

44 例颈静脉孔区神经鞘瘤的手术疗效分析

袁 伟 张明山 梁绍栋 李洪哲

【摘要】目的 探讨颈静脉孔区神经鞘瘤(JFSs)的手术疗效。方法 回顾性分析 2009~2016 年手术治疗的 44 例 JFSs 的临床资料。采用枕下乙状窦后入路 33 例,远外侧入路 3 例,颞下窝 A 型入路 2 例,颈前入路 1 例,颈-乳突联合入路 2 例,乙状窦后-岩骨联合入路 2 例,乙状窦后-颈前联合入路 1 例。结果 肿瘤全切除 26 例,次全切除 16 例,部分切除 2 例。术后后组颅神经近期和远期功能障碍发生率分别为 43%(19/44)和 28%(11/39)。出院时 KPS 评分[(71.6±13.9)分]较术前[(75.9±12.7)]显著降低( $P<0.05$ )。39 例随访 5~85 个月,平均(47.1±20.7)个月;肿瘤复发 3 例;随访 KPS 评分[(82.3±14.1)]较出院时显著增高( $P<0.05$ )。结论 手术治疗 JFSs 近期后组颅神经症状可能加重,远期效果良好。

【关键词】神经鞘瘤;颈静脉孔区;显微手术;疗效

【文章编号】1009-153X(2018)08-0523-03 【文献标志码】A 【中国图书资料分类号】R 739.41; R 651.1\*1

Microsurgery for jugular foramen schwannomas (report of 44 cases)

YUAN Wei<sup>1,2</sup>, ZHANG Ming-shan<sup>1</sup>, LIANG Shao-dong<sup>2</sup>, LI Hong-zhe<sup>2</sup>. 1. Department of Neurosurgery, Sanbo Brain Hospital, Beijing 100093, China; 2. Department of Neurosurgery, Hongqi Hospital, Mudanjiang Medical college, Mudanjiang 157000, China

【Abstract】Objective To investigate the curative effects of microsurgery on jugular foramen schwannomas (JFSs). Methods The clinical data of 44 patients with JFSs who were surgically treated from January, 2009 to September, 2016, were analyzed retrospectively. Of 44 patients with JFSs, 33 were treated by microsurgery via retrosigmoid approach, 3 via far lateral approach, 2 via infratemporal fossa approach, 1 via cervical collar incision approach, 2 via retrosigmoid and transpetrosal approach and 1 via retrosigmoid and cervical collar incision approach. Results The total resection of JFSs was achieved in 26 patients, subtotal in 16 and partial in 2. The rates of transient and permanent disturbances of lower cranial nerves function were 43% (19/44) and 28% (11/39) respectively. Conclusion The long-term curative effect of microsurgery on JFSs is good, but the disturbance of the cranial nerves function may be recently aggravated due to the microsurgery.

【Key words】Schwannomas; Jugular foramen; Microsurgery; Cranial nerve; Neurologic deterioration; Curative effects

颅内神经鞘瘤占中枢神经系统肿瘤的 5%~10%<sup>[1]</sup>,而颈静脉孔区神经鞘瘤(jugular foramen schwannomas, JFSs)起源于颈静脉孔内第 IX、X、XI 对颅神经<sup>[2]</sup>,仅占颅内神经鞘瘤的 2.9%~4%<sup>[3,4]</sup>。颈静脉孔区血管神经解剖及毗邻结构复杂<sup>[5]</sup>,手术暴露困难,后组颅神经损伤率较高。本文探讨 JFSs 手术疗效。

1 资料与方法

1.1 研究对象 2009 年 1 月至 2016 年 9 月首都医科大学三博脑科医院神经外科手术治疗的 JFSs 44 例,其中男 17 例,女 27 例;年龄 17~63 岁,平均(44.0±11.0)

岁;复发 3 例,外院接受放疗 3 例,术前脑积水 1 例。术前出现听力障碍 30 例、咽麻痹 21 例、头颈疼痛 19 例、眩晕 16、步态异常 14 例、吞咽困难 7 例、舌肌萎缩 7 例;术前 KPS 评分 40~100 分,平均(75.9±12.7)分,其中 80~100 分 29 例,70 分 6 例,40~60 分 9 例。

1.2 影像学资料 术前常规完成 MRI 及颞骨薄层 CT 骨窗扫描,了解颈静脉(球)通畅或代偿情况和鉴别颈静脉球瘤时行 MRA 检查。据 Kaye/Pellet 分型法<sup>[4,5]</sup>,其中 A 型 31 例, B 型 2 例, C 型 3 例, D 型 8 例。

1.3 手术方法 采用枕下乙状窦后入路 33 例,远外侧入路 3 例,颞下窝入路 2 例,颈前入路 1 例,颈-乳突联合入路 2 例,硬膜内外联合入路(乙状窦后-岩骨联合入路 2 例,乙状窦后-颈前入路 1 例)3 例。术后 MRI 评估切除程度,分为全切除(图 1),次全切除(切除肿瘤体积 95%~99%),部分切除(切除肿瘤体积小于 95%)。

1.4 统计学分析 应用 SPSS 24.0 软件分析,定量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,采用  $t$  检验;定性资料采用  $\chi^2$  检验; $P<$

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2018.08.004  
作者单位:100093 北京,首都医科大学三博脑科医院神经外科[袁伟(硕士研究生,现在四川省合江县人民医院神经外科工作)、张明山];157000 黑龙江牡丹江,牡丹江医学院附属红旗医院神经外科[袁伟(硕士研究生)、梁绍栋、李洪哲]  
通讯作者:李洪哲, E-mail:lihongzhe1965@163.com

0.05为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 手术结果 肿瘤全切除26例(图1),次全切除16例,部分切除2例。术后症状改善17例,包括听力好转7例、咽麻痹改善10例、声音嘶哑好转9例;术后症状加重19例,后组颅神经症状加重12例,新发症状7例;术后发生面瘫8例,House-Brackmann分级Ⅱ级5例、Ⅲ级2例、Ⅳ级1例;术后发生吞咽困难9例,颅内血肿3例,脑积水3例,严重颅内感染1例,误吸2例,肺栓塞1例,严重肺部感染3例(2例源于误吸)。住院时间(16.4±6.6)d。出院时KPS评分30~100分,平均(71.6±13.9)分;KPS评分改善10例,稳定12例,恶化22例。出院时KPS评分较术前显著降低( $P<0.05$ )。

2.2 随访结果 39例随访5~85个月,平均(47.1±20.7)个月;失访5例。肿瘤复发3例。随访KPS评分0~100分,平均(82.3±14.1)分;KPS评分较术前增加25例,稳定9例,降低5例;随访KPS评分较术前、出院时均显著增高( $P<0.05$ )。

3 讨论

3.1 治疗原则 目前,JFSs手术治疗的报道较少,相关手术治疗策略尚未达成共识。既往文献报道JFSs

手术联合放疗效果较好<sup>[6]</sup>。而我们提出以下治疗原则:①最佳治疗方法是保护颅神经功能的条件下尽可能全切肿瘤;②如全切除不适合或达不到,缩小肿瘤体积,解除重要血管神经受压;③肿瘤增生活跃或复发的病人可辅助放疗。

3.2 手术入路 乙状窦后入路是暴露颈静脉孔内口区域较理想的入路,能较好地显露桥小脑角区和颈静脉孔区近颅内部<sup>[7]</sup>,可磨开颈静脉孔,利用神经鞘瘤微侵袭性切除颈静脉孔内肿瘤,但应警惕高位颈静脉球,是A型肿瘤的理想入路。经颈-乳突联合入路是经颈部入路切除肿瘤颅外部分,乳突磨除术切除颈静脉孔内及向颅内生长的肿瘤部分,肿瘤及后组颅神经显露充分,可以直视,肿瘤全切除率高,利于保护后组颅神经,多为硬膜外操作,对颅内影响较小,适合于B或C型肿瘤,也有报道用于D型肿瘤切除<sup>[11,2]</sup>。对于D型颅内外沟通的肿瘤,手术入路争议较大,包括:①颞下窝入路(Fisch A型入路)<sup>[8]</sup>,能获得颈静脉孔外口周围及颞下窝的暴露,但颅内暴露仍然有限,且移位面神经、切除迷路耳蜗等容易造成一过性或永久性面瘫或耳聋,广泛切除骨质可造成脑脊液漏,增加感染风险;②远外侧入路<sup>[9-11]</sup>,可以获得颈静脉孔、后颅窝和部分颞下窝的暴露,但已累及颈内动脉岩部、岩尖、颞下窝深部的肿瘤难以充分暴露,对相关解剖要求较高;③硬膜内外联合入路<sup>[12]</sup>,

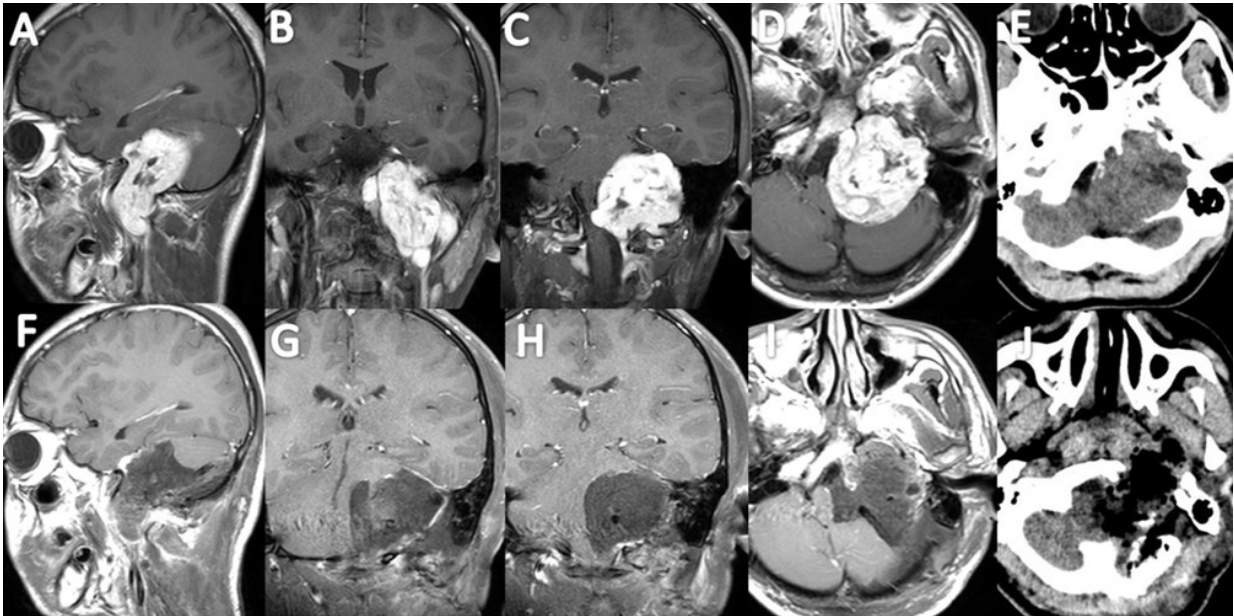


图1 颈静脉孔区神经鞘瘤手术前后影像

A~D. 术前MRI T<sub>1</sub>增强矢状位、冠状位、轴位,示肿瘤位于左侧颈静脉孔区,肿瘤主体位于颅内和颅外,呈哑铃型,属于D型;E. 术前CT示肿瘤位于颈静脉孔区,颈静脉孔扩大,骨质破坏;F~I. 术后MRI T<sub>1</sub>增强矢状位、冠状位、轴位见肿瘤消失,肿瘤全切除;J. 术后CT见肿瘤消失,部分骨质缺损

是指先沿经内静脉切除颅外及颈静脉孔内肿瘤,再行枕下开颅切除颅内肿瘤,可利用神经鞘瘤微侵袭性特征牵拉切除未暴露部分,但手术方式复杂,创伤较大。无论何种类型 JFSs,颈静脉孔内段的肿瘤的处理是关键,我们通常采用如下方法处理:①采用刮圈刮除肿瘤;②使用磨钻,硬膜下磨开颈静脉孔,需警惕深部高位颈静脉球;③神经内镜直视下完成肿瘤切除;④采取耳科入路,如经迷路入路、岩枕-乙状窦入路等,适合于向岩骨及颈部沟通生长的肿瘤,基本能显露颈静脉孔全段,肿瘤显露充分,全切除率高,且后组颅神经显露充分,可以直视,能够更好地保护后组颅神经。

3.3 神经功能保护 术中常规使用电生理监测。颈静脉孔打开暴露肿瘤后识别后组颅神经,细心切除后组颅神经上的肿瘤,强调锐性分离,尽量少使用双极电凝,电凝产生热损伤致重要血管痉挛和微血管阻塞。如肿瘤与重要神经血管结构粘连紧,或神经电生理监测变化显著,不需追求全切。对于术前重度吞咽困难或术中见肿瘤与后组颅神经粘连过紧而全切的病人,延长气管插管拔除时间或预防性行气管切开术,常规留置鼻胃管。

3.4 预后 既往文献报道 JFSs 手术疗效差异较大,与术者观念相关,有些术者注重神经功能的保护,有些则侧重于肿瘤切除程度,也有人兼并二者<sup>[1-4,7-12]</sup>。后组神经功能损伤与切除率紧密相关,切除率越高,永久性神经功能损伤几率就越高,但肿瘤复发率降低。本文病例肿瘤全切除率为 59%,因为肿瘤与后组颅神经及与重要血管关系密切,保护神经功能前提下残留少许肿瘤组织,早期和后期后组神经功能障碍发生率分别为 48%和 28%,肿瘤局部控制率为 92.3%。与既往文献相比具有一定优势<sup>[1-4,7-12]</sup>,严守保护颅神经功能和高切除率并重的理念。

手术治疗 JFSs 近期后组颅神经症状可能加重,远期效果良好。

【参考文献】

[1] Samii M, Babu RP, Tatagiba M, *et al.* Surgical treatment of

jugular foramen schwannomas [J]. *J Neurosurg*, 1995, 82: 924-932.

[2] Kaye AH, Hahn JF, Kinney SE, *et al.* Jugular foramen schwannomas [J]. *J Neurosurg*, 1984, 60: 1045-1053.

[3] Nowak A, Dziedzic T, Czernicki T, *et al.* Surgical treatment of jugular foramen schwannomas [J]. *Neurol Neurochir Pol*, 2014, 48: 188-195.

[4] Pluchino F, Crivelli G, Vaghi MA. Intracranial neurinomas of the nerves of the jugular foramen: report of 12 personal cases [J]. *Acta Neurochir (Wien)*, 1975, 31: 201-221.

[5] Pellet W, Cannoni M, Pech A. The widened transcochlear approach to jugular foramen tumors [J]. *J Neurosurg*, 1988, 69: 887-894.

[6] Hasegawa T, Kato T, Kida Y. Gamma Knife surgery for patients with jugular foramen schwannomas: a multiinstitutional retrospective study in Japan [J]. *J Neurosurg*, 2016, 125(4): 822-831.

[7] Suri A, Bansal S, Singh M, *et al.* Jugular foramen schwannomas: a single institution patient series [J]. *J Clin Neurosci*. 2014, 21: 73-77.

[8] 孙 艳,黄 琦,杨 军,等. 源于颈静脉孔区的神经鞘膜瘤的处理[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2015, 50(7): 546-550.

[9] Bulsara KR, Sameshima T, Friedman AH, *et al.* Microsurgical management of 53 jugular foramen schwannomas: lessons learned incorporated into a modified grading system [J]. *J Neurosurg*, 2008, 109: 794-803.

[10] 吴 波,刘卫东,陈隆益,等. 颈静脉孔区哑铃型肿瘤的显微手术治疗[J]. *中国临床神经外科杂志*, 2013, 18(5): 264-267.

[11] Sedney CL, Nonaka Y, Bulsara KR, *et al.* Microsurgical management of jugular foramen schwannomas [J]. *Neurosurgery*, 2013, 72: 42-46.

[12] Samii M, Alimohamadi M, Gerganov V. Surgical treatment of jugular foramen schwannoma: surgical treatment based on a new classification [J]. *Neurosurgery*, 2015, 77: 424-432.

(2017-12-20 收稿, 2018-04-11 修回)