

KAROTİS CİSİM TÜMÖRLERİ TANI YÖNTEMLERİ ve CERRAHİ YAKLAŞIM

CAROTID BODY TUMOURS DIAGNOSTIC TOOLS and SURGICAL APPROACH

Ferit Ç.ÇEKÇİÖĞÜ LU, H. Zafer ÇİCAN, Ümit KERVAN, Levent MAVİ LU, Murat BAYAZIT
Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, ANKARA.

Özet

Karotis cisim tümörleri, karotis arter bifürkasyonunda yer alan karotis cisimindeki nöral krest paraganglion hücrelerinden köken alan, nadir görülen hipervasküler lezyonlardır. 2000 yılı sonrası boyunda kitle şikayetiyle başvuran ikisi erkek 3 hastada karotis cisim tümörü tanımlandı. Tamamen rezeksiyon edilen üç tümörden birisinde hipoglossal ve glossofaringeal sinirler tümörün içinde kaldığından tümör kitlesi ile beraber rezeksiyon edildi. Hiçbir hastada mortalite ve hemipleji gelişmedi. Bir hastada postoperatif yutma güçlüğü ve ses kısıklığı gelişti. Takiplerde rekürrense rastlanmadı. Boynun lateralinde kitle şikayeti ile başvuran hastalarda, karotis cisim tümörü akla gelmeli, gerekirse renkli dopler ultrasonografi veya anjiyografi ile tanı konmalıdır. (Damar Cer Der 2004;13(1): 27-32)

Anahtar Kelimeler: Paraganglioma, Karotis cisim tümörleri, cerrahi rezeksiyon

Abstract

Carotid body tumours, rarely seen, are hypervascular lesions, originating from paraganglionic neural crest cells of carotid body localized at the bifurcation of the carotid artery. In this study, 3 patients admitted to our clinic with servical mass since 2000. Complete resection was performed to all tumoral masses however in one patient hypoglossal and glossopharyngeal nerves were also resected as it was not possible to dissect. No mortality and hemiplegia was seen, however one patient experienced dysphagia and hoarseness postoperatively. In the follow-up period no recurrences were observed. Carotid body tumours should be in the armamentarium of a cardiovascular surgeon when a patient with servical mass admits to outpatient clinic, and further examination should be done including doppler ultrasonography and angiography for differential diagnosis, for eventual surgical resection. (Turkish J Vasc Surg 2004;13(1): 27-32)

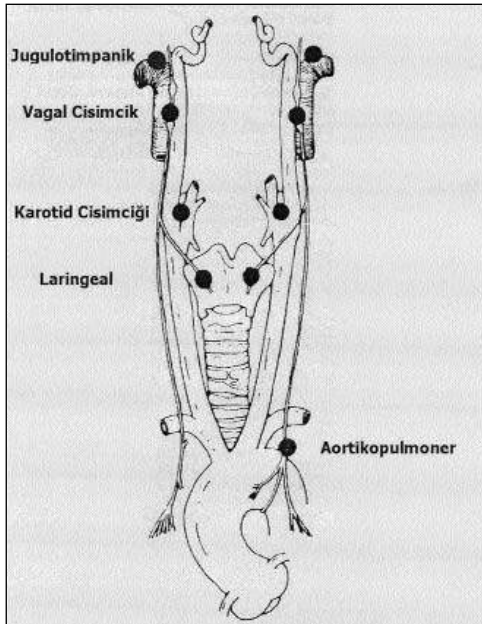
Keywords: Paraganglioma, Carotid body tumours, Surgical resection.

Dr. Ferit ÇİÇEKÇİÖĞÜ

Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hst,
Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği
06100-Sıhhiye-ANKARA
E-mail: ferit.cicekcioglu@isbank.net.tr

GİRİŞ

Paraganglioma olarak bilinen glomus tümörleri nöral krest nonkromaffin hücrelerden köken alan, yavaş büyüyen neoplazmlardır. Glomus tümörleri, köken aldıkları yere göre özel isimler alırlar, orijin lokasyonlarına göre orta kulak kavitesi timpanik pleksusta glomus timpanikum tümörü, vagus sinirinin ganglion nodozumunda glomus vagale tümörü, karotis bifurkasyonda karotid cisimde glomus karotikum tümörü (GKT) adını alır⁽¹⁾. Şekil 1 de Glomus tümörlerinin yerleşim yerleri gösterilmektedir.



Şekil 1. Glomus tümörlerinin yerleşimleri

GKT baş ve boyunun en sık görülen ikinci paragangliomasıdır. İlk defa cerrahi eksizyon 1886 da Maydl tarafından gerçekleştirilmiştir ancak 1960 lara kadar % 30 civarında mortalite nedeniyle cerrahi yaklaşımdan çekinilmmiştir⁽²⁾.

Çalışmada, kliniğimizde opere edilen 3 olgunun retrospektif incelemesi ile literatür bilgisi ışığında tanı yöntemleri, ayırıcı tanı, klasifikasyon, cerrahi yaklaşım, rekürrens ve metastaz potansiyeli araştırılmıştır.

OLGU SUNUMU

Hastalar polikliniğe genelde boyunda pulsatil kitle, yutma güçlüğü, ağrı, ses kısıklığı veya tinnitus ile gelmiş, asemptomatik olan kitlelerin zamanla büyüyerek semptomatik hale geldikleri gözlenmiştir. Yapılan fizik muayenede sternokleidomastoid kasının ön tarafında genelde pulsatil, horizontal planda hareketli, vertikal planda hareketsiz, ağrılı veya ağrısız olabilen kitleler saptanmıştır. Hastaların öz ve soygeçmişinde özellik olmayıp sadece olgu 1 de polidaktili saptanmıştır. Tüm hastalar elektif olarak cerrahiye alınmış olup, olgu 1 başka bir merkezde operasyona alınmış ancak eksplorasyon sonrası merkezimize sevk edilmiştir. Hastaların preoperatif verileri Tablo 1 de verilmiştir. Patoloji sonuçları her 3 hastada da karotis cisim paraganglioması olarak rapor edilmiştir.

Tablo 1: Hasta Verileri

H	C	Yaş	Yerleşim	Boyut (mm)	Semptom	Süre	Tanı yöntemi	Takip süresi
1	M	45	Sol karotis	42x37	Ağrı, yutma güçlüğü	15 yıl	DSA, USG	1 yıl
2	F	58	Sol karotis	24x33	Ağrı, pulsatil kitle, burun tıkanıklığı	6 ay	BT	3 yıl
3	M	33	Sol karotis	36x45	Ses kısıklığı, baş ağrısı, tinnitus, pulsatil kitle	1 yıl	MRA, USG	4 ay

H: Hasta, C: Cinsiyet, M: Erkek, F: Bayan,

DSA: Digital substraksiyon anjiyografi,

BT: Bilgisayarlı tomografi, MRA: Manyetik rezonans anjiyografi,

USG: Ultrasonografi

OLGU 1

Boyun ultrasonografisinde (USG); solda ciltten yaklaşık 1 cm derinde, tiroid bezi üzerinde sol karotis komminis arteri (KKA) hafif sola iten, bifürkasyonda yaklaşık 42x37 mm boyutunda, eksternal karotis arteri (EKA) belirgin yaylandırılan, düzgün konturlu, belirgin vaskülarize, homojen, solid kitle izlendiği, çevre dokulara belirgin invazyon olmadı, EKA'nın %50' dan fazlasının kitle tarafından sarılmış olduğu rapor edildi.

Karotis anjiyografide (DSA), sol internal karotis arter (iKA), EKA ayrı lokalizasyondan sol iKA'ya iten belirgin vaskülarizasyon gösteren karotis cisim tümörüyle uyumlu olduğu düşünülen lezyon izlendi (fişkil 2). Genel anestezi sonrası, sol servikal horizontal insizyonla girilerek tümöre ulaşıldı. Tümör, EKA'ya kısmen, hipoglossal siniri ise çepeçevre sarmış ve çevre dokulara yapıştı. Tümör çevre dokularla ve EKA ile olan yapışıklıklar giderilerek ortaya kondu. Karotis arterler proximal ve distalden vasküler teyp ile döndü. Kitle subadventisyal planda karotis arterlerden diseke edilerek bütün olarak çıkarıldı. Hipoglossal ve glossofaringeal sinirler tümör kitlesinin içinde kaldı, kitle ile beraber çıkarıldı. Postoperatif yutma güçlü ve ses kısıklı oldu. Hastanın birinci yıl sonu kontrolünde yutma güçlü tamamen düzelmesine rağmen ses kısıklı azalmakla birlikte devam etmekteydi. USG ile yapılan kontrolde kitle ve rekürrens gözlenmedi.



Şekil 2. DSA'da Karotis cisim tümörü görünümü.

OLGU 2

Boyun ultrasonografik incelemesinde sol karotis bifurkasyonu hizasında 23.6x 32.6 mm boyutlarında vasküler kitle rapor edildi. Tanı bilgisayarlı tomografide (BT) doğrulandı. Bu bulgularla karotis cisim tümörü olduğu saptanan kitle horizontal bir insizyon yapılarak eksplore edildi. Kapsüler ve etraf dokulara yapışıklık göstermeyen kitle diseksiyon ile karotis arter bütünlüğü korunarak tamamen çıkarıldı. Herhangi bir komplikasyon gelişmedi. Hasta 3 yıldır takipte olup rekürrens gözlenmemiştir.

OLGU 3

Ultrasonografik incelemede; sol iKA-EKA ayrı yerine oturmuş, primer olarak EKA tarafından beslenen öncelikle karotis cisim tümörünü düşündüren 36x45x48 mm boyutlarında hipoekojenik lezyon rapor edildi.

Servikal manyetik rezonans anjiyografide (MRA), sol karotis bifurkasyonu düzeyinde iKA'nın inferior ve anteriorunda bulunan kitle tarafından EKA'nın posteriora itilimi olduğu görüldü (fişkil 3). Karotis cisim tümörü tanı konan hasta, elektif şartlarda, genel anestezi altında horizontal insizyon yapılarak, bifurkasyona yerleşmiş 4x3 cm kitle subadventisyal diseksiyon ile tüm damar ve sinir yapıları korunarak tamamen çıkarıldı. Komplikasyon olmadı. Hasta 3 aydır takiptedir ve rekürrens gelişmemiştir.



Şekil 3. MRA'da Karotis Cisim Tümörü Görünümü

CERRAHİ TEKNİK

Cerrahi planlanan tüm hastalar hemipleji ve sinir hasarlanma riski açısından preoperatif olarak bilgilendirildi. Hastaların özgeçmişlerinde yutma güçlüğü, ses kısıklığı, çiğneme güçlüğü olup olmadığının sorgulandı. Vokal kord hareketleri indirekt laringoskopi ile incelendi. Operatif yaklaşımlar tüm hastalarda benzer olarak uygulandı. Her üç olguda genel anestezi altında elektif flartlarda operasyona alınmıştır. Devamlı hemodinamik monitörizasyon ile sistemik kan basıncının normotansif seviyelerde tutulması sağlanmıştır. Hiçbir hastada flanta ihtiyaç duyulmamıştır. Her hasta için en az 5 Ünite kan krosolanarak hazır bulundurulmuştur.

Solunum endotrakeal tüple sağlanmıştır. Hasta supin pozisyonda, hafifçe fleksiyonda ve baş insizyon yapılacak tarafın karşı tarafına çevrilerek pozisyon verilmiştir. insizyon, sternokleidomastoid (SKM) kasının anterior kenar boyunca vertikal olarak uygulanmıştır. Sinir hasar riskini azaltmak için bipolar koter kullanılmıştır. Tümör rezeksiyonuna başlamadan önce karotis arterleri tümörün proksimalinde ve distalinde teyp dönülerek kontrol edilmiştir. Vagus ve hipoglossal sinirler identifiye edilerek tümöre adezyonu veya invazyonu eksizyonda hasar vermemek için ayrıntı edilmiştir. Bu aşamadan sonra karotis arter ile tümör arasındaki klivaj adventisyanın hemen altından identifiye edilip, diseksiyona karotis arter bifurkasyonundan başlandı ve diseksiyonu daha zor olan ve birçok kranial sinirin (tümörün ön tarafında seyreden Hipoglossal sinir (XII), arkada seyreden Glossofaringeal sinir (IX), Vagus sinirinin (X) dalları olan Faringeal ve Laringeal sinirler) bulunduğu tümörün üst kenarına doğru ilerletildi. Böylece tümörler subadventisyal planda karotis arterlerden diseksiyon edilerek bütün olarak çıkarıldı.

TARTIŞMA

Karotis cismi 7x4 mm boyutlarında küçük kemoreseptör organ olup karotid bifurkasyonun adventisyasında posteriyör yerleşimlidir. İlk olarak 1743 yılında Haller

tarafından tanımlanmış solunum, kan basıncı ve kalp hızının refleksi kontrolünde görev alan, kanın kimyasal kompozisyonu ve oksijene duyarlı, yaygın kemoreseptör sistemin bir parçasıdır^(2,3). GKT boyunda hyoid kemik seviyesinde SKM kasının önünde yerleşir. Ailesel geçişli %10 civarındadır. Boyunun her iki tarafında aynı anda görülme oranı %5 civarında olup, ailesel geçişli gösteren otozomal dominant tipte bu oran %33'e varabilir⁽⁴⁾. Boyunun her iki tarafında aynı sıklıkla, kadın ve erkeklerde de aynı oranda rastlanır^(3,5). Karotis cisim tümörleri nadir olarak görülse de (% 0.012) ciddi morbidite nedenidir⁽⁶⁾. Lokal malignensi %30 civarında, lenf nodu tutulumu % 8-20 arasında bildirilmiştir. Tedavi edilmemiş vakalarda mortalitenin %8 civarında olduğu ve %2 oranında metastaz yaptığı bildirilmiştir^(2,7). Distal metastaz bir geç dönem olayı gibi görünmektedir ve yaygınlıkla bölgesel lenf nodlarıyla olmaktadır. Metastazların brakial pleksusa, serebelluma, göğüse, karaciğere, akciğere, kemiğe, böbreğe, tiroid bezine, pankreasa olduğu bildirilmiştir⁽⁴⁾. Martin ve arkadaşlarının çalışmasında karotis cisim tümörlerinin doğal seyri incelenmiş, 28 hasta tedavi uygulanmaksızın ortalama 11 yıl takip edilmiştir. 7 hastada lenf nodu metastaz gelişmiş ve 2 hasta distal metastaz nedeniyle ölmüştür⁽⁸⁾. Bu tümörler yavaş büyüyen tümörlerdir ancak tümör büyüdükçe kranial sinirlere baskı bulguları yaratabilir. Son yıllarda postoperatif mortalite ve felç oranları önemli oranda düşse de, postoperatif kranial sinir disfonksiyonu oranı %40 civarındadır⁽⁹⁾. Bu oran daha büyük tümörlerde daha yüksek olmaya meyillidir. Daha erken evrelerde tümörün rezeksiyonu kranial sinirlerin tutulumu riskinde azalmayı mümkün kılabilir.

Karotis cisim tümörleri genellikle fizik muayene sırasında boyunda semptom vermeyen küçük kitle şeklinde teşhis edilirler. Büyük boyuttaki tümörler ise lokal baskı etkisi nedeniyle semptomatik olabilirler. Semptomlar, hipoglossal, glossofaringeal, vagus sinirlerine ve sempatik zincire tümörün baskısı ve invazyonu ile ilgilidir^(10,11). Hastalar ses deşiflikliği,

yutma güçlüğü, kulak çınlaması, öksürük, duyma kaybı, baş dönmesi, baş ve/veya boyun ağrısı, senkop ve bradikardi gibi şikayetlerle başvurulabilirler⁽³⁾.

1971 de Shamblin ve arkadaşları tarafından cerrahi, 1974 te Glenner ve Grimley tarafından patolojik klasifikasyon yapılmıştır. Cerrahi sınıflamada adventisyal ve transmural yerleşime ve eksizyon kolaylığına göre, patolojik sınıflamada ise anatomik yerleşim ve fonksiyonel aktivite göz önüne alınmıştır^(12,13). Shamblin ve arkadaşları⁽¹²⁾ karotis cisim tümörlerini cerrahi eksizyon zorluk derecesine göre 3 grup olarak sınıflandırmışlardır. Grup I'de (%25) tümör hafif yapışık olduğu arterden kolayca ayrılabilir, Grup II'de (%50) tümör karotis artere sıkıca yapışık ve tümör çıkarılması için subadventisyal diseksiyon gerekir. Grup III'de ise (%25) tümör karotis artere transmural olarak invazyon gösterir ve etrafını tamamen sarmıştır. Bu derece tutulumda tümör internal karotis arterin tutulan kısmı ile birlikte çıkarılır, serebral kan akımı devamlılığına sağlamak için flant kullanılmaktadır ve internal karotis arterin devamlılığı sağlanmalıdır. Bizim hastalarımızdan bir tanesi Grup I, diğer ikisi Grup II'ye giren hastalardır. Grup II'deki tümörler çok yapışık olmalarına rağmen subadventisyal olarak tamamen çıkarıldı ve karotis arter rezeksiyonu ve rekonstrüksiyonu gerekmedi. Bu vakalarda Hipoglossal sinir tümörün üzerindeki fasyada tanınmalı ve tümörün üzerinden serbestleştirilmelidir. Bizim vakalarımızdan birinde hipoglossal sinir ve glossofaringeal sinir tamamen tümör tarafından sarılmış ve serbestleştirilmesi mümkün olmadığı için tümörle birlikte çıkarıldı. Bu hastada postoperatif dönemde yutma güçlüğü ve ses kısıklığı gelişti. Hasta bir yıldır takipte ve son kontrolünde yutma güçlüğü tamamen düzelmifti. Ses kısıklığı şikayeti azalmasına rağmen devam etmektedir. Hastalarımızda postoperatif mortalite ve hemipleji görülmemiştir. Karotis cisim tümörlerinde cerrahi rezeksiyon genellikle kesin tedavidir. Ancak mikroskopik rezidü kalabilir ve rekürrens görülebilir. Bu yüzden hastalar uzun süre takip edilmelidir. Bizim hastalarımızdaki takiplerinde, boyun ultrasonografisi ile değerlendirilmiflolup rekürrense raslanmamıştır.

Günümüzde karotis cisim tümörlerinin tanısında bir çok yöntem faydalı olmaktadır. Çoğu zaman renkli doppler USG veya kontrast BT gibi invazif olmayan yöntemler tanı için yeterli olmaktadır. Karotis cisim tümörlerini basit boyun kistleri ve tiroid patolojilerinden ayırmada USG yararlıdır. Renkli doppler USG ile tümör ve karotis arter bifurkasyonunun sınırları gösterilebilir. MR ve kontrast BT, karotis bifurkasyonu ve çevresindeki tümörleri ve tümörün intrakranial uzantılarını gösterebilir^(2,5,14). MR anjiyografi ve konvensiyonel angiografi, spesifik arterial anatomiyi bilmek, tümörün kanlanması değerlendirilmek ve intraoperatif vasküler kontrolü sağlamak için önemlidir^(15,16). Tanı amaçlı teknesyum isotop sintigrafi de kullanılmaktadır. Tanı yöntemi olarak insizyonel biopsi veya aspirasyon biopsisi denenmemelidir çünkü bu yüksek oranda felce neden olabilir^(2,17,18).

Preoperatif dönemde karotis cisim tümörü ayrıntı tanısında; karotis arter anevrizması, hemanjiyom, lenfanjiyom, lipom, bronşial kistler, parotis bezi tümörü, lateral aberran tiroid bezi, neurolemmoma, neurofibroma, tüberküloz lenfadenit, malign lenfoma ve metastatik karsinomalar gözönünde bulundurulmalıdır^(3,4).

Karotis cisim tümörlerinde cerrahi eksizyon, embolizasyon ve radyoterapi tedavi seçenekleridir. Radyoterapi efektif bir tedavi seçeneği değildir ve uygulanan vakalarda çok kısa sürede rekürrens görülmektedir⁽²⁾. Embolizasyon seçeneği, preoperatif faydalı bir manevra olarak rapor edilse de⁽¹⁶⁾, kimi yayınlarda cerrahi sırasındaki kanamayı azaltıcı yöndeki etkisinin olmadığı bildirilmiştir⁽²⁾. Aynı zamanda bu yöntem hemipleji riski taşımaktadır ve günümüzde çok büyük (5 cm den büyük), teknik olarak eksizyonu zor, yoğun damarsal yapıları tümörlerde cerrahi öncesi uygulama dışında hemen hemen terkedilmiştir. Ancak rezeksiyonu mümkün olmayan tümörlerde embolizasyon palyatif bir tedavi seçeneği olarak faydalı olabilir.

Günümüzde, cerrahi tedavi primer tedavi yöntemi olarak devam etmektedir. Perioperatif mortalite çok küçük

oranlara düşmesine rağmen, postoperatif morbidite yüksekliği devam etmektedir. Karotis cisim tümörlerinin cerrahi tedavisinde uygulanan teknik, genel anestezi altında karotis arter devamlılığını koruyarak tümörün subadventisyal planda tamamen çıkarılmasıdır. Tümör büyüdükçe operasyon güçleşmekte ve postoperatif komplikasyonlar artmaktadır. Hipoglossal sinir (XII) operasyonlarda en fazla hasar gören sinirdir. Kranial sinirlerde hasar oluftuğunda ses kısıklığı, yutma güçlüğü, yüz felci ve hemipleji görülebilir. Literatürde postoperatif kranial sinir felci oranı %32-40 arasında, hemipleji %0-20 arasında, postoperatif mortalite riski ise %0-13 arasında bildirilmiştir^(2,9,12,19).

Sonuç olarak boyunda kitle ile başvuran bir hastaya fizik muayene sonrası ayırıcı tanıda karotis cisim tümörü akılda tutulmalı, uygun tanı yöntemi sonrası karotis cisim tümörü tesbit edildiği zaman cerrahi olarak tedavi edilmelidir. Böylece tümörün büyümesiyle tedavisi mümkün olmayan ve/veya büyük tümörlere bağlı intraoperatif ve postoperatif gelişebilecek komplikasyonlardan kaçınılmaz olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Vogl TJ, Juergens M, Balzer JO, et al. Glomus Tumours of the Skull Base : Combined Use of MR Angiography and Spin-Echo Imaging. *Radiology* 1994; 192: 103-110.
2. McPherson GAD, Halliday AW, Mansfield AO. Carotid body tumours and other cervical paragangliomas: diagnosis and management in 25 patients. *Br J Surg* 1989; Vol. 76, January, 33-36.
3. Kalkıkkaya Ç, Mamolu M, İfık AÜ, Özcan F. Carotid Body Tümörleri. *Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Dergisi* 1998; 6: 323-329.
4. Kunt A, Bulut F, Demir CY. Karotis Cisim Tümörleri. *Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Dergisi* 2003; 11: 198-200.
5. Dickinson PH, Griffin SG, Gyn ASM. Carotid body tumours: 30 years experience. *Br J Surg* 1986; 73: 14-16.
6. Lack EE, Cubilla AL, Woodruff JM. Paragangliomas of the head and neck region. A pathologic study of tumours of 70 patients. *Hum Pathol* 1979; 10: 199-203.
7. Gaylis H, Mieny CJ. The incidence of malignancy in carotid body tumours. *Br J Surg* 1977; 64: 885-9.
8. Martin CE, Rosenfield L, McSwain B. Carotid body tumours: a 16 year follow up of seven malignant cases. *South Med J* 1973; 66: 1236-43.
9. Hallett JM, Nora JD, Hollier LH, Cherry KJ, Pairolero PC. Trends in neurovascular complication of surgical management for carotid body and cervical paragangliomas: a 50-year experience with 153 tumours. *J Vasc Surg* 1988; 7: 284-91.
10. Dennis KH, Bruce SW. Carotid body tumours. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1990; 116: 1384-87.
11. Bernard RP. Carotid body tumours. *Am J Surg* 1992; 163: 494-496.
12. Shamblyn WR, Remine WH, Sheps SG, Harrison EG. Carotid body tumours. Clinico pathologic analysis of 90 cases. *Am J Surg* 1971; 122: 732-9.
13. Glanner GG, Grimley PM. Tumours of the extra adrenal paraganglion system (including chemoreceptors). *Atlas of Tumour Pathology. Armed Forces Institute of Pathology* (1974) fascicle 9, 2nd series.
14. Netterville JL, Reilly KM, Robertson D, Reiber ME, Armstrong WB. Carotid body tumours: A review of 30 patients with 46 tumours. *Laryngoscope* 1995; 105: 115-126.
15. La Muraglia GM, Fabian RL, Brewster DC, et al. The current surgical management of carotid body paragangliomas. *J Vasc Surg* 1992; 15: 1038-45.
16. Hennessy O, Jamieson CW, Allison DJ. Preoperative embolisation of a chemodectoma. *Br J Radiol* 1984; 57: 845-6.
17. Plukker JT, Brongers EP, Vermey A, Krikke A, van der Dungen JJ. Outcome of surgical treatment for carotid body paraganglioma. *Br J Surg* 2001; 88: 1382-6.
18. Westerband A, Hunter GC, Cintora I, et al. Current trends in the detection and management of carotid body tumors. *J Vasc Surg* 1998; 28: 84-93.
19. Westbrook KC, Guillaumondequi OM, Medellin H, Jesse RH. Chemodectomas of the neck. Selective management. *Am J Surg* 1972; 124: 760-6.