



ARAŞTIRMA

KAROTİD CİSİM TÜMÖRLERİNDE TEDAVİ YAKLAŞIMLARIMIZ

Dr. Murat SARI, Dr. Gediz Murat SERİN, Dr. Nevruz ÖZDEMİR,
Dr. Selçuk İNANLI, Dr. Alper TUTKUN

Marmara Üniversitesi Hastanesi, KBB Baş Boyun Cerrahisi AD, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç: Karotid cisim tümörleri nadir görülen ve nöral krest kökenli non-kromafin paraganglion hücrelerinden köken alan tümörlerdir. Yavaş seyirli ve malign olma olasılığı düşük olmasına rağmen çevre vasküler ve nöral dokulara invazyon veya bası yapmaları nedeni ile erken tanı ve tedavisinin planlanması önemlidir. Biz bu incelememizde yıllar içinde kliniğimize başvuran ve tedavisini verdiğimiz Karotid cisim tümörlü hastalarımızda literatür destekli olarak tedavi yaklaşımlarımızı değerlendirmeyi amaçladık. Hastalar ve Yöntemler: 1988 ile 2004 yılları arasında kliniğimizde tedavi edilmiş 27 olguda 28 karotis cisim tümörü retrospektif olarak incelendi. Hastaların preoperatif şikayetleri, klinik ve radyolojik bulguları, uygulanan cerrahi teknik, cerrahi komplikasyonları ve tedavi sonuçları değerlendirildi. Bulgular: Kliniğimizde 1988 ile 2004 yılları arasında Karotid cisim tümörü nedeniyle tedavisi uygulanan hastaların 23'ü (%85.1) kadın, 4'ü (%14.9) erkektir. Hastaların yaş aralığı 25 ile 72 arasındaydı ve ortalama yaş 43 olarak belirlendi. Bir hastada tümörün bilateral olduğu saptandı. Hastalar Shamblin sınıflamasına göre gruplara ayırdık ve birinci grupta 14 (11 kadın, 3 erkek), ikinci grupta 9 hasta (8 kadın, 1 erkek) ve üçüncü grupta ise 5 hasta (4 kadın, 1 erkek) olduğu belirlendi. Yirmiyedi hastanın 24'sine cerrahi rezeksiyon uygulandı. Preoperatif embolizasyon uygulanan hastalarda intraoperatif ortalama kan kaybı, preoperatif embolizasyon uygulanmayan hastalara oranla düşüktü. Bir hastanın preoperatif dönemde saptanan vagal sinir defisiti ve bir hastanın da preoperatif dönemde saptanan hipoglossal sinir defisitleri postoperatif dönemde de devam etti. Bir hastada ise vagal sinir hasarının düzeldiği görüldü. Diğer bir hastada ise postoperatif Horner sendromu görüldü ve bu postoperatif geç dönemde devam etti. Sonuç: Cerrahi rezeksiyon karotid cisim tümörlerinde uygulanması gereken ilk tedavi seçeneğidir. Operasyonun öncesinde yapılan embolizasyon kanama miktarını azaltır ve tümörün rezeksiyonunu kolaylaştırır..

Anahtar Sözcükler: Karotid cisim tümörü, Cerrahi rezeksiyon, Embolizasyon

THE MANAGEMENT OF THE CAROTID BODY TUMORS

SUMMARY

Objective: Carotid body tumors are rare neoplasm arising from the paraganglion cells of the carotid body. Because of peripheral vascular and neural invasion or compression of tumors, early diagnosis and treatments are very important, whereas this kind of tumors have got slow progression and low malignancy potential. In this study we presented carotid body tumors with reviewing of literature. Patients and methods: A retrospective review was performed of patients at University of Marmara in whom carotid body tumor was diagnosed between 1988 and 2004. Preoperative complaints, clinical radiological findings, surgical approaches, complications of surgery and outcome of treatment were presented. Results: Between 1988 and 2004, 23 (%85.1) women and 4 (%14.9) men were treated with carotid body tumors. The age range of the extended from 25 to 72 years old, with a mean age of 42 years. Of these patients, one of them presented with bilateral tumors. We divided the groups according to the Shamblin classification. There were 14 patients (11 women, 3 men) in the first group, 9 patients (8 women, 1 man) in the second group and 5 patients (4 women, 1 man) in the third group. 24 of the 27 patients underwent surgical resection. For the patients who underwent preoperative embolisation, the blood loss was less then for those without embolisation. We determined one vagal nerve deficit and one hypoglossal nerve deficit preoperatively and the deficits continued postoperatively. In one patient the deficit of the vagal nerve improved postoperatively. In another patient Horner syndrome was permanently occurred postoperatively. Conclusion: Surgical resection is the treatment of choice for carotid body tumors. Embolization before surgery decreases blood loss and facilitates tumor removal..

Keywords: Karotid body tumor, Surgical resection, Embolization

GİRİŞ

Glomus tümörleri bugüne kadar kemodektoma, paraganglioma, non-kromafin ganglioma gibi birçok değişik isimler verilen ve ilk kez 1945 yılında Rosenwasser tarafından tarif edilmiş tümörlerdir.¹ Bu tümörler nöral krest kökenli non-kromafin paraganglion hücrelerinden köken alırlar.

Glomus tümörleri baş boyunda karotid ve vagal cisimlerde, jügul ven çevresi, timpanik kavite, nazal boşluk, nazofarenks ve orbitada gelişebilirler. Glomus tümörleri yavaş büyürler ve köken aldıkları bölgeye has semptomlar verirler. Karotid cisim (KC) tümörleri en sıklıkla görülen glomus tümörleridir. Bu tümörü sıklık sırasına göre glomus jugulare, glomus timpanikum ve glomus vagale izler. Diğer bölgelerde ise daha nadir görülürler.

Karotid cisimcikler a. karotis communis bifurkasyonun posteriorunda yerleşirler ve hipoksi, hiperkapni ve asidoz ile stimüle olan bir kemoreseptör olarak görev yaparlar. Karotid cisim

İletişim kurulacak yazar: Dr. Gediz Murat Serin, Marmara Üniversitesi Hastanesi, KBB Baş Boyun Cerrahisi AD, İstanbul, Türkiye, Tel: 0 216 5450047 E-mail: gedizserin@yahoo.com

Gönderilme tarihi: 14 Aralık 2005, revizyon gönderilme tarihi: 16 Mayıs 2006, yayın için kabul edilme tarihi: 24 Mayıs 2006



tümörleri, karotid cisimciğinin paraganglionik hücrelerinden gelişir ve tüm tümörler içerisindeki sıklığı %0,5'ten az olup nadir görülürler.² Sıklıkla nonfonksiyoneldirler. Çoğunlukla da benign tümör olmalarına karşın %3 oranında malign transformasyon gösterebilirler.³ Karotis cisim tümörleri genellikle boyun kitlesi nedeni ile gelen hastalarda, fizik muayene sırasında asemptomatik bir kitle olarak teşhis edilir. Baş dönmesi ve senkop ise diğer sık görülen şikayetlerdir. Ayırıcı tanıda büyümüş lenf nodları, karsinom metastazları, parotid gland tümörleri, brankial kleft kistleri, nörolemmomalar ve karotid arter anevrizmaları yer alır. Bu tümörler, yavaş seyirli ve sıklıkla da benign olmalarına rağmen, bu tümörlerin komşu vasküler ve nöral yapılara invazyon veya bası yapmaları nedeniyle erken tanı ve tedavisi planlanmalıdır.

Karotid body tümörlerinin cerrahi sınıflaması 1971'de Shamblin tarafından yapılmıştır.⁴ Birinci grup tümörler küçük, karotise yapışıklığı az ve cerrahi rezeksiyonu kolay olan tümörlerdir. İkinci grup tümörler daha büyük tümörlerdir, küçük arteriyel bağlantıları olan ve dikkatlice rezeksiyon edilmesi gereken tümörlerdir. Üçüncü grup tümörler ise büyük, karotid arterin çevresini saran ve arter rezeksiyonu gerektiren tümörlerdir.

Bu çalışmamızda, kliniğimizde tedavisi yapılmış olan KC tümürlü olgular literatür araştırılarak gözden geçirilmiştir.

HASTALAR VE YÖNTEM

Bu çalışmamızda, 1988 ile 2004 yılları arasında kliniğimizde tedavi edilmiş 27 olguda 28 karotis cisim tümörü retrospektif olarak incelendik. Biz hastalarımızı Shamblin sınıflamasına göre gruplandırdık.

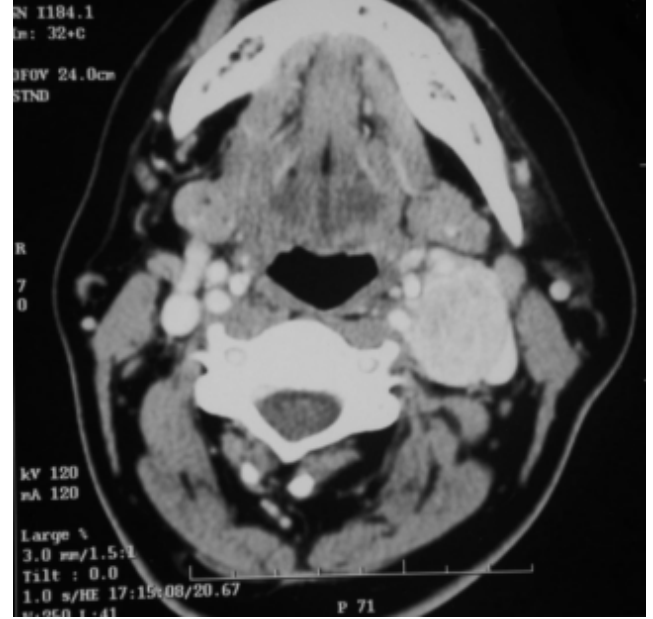
Hastaların preoperatif şikayetleri, klinik ve radyolojik bulguları, uygulanan cerrahi teknik, cerrahi komplikasyonları ve tedavi sonuçları değerlendirildi. Bu hastaların hepsine tanı aşamasında BT, MRG ve/veya MRG anjiyografi tetkikleri yapıldı. (Resim 1 ve 2) Hastaların hiçbirine tanı amaçlı ince iğne aspirasyon biyopsisi (İİAB) uygulanmadı.

Tedavileri uygulanan hastaların preoperatif nörolojik ve vasküler defisitleri değerlendirildi, intraoperatif durumu ve postoperatif takipleri değerlendirildi.

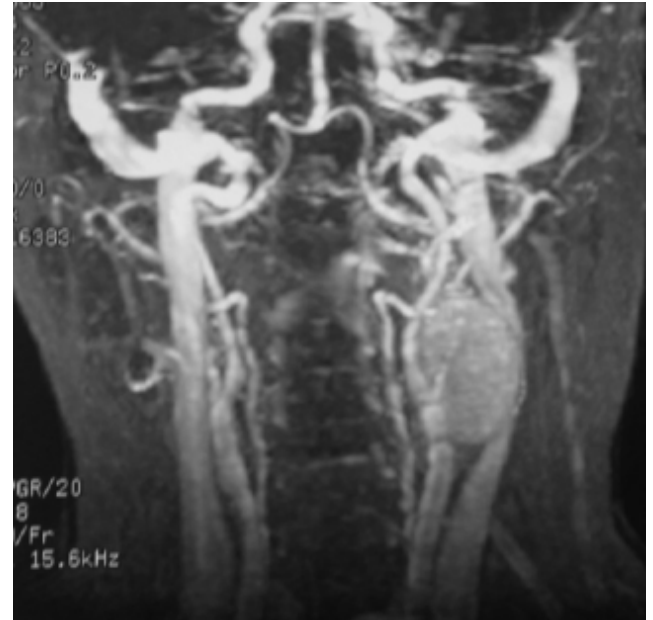
BULGULAR

Kliniğimizde 1988 ile 2004 yılları arasında KC tümörü nedeniyle tedavisi uygulanan hastaların 23'ü (%85.1) kadın, 4'ü (%14.9) erkektir. Hastaların yaş aralığı 25 ile 72 arasındaydı ve ortalama yaş 43

olarak belirlendi. Bir hastada tümörün bilateral olduğu saptandı ve bu hastanın 1. derece akrabasında tümör öyküsü olduğu saptandı. Tümörlerin 17 (%60) tanesi sol tarafta 11 (%40) tanesi sağ taraftaydı. Hastaların başvurduğu şikayetler sıklıkla boyunda şişlik, baş dönmesi ve dengesizlik, ağrı ve bayılma idi. Kraniyal sinir hasarı olan üç hastanın ikisinde n. vagus ve bir hastada ise n. hypoglossus basısı preoperatif dönemde görüntüleme yöntemleri ve nörolojik muayene ile saptandı.



Resim 1. Boyun Tomografisi



Resim 2. MR Anjiyografi

Grup	Kadın	Erkek	Toplam
Birinci grup	11	3	14
İkinci grup	8	1	9
Üçüncü grup	4	1	5

Tablo 1. Shamblin sınıflamasına göre 27 hastanın, 28 KC tümör gruplandırılması.



Hastalarımızı Shamblin sınıflamasına göre gruplara ayırdık ve birinci grupta 14 (11 kadın, 3 erkek), ikinci grupta 9 hasta (8 kadın, 1 erkek) ve üçüncü grupta ise 5 hasta (4 kadın, 1 erkek) olduğu belirlendi. (Tablo 1)



Resim 3. Embolizasyon öncesi



Resim 4. Embolizasyon sonrası

Yirmiyedi hastanın 24'sine cerrahi rezeksiyon uygulandı. Bilateral tümörü olan hastanın iki taraflı tümörü, bir yıl ara ile, preoperatif embolizasyon uygulanmaksızın cerrahi olarak rezeke edildi. Ameliyat olan hastaların onbeşine preoperatif embolizasyon uygulandı ve daha sonra cerrahi rezeksiyon uygulandı. (Resim 3 ve 4) Üç hasta çeşitli nedenlerle opere edilmedi. Preoperatif embolizasyon uygulanan hastalarda intraoperatif kan kaybı ortalama 575 ml olarak saptandı. Preoperatif embolizasyon

uygulanmayan hastalarda ise intraoperatif kan kaybı ortalama 850 ml saptandı. İntraoperatif rezeksiyon sırasında iki hastada A. Karotis Eksterna'da zedelenme oldu ve bu arterin ligasyonu uygulandı. Rezeke edilen KC tümör çapları 2 ile 8 cm arasında değişmekteydi. Ortalama tümör çapı 3,4 cm olarak saptandı. Hastalara ait tümörlerin tamamı histopatolojik olarak incelendi ve tümü benign KC tümörü olarak rapor edildi. Postoperatif erken dönemde ise 3 (%13) hastada nörolojik defisit saptandı. Bir hastanın preoperatif dönemde saptanan n. vagus defisiti ve bir hastanın da preoperatif dönemde saptanan n. hypoglossus defisitleri postoperatif dönemde de devam etti. Bir hastada ise n. vagus hasarının düzeldiği görüldü. Diğer bir hastada ise Horner sendromu görüldü ve bu postoperatif geç dönemde de devam edip kalıcı hale geldi. A. Karotis Eksterna ligasyonu uygulanan iki hastanın postoperatif takiplerinde klinik bulgu saptanmadı. Hastaların takip süreleri 6 ay ile 36 ay (ortalama 22 ay) arasındaydı. Hiçbir hastada nüks, malign transformasyon ve takipler sırasında metastaz saptanmadı.

TARTIŞMA

KC tümörü, karotis bifurkasyonundaki kemoreseptör dokudan kaynaklanan ve yavaş büyüyen tümörlerdir. Boyunda hyoid kemik seviyesinde sternokleidomastoid kasın önünde yavaş büyüyen diffüz kitle bu patolojiyi akla getirmelidir. Klasik olarak kitle laterale hareket ettirilebilir ancak karotise yapışık olduğu için mediale hareket ettirilemez, buna Fontaine belirtisi denir. Bazen oskültasyonda kitle üzerinde üfürüm duyulabilir.

Her yaşta ortaya çıkabilmelerine rağmen en çok 30 ile 60 yaşları arasında ortaya çıkar.⁵ Kadınlarda erkeklere oranla daha fazla görülürler.⁶ Vakaların % 10'unda aile öyküsü vardır. Hastalığın ailesel formu otozomal dominant geçiş gösterir.⁷ Sporadik vakaların % 95'inde tek taraflı tümör görülmesine karşın ailesel olanlarda % 30 oranında bilateral tümör görülür.⁸ KC tümörlerinin oluşum nedeni tam olarak bilinmemektedir. Deniz seviyesinden yüksek yerde yaşayan insanlarda ve kronik obstruktif pulmoner hastalığı olanlarda artan insidans kronik hipoksinin etkenlerden biri olabileceğini düşündürmektedir.⁹

Bu tümörlerin spontan gerilemesi bildirilmemiştir. Çoğunlukla benign karakterde olup nonfonksiyoneldir. Katekolamin salgılayan fonksiyonel tümörler paroksizmal hipertansiyona neden olurlar. Sıklıkla benign tümör olmalarına karşın %3 oranında malign transformasyon gösterebilirler.³ Malign tümörlerde %2 ile %9



arasında metastaz oranı vardır.⁸ Genellikle yavaş gelişmeleri nedeni ile belli bir boyuta gelinceye kadar asemptomatiktir.⁹ Tümör büyüdükçe disfaji, odinofaji, disfoni ve 9. ile 12. kraniyal sinirlere bası bulguları görülebilir.^{10,11}

Kitlenin KC tümörü olduğu düşünüldüğünde bir sonraki aşamada ultrasonografi, teknesyum isotop sintigrafi, bilgisayarlı tomografi, magnetik rezonans (MR) görüntüleme, MR anjiyografi ve gerektiğinde konvansiyonel anjiyografi gibi görüntüleme yöntemlerine başvurulur. KC tümörü olabileceği düşünülen kitlelere tümörün yüksek vasküler yapısı nedeniyle açık biopsi yapılmamalıdır.^{7,11,12} İnce iğne aspirasyon biopsisi preoperatif olarak güvenli bir şekilde uygulanabilir.¹³

Tedavi seçimi hastanın semptomları, yaşı, tümörün boyutu, büyüme hızı ve cerrahinin komplikasyonları göz önünde bulundurulacak şekilde planlanmalıdır. Tümörün yavaş büyüme seyri göstermesi, malignitesinin düşük olması ve vasküler problemlerin görülme riski sebebi ile cerrahi tedaviye alternatif veya yardımcı radyoterapi ve/veya embolizasyon seçilebilir.¹⁴

Bazı cerrahlar, preoperatif dönemde yapılacak embolizasyonun kanamayı azaltacağını, kitlenin total rezeksiyonuna olanak sağlayacağı ve operasyon süresini kısaltacağını söyleyerek tavsiye etmişlerdir.⁸ Bazı cerrahlar da preoperatif embolizasyonun hastalara stroke gibi ek risk getirdiğini söylemişlerdir. Paragangliomların radyorezistan olmalarına rağmen, malign karakterde olan, bölgesel veya uzak metastazlarını yapmış olgularda operasyon sonrası ve de nüks olgularda radyoterapi gerekliliği kabul gören bir görüştür.⁹ Cerrahi olmayan tedaviler genel durumu bozuk hastalarda ve tam rezeksiyon uygulanamayan tümörlerde düşünülebilir. Benign tümörlerde radyoterapi pek önerilmese de birçok yazar radyoterapinin tümörün daha da büyümesini önlediği söylemiştir. Biz kliniğimizde hiçbir hastaya radyoterapi tedavisi önermedik.

Bazı cerrahlar operatif komplikasyonları azaltmak amacıyla rutin olarak karotis eksterna ve dallarının ligasyonunu önermektedirler. Matticari ve arkadaşları karotis eksternanın ligasyonunun gerekmediği ve korunabileceğini savunmaktadır.⁷

Şu anda kullandığımız cerrahi tekniğimiz daha önce Ward ve arkadaşları tarafından tanımlanmıştır.⁵ Cilt fleplerini subplatismal eleve ettikten sonra sternokleidomastoid kas retrakte edilir ve karotid kılıf açılır. Tüm nörovasküler yapıların görüşü sağlanır ve karotid arterlerin superior ve inferior kontrolü sağlanır. Vertebral arterlerden ve

asendan servikal damarlardan tümöre gelen damar olup olmadığı dikkatlice değerlendirilir ve varsa bağlanır. Karotis arter devamlılığını koruyarak subadventisyal planda tümör rezeksiyonu uygulanır. Karotis arterler üzerinde oluşabilecek küçük yırtılmalar mümkünse primer olarak onarılır. Karotis arterin bir parçasının rezeke edilmesi gerekirse arter devamlılığını sağlamak için safen venden hazırlanan interpozisyon grefti kullanılabilir.⁵ Bilateral KC tümörü vakalarında cerrahi rezeksiyon birkaç hafta aralıkla yapılmalıdır.¹⁵ Komplikasyon olan vakalarda daha konservatif girişim gerekir.

SONUÇ

KC tümörü, karotis bifurkasyonundaki kemoreseptör dokudan kaynaklanan ve yavaş büyüyen, sıklıkla benign karakterli tümörlerdir. Cerrahi rezeksiyon KC tümörlerinin tedavisinde ilk seçenektir. Preoperatif dönemde yapılan embolizasyonun kanamayı azaltır, kitlenin total rezeksiyonuna olanak sağlar ve operasyon süresini kısaltır. Tam rezeksiyon uygulanamayan tümörlerde ve operasyon riski yüksek hastaların tedavisinde radyoterapi düşünülebilir.

KAYNAKLAR

1. Rosenwasser H. Carotid body tumor of the middle ear and mastoid. Arch Otolaryngol 1945; 88:53-60.
2. Bastounis E, Maltezos C, Pikoulis E, Leppaniemi AK, Klonaris C, Papalambros E. Surgical treatment of carotid body tumours. Eur J Surg. 1999 Mar;165(3):198-202. PMID:10231651
3. Trimas SJ, Mancuso A, de Vries EJ, Cassisi NJ. Avascular carotid body tumor. Otolaryngol Head Neck Surg. 1994 Jan;110(1):131-5. PMID:8290296
4. Shamblyn WR, Remine WH, Sheps SG, et al. Carotid body tumor(chemodectoma): clinicopathologic analysis of 90 cases. Am J Surg 1971;122:732-9. PMID:5127724
5. Ward PH, Jenkins HA, Hanafee WN Diagnosis and treatment of carotid body tumors. Ann Otol Rhinol Laryngol. 1978 Sep-Oct;87(5 Pt 1):614-21. PMID:718058
6. Aydın A., Çıraklık H., Saydam L., Kızılay A., Mızrak B., Karotis Cisim Paraganglioması. Turkish Journal of Neoplasia 5(2):112-5, 1997.
7. Matticari S, Credi G, Pratesi C, Bertini D. Diagnosis and surgical treatment of the carotid body tumors. J Cardiovasc Surg (Torino). 1995 Jun;36(3):233-9. PMID:7629206
8. Muhm M, Polterauer P, Gstottner W, Temmel, Richling B, Undt G, Niederle B, Staudacher M, Ehringer H. Diagnostic and therapeutic approaches to body tumors in inhabitants of altitudes higher than 2000 meters carotid body tumors. Review of 24 patients Arch Surg. 1997 Mar;132(3):279-84. PMID:9125028
9. Rodriguez-Cuevas S, Lopez-Garza J, Labastida-Almendares S. Carotid above sea level. Head Neck. 1998 Aug;20(5):374-8. PMID:9663663



10. Van der Mey AG, Jansen JC, van Baalen JM. Management of carotid body tumors. *Otolaryngol Clin North Am.* 2001 Oct;34(5):907-24. PMID:11557446
11. Plukker jt, Brongers EP, Vermey A, Krikke A, Van den Dungen JJ. Outcome of surgical treatment for carotid body paraganglioma. *Br J Surg* 2001;88: 1382-6. PMID:11578296
12. Westerband A, Hunter GC, Cintora I, Coulthard SW, Hinni ML, Gentile AT, Devine J, Mills JL. Current trends in the detection and management of carotid body tumors. *J Vasc Surg.* 1998 Jul;28(1):84-92; discussion 92-3. PMID:9685134
13. Dilip K. Das, Ajay K. Gupta, Veena Chowdhury, Deepak K. Satsangi, Sanjay Tyagi, Jagdish C. Mohan, vijay A. Khan, Veena Malhotra. Fine-Needle Aspiration Diagnosis of Carotid Body Tumor: Report of a Case and Review of Experience With Cytologic Features in Four Cases. *Diagnostic Cytopatology*, 1997, Vol 17, No 2, 143-7. PMID:9258623
14. Vedat Erentuğ, Nilgün Ulusoy Bozbuğa, Başar Sareyyüpoğlu, Denyan Mansuroğlu, Arzu Antal, Kaan Kırallı, Esat Akıncı, Cevat Yakut. Karotis Cisim Tümörlerinde Cerrahi Yaklaşımlar. *Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi.* 2004;12:277-279.
15. Kraus DH, Serman BM, Hakaim AG, Beven EG, Levine HL, Wood BG, Tucker HM. Carotid body tumors. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1990 Dec;116(12):1384-7. PMID:2248736