

神经病学

DOI: 10.13406/j.cnki.cyx.000118

鞍区脑膜瘤的临床特征及手术治疗策略

伍 敏, 霍 钢, 杨 刚, 郑履平, 崔 敏, 祝 瑞, 符 巍, 莫永彪, 曾月成

(重庆医科大学附属第一医院神经外科, 重庆 400016)

【摘要】目的:探讨鞍区脑膜瘤的临床特征及手术治疗策略。**方法:**回顾性分析我院经手术治疗鞍区脑膜瘤 49 例临床资料, 比较鞍上型与鞍旁型脑膜瘤的临床特征, 对比单侧额下入路与翼点入路的差异, 总结鞍区脑膜瘤手术治疗策略。**结果:**鞍上型 21 例, 鞍旁型 28 例, 鞍上型脑膜瘤对视力、视野的影响及对垂体、视神经压迫较鞍旁型更常见 ($P<0.05$)。49 例鞍区脑膜瘤, 全切 33 例 (Simpson I 级、II 级), 次全切 14 例 (Simpson III 级), 部分切除 (Simpson IV 级) 2 例, 全切率为 67.3%。单侧额下入路与翼点入路相比, 术中出血量、手术时间及术后住院时间均无差异 ($P>0.05$)。**结论:**鞍上型与鞍旁型脑膜瘤的临床特点具有差异, 前者对视力、视野的影响及对垂体、视神经压迫更常见。在保留患者神经功能及生活质量的基础上, 最大程度切除肿瘤是主要目的, 单侧额下入路及翼点入路均能使鞍区肿瘤获得良好暴露, 对比术中出血量、手术时间及住院时间无明显差异。

【关键词】鞍区脑膜瘤; 临床特征; 手术治疗; 单侧额下入路; 翼点入路

【中图分类号】R651.1⁺; R739.45; R730.56

【文献标志码】A

【收稿日期】2013-09-07

Clinical feature and surgical strategy for sellar region meningioma

Wu Min, Huo Gang, Yang Gang, Zheng Lvping, Cui Min, Zhu Rui, Fu Wei, Mo Yongbiao, Zeng Yuecheng

(Department of Neurosurgery, the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University)

【Abstract】Objective: To summarize and to explore the clinical features and surgical strategies for sellar region meningioma. **Methods:** Clinical data of 49 cases of sellar region meningioma treated by surgery in our hospital were analyzed retrospectively. Clinical features of suprasellar and parasellar meningiomas were analyzed; differences between unilateral subfrontal approach and pterional approach were compared and surgical strategies of sellar region meningioma were summarized. **Results:** Vision and visual field damage and pituitary compress were more common in suprasellar meningioma. Among 49 cases of sellar region meningioma, total removal was made in 33 cases (Simpson I, II) while subtotal removal in 14 cases (Simpson III) and partial removal in 2 cases (Simpson IV). Total removal rate was 67.3%. There was no difference in intraoperative blood loss, operative time and postoperative hospital stay between two main different types of surgical approach (unilateral frontal approach and pterional approach) ($P>0.05$). **Conclusion:** Suprasellar and parasellar meningiomas have different clinical features; vision and visual field damage and compression of pituitary is more common in the former. On the basis of preserving nerve function and quality of life, maximum resection is the main direction. Unilateral subfrontal approach and pterional approach both achieve good exposure of sellar region. No difference in intraoperative blood loss, operative time and postoperative hospital stay are observed.

【Key words】 sellar region meningioma; clinical features; surgical strategies; unilateral frontal approach; pterional approach

鞍区脑膜瘤因其位置深在, 周围毗邻关系复杂, 重要结构多, 一直都是颅底神经外科的难点。笔者对重庆医科大学附属第一医院神经外科 2010 年 1 月至 2013 年 1 月所收治、经术后病检确认、资料完善的鞍区脑膜瘤 49 例做一回顾分析, 总结其临床特征, 探讨手术治疗策略。

作者介绍: 伍 敏, Email: 158826207@qq.com,

研究方向: 垂体及前中颅底病变。

通信作者: 霍 钢, Email: xiaomin198171@tom.com。

基金项目: 国家临床重点专科建设项目经费资助 (编号: 财社[2011]170 号)。

优先出版: <http://www.cnki.net/kcms/detail/50.1046.R.20150127.1509.010.html>

(2014-04-01)

1 临床资料

1.1 一般资料

本组鞍区脑膜瘤 49 例, 蝶骨嵴内侧 22 例, 鞍结节 17 例、鞍旁海绵窦内 6 例、鞍膈 3 例、鞍内 1 例, 按肿瘤与蝶鞍位置关系划分, 鞍旁型脑膜瘤 28 例, 鞍上型 21 例。男 12 例, 女 37 例, 男:女=1:3.1; 年龄 25~72 岁, 平均 50.4 岁; 病程 1 月~10 年, 平均 22.9 月。首发症状中, 视力下降 25 例, 头晕头痛 13 例, 癫痫发作 5 例, 体检发现 3 例, 记忆减退 2 例, 恶心、呕吐 1 例。

1.2 影像学表现

所有病例均在术前行鞍区 MRI 平扫+增强、头颅 CTA 检

查,多提示鞍上或鞍旁边界清楚类圆形肿块,多为明显均匀强化。其中,出现脑膜尾征 31 例,伴瘤周水肿 30 例,钙化 6 例,囊变 3 例,出血 2 例。直径在 2.5~7.0 cm 之间,平均最大直径 3.9 cm。所有肿瘤均对周围血管形成推移,其中形成包绕或黏连颅底血管 28 例,提示视神经或视交叉受压 27 例(鞍上型 17 例、鞍旁型 10 例),垂体受压 12 例(鞍上型 10 例、鞍旁型 2 例),伴骨质增生 5 例,破入蝶窦或上颌窦内 2 例,眶内 1 例。1 例鞍内侵袭性脑膜瘤误诊为脊索瘤。

1.3 其他检查

术前均行视力、视野检查,其中失明 2 眼,仅存光感或数指 10 眼,视野缺损存在 41 眼。视力 0~0.05 有 14 眼,0.05~0.50 有 33 眼,0.5~1.0 有 51 眼,低于有效视力者(0.05)占 14.3%,占以视力障碍为首发表现者的 28%。鞍上型脑膜瘤中视力严重减退(包括视力 0~0.05 及 0.05~0.50)28 眼,视野缺损 26 眼;鞍旁型脑膜瘤中视力严重减退有 19 眼,视野缺损 15 眼。术前垂体激素检查多正常,异常 3 例,主要为皮质醇及 FT3 低,均为鞍上型脑膜瘤。

1.4 手术方式

根据肿瘤位置及毗邻关系,采用翼点入路 25 例,单侧额下入路 21 例,前纵裂间入路 1 例(为鞍结节),颞下入路 1 例(跨岩尖至斜坡),经蝶入路 1 例(术前误诊脊索瘤)。鞍旁型脑膜瘤 28 例,采用翼点入路 24 例,单侧额下入路 3 例;鞍上型脑膜瘤 21 例,采用单侧额下入路 18 例,翼点入路 1 例。

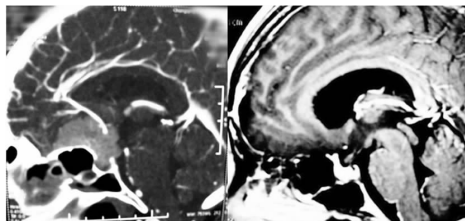
1.5 统计学方法

采用 SPSS 13.0 统计软件进行分析。分类计数资料采用卡方检验,计量资料采用均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,正态分布数据两组资料比较 t 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 手术效果

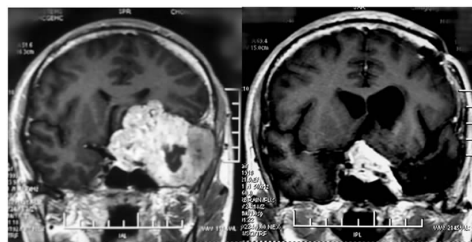
49 例鞍区脑膜瘤,Simpson I 级、II 级 33 例,III 级 14 例,IV 级 2 例,全切率(Simpson I 级、II 级)为 67.3%,术后残余肿瘤行 γ 刀治疗 10 例。术前、术后影像对比见图 1、图 2。死亡 1 例为鞍结节脑膜瘤术后复发者,术后第 2 天死于下丘脑功能紊乱。1 例因脑水肿重,术后第 3 天再次行去骨瓣减压。术后短期并发症主要为视力下降 2 例,动眼神经损伤 6 例,展神经损伤 1 例,三叉神经损伤 3 例,一过性尿崩 5 例,癫痫发作 5 例,精神症状 1 例,经对症处理 2 周内基本可恢复。平均随访 20.7 月,正常工作、生活 44 例,占 89.8%,无复发病例。



肿瘤全切,鞍区结构清晰

图 1 鞍结节脑膜瘤术前与术后对比

Fig.1 Tuberculum sellae meningioma, preoperative and postoperative contrast



肿瘤大部分切除,鞍上部分残留

图 2 蝶骨嵴内侧巨大脑膜瘤术前与术后对比

Fig.2 Huge medial sphenoid ridge meningioma, preoperative and postoperative contrast

2.2 鞍上型与鞍旁型脑膜瘤的临床特征

鞍区脑膜瘤首发症状以视力减退、头晕头痛、癫痫发作、精神障碍等较为常见,鞍上型与鞍旁型相比,其临床特点有差异。临床观察^[1]发现,鞍上型视力损伤以双侧对称性受损为主,鞍旁型则以患侧受损为主,并且鞍旁型脑膜瘤因其与颞叶钩回靠近,其癫痫的发生率更高,另外,鞍上型脑膜瘤与垂体关系密切,可能更易引起垂体功能改变。

该组临床资料中,鞍旁型脑膜瘤有 28 例,鞍上型脑膜瘤 21 例。其中,以视力下降为首发症状者共 25 例,鞍旁型脑膜瘤占 9 例,鞍上型占 16 例,对两种不同类型脑膜瘤进行比较,结果提示鞍上型脑膜瘤首发症状为视力下降者较鞍旁型多见($P=0.002$)。对鞍旁型与鞍上型脑膜瘤术前视力、视野检查及鞍区增强 MRI 特点进行分析,两者存在以下差异,经分析具有统计学意义($P<0.05$),见表 1。表明鞍上型脑膜瘤更易引起视力(视力 <0.5)、视野的损害,对垂体及视神经或视交叉压迫也更加常见。对于直径大于 3 cm 者,共 36 例,对周围神经血管形成明显包绕者 25 例,较直径小于 3 cm 明显多见($P=0.04$)。

表 1 鞍旁型与鞍上型脑膜瘤临床特征的比较

(视力、视野以眼为单位,其余均为人数为单位)

Tab.1 Comparison of clinical features between suprasellar and parasellar meningiomas

组别	例数 (n)	视力下降	视野缺损	垂体受压	视神经或视交叉受压
鞍旁型	28	19(33.9%)	15(26.8%)	2(7.1%)	10(35.7%)
鞍上型	21	28(66.7%)	26(61.9%)	10(47.6%)	17(80.9%)
χ^2 值		10.306	12.164	10.631	9.926
P 值		0.001	0.000	0.001	0.002

2.3 主要手术入路的比较

翼点入路中含鞍旁型脑膜瘤 24 例,鞍上型 1 例;单侧额下入路含鞍上型 18 例,鞍旁型 3 例。翼点入路肿瘤全切 17 例,占 68.0%,单侧额下入路全切 16 例,占 76.2%,两者相比,全切率差异不大。比较两种主要手术入路的手术时间、术后住院时间及术中出血量差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 2。表中可以看出,本组出血量及手术时间数据差异较大,这与该组样本量较小有关,但同时与鞍区肿瘤周围结构毗邻关系复杂、个体差异较大有关。

表 2 主要入路手术信息的比较
Tab.2 Comparison of surgery information between two main approaches

组别	例数 (n)	手术时间 (min)	术后住院时间 (d)	出血量 (ml)
翼点	25	339.40 ± 127.00	15.20 ± 4.06	676.00 ± 356.23
额下	21	393.33 ± 146.99	13.52 ± 4.19	695.24 ± 269.21
t 值		1.335	-1.374	0.203
P 值		0.189	0.176	0.840

3 讨论

3.1 鞍区脑膜瘤的临床特点

从该组病例中得出,鞍上型脑膜瘤更易引起视力、视野的损害,这与鞍上脑膜瘤本身更易造成视神经及视交叉受压有关,同时与肿瘤对供应视神经的穿支血管影响有关。从影像学及术中观察也证实,鞍上型脑膜瘤对垂体、视神经及视交叉的压迫更加常见。对于直径大于 3 cm 的鞍区脑膜瘤,根据术中观察,对鞍区周围神经血管形成明显包绕者较直径小于 3 cm 明显多见,提示肿瘤直径越大,对周围结构的影响也越大。但该组病例数较小,仍不能完全阐明鞍上及鞍旁脑膜瘤的不同临床特点,如在癫痫发作、海绵窦综合征、垂体及下丘脑症状、记忆力损害等方面的临床差异,仍需更大病例统计的研究。

3.2 手术原则

手术切除肿瘤是鞍区脑膜瘤最直接、最有效的治疗方法,但鞍区脑膜瘤与周围血管、神经、下丘脑、海绵窦等重要结构关系密切,显微手术切除肿瘤的难度大,技术要求高,手术风险大。现代神经外科观点认为将保存患者神经功能放在第一位,总体原则在于追求手术的有效性及安全性。Adachi 等^[2]在术前根据肿瘤基底的大小、动脉的参与、脑干与肿瘤关系、肿瘤与中央通道的关系、颅神经毗邻制定“ABC”评分系统对颅底肿瘤切除风险进行预判,从某种程度上制定手术进程。David 等^[3]认为行次全切除或部分切除肿瘤可能更有利。对于肿瘤直径大于 3 cm 者,对周围神经血管包绕更为常见,小型肿瘤($d < 3$ cm)在保证安全和减少并发症的前提下尽可能全切除肿瘤,巨大肿瘤($d > 3$ cm)在不牺牲患者神经功能和生存质量的前提下最大程度切除肿瘤。另外,对于小脑膜瘤($d < 3$ cm)及残留肿瘤,使用 γ 刀治疗亦被普遍接受,最新一项回顾性分析 4 656 例脑膜瘤(包括 1 632 例鞍结节、海绵窦及蝶骨嵴脑膜瘤)接受 γ 刀治疗,总体肿瘤控制率为 92.5%^[4],本组术后残留肿瘤行 γ 刀治疗 10 例,均得到较好控制,

无复发病例。

3.3 手术入路选择

入路选择的目的是要能充分显露肿瘤和其周围神经血管等结构,便于切除肿瘤及最大程度地减轻手术本身的创伤。肿瘤位于中线附近者多采用额下及前纵裂间入路,而偏向一侧者多选择翼点、扩大翼点、额眶颧入路,以便于显露海绵窦及鞍区后部。入路选择也与术者习惯有关,对于该组病例,我们主要采用翼点及单侧额下入路,且对于鞍旁型基本上采用翼点入路,鞍上型则采用单侧额下入路。本组病例中两种入路全切率相当,术中出血量、手术时间及术后住院时间无差异。国外一类似研究统计认为相比于单侧额下入路,翼点入路优势更大,包括肿瘤全切率、手术时间、住院时间及术后脑水肿均较优^[5],该结论一定程度上与不同中心对不同手术入路的偏好及熟练程度有关。扩大经鼻内镜入路因其微小的侵袭性已经运用于前床突、鞍结节、鞍旁、蝶骨平台等鞍区肿瘤的切除^[6],但缺乏广泛的采用。

3.4 手术困难

影响鞍区脑膜瘤全切除的因素主要有 3 个,(1)肿瘤包裹、黏连血管及神经:鞍区血管及神经集中,该部位手术主要危险来自肿瘤对临近正常解剖结构的推挤和对重要神经和血管的包绕,使术者对肿瘤的处理显得极为棘手,而肿瘤残留则多位于这些部位,本组肿瘤次全切及部分切除者 16 例,11 例为动脉或神经包绕部位残留,占 68.6%。(2)肿瘤质地:质韧肿瘤切除困难,与血管、神经黏连紧密,强行追求全切则可能造成致命性血管损伤、意外神经损伤,术中运用超声吸引刀逐步切除肿瘤,已能将质地对肿瘤的影响降到最低。(3)肿瘤侵入海绵窦、眶内和副鼻窦:由于海绵窦内有重要的颅神经和颈内动脉,肿瘤与这些组织黏连紧密,肿瘤切除往往较困难,多有残留,本组侵犯海绵窦 12 例,海绵窦内残留 5 例,占 41.7%。眶内及副鼻窦肿瘤的处理,则需要打开眶壁或颅底骨质,给肿瘤全切带来困难。

3.5 术中策略

3.5.1 血管的保护 血管的损伤往往造成灾难性后果,因此血管的保护尤为重要。术前根据 MRI 及 CTA 可以较好的评判肿瘤与血管的关系。术中采用分块瘤内切除,使肿瘤“塌陷”,找到肿瘤与血管之间的潜在分界,缓慢使肿瘤与血管分离,术中查找血管可采用顺行法或逆行法^[7]。对于肿瘤包裹重要血管,肿瘤质韧无法分离时不必勉强,可残留少许肿瘤组织。除此之外,保护动脉穿通支为鞍区肿瘤手术的关键之一^[8],术后病人视力恶化或出现下丘

脑及脑干功能衰竭,除视路或下丘脑直接损害所致外,供养他们的穿支血管损伤也是重要原因,有认为穿支血管的损伤可造成昏迷、脑干梗死等严重后果^[9]。术中严格按肿瘤与蛛网膜界面进行肿瘤切除,肿瘤包膜上附着的小血管要仔细保留,而穿入瘤内的小血管为供血血管,可电凝切断之。

3.5.2 神经的保护 保留重要神经意味着保留了患者术后生存质量,故神经的保护显得尤为重要。该组病例视神经、嗅神经、动眼神经、展神经、三叉神经均得到有效保护,术后短时间内视力下降 2 例,动眼神经损伤 6 例,展神经损伤 1 例,三叉神经损伤 3 例,经住院观察治疗两周均得到恢复。(1)视神经:视神经保护是评估鞍区肿瘤手术效果的重要指标,术后视力的恢复程度与肿瘤 simpson 分级呈负相关^[10],术前 T2WI-MRI 可预见视力恢复的可能性,T2WI 显示高信号组的视力改善好于等低信号组^[11]。而术后视力恢复差,除与肿瘤长期压迫视神经所致以外,亦与术中视神经供血动脉直接损伤、术后血管痉挛及术后颅内压突然降低引起视神经缺血有关。手术中可沿蛛网膜分离,保护好供血动脉,术中分离视神经及视交叉周围蛛网膜时宜用显微剪,而不用双极电凝,尽量避免直接伤及视神经和烧灼颅底的蛛网膜。(2)嗅神经:嗅神经的损伤不但引起嗅觉的丧失,而且有并发脑脊液漏的可能。嗅神经供血动脉多而细长,血供相对独立,需注意血管的保护。术中可游离一段嗅束,脑压板距中线 1~2 cm,牵拉可使肿瘤良好暴露。(3)动眼神经、滑车神经、外展神经和三叉神经眼支:当上述神经与肿瘤黏连紧密或被包绕时,不要强求全切除肿瘤,避免伤及神经,尤其是前床突脑膜瘤和海绵窦脑膜瘤手术时需特别注意。

3.5.3 垂体柄保护 垂体受压比较常见,该组统计中,占 24.5%(包括鞍上及鞍旁),尤其是鞍上型脑膜瘤更为常见,占 47.6%。直视下充分暴露与全切肿瘤对垂体柄的保护很重要,当肿瘤与垂体柄及丘脑下部黏连紧密时要锐性分离,不可撕裂或牵拉,分离困难时不可勉强。下丘脑及垂体柄周围止血时应以小电流双极电凝。如不慎损伤垂体柄,需保留好垂体柄残端,以减少术后尿崩发生,本组病例垂体柄均得到较好保护,无永久性尿崩发生。

3.5.4 视神经管内肿瘤的处理 需特别注意视神经的保护,术中用 2 mm 磨头磨开视神经管上壁 3~5 mm,纵行剪开视神经鞘切除肿瘤,必要时可开放视环,达到视神经充分减压,操作中注意保护好眼动脉。视神经管顶部切开可使视神经得到充分减

压,对前床突脑膜瘤及侵入视神经管内的肿瘤常规行视神经管顶部切开有助于视力的恢复^[12]。

3.5.5 肿瘤侵及海绵窦的处理 肿瘤只是附着于海绵窦的外侧壁、上壁,力争全切除肿瘤,切开过程中需注意保护脑神经。肿瘤长入窦腔内,往往与颅神经黏连紧密,强行切除肿瘤容易损伤颅神经,因此只姑息性切除部分肿瘤,残余肿瘤行放射治疗效果良好。

总之,在保留患者神经功能及生活质量上最大程度切除肿瘤是鞍区脑膜瘤手术的主要目的。从本课题资料看到,鞍上型与鞍旁型脑膜瘤在对视力、视野的影响及对垂体、视神经压迫方面具有临床差异,根据肿瘤位置选择单侧额下入路及翼点入路均可使肿瘤良好暴露及切除。

参 考 文 献

- [1] 袁贤瑞,方加胜,罗端午,等.鞍区脑膜瘤的临床特征[J].湖南医科大学学报,1996,21(1):58-60.
- [2] Adachi K, Kawase T, Yoshida K, et al. ABC Surgical Risk Scale for skull base meningioma: a new scoring system for predicting the extent of tumor removal and neurological outcome[J]. J Neurosurg, 2009, 111(5): 1053-1061.
- [3] David J, Hart, Steven L, Ginanotta. Complex cranial base meningioma: combined management[J]. Techniques in Neurosurgery, 2003, 9(2): 86-92.
- [4] Santacrose A, Walier M, Régis J, et al. Long-term tumor control of benign intracranial meningiomas after radiosurgery in a series of 4565 patients[J]. Neurosurgery, 2012, 70(1): 32-39.
- [5] Arifin MZ, Mardjono I, Sidabutar R, et al. Pterional approach versus unilateral frontal approach on tuberculum sellae meningioma: Single centre experiences[J]. Asian J Neurosurg, 2012, 7(11): 21-24.
- [6] Prosser JD, Vender JR, Alleyne CH, et al. Expanded endoscopic endonasal approaches to skull base meningiomas[J]. J Neuro Surg B skull Base, 2012, 73(3): 147-156.
- [7] 杨刚, 霍钢, 郑履平. 内侧型蝶骨嵴脑膜瘤显微手术治疗[J]. 第三军医大学学报, 2008, 30(10): 983-985.
- [8] 郑家坤, 林小聪, 谢家斌, 等. 鞍区脑膜瘤的显微外科治疗[J]. 中华显微外科杂志, 2002, 25(3): 231-232.
- [9] Nakamura M, Roser F, Struck M, et al. Tuberculum sellae meningiomas: clinical outcome considering different surgical approaches[J]. Neurosurgery, 2006, 59(5): 1019-1028.
- [10] 田作军, 林佳平, 吴建新, 等. 影响经手术治疗鞍区脑膜瘤视力预后的因素[J]. 中国神经精神疾病杂志, 2005, 31(2): 122-126.
- [11] Kim TW, Jung S, Jung TY, et al. Prognostic factors of postoperative visual outcomes in tuberculum sellae meningioma[J]. Br J Neurosurg, 2008, 22(2): 231-234.
- [12] Mariniello G, de Divitiis O, Bonavolontà G, et al. Surgical unroofing of the optic canal and visual outcome in basal meningiomas[J]. Acta Neurochir (Wien), 2013, 155(1): 77-84.

(责任编辑:关蕴良)