



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.06.015
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2015.06.015
Chinese Journal of General Surgery, 2015, 24(6):843-846.

· 临床研究 ·

颈动脉体瘤的外科治疗：附 24 例报告

高金辉, 蔡铭智, 林小雷, 蔡丽生, 洪建明, 曾燕华

(福建医科大学附属漳州市医院 普外二科, 福建 漳州 363000)

摘要

目的: 总结颈动脉体瘤 (CBT) 的诊治经验及其手术并发症的防治。

方法: 回顾性分析 1999 年 1 月—2012 年 9 月收治的 24 例颈动脉体瘤患者共 30 例资料。其中双侧肿瘤 6 例, 单侧 18 例。

结果: 24 例均手术治疗, 其中 Shamblin I 型 17 例行单纯瘤体剥除; Shamblin II 型 7 例行瘤体剥除及颈外动脉切除; 6 例 Shamblin III 型侧行瘤体剥离、颈内动脉部分切除伴颈内动脉重建术。24 例患者肿瘤均完整切除, 无手术死亡病例, 术后出现短暂性脑神经损伤 5 例 (16.7%), 永久性脑神经损伤 1 例 (3.33%)。随访 1~15 年, 未出现延迟性并发症及肿瘤复发。

结论: 手术是 CBT 的最有效方式, 根据肿瘤大小及与动脉关系决定手术方式, 预后良好。

关键词

颈动脉体瘤 / 外科学; 手术后并发症

中图分类号: R654.3

Surgical treatment of carotid body tumor: a report of 24 cases

GAO Jinhui, CAI Mingzhi, LIN Xiaolei, CAI Lisheng, HONG Jianming, ZENG Yanhua

(The Second Department of General Surgery, Affiliated Zhangzhou Hospital, Fujian Medical University, Zhangzhou, Fujian 363000, China)

Abstract

Objective: To report the experience in diagnosis and treatment as well as the surgical complications of carotid body tumors (CBTs).

Methods: The data of 24 CBT patients with a total of 30 CBTs treated from January 1999 to September 2012 were retrospectively reviewed. Of the patients, 6 cases had bilateral lesions, and 18 cases had a unilateral lesion.

Results: All the 24 patients (30 CBTs) underwent surgical treatment that included simple tumor excision of 17 Shamblin I tumors, tumor removal plus external carotid artery resection of 7 Shamblin II tumors, and tumor removal plus partial internal carotid artery resection and reconstruction of 6 Shamblin III tumors. Tumors were completely removed in all the 24 patients, and no operative death occurred. Transient postoperative cranial nerve injury occurred in 5 cases (16.7%) and permanent postoperative cranial nerve damage occurred in one case (3.33%). Follow-up lasted for 1 year to 15 years, and no delayed complications or tumor recurrence occurred.

Conclusion: Surgery is the most effective treatment for CBTs, and favorable outcomes may be obtained by appropriate surgical procedures decided according to the size of the tumor and the relationship between the tumor and its adjacent arteries.

Key words

Carotid Body Tumor/surg; Postoperative Complications

CLC number: R654.3

收稿日期: 2015-03-06; 修订日期: 2015-05-11。

作者简介: 高金辉, 福建医科大学附属漳州市医院主治医师, 主要从事血管外科、胃肠道及甲状腺肿瘤方面的研究。

通信作者: 蔡铭智, Email: 308478467@163.com

颈动脉体瘤 (CBT) 是发生于颈总动脉分叉后方的副神经节瘤, 发病率约为0.012%^[1]。手术是治疗颈动脉体瘤的首选方式, 但颈动脉体瘤位置特殊, 血供丰富, 手术复杂, 容易引起出血、脑梗、神经损伤等并发症^[2]。收集我科1999年1月—2012年9月我科收治的24例CBT患者共30侧, 回顾性分析其诊治经验及手术并发症, 分析如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组共收集24例CBT患者, 男8例, 女16例; 单侧18例, 双侧6例; 年龄37~69岁, 中位年龄(45.3±3.6)岁。20例以颈部肿块就诊, 3例于外院诊断颈部肿块误诊为颈部肿大淋巴结行淋巴结活检发现颈动脉体瘤转诊我院, 1例表现为颈部肿块伴声音嘶哑、局部疼痛。所有患者均进行颈部彩超检查后再行颈部CTA检查明确(图1)。根据Shamblin分型: Shamblin I型17侧, Shamblin II型

7侧, Shamblin III型6侧。

1.2 术前准备

术前均行颈部彩超及CTA检查明确诊断, 了解肿瘤与周围血管关系。本组患者中无术前行DSA。术前10 d行颈动脉压迫训练(Matias实验)以提高大脑对缺氧的耐受及促进颈动脉侧支的建立。

1.3 手术方式

24例患者均在全身麻醉切除肿瘤, 取胸锁乳突肌前缘切口, 充分游离颈动脉远近端及瘤体, 若为Shamblin I、II型行瘤体切除或颈外动脉切除, 若为Shamblin III型, 则可先置转流导管再行肿瘤切除术, 瘤体较大可切除颈内动脉+自体大隐静脉或人工血管重建术。本组6例Shamblin III型患者均置转流导管, 切除瘤体及颈内动脉+自体大隐静脉重建术(图2)。瘤体较大, 位置较高, 切除困难, 可先离断下颌骨, 肿瘤切除后再行钢板内固定。



图1 CTA图像 A: Shamblin III型; B: Shamblin II型; C: 双侧CBT(左侧Shamblin I型, 右侧Shamblin III型)
Figure 1 CTA images A: Shamblin III tumor; B: Shamblin II tumor; C: Bilateral CBT (left Shamblin I and right Shamblin III)



图2 术中照片 A: Shamblin I型, 保留颈内外动脉; B: Shamblin II型, 切除颈外动脉; C: Shamblin III型, 切除颈内外动脉, 自体大隐静脉重建

Figure 2 Intraoperative views A: Surgery for Shamblin I tumor with internal carotid artery preservation; B: Surgery for Shamblin II tumor with external carotid artery resection; C: Surgery for Shamblin III tumor with internal carotid artery resection and reconstruction using autogenous great saphenous vein

2 结果

2.1 手术治疗结果

本组患者均成功切除肿瘤,17侧单纯切除瘤体,7侧行瘤体+颈外动脉切除,6侧切除瘤体+颈内外动脉切除+自体大隐静脉重建,6侧术中行颈动脉转流导管进行转流。未出现死亡病例。Shamblin I型手术时间(113 ± 11) min,术中出血量(56.7 ± 3.4) mL,肿瘤大小(2.3 ± 0.4) cm; Shamblin II型手术时间(184 ± 10) min,出血量(107 ± 8.9) mL,肿瘤大小(3.4 ± 0.7) cm; Shamblin III型手术时间(256 ± 13) min,出血量(674 ± 12.6) mL,肿瘤大小(7.1 ± 1.1) cm。

2.2 术后并发症及处理

术后1例(Shamblin III型)出现左侧肢体偏瘫,经颅脑CT检查提示脑梗塞,予保守治疗后左侧肢体肌力为2级。出现Honer综合征3例(3型各1例),声音嘶哑、嘴角歪斜各1例(Shamblin III型),经过营养神经处理后痊愈。术后未出现切口感染、肺部感染等并发症。术后3~4 d拔除颈部引流管,7~8 d后出院。术后病理检查提示:副神经节瘤,符合颈动脉体瘤,本组患者中无恶性颈动脉体瘤。

2.3 随访

出院后随访1~15年,未出现延迟性并发症及肿瘤复发。

3 讨论

CBT是一种较为少见的头颈部肿瘤,约占头颈部肿瘤0.22%,女性多见,双侧同时发病约占颈动脉体瘤患者的5%,有报道^[3]该病20%~30%具有家族史。该病以散发居多,然而高原地区颈动脉体增生较为明显,被认为是诱发肿瘤发生的原因^[4]。手术是CBT最有效的治疗方式,总体预后较好但CBT容易误诊,手术较为复杂,肿瘤周围组织较多,手术风险性大,必须引起重视。CBT临床症状不典型,多以颈部肿块就诊,且常被误诊。本组患者中3例于外院误诊为颈部肿大淋巴结进行活检,术中发现CBT关闭切口后转诊我院,再次手术创面粘连明显,手术并发症明显增加。确诊CBT是避免误诊的至关重要,CBT多位于下颌下角,肿块可左右移动而不能上下移动是其特征性体征^[5]。多普勒超声检查作为一种无创检查对CBT的特异性及灵敏度均较高,可作为首选检查^[6]。DSA曾经是

CBT诊断的金标准,但CTA检查已经能很好地显示肿瘤周围组织的毗邻关系,而且CTA是无创检查,逐渐成为CBT患者的首选检查^[7]。

DSA是诊断CBT的最可靠的检查^[8],DSA能准确显示肿瘤的部位、与颈内外血管的关系。CBT在DSA下的表现主要有^[9]:肿瘤位于颈动脉分叉处,瘤体较大的颈动脉分叉角度增大呈“高脚杯”征,瘤体较小的呈现“手握球”征。同时DSA能很好显示载瘤血管,并可同时进行超选行肿瘤栓塞,且术前栓塞减少术中出血,缩小肿瘤减少术后并发症^[10-11]。DSA造影时可以显示颅内血供、交通支及代偿能力等情况,有助于判断患者颅脑对缺氧耐受情况,在决定术中阻断动脉时间有重要作用。DSA也可以进行暂时性的球囊阻断颈内动脉替代Matas实验,更能反应颅内Willis环情况。术前栓塞剂可能误入体循环可能引起中枢神经系统栓塞及肺栓塞^[12]。而栓塞后手术适宜时间有学者建议栓塞后2 d内手术可以降低颅脑神经损伤、缩短手术时间及减少术中出血量^[13-14]。

颈动脉体瘤的手术方式根据肿瘤大小及侵犯血管情况而定,多数I、II型CBT患者可完整切除,而肿瘤包裹严重则行肿瘤颈总动脉与颈内动脉切除+血管重建术,主要适用于Shamblin III型患者,颈动脉切除后若颈动脉缺损 <1 cm时可选择近远端血管端端吻合术,若缺损距离较大可行血管重建术,移植血管首选大隐静脉。术中准确区分颈内外动脉时避免严重并发症的关键因素。笔者就肿瘤包绕颈内外动脉时如何区分颈内外动脉总结以下几点:(1)根据解剖学特点辨别,颈内动脉颅外段无分支,颈外动脉有分支,术前血管检查及评估更重要。(2)若还不能分辨颈内外动脉可以结合术中多普勒彩超检查,颈内动脉的血流动力学特征是高排低阻,而颈外动脉相反。(3)最为准确的是术中经股动脉穿刺造影检查,但是这需要有复合手术室。

脑神经损伤及偏瘫是CBT切除术的主要并发症。脑神经损伤分为永久性损伤及暂时性损伤,多为暂时性,有文献报道发生率为18%~50%^[15],以迷走神经及舌下神经损伤最为常见^[16],主要表现为声音嘶哑、呛咳、口角歪斜、Honer综合征等。神经损伤主要发生于Shamblin III型,李冬林等^[17]报道Shamblin III型的脑神经损伤率(6/7, 85.7%)明显高于Shamblin I型(0/14, 0.0%)及II型(2/7, 22.2%)。短暂性神经损伤主要是神

经过度牵拉、钳夹、缺血、水肿，而永久性的神经损伤主要是肿瘤浸润切除或误切除。避免神经损伤的关键在于熟悉颈动脉周围神经走行、术野显露清楚、手术创面渗血少。本组患者中5例出现短暂性神经损伤（5/30，16.7%），其中Shamblin III型3例（3/6，50.0%），Shamblin II型1例（1/7，14.3%），Shamblin I型1例（1/17，5.9%），予营养神经等处理后缓解。有学者^[18]建议显微镜下手术提高操作精细度，减少神经损伤。CBT切除另一常见并发症是偏瘫，是较为严重的并发症，原因主要是术中颈动脉阻断时间过长、钳夹颈动脉致斑块脱落、术中血压过低对侧代偿不足。预计颈动脉阻断时间较长、Willis环不完整或颈内动脉远端返流血压 $<40\text{ mmHg}$ （ $1\text{ mmHg}=0.133\text{ kPa}$ ）患者建议行动脉导管转流，可以减少脑梗塞发生、减少术中出血、减少神经损伤^[19]。我科1例出现脑梗塞，考虑术中阻断血管时斑块脱落引起的，经治疗后症状好转出院。

CBT约2%~8%为恶性肿瘤^[20]，与SDHB的基因突变相关，病理学诊断恶性颈动脉体瘤的患者可无恶性生物学行为，恶性颈动脉体瘤的诊断需病理结果及生物学行为共同诊断。有研究^[21]表明恶性颈动脉体瘤切除术后出现远处转移的中位时间为6年，平均时间为9年。恶性颈动脉体瘤的手术方式与良性CBT相同，若有颈部淋巴结转移需同时行局部淋巴结清扫术，术中残留瘤体、术后复发、转移患者多数文献均报道可采取放疗^[22]。

CBT临床表现缺乏特异性，术前容易误诊，术前准备不足进行手术可能增加再次手术的风险性及并发症的发生，所以对于颈部肿块应警惕CBT可能，进行各项检查进行明确诊断。手术是CBT治疗的首选，早期诊断并选择合理的手术方式可以减少并发症的发生。

参考文献

- [1] Grottemeyer D, Loghmanieh SM, Pourhassan S, et al. Dignity of carotid body tumors. Review of the literature and clinical experiences[J]. *Chirurg*, 2009, 80(9):854-863.
- [2] 翁剑锋, 曲乐丰, 景在平, 等. 70例颈动脉体瘤的外科诊治分析[J]. *中华普通外科杂志*, 2010, 25(10):815-817
- [3] 贺致宾, 李伟, 张小明, 等. 颈动脉体瘤20例诊疗及手术并发症回顾分析[J]. *临床误诊误治*, 2014, 27(3):99-102.
- [4] 马勇, 金新会, 傅建学, 等. 西宁地区3例颈动脉体瘤切除术麻醉处理[J]. *高原医学杂志*, 2010, 20(1):44-46.
- [5] 李平栋, 于振坤, 房居高, 等. 颈动脉体瘤诊断与处理-单中心经验[J]. *首都医科大学学报*, 2012, 33(6):757-761.
- [6] 时贵阁, 李远, 李亚珂. 彩色多普勒超声诊断颈动脉体瘤11例分析[J]. *中国误诊学杂志*, 2010, 10(10):2483.
- [7] 周运锋, 韩萍, 王向东, 等. 多层螺旋CT血管成像对颈动脉体瘤的诊断价值[J]. *临床放射学杂志*, 2010, 29(1):39-42.
- [8] 陈智勇, 何明长, 杨爱国, 等. 颈动脉体瘤的手术治疗及围手术期处理[J]. *中国普通外科杂志*, 2010, 19(6):638-641.
- [9] 赵卫, 李莉媛, 孙学进, 等. 颈部副神经节瘤的DSA诊断研究(附17例分析)[J]. *中华放射学杂志*, 2000, 34(2):98-100.
- [10] Patlola R, Ingraldi A, Walker C, et al. Carotid body tumor[J]. *Int J Cardiol*, 2010, 143(1):e7-e10.
- [11] 马丹, 刘敏, 马小干, 等. 18例颈动脉体瘤的诊断与外科治疗[J]. *重庆医学*, 2009, 38(4):452-453.
- [12] 李松奇, 叶财盛, 胡作军, 等. 超选择性供血血管栓塞后手术切除颈动脉体瘤的临床体会[J]. *中华医学杂志*, 2009, 89(13):894-897.
- [13] 杨斌, 张承磊. 颈动脉体瘤外科治疗安全性探讨(附39例病例分析)[J]. *昆明医学院学报*, 2010, 31(3):54-58.
- [14] 叶有强, 梁建深, 郭辉, 等. 颈动脉体瘤超选择性动脉栓塞治疗后外科切除的时机选择: 彩色多普勒超声观察[J]. *中国医学影像技术*, 2012, 28(12):2152-2154.
- [15] Unlü Y, Becit N, Ceviz M, et al. Management of carotid body tumors and familial paragangliomas: review of 30 years' experience[J]. *Ann Vasc Surg*, 2009, 23(5):616-620.
- [16] Kotelis D, Rizos T, Geisbüsch P, et al. Late outcome after surgical management of carotid body tumours from a 20-year single-center experience[J]. *Langenbecks Arch Surg*, 2009, 394(4):339-344.
- [17] 李冬林, 赵渝. 颈动脉体瘤的外科治疗[J]. *中国血管外科杂志: 电子版*, 2013, 5(2):94-96.
- [18] 李璇, 辛世杰, 张健, 等. 颈动脉分叉处肿块的诊断与治疗[J]. *中国普通外科杂志*, 2010, 19(12):1261-1265.
- [19] 赵纪春, 马玉奎, 黄斌, 等. 术中颈内动脉转流在颈动脉体瘤切除术中的应用[J]. *中华普通外科杂志*, 2010, 25(7):533-535.
- [20] da Gama AD1, Cabral GM. Carotid body tumor presenting with carotid sinus syndrome[J]. *Vasc Surg*, 2010, 52(6):1668-1670.
- [21] Nishijima H, Asakage T, Sugawara M. Malignant carotid body tumor with systemic metastases[J]. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 2011, 120(6):381-385.
- [22] 连利珊, 刘昌伟, 管珩, 等. 恶性颈动脉体瘤七例诊治分析[J]. *中华医学杂志*, 2014, 94(11):828-831.

(本文编辑 姜晖)

本文引用格式: 高金辉, 蔡铭智, 林小雷, 等. 颈动脉体瘤的外科治疗: 附24例报告[J]. *中国普通外科杂志*, 2015, 24(6):843-846. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.06.015

Cite this article as: GAO JH, CAI MZ, LIN XL, et al. Surgical treatment of carotid body tumor: a report of 24 cases[J]. *Chin J Gen Surg*, 2015, 24(6):843-846. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.06.015