DOI:10.16016/j.1000-5404.2003.20.010
第25卷第20期 第三军医大学学报 Vol. 25, No. 20
1798 2003年10月 ACTA ACADEMIAE MEDICINAE MILITARIS TERTIAE Oct. 2003

论著

文章编号:1000-5404(2003)20-1798-03

神经内镜下第三脑室造瘘及活检在小儿松果体区肿瘤诊治中的应用

何家全,刘仕勇,阴金波,杨 辉 (第三军医大学附属新桥医院神经外科,重庆 400037)

提 要:目的 探讨神经内镜下第三脑室造瘘及活检在小儿松果体肿瘤诊治中的应用效果。方法 在去除松果体病变之前运用神经内镜第三脑室造瘘既可以达到永久解除梗阻性脑积水、治疗颅内压增高,同时在内镜下行活体组织检查以明确肿瘤的性质,为进一步治疗提供参考。结果 9例梗阻性脑积水儿童运用此方法均进行了第三脑室造瘘,后经MRI证实成功,所有病人没有发生严重并发症。结论 神经内镜第三脑室造瘘并取活检是松果体区肿瘤确实而有效的微侵袭诊疗手段。

关键词:神经内镜;松果体瘤;第三脑室造瘘;内镜活检
中图法分类号:R322.81;R446.8;R739.41 文献标识码:A

Roles of endoscopic biopsy and third ventriculostomy in the diagnosis and treatment of pineal region tumors in children

HE Jia-quan, LIU Shi-yong, YIN Jin-bo, YANG Hui (Department of Neurosurgery, Xinqiao Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400037, China)

Abstract: Objective To investigate the roles of endoscopic biopsy and third ventriculostomy in the diagnosis and treatment of pineal region tumors in children. Methods Endoscopic biopsy and third ventriculostomy were performed in 9 pediatric patients with pineal region tumors. Results Successful third ventriculostomy, confirmed by MRI, was performed in 9 cases of children with obstructive hydrocephalus. No complications were found in all patients. Conclusion Endoscopic biopsy and third ventriculostomy are effective neuroendoscopic procedures in minimally invasive preferential management of pineal region tumors.

Key words: endoscopy; pineal region tumor; third ventriculostomy; endoscopic biopsy

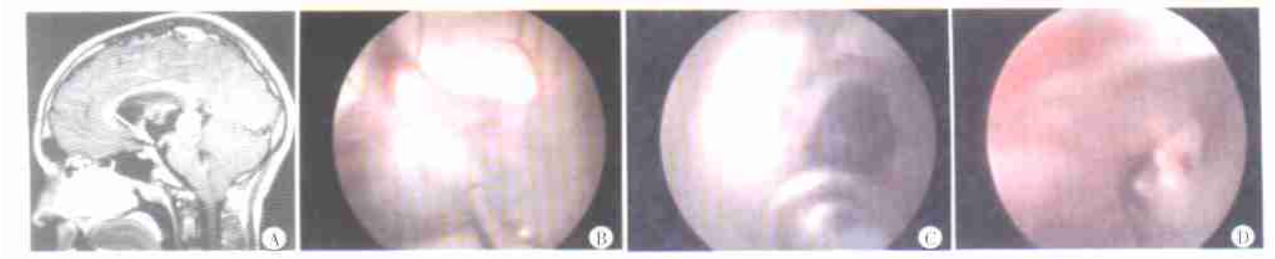
松果体肿瘤在儿童仅占所有脑肿瘤的3%~8%。松果体区占位性病变常因第三脑室和/或导水管阻塞而引起侧脑室系统积水。既往神经外科医生主要通过放置脑脊液内外引流治疗脑积水,然而由于可能存在感染、导管或活瓣失灵等需外科改进的地方,临时或永久的分流确实存在相当多的并发症[1]。在极少数病例,存在着飘浮在脑脊液中的肿瘤细胞迁移到腹腔,从而继发更远处的肿瘤生长。有鉴于此,我们在外科切除松果体病变之前用神经内镜第三脑室造瘘解决因梗阻性脑积水所致的颅内压增高,同时行肿瘤的活组织检查,待脑室缩小后通过手术对松果体瘤行部分或全部切除或放疗[2]。现就儿童松果体区占位性病变行神经内镜第三脑室造瘘、病变活检及其重要性进行了阐述。

1 资料与方法

在2001—2003年,共收治9例松果体区病变儿童患者,其中女6例,男3例,年龄7~13岁,均存在着梗阻性脑积水,肿瘤大小1.5~4 cm,病变包括松果体细胞瘤WHOⅡ级5例,砂粒状脑膜瘤1例,绒毛膜癌1例,胶质囊肿1例及生殖细胞瘤1例。MRI及CT发现侧脑室及第三脑室均积水扩大,并有松果体区的占位病变。在所有病人中都有头痛、呕吐,1例病人有视力障碍,如眼震及视物模糊。这些临床表现第1次出现在病人就诊前2个月到3年,本组报告的神经内镜第三脑室造瘘均由1位术者施行,采用硬质4通道神经内镜(Zepplin公司产品,外径8 mm),造瘘术后行肿瘤组织活检,见图1。在脑室造瘘术后第3天,行MRI检查以评估脑室造瘘的开放情况。按Apuzzo, Bruce及Stein和Sano的标准[3],对所病例均施行病灶切除术,手术取半坐位幕下入路(2例)及俯卧位幕上入路(7例)。在手术之前,行腰池引流,在开颅前及术中允许引出30~40 ml脑脊液,以利于脑的完全松弛,而不需要靠小脑的塌陷,有利于手术操作。在术后2周、1个月及6个月内行对比MRI增强扫描。

作者简介:何家全(1965—),男,四川省蓬安县人,博士,副主任医师,副教授,主要从事中枢神经损伤再生方面的研究,发表论文20余篇。电话:(023)68774610
通信作者:杨 辉,电话:(023)68755610;E-mail:yanghxqh@cta.cq.cn
收稿日期:2003-07-03;修回日期:2003-09-18

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net



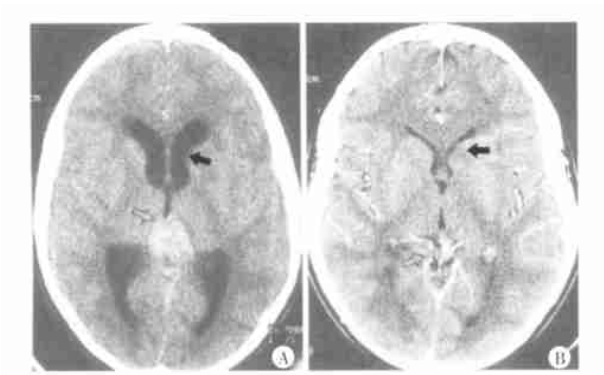
A: Locus of the stoma(↑); B: Before stoma; C: After stoma; D: At the biopsy

图 1　造瘘术及肿瘤组织活检

Fig 1　Stoma and biopsy of tumor tissue

2　结果

本组神经内镜下第三脑室造瘘术后没有神经机能缺失及相关手术并发症, 脑脊液循环打通后的 48 h 内, 造瘘前的颅内压增高症状很快缓解, MRI 扫描显示, 脑室造瘘后侧脑室及第三脑室的大小没能在短期内出现显著的变化, 然而, 在随后的 2～6 个月期间, 脑室积水扩大消失, 见图 2。神经内镜造瘘 4～5 d 后, 例 6 和例 7 病人施行了松果体肿瘤切除手术, 例 4 病人脑室造瘘后, 其父母不同意再行肿瘤切除手术, 例 1、2、3、5、6、8、9 病人在手术显微镜下完全切除了松果体病变, 例 7 病人在诊断为恶性绒毛膜癌浸润到中脑后只作部分切除。例 6 病人有暂时的语言构音功能障碍, 并在肿瘤切除术后 1 周好转。例 3 病人遗有辨色障碍, 并有右侧暂时性的动眼神经麻痹, 这些并发症都在肿瘤切除后 2 周到 3 个月好转。所有病人术后均辅以放射治疗。



A: Augmentation of third ventricle and lateral ventricle before operation; B: Disappearance of tumor and normal size of ventricle 5 months after operation; ➡: The lateral ventricle; ⇨: The tumor

图 2　第三脑室肿瘤切除前后 MRI 扫描

Fig 2　MRI scanning after resection of tumor in the third ventricle

3　讨论

本临床研究表明, 神经内镜下第三脑室造瘘治疗儿童松果体区占位所致的梗阻性脑积水是有效、安全的[3]。脑积水所致脑室扩大见于 90%～100%的松果体瘤病人, 同样, 有幕下肿瘤的儿童常常伴有梗阻性脑积水, 颅内压增高、肿瘤占位的临床表现和影像学资料是诊断该病的重要依据, 肿瘤本身通常只产生孤立的神经功能缺失。一般来说儿童对颅内压增高非常敏感, 并很快产生视神经乳头水肿, 如果梗阻性脑积水不能得到及时控制, 那么病人就可能出现永久的视力障碍, 甚至失明。如果颅内压增高不能在短期内得到控制, 可能最终导致大脑深部静脉受压及小脑幕裂孔疝, 因此, 在对松果体肿瘤处理之前, 首先要尽早解除梗阻性脑积水造成的颅内压增高。完全切除松果体病变后会因导水管的嘴侧部分变形而使脑脊的流出仍然受阻, 因此, 有功能的脑脊液分流应该是一种相对安全的要求。目前, 由于松果体病变引起的梗阻性脑积水病人的标准治疗方法仍然是放置临时的或永久的脑室分流管, 有些作者喜欢外引流, 要么做永久的腹腔或心房分流, 要么做临时的脑脊液引流。对于内引流, 也有人用绕过梗阻部位, 连接侧脑室枕角和枕大池或蛛网膜下腔。

神经内镜下第三脑室造瘘对梗阻性脑积水是一个相对新的治疗方法[4,5], 似乎在安全和方便方面比立体定向第三脑室造瘘更具优越性[6,7]。在本组病例中神经内镜下第三脑室造瘘没有产生任何急性的或长期的术后并发症。神经内镜下第三脑室造瘘能像标准的分流那样做到有效而迅速地减轻颅内压增高。通过小小的开颅可以较好地显示皮质表面, 相对较粗的神经内镜杆在进入时对毗邻脑组织产生较小的创伤, 在打开蛛网膜时, 皮层静脉被分开。通过第三脑室底开窗, 脑脊液的生理循环得以恢复, 颅内压增高得以立即消除, 特别是对松果体恶性肿的治疗有时具有重要意义[8,9]。至于是选择分流还是第三脑室造瘘就要看所在单位是否有相关设备以及操作者对内镜的掌握情况。本组病例采用神经内镜下第三脑室造瘘, 取得了良好的效果。

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

在开颅手术前行肿瘤组织的活体检查对我们确定进一步治疗方案有一定的参考价值，Pople 等[10] 对 32 例松果体肿瘤行内镜下活组织检查，成功率为 94%。本组病例在手术前均行了活组织检查，除 1 例病理诊断脑膜瘤的术中出血相对较多，经持续灌洗后自止外，其余病例均无明显并发症发生。

然而，神经内镜操作也有并发症的报道，如不能控制的出血、局部神经功能损害、下丘脑功能障碍、呼吸紊乱及心跳停止[11]。尽管在我们的病例中没有并发症发生，Teo 等在其 173 例神经内镜脑室造瘘病人中还是有 7%的病人有并发症。也就是说，在我们的工作中，所有病例在术后的一段时间内效果满意，大量的临床资料还需要进一步积累。

参考文献：

[1] Raimondi A J. Pediatric Neurosurgery. In: Raimondi AJ(ed.). Pediatric Neurosurgery: Theoretical Principles. Art of surgical techniques[M]. Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 1998. 506—540.

[2] Gangemi M, Maiuri F, Colella G, *et al*. Endoscopic surgery for pineal region tumors[J]. Minim Invasive Neurosurg, 2001, 44(2): 70—73.

[3] Rieger A, Rainov N G, Brucke M, *et al*. Endoscopic third ventriculostomy is the treatment of choice for obstructive hydrocephalus due to pediatric pineal tumors[J]. Minim Invasive Neurosurg, 2000, 43(2): 83—86.

[4] Robinson S, Cohen A R. The role of neuroendoscopy in the treatment of pineal region tumors[J]. Surg Neurol, 1997, 48(4): 360—365.

[5] Gaab M R, Schroeder H W. Neuroendoscopic approach to intraventricular lesions[J]. J Neurosurg, 1998, 88(3): 496—505.

[6] Musolino A, Soria V, Munari C, *et al*. Stereotaxic ventriculocisternostomy in the treatment of triventricular obstructive hydrocephalus. Apropos of 23 cases[J]. Neurochirurgie, 1998, 34(6): 361—373.

[7] Rieger A, Rainov N G, Brucke M, *et al*. Endoscopic third ventriculostomy is the treatment of choice for obstructive hydrocephalus due to pediatric pineal tumors[J]. Minim Invasive Neurosurg, 2000, 43(2): 83—86.

[8] Oi S, Shibata M, Tominaga J, *et al*. Efficacy of neuroendoscopic procedures in minimally invasive preferential management of pineal region tumors: a prospective study[J]. J Neurosurg, 2000, 93(2): 245—253.

[9] Ferrer E, Santamarta D, Garcia-Fructuoso G, *et al*. Neuroendoscopic management of pineal region tumours[J]. Acta Neurochir (Wien), 1997, 139(1): 12—20.

[10] Pople I K, Athanasiou T C, Sandeman D R, *et al*. The role of endoscopic biopsy and third ventriculostomy in the management of pineal region tumours[J]. Br J Neurosurg, 2001, 15(4): 305—311.

[11] Handler M H, Abbott R, Lee M. A near-fatal complication of endoscopic third ventriculostomy: case report[J]. Neurosurgery, 1994, 35(3): 525—527.

（编辑 王 红）

（上接 1797 页）

瘤—松果体母细胞瘤等，统称为松果体肿瘤；后者包括生殖细胞瘤、畸胎瘤、胚胎瘤、混合性生殖细胞瘤等，统称为生殖细胞肿瘤[1]。由于该类肿瘤均多位于松果体区，故在临床上称为松果体区肿瘤。该类肿瘤在解剖位置上具有以下特点：①位置比较深在，周围解剖关系复杂，故直接手术比较困难，且手术造成正常脑组织损伤较大，并发症较多手术死亡率较高，达 30%～70%[2]；②肿瘤靠近三脑室后部及中脑导水管，故当肿瘤增大时容易压迫脑脊液循环通路，引起梗阻性脑积水，产生高颅压症状。

尽管近年来随着显微外科技术的不断发展，松果体区肿瘤的全切除和次全切除成为可能，但术后残亡率仍较高[1]，故目前大多数作者仍主张放射治疗作为首选的治疗方法[3]。放射治疗包括普通放射治疗和伽玛刀治疗。松果体区肿瘤大多属对普通放疗比较敏感的生殖细胞瘤，且普通放疗尚具预防肿瘤的种植性转移、可作为诊断性治疗的优点，故许多学者主张普通放疗。但普通放疗对部分松果体区肿瘤并不敏感，且全身反应较重。而伽玛刀利用放射剂量的特殊分布来达到杀灭肿瘤和保护正常组织。由于肿瘤区放射剂量大，对肿瘤的杀灭作用并不完全依赖肿瘤对射线的敏感性，故对其适应证较普通放疗更宽，且具有定位准确，治疗时间短，对全身影响小的优点，目前备受推崇，特别是对病理类型并不清楚的肿瘤。Dempsey 等[4] 用伽玛刀治疗松果体肿瘤，取得良好的结果。侯永宏等[5] 用伽玛刀治疗松果体肿瘤 25 例近期效果满意。本组 12 例病人中，2 例肿瘤完全消失，6 例明显缩小，3 例无明显变化，仅 1 例增大，效果良好。特别值得注意的是，2 例在普通放疗无效的情况下，行伽玛刀治疗仍然有效。

本组 12 例因就诊时间较晚，均出现梗阻性脑积水，高颅压症状明显。为了改善病人基本情况及为伽玛刀治疗创造条件，本组 12 例患者均先行侧脑室腹腔分流术。从随访的结果来看，分流后梗阻性脑积水缓解，未再出现高颅压征像，即便是在肿瘤继续增大的情况下亦未出现。

关键词：伽玛刀；松果体区肿瘤；梗阻性脑积水；脑室腹腔分流术

中图法分类号：R739.41 文献标识码：B

参考文献：

[1] Grossman R G, Loftus C M. 王任直 主译. Principles of Neurosurgery[M]. 北京：人民卫生出版社，2002. 437—443.

[2] 王忠诚. 神经外科学[M]. 武汉：湖北科学技术出版社，1998. 551—556.

[3] Jooma R, Kendall B E. Diagnosis and management of pineal tumors[J]. J Neurosurg, 1983, 58(5): 654—665.

[4] Dempsey P K, Kondziolka D. Stereotactic diagnosis and treatment of pineal region tumors and vascular malformations[J]. Acta Neurochir (Wien), 1992, 116(1): 14—17.

[5] 侯永宏，仇 斌，唐建兵，等. 伽玛刀在松果体区肿瘤治疗中的作用[J]. 中国神经精神疾病杂志，1999, 25(1): 45—46.

（编辑 刘洪娥）

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net