

• 临床研究 •

颈部迷走神经副节瘤术中的神经保护和功能修复

李文¹ 陈哲² 吴瑞卿² 张文燕³ 鲁昌立³

[摘要] 目的:探讨颈部迷走神经副节瘤的临床解剖特点、术中保护神经或神经离断后修复的方法。方法:6例颈部迷走神经副节瘤患者,肿瘤均包裹迷走神经干并在手术解剖中离断。在迷走神经离断后行断端吻合术(3例)或颈深神经(2例)、舌下神经(1例)移植术。术后行糖皮质激素、营养神经药物治疗及发声、吞咽功能锻炼。结果:2例副节瘤术后复发患者,术前吞咽呛咳明显,术后吞咽呛咳消失;4例术后吞咽呛咳,6~12个月明显减轻。5例术后声嘶,6~12个月明显改善;1例术后12个月声嘶仍明显。术后3个月纤维喉镜检查,残端吻合术(3例)及舌下神经移植术患者(1例)术侧声带内侧约1/2于发声时有颤动;颈深神经移植者(2例)1例有颤动,1例动度不明显。结论:颈部迷走神经副节瘤术中仔细甄别迷走神经纤维并加以最大限度保护,可以明显减少术后声嘶或吞咽呛咳。迷走神经干离断后的神经断端吻合、颈深神经或舌下神经移植均可能改善声带动度,从而有助于改善声嘶。

[关键词] 迷走神经;副神经节瘤;功能;整复

[中图分类号] R653 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1001-1781(2012)16-0721-04

Protection and functional repair of vagus nerve during the operation of cervical vagal paraganglioma

LI Wen¹ CHEN Zhe² WU Ruiqing² ZHANG Wenyan³ LU Changli³

(¹Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu, 610041, China; ²West China College of Stomatology; ³Department of Pathology, West China Hospital, Sichuan University)

Corresponding author: LI Wen, E-mail: church. ent. wc@163. com

Abstract Objective: To explore the clinical anatomy and the methods to protect or reconstruct the continuity and function of vagus nerve during the operation of cervical vagal paraganglioma. **Method:** Six cases of vagal paraganglioma were reviewed. All tumors were identified to wrap the cervical vagus nerve stem and excised during surgery. The operative modality was to trace the vagus nerve stem inside the tumor as far as possible, to reconstruct the continuity by way of vagus nerve anastomosis (3/6) or alternatively, other motor nerve transplantation (3/6). Postoperative treatment included steroid, neurotrophic medication and voice and swallowing rehabilitation. **Result:** Two cases of the recurrent paraganglioma experienced aspiration during swallowing preoperatively and no aspiration after surgery. Choking was gradually reduced in four recurrent cases half to one year postoperatively. Hoarseness was improved in five cases (5/6) half to one year postoperatively, while one case remained prolonged obvious hoarseness. Three months postoperatively, the vocal cord fibrillation at the tumor-related side was observed during pronunciation in the end-to-end anastomosis cases (3/6), sublingual nerve-transplanted case (1/6) and deep cervical nerve-transplanted cases (1/6) under fiberoptic laryngoscope, and the mobility was even more obvious at the time of half an year postoperatively. While in another deep cervical nerve-transplanted case (1/6), the vocal cord demonstrated no obvious fibrillation. **Conclusion:** To carefully identify and preserve the vagus nerve fibers as much as possible during the operation of cervical vagal paraganglioma could significantly eliminate postoperative hoarseness and aspiration. End-to-end anastomosis, deep cervical nerve or sublingual nerve transplantation to resume the continuity of vagus nerve may improve the mobility of vocal cord thus the quality of voice and swallowing.

Key words vagus nerve; paraganglioma; function; repair

头颈部副节瘤源于胚胎时的神经脊组织,主要包括颈动脉体瘤、颈静脉球体瘤和迷走神经副节

瘤,发病率低,约占头颈部肿瘤的0.6%及全身副节瘤的0.3%,其中前二者占头颈部副节瘤的大部分,迷走神经副节瘤国外文献有百余例报道,约占头颈部副节瘤的5%,国内报道约24例左右^[1-9]。副节瘤生长缓慢,血供丰富,术中易发生血管神经损伤;颈动脉体瘤手术中因肿瘤累及颈内、外动脉

¹四川大学华西医院耳鼻咽喉头颈外科(成都,610041)

²华西口腔医学院

³四川大学华西医院病理科

通信作者:李文, E-mail: church. ent. wc@163. com

而常发生颈内外动脉损伤,同时在控制出血过程中易伤及多支脑神经;迷走神经副节瘤因包裹迷走神经,所以大多数情况下行迷走神经累及节段和肿瘤一并切除,同时常伴有舌下神经和交感神经损伤^[10]。本文报告华西医院耳鼻咽喉头颈外科2003-07-2011-08收治的6例迷走神经副节瘤患者的治疗体会。

1 资料与方法

1.1 一般资料

迷走神经副节瘤患者6例,男1例,女5例;年龄34~62岁,平均45岁。发现颈部无痛包块0.5~2年入院,右侧5例,左侧1例。肿瘤大小3.0 cm×3.0 cm~5.0 cm×7.0 cm,推移包块动度不大,但与基底无明显粘连。2例为术后复发患者,术前吞咽呛咳明显,其中1例术前声嘶,纤维喉镜检查见肿瘤同侧声带动度明显减弱;其余4例均无明显声嘶及吞咽呛咳。颈部增强CT及(或)MR示肿瘤位于颈总动脉或颈内、外动脉后方或后外侧与颈内静脉之间,颈内静脉被推挤向后外。术中探查肿瘤均包裹迷走神经干并在手术解剖中离断。

1.2 手术方法

6例患者于全身麻醉下经耳屏前至颈中下份的连续弧形切口或颈侧切开的弧形切口手术。切开皮肤、颈阔肌后,常于肿瘤及颈鞘的表面有数枚增生的淋巴结,切除之,以利于辨认肿瘤与颈鞘的关系。仔细解剖颈鞘,游离出颈内静脉、颈总及颈内外动脉并牵引至肿瘤两侧,暴露肿瘤边界及与之相连的迷走神经干,保护好舌下神经,于颈动脉上留置血管线套以利于定位、牵引和控制出血。钝锐结合解剖探查迷走神经干,进入肿瘤的位置和较完整的神经干长度,术中冷冻确认神经干无肿瘤累及后,行迷走神经干端端吻合术。探查迷走神经干时以盐水纱布包围肿瘤及迷走神经干,吻合前大量生

理盐水冲洗手术创面,以减少肿瘤细胞种植机会。3例在迷走神经离断后行断端吻合术;1例行舌下神经移植术;2例行颈深神经移植术。舌下神经移植者以舌下神经近颅端与迷走神经远颅断端吻合,颈深神经移植者于肿瘤切除后解剖出颈深神经一支与迷走神经吻合。术后行糖皮质激素、营养神经药物治疗及发声、吞咽功能锻炼。

1.3 典型病例

患者,女,62岁。因右颈部包块在外院手术,术前无明显声嘶、呛咳。术中因出血明显而停止手术,术后患者右侧耳心疼痛,声嘶,呛咳。于2011年3月入我院。CT示右咽旁间隙包块与右颈动静脉解剖间隙不明显(图1a)。轻压术区时呛咳明显加重,可致患者嘴唇紫绀。纤维喉镜检查见右侧梨状窝积液,右声带动度明显减弱。完善术前检查后于全身麻醉下行右颈侧切开咽旁间隙肿瘤切除术,术中见肿瘤包裹迷走神经(图1b),剖开肿瘤可见其间迷走神经主干尚存,占肿瘤长度约3/4,下端约1/4未见明显神经纤维。术中冷冻切片:病检神经断端未见肿瘤细胞浸润,修整残端后行迷走神经无张力端端吻合术(图2,3)。术后行糖皮质激素、营养神经药物治疗及发声、吞咽功能锻炼。术后病理诊断为迷走神经副节瘤。术后第2天,患者肿瘤侧颈部压迫无明显呛咳,1周时吞咽呛咳轻微,1个月时无吞咽呛咳,可见同侧声带颤动,对侧声带代偿向术侧运动,声门基本闭合,声嘶明显改善。术后半年,发声时声带动度明显。

2 结果

2例术后复发患者,术前吞咽呛咳明显,术后吞咽呛咳消失;4例术后吞咽呛咳,6~12个月明显减轻。5例术后声嘶至6~12个月时明显改善;1例术后12个月声嘶仍明显。术后3个月纤维喉镜检查,残端吻合术(3例)及舌下神经移植术患者

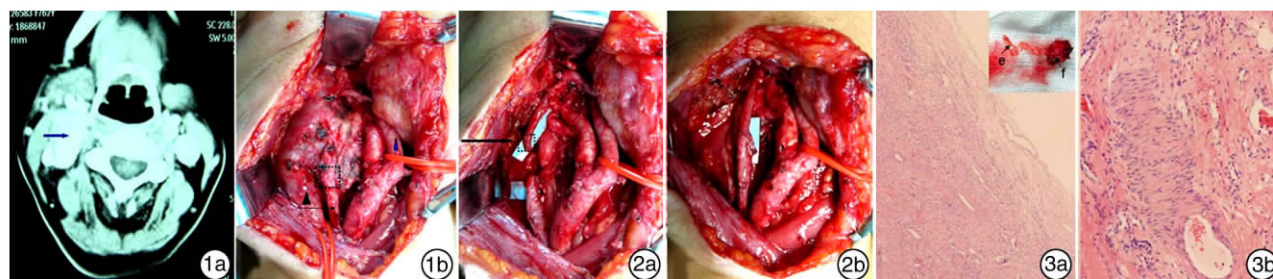


图1 CT及术中所见 1a:CT示右咽旁间隙包块与右颈动静脉解剖间隙不明显;1b:肿瘤与迷走神经包裹粘连(黑色三角形示颈内静脉,蓝色三角形示颈内动脉,黑色箭头示迷走神经,黑色虚线框示肿瘤下极术中冷冻标本切取部位,检查有无断端肿瘤残留);图2 迷走神经副节瘤术中所见 2a:肿瘤切除后迷走神经断端修整吻合前(黑色箭头及虚线框示术中冷冻切取肿瘤内迷走神经干部分);2b:迷走神经吻合术后;图3 肿瘤内、肿瘤下极迷走神经断端病理组织学 3a:肿瘤内迷走神经干,鞘膜剥脱,无肿瘤细胞累及(图3a右上角e,f分别为肿瘤上下断端神经干标本 苏木精-伊红染色×40);3b:示肿瘤下极神经干鞘膜存在,血供丰富,未见明显肿瘤细胞侵及(苏木精-伊红染色×100)

(1 例)术侧声带内侧约 1/2 于发声时有颤动;颈深神经移植者(2 例)1 例有颤动,1 例动度不明显。

3 讨论

副神经节系统由两部分即肾上腺髓质和散在分布的肾上腺外副神经节组成。源于后者的肿瘤少见,且多数位于锁骨上,由位于脑神经、大血管、自主神经和神经节附近特化了的神经内分泌细胞团组成,有的肉眼可见,如颈动脉体,有的则显微镜下可见,如喉旁副神经节^[11]。迷走神经副节瘤临床上表现为颈侧中上份的软组织包块,术前患者通常缺乏迷走神经受压或损伤的相关临床症状,增强 CT 表现为颈动脉分叉附近边界清楚的包块,如有肿瘤内出血或栓塞则见不均匀强化,不易与位于此区的神经鞘瘤鉴别。MR 在所有副节瘤中,T1 表现为边界清晰,局部伴有空洞的团块影;T2 时出现“盐和胡椒”征,估计与肿瘤血供丰富,伴有出血或血流缓慢有关。当肿瘤较大时,包绕或推移颈内外动脉,使其与颈动脉体瘤鉴别有困难,所以术前不易确诊^[9,12]。最后确诊仍然靠术中探查结合病理诊断。

恶性颈部副节瘤罕见^[10-11],所以理论上手术完整切除最为理想。但迷走神经副节瘤有时需要术区暴露颈中上份至颅底,甚至打开部分颈动脉管,因此神经血管尤其是神经损伤风险较大^[13]。手术中,术区良好的暴露和手术经验、技巧处于重要的地位。采用耳屏前至颈中下份的连续弧形切口,切除部分腮腺浅叶或腮腺后下极,能够更充分暴露肿瘤上下极,甄别容易伤及的舌下神经、迷走神经和颈总动脉、颈内动脉。2006 年以前,在控制出血及保护舌下神经等后,常规作肿瘤及与肿瘤粘连包裹的迷走神经节段切除,后来我们在术中试图剖开肿瘤探查迷走神经在瘤体内走向时,意外发现迷走神经主干可以在瘤体中较完整地保存,切除肿瘤累及段后,在有的病例,其残留长度也足够行断端吻合术。所以术中将迷走神经断端作冷冻病检,发现并无肿瘤细胞浸润,这成为我们保留迷走神经干的病理学依据;其次,迷走神经副节瘤的细胞起源并不源于迷走神经干而是其附近的副神经节^[11],因此,理论上,肿瘤可以与迷走神经紧密粘连,但并不源于其神经纤维,所以,神经纤维束可以得到保存利用,以修复原有的迷走神经通路,这成为我们保留神经干行断端吻合术的理论基础。临床随访纤维喉镜下见手术侧声带术后发声时有颤动,证明神经通路的修复虽不能完全恢复迷走神经传导,但对患者声音康复是有利的。神经移植修复后,神经功能的康复情况受多种因素的影响,包括神经吻合精确度、术后神经营养药物应用及受者反应、患者术后功能锻炼等。在其余 3 例患者,我们尝试用舌下神经(术中离断,术前已与患者沟通,请其在舌下神经

瘫与声带瘫痪中选择)和颈深神经修复迷走神经,舌下神经移植术患者(1 例)术侧声带内侧约 1/2 于发声时有颤动,颈深神经移植者(2 例)1 例有颤动,1 例动度不明显。由于病例少,原因尚不清楚,有待于在将来临床工作或基础研究中寻求佐证^[2,14]。

Heinrich 等(1985)报道,仍有 7% 的迷走神经副节瘤为恶性,临床表现为术后 4 年左右发生颈部淋巴结或肺、骨、肝等部位的转移。因此,一旦冷冻切片病检怀疑肿瘤恶性,就成为从肿瘤中剥离迷走神经干的禁忌证。颈部副节瘤手术中对于血管损伤的修复近年取得了长足的进步,但对于神经损伤的处理近 60 年无明显进步^[15]。由于迷走神经副节瘤术中迷走神经损伤约占 30%,所以应想办法行神经通路的修复。由于耳大神经切取方便,对颌面颈部功能影响小,常做为神经移植的供体。也可以在神经修复失败后择期行声带内移术^[2,10,13]。本文所探索的方法可以修复神经通路,改善迷走神经相关功能,有望成为头颈部手术迷走神经节段性损伤后的有效修复方法。

参考文献

- [1] NETTERVILLE J L, JACKSON C G, MILLER F R, et al. Vagal paraganglioma: a review of 46 patients treated during a 20-year period[J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 1998,124:1133-1140.
- [2] 王明一,杨雯君,屈行舟,等. 迷走神经副神经节瘤 2 例报告及文献复习[J]. 中国口腔颌面外科杂志, 2011,9(3):261-264.
- [3] 李飞,钾丽霞,朱声荣. 迷走神经副神经节瘤 1 例报告及文献复习[J]. 临床口腔医学杂志,2010, 26(12): 742-743.
- [4] 龚宏勋,李建忠,陈贤明. 迷走神经主干副神经节瘤 1 例[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科,2008,15(5):313-313.
- [5] 马建刚,张燕,何强,等. 咽旁间隙迷走神经副神经节瘤 1 例[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2007,21(19):904-905.
- [6] 刘剑锋,倪道凤,常晓燕. 迷走神经副神经节瘤一例[J]. 中华医学杂志,2004,84(12):1056-1056.
- [7] 贺青卿,范西红,庄大勇,等. 颈部迷走神经副神经节瘤 1 例报道[J]. 中华肿瘤防治杂志, 2007,14(19): 1490,1493.
- [8] 张艳. 86 例头颈部副神经节瘤诊治分析[J]. 天津医科大学学报,2007,13(2): 291-292.
- [9] 激扬,韩月东. 颈部副神经节瘤的 MR 诊断[J]. 第四军医大学学报,2008,29(20):1867-1869.
- [10] PARIS J, FACON F, THOMASSIN J M, et al. Cervical paragangliomas: neurovascular surgical risk and therapeutic management[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol,2006, 263: 860-865.
- [11] 刘洪刚. 世界卫生组织肿瘤分类——头颈部肿瘤病理学和遗传学[M]. 北京:人民卫生出版社,2006:427-

高刺激率 ABR 在后循环缺血诊断和治疗中的作用

王红玲¹ 周慧芳¹ 郭英¹ 王怀进¹

[摘要] 目的:探讨高刺激率 ABR 在后循环缺血 (PCI) 诊断及治疗中的作用。方法:选取 PCI 患者 23 例,同时选取 20 例健康人作为对照组,分别行高刺激率 ABR 检测,治疗 2 周后,对上述患者再次行 ABR 检测,对结果进行分析。结果:PCI 组高刺激率 ABR 表现为各波潜伏期和波间期均较对照组延长。经治疗后的患者各波潜伏期及波间期较治疗前缩短。结论:高刺激率 ABR 可以作为 PCI 的诊断及治疗恢复的观测指标。

[关键词] 后循环缺血;椎基底动脉;脑干听觉诱发电位

[中图分类号] R764 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1001-1781(2012)16-0724-03

Value of high-frequency stimulation ABR in the diagnosis and treatment of posterior circulation ischemia

WANG Hongling ZHOU Hui Fang GUO Ying WANG Huaijin

(Department of Otolaryngology, General Hospital of Tianjin Medical University, Tianjin, 300052, China)

Corresponding author: ZHOU Huifang, E-mail: zyyzhf@163.com

Abstract Objective: To investigate the value of high-frequency stimulation ABR in the diagnosis and treatment of posterior circulation ischemia. **Method:** Twenty-three patients complaining vertigo diagnosed by neurologist were selected to accept the examination of high-frequency stimulation ABR. After two weeks of treatment, they were tested again. At the same time, 20 healthy persons were chosen as control group. The data were analyzed. **Result:** The patients had longer ABR latency and wave interval than the normal controls, and the results improved after the proper treatment. **Conclusion:** High-frequency stimulation ABR can be used to facilitate the diagnosis and to evaluate the therapeutic effect of posterior circulation ischemia.

Key words posterior circulation ischemia; vertebro-basilar artery; ABR

后循环又称为椎基底动脉系统,由椎动脉、基底动脉、大脑后动脉及其各级分支组成,主要供应脑干、小脑、枕叶、颞叶后部和丘脑等。后循环缺血 (posterior circulation ischemia, PCI) 指椎基底动脉系统缺血引起的病变,缺血性脑血管病中有 15% 是由 PCI 造成的。在发达国家,一过性缺血发作 (TIA) 在老年人群中的发病率为 0.5%~0.8%^[1]。有报道 90 d 内发生中风的危险性大于 10%, 并且在前 2 天的发病率最高^[2]。如果考虑到再发 TIA、心肌梗死和各种原因的死亡,前 3 个月内的危险性

大于 25%。本实验的目的是探讨高刺激率 ABR 在 PCI 诊断和治疗中的作用,以便及时治疗,降低死亡率。

1 资料与方法

1.1 临床资料

2007-10-2008-03 经我院神经内科确诊为 PCI 的患者 23 例 (PCI 组), 男 12 例, 女 11 例; 年龄 33~62 (平均 46.3) 岁; 病史 2 周~13 年。诊断标准按照 2006 年《中华内科杂志》中国 PCI 专家共识组提出的定义: PCI 是指后循环的 TIA 和脑梗死。其同义词包括椎基底动脉系统缺血、后循环的 TIA

¹ 天津医科大学总医院耳鼻咽喉科 (天津, 300052)
通信作者: 周慧芳, E-mail: zyyzhf@163.com

437.

- [12] LUSTRIAN E S, PALESTRO C, VAHEESAN K, et al. Radiographic evaluation and assessment of paragangliomas[J]. Otolaryngol Clin North Am, 2001, 34: 881-906.
- [13] GUERRIER B, MAKEIEFF M, LOUCHE C, et al. Cervical paragangliomas: results apropos of a series of 33 patients[J]. J Chir (Paris), 1995, 132: 287-294.
- [14] 李文, 陈哲, 雷晓旭, 等. 颈深神经或副神经整复舌下

神经临床效果初探[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2011, 25(3): 116-118.

- [15] HALLETT J W Jr., NORA J D, HOLLIER L H, et al. Trends in neurovascular complications of surgical management for carotid body and cervical paragangliomas: a fifty-year experience with 153 tumors[J]. J Vasc Surg, 1988, 7: 284-291.

(收稿日期: 2011-10-10)