



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.06.008
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2015.06.008
Chinese Journal of General Surgery, 2015, 24(6):809-812.

· 动脉闭塞性疾病专题研究 ·

椎动脉闭塞性病变的手术治疗的疗效分析

房杰, 陈学明, 李晨宇, 冯海, 于宏志, 朱仁明

(首都医科大学附属北京友谊医院 血管外科, 北京 100050)

摘要

目的: 探讨开放手术治疗椎动脉闭塞性病变的疗效。

方法: 回顾性分析 2013—2014 年收治的 7 例椎动脉闭塞性病变患者资料, 患者分别行动脉旁路转流术或动脉内膜剥脱术等, 根据术后复查、随访情况评估手术疗效。

结果: 全部手术患者症状均得到缓解, 顺利出院, 手术技术成功率 100%。围术期无明显并发症发生, 术后复查椎动脉血流通畅, 近期通畅率 100%, 术后 2 年内无明显头晕等症状复发。

结论: 对于椎动脉闭塞性病变, 手术治疗可取得良好效果, 术后通畅率较高。

关键词

动脉闭塞性疾病 / 外科学; 椎动脉

中图分类号: R654.3

Efficacy analysis of surgical treatment for vertebral artery occlusion

FANG Jie, CHEN Xueming, LI Chenyu, FENG Hai, YU Hongzhi, ZHU Renming

(Department of Vascular Surgery, Beijing Friendship Hospital, Capital Medical University, Beijing 100050, China)

Abstract

Objective: To investigate the efficacy of open surgery for vertebral artery occlusive disease.

Methods: The clinical data of 7 patients with vertebral artery occlusion admitted between 2013 and 2014 were retrospectively analyzed. All patients underwent open surgical procedures such as artery bypass operation or arterial endarterectomy, and the efficacy was evaluated according to the results of postoperative examinations and follow-up interview.

Results: The symptoms were improved in all cases after surgery and then they were discharged. The surgical success rate was 100%. No perioperative complications occurred and postoperative examinations showed good blood flow in the vertebral artery. The short-term patency rate was 100%, and no recurrence of symptoms such as apparent vertigo occurred within 2-year follow up.

Conclusion: Open surgery has significant efficacy in treatment of vertebral artery occlusive disease, with a higher postoperative patency rate.

Key words

Arterial Occlusive Diseases/surg; Vertebral Artery

CLC number: R654.3

收稿日期: 2015-01-21; 修订日期: 2015-05-14。

作者简介: 房杰, 首都医科大学附属北京友谊医院主治医师, 主要从事血管外科疾病诊治方面的研究。

通信作者: 陈学明, Email: chenxueming04@sohu.com

症状性椎动脉狭窄或闭塞性病变是临床上常见的缺血性脑血管病之一, 大约25%的缺血性脑卒中发生在椎基底动脉系统。椎动脉狭窄或闭塞的最主要原因是动脉粥样硬化, 临床上可表现为头晕, 眩晕, 短暂性脑缺血发作等症状, 严重者可致瘫痪, 甚至危及生命^[1]。或是因为动脉粥样斑块堵塞管腔引起脑卒中, 或是因为小的动脉栓塞引起脑卒中。目前针对椎动脉狭窄的治疗方式以腔内治疗为主, 可行椎动脉支架植入成形术, 效果较满意。但对椎动脉闭塞性病变仍无有效腔内治疗方式, 虽然也可行支架植入术, 但术中有可能导丝无法通过, 介入治疗不成功, 如反复尝试操作, 还可能引起斑块脱落造成术中脑梗等并发症。在一个大规模临床试验中, 已表明腔内治疗相比药物治疗, 并无明显优势^[2]。开放手术治疗在治疗椎动脉闭塞性疾病中已有数十年的经验。我中心采用开放手术方式治疗椎动脉闭塞性病变, 目前治疗7例, 效果良好, 随访满意。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析我科自2013年1月—2014年8月手术治疗的椎动脉闭塞性病变患者, 共7例。其中男5例, 女2例; 中位年龄为61岁; 其中合并高血压病5例, 合并糖尿病2例, 合并脑梗死3例; 5例患者诊断为左椎动脉闭塞, 另2例患者为左椎动脉支架植入术后闭塞。

外科解剖学传统上将成对的椎动脉分为4个阶段: V1段, 椎动脉起始部, 从锁骨下动脉发出, 进入C₆横突孔前的部分; V2, 为深埋于横突间肌和C₂~C₆颈椎横突之间的部分; V3, 即颅外段, 为C₂横突至颅底, 进入枕骨大孔之前的部分; V4, 为椎动脉在颅内的部分, 起始于寰枕膜, 汇合形成基底动脉^[1]。分析患者病变情况, 其中V1段病变5例, V2段病变2例, 均为左侧椎动脉闭塞性病变。同时也完善双侧颈动脉及双侧椎动脉的检查, 明确血管条件及颅内血管交通支情况。患者相关资料见表1。

表1 7例患者临床资料

Table 1 Clinical data of the 7 patients

病例	性别	年龄(岁)	基础疾病	病变位置	同侧颈动脉	对侧椎动脉	对侧颈动脉	手术方式	随访时间(月)
1	男	65	高血压	左V1段闭塞	轻度狭窄	通畅	通畅	左椎动脉内膜剥脱术	24
2	女	67	高血压, 糖尿病	左V2段闭塞	重度狭窄	通畅	通畅	左颈外动脉-左椎动脉V3段自体大隐静脉搭桥术	18
3	男	56	无	左V1段闭塞	通畅	通畅	通畅	左颈外动脉-左椎动脉转流术	15
4	男	54	高血压	左V1段闭塞	轻度狭窄	轻度狭窄	通畅	左颈外动脉-左椎动脉转流术	12
5	男	63	高血压, 脑梗死	左V1段闭塞	通畅	通畅	通畅	左椎动脉-左甲状腺颈干转流术	18
6	女	61	高血压, 糖尿病	左V1段闭塞	通畅	轻度狭窄	轻度狭窄	左锁骨下动脉-左椎动脉转流术	8
7	男	57	高血压, 冠心病, 糖尿病	左V2段闭塞	重度狭窄	通畅	通畅	左颈外动脉-左椎动脉V3段自体大隐静脉搭桥术	20

1.2 手术指征与禁忌证

指征: (1) 颈部血管彩色多普勒超声或CT血管成像(CTA)、数字减影脑血管造影(DSA)发现椎动脉血管完全闭塞, 且有不同程度头晕、晕厥、短暂性脑缺血发作、共济失调、黑朦等后循环缺血症状, 以DSA造影为金标准; (2) 经药物治疗无效, 无绝对手术禁忌证。禁忌证: (1) 严重的出血倾向; (2) 合并颅内肿瘤、颅内动脉瘤或动静脉畸形(AVM); (3) 有严重的全身性疾病; (4) 非

动脉粥样硬化性闭塞。

1.3 治疗方法

患者入院后经完善检查, 明确有手术指征, 排除手术禁忌证。分别根据患者一般情况及病变位置行手术治疗。其中左颈外动脉-左椎动脉转流术2例, 左颈外动脉-左椎动脉V3段自体大隐静脉搭桥术2例, 左椎动脉内膜剥脱术1例, 左锁骨下动脉-左椎动脉转流术1例, 左椎动脉-左甲状腺颈干转流术1例。

手术过程:选取左锁骨下横切口,显露椎动脉及开口处,评估椎动脉闭塞情况,评估左锁骨下动脉及左甲状腺颈干动脉情况,判断距离及长度,于椎动脉开口处横断椎动脉,分别采取左锁骨下动脉或左甲状腺颈干与椎动脉行端侧吻合术。如果此2条血管不适合使用,则选取左侧颈外动

脉,将椎动脉与左颈外动脉行端侧吻合术。2例特殊的左颈外动脉-左椎动脉V3段自体大隐静脉转流术,游离出椎动脉V3段,显露V3段(图1A),横断椎动脉,将自体大隐静脉与椎动脉行端端吻合术,与左颈外动脉行端侧吻合术(图2B)。

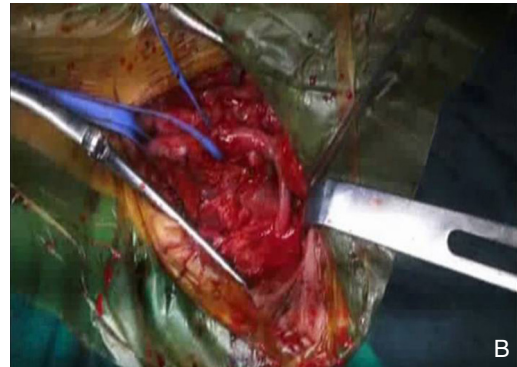


图1 术中照片 A: 显露椎动脉V3段; B: 大隐静脉桥血管充盈良好

Figure 1 Intraoperative views A: Exposure of the V3 segment of the vertebral artery; B: Good filling of the great saphenous vein graft

2 结果

2.1 治疗结果及术后处理

患者经手术治疗后,手术成功率为100%,术后当天或第2天顺利脱机拔管,术后均予控制血压、降颅压、抗血小板抗凝等治疗,稳定后给予拜阿司匹林+华法林抗凝治疗。观察病情,无明显围术期脑卒中或死亡发生,未观察到神经损伤等并发症。术后头晕症状均有所缓解,病情稳定后顺利出院,出院后规律口服拜阿司匹林+华法林至少1年,定期门诊复查凝血指标,控制INR 1.5~2.5之间。

2.2 随访结果

术后患者均经门诊随访,行经颅多普勒超声(TCD检查)或头颈部CTA,明确椎动脉血流情况,最长门诊随访期1年,血运均通畅,无明显再狭窄情况发生;电话随访期2年,问诊无明显头晕等症状复发。

3 讨论

椎动脉闭塞性病变是临床上常见的导致脑缺血的原因之一。针对椎动脉狭窄性病变的治疗一般可采取药物治疗,或者介入支架治疗,已经较为成熟,远期通畅率尚可,无论国内或国外均有较多报道^[3-9]。但对于椎动脉闭塞性病变的治疗则有待商议。目前可采取药物治疗,介入治疗或

是手术治疗。介入治疗即是对病变血管进行球囊扩张联合支架植入术。Xu等^[10]报道了8例椎动脉闭塞性病变患者的介入治疗方式,皆为V4段病变,均采用球囊扩张加支架植入术,取得良好的结果。在某些可选择性的患者中,采用支架植入术来治疗椎动脉闭塞性病变也是安全有效的。但支架植入术后长期的并发症可能发生支架内再狭窄或闭塞,但即使发生椎动脉支架内闭塞,也还是可以再次行介入治疗。Xu等^[11]报道1例62岁女性患者,因右椎动脉起始部重度狭窄行椎动脉支架植入术,术后规律抗血小板治疗。6个月后因再次眩晕、恶心,呕吐等症状复查CTA,提示支架内闭塞,再次行小球囊扩张术,术后症状缓解。3个月后复查仍通畅,无长期随访结果。随着介入器械的不断发展,也出现新型的支架。Espinosa de Rueda等^[12]报道18例椎动脉闭塞性病变的患者,采用新型的猎犬支架系统^[13]直接切除血栓或动脉斑块,在短期内也取得成功,但需要长时间和大规模的随访。

椎动脉闭塞性病变的开放手术治疗,已经被应用数十年。由于椎动脉的解剖关系和血流情况,手术方式也较多样,但原则是一样的,均为恢复椎动脉的正向血流。Ramirez等^[14]报道了一个单中心7年的临床随访结果,是针对椎动脉闭塞性病变的手术治疗方式的分析。文章回顾了经手术治疗的74例椎动脉闭塞性病变患者,包含了

V1~V4段病变。其中V1段病变患者例数最多,占63.5%,对于V1段近心端病变,手术治疗以椎动脉-颈总动脉转流术为主,占87%。对于远心端病变的27例患者,手术方式选择性较大,包括颈总动脉-椎动脉搭桥术,锁骨下动脉-椎动脉搭桥术,椎动脉-颈内动脉转流术,颈内动脉-椎动脉搭桥术,椎动脉-颈总动脉转流术。术后患者接受1个月的抗凝治疗和终身的抗血小板治疗。在随访过程中,84.3%的患者在术后1个月和1年时接受了随访,随访时间中位数为39.4个月,最长110个月。通过多普勒超声或造影检查来进行随访,累积通畅率在1年时为97.2%,3年时为94.8%,6年时为90.8%,手术治疗取得了较满意的结果。也有一些极特殊的手术治疗方式,da Costa等^[15]报道1例55岁男性,因创伤后存在复视,眩晕等症状就诊,MRI发现双侧椎动脉闭塞,行颅外至颅内的颈外动脉-小脑后下动脉搭桥,术后恢复良好,但此种手术方式并不推荐,只是作为针对特殊病例的特殊手术方式。

针对椎动脉闭塞性病变的治疗,手术不失为一种有效治疗方式,通畅率较高,但手术难度不易,需熟练游离出锁骨下椎动脉起始部,或甲状颈干,视野较小,操作空间小,往往只能容术者观察。手术方式多样,要根据术中判断各目标动脉血管的弹性及长度,选择合适的动脉,合适的部位进行吻合,需术者有丰富的手术经验及术中判断能力。

总体来说,针对椎动脉闭塞性病变的手术治疗,基本以各种血管的转流,恢复椎动脉的正向血运为主要目的,将椎动脉与哪条血管吻合,需具体判断各血管的条件,以及手术时的具体情况而定,无法一概而论。术后也建议长期的抗血小板的治疗,避免发生再狭窄或再闭塞。我中心病例样本不够大,因此未观察到各种并发症的发生,有待于长期的随访和样本量的增加才能更加清楚的认识到手术治疗的利弊,积累经验。综上,当椎动脉发生闭塞时,手术治疗不失为一种好的治疗方式。

参考文献

- [1] Cronenwett JL, Johnston KW, 郭伟,等译. 卢瑟福血管外科学[M]. 第七版. 北京:北京大学医学出版社, 2013:1546-1563.
- [2] Matsubara N, Miyachi S, Kojima T, et al. Acute vertebral artery origin occlusion leading to basilar artery thrombosis successfully treated by angioplasty with stenting and intracranial fibrinolysis[J]. *Neurointervention*, 2013, 8(1):41-45.
- [3] 李绍发, 梁柯, 黄志志. 血管内支架成形术治疗症状性椎动脉开口狭窄105例临床观察[J]. *广西医学*, 2014, 36(4):462-464.
- [4] 赵宏峰, 王东, 张临洪. 症状性椎动脉狭窄血管内支架治疗的短期疗效分析[J]. *中华老年心脑血管病杂志*, 2014, 16(5):510-513.
- [5] 李美英, 夏峰, 凤兆海, 等. 支架成形术治疗椎动脉起始处或锁骨下动脉狭窄临床观察[J]. *中国实用神经疾病杂志*, 2014, 17(6):88-89.
- [6] 陈学明, 李晨宇, 冯海, 等. 椎动脉开口狭窄和闭塞的外科治疗经验[J]. *中国医师杂志*, 2014, 16(7): 865-867.
- [7] Liu B, Li Z, Xie P. Angioplasty and stenting for severe vertebral artery orifice stenosis: effects on cerebellar function remodeling verified by blood oxygen level-dependent functional magnetic resonance imaging[J]. *Neural Regen Res*, 2014, 9(23):2095-2101.
- [8] Maciejewski D, Tekieli L, Kablak-Ziembicka A, et al. Transradial approach for vertebral artery stenting[J]. *Postepy Kardiologii Interwencyjnej*, 2015, 11(1):32-36.
- [9] Kim HS, Huh CW, Kim DS, et al. Spontaneous thrombolysis of multiple thrombi at distal region of hypoplastic vertebral artery after stent-assisted angioplasty on vertebral artery origin stenosis: angiographic follow-up[J]. *J Cerebrovasc Endovasc Neurosurg*, 2014, 16(3):281-286.
- [10] Xu Z, Ma N, Mo D, et al. Endovascular recanalization for chronic symptomatic intracranial vertebral artery total occlusion[J]. *Minim Invasive Surg*, 2014:949585. doi: 10.1155/2014/949585.
- [11] Xu G, Liu X, Zheng L, et al. Successful Recanalization of a Chronic In-stent Occlusion at the Vertebral Artery Ostium. A Case Report[J]. *Interv Neuroradiol*, 2009, 15(4): 462-465.
- [12] Espinosa de Rueda M, Parrilla G, Zamarró J, et al. Treatment of acute vertebrobasilar occlusion using thrombectomy with stent retrievers: initial experience with 18 patients[J]. *AJNR Am J Neuroradiol*, 2013, 34(5):1044-1048.
- [13] Beadell NC, Lutsep H. New stent retriever devices[J]. *Curr Atheroscler Rep*, 2013, 15(6):333.
- [14] Ramirez CA, Febrer G, Gaudric J, et al. Open repair of vertebral artery: a 7-year single-center report[J]. *Ann Vasc Surg*, 2012, 26(1): 79-85.
- [15] da Costa LB, Tymianski M. Symptomatic non-atherosclerotic bilateral extracranial vertebral artery occlusion treated with extracranial to intracranial bypass: case report[J]. *Arq Neuropsiquiatr*, 2006, 64(3A):664-667.

(本文编辑 姜晖)

本文引用格式: 房杰, 陈学明, 李晨宇, 等. 椎动脉闭塞性病变的手术治疗的疗效分析[J]. *中国普通外科杂志*, 2015, 24(6):809-812. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.06.008

Cite this article as: FANG J, CHEN XM, LI CY, et al. Efficacy analysis of surgical treatment for vertebral artery occlusion[J]. *Chin J Gen Surg*, 2015, 24(6):809-812. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.06.008