

## • 论著 •

## 22 例 Chiari 畸形 I 型合并脊髓空洞症的疗效分析

马义辉 季玮 荔志云 李长栋 周杰  
兰州军区兰州总医院神经外科,甘肃 兰州 730050

**摘要:**目的 探讨后颅窝减压术合并枕大池重建术治疗 Chiari 畸形 I 型合并脊髓空洞症的手术疗效。方法 回顾性分析 22 例 Chiari 畸形 I 型合并脊髓空洞症患者的临床资料。结果 手术后 1 周内症状消失或改善的 19 例;随访术后 6 个月~2 年,症状消失或改善的 14 例;其中脊髓空洞症减小或消失 10 例。结论 后颅窝减压合并枕大池重建术是临床治疗 Chiari 畸形 I 型合并脊髓空洞症安全有效的手术方法。

**关键词:** Chiari 畸形; 脊髓空洞症; 手术治疗

### Clinical efficacy of posterior fossa decompression with cisterna magna reconstruction for Chiari malformation I associated with syringomyelia: a study of 22 patients

Ma Yi-hui, Ji Wei, Li Zhi-yun, Li Chang-dong, Zhou Jie. Department of Neurosurgery, Lanzhou General Hospital, Lanzhou Command, PLA, Lanzhou 730050, China

**Abstract:** **Objective** To determine the clinical efficacy of posterior fossa decompression with cisterna magna reconstruction for the treatment of Chiari malformation I associated with syringomyelia. **Methods** The clinical data of 22 patients with Chiari malformation I associated with syringomyelia were retrospectively analyzed. **Results** Symptoms resolved or improved in 19 patients within one week after surgery. Fourteen patients reported resolution or improvement of symptoms when followed up for six months to two years postoperatively. Syringomyelia was alleviated or resolved in 10 patients. **Conclusions** Posterior fossa decompression with cisterna magna reconstruction is a safe and effective treatment strategy for Chiari malformation I associated with syringomyelia.

**Key words:** Chiari malformation I; Syringomyelia; Surgical treatment

Chiari 畸形是小脑扁桃体疝入枕骨大孔,并达至颈椎椎管内,合并或者不合并脊髓空洞为病变特征的先天性颅颈交界区畸形。其临床表现多种多样,对有临床症状的患者普遍认为应行手术治疗。本文回顾性分析 2012 年 1 月至 2014 年 1 月共 22 例行后颅窝减压手术治疗的 Chiari 畸形 I 型合并脊髓空洞症病例并进行随访分析,效果良好,现报告如下。

#### 1 临床资料

##### 1.1 一般资料

本组患者 22 例,其中男 10 例,女 12 例;年龄 9~56 岁,平均 39.7 岁,病程 2 个月至 20 年。

##### 1.2 临床表现

肢体感觉障碍 16 例,肢体运动障碍 8 例,共济

失调 4 例,头痛 1 例,眩晕 2 例,颈肩疼痛 1 例,吞咽呛咳 1 例,肌肉萎缩 3 例,伴有夏克氏关节炎 3 例。

##### 1.3 影像学表现

全部患者均行头颅 MRI 和颅颈交界区 MRI 检查,小脑扁桃体疝出枕骨大孔下缘 5 mm 或以上者诊断为 Chiari 畸形。本组脊髓空洞位于颈段者 9 例,颈胸段者 11 例;胸段者 2 例,其中合并寰枕融合 6 例,颅底凹陷 4 例,脑积水 2 例。

##### 1.4 手术方法

本组患者均采用全麻枕下减压,取侧卧位,头架固定。切口自枕外粗隆上 1~2 cm 至颈 3~4 棘突直切口,沿项白线锐性分离两侧肌群。枕鳞部钻孔,咬除枕骨大孔后缘及枕鳞部的部分骨质,上缘

收稿日期:2014-11-29;修回日期:2015-04-09

作者简介:马义辉(1985-),男,博士,主治医师。研究方向:创伤性颅脑损伤病理生理机制和脑保护。

不超过下项线,形成约  $3 \times 4$  cm 骨窗,将寰椎后弓咬除约 1 cm。术中见增厚的寰枕筋膜予以锐性切除,后“Y”形剪开硬脑膜,仔细分离两侧小脑扁桃体间的粘连,向上轻牵开小脑扁桃体,松解蛛网膜粘连,显露第四脑室底、第四脑室正中孔和侧孔,松解增厚粘连蛛网膜,确保第四脑室脑脊液循环通路通畅,将下疝小脑扁桃体电凝烧灼,若回缩不理想,行软膜下切除部分小脑扁桃体,确保其回缩至枕大孔以上。取人工硬膜扩大修补硬脑膜,严密缝合肌

肉及皮肤。术后颈部制动 1 周,带颈托 1 个月。

## 2 结果

### 2.1 疗效判定标准

根据症状、体征改善情况,将手术疗效分 4 组,即症状消失、症状改善、症状无变化及症状恶化。前 2 种情况认为治疗有效。

### 2.2 近期疗效

指手术后 1 周时的疗效评估。22 例患者,症状消失或改善的 19 例(总有效率 86%,见表 1)。

表 1 手术疗效分析

术后随访时间	症状消失	症状改善	有效率	症状无变化	症状加重	无效率
术后 1 周( $n=22$ )	0	19	86%	3	0	14%
术后 0.5~2 年( $n=20$ )	2	12	70%	5	1	30%

### 2.3 远期疗效

主要通过通知患者来院门诊随访及电话随访的形式进行。随访最长 2 年,最短 6 个月,平均 1.3 年。其中失访 2 例,共有 20 例患者有效。症状消失或改善的 14 例(总有效率 70%,见表 1)。其中手术后 3 个月脊髓空洞症减小或消失 10 例(见图 1)。

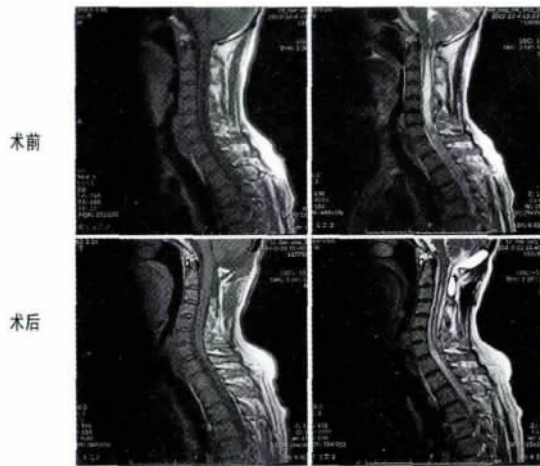


图 1 术前 MRI 见小脑扁桃体下端疝入枕骨大孔,颈段脊髓中央管明显扩张;术后三个月 MRI 复查,见下疝的小脑扁桃体切除后枕大池形成良好,颈段脊髓中央管扩张明显缩小。

### 2.4 术后并发症

本组术后出现并发症共 9 例。其中 4 例表现为持续或短暂发热,6 例出现头痛,1 例出现枕大神经痛,1 例出现颅内感染,给予对症支持治疗后

均治愈(见表 2)。

表 2 术后并发症统计

术后并发症	发热	头痛	枕大神经痛	颅内感染
病例数	4	6	1	1

## 3 讨论

Chiari 畸形常合并寰枕融合、颅底凹陷、寰枢脱位、颈椎侧弯和脊髓空洞等<sup>[1]</sup>。脊髓空洞症是 Chiari 畸形的继发性病变。目前,关于 Chiari 畸形的发病机制较公认的观点是胚胎发育过程中枕骨发育不良,而小脑和脑干等后脑结构仍正常发育,使后颅窝过于拥挤,导致相应结构疝出枕骨大孔<sup>[2]</sup>。

Chiari 畸形一般需要手术治疗,手术的基本原则都是扩大后颅窝容积,解除下疝小脑扁桃体对延髓和颈髓的压迫,改善延髓和颈髓的血液供应。目前临床治疗 Chiari I 型畸形合并脊髓空洞症的主要手术方式有:后颅窝减压术、后颅窝减压并下疝小脑扁桃体切除及枕大池重建术,以及后颅窝减压合并脊髓空洞造瘘或分流术等<sup>[3]</sup>。国内外学者均证实,单纯后颅窝减压可不同程度地减轻临床症状,使脊髓空洞缩小或消失<sup>[4-5]</sup>。国内学者朱青峰等人对后颅窝减压术和小脑扁桃体切除并行后颅窝重建术两种术式进行比较,发现小脑扁桃体下疝切除合并后颅窝重建术的疗效较前者满意<sup>[6]</sup>。本组 22 例 Chiari I 型畸形合并脊髓空洞症的患者均采用后颅窝减压将下疝的小脑扁桃体切除,并行后颅窝重建术进行治疗,取得了良好的疗效。

综上所述,笔者认为后颅窝减压、枕骨大孔区

蛛网膜粘连充分松解、小脑扁桃体复位、必要时切除部分小脑扁桃体及重建枕骨大孔区脑脊液循环通路是临床治疗畸形 I 型安全有效的手术方法。

#### 参 考 文 献

- [1] Hankinson TC, Klimo P, Jr., Feldstein NA, et al. Chiari malformations, syringohydromyelia and scoliosis. Neurosurg Clin N Am, 2007, 18(3): 549-568.
- [2] 赵建伟, 胡昌辰, 李荔荣. Arnold-Chiari 畸形合并脊髓空洞症诊治进展. 中国药物与临床, 2012, 12(12): 1588-1590.
- [3] 邓晓峰, 吴量, 杨辰龙, 等. Chiari 畸形研究进展. 国际

神经病学神经外科学杂志, 2012, 39(5): 431-433.

- [4] Parker SL, Godil SS, Zuckerman SL, et al. Comprehensive assessment of 1-year outcomes and determination of minimum clinically important difference in pain, disability, and quality of life after suboccipital decompression for Chiari malformation I in adults. Neurosurgery, 2013, 73(4): 569-581.
- [5] 王昆鹏, 张晓亚, 张建党, 等. 改良小切口显微术式与传统大骨窗治疗 chiari-I 畸形的疗效对比. 中国现代药物应用, 2013, 7(15): 54-55.
- [6] 朱青峰, 王千, 王国芳, 等. 两种不同手术方法治疗合并脊髓空洞症的 chiari-I 畸形的效果比较. 中国临床神经外科杂志, 2011, 16(1): 22-24.

## • 病例报告 •

### 垂体腺瘤伴钙化 2 例诊治报告

苏卢海<sup>1,2</sup>, 张世渊<sup>2,\*</sup>, 沈波<sup>2</sup>, 胡昌辰<sup>2</sup>

1. 山西医科大学附属人民医院神经外科, 山西 太原 030012

2. 山西省人民医院神经外科, 山西 太原 030012

鞍区肿瘤常见有垂体腺瘤、颅咽管瘤、脑膜瘤等, 影像学上伴有钙化表现的临床以颅咽管瘤及脑膜瘤多见<sup>[1]</sup>。钙化是垂体腺瘤的少见表现, 伴有广泛钙化者尤其罕见。2014 年我科共收治 2 例伴有钙化的垂体腺瘤病例, 现将诊治情况报告如下。

#### 1 病例报告

例 1, 女, 27 岁, 主因“手指脚趾粗大 2 年, 月经异常伴泌乳 1 年余”入院。查体: 手指脚趾粗大, 鼻唇轻度肥厚, 头发粗黑, 毛发增多, 挤压乳头可见乳白色分泌物排出。视力视野及眼底检查: OD 0.2, OS 0.1, 双眼中心视野大致正常, 双眼周边视野颞上暗点, 眼底未见异常改变。激素检查: FT<sub>3</sub> 3.34 pg/ml (参考值范围为 1.76 ~ 6.79), FT<sub>4</sub> 0.53 ng/dl (参考值范围为 0.6 ~ 1.69), PRL 33.02 ng/ml (参考值范围为 3.34 ~ 26.72), hGH 36.00 ng/ml (参考值范围为 0.010 ~ 3.607), TSH 0.57 uIU/ml (参考值范围为 0.34 ~ 5.6),

FSH 3.76 mIU/ml (参考值范围为 4.54 ~ 22.51), LH 2.80 mIU/ml (参考值范围为 19.18 ~ 103.03)。甲状腺超声检查示: 甲状腺右侧叶囊实性结节。术前头颅 CT 检查示: 蝶鞍扩大, 鞍区内可见一类圆形软组织密度影, 大小约 1.6 cm × 1.8 cm, 鞍背及鞍底可见部分骨质结构受压变薄, 并可见一斑片状骨性密度影, 边界较清, 并向下突入蝶窦 (见图 1A)。颅脑 MR 检查示: 蝶鞍、鞍上池及右侧鞍旁可见一不规则形不均匀长 T<sub>1</sub> 低信号、长 T<sub>2</sub> 高信号肿块影, 大小约 1.5 cm × 2.3 cm × 2.4 cm, 轮廓欠清晰, 病灶内可见结节显著长 T<sub>1</sub>、短 T<sub>2</sub> 低信号影, 轮廓欠清晰 (见图 1B)。术前诊断为垂体腺瘤 (生长激素型) 伴钙化。完善术前检查后, 在全麻下应用神经导航辅助行内镜下经鼻蝶入路肿瘤切除术。术中切开硬膜见瘤组织质地较软, 血供一般, 可见鞍底中线近斜坡处钙化团块, 桑葚状, 质地硬, 未予强行切除钙化斑块组织, 仔细刮圈刮除瘤组织,

收稿日期: 2015-02-05; 修回日期: 2015-04-09

作者简介: 苏卢海 (1987-) 男, 硕士, 主要研究方向: 内镜神经外科学。

通讯作者: 张世渊 (1959-) 男, 主任医师, 硕士, 研究方向: 显微神经外科、内镜神经外科和颅底外科。