

## · 论 著 ·

## 颅后窝实质性血管母细胞瘤的外科治疗

甘志强 姚国杰 张 戈 杨 铭 龚 杰 马廉亭

**【摘要】目的** 探讨颅后窝实质性血管母细胞瘤外科治疗方法及其疗效。**方法** 回顾分析 27 例颅后窝实质性血管母细胞瘤的临床资料。20 例行显微手术切除肿瘤, 7 例经术前栓塞后显微手术切除肿瘤。**结果** 27 例肿瘤均全切除, 无死亡病例。术后 3 例发生轻度颅神经损伤, 康复治疗恢复。**结论** 对于颅后窝实质性血管母细胞瘤, 精确的术前评估并制定相应的手术计划, 必要时行术前栓塞肿瘤供血动脉后再行肿瘤切除可减少术中出血, 降低手术并发症及病死率。

**【关键词】** 实质性血管母细胞瘤; 颅后窝; 显微手术; 术前栓塞; 疗效

**【文章编号】** 1009-153X(2018)05-0325-03 **【文献标志码】** A **【中国图书资料分类号】** R 739.41; R 651.1\*1

**Surgical treatment of posterior cranial fossa solid hemangioblastomas**

GAN Zhi-qiang, YAO Guo-jie, ZHANG Ge, YANG Ming, GONG Jie, MA Lian-ting. Department of Neurosurgery, Wuhan Genral Hospital, PLA, Wuhan 430070, China

**【Abstract】Objective** To investigate the surgical treatment of solid hemangioblastomas in the posterior cranial fossae. **Methods** The clinical data of 27 patients with solid hemangioblastomas in the posterior fossae, of whom 20 underwent microsurgery only and 7 underwent microsurgery after the embolization of the arteries feeding blood to the tumors in the recent 5 years, were analyzed retrospectively. **Results** The tumors were totally resected and no patients died from the surgery in all the patients. Three patients with postoperative mild neurological deficit were recovered by the treatment. **Conclusions** The accurate preoperative evaluation, making the operative plan and embolization of the arteries feeding blood to the tumors with rich blood supply before the surgery are helpful to reducing surgical complications and mortality in the patients with solid hemangioblastomas in the posterior fossae.

**【Key words】** Solid hemangioblastomas; Poserior cranial fossae; Preoperative embolization; Microsurgery

血管母细胞瘤又称为血管网织细胞瘤, 是颅后窝常见的原发性肿瘤之一, 可发生于小脑半球、小脑蚓部及脑干<sup>[1]</sup>。实质性血管母细胞瘤血供丰富, 颅后窝手术空间小, 手术切除难度大, 术后并发症多。我科最近 5 年手术治疗 27 例颅后窝实质性血管母细胞瘤, 通过精确的术前评估后制定个体化的手术计划, 取得良好效果, 现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 27 例中, 男 14 例, 女 13 例; 年龄 35~65 岁。

1.2 影像学检查 术前均行 1.5 T 头颅 MRI 平扫+增强及 320-CTA 检查, 15 例行 DSA 检查。肿瘤直径 1.5~6.0 cm; 肿瘤位于小脑 15 例, 第四脑室延髓背侧 2 例, 毗邻脑干 10 例。

1.3 治疗方法 根据肿瘤部位及大小采用不同的治疗方法。位于小脑且直径 < 3 cm 的血管母细胞瘤, 行

320-CTA 后直接后正中入路或旁正中入路显微手术切除肿瘤。对于直径 > 3 cm 小脑血管母细胞瘤及毗邻脑干血管母细胞瘤均行 DSA, 术中评估行肿瘤栓塞的可能性, 经微导管行超选造影评估肿瘤的供血动脉, 7 例栓塞后行开颅手术。

显微手术严格遵循脑动静脉畸形的原则, 先电凝切断肿瘤供血动脉, 螺旋状、由浅入深切断肿瘤血供, 再沿肿瘤包膜游离肿瘤, 最后处理回流静脉, 完整切除肿瘤。分块切除或活检可引发难以控制的大出血甚至导致死亡。

对于术前栓塞, 以超选微导管进入供血动脉后分别选择真丝线段及 Glubra 胶栓塞肿瘤供血血管, 栓塞重点是位于肿瘤腹侧的供血血管, 对于同时供应脑干和肿瘤的共干血管应特别小心, 如微导管无法进入肿瘤供血动脉, 不应强行栓塞, 因为栓塞材料进入脑干的供血动脉后可能引起脑干梗死。如 DSA 发现肿瘤供血动脉多, 一次仅能栓塞部分肿瘤供血血管, 可以考虑多次栓塞(图 1)。

1 例术前诊断室管膜瘤, 术中发现肿瘤血供丰富, 表面可见粗大的引流静脉遮挡肿瘤并引流向腹侧, 后仅行去骨瓣减压术, 术后 CTA 及 DSA 示血管

母细胞瘤,改行显微手术切除。

### 2 结果

27例肿瘤均全切除,无死亡病例。单纯显微手术病人均未出现神经功能障碍;栓塞+开颅手术病人亦未出现严重并发症,仅有3例出现后组颅神经损伤,经康复治疗好转。

### 3 讨论

对于实质性血管母细胞瘤,如何减少术中出血、缩短手术时间、减少术后并发症,是临床必须考虑的问题<sup>[2]</sup>。我们的经验:首先,术前正确诊断对提高手术安全性具有重要的意义。实质性血管母细胞瘤多呈类圆形或不规则分叶状,MRI平扫T<sub>1</sub>WI多数为低信号,也可为等、低和高混杂信号;T<sub>1</sub>WI高信号区可能为陈旧性出血或脂肪变性有关;T<sub>2</sub>WI一般以明显高信号为主,少数与其他颅后窝肿瘤类似。本文1例术前诊断为室管膜瘤,开颅探查后才发现为血管母细胞瘤,血供丰富,手术切除困难,及时终止手术,仅行去骨瓣减压术,术后行DSA检查评估供血血管后再次行显微手术切除,未遗留神经功能障碍。

其次,术前进行精确评估并制定手术计划。显微手术是目前公认的首选治疗方法,术前评估中弄清肿瘤与毗邻脑神经、重要血管与供血动脉的空间解剖关系非常重要。术前评估中DSA的血管影像优于320-CTA,DSA可以观察到肿瘤供血动脉的细微分支及血流的动态分布情况,利用微导管的超选择造影可以有效识别同时供应脑干和肿瘤的共干血管。手术应遵循动静脉畸形切除的基本原则,即先处理供血动脉,后处理引流静脉。肿瘤的供血动脉常来自肿瘤的深面腹侧和两侧,粗大引流静脉常位于肿瘤表面,若术中不能判断血管性质,可暂时阻断该血管,观察瘤体是否膨胀肿大。

第三,术前栓塞肿瘤供血动脉后再行肿瘤切除也仅仅是大型医学中心有少量病例报道。随着微导丝、微导管等介入材料,以及三维血管重建、高分辨血管成像技术的不断发展,可以通过术前经超选择经供血动脉分支行肿瘤栓塞<sup>[3,4]</sup>。目前认为,对于体积较小的血管母细胞瘤,深部血管相对容易暴露,单纯显微手术能够做到全切;对于体积>3 cm的实质性血管母细胞瘤,肿瘤腹侧的供血血管往往为多支共干,显微手术难度很大,可以考虑行术前栓塞。对于巨大的实质性血管母细胞瘤术前栓塞不应追求全部彻底堵塞所有供血动脉,只栓塞手术不易控制的肿

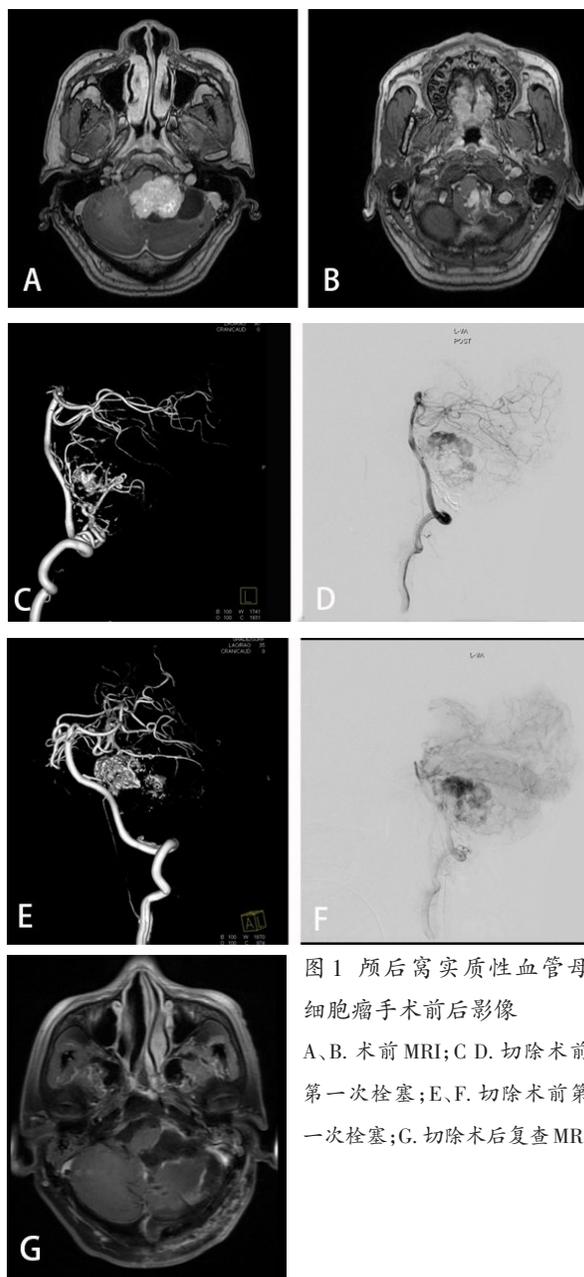


图1 颅后窝实质性血管母细胞瘤手术前后影像  
A、B. 术前MRI;C、D. 切除术前第一次栓塞;E、F. 切除术后第一次栓塞;G. 切除术后复查MRI

瘤腹侧供血支。栓塞剂多选用永久性材料,以免血管再通。通过一次甚至多次栓塞使供血动脉逐渐减少,栓塞更彻底,降低过度灌注的发生率。栓塞后进行肿瘤切除,我们发现术野更清晰,肿瘤与周围正常血管、神经组织分界清楚,有利于保护邻近正常结构,更容易切除肿瘤。但同时也应认识到术前栓塞风险高,仍可能发生一些并发症。栓塞并发症的主要原因可能有以下几点:①未能完全做到超选择插管行肿瘤内栓塞;②栓塞剂返流误栓塞导致的并发症;③栓塞后肿瘤周围正常脑组织由从低灌注压到正常灌注压状态引起的并发症。有学者认为,栓塞后为防止脑肿胀应在12~24 h内行开颅手术,但我们认为栓塞目的是减少肿瘤供血,如术中仅栓塞部分肿瘤

供血血管,可以考虑多次栓塞,或延期行开颅手术。

总之,术前制订整体诊治方案及术前栓塞肿瘤供血动脉是颅后窝实质性血管母细胞瘤手术成功的关键,可减少术中出血,减少并发症,降低病死率。

#### 【参考文献】

[1] 王林,傅先明,牛朝诗,等.显微手术治疗后颅窝血管母细胞瘤(附 31 例分析)[J].中国临床神经外科杂志,2014,(7):433-435

[2] Sakamoto N, Ishikawa E, Nakai Y, *et al.* Preoperative endo-

vascular embolization for hemangioblastoma in the posterior fossa [J]. *Neurol Med Chir*, 2012, 52(12): 878-884.

[3] Saliou G, Giammattei L, Ozanne, *et al.* A role of preoperative embolization of intramedullary hemangioblastoma, Messerer M [J]. *Neurochirurgie*, 2017, 63(5): 372-375.

[4] Sultan A, Hassan T, Aboul-Enein H, *et al.* The value of preoperative embolization in large and giant solid cerebellar hemangioblastomas [J]. *Interv Neuroradiol*, 2016, 22(4): 482-488.

(2018-04-18 收稿)

## · 个案报告 ·

### 神经垂体颗粒细胞瘤 1 例

杨军 辛志英 缪逸涛 陈庚 赵刚 洪新雨

【关键词】颗粒细胞瘤;神经垂体;经额入路;手术

【文章编号】1009-153X(2018)05-0327-01 【文献标志码】B 【中国图书资料分类号】R 739.41; R 651.1<sup>1</sup>

#### 1 病例资料

男,45岁,因头痛伴视力下降1年、加重1月余入院。1年前无明显诱因出现头痛,以额顶部显著,呈阵发性胀痛,可忍受,伴视力下降、视物模糊、性功能障碍,未系统诊治。1个月前头痛加重,视力下降较前加重并出现双眼同侧暗点。头部CT示鞍区异常密度影。体格检查:左眼视力0.5,右眼0.2;双眼同侧暗点。血皮质醇0点、8点、16点分别是205.55、501.65、315.2 nmol/L;24 h尿游离皮质醇1 341.46 nmol/L,24 h尿量为1.72 L。血清肿瘤标志物均在正常范围内。血清泌乳素384.48 mIU/L(正常范围为55.97~278.36),其余垂体激素均正常。甲状腺功能正常。头部MRI平扫+增强示蝶鞍未增大,鞍底未下陷,鞍上池并突向第三脑室区可见类圆形异常信号,T<sub>1</sub>WI呈等信号,T<sub>2</sub>WI呈低及稍高混杂信号,增强扫描瘤体均匀强化,冠状位高径约2.1 cm、左右径1.8 cm、矢状位前后径2.0 cm,病灶与垂体关系不清,垂体柄似受压弧形向前移位,视交叉受压、上抬,鞍内垂体形态略小,增强扫描内信号欠均匀(图1)。在全麻下,经额入路手术切除肿瘤,完整切除肿瘤。术后1 d出现嗜睡,高钠血症,给予补液纠正后第2天

意识清楚,血钠恢复正常。术后复查甲状腺功能示T<sub>3</sub>、T<sub>4</sub>下降,血皮质醇(0点、8点、16点)下降,给予口服优甲乐和氢化可的松治疗。术后病理示神经垂体颗粒细胞瘤(WHO I级)。

#### 2 讨论

颗粒细胞瘤是一种由大的多形细胞组成,细胞质内充满PAS染色阳性颗粒的肿瘤,可出现于身体的任何解剖部位,多发于皮下软组织、舌头、皮肤、消化道(多见于食管),罕见于中枢神经系统。中枢神经系统颗粒细胞瘤分为两类:一种是漏斗部颗粒细胞瘤,一种是起源于周围神经鞘的颗粒细胞瘤,发生在神经垂体的颗粒细胞瘤罕见。神经垂体颗粒细胞瘤大多为良性,进展缓慢;发病年龄高峰为40~50岁,男女比例约为1:2。有症状的神经垂体颗粒细胞瘤不足颅脑原发性肿瘤的0.1%,占成人肿瘤的1.5%~2%。临床表现类似于发生在神经垂体的其他肿瘤,主要包括肿瘤压迫产生的头痛、视力下降以及激素异常带来的相关症状,如闭经、性功能障碍、多饮多尿。术前诊断主要依靠头颅CT、MRI等影像学检查,术前诊断困难,确诊主要依靠病理诊断。需与垂体腺瘤、脑膜瘤、颅咽管瘤、畸胎瘤、脊索瘤鉴别。因其良性的生物学特点,主要靠手术治疗。许多因素限制了手术方式的选择,包括肿瘤大小以及鞍上扩展范围。本文病例采用经额入路手术完整切除肿瘤,术后鞍区功能保留基本完整。

(2017-09-22 收稿,2017-10-05 修回)

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2018.05.008

作者单位:130021 长春,吉林大学第一医院神经肿瘤外科(杨军、辛志英、缪逸涛、陈庚、赵刚、洪新雨)

通讯作者:洪新雨,E-mail:3294051@qq.com