

· 临床研究 ·

# 应用神经内镜治疗儿童多房脑脓肿

叶红星,袁贤瑞,刘景平,沈沉浮

(中南大学湘雅医院神经外科,湖南 长沙 410008)

**[摘要]** **目的** 神经内镜技术在最近20年取得了重大进步并得到了广泛应用,而儿童多房脑脓肿目前仍是神经外科的急症之一,死亡率和致残率较高。该文通过总结应用神经内镜治疗儿童多房脑脓肿的临床经验,探讨神经内镜技术在手术治疗儿童多房脑脓肿中的作用。**方法** 2002年1月至2007年6月,该研究应用神经内镜治疗了16例多房脑脓肿的患儿。**结果** 该组16例患儿术后颅内高压症状均缓解,术后复查头颅CT/MRI示脓肿腔消失,仅存脓肿壁。随访到的14例患儿随访时间为6个月至5年,13例脓肿壁均消失,术后脓肿复发1例。**结论** 用神经内镜治疗儿童多房脑脓肿具有安全、高效、并发症少的优势。 **[中国当代儿科杂志,2009,11(1):41-43]**

**[关键词]** 多房脑脓肿;神经内镜;儿童

**[中图分类号]** R616 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1008-8830(2009)01-0041-03

## Neuroendoscopy for treatment of multilocular brain abscess in children

YE Hong-Xing, YUAN Xian-Rui, LIU Jing-Ping, SHEN Chen-Fu. Department of Neurosurgery, Xiangya Hospital of Central South University, Changsha 410008, China (Yuan X-R, Email: y-xr@hotmail.com)

**Abstract: Objective** Multilocular brain abscess in children is a serious neurosurgical emergency and remains a serious, life-threatening disease. This study evaluated the role of neuroendoscopy in treating multilocular brain abscess in children. **Methods** Between January 2002 and June 2007, 16 children with multilocular brain abscess underwent an operation using a pure endoscopic procedure. **Results** Increased intracranial pressure was relieved after operation in the 16 patients. CT/MRI after operation showed the abscess cavities disappeared and only the residual abscess walls existed in the 16 patients. Fourteen patients were followed up for 6 months to 5 years after surgery. Abscess walls disappeared in 13 patients and abscess recurred only in 1 patient. **Conclusions** Neuroendoscopy for treatment of multilocular brain abscess is safe and effective in children. **[Chin J Contemp Pediatr, 2009, 11 (1):41-43]**

**Key words:** Multilocular brain abscess; Neuroendoscopy; Child

近20年来,由于神经影像诊断的发展,如CT和MRI的应用、微生物特别是厌氧菌检出率的提高、有效抗生素的应用,儿童脑脓肿的诊断治疗水平有了显著提高。但是,儿童脑脓肿如未及时诊治,死亡率和病残率仍较高<sup>[1]</sup>。其中多房脑脓肿在儿童脑脓肿的比率较高<sup>[2~5]</sup>,且由于常常合并有先天性心脏病等其他脏器的病变,一般状况较差,有时无法耐受传统的开颅脓肿切除术,而传统的脓肿穿刺引流术对这类脓肿又有引流不完全、无法直视下打通脓肿分隔、术后颅内出血和脓肿复发率高等缺点,使儿童多房脑脓肿的治疗成为神经外科医生面临的难题之一。而随着神经内镜技术进步和广泛的应用于临床,儿童多房脑脓肿治疗有了更好的手术选择<sup>[6]</sup>。本研究对我科2002年1月至2007年6月应

用神经内镜治疗16例儿童多房脑脓肿的相关手术技术作了初步探讨,现报告如下。

## 1 对象和方法

### 1.1 对象

1.1.1 一般资料 本组男10例,女6例。年龄1~14岁,平均6.3岁。其中<10岁患儿12例,病程15 d至3.5个月,平均5.2周。

1.1.2 病因与感染途径 ①邻近感染局部扩散所致者3例,包括耳源性和鼻源性各1例;枕下皮毛囊感染扩散者1例。②血源性播散所致者8例,先天性左向右分流型心脏病5例;明确肺部感染者1例;口咽和肢体皮肤化脓感染者2例。③外伤所致

[收稿日期]2008-07-04;[修回日期]2008-08-22  
[作者简介]叶红星,男,博士研究生,主治医师。主攻方向:显微神经外科和微侵袭神经外科。  
[通讯作者]袁贤瑞,男,教授,中南大学湘雅医院神经外科,邮编:410008。

者2例,开放性颅脑创伤后异物残留和脑脊液耳漏致脓肿各1例。④隐源性感染所致者3例。

1.1.3 临床表现 ①颅内压增高:多以头痛、呕吐为首发症状就诊,共16例,查体有视乳头水肿者13例(81.3%)。②癫痫发作:病程中有癫痫发作者6例(37.5%),全面性发作4例,单纯部分性发作2例。③发热:有感染发热病史者9例(56.3%)④局灶性损害:痉挛性瘫痪7例(43.8%),其中单瘫3例,偏瘫4例。中枢性面瘫者1例(6.3%);偏身感觉障碍者3例(18.8%);小脑性步态和指鼻试验阳性者2例(12.5%);脑膜刺激征阳性者4例(25.0%)。⑤脑脓肿三联征(头痛、发热和局灶神经功能障碍):7例,占本组全部病例的43.8%。所有病人均经CT/MRI头部平扫加强化扫描。

1.1.4 脓肿部位及大小 脓肿的分布分别为额叶6个、顶叶4个、颞叶2个、小脑2个、枕叶1个以及基底节区深部脓肿1个。脓肿最大直径为3~5 cm者6例;5~7 cm者8例;>7 cm者2例。

## 1.2 方法

1.2.1 手术器械 采用Karl-Storz神经内镜,包括硬质内镜(硬镜)、纤维内镜(软镜)和相应的显微器械(电凝器、活检钳、剪刀等)、冷光源以及电视成像系统。硬镜长24 cm,最大外径8 mm,内含4个工作通道:窥镜道、器械道、冲洗道和排水道。软镜工作端长40 cm,外径4.3 mm,头端能做上下140°活动,有光纤道和工作道。

1.2.2 手术方法 手术时主要用硬镜操作。16例均在全麻下手术。根据CT/MRI图像确定病变靶点,依病变部位选择适当手术入路,原则是距离病灶最近或避开重要功能区。头皮作一小切口后,钻颅扩大骨孔成直径2 cm的小骨窗,“十”字切开硬脑膜并悬吊。内镜外套穿过脑组织到达脓肿壁后,拔出导管,插入内镜,电凝脓肿壁,穿破脓壁进入脓腔,吸出脓液,取部分脓液标本送细菌培养+药敏试验,直视下去除纤维分隔后用含庆大霉素的生理盐水冲洗,然后放置引流管。

1.2.3 术后抗生素治疗 选择层析纯化无菌万古霉素盐酸盐(稳可信,儿童15 mg/kg,1次/8 h,静脉滴注)+三代头孢菌素(如头孢哌酮)+灭滴灵(儿童10 mg/kg,1次/8 h,静脉滴注),随后根据细菌培养和药敏结果选择合适的抗生素。

1.2.4 结果评价 根据术后临床症状结合术后影像学(CT、MRI)资料分为改善、无变化、恶化。

## 1.3 随访

于手术后6个月至5年进行随访,平均25个月。

## 2 结果

手术治疗的一般情况:因手术操作简便,手术平均时间为45 min。全部病人术后颅高压症状均改善;术后3 d内复查头CT/MRI示术前的脓腔消失,仅存脓肿壁(图1)。术后有14例患儿得到随访,随访6个月至5年,13例脓壁消失,1例术后6周复发,再次行神经内镜下脓肿穿刺引流术后治愈,未再复发。6例术前癫痫发作的患儿5例得到随访,另有1例癫痫患儿术后随访一直未回复而失随访。5例术前癫痫发作的患儿有4例术后1年内癫痫未再发作,1例术后仍癫痫反复发作,服用德巴金缓释片每日30 mg/kg得到缓解,由每月发作2~3次缓解到每年发作1次。7例术前痉挛性瘫痪患儿有6例得到随访,而有1例患儿因家庭住址变更失随访。术后3月6例术前痉挛性瘫痪患儿患肢肌力均有不同程度的改善,其中有3例术前患肢肌力IV的患儿术后1年基本恢复至正常肌力水平。1例术前中枢性面瘫患儿术后6个月面神经功能由术前的IV级改善为II级(House-Brackmann分级)。3例术前偏身感觉障碍患儿术后6个月均改善。

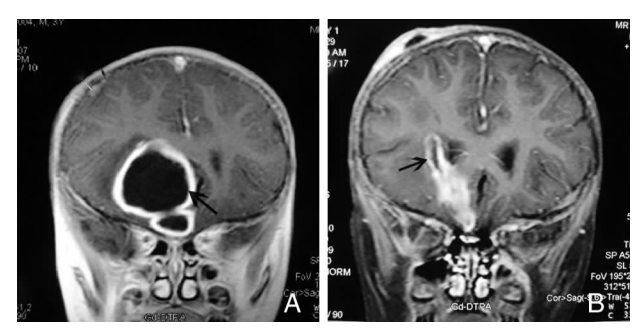


图1 头部MRI平扫加强化扫描图 A:3岁男性患儿术前T<sub>1</sub>W冠状面增强扫描示右额叶深部约5 cm×4 cm×4 cm双房脑脓肿,脓腔内可见脓肿分隔(箭头所示)。B:该患儿术后第3天,T<sub>1</sub>W冠状面增强扫描示右额叶深部脓肿消失,仅存脓肿壁(箭头所示)。

## 3 讨论

传统的儿童脑脓肿手术治疗方法主要为脑脓肿穿刺引流术和脓肿切除术,前者主要适用于有完整包膜形成的单房性脑脓肿或脓肿位于脑组织深部不宜作切除的患儿或有先天性心脏病等重要脏器疾病不能耐受开颅脑脓肿切除术的患儿;后者主要适用于部位表浅、非功能区的有完整包膜的脑脓肿或多

房性脑脓肿及反复穿刺无效的脑脓肿。神经内镜技术,不但适用于传统适合行脑脓肿穿刺引流术的患儿,且使传统倾向行开颅脑脓肿切除术的患儿亦可通过微创的手术方法治疗而获得良好的治疗效果。尤其对于患有先天性心脏病等重要脏器疾病而不能耐受开颅脑脓肿切除术的多房脑脓肿患儿,神经内镜技术为其手术治疗提供了新的手术选择。

20 世纪 80 年代,在微侵袭神经外科领域,神经内镜技术已经充分显示出它独特的优势,手术范围已从最初的脑积水,扩展到脑室内病变、脑囊肿、脑内血肿的处理甚至脑内实质性肿瘤的切除等<sup>[7]</sup>。内镜手术在治疗多房脑脓肿方面,它的微创、高效是显而易见的。应用神经内镜手术只需钻孔、置入神经内镜,操作简单、损伤小、术后反应轻微、恢复快。内镜的监视系统对手术有重要的指导作用,避免盲目操作,置入内镜后直视下去除纤维分隔,充分引流脓肿,并可电凝小的渗血点。内镜的冲洗系统给手术带来很多便利,在内镜的监视系统监视下,用含庆大霉素的生理盐水反复冲洗脓腔,对充分排空脓腔内脓液起了非常重要的作用;冲洗系统的另一个作用是止血。术中出血是内镜手术最值得重视和常见的并发症,术中使用良好的止血工具加上及时应用术中冲洗一般都能取得满意的止血效果。我们使用的止血工具是头端为钳式的双极,可以钳夹住漂移的血管,同时这种双极的能量适合于水中操作,这样常可以较好的达到止血目的。本组 4 例术中在分离脓肿分隔时出血,有 3 例单纯用盐水冲洗;另 1 例出血的血管较大,速度快,尚未来得及确定准确的出血部位,术区已被红色全部覆盖,此时加快液体冲洗速度来保持视野的清晰,最终找到出血血管,用头端为钳式的双极彻底止血。4 例止血效果均满意。

神经内镜手术术后的常见并发症有出血、感染、脑脊液漏等<sup>[7~9]</sup>。但只要严格无菌操作,术中直视下彻底止血,注意防止脓液溢出污染手术切口,严密分层缝合切口,这些并发症是可以防范的。本组有 1 例早期手术患儿术后出血,经保守治疗好转,另 1 例术后切口感染,经换药治愈。此外,有 1 例术后 6 周脓肿复发,再次神经内镜下行脓肿穿刺冲洗引流后治愈,余病例无复发。

总之,我们体会用神经内镜治疗儿童多房脑脓肿具有安全、高效、并发症少的优势。

[参 考 文 献]

[1] 于喆,周良辅. 脑脓肿[M].// 周良辅. 现代神经外科学. 上海: 复旦大学出版社,2001,300-308.

[2] 王亚明,罗世琪,马振宇,王集生. 儿童脑脓肿[J]. 现代神经疾病杂志,2003,3(2):91-95.

[3] Auvichyapt N, Auvichyapt P, Aungwarawong S. Brain abscess in infants and children a retrospective study of 107 patients in north-east Thailand [J]. J Med Assoc Thai, 2007, 90(8):1601-1607.

[4] 蔡嘉琳,吴洁,鲍克容. 儿童脑脓肿 43 例临床分析[J]. 中国实用儿科杂志, 2007, 22(7):540-541.

[5] 邓星强,李瑞,梁丽君. 儿童脑脓肿 32 例诊治体会[J]. 中国当代儿科杂志, 2000,2(4):281-282.

[6] 刘景平,刘运生,张明宇,王君宇,彭泽峰,刘志雄,等. 神经内镜的临床应用[J]. 中华神经外科杂志,2001,17(4):252-253.

[7] 陈怀红,张茂,陶祥洛. 神经内镜的临床初步应用[J]. 浙江医学,2001,23(6):339-340.

[8] 张亚卓,王忠诚,高鲜红,刘丕楠,张鹏飞. 神经内镜手术并发症及防治[J]. 中华神经外科杂志,2003,19(6):405-407.

[9] Cinalli G, Spennato P, Ruggiero C, Aliberti F, Trischitta V, Buonocore MC, et al. Complications following endoscopic intracranial procedures in children[J]. Childs Nerv Syst, 2007, 23(6): 633-644.

( 本文编辑:吉耕中)

· 消息 ·

《中国当代儿科杂志》2009 年起改为月刊

《中国当代儿科杂志》经湖南省新闻出版局批准,从 2009 年起改为月刊。每月 15 日出版,每期正文 80 页。改刊期后本刊将继续坚持“反映当代,面向世界”的办刊宗旨,继续将优秀的学术研究论文呈献给广大读者。同时论文的发表周期将更加缩短,学术质量将会进一步提升。欢迎广大儿科工作者积极订阅,积极赐稿。

改刊期后,每册定价不变,全年 144 元,国内外公开发行,全国各地邮局均可订阅,邮发代号 42-188。

《中国当代儿科杂志》编辑部