

Karotid Cisim Tümörlü Olguda Preoperatif Embolizasyon ve Cerrahi Tedavi

Preoperative Embolization and Surgery in a Case with Carotid Body Tumor: Case Report

Dr. Ali KAHRAMAN,^a
Dr. Gülen DEMİRPOLAT,^b
Dr. İlhami YILDIRIM,^a
Dr. Mehmet Akif KILIÇ,^a
Dr. Tuncay UĞUR^b

^aKulak Burun Boğaz Hastalıkları ve
Baş Boyun Cerrahisi AD,
^bRadyoloji AD,
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Tıp Fakültesi,
Kahramanmaraş

Geliş Tarihi/Received: 04.05.2009
Kabul Tarihi/Accepted: 20.07.2009

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dr. Gülen DEMİRPOLAT
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Tıp Fakültesi,
Radyoloji AD, Kahramanmaraş,
TÜRKİYE/TURKEY
gulendemirpolat@hotmail.com

ÖZET Paragangliomalar, otonom sinir sisteminin paraganglionik gövdelerinden ortaya çıkarlar. Karotid cisimden gelişenler karotid cisim tümörü olarak bilinir. Genellikle çok vasküler tümörler olduklarından bu hastaların operasyonu zordur. Bu hastalarda özellikle çapı 4 cm'yi geçen tümörlerde postoperatif komplikasyon oranı artar. Elli yaşındaki hasta boyun sol tarafında 4.5 x 6 x 7 cm çaplarında kitle ile başvurdu. Paraganglioma tanısı konulan hasta; preoperatif dönemde yapılan embolizasyonu takiben cerrahi ile tedavi edildi. Bu çalışmada, karotid cisim tümörü olan olgu sunulmuş, paragangliomalarda klinik ve radyolojik bulgular kısaca gözden geçirildikten sonra, preoperatif embolizasyon tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Paraganglioma; karotid cisim tümörü; embolizasyon

ABSTRACT Paragangliomas are derived from paraganglionic bodies of the autonomic nervous system. Tumors that originating from carotid body is known as carotid body tumor. They are often hypervascular tumors and it is difficult to perform surgery on these patients. These patients have high postoperative complication especially in tumors bigger than 4 cm. A 50-years-old patient who had presented with 4.5 x 6 x 7cm diameter tumor of the neck on the left side. Paraganglioma diagnosis was made. The patient was treated by embolization in the preoperative period and after that surgery was performed. We presented a case with carotid body tumor and discussed the preoperative embolization with a brief review of the clinical and radiologic features in this paper.

Key Words: Paraganglioma; carotid body tumor; embolization

Türkiye Klinikleri J Cardiovasc Sci 2011;23(2):154-7

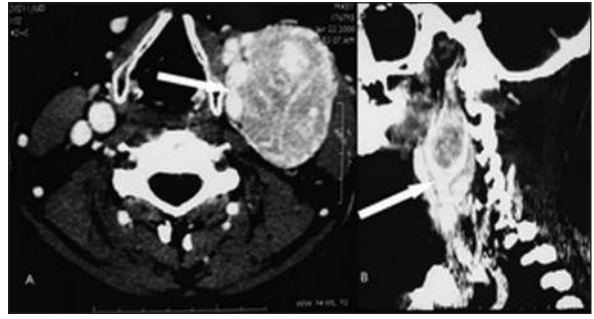
Paragangliomalar, otonom sinir sisteminin paraganglia hücrelerinden ortaya çıkan neoplazmlardır. Baş-boyun bölgesinde primer olarak karotid cisimde, juguler foramende, vagus, glossofarengeal sinirler boyunca ve orta kulakta bulunabilirler.¹

Karotid cisimden kaynaklanan paragangliomalar karotid cisim tümörü (KCT) olarak adlandırılır. Karakteristik olarak ana karotid arter (AKA) bifurkasyonunda ayrılmaya neden olurlar. İnternal karotid arter (İKA), eksternal karotid arter (EKA) ve/veya ana karotid arteri sarabilirler. Bu tümörlerde primer tedavi cerrahidir. Ancak büyük boyutlara ulaşanlarda tedavi zordur ve komplikasyon gelişme olasılığı yüksektir. Son yıllarda büyük boyutlu tümörlerde olası komplikasyonların azaltılması için preoperatif embolizasyon yapılması önerilmektedir.^{2,3}

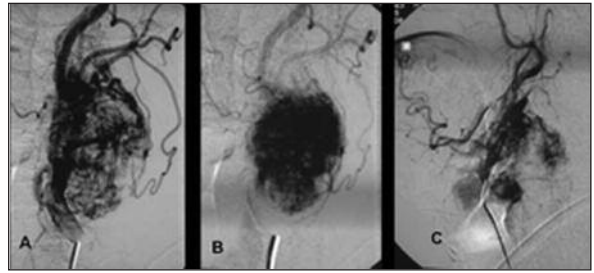
Bu çalışmada, uzun süredir mevcut olan ve operasyon öncesinde embolizasyon yapılarak kanlanması azaltılan büyük boyutlu KCT'li olgu eşliğinde preoperatif embolizasyonun gözden geçirilmesi amaçlanmıştır.

OLGU SUNUMU

Elli yaşındaki erkek hasta polikliniğimize yedi-sekiz yıldır sol çene altında yavaş yavaş büyüyen, son iki-üç yıldır büyüme hızında artış olan kitle şikâyeti ile başvurdu. Ağrı, uyuşukluk, tat bozukluğu, dilde hareket bozukluğu, ses kısıklığı vb. şikâyetleri yoktu. Fizik muayenesinde hassas olmayan lastik kıvamında, horizontal yönde hareketli, ancak vertikal yönde hareketsiz yaklaşık 10 × 8 cm boyutlarında kitle palpe edildi. Kitle üzerinde pulsasyon ya da üfürüm alınmadı. Endoskopik nazofarenks muayenesinde ve indirekt larengoskopisinde anormal bulgulara rastlanmadı. Kontrastlı boyun bilgisayarlı tomografi (BT)'sinde sol karotid alanda İKA'yı posteromediale, EKA'yı anteromediale, juguler ven (JV)'i laterale iten yaklaşık 7 cm uzunluğunda ve aksiyal planda en geniş yerinde 6 × 4.5 cm ölçülen düzgün kontürlü, iyi sınırlı, yoğun kontrast tutan solid lezyon izlendi. İKA, EKA, AKA'nın lateralden kitle ile çevrildiği görüldü. Paraganglioma ön tanısı konulan lezyonun karotis arterler ile ilişkisinin değerlendirilmesi için BT anjiyografi yapılmasına karar verildi. BT anjiyografi de sol EKA ve İKA'da ayrılmaya neden olan EKA'yı tamamen, İKA ve AKA'yı kısmen saran, ancak arteriyel yapıların kalibrasyonunda azalmaya neden olmayan, sol JV'de ise laterale itilmeye ve belirgin basıya neden olan kitle izlendi (Resim 1 A, B). Yoğun kollateraller saptanan hastada operasyon sırasında aşırı kanama riski bulunduğundan anjiyografi ve embolizasyon planlandı. Bilgilendirilmiş olur formu alındıktan sonra dijital substraksiyon anjiyografi (DSA) çekildi. EKA'dan çıkan multipl kollateraller ile lezyonun beslendiği ve lezyonun embolizasyona uygun olduğu görüldü (Resim 2 A,B). Embolizasyonda sol EKA'nın selektif kateterizasyonunu takiben EKA'dan çıkan tüm besleyici arterlere tek tek girilerek 300-500 µ çapındaki "polyvinyl alcohol (PVA)" partikülleri ile tümöre ait damarlar kapatılmaya çalışıldı. Partiküllerin geriye kaçışını önlemek için sürekli flo-



RESİM 1: BT anjiyografide aksiyal ve sagittal reformat görüntülerde (A) proksimalde internal ve eksternal karotid arterleri anteromediale doğru iten (beyaz ok) ve daha distalde ikisini ayıran (B) AKA, İKA ve EKA'yı kısmen saran 4.5 x 6 x 7 cm boyutlarında hipervasküler solid tümör izleniyor.



RESİM 2: Dijital substraksiyon anjiyografik incelemede embolizasyon öncesinde AKA'dan yapılan enjeksiyonda EKA'dan çıkan multipl damarlar ile beslenen (A), hipervasküler (B) tümör görülmüyor. Embolizasyon sonrasında tümörün kanlanmasının %70 oranında azaldığı izleniyor (C).

roskopi yapılarak partiküller yavaşça verildi. Embolizasyon ile tümör %70 oranında devaskülarize oldu (Resim 2 C). İşlem sırasında ve sonrasında hastada herhangi bir komplikasyon gelişmedi.

Bizim olgumuzdaki KCT Shamblin ve ark.nın yaptığı sınıflamaya göre 2. grupta olup, İKA tümör tarafından kısmen sarılmıştı ve diseksiyonu zordu.⁴ Embolizasyondan bir gün sonra hasta ameliyata alındı. Tümör İKA'ya zarar vermeden diseke edilerek tamamen çıkarıldı; İKA rezeksiyonu ya da rekonstrüksiyonu gerekmedi. Operasyon sırasında sol nervus vagus etrafında rezidü arteriyel tortuöz yapılar görüldü; sinir korunarak bu damarsal yapıların tamamı diseke edildi. Ancak vagusun gerilmesine ve sinir etrafında bipolar koter kullanılmasına bağlı olduğu düşünülen postoperatif sol vagus paralizi tespit edildi. Operasyon sırasında ciddi kanama oluşmadı. Hastanın iki aylık izle-

minde ses kısıklığı dışında şikâyeti ve nüksü düşündürecek bulgusu saptanmadı.

TARTIŞMA

Paragangliomalar baş-boyun tümörlerinin %0.6'sını oluştururlar.⁵ Tüm paragangliomaların %80'i ya KCT ya da glomus jugulare tümörüdür. KCT her yaşta görülebilse de, 45-50 yaşlarında daha sıktır.⁶

KCT genellikle asemptomatiktir ve yavaş büyür. Büyüdükçe AKA, EKA ve İKA'dan bir veya birkaçını daraltmadan sarabilir. Tümörün progresyonu sırasında alt kranial sinirlerde ve komşu farenkste tutulum olabilir. Lezyonun yukarı doğru yayılımı ile kafa tabanı invazyonları oluşabilir.⁶ Disfaji, ses değişikliği, öksürük, kulak çınlaması, duyma kaybı, baş ağrısı, baş dönmesi, bradikardi, senkop, vokal kord paralizi, sempatik sinir tutulumu, Horner sendromu şeklinde izlenebilen semptomlar hipoglossal, glossofaringeal, vagus sinirlerine ve sempatik zincire tümörün basısı ve/veya invazyonu ile ilgilidir.⁷

Renkli Doppler ultrasonografi (USG) ile tümörün yerleşimi ve vasküler kaynaklı olduğu gösterilebilir. Kontrastlı BT veya manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile lezyonun tam lokalizasyonu ve uzanımları tespit edilerek tedavi planlanması yapılır. Paragangliomalar BT'de kontrast madde ile homojen ve yoğun boyanırlar. MRG'de de benzer boyanma gösterirler. BT anjiyografiyle damarlar ile olan ilişkisi ortaya koyulabilir. DSA, besleyici arteriyel anatomiyi ve kollateralleri görüntülemek ve daralma ve irregülarite ile ortaya çıkan İKA invazyonunu araştırmak açısından önemlidir.

KCT'de cerrahi, primer tedavi yöntemi olarak uygulanmaktadır.⁸ Tümör büyüdükçe operasyon güçleşmekte ve postoperatif komplikasyon oranı artmaktadır. Cerrahi tedavide hipoglossal sinir ve/veya kranial sinirlerde hasar oluşabilir ve ses kısıklığı, yutma güçlüğü, fasyal paralizi, hemipleji görülebilir.⁹

Tümör vaskülarizasyonu ile boyutunun küçültülerek intraoperatif kanamanın azaltılması, cerrahi işlemin süresinin kısaltılması, lezyonun

tamamen çıkarılabilme olasılığının artırılması için preoperatif embolizasyon yapılabilir.^{10,11} Embolizasyonun tam başarılı olabilmesi için tümörü besleyen arterlerin tümünün kapatılması gerekir. Bu amaçla PVA, sıvı embolik materyal, izobutil-2-siyanoakrilat ile lipiodol karışımı, absorbe olabilen embolik materyaller kullanılabilir. Embolizasyon ile tümör boyutu %25 oranında küçültülebilir. Operasyonda daha az manipülasyona gerek duyulur ve teorik olarak da kan kaybı azalır. Yoğun olarak İKA'dan beslenen ve İKA'yı invaze etmiş tümörlerde karotis test oklüzyonu başarılı ise İKA balon ile kalıcı olarak tıkanabilir. Yirmi dokuz hastanın dâhil edildiği bir çalışmada, 36 paragangliomanın 17'sinde preoperatif embolizasyon yapmış ve embolizasyonun kan kaybını azalttığı ve tümörün çıkartılmasını kolaylaştırdığı bildirilmiştir.² Kontrol grubu içeren başka bir çalışmada 11 KCT olgusunda preoperatif embolizasyon yapılmış, hiçbir olguda da embolizasyon uygulanmamıştır. Bu çalışmanın sonucunda, 4-5 cm'den küçük tümörlerde embolizasyonun sonuca ilave katkısı olmadığı bildirilmiştir.^{3,10} Bizim olgumuzda embolizasyon yapılarak tümördeki kanlanma azaltıldığından, operasyon sırasında kanama kontrolü rahat yapılmış ve daha az damarın diseksiyonuna ve koterizasyonuna ihtiyaç duyulmuştur.

Embolizasyon ile cerrahi işlem arası süre embolizasyon nedeni ile gelişen ödemin çözülmesine olanak sağlamak için bir-iki gün olmalıdır; ancak damarların rekanalizasyonuna engel olmak için de 2 haftayı geçmemelidir.¹² Embolizasyonun majör ve minör komplikasyonları olabilir. Tümörün iskemisine bağlı kulak ağrısı ve ateş geçici minör komplikasyonlardır. Serebral iskemisi ve kranial sinir felci majör komplikasyonlardır. Diğer majör komplikasyonlar geçici afazi, karotid sinüs sendromu ve katekolamin sekresyonuna bağlı sekellerdir. Bu çalışmada, olguda embolizasyon ajan olarak PVA partikülleri kullanılmıştır. Küçük çaplı partiküller ince kollateralleri geçerek iskemik komplikasyonları arttırabileceğinden 300-500 µ çapındaki PVA partikülleri tercih edilmiştir. İşlem sırasında ve sonrasında herhangi bir komplikasyon ile karşılaşmadan embolizasyon ile tümör kanlanmasının yaklaşık %70 oranında azalması sağlanmıştır.

KCT'lerde cerrahi rezeksiyon genellikle kesin tedavidir. Fakat mikroskobik rezidü kalabilir ve nüks görülebilir. Bu nedenle hastalar uzun süre izlem altında tutulmalıdır.

Sonuç olarak, özellikle büyük boyutlu KCT'lerde morbidite oranı yüksektir. Bu olgu-

larda operasyon planlanırken preoperatif embolizasyon seçeneğinin akılda bulundurulması önemlidir. Preoperatif embolizasyon ile hem muhtemel komplikasyonlar azaltılır hem de operasyon daha kısa sürede ve daha rahat bir şekilde yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Gökler A, Akın İ, Vural A, Gürzumar A. [Supraglottic laryngeal paraganglioma-a case report]. *J Ear Nose Throat Head Neck Surg* 1993;(1):37-9.
- Wang SJ, Wang MB, Barauskas TM, Calcaterra TC. Surgical management of carotid body tumors. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;123(3):202-6.
- Little VR, Reilly LM, Ramos TK. Preoperative embolization of carotid body tumors: when is it appropriate? *Ann Vasc Surg* 1996; 10 (5):464-8.
- Shamblin WR, Re Mine WH, Sheps SG, Harrison EG. Carotid body tumor (chemodectoma). Clinico-pathologic analysis of ninety cases. *Am J Surg* 1971;122(6):732-9.
- Borba LA, Al-Mefty O. Intravagal paragangliomas: report of four cases. *Neurosurgery* 1996;38(3):569-75.
- Rao AB, Koeller KK, Adair CF. Paragangliomas of the head and neck: radiologic-pathologic correlation. *Radiographics* 1999; 19(6):1605-32.
- Oennis KH, Bruce SM. Carotid body tumors. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1990; 116 (12):1384-7.
- Kadioglu HH, Sengul G, Aydın IH. Carotid body tumours. *J Surg Med Sci* 2006; 2 (16): 166-8.
- Netterville JL, Reilly KM, Robertson D, Reiber ME, Armstrong WB, Childs P. Carotid body tumors: a review of 30 patients with 46 tumors. *Laryngoscope* 1995;105(2):115-26.
- Smith TP. Embolization in the external carotid artery. *J Vasc Interv Radiol* 2006;17(12): 1897-912.
- Singh D, Pinjala RK, Reddy RC, Satya Vani PV. Management for carotid body paragangliomas. *Interac CardioVasc and Thorac Surg* 2006;5(6):692-5.
- Borges LF, Heros RC, DeBrun G. Carotid body tumors managed with preoperative embolization: report of two cases. *J Neurosurg* 1983;59(5):867-70.

