofajiti dışında belirgin patoloji saptanmadığı öğrenildi. Öz geçmişinde bilinen koroner arter hastalığı (KAH), kardiyak septal hipertrofi ve hipertansiyon (HT) öyküsü vardı. Yapılan fiberoptik endoskopik muayenede nazofarenks sol yan duvarında pulsatil kitle olduğu görüldü (Şekil 1). Aberan İKA ön tanısı ile istenen manyetik rezonans (MR) anjiyografi sonucu sol aberan İKA olarak bildirildi (Şekil 1). Hastaya antiseptik gargara ve analjezik başlandı. Bu patolojinin riskleri anlatıldı ve önerilerde bulunuldu (Tablo 1).

Olgu 2- Uzun zamandır uğultu yakınması olan 59 yaşında erkek hasta kliniğimize başvurdu. Hastanın öyküsünden bir dış merkezde kronik otit nedeni ile ventilasyon tüpü takıldığı,

Tablo 1. Olguların klinik ve demografik özellikleri

Olgu	Yaş/cinsiyet	Semptom	Yerleşim yeri	Aberan karotisin şekli	Yeri	Farengal alanda uygulanan cerrahi işlem	Görüntüleme yöntemi	Sistemik hastalık
1	79/E	Disfaji	Nazofarenks	Bükülme	Sol	Yok	MR anjiyografi	HT, septal hipertrofi, KAH
2	59/E	Çınlamada artış	Orofarenks	Bükülme	Sağ	Nazofarenks biyopsisi	BT	HT, hiperlipidemi, KAH, DM
3	85/E	Boğazda takılma hissi	Orofarenks	Bükülme	Sağ	Yok	BT anjiyografi	HT, hiperlipidemi, KAH, DM
4	79/E	Disfaji	Nazofarenks, Orofarenks	bükülme eğilme	Sağ ve sol	Yok	MR anjiyografi	HT, KBY, RHK, prostat ca
5	62/E	Boğazda takılma hissi	Orofarenks	Eğrilik	Sağ ve sol	Yok	-	HT, KBY, böbrek nakli
6	77/K	-	Nazofarenks	Bükülme	Sol	Yok	MR anjiyografi	HT, SVO, paratiroidektomi, ACA enfarkt, pangastirit, hiatal herni
7	61/E	Aspirasyon	Orofarenks	'S' şekilli ve 90 derece açılı	Sağ ve sol	Yok	MR anjiyografi	Uyku apnesi, hipotiroidi, insülin direnci
8	72/K	Disfaji	Orofarenks	Bükülme	Sağ ve sol	Yok	MR görüntüleme	DM, HT, KAH, KBY

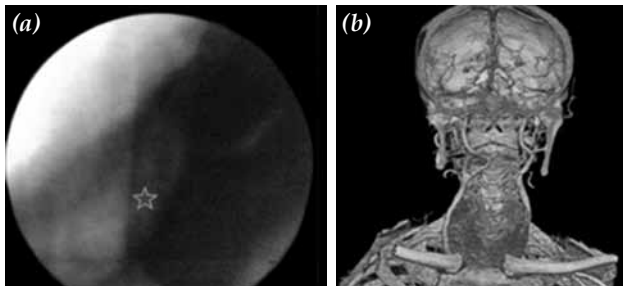
MR: Manyetik rezonans; HT: Hipertansiyon; KAH: Koroner arter hastalığı; BT: Bilgisayarlı tomografi; DM: Diabetes mellitus; KBY: Kronik böbrek yetmezliği; RHK: Renal hücreli karsinom; Prostat ca: Prostat adenokarsinom; SVO: Serebrovasküler olay; ACA: Anterior serebellar arter.



Şekil 2. Sağda tonsil lojunda bükülmüş internal karotis arterin bilgisayarlı tomografi görüntüsü.

son zamanlarda sağ kulakta uğultu düzeyinde artış hissettiği öğrenildi. Kliniğimizde yapılan kulak-burun-boğaz muayenesinde iki taraflı timpanik membranlarda tüp varlığı tespit edildi. Fiberoptik endoskopik muayenesinde sağ Rosenmüller fossayı dolduran, dokunmakla kanamalı lezyon vardı. Hastanın öz geçmişinde KAH, HT, hiperlipidemi (HL), diabetes mellitus (DM) öyküsü vardı. Çekilen nazofarenks bilgisayarlı tomografi (BT) görüntülemesinde sağda İKA'nın aberan seyir gösterdiği izlendi ve sağ tonsil lojunda submukozal yerleşimli olduğu dikkati çekti (Şekil 2). Nazofarenksten biyopsi alınırken daha dikkatli davranıldı, aberan karotis bölgesine yaklaşılmadan biyopsi alındı ve komplikasyon gelişmedi (Tablo 1).

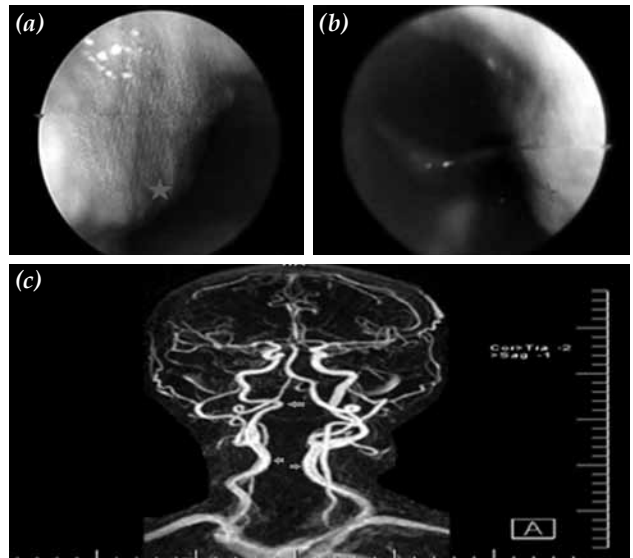
Olgu 3- İştme kaybı yakınması olan 85 yaşında erkek hasta kliniğimize başvurdu. Hastanın fizik muayenesinde kulak ve burun muayenesi normal sınırlarda idi. Orofarenkste belirgin pulsasyon gösteren kabarıklık vardı. Yapılan fiberoptik endoskopik muayenede orofarenks sağ arka



Şekil 3. (a) Orofarenkste submukozal yerleşimli bükülmüş internal karotis arterin endoskopik ve (b) bilgisayarlı tomografi anjiyografi görüntüleri.

duvar ile yan duvar bileşkesinde pulsasyon gösteren kabarıklık vardı (Şekil 3). Hastanın öz geçmişinde HT, HL, DM, KAH ve vitamin B12 eksikliği öyküsü vardı. Hastanın daha önce çekilen BT anjiyografi görüntülemesinin sağ aberan karotis ile uyumlu olduğu görüldü (Şekil 3). Hastanın aberan karotise yönelik olan öyküsünde boğazında takılma hissi olduğu öğrenildi. Hastaya aberan karotisin riskleri anlatıldı (Tablo 1).

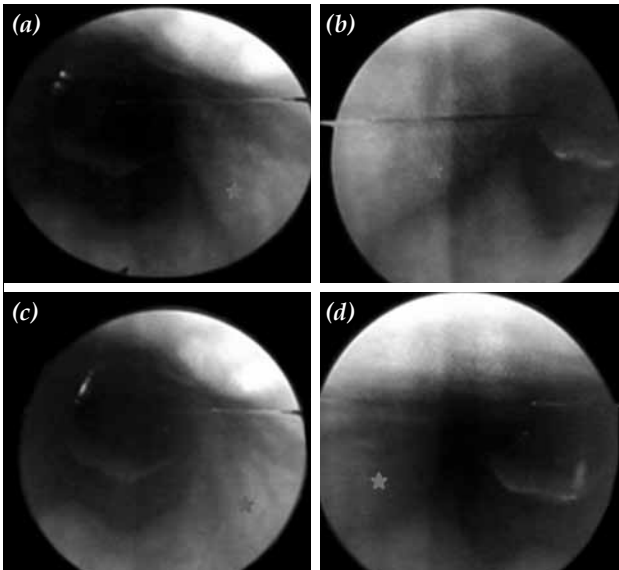
Olgu 4- Yetmiş dokuz yaşında erkek hasta bir yıldır devam eden yutma zorluğu yakınmasıyla kliniğimize başvurdu. Hastanın öyküsünden bir dış merkezde yapılan üst gastrointestinal sistem endoskopisinde reflü özofajiti ve gastrit dışında patoloji saptanmadığı ve öz geçmişinde HT, kronik böbrek yetmezliği (KBY), renal hücreli karsinom nedeni ile nefrektomi, prostat kanseri, kronik miyeloproliferatif hastalık öyküsü olduğu öğrenildi. Yapılan fizik muayenesinde orofarenks yan duvarları medialize olarak izlendi. Fiberoptik endoskopik muayenesinde nazofarenkste sağ yan duvarda, torus tubarius altında pulsasyon gösteren kabarıklık ve epiglot hizasında farenks yan duvarlarında solda daha belirgin pulsatil kabarıklık izlendi (Şekil 4). Hastanın MR karotis anjiyografisinde sağ İKA'nın nazofarenks düzeyinde büküldüğü ve orofarenks düzeyinde iki taraflı İKA'ların mediale eğildiği görüldü (Şekil 4). Hastaya aberan İKA'nın riskleri anlatıldı ve önerilerde bulunuldu (Tablo 1).



Şekil 4. (a) Aberan internal karotis arterin nazofarenks ve (b) orofarenks'te endoskopik ve (c) manyetik rezonans anjiyografi görüntüleri.

Olgu 5- Altmış iki yaşında erkek hasta üst solunum yolu enfeksiyonu nedeniyle kliniğimize başvurdu. Hastanın fiberoptik endoskopik muayenesinde orofarenks yan duvarlarında pulsatil kabarıklık dikkati çekti (Şekil 5). Hastanın öz geçmişinde KBY, böbrek nakli ve HT öyküsü vardı. Daha sonra hastanın boğazında takılma hissi olduğu öğrenildi. Hastaya aberan İKA'nın riskleri anlatıldı ve önerilerde bulunuldu (Tablo 1).

Olgu 6- Yetmiş yedi yaşında kadın hasta son bir haftadır var olan boğaz ağrısı, gıcık hissi ve öksürük yakınmaları ile kliniğimize başvurdu. Hastanın öyküsünden bir hafta önce geçirilen serebrovasküler olay ve buna bağlı gelişen santral fasiyal parezi ve ekstremitte hemiparezisi olduğu, ayrıca iki taraflı anterior serebral arter enfarktı, pangastrit, hiatal herni, HT, paratiroidektomi geçirdiği öğrenildi. Hastanın fizik muayene bulguları nazal septumda sağa doğru deviasyon dışında normal sınırlardaydı. Fiberoptik endoskopik muayenede nazofarenks sol yan duvarında pulsasyon yapan kabarıklık görüldü. Ayrıca larenkste larengofarengeal reflü bulguları saptandı. Hastanın MR anjiyografisinde sol İKA'nın nazofarenkse doğru büküldüğü görüldü (Şekil 6). Hastanın yakınmaları bir haftadır var olduğu için sorunun larengofarengeal reflüye bağlı olduğu düşünüldü. Aberan karotis asemptomatik olarak kabul edildi. Hastaya aberan karotisin riskleri anlatıldı ve larengofarengeal reflü tedavisi başlandı (Tablo 1).



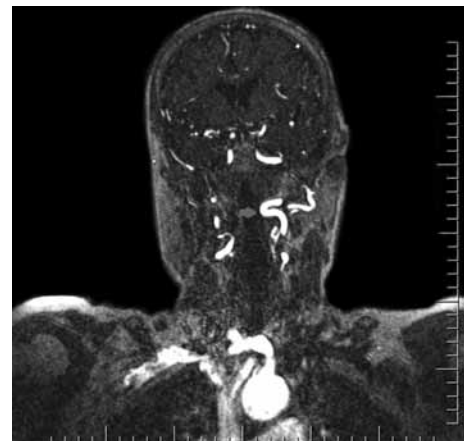
Şekil 5. (a, b) Orofarenks yan duvarlarında pulsatil kabarıklık. (c, d) Diyastolda kabarıklık kayboluyor.

Olgu 7- Altmış beş yaşında erkek hasta 3-4 yıldır var olan yemek yerken boğulma ve öksürük yakınması ile kliniğimize başvurdu. Hastanın öyküsünden uyku apnesi, hipotiroidi ve insülin direnci olduğu, uyku apnesi nedeniyle sürekli pozitif hava yolu basıncı (CPAP) cihazı kullandığı öğrenildi. Hastanın kulak burun boğaz muayenesi normal sınırlardaydı. Fiberoptik endoskopik incelemede hipofarenkste sağ yan duvarda belirgin pulsasyon yapan kabarıklık izlendi (Şekil 7). Hastanın karotis MR anjiyografisinde hipofarenks düzeyinde iki taraflı İKA'nın sağda 90 derece açı yaptığı, solda "S" şeklinde eğildiği görüldü (Şekil 7). Hastaya anti-reflü tedavi ve antienflamatuvar gargara başlandı. Aberan karotisin riskleri anlatıldı (Tablo 1).

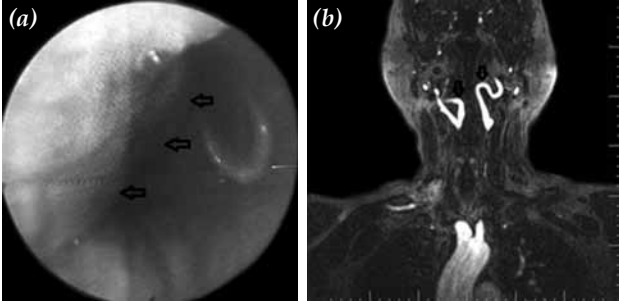
Olgu 8- Yetmiş iki yaşında kadın hasta yutma zorluğu yakınması ile kliniğimize başvurdu. Hastanın özgeçmişinde DM, HT, KAH ve KBY öyküsü vardı. Kulak, burun ve boyun muayenesi normal sınırlardaydı. Orofarenkste solda daha belirgin iki taraflı pulsatil kabarıklık vardı. Fiberoptik endoskopik değerlendirmesinde orofarenks düzeyinde iki taraflı pulsatil kabarıklık görüldü (Şekil 8). Boyun MR görüntülemesinde iki taraflı İKA'ların orofarenkse doğru büküldüğü görüldü (Şekil 8). Hastaya bu patoloji hakkında bilgi verildi (Tablo 1).

TARTIŞMA

İnternal karotis arterin anormal seyrinin etyolojisi tam olarak bilinmemektedir fakat embriyolojik gelişme bozukluğunun ve kazanılmış hastalıkların kombinasyonu sonucu olduğu düşünülmektedir.^[1] Embriyolojik olarak İKA



Şekil 6. Nazofarenkste solda submukozal yerleşimli bükülmüş internal karotis arter.

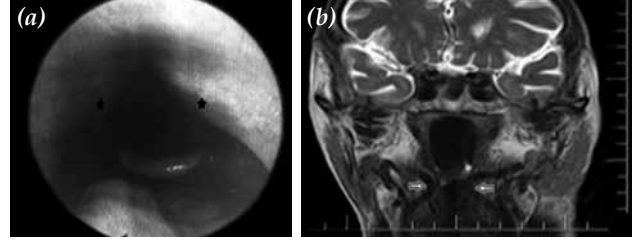


Şekil 7. (a) Endoskopik muayenede solda hipofarenks düzeyinde pulsatil kabarıklık. (b) Manyetik rezonans anjiyografide sağda internal karotis arterin 90 derece açı yaptığı, solda ise "s" şeklinde eğildiği görülmüyor.

üçüncü brankiyal arter ve dorsal aortun kranial kısmından gelişmektedir. Fetal gelişimin beşinci haftasında bu iki damarın birleşme yerinde bir döngü (loop) oluşur. Daha sonra kalp ve büyük damarlar mediastene indiği zaman İKA düzleşir. Bu süreçte olan başarısızlık İKA'nın kalıcı anormal seyir yapmasına neden olabilir.^[3] İnternal karotis arter anomalileri kısmen embriyolojik gelişim sırasında, kısmen de aterosklerotik değişikliklerin sonucu olarak meydana gelebilmektedir.^[5] Sunduğumuz hastalarda KAH, HT, HL, DM gibi hastalıkların olması bu hastalığın etyolojisinde kazanılmış hastalıkların rol oynadığı fikrini desteklemektedir.

İlk defa 1965 yılında Weibel ve Fields tarafından İKA anomalisinin sınıflandırılması eğrilik (tortuosity), bükülme (kinking), kıvrılma (coiling) şeklinde yapılmıştır.^[6] 2000 yılında ise Paulsen ve ark. tarafından İKA varyasyonları bildirilmiştir: düz (straight), eğri, bükülme, kıvrılma. Bu varyasyonların rastlama sıklığı düz %65-70, eğri %25-28, bükülme ve kıvrılma %5-7 olarak bildirilmiştir. Eğer eğilme açısı 90 derecenin altında ise bükülme, üstünde ise eğilme olarak kabul edilmektedir.^[7] Sunduğumuz beş olguda aberan eksternal İKA'nın bükülme, bir olguda eğrilik, bir olguda ise hem bükülme hem de eğrilik formu gözlemlendi. Bir olguda ise sınıflamada tarif edilmeyen sağda 90 derece açılı, solda ise "S" şekilli idi (Tablo 1).

Parafarengeal İKA aberasyon hastalarının %80'inin sessiz seyrettiği ve bu patoloji tesadüfen fizik muayene, orofarengeal cerrahi, radyolojik görüntülemelerde tespit edildiği bildirilmiştir.^[7] Ancak bizim sekiz olgumuzdan sadece birinde aberan İKA asemptomatik seyretti. En sık bildirilen yakınmalar arasında ise konuşma



Şekil 8. (a) Bükülmüş karotis arterlerin orofarenks düzeyinde endoskopik ve (b) manyetik rezonans görüntülemesi.

ve yutma güçlüğü, boğazda basınç veya yabancı cisim hissi, ağız içi pulsasyonlar veya ses algılamaları vardır.^[8] Üç hastanın bize başvurma nedeni yutkunma zorluğu idi. İki hastada ise boğazda takılma hissi vardı. Hastalar spesifik olmayan baş dönmesi, kulak çınlaması, baş ağrısı gibi yakınmalarla da kulak burun boğaz uzmanına baş vurabilmektedir.^[8] Bir olguda ise kulak çınlamasında artış yakınması vardı. Yedinci olguda daha önce literatürde rastlamadığımız aspirasyon ve boğulma hissi yakınması vardı. Bildirilen yakınmalara servikal disestezi, boyun ağrısı ve glossofarengeal nöralji de dahildir.^[9,10] Nadiren İKA aberasyonu farengeal lümeni daraltabilir ve tıkayıcı uyku apnesine neden olabilir.^[11,12] Yedinci olguda uyku apnesi vardı fakat aberan karotis solunum yolunu tıkamadığı için uyku apnesinin tamamen aberan karotise bağlı olduğu düşünülmeydi (Tablo 1).

Lezyonun fiziksel değerlendirmeleri görsel ve elle muayenelerle anormal nabız arama içerimidir. Bilgisayarlı tomografi, anjiyografi, MR ve Doppler görüntüleme damarların anormal pozisyonunu göstermek için uygulanan yararlı yöntemlerdir.^[13] Sunulan olgularda parafarengeal İKA tanısı endoskopik muayenede pulsasyon yapan kabarıklık görülerek ve buna eğilmiş, bükülmüş veya kıvrılmış İKA'nın neden olduğu görüntüleme yöntemleri ile doğrulanarak konuldu (Olgu 5 hariç). Bu patoloji ölümcül kanamalarla sonuçlanabilen arter yaralanmalarına yol açabileceğinden tonsillektomi, adenoidektomi, uvulopalatofarengoplasti, yumuşak damak zedelenmeleri, peritonsiller apse drenajı, nazofarenks ve orofarenkste uygulanacak bu gibi başka cerrahi işlemlerden önce mutlaka hatırlanmalıdır.^[14,15] İkinci olgumuzda nazofarenkste kitle nedeni ile biyopsi planlanmıştı. Nazofarenkste olan kitleye yönelik çekilen BT'de aberan karotis saptandı, biyopsi sırasında dikkatli davranıldı ve herhangi bir komplikasyon gelişmedi.

Sonuç olarak, aberan parafarengeal İKA cerrahi girişim sırasında ölümcül kanamalara yol açabilen bir hastalıktır. Daha çok yaşlı nüfusta semptomlara neden olur. Yutma zorluğu ve boğazda takılma hissi olan hastalar bu hastalık açısından da değerlendirilmelidir. Beslenme sırasında aspirasyona ve öksürüğe de neden olabilmektedir. Özellikle yaşlı hastalarda farengeal cerrahi işlemlerden önce mutlaka hatırlanmalı ve hastalar bu açıdan değerlendirilmelidir.

Çıkar çakışması beyanı

Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansman

Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Wasserman JM, Sclafani SJ, Goldstein NA. Intraoperative evaluation of a pulsatile oropharyngeal mass during adenotonsillectomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006;70:371-5.
2. Van Abel KM, Carlson ML, Moore EJ. Symptomatic internal carotid artery medialization: a rare anatomic variant resulting in cough, dysphonia, and dysphagia. *Clin Anat* 2013;26:966-70.
3. Pfeiffer J, Ridder GJ. A clinical classification system for aberrant internal carotid arteries. *Laryngoscope* 2008;118:1931-6.
4. Plonk DP, Browne JD. Internal carotid artery in zone IIB and its implications: A case report. *Ear Nose Throat J* 2013;92:15-6.
5. Ozgur Z, Celik S, Govsa F, Aktug H, Ozgur T. A study of the course of the internal carotid artery in the parapharyngeal space and its clinical importance. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2007;264:1483-9.
6. Vega J, Gervas C, Vega-Hazas G, Barrera C, Biurrun C. Internal carotid artery transposition: another cause of widening of the retropharyngeal space. *Eur Radiol* 1999;9:347-8.
7. Paulsen F, Tillmann B, Christofides C, Richter W, Koebeke J. Curving and looping of the internal carotid artery in relation to the pharynx: frequency, embryology and clinical implications. *J Anat* 2000;197:373-81.
8. Herrschaft H. Abnormal tortuosity of the internal carotid artery and its clinical significance in surgery of the neck area. *Z Laryngol Rhinol Otol* 1969;48:85-98. [Abstract]
9. Schenk P, Temmel A, Trattning S, Kainberger F. Current aspects in diagnosis and therapy of carotid artery kinking. *HNO* 1996;44:178-85. [Abstract]
10. Iwasaki S, Fujishiro Y, Abbey K. Glossopharyngeal neuralgia associated with aberrant internal carotid artery in the oropharynx. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2002;111:193-5.
11. Tsuiki S, Isono S, Ishikawa T, Yamashiro Y, Tatsumi K, Nishino T. Anatomical balance of the upper airway and obstructive sleep apnea. *Anesthesiology* 2008;108:1009-15.
12. Picel AC, Davidson TM. An aberrant internal carotid artery discovered during evaluation of obstructive sleep apnea: a report of 2 cases with consideration of a possible association. *Ear Nose Throat J* 2011;90:29-31.
13. Galletti B, Bucolo S, Abbate G, Calabrese G, Romano G, Quattrocchi C, et al. Internal carotid artery transposition as risk factor in pharyngeal surgery. *Laryngoscope* 2002;112:1845-8.
14. Srinivasan S, Ali SZ, Chwan LT. Aberrant retropharyngeal (submucosal) internal carotid artery: an under-recognized, clinically significant variant. *Surg Radiol Anat* 2013;35:449-50.
15. Aydin E, Akkuzu G, Akkuzu B, Ozlüoğlu LN. Tortuous internal carotid artery indenting the piriform sinus: a case report. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2005;262:351-2.