

颈外动脉结扎在大型和巨大型蝶骨嵴外侧型脑膜瘤手术中的应用

孙树鹏 姚鑫 甘燕玲 陈步东 梁思泉 杨玉山

【摘要】 探讨外侧型蝶骨嵴脑膜瘤术前结扎颈外动脉的适用条件和临床效果。32 例大型、巨大型蝶骨嵴外侧型脑膜瘤患者分为颈外动脉结扎组和未结扎组,术后统计显示,两组患者术中失血量分别为 (471.00 ± 182.00) ml 和 (994.00 ± 278.00) ml、肿瘤全切除率 100.00% (14/14) 和 72.22% (13/18)、手术时间分别为 (5.60 ± 1.40) h 和 (8.10 ± 1.70) h、发生术后并发症病例分别为 1 例 (7.41%) 和 7 例 (38.89%); 各项变量比较颈外动脉结扎组均优于未结扎组,组间差异具有统计学意义 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。提示:大型、巨大型蝶骨嵴外侧型脑膜瘤患者术前结扎颈外动脉可显著减少术中出血、缩短手术时间、提高手术安全性和肿瘤全切除率。

【关键词】 蝶骨; 脑膜瘤; 结扎术; 颈外动脉

DOI: 10.3969/j.issn.1672-6731.2012.04.021

The clinical application of external carotid artery ligation in large and huge meningiomas of lateral sphenoid ridge

SUN Shu-peng, YAO Xin, GAN Yan-ling, CHEN Bu-dong, LIANG Si-quan, YANG Yu-shan

Department of Neurosurgery, Tianjin Huanhu Hospital, Tianjin 300060, China

Corresponding author: YAO Xin (Email: yx9798@126.com)

【Abstract】 Objective To explore the applicable conditions and clinical effects of preoperative external carotid artery ligation (LCE) in lateral sphenoid ridge meningiomas (SRM). **Methods** Thirty-two patients with SRM were divided into LCE group ($n = 14$) and non-LCE group ($n = 18$). Differences were observed between the two groups. **Results** The average variables of LCE group were less than non-LCE group. In LCE group and non-LCE group, the blood loss volume was (471.00 ± 182.00) ml and (994.00 ± 278.00) ml respectively, total removal rate was 100.00% and 72.22% respectively, and the surgical time was (5.60 ± 1.40) h and (8.10 ± 1.70) h respectively. The postoperative complication rate of LCE group (1/14, 7.14%) was significantly less than non-LCE group (7/18, 38.89%; $P = 0.047$). **Conclusion** For large and huge tumors of the lateral SRM, preoperative LCE can significantly reduce intraoperative bleeding and surgical time, simultaneously improve the operation security and the total removal rate.

【Key words】 Sphenoid bone; Meningioma; Ligation; Carotid artery, external

蝶骨嵴为脑膜瘤好发部位之一,蝶骨嵴脑膜瘤约占颅内脑膜瘤的 13%~19%^[1]。由于肿瘤血供丰富,术中出血较多易导致术野模糊、肿瘤与颅底神经血管关系不易辨认,从而影响手术效果并使手术风险增加。由于外侧型蝶骨嵴脑膜瘤多为单纯颈外动脉系统供血或以颈外动脉系统供血为主,故对于血供极为丰富的大型和巨大型蝶骨嵴外侧型脑膜瘤,于手术开始时即结扎颈外动脉,可明显减少

术中出血。2006 年 6 月-2011 年 6 月天津市环湖医院神经外科共收治 32 例大型或巨大型蝶骨嵴外侧型脑膜瘤患者,其中 14 例经结扎颈外动脉后实施手术治疗,获得较为满意治疗效果。

临床资料

一、一般资料

32 例均为我院手术治疗并术后病理证实的外侧型蝶骨嵴脑膜瘤患者,男性 13 例,女性 19 例;年龄 25~75 岁,平均 (42.31 ± 12.72) 岁;病程 3 个月~10 年,平均 (24.54 ± 10.68) 个月。临床主要表现为

作者单位:300060 天津市环湖医院神经外科

通讯作者:姚鑫(Email: yx9798@126.com)

头痛(18例),恶心、呕吐(16例),癫痫发作(11例),对侧肢体肌力减弱(8例)等,并伴视力减退(6例)。术前经头部CT、CT血管造影术(CTA)及增强MRI检查显示,肿瘤位于蝶骨嵴且病灶明显强化,血供丰富(图1);根据肿瘤直径可以分为大型(4.50~cm)和巨大型(≥ 7.00 cm)。32例患者分为颈外动脉结扎组(结扎组)和颈外动脉不结扎组(未结扎组)。(1)结扎组:共14例患者,男性6例,女性8例;年龄25~75岁,平均为(43.63 \pm 10.72)岁;病程8个月~10年,平均为(25.62 \pm 11.38)个月。其中,大型肿瘤12例、巨大型2例。(2)未结扎组:共18例患者,男性7例,女性11例;年龄27~70岁,平均(41.35 \pm 11.64)岁;病程3个月~9年,平均为(23.57 \pm 10.73)个月。大型肿瘤14例、巨大型4例。

二、治疗方法

1. 颈外动脉结扎 手术麻醉后,切开头皮前行颈外动脉结扎。于胸锁乳突肌前缘以甲状软骨上缘平面为中心行纵形切口(图2),显露颈总动脉,稍向上分离即可见颈外动脉和颈内动脉,根据以下特征鉴别颈外动脉:(1)颈外动脉在颈部有多个分支,而颈内动脉在颈部无分支。(2)颈外动脉位于颈内动脉的前内侧。(3)结扎前进行试夹闭,若颞浅动脉搏动消失则提示为颈外动脉。经上述程序确认颈外动脉后,在其发出甲状腺上动脉之后以丝线进行双重结扎。

2. 手术操作 以蝶骨嵴为中心,于手术显微镜下经翼点入路切除肿瘤,术中可根据肿瘤生长方向

将骨窗适当向肿瘤生长侧偏移或扩大,先阻断血供,然后用超声乳化吸引刀(CUSA)分块切除肿瘤,并于瘤内减压后切除包膜。

三、统计分析方法

采用SPSS 15.0统计软件进行数据分析。计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,行 t 检验;计数资料以相对数构成比(%)或率(%)表示,行Fisher确切概率法。 $P \leq 0.05$ 为差异具有统计学意义。

结 果

与未结扎组相比,结扎组患者术中平均失血量少、手术时间短,所有患者肿瘤均达全切除(图3),组间差异具有统计学意义(均 $P < 0.05$,表1)。由于结扎组患者术前结扎了颈外动脉,故术中肿瘤质地变软,出血明显减少,手术视野清楚;而未结扎组患者术中出血量较大,视野显示不清晰。

结扎组患者手术后并发症为对侧肢体肌力减退(1例),于术后1~2个月有所恢复;未结扎组并发症包括术后瘤腔出血(1例)、完全性偏瘫(1例)、不完全性偏瘫(3例)和不完全性失语(2例)。两组并发症发生率比较,差异有统计学意义($P = 0.047$)。

讨 论

蝶骨嵴脑膜瘤占颅内脑膜瘤的13%~19%^[1],起源于蝶骨大、小翼。本组病例均为外侧型蝶骨嵴脑膜瘤即蝶骨大翼型及向外侧生长的蝶骨小翼型

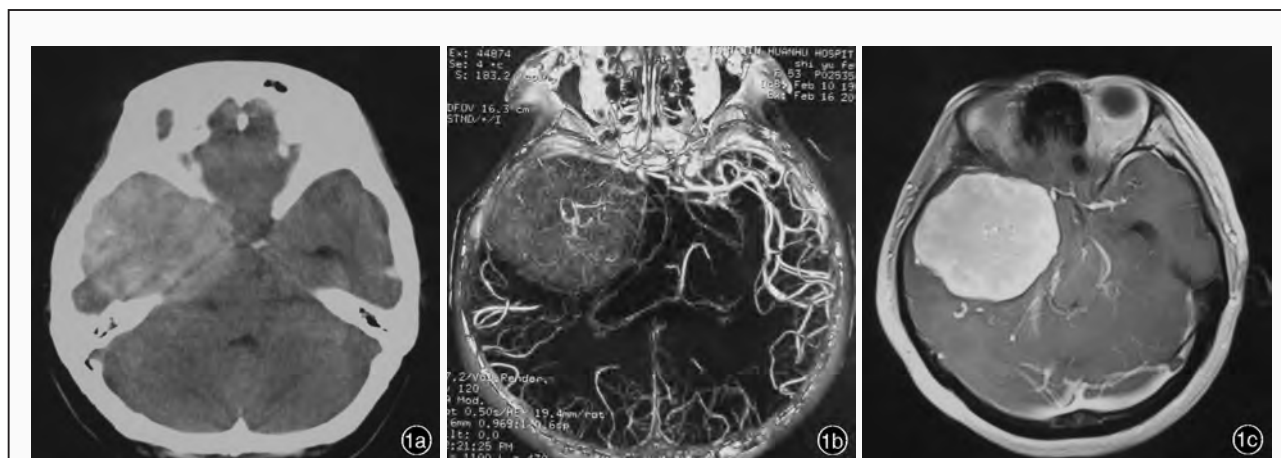


图1 影像学检查所见 1a 头部CT平扫显示右侧颞叶高密度影,与蝶骨嵴关系密切 1b CTA扫描可见肿瘤血供丰富,表面血管迂曲 1c 增强MRI扫描显示右侧颞叶占位性病变,病灶明显强化

Figure 1 Imaging findings. Head CT scan shows high-density shadow in the right temporal lobe, closely related with the sphenoid ridge (Panel 1a). Head CTA shows rich tumor blood supply with vascular tortuosity (Panel 1b). Head enhanced MRI shows occupying lesion in the right temporal lobe. The tumor was obviously enhanced in imaging (Panel 1c)

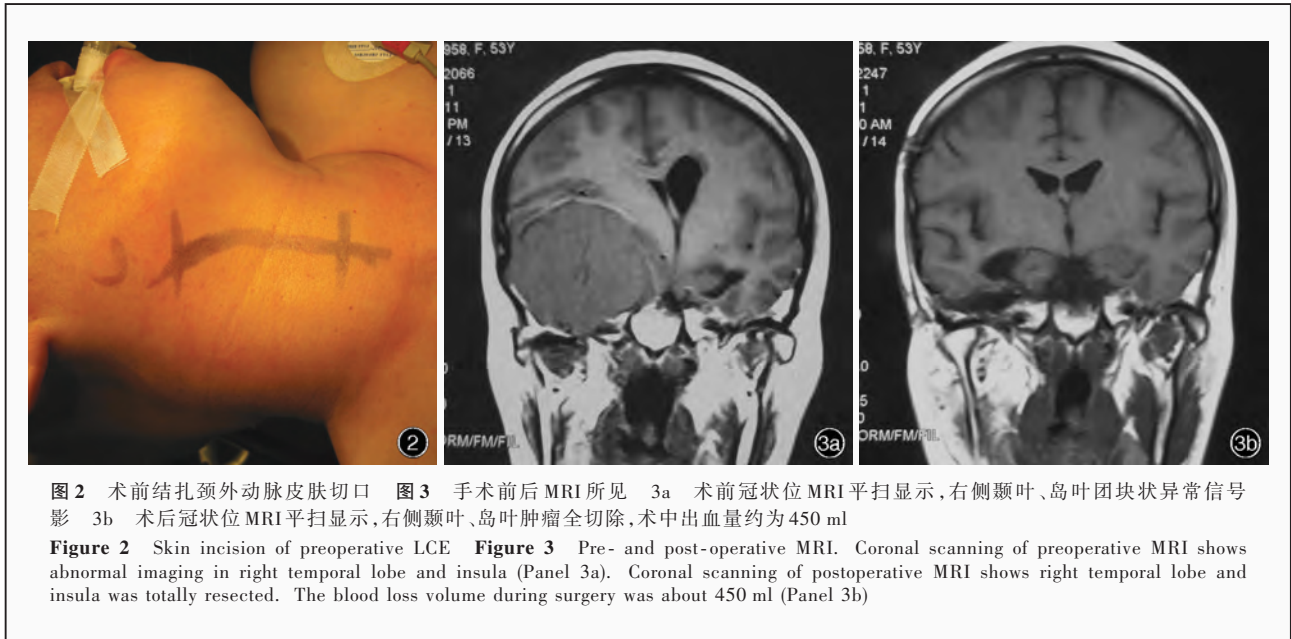


表1 两组术中失血量、手术时间和肿瘤全切除率的比较
Table 1. Comparison of blood loss volume during surgery, surgical time and total removal rate between two groups

组别	例数	失血量 ($\bar{x} \pm s, \text{ml}$)	手术时间 ($\bar{x} \pm s, \text{h}$)	全切除率 例(%)
结扎组	14	471.00 ± 182.00	5.60 ± 1.40	14(100.00)
未结扎组	18	994.00 ± 278.00	8.10 ± 1.70	13(72.22)
统计量值		6.413	4.564	
P值		0.000	0.000	0.043

注:平均失血量和手术时间行两独立样本的t检验;肿瘤全切除率行 Fisher 确切概率法

脑膜瘤,当蝶骨嵴脑膜瘤生长较大时,即难以鉴别内外侧型,此时若肿瘤大部分位于外侧则判定为外侧型^[2]。Manelfe等^[3]将脑膜瘤的血液供应按其来源分为I~IV型,外侧型蝶骨嵴脑膜瘤的供血类型大多为I型或II型,即单纯由颈外动脉供血或双重供血但以颈外动脉系统供血为主^[4-5]。因此,术前结扎颈外动脉在术中切除外侧型蝶骨嵴脑膜瘤时其出血量明显减少、出血速度减慢,且肿瘤质地变软,术野更加清晰,易于将肿瘤从周围重要结构中剥离出来,避免损伤或结扎颅内重要血管,从而提高肿瘤全切除率、降低术后并发症;当肿瘤侵犯颅底及邻近的软组织时,上述效果更为明显。本研究结扎组患者肿瘤全切除率达100.00%(14/14),明显高于未结扎组的72.22%(13/18),术中平均失血量仅为(471.00 ± 182.00) ml;而未行颈外动脉结扎的患者,术中平均出血量高达(994.00 ± 278.00) ml,与结扎

组差异有统计学意义($P < 0.01$)。

蝶骨嵴脑膜瘤按直径大小可分为3类,即巨大型(直径 ≥ 7.00 cm)、大型(直径 4.50 ~ cm)和小型(直径 < 4.50 cm)^[6]。其中,小型肿瘤由于位置表浅,与周围重要解剖结构粘连较轻、手术时间短,术中先从硬膜外离断其血液供应,而后再行硬膜内切除即可很好地完成手术^[7],无需结扎颈外动脉,因此,我们未纳入小型外侧型蝶骨嵴脑膜瘤病例。而大型和巨大型外侧型蝶骨嵴脑膜瘤,由于肿瘤较大,与周围重要结构粘连严重,术中需严格控制出血,以便获得良好的操作视野,方能全切除肿瘤,减少出血和降低术后并发症发生率,所以手术前需先行颈外动脉结扎。本组26例大型外侧型蝶骨嵴脑膜瘤患者,结扎组12例、未结扎组14例,术中平均失血量分别为400 ml和850 ml;其余6例为巨大型肿瘤患者,结扎组2例和未结扎组4例术中平均失血量为900 ml和1500 ml。由此可见,对于外侧型蝶骨嵴脑膜瘤,应根据肿瘤大小考虑术前是否行颈外动脉结扎术。颈外动脉结扎术是通过阻断肿瘤供血来源达到减少术中出血的目的,其结扎点选择在颈外动脉发出甲状腺上动脉之后,其原因为:(1)除甲状腺上动脉外,其他分支均有丰富的吻合支沟通。(2)若结扎位置过低,结扎处血栓将会达颈总动脉处,栓子脱落可导致颈内动脉末梢栓塞,引起颅内并发症;而在颈外动脉发出甲状腺上动脉之后结扎,颈外动脉主干的血流可以继续流入甲状腺上动脉,颈外动脉近心端不易形成血栓堵塞颈内动脉。

由于结扎颈外动脉主干,因此结扎时机应选择在手术施行之前,不宜过早,以防结扎后时间过长,对侧颈外动脉通过面部吻合支扩张代偿,使同侧颈外动脉恢复对肿瘤供血或使肿瘤供血明显增加,甚至达到结扎前水平,致使结扎术失去阻断肿瘤供血的作用^[4]。与肿瘤供血动脉栓塞术相比,颈外动脉结扎术具有简单易行、所需时间短(仅 30 min)、费用低廉等优点,而且可避免因颅内、外动脉间的“危险吻合”可能导致的神经功能障碍^[8]。因此,脑膜瘤术前颈外动脉结扎术更适用于基层医院。根据我们的临床经验,总结外侧型蝶骨嵴脑膜瘤术前结扎颈外动脉的适应证为:(1)大型(直径 4.50~cm)或巨大型(直径 \geq 7.00 cm)肿瘤。(2)影像学检查呈明显强化,血运丰富。(3)年老体弱,不能耐受长时间手术者。(4)罕见血型,输血困难或患者拒绝接受输血。结扎颈外动脉所遗留的颈部切口瘢痕对患者美观有一定影响,且结扎后牺牲颈外动脉及其分支会使患者丧失今后行血管吻合术的机会,因此术前应向患者及家属说明并签署知情同意书。

虽然,在如今的手术技术、设备,以及多种止血材料大量应用的条件下,对外侧型蝶骨嵴脑膜瘤的手术治疗已经取得了丰富的临床经验且手术效果良好。然而,对于大型和巨大型及血运丰富的外侧型蝶骨嵴脑膜瘤,尤其是年老体弱及血型罕见或拒绝接受输血的患者,术前结扎颈外动脉仍不失为一

种简单、经济、行之有效的辅助治疗手段。

参 考 文 献

- [1] Yang SY, Zhi DS. Neurosurgery. Beijing: People's Medical Publishing House, 2008: 544.[杨树源, 只达石. 神经外科学. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 544.]
- [2] Chen D. The surgical classification and treatment in 30 cases of sphenoid ridge meningiomas. Zhongguo Shi Yong Yi Yao, 2009, 4:93-94.[陈东. 30 例蝶骨嵴脑膜瘤的手术分型及其治疗探讨. 中国实用医药, 2009, 4:93-94.]
- [3] Manelfe C, Lasjaunias P, Rusalleda J. Preoperative embolization of intracranial meningiomas. AJNR Am J Neuroradiol, 1986, 7:963-972.
- [4] Zhang W, Zhao JH, Zhang JT, et al. Analysis of blood supply in sphenoid ridge meningiomas. Zhonghua Shen Jing Wai Ke Za Zhi, 1995, 11:158-160.[张伟, 赵建华, 张俊廷, 等. 蝶骨嵴脑膜瘤供血来源的分析. 中华神经外科杂志, 1995, 11:158-160.]
- [5] Fan WJ, Huang XL, Hu W, et al. DSA analysis of 52 cases with sphenoidal crest meningiomas and pre-operative embolization. Zhonghua Fang She Xue Za Zhi, 2001, 35:911-914.[范卫君, 黄祥龙, 胡雯, 等. 52 例蝶骨嵴脑膜瘤的 DSA 分析及术前栓塞. 中华放射学杂志, 2001, 35:911-914.]
- [6] Chan RC, Thompson GB. Morbidity, mortality, and quality of life following surgery for intracranial meningiomas: a retrospective study. J Neurosurg, 1984, 60:52-60.
- [7] Ruan D, Chen QX, Tian DF, et al. Clinical features and microsurgery treatment of the sphenoid ridge meningioma (a report of 27 cases). Yi Nan Bing Za Zhi, 2011, 10:260-262.[阮东, 陈谦学, 田道锋, 等. 蝶骨嵴脑膜瘤的临床特征及显微外科治疗(附 27 例报告). 疑难病杂志, 2011, 10:260-262.]
- [8] Yao JW, Li Y, Wu WP, et al. Clinical evaluation of the preoperative embolization of intracranial meningiomas. Zhongguo Lin Chuang Shen Jing Wai Ke Za Zhi, 2011, 16:524-526.[姚江伟, 李芸, 吴文甫, 等. 脑膜瘤术前栓塞治疗的临床评价. 中国临床神经外科杂志, 2011, 16:524-526.]

(收稿日期:2012-05-31)

· 读者·作者·编者·

《中国现代神经疾病杂志》开通在线稿件处理系统

《中国现代神经疾病杂志》编辑部为了加快稿件处理速度,方便广大作者投稿和查询稿件,已开通在线稿件处理系统,包括作者在线投稿和在线查询,网址为:www.xdjb.org。首次投稿者请在下载中心阅读《作者投稿使用手册》后登录网站并注册,注册成功并激活帐户后即可在线投稿。本刊网站还可供作者在线查询稿件处理情况,包括跟踪查询稿件处理流程记录和目前状态;以及根据编辑部的要求,阅读修改意见并上传修改稿件;下载、修订和上传清样文件;查询文章费用缴纳情况;修改个人信息等。

投稿成功后,作者需将下述材料通过邮局寄送至编辑部:(1)稿件全文 2 份,请注明全部作者姓名、工作单位、联系电话、通讯作者、Email 地址及是否获得基金资助等。(2)单位介绍信,需注明作者单位对稿件的评审意见,以及无一稿两投、不涉及保密、署名无争议等内容,加盖公章后邮寄至编辑部。(3)稿件处理费,30 元/篇,请经邮局汇款。(4)论文所涉及的课题若取得基金资助或属攻关项目,请附基金项目立项书复印件;以及课题是否经成果鉴定或获奖,请附成果鉴定证书或获奖证书复印件。

敬告广大作者 截至 2012 年 12 月 31 日,本刊同时采用在线投稿和 Email 投稿两种方式;于 2013 年 1 月 1 日后仅接受在线投稿