

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2014.27.009

4 种神经内镜手术方法治疗脑积水临床效果分析

王玉玉,李刚,李毅,吴海涛[△],陈小忠,赵洪新,任光阳,王培

(遵义医学院附属医院神经外科,贵州遵义 563003)

摘要:目的 研究 4 种神经内镜手术方式在脑积水患者治疗中的应用效果和价值。方法 根据不同患者的适应证,采用第 3 脑室造瘘术、透明隔造瘘术、脑室囊肿造瘘术以及脑室腹腔分流术这 4 种神经内镜手术方法,对 58 例脑积水患者进行治疗,分析治疗效果并对应用价值进行评估。结果 58 例脑积水患者采用神经内镜手术治疗后 50 例明显好转,手术有效率达 86.21%,2 例出现并发症,4 种手术方式均能较好地治疗脑积水患者。结论 神经内镜对临床上脑积水的治疗效果理想,并且手术具有创伤轻微、并发症较少的特点,是一种值得在临床上推广的手术方法。

关键词:脑积水;内窥镜手术;神经外科手术

中图分类号:R742.7

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2014)27-3575-02

Clinical effect analysis of four kinds of neuroendoscopic operation mode in treatment of hydrocephalus

Wang Yuyu, Li Gang, Li Yi, Wu Haitao[△], Chen Xiaozhong, Zhao Hongxin, Ren Guangyang, Wang Pei

(Department of Neurosurgery, Affiliated Hospital of Zunyi Medical College, Zunyi, Guizhou 563003, China)

Abstract: Objective To evaluate the application effect and value of four kinds of neuroendoscopic operation mode in the treatment of hydrocephalus. Methods The four kinds of neuroendoscopic operation mode, including endoscopic third ventriculostomy, septostomy of the septum pellucidum, cyst ventriculostomy and ventricleperitoneal cavity, were selected in 58 cases of hydrocephalus according to the indications. The treatment effects were analyzed and the application value was evaluated. Results Among 58 cases of hydrocephalus, 50 cases were significantly improved after operation, the total effective rate was 86.21%, 2 cases appeared some complications. The four kinds of operation mode could better treat hydrocephalus. Conclusion Neuroendoscopy is an ideal method in treating hydrocephalus and has the advantages of the slight trauma and fewer complications, which is a method deserving to be promoted in clinic.

Key words: hydrocephalus; endoscopy; neurosurgical procedures

脑积水是神经外科常见的一种疾病,按照其发病的原因可分为梗阻性脑积水、交通性脑积水。传统的治疗脑积水的手术方法主要有分流术、导水管重建等,这些方法都存在一定的问題,并发症的发生率也较高。近年来,随着现代科技的不断发展,神经内镜技术也不断完善,并且该技术与定向技术、导航技术等融合可用于治疗较多的神经外科疾病,在神经外科手术中的应用也越来越广泛^[1-4]。脑室系统是脑内的固有腔室,这给神经内镜提供了一个良好的操作环境,而脑脊液正好提供了一个良好的介质,神经外科最早应用内镜就是从脑室系统的疾病开始的^[5-6]。神经内镜在治疗脑积水的过程中能充分展示自身的优势,大部分神经内镜手术仅需一骨孔或小骨瓣开颅,能减少正常组织的暴露和损伤,还可以结合其他技术对手术病灶进行精确定位,最大程度地避免神经组织的损伤。此外,神经内镜手术具有摄像及多角度观察等条件,能消除视野下的盲区,为视野提供较好的观察质量,增加手术的安全性和精确性^[7-9]。本文选取本院 58 例进行神经内镜手术治疗的脑积水患者,对患者的治疗效果和预后等资料进行分析,以评价神经内镜手术治疗脑积水的临床效果及相关的应用价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2010 年 4 月至 2011 年 10 月于本院神

经外科治疗的脑积水患者 58 例,其中男 30 例,女 28 例,年龄 7~59 岁。所有患者均行头颅 CT 及 MRI 检查,诊断为梗阻性脑积水 40 例,交通性脑积水 18 例;其中脑积水合并肿瘤患者 16 例,合并第 3 脑室囊肿 6 例。患者术前主要表现为头痛、头晕并伴有呕吐、颅内压增高等临床症状。患者致伤原因主要为车祸伤 28 例,坠落伤 10 例,打击伤 20;患者入院时格拉斯哥昏迷评分(GCS)为 3~7 分,其中 3 分 14 例,4 分 9 例,5 分 17 例,6 分 13 例,7 分 5 例。58 例患者中 30 例为 2010 年 4~12 月受伤后入本院接受手术治疗的患者;其余 28 例为 2011 年 1~10 月在本院接受手术治疗的患者。

1.2 方法 采用神经内镜系统,镜内有 4 个独立通道,分为照明、摄像、显微器械以及吸引冲洗通道。患者进行全身麻醉后取仰卧位,头部抬高,均从右侧脑室额角进入进行手术。先用脑穿针穿刺右侧脑室额角,镜鞘沿穿刺线通道进入侧脑室,导入内镜。观察侧脑室、室间孔及周围解剖结构标志,通过室间孔进入第 3 脑室。根据不同患者的临床特点选择不同的手术方法,主要采用 4 种方式:(1)第 3 脑室造瘘术,主要针对颅内压增高的梗阻性脑积水患者,患者经过 CT 和 MRI 证实,并具有颅内压增高的典型表现。术中采用脑室镜下可观察侧脑室额角体部标志性结构,经脑室室间孔至 3 脑室,在第 3 脑室底

部,灰结节处造瘘与脑桥前池打通,造瘘直径一般不超过 5 mm。(2)透明隔造瘘术,主要为一侧室间孔梗阻引起的双侧脑室不对称扩张患者的首选方法,如透明隔囊肿和单侧性脑室积水患者。于内镜下选择透明隔较薄处血管稀少区域造瘘,瘘口直径不超过 10~15 mm。(3)脑室囊肿造瘘术,主要针对占位性效应比较明显的囊肿,影像学表现为局部脑组织受压移位的首选方法。根据患者囊肿的位置、大小、形态等,瘘口位置选择在血管稀疏区,数目一般不超过 2 个,并与侧脑室均打通。(4)脑室腹腔分流术,主要针对交通性脑积水患者、脑脊液吸收障碍的患者等,一般根据患者的脑室结构,内镜下准确置入分流管,避开脉络丛,尖端与脑室壁保持一定的距离。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件对统计结果进行分析,采用 χ^2 检验对患者的疗效比较, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 治疗效果 58 例脑积水患者经神经内镜手术治疗之后,50 例患者脑积水明显消失,症状改善较为明显,手术有效率达 86.21%。术后患者的头痛、头晕等临床症状均不同程度的减少或消失。采用 4 种手术方式对患者进行治疗,根据患者不同的情况选取的手术方式能较好地改善脑积水情况,疗效的差异具有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 58 例脑积水患者的治疗效果和并发症(n)

手术方式	n	疗效		并发症例数
		好转	无效	
第 3 脑室造瘘术	17	15	2	0
透明隔造瘘术	18	17	1	0
脑室囊肿造瘘术	11	8	3	1
脑室腹腔分流术	12	10	2	1

2.2 并发症 采用脑室囊肿造瘘术和脑室腹腔分流术分别出现 1 例并发症患者,均为不同程度发热表现,患者发热持续 3 d,应用糖皮质激素和对症支持治疗后两患者症状均消失,可能为非感染性发热。见表 1。

3 讨 论

神经内镜最早是为了治疗脑积水而诞生的,其可分为以下几种:(1)脉络丛凝固术,在内镜的指引下用双极电凝或激光对脉络丛绒毛进行大部分或全部的凝固,减少脑脊液的分泌。(2)第 3 脑室造瘘术,这项技术已经成为治疗梗阻性脑积水的首选方法之一,它的目的是使第 3 脑室与脚间池之间造一个瘘口,让梗阻的脑脊液进入生理性循环吸收过程。(3)神经内镜引导放置分流管,将分流管的颅内端放置到室间孔上方无脉络丛区域,避免术后分流管的颅内端包裹。(4)神经内镜导入微导管扩张球囊及支架治疗脑导水管狭窄、闭塞引起的梗阻性脑积水^[10]。本文采用的手术方法主要是第 2 种,研究表明,采用第 3 脑室造瘘术能明显改善患者脑积水情况,达到较好的临床治疗效果。采用第 3 脑室造瘘术主要针对的是颅内压增高的梗阻性脑积水患者^[11],目前公认的第 3 脑室造瘘术的主要适应证为梗阻性脑积水,蛛网膜下腔有潜在的空间,第 3 脑室底扩大,第 3 脑室呈球状扩张^[12]。另外,有研究提出所有脑

积水患者均能适用于第 3 脑室造瘘术,然而本研究结果表明,即使使用显微内镜手术,也需要根据患者的病变情况选择不同的手术方式,这样才能达到良好的治疗效果。第 3 脑室造瘘术,主要针对颅内压增高的梗阻性脑积水患者,而一侧室间孔梗阻引起的双侧脑室不对称扩张患者应采用透明隔造瘘术,针对交通性脑积水患者应该采用脑室腹腔分流术。主要原因是由于第 3 脑室造瘘术效果还与患者脑积水病程和蛛网膜下腔出血情况以及脑膜炎有密切关系^[12]。因此,本研究对交通性脑积水患者采用了脑室腹腔分流术,取得了很好的疗效。之前有研究表明,对于脑积水病程较长的患者,蛛网膜颗粒吸收脑脊液程度降低,如采用第 3 脑室造瘘术后,那么蛛网膜颗粒不能完全吸收产生的脑脊液,使手术效果欠佳^[12]。因此在手术前判断患者的手术适应证能对术中风险和术后康复程度起重要作用。对于一侧室间孔梗阻引起的双侧脑室不对称扩张患者,之前研究也表明应采用神经内镜下透明隔造瘘术,能够使大脑两侧的压力平衡^[13]。

通常治疗脑积水的分流手术会引起脑室容积明显减少,而内镜手术前后脑室的大小变化并不明显,或者脑室大小的变化与临床表现不一致,脑室容积缩小缓慢,临床症状改善明显。神经内镜手术治疗脑积水的目的是使患者的颅内压恢复正常水平,而非脑室的大小问题。因此术后评价主要以患者的症状、体征消失为标准,并以影像学资料为参考,进行脑脊液的动力学检查^[11-13]。本文采用的 4 种内镜手术方式均能较好地改善患者的临床症状,较少并发症的发生。

神经内镜手术也会产生一定的并发症,主要表现为术中出血、颅内结构的损伤、术后感染和发热等。其中任何方式作第 3 脑室造瘘术治疗脑积水都可能出现术后高热、精神症状和一次性头痛及蛛网膜下腔出血等,这与第 3 脑室的解剖结构有关^[14-15]。还可能会出现硬膜下积液、血肿、电解质紊乱等表现,但应用神经内镜治疗脑积水发生这些并发症的概率会明显低于传统手术。本研究共出现 2 例并发症病例,结合患者的临床表现估计均为非感染性发热,所以并发症本身并不是由于手术的原因造成的,可见采用内镜手术方式能最大限度地避免术后并发症的产生。

本研究表明,神经内镜手术治疗脑积水是一种有效、可行的手术方式,能较好地改善患者的临床症状。同时,根据不同脑积水患者的情况选择不同的手术方式能明显提高内镜手术治疗效果,产生较少的并发症,是一项值得在临床上推广的手术方式。

参考文献:

- [1] 亢建民,赵克明.神经内镜技术的临床应用进展[J].中国微侵袭神经外科杂志,2006,11(9):428-429.
- [2] 陈凤玉.脑室-腹腔分流术治疗脑积水的护理体会[J].中原医刊,2005,32(23):88-90.
- [3] 冯丽,吴安华.神经内镜手术后颅内感染的调查与控制[J].中国内镜杂志,2007,13(9):921-923.
- [4] 徐永革,田增民,马英霞.内镜第三脑室造瘘手术技术探讨[J].中国微侵袭神经外科杂志,2003,8(5):204-207.
- [5] Hopf NJ,Pernecky A. Endoscopic neurosurgery and endoscope-assisted microneurosurgery for(下转第 3579 页)

参考文献:

- [1] 袁俊亮,王双坤,胡文立. 脑白质疏松症患者认知功能障碍的神经影像学进展[J]. 中华医学杂志, 2013, 93(5):394-396.
- [2] 李晓裔,邵西仓,陈戈雨,等. 不同亚型轻度认知功能障碍听觉事件相关电位随访研究[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2013, 35(10):806-809.
- [3] 翟雅莉,钞秋玲,沈明志,等. 修订后的 MoCA 量表在老年人轻度认知功能障碍诊断中的信度和效度分析[J]. 中华神经医学杂志, 2013, 12(2):179-182.
- [4] 陈小莉,何睿林,谭冠先,等. 右美托咪定对非体外循环冠状动脉旁路移植术后患者认知功能障碍发生的影响[J]. 中华麻醉学杂志, 2013, 33(5):548-550.
- [5] 夏瑾玮,钟远,张中伟,等. 老年糖尿病患者的术后认知功能障碍与围术期炎症反应的临床研究[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2013, 15(7):687-691.
- [6] 魏昌伟,俞一瑾,倪新莉. 不同麻醉方式对老年膝关节置换术患者苏醒时间及认知恢复的影响[J]. 重庆医学, 2013, 42(9):1054-1056.
- [7] 张莹莹,王春雪. 护理干预在 130 例骨科老年患者术后认知功能障碍中的应用[J]. 重庆医学, 2013, 42(8):856-857.
- [8] Jin WJ, Feng SW, Feng Z, et al. Minocycline improves postoperative cognitive impairment in aged mice by inhibiting astrocytic activation[J]. Neuroreport, 2013, 25(1):1-6.
- [9] Peng LY, Xu LW, Ouyang W. Role of peripheral inflammatory markers in postoperative cognitive dysfunction (POCD): A Meta-Analysis[J]. PLoS One, 2013, 8(11):79624-79625.
- [10] Xu T, Bo LL, Wang JF, et al. Risk factors for early postoperative cognitive dysfunction after non-coronary bypass surgery in Chinese population[J]. J Cardiothorac Surg, 2013, 8(1):204-205.
- [11] Chanques G, Jaber S. I'm ready to add a simple test for my anesthesia consultation to screen patients at risk to develop cognitive dysfunction[J]. Ann Fr Anesth Reanim, 2013, 32(9):546-547.
- [12] Aykut K, Albayrak G, Guzeloglu M, et al. Preoperative mild cognitive dysfunction predicts pulmonary complications after coronary artery bypass graft surgery[J]. J Cardiothorac Vasc Anesth, 2013, 27(6):1267-1270.
- (收稿日期:2014-03-26 修回日期:2014-05-11)
-
- (上接第 3576 页)
- the treatment of intracranial cysts[J]. Neurosurgery, 1998, 43(6):1330-1336.
- [6] Borgbjerg BM, Gjerris F, Albeek MJ, et al. Frequency and cause of shunt revisions in different cerebrospinal fluid types[J]. Acta Neurochir (Wien), 1995, 136(3/4):189-194.
- [7] Xenos C, Sgouros S, Natarajan K, et al. Influence of shunt type on volume changes in children with hydrocephalus[J]. J Neurosurgery, 2003, 98(2):277-283.
- [8] 蔺友志,刘恩重,韩占强,等. ECT 在神经内窥镜诊断与治疗脑积水中的应用价值[J]. 中国现代神经疾病杂志, 2004, 4(1):42-44.
- [9] 刘丕楠,王忠诚,张亚卓,等. 内镜下经鼻腔-蝶窦入路垂体腺瘤切除术[J]. 中华神经外科杂志, 2001, 17(4):25-27.
- [10] 刘洪良. 神经内窥镜技术在神经外科临床应用中的进展[J]. 海南医学, 2003, 14(6):79-80.
- [11] Ganjoo P, Sethi S, Tandon MS, et al. Perioperative complications of intraventricular neuroendoscopy: a 7-year experience[J]. Turk Neurosurg, 2010, 20(1):33-38.
- [12] 宗绪毅,张亚卓. 应用神经内窥镜行三脑室底造瘘术治疗梗阻性脑积水[J]. 中华医学杂志, 2006, 86(41):2905-2907.
- [13] Meng H, Feng H, Le F, et al. Neuroendoscopic management of symptomatic septum pellucidum cysts[J]. Neurosurgery, 2006, 59(2):278-283.
- [14] Garton HJ, Kestle JR, Cochrane DD, et al. A cost effectiveness analysis of endoscopic third ventriculostomy[J]. Neurosurgery, 2002, 51(1):69-78.
- [15] Hopf NJ, Grunert P, Fries G, et al. Endoscopic third ventriculostomy: outcome analysis of 100 consecutive procedures[J]. Neurosurgery, 1999, 44(4):795-804.
- (收稿日期:2013-03-23 修回日期:2014-05-10)

欢迎投稿

欢迎订阅