

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.201604008

· 论著 ·

蝶骨嵴内侧脑膜瘤显微手术治疗及 切除程度影响因素分析

刘定阳,袁贤瑞,刘庆,杨治权,彭泽峰,姜维喜,黄军

(中南大学湘雅医院 神经外科,湖南 长沙 410008)

摘要: **目的** 探讨蝶骨嵴内侧脑膜瘤显微手术治疗效果及影响切除程度的临床病理因素。**方法** 回顾性分析中南大学湘雅医院神经外科 1985 年 11 月~2009 年 10 月手术治疗的 127 例蝶骨嵴内侧脑膜瘤患者临床资料并对其进行随访研究。采用单因素分析肿瘤大小、侵犯海绵窦、粘连颈内动脉、质地对切除程度的影响。**结果** 全组患者无手术死亡。肿瘤全切除 104 例,全切除率为 81.9%。随访患者 120 例,7 例患者失访。平均随访 81.6 个月,随访平均生活质量评分(KPS 评分)90.6 分,肿瘤全切除 98 例病例复发 10 例,复发率 10.2%;22 例次全切除患者肿瘤进展 10 例,进展率 45.5%。单因素分析结果显示:肿瘤侵犯海绵窦、直接粘连颈内动脉及分支以及肿瘤大小是影响全切除的因素,而与肿瘤质地无关。**结论** 蝶骨嵴内侧脑膜瘤显微手术治疗能获得良好的远期疗效,其第一次手术治疗彻底切除肿瘤对于患者预后至关重要。肿瘤侵犯海绵窦、粘连颈内动脉及分支以及肿瘤大小是影响肿瘤全切除的主要因素。

关键词:蝶骨嵴内侧脑膜瘤;显微手术;切除程度;海绵窦

中图分类号:R739.65 文献标识码:A 文章编号:1007-1520(2016)04-0288-05

Microsurgical treatment for medial sphenoid wing meningioma and factors affecting tumor removal

LIU Ding-yang, YUAN Xian-rui, LIU Qing, YANG Zhi-quan, PENG Ze-feng, JIANG Wei-xi, HUANG Jun
(Department of Neurosurgery, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China)

Abstract: **Objective** To analyze the therapeutic effect of medial sphenoid wing meningioma with microsurgical treatment and factors affecting the extent of resection. **Methods** Clinical data of 127 patients suffering from medial sphenoid wing meningioma resected microsurgically in our department between Nov 1985 and Oct 2009 were analyzed retrospectively. The factors that might affect the extent of tumor resection including tumor size, cavernous sinus invasion, internal carotid artery and its branches adherence and texture of tumor were analyzed statistically. **Results** There was no operative mortality. Total removal of meningioma was achieved in 104 patients with a total removal rate of 81.9%. Follow-up was got in 120 cases with an average period of 81.6 months. 7 patients were lost to follow-up. The mean quality of life score (KPS score) was 90.6 points. 10 patients experienced recurrence among 98 total removal cases with a recurrence rate of 10.2%. 10 patients experienced progression among 22 subtotal removal cases and the rate was 45.4%. Univariate analysis showed that the cavernous sinus invasion, adhesion to carotid artery and its branches as well as tumor size negatively affected tumor removal, regardless of the tumor texture. **Conclusions** The long-term outcomes of medial sphenoid wing meningioma can be satisfied by microsurgical treatment and the first surgery to completely remove the tumor is crucial for prognosis. Tumor invasion of the cavernous sinus, internal carotid artery and its branches adherence and tumor size are major factors affecting tumor removal.

Key words: Medial sphenoid wing meningioma; Microsurgery; Extent of resection; Cavernous sinus

蝶骨嵴内侧脑膜瘤指起源于覆盖蝶骨嵴内侧周围硬脑膜的脑膜瘤,一般情况下,也称为前床突脑膜瘤,属鞍旁脑膜瘤的范畴。因肿瘤与颈内动脉及其

分支、视神经、海绵窦等结构关系密切,手术难度及风险高,目前仍是神经外科最具有挑战性的手术之一。近年来,文献报道的这类肿瘤全切除率在55%~78%^[1-5]。

1985年11月~2009年10月,中南大学湘雅医院神经外科通信作者主刀完成蝶骨嵴内侧脑膜瘤共127例,治疗效果良好,现将患者临床资料报道如下,并分析影响肿瘤切除的临床病理因素。

1 资料和方法

1.1 一般资料

127例患者,其中男47例,女80例;年龄6~79岁,平均(44.0±13.2)岁;病程平均21.5个月。所有患者均经病理诊断为脑膜瘤。主要症状有头痛,视力下降,癫痫,其他有记忆力下降、偏瘫、突眼、失语、复视等。最典型的症状为单侧视力进行性下降。术前KPS评分平均73.8分。

1.2 影像学表现

术前大多数患者行头部CT检查,107例患者术前行MRI检查,19例术前行DSA检查。头部MRI显示大多数肿瘤主要成马鞍状骑跨于蝶骨嵴内侧,在头部MRI片上测得肿瘤最大直径在10~105mm,平均直径(52.5±15.6)mm。

1.3 手术方法

39例经眶颧额颞下入路(主要为2000年以前手术患者),85例经翼点或扩大翼点入路。取扩大翼点完成手术入路,注意分离脂肪垫,保护面神经额支。蝶骨嵴充分咬除或磨除至眶上裂,根据情况必要时需磨除前床突或视神经管顶。剪开硬膜后分开外侧裂,轻牵抬起额叶,沿蝶骨嵴方向显露肿瘤。首先分离并切断肿瘤基底,对于大型肿瘤无法确定视神经或颈内动脉时,不能处理全部基底,需处理肿瘤基底与肿瘤内减压交替进行,肿瘤血供明显减少后,再行肿瘤内减压,充分掏空肿瘤后再逐步分离肿瘤边界并切除肿瘤。在视神经外侧下方定位颈内动脉近端或从颈内动脉远端大脑中动脉逐步显露。助手稳定需维持分离界面以方便术者剥离肿瘤与血管神经粘连。当肿瘤完全包裹血管时,需要助手适当维持分离界面,术者判断血管走行方向后沿肿瘤与血管相接处小心锐性剪开或剥离血管。肿瘤切除后,需要检查受累硬脑膜的程度及范围,必要时将其切除。部分颅内外沟通患者需行颅底重建。严密缝

合硬脑膜,常规固定骨瓣。

1.4 随访

所有患者均进行随访,包括神经功能检查及头部MRI增强扫描,评估患者生活质量、神经功能状态及复发进展情况。术后随访患者120例,失访7例,平均随访81.6个月。

1.5 统计学方法

采用SPSS 13.0统计软件进行统计学分析。采用卡方检验比较肿瘤是否侵犯海绵窦、肿瘤大小、肿瘤粘连颈内动脉、肿瘤质地等对肿瘤切除程度的影响, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 术中情况

肿瘤侵犯海绵窦定义为肿瘤直接侵犯浸润海绵窦外侧壁甚至突破窦壁长入海绵窦内,术前MRI影像及术中观察结果显示本组患者中有60例患者有海绵窦侵犯,其中有25例肿瘤突破海绵窦壁长入窦内。肿瘤粘连颈内动脉由术中观察所见,肿瘤360°包裹颈内动脉及分支,部分动脉外膜被浸润,本组患者中,肿瘤包裹颈内动脉及分支84例,其中直接侵犯颈内动脉及分支血管外膜29例。术中观察到肿瘤长入视神经管内10例。肿瘤质地软硬根据术者术中判断。

2.2 切除程度及影响因素分析

127例患者手术全肿瘤切除104例,全切除率为81.9%,次全切除22例(17.3%),大部分切除1例(0.8%)。图1显示肿瘤包裹颅底动脉,肿瘤全切除。

统计学分析结果显示,肿瘤侵犯海绵窦及包裹粘连颈内动脉是影响肿瘤全切除的危险因素($P < 0.05$),肿瘤大小也是影响肿瘤切除程度的影响因素($P = 0.032$),而肿瘤质地与切除程度无明显相关关系($P = 0.185$),见表1。未能全切除肿瘤主要是肿瘤侵犯海绵窦或侵犯颈内动脉系统外膜而无法将肿瘤与动脉完全分离造成肿瘤残留。

2.3 术后并发症

本组资料无手术死亡病例。术后并发症主要有偏瘫或偏瘫加重,动眼神经麻痹,患侧面部麻木、感觉减退,视力恶化,颅内感染,硬膜外血肿,面神经额支损伤,脑水肿加重,脑脊液漏,肺部感染等。术后患者神经功能障碍见表2。

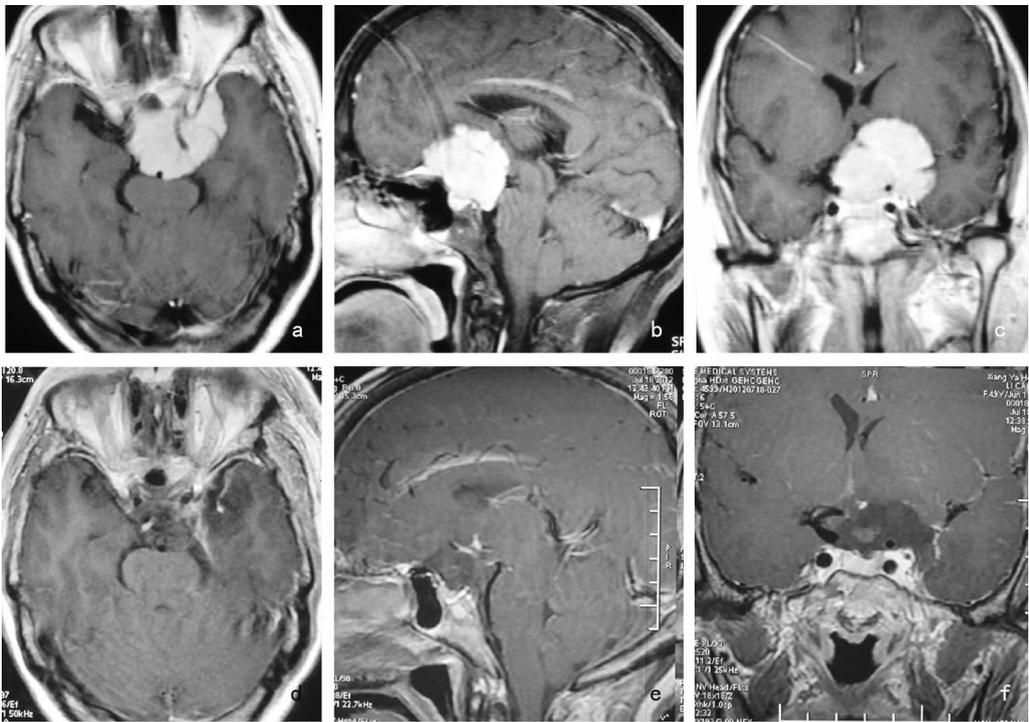


图 1 蝶骨嵴内侧脑膜瘤手术前后 MRI a、d:手术前后水平位对比; b、e:手术前后矢状位对比; c、f:手术前后冠状位对比

表 1 蝶骨嵴内侧脑膜瘤切除影响因素分析(例, n = 127)

因素	全切除	次全切除	P
肿瘤与海绵窦关系			
侵犯	44	16	0.018
未侵犯	60	7	
肿瘤与颈内动脉及分支粘连情况			
有	15	14	<0.01
无	89	9	
肿瘤大小(cm)			
<4	32	4	0.032
4~6	39	5	
>6	33	14	
肿瘤质地			
软	61	10	0.185
硬	43	13	

表 2 手术前后患者神经功能障碍情况表[例(%)]

神经功能	术前(n = 127)	术后(n = 127)	随访(n = 120)
动眼神经麻痹	5(3.9)	24(18.9)	4
偏瘫	10(7.9)	13(10.2)	3
失语	5(3.9)	6(4.7)	2
癫痫	39(30.7)	5(3.9)	4
面瘫	2(1.6)	6(6.0)	2
头痛	65(51.2)	18(14.2)	3
精神症状	28(22.1)	9(7.1)	3
CNIV deficit	2(1.6)	4(3.1)	2
CNVI deficit	3(2.4)	4(3.1)	1

2.4 随访

术后随访患者 120 例,7 例患者失访,随访率 94.5%。平均随访 81.6 个月。随访期间患者绝大多数恢复正常生活工作,平均生活质量评分 90.6 分。肿瘤全切除的随访患者 98 例,磁共振检查发现复发 10 例,复发率 10.2%。而肿瘤次全切除的随访患者 22 例,其中肿瘤进展 10 例,进展率 45.5%。其中 6 例患者死于肿瘤复发或进展。

3 讨论

脑膜瘤是良性肿瘤,肿瘤手术全切除可以达到治愈。蝶骨嵴内侧脑膜瘤是起源于附着在内侧蝶骨嵴硬脑膜的脑膜瘤,一般情况下也称为前床突脑膜瘤,属于鞍旁脑膜瘤的范畴,因肿瘤累及颈内动脉及分支、视神经、动眼神经、海绵窦等结构,手术难度大风险高,手术全切除率低,术后并发症多,是神经外科极具挑战性的手术之一^[2,4,6-7]。近年来报道的全切除率 57%~90%^[1-5]。目前报道的手术全切除率最高的 90% 是 Pamir 等^[5]报道的 43 例病例,在他的病例组中侵犯海绵窦的仅有 1 例,多数学者报道的肿瘤全切除率在 50%~70%。本组资料 127 例患者全切除 104 例,全切除率 81.9%。

蝶骨嵴内侧脑膜瘤现一般采用翼点或扩大翼点

入路,而以往采用的眶颧额颞入路因创伤大已经基本被取代。术中对肿瘤血供的处理及颈内动脉、视神经的分离保护是肿瘤切除的关键。笔者总结手术关键点主要如下:①蝶骨嵴尽量充分咬平,必要时硬膜外磨除,充分显露。骨瓣尽量平中颅底,向前平前颅底,便于显露处理肿瘤基底;②可首先处理肿瘤基底以控制出血,确保术野清楚与手术可控,定位视神经与颈内动脉为安全处理基底关键。熟练解剖知识和分离技巧是辨认视神经与颈内动脉的关键;③肿瘤巨大显露困难时可处理肿瘤基底与肿瘤内减压交替进行,需时刻控制肿瘤出血;④肿瘤减压尽可能球心均匀减压,待肿瘤仅剩外层薄片时再分离肿瘤周边,否则肿瘤周边血管神经损伤风险大;⑤分离肿瘤与颈内动脉及分支-穿支是手术成功关键,术前阅片能帮助定位其与肿瘤位置关系。需肿瘤充分减压后再行分离,顺应血管走行方向分离。助手帮助显露非常重要,维持血管正常形态并保持张力,不可暴力撕扯以免血管主干破损;⑥侵犯海绵窦肿瘤处理:仅侵犯海绵窦壁可尽量切除并电凝处理;窦内肿瘤处理需综合考虑术后神经功能;⑦动眼神经一般被肿瘤向后方推挤,定位颈内动脉后需谨慎处理,动眼神经与肿瘤间一般存在蛛网膜界面,分离一般并不困难;⑧彻底处理肿瘤基底,包括彻底处理蝶骨平台、鞍结节甚至对侧前床突、视神经管口、动眼神经门、海绵窦壁、天幕缘、中颅底等受累硬膜,避免死角。

对于起源海绵窦或侵犯海绵窦肿瘤,有学者主张尽量全切除肿瘤以减少复发,但 Kotapka 等^[8]在他的研究中发现有 42% 的包裹血管肿瘤其肿瘤细胞已经侵犯肌层,真正意义上的全切除很难做到,但全切可能损伤海绵窦内神经及颈内动脉,严重影响患者生活质量甚至是灾难性的后果。De Jesús 等^[9]学者报道的 119 例侵犯海绵窦肿瘤,全切除 61%,术后平均 36 个月随访中复发 10%,De Monte 等^[10]认为侵犯海绵窦内肿瘤难以清除在沿着海绵窦内神经生长的残留肿瘤细胞,肉眼全切除肿瘤也有可能复发,他们肿瘤全切除 76%,复发 11%,残留肿瘤进展 20%。笔者分析本组病例经验显示肿瘤侵犯颈内动脉及分支血管外膜、侵犯海绵窦是影响肿瘤全切除的主要因素。蝶骨嵴内侧脑膜瘤肿瘤多累及海绵窦侧壁和上壁而未侵犯至海绵窦内,长入窦内的情况亦可见。由于肿瘤的侵蚀,窦的外侧壁多不易区分,所以继续向内过多切除会损伤第Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ对脑神经甚至损伤颈内动脉海绵窦段。由于肿瘤的侵蚀,窦

不易出血,如果出血,则用明胶海绵止血。对于海绵窦受累但无症状的患者,多数人主张对海绵窦内这一肿瘤行保守治疗,当肿瘤质地较软时可切开海绵窦侧壁后减压切除大部分肿瘤。我们认为尽可能全切除肿瘤对患者远期预后至关重要,但在无法确保安全切除情况下,残留肿瘤行放射外科治疗是可取的策略,需尽可能的减少残存肿瘤体积并彻底处理安全区域脑膜尾征。

肿瘤大小对切除程度影响可能主要原因是肿瘤越大,累及粘连颈内动脉及分支及侵犯海绵窦越常见,而其本身并不是直接影响手术全切除。我们前期研究也发现,如果手术过程中处理肿瘤与血管粘连得当,肿瘤大小与患者远期预后并无太大关系^[11]。

蝶骨嵴内侧脑膜瘤显微手术治疗能获得良好的远期疗效,其第一次手术治疗彻底切除对于患者远期预后至关重要。肿瘤侵犯海绵窦、粘连颈内动脉及分支以及肿瘤大小是影响切除的主要因素。

参考文献:

- [1] Abdel-Aziz KM, Froelich SC, Dagnew E, et al. Large sphenoid wing meningiomas involving the cavernous sinus: conservative surgical strategies for better functional outcomes[J]. *Neurosurgery*, 2004, 54(6): 1375-1383; discussion 1383-1384.
- [2] Al-mefty O, Ayoubi S. Clinoidal meningiomas[J]. *Acta Neurochir Suppl (Wien)*, 1991, 53:92-97.
- [3] Bassiouni H, Asgari S, Sandalcioğlu IE, et al. Anterior clinoidal meningiomas: functional outcome after microsurgical resection in a consecutive series of 106 patients. Clinical article[J]. *J Neurosurg*, 2009, 111(5): 1078-1090.
- [4] Nakamura M, Roser F, Jacobs C, et al. Medial sphenoid wing meningiomas: clinical outcome and recurrence rate[J]. *Neurosurgery*, 2006, 58(4): 626-639; discussion 639.
- [5] Pamir MN, Belirgen M, Ozduman K, et al. Anterior clinoidal meningiomas: analysis of 43 consecutive surgically treated cases [J]. *Acta Neurochir (Wien)*, 2008, 150(7): 625-635; discussion 635-636.
- [6] Lee JH, Sade B, Park BJ. A surgical technique for the removal of clinoidal meningiomas[J]. *Neurosurgery*, 2006, 59(1 Suppl 1): ONS108-114; discussion ONS-114.
- [7] Tobias S, Kim CH, Kosmorsky G, et al. Management of surgical clinoidal meningiomas[J]. *Neurosurg Focus*, 2003, 14(6): e5.
- [8] Kotapka MJ, Kalia KK, Martinez AJ, et al. Infiltration of the carotid artery by cavernous sinus meningioma [J]. *J Neurosurg*, 1994, 81(2): 252-255.
- [9] De Jesús O, Sekhar LN, Parikh HK, et al. Long-term follow-up of patients with meningiomas involving the cavernous sinus: recur-

- rence, progression, and quality of life [J]. *Neurosurgery*, 1996, 39(5): 915-919; discussion 919-920.
- [10] De Monte F, Smith HK, Al-mefty O. Outcome of aggressive removal of cavernous sinus meningiomas [J]. *J Neurosurg*, 1994, 81(2): 245-251.
- [11] Liu DY, Yuan XR, Liu Q, et al. Large medial sphenoid wing meningiomas: long-term outcome and correlation with tumor size after microsurgical treatment in 127 consecutive cases [J]. *Turk Neurosurg*, 2012, 22(5): 547-557.
- (收稿日期:2016-01-27)
-
- (上接第287页)
- [3] 雷霆,徐钰,陈娟,等. 垂体腺瘤:经蝶入路显微手术基础与改良[J]. *中华脑科疾病与康复杂志(电子版)*, 2012, 2(5): 1-3.
- [4] 徐钰,韩林,董芳永,等. 经单鼻孔-鼻中隔-蝶窦入路垂体腺瘤显微切除术 529 例临床观察[J]. *华中医学杂志*, 2008, 32(2): 98-99, 102.
- [5] Berkmann S, Schlaffer S, Nimsky C, et al. Follow-up and long-term outcome of nonfunctioning pituitary adenoma operated by transsphenoidal surgery with intraoperative high-field magnetic resonance imaging [J]. *Acta Neurochirurgica*, 2014, 156(12): 2233-2243.
- [6] 刘俊峰,柯昌庶,陈曦,等. 经蝶垂体腺瘤切除术中可疑组织的鉴别和处理[J]. *四川大学学报(医学版)*, 2013, 44(3): 441-443.
- [7] 丁学华,张正善. 无功能垂体腺瘤术后复发相关因素分析[J]. *中华神经外科疾病研究杂志*, 2006, 5(3): 215-217.
- [8] Nomikos P, Ladar C, Fahlbusch R, et al. Impact of primary surgery on pituitary function in patients with non-functioning pituitary adenomas-a study on 721 patients [J]. *Acta Neurochirurgica*, 2004, 146(1): 27-35.
- [9] 孙炜,吴世强,雷琢玮,等. 神经导航辅助经鼻蝶鞍区病变显微手术的临床应用[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2014, 20(6): 479-482.
- (收稿日期:2016-04-13)

· 消息 ·

《中国耳鼻咽喉颅底外科杂志》2017 年征订启事

《中国耳鼻咽喉颅底外科杂志》是中华人民共和国教育部主管、中南大学及中南大学湘雅医院主办、国内外公开发行的医学学术性期刊。本刊以耳鼻咽喉颅底外科工作者为主要读者对象,重点报道耳鼻咽喉颅底外科领域内领先的科研成果、基础理论研究及先进的临床诊疗经验。本刊设有专家论坛、专家笔谈、述评、论著、短篇论著、临床报道、临床交流、病案报道、技术与方法、教学园地、综述等栏目。本刊为双月刊,定价 12.00 元,全年 72.00 元,全国各地邮局均可订阅,邮发代号 42-171。本刊编辑部可免费为读者代办邮购。通讯地址:湖南省长沙市湘雅路 87 号中南大学湘雅医院《中国耳鼻咽喉颅底外科杂志》编辑部(湘雅医院内),邮编:410008,投稿邮箱: <http://www.xyosbs.com>, Email: xyent@126.com, 电话(传真): 0731-84327469; 0731-84327210。欢迎踊跃投稿、积极订阅。