

乙状窦后入路显微手术切除大型听神经瘤的临床研究

张良 徐如祥 张洪钿 王金伟 成友军

【摘要】 目的 探讨经乙状窦后入路显微镜下切除大型听神经瘤的手术技巧,减少神经损伤和并发症。方法 采用经乙状窦后入路显微手术切除大型听神经瘤 21 例,对肿瘤暴露、显微手术技巧、手术中特殊情况及并发症进行分析。结果 肿瘤全切除 18 例,次全切除 3 例,面神经功能保留 17 例,听力保留 5 例。术中出现心跳短暂停止 1 例,术后短期并发症 4 例,无死亡病例。结论 经乙状窦后入路显微镜下的切除大型听神经瘤是安全的手术方法,良好的手术技巧、对解剖的熟悉是全切肿瘤、减少神经损伤和并发症的关键。

【关键词】 经乙状窦后入路; 听神经瘤; 显微外科手术

【中图分类号】 R739.41 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1671-8925(2009)06-0592-03

Microsurgical resection of large acoustic neuroma through the retrosigmoid approach: a clinical analysis ZHANG Liang*, XU Ru-xiang*, ZHANG Hong-tian*, WANG Jin-wei, CHENG You-jun.

*Department of Neurosurgery, Guangdong Neurosurgery Institute and Key Laboratory on Brain Function Repair and Regeneration, Zhujiang Hospital, Southern Medical University, Guangzhou 510282, China

【Abstract】 Objective To discuss the surgical skills in microsurgical resection of large acoustic neuromas via the retrosigmoid approach for reducing the neural damage and complications of such surgeries. **Methods** Twenty-one cases of large acoustic neuroma treated with microsurgery via the retrosigmoid approach were retrospectively analyzed in view of the surgical approach, microsurgical techniques, intraoperative accidents, and management of the postoperative complications. **Results** The tumors were totally removed in 18 cases and subtotally in 3 cases. The facial nerve function was well preserved in 17 cases (80.9%), and the acoustic nerve was preserved in 5 cases (23.8%). Intraoperative cardiac arrest occurred in 1 case, and 4 patients developed short-term postoperative complications, but no death occurred in these cases. **Conclusion** Microsurgical resection through the retrosigmoid approach is safe for removal of large acoustic neuroma, and proficient microsurgical skills and thorough understanding of the microanatomy are crucial for total tumor resection and reduction of the nerve injuries and surgical complications.

【Key words】 Retrosigmoid approach; Acoustic neuroma; Microsurgical operation

听神经瘤是起源于前庭蜗神经的神经膜部分的良性肿瘤。由于听神经瘤与脑干、颅神经、小脑脑桥三角区的血管以及内听道区的血管关系密切,全切肿瘤,保留神经功能,尤其面神经、听神经功能一直是神经外科医生面临的挑战,大型听神经瘤。广州市脑科医院神经外科自 2005 年 5 月至 2008 年 12 月经乙状窦后入路显微手术切除大型听神经瘤 21

例,取得满意的效果,现报道如下。

资料与方法

一、一般资料

本组均为大型听神经瘤,共 21 例,其中男 8 例,女 13 例;年龄 28~54 岁,平均 40.6 岁;病程为 4 个月~10 年,平均 5 年零 3 月;主要表现为听力丧失 12 例,听力减退 9 例,耳鸣 10 例,面部麻木 10 例,共济失调或行走不稳 5 例,头痛、恶心呕吐 11 例,吞咽困难、声嘶或呛咳 7 例,视力下降 11 例,失明 1 例,反复肺部感染 1 例。神经系统检查见多数神经受损,其中三叉神经 8 例,面神经 11 例,听神经 21 例,

DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-8925.2009.06.014

作者单位:510282 广州,南方医科大学珠江医院神经外科,广东神经外科研究所,广东省脑功能修复与再生重点实验室(张良、徐如祥、张洪钿);100700 北京,北京军区总医院神经外科(徐如祥);510370 广州市脑科医院神经外科(王金伟、成友军)

视神经乳头水肿 21 例, 一侧腱反射亢进 10 例, 同侧咽反射减弱或消失 7 例。

二、影像学检查

全部病例均行头颅 CT 和 MRI 检查。肿瘤位于左侧 14 例, 右侧 7 例。肿瘤形态、大小不一, 根据 MRI 强化显示的病灶, 经测量肿瘤直径(不规则的测量最大直径)3.5~3.9 cm 者 12 例, 4.0~4.9 cm 者 7 例, 6.0~7.0 cm 2 例。MRI 检查显示肿瘤累及岩尖、向天幕裂孔至幕上者 11 例, 向下达枕骨大孔者 5 例, 达枕骨大孔下者 1 例, 脑干、小脑和第四脑室等结构受肿瘤的挤压而出现不同程度的变形移位。其中伴有脑积水 21 例。CT 骨窗片见内听道均有不同程度的扩大。所有肿瘤均轮廓清晰, CT 显示为密度混杂不均, 增强扫描呈不均匀强化。16 例为实性, 5 例有囊性变。

三、手术方法

本组病例均采用枕下开颅乙状窦后经内听道入路显微手术切除肿瘤。全麻插管, 侧卧位, 术前常规在枕部钻孔行脑脊液外引流(根据病情术前 4~7 d 外引流 7 例), 根据肿瘤的大小和形状作乳突后直切口或“S”形切口, 开骨窗直径约 4.0 cm 大小, 下骨窗平面根据肿瘤形状确定, 内侧尽量达中线。星形剪开硬脑膜, 根据显露的情况决定是否切除小脑的外三分之一, 充分暴露小脑桥脑角, 显露肿瘤组织。在肿瘤背侧电灼并剪开肿瘤包膜, 先行瘤内分块切除, 肿瘤内减压, 减压越充分, 显露越清楚。待肿瘤中心挖空, 瘤体逐渐缩小后, 在肿瘤表面的蛛网膜与脑组织表面蛛网膜层之间解剖分离肿瘤下极和后组颅神经, 棉片保护。然后沿肿瘤表面的蛛网膜仔细分离瘤壁与周围粘连的组织, 逐步将肿瘤分块切除。同时仔细寻找和辨认面、听神经, 并仔细的保护。切开内听道后壁的硬脑膜, 磨开内听道后壁约 0.5~1 cm 不等, 边磨边用生理盐水冲洗。纵行切开内听道内硬膜, 确认面神经、耳蜗神经、血管与肿瘤的关系, 将肿瘤完全从面、听神经表面分离。在手术

显微镜下继续探查并切除残余肿瘤, 瘤腔充分止血后, 冲洗术腔, 逐层关闭切口。

结 果

本组全切除 18 例, 次全切除 3 例, 面神经保留 17 例, 听力保留 5 例。术后肺部感染 3 例, 术后气管切开 3 例, 颅内感染 1 例, 经治疗后痊愈, 无死亡病例。术后随访 3 月~3 年, 9 例术前存在实用听力患者中 5 例术后仍保留实用听力。在面神经保留的 17 例中, 按照 House 分级进行面神经功能评估, I 级(正常)7 例, II~III 级(轻中度面瘫)10 例, IV~V 级(中重度面瘫)2 例, VI(完全面瘫)2 例。吞咽困难、声嘶或呛咳等症状者术后 1~3 个月内均消失, 术前有视力障碍患者 8 例术后有不同程度恢复, 失明者未恢复。典型患者术前术后的影像学资料见图 1。

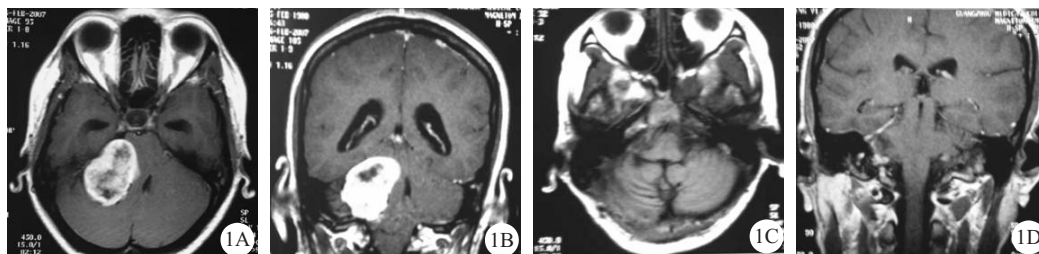
讨 论

一、肿瘤的暴露

对于大型听神经瘤的切除, 骨窗大小至关重要。普通的骨窗一般要求直径 4 cm, 但是大型听神经瘤往往形状不同, 肿瘤越大越容易往上下生长, 向上长到天幕上, 压迫中脑, 向下突向枕骨大孔。因此骨窗的设计最好根据肿瘤的形状和大小确定^[1]。对于下级达枕骨平面的肿瘤骨窗尽量达枕骨大孔平面, 内侧靠近中线, 这样可以避免牵拉小脑时小脑压在内侧的骨窗边缘所致的挫伤。本组骨窗直径 4~5.5 cm, 平均 4.8 cm, 肿瘤暴露充分。术前进行常规脑脊液外引流手术。大型的听神经瘤伴有脑积水, 硬膜张力比较高, 由于肿瘤的占位, 压迫中脑导水管和第四脑室, 暴露小脑延髓池比较困难, 即使切开延髓池, 引流的脑脊液慢且也有限, 术前引流还可以减少切开硬膜时损伤小脑, 也便于暴露。

二、显微手术切除肿瘤的技巧

对于大型听神经瘤, 手术的原则是全切除肿瘤, 尽可能地减少瘤周正常组织的损伤, 保全尤其是保



1A: 手术前轴位显示肿瘤; 1B: 手术前冠状位显示肿瘤; 1C: 手术后轴位显示肿瘤切除; 1D: 手术后冠状位显示肿瘤切除

图 1 患者术前和术后增强轴位和冠状位 T1 加权像

Fig.1 Enhanced axial and coronal T1-weighted images show preoperative tumor and postoperative change

留面神经、前庭蜗神经的解剖及功能^[2]。通过侧脑室引流可有效降低颅内压并显露手术野^[3],本组 21 例全做侧脑室引流而达到较好的显露。听神经瘤切除的技术难度,不仅与肿瘤的大小和形状有关,也取决于肿瘤与周围结构的解剖关系。大型肿瘤可使脑神经变形、拉长、移位和散开。对于大型肿瘤先行包膜内切除,待肿瘤主体切除后再分离肿瘤包膜与颅神经、脑干和主要血管之间的粘连。使用双极电凝点凝血管后,靠近肿瘤切断所有肿瘤的供应动脉和引流静脉,小心分离与脑干粘连的肿瘤包膜,分离时找到两层蛛网膜之间的间隙至关重要^[4],间隙不清沿着肿瘤包膜分离。分离脑干侧时密切注意患者此时的心率、血压、呼吸等生命指征的变化^[5],尤其是心率的变化。如牵拉肿瘤时出现心率过缓是一危险信号,表明脑干受影响,肿瘤与脑干很可能有粘连,心率降到 50 次/min,应暂时终止手术观察,否则出现心跳停止的危险。必要时先切除肿瘤的其他部分后再处理脑干部分。如果肿瘤包膜与脑干、面神经或进入脑干的动脉粘连过紧难以分离时,则宁可保留包膜的最外层,以免发生意外^[6]。本组有 3 例仅作次全切除都是因为心率下降。3 例中 1 例患者心跳突然降到 50 次/min,接着逐渐下降,停止 16 s 后恢复。

术中对面、听神经等脑神经及血管的辨认和保护尤为重要。于春江等^[9]报道面神经与肿瘤的病理解剖关系有以下几种:(1)腹侧方中部占 58%;(2)背侧方占 2%;(3)腹侧方上极占 10%;(4)腹侧方下极占 20%;(5)术中面神经被肿瘤侵蚀、破坏、无法判断其准确位置者占 10%。面神经起始端位置恒定且不与肿瘤包膜粘连,但在近内耳道口处常被肿瘤压扁、拉长和移位,与肿瘤包膜常难以辨认。面神经内耳道段几乎不与肿瘤粘连,位置恒定,容易识别。所以,从脑干侧分离面神经容易。分离包膜时首先寻找不与肿瘤粘连的面神经脑干端,分离面神经时应采用钝性和锐性相结合的分离方法,由正常区到异常区沿着神经追踪分离,逐渐翻转肿瘤包膜,一边翻一边切除肿瘤,面神经用棉片保护,以免不小心吸引器吸断神经,这是保留面神经的有效方法^[7]。术中面神经电位监测有利于神经的功能保护^[8]。本组面神经保护率 85.7%,低于文献报道的 94%^[1],这可能与本组肿瘤都大于 3.5 cm 有关。手术暴露肿瘤上极和下极时,注意保护后组颅神经、小脑前下

动脉,暴露上极时要注意肿瘤的引流静脉,尤其是流入岩上窦的血管,如果从窦上撕脱,止血会很困难。对于突入天幕上的部分,通过调整手术床和显微镜可以得到良好的暴露,轻轻向下拽,拽不动时先保留,然后分块切除。分离至肿瘤与脑干界面时,注意小脑前下动脉。小脑前下动脉与后组颅神经关系紧密,肿瘤往往把它推向下内侧,肿瘤供血动脉从小脑前下动脉发出,血管很短,处理血管时不要误伤前下动脉。

三、术后并发症的处理

最常见的并发症是肺部感染,本组肺部感染 5 例。原因是肿瘤引起颅内压升高,出现头痛、呕吐,进食减少,术前出现营养差,全身情况差,抵抗力低下;肿瘤压迫后组颅神经,出现误吸;手术牵拉时后组颅神经受损;分离脑干侧时脑干受牵拉,影响咳嗽中枢。良好的手术技巧和对解剖的熟悉有利于减少后组颅神经损伤和对脑干的损伤。主要处理是排痰,使用抗生素。对于术前全身情况差者,术前行侧脑室引流降低颅内压,改善患者一般情况,肿瘤切除后拔出引流管。术后咳嗽排痰困难者必要时行气管切开,肺部感染控制,咳嗽反射恢复后拔出气管导管,一般 3 周左右咳嗽反射恢复。本组气管切开 3 例,经过治疗全部拔出气管导管治愈。术前行额部钻孔外引流者应用抗癫痫药物。怀疑颅内感染者腰穿取脑脊液检验,选用敏感抗生素。本组颅内感染 1 例,使用抗菌素静脉给药和鞘内注射治疗后治愈。

参 考 文 献

- [1] 刘伦波,徐宏,韩杨云,等. 听神经瘤的显微手术及面神经保留[J]. 中华神经医学杂志, 2006, 5(3): 283-284.
- [2] 蒋宇钢,张凌云,车东方,等. 显微手术辅以内镜切除大型听神经瘤[J]. 中华显微外科杂志, 2003, 26: 255-256.
- [3] 王双乐,许海雄,江远仕,等. 乙状窦后入路显微手术切除大型听神经瘤[J]. 中华显微外科杂志, 2007, 30(2): 108-110.
- [4] 雷霆,李龄. 听神经瘤显微手术面神经损伤的预防[J]. 华中科技大学学报:医学版, 2008, 37(4): 498.
- [5] 王正敏. 王正敏耳显微外科学[M]. 上海:上海科技教育出版社, 2004: 315.
- [6] 于春江,闰长祥. 听神经瘤显微外科治疗[J]. 中华神经医学杂志, 2004, 3(2): 81-84.
- [7] 蔡坤皓,赵永阳,戴黎明,等. 大型听神经瘤显微手术保存面神经功能的治疗体会[J]. 中华神经医学杂志, 2007, 6(8): 816-818.

(收稿日期:2009-04-16)

(本文编辑:卢丽玉)