

腹腔镜辅助下脑室-腹腔分流术治疗脑积水 39 例分析

杨春红, 徐东楚, 杨丰忠

作者单位: 223300 江苏, 淮安市淮阴医院神经外科

作者简介: 杨春红(1979-), 男, 大学本科, 医学学士, 主治医师, 研究方向: 神经外科疾病诊治。E-mail: yangchunhong1979@163.com

【摘要】 目的 探讨腹腔镜下脑室-腹腔分流术治疗脑积水的优点及并发症的处理。方法 回顾分析 39 例脑积水患者采用腹腔镜辅助下脑室-腹腔分流术治疗的临床资料。结果 38 例患者术后随访 3 个月~1 年(1 例因电话号码更换失访), 症状完全消失 26 例, 明显好转 8 例, 无明显改善 4 例。术后共出现并发症 6 例(15.4%), 分别为分流管堵塞 2 例, 癫痫 1 例, 感染 1 例, 硬膜下血肿 1 例, 脑室出血 1 例。结论 应用腹腔镜行脑室-腹腔分流术治疗脑积水创伤小、安全快捷有效, 明显减少引流管堵塞、被包裹、感染、肠梗阻等并发症的发生, 值得推广应用。

【关键词】 腹腔镜; 脑室-腹腔分流术; 脑积水; 并发症

【中图分类号】 R 724.7 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-3806(2014)11-1031-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2014.11.12

Laparoscopic ventriculo-peritoneal shunt for hydrocephalus: analysis of 39 cases YANG Chun-hong, XU Dong-chu, YANG Feng-zhong. Department of Neurosurgery, Huaiyin Hospital of Huai'an City, Jiangsu 223300, China

【Abstract】 **Objective** To investigate the advantages and complications of laparoscopic ventriculo-peritoneal shunt for hydrocephalus. **Methods** A retrospective analysis was performed on the clinical data of 39 patients with hydrocephalus treated by laparoscopic ventriculo-peritoneal shunt. **Results** Thirty-eight patients were followed up for 3 months to 1 year, one of them lost follow-up because telephone number replacement. Symptoms fully disappeared in 26 cases, symptoms significantly improved in 8 cases, symptoms did not significantly improved in 4 cases. Postoperative complications occurred in 6 cases (15.4%), including: shunt tube obstruction in 2 cases, epilepsy in 1 case, infection in 1 case, subdural hematoma in 1 case, intraventricular hemorrhage in 1 case. **Conclusion** Laparoscopic ventriculo-peritoneal shunt for hydrocephalus has advantages of less trauma, safe, fast, exact effect and less complications such the drainage tube clogging, wrapped, infection, intestinal obstruction and worthy of popularizing.

【Key words】 Laparoscope; Hydrocephalus; Ventriculo-peritoneal shunt; Complications

脑室-腹腔分流术(ventriculoperitoneal, V-P)是目前治疗脑积水最常见的方法之一,甚至被认为是治疗各种原因引起的脑积水的首选方法。但亦受多种因素的影响,传统的脑室-腹腔分流手术并发症发生率为 25%~44%^[1]及 5%~100%,平均为 38%^[2],多发生在手术后 2~3 个月。我科自 2008-03~2014-04 采用腹腔镜辅助下脑室-腹腔分流术治疗脑积水 39 例,取得较为满意效果,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 39 例,男 27 例,女 12 例;年龄 18~78 岁,平均年龄 53 岁。其中梗阻性脑积水 3 例,交通性脑积水 36 例;脑外伤引起脑积水 24

例,自发性脑出血引起脑积水 11 例,先天性脑积水 3 例,脑肿瘤引起脑积水 1 例。37 例颅内压增高,2 例颅内压正常。临床表现:入院时除 3 例昏迷外,其他患者均有不同程度的头痛症状。恶心呕吐 22 例,视力障碍 3 例。37 例术前检查时均有不同程度视乳头水肿。共济失调 15 例,外展神经麻痹 2 例,2 例颅内压正常患者中 1 例有明显的步态不稳伴进行性智力障碍,1 例有小便失禁。

1.2 手术方法 根据术前腰穿测压选择适当分流管,39 例中有 12 例同时行颅骨修补,手术分头颅组及腹腔组。头颅组与腹腔组可同时进行,也可先后进行。头颅组:一般选择额部发际内 2.5 cm、中线

右侧 2.5 cm 为侧脑室额角穿刺点。39 例中因 7 例需同时行左侧额颞顶部颅骨缺失修补术而采用左侧额角穿刺,其余 32 例均行右侧额角穿刺。穿刺成功后固定分流管头端及分流泵囊,按压分流泵见通畅后连接另一端,再次按压分流泵见分流管腹腔端有清亮脑脊液流出,表明整个分流装置通畅,拔下分流泵腹腔端分流管,1 号丝线结扎分流管近端,防止经皮下通道时有血液进入分流管引起分流管堵塞。剑突下切开一约 1.0 cm 切口,将分流管用特制的中空通条于剑突下切口径腹壁皮下、胸部、颈部、耳前、颞部皮下到达头皮切口处。腹腔组:安装、连接腹腔镜备用,于脐部切开约 1.0 cm 切口,用 CO₂ 建立人工气腹,一般压力维持在 12 ~ 14 mmHg,然后将剑突下切口全层切开达腹腔,于右侧锁骨中线切开另一切口,长约 1.0 cm 左右,于剑突下切口皮下,将脑室-腹腔分流管腹腔端送入腹腔,在腹腔镜监视下将分流管末端置入右侧膈下,将分流管末端用 7 号线固定于肝圆韧带上,固定时切忌过紧以避免引流不畅,调整适当长度,一般留置腹腔内引流管长 12 ~ 15 ml 为宜,剪断多余的引流管,连接分流泵腹腔端,再次按压分流泵囊见引流通畅,分别缝合头部及腹部切口。7 例同时行颅骨修补术患者,先常规行颅骨修补,在上螺丝钉前预留好额角穿刺点,注意保持穿刺点与钛网孔在同一点且穿刺引流管垂直于钛网孔平面,防止引起钛网切割引流管,而引起术后引流管破损形成头皮下及引流管通道皮下积液及引流失败等。

2 结果

38 例患者术后随访 3 个月 ~ 1 年,除 1 例因电话号码更换失访外,38 例中症状完全消失 26 例,症状明显好转 8 例,症状无明显改善 4 例。术后共出现并发症 6 例(6/39, 15.4%),分别为分流管堵塞 2 例,癫痫 1 例,感染 1 例,硬膜下血肿 1 例,脑室出血 1 例。

3 讨论

脑积水是目前临床常见的疾病之一,主要病因有颅内炎症、脑出血、脑肿瘤、脑外伤及先天畸形、缺氧、酸中毒等。脑室-腹腔分流术是治疗脑积水主要方法之一。但传统的脑室-腹腔分流术需于剑突下切开腹直肌及腹壁全层,切口较大,手术创伤大,术中不能直视下观察到引流管末端放置情况。由于引流管处于游离状态极易形成引流管被包裹,术后有切口局部疼痛、感染、腹壁切口疝、腹腔脏器损伤、肠梗阻及分流管堵塞等并发症。有研究表明,传统的

脑室-腹腔分流术约 1/3 失败的原因是由于引流管在腹腔内移位、扭曲和梗阻所致^[3]。腹腔镜辅助下行脑室-腹腔分流术具有创伤小、恢复快和能有效避免腹壁切口疝及减少感染、腹腔脏器损伤、肠粘连、肠梗阻及肠穿孔等的优点,更重要的是术中在腹腔镜直视下将分流管固定于肝圆韧带上以避免大网膜包裹分流管引起分流管堵塞及分流管穿入器官等并发症的发生,是一种值得推广应用的治疗脑积水方法。当然改进后的腹腔镜下脑室-腹腔分流术仍有诸多并发症值得我们探讨。

3.1 分流管堵塞 分流管堵塞是脑室-腹腔分流术后最常见的并发症,可由脑室端、腹腔端、分流泵囊、或整个分流装置堵塞造成^[4]。有文献报道发生率为 25% ~ 44%^[5]。本组发生 2 例,发生率为 5.1%。而分流管堵塞多发生在脑室端,主要原因有:(1)分流管脑室端插入长度不当。插入过长易刺入脑室壁,引起堵塞;而插入过短,随着脑积水引流后脑室变小及脑组织部分回缩,分流管头端退入脑实质,引起堵塞。故术前需仔细分析头颅 CT 或 MRI,选择适当的穿刺长度非常关键,一般情况下穿入脑室壁后有“突破感”,见脑脊液流出后,再进入 1 ml 即可。(2)引流管脑室端被包裹。当引流管刺入侧脑室三角区及枕角时极易被脉络丛包裹,引起堵塞,即使从额角置入的引流管与脉络丛几乎成直角,不易形成包裹,但仍有许多引流管堵塞的报道,不过发生率明显降低。(3)出血。部分引流管置入后因频繁的按压及负压作用引起脉络丛出血,堵塞引流管。腹腔端堵塞多因感染或大网膜包裹引起。由于分流管腹腔端有许多裂隙,受引流管内静水压的影响,极易使引流管周围的大网膜将其包裹。为避免这一情况的发生,采用腹腔镜辅助下将分流管末端置入大网膜不易达到的位置(如将引流管末端置入肝膈间隙、肝膈面及膈肌的腹腔面等),大大地降低了堵塞发生率。有报道^[6]将分流管末端置于肝膈间隙能促进脑脊液的吸收,有效降低腹胀、恶心等消化道症状。

3.2 感染 脑室-腹腔分流术后感染包括颅内感染、分流管皮下感染及腹腔感染。分流管相关性感染的发生率为 5.1% ~ 15.2%^[7]。本组发生率为 2.5%。一般情况下因手术时分流管受污染引起,部分与分流管植入后异物反应有关,极少数病例可能因腹腔内潜在的感染引起。手术过程中严格的无菌操作、手术指征的严格把握及分流管的严格消毒至关重要。70% ~ 90% 的感染是由金黄色葡萄球菌及凝固

酶阴性的葡萄球菌引起^[7]。本组中 1 例感染予拔出分流管,加强抗感染治疗后好转,半年后重新置管恢复良好。

3.3 分流过度或分流不足 分流过度或分流不足也是脑室-腹腔分流术后常见的并发症之一。导致分流过度的主要机制是因为病人的体位变化诱发了虹吸作用。当病人坐位或站立后由于重力的作用,使脑室与腹腔产生压力差,加快了分流管内脑脊液的流动,诱发了过度分流。所以,根据术前颅内压选择合适的分流管是预防分流过度的关键。当然,随着目前神经外科技术的进步,抗虹吸分流管及自动调压分流管的应用明显降低了分流过度的发生。一旦引流过度,极易出现低颅压性头痛、硬膜下积液、硬膜下血肿及裂隙脑室综合征。引流不足主要表现在术后头痛等症状无改善、脑室仍扩大等。主要因分流管选择不当引起,建议选择可调压分流管。

3.4 出血 主要包括硬膜下出血、脑室出血、腹腔出血及皮下通道出血等,无论是慢性还是急性硬膜下出血大多因引流过度引起。我们曾经遇到 1 例先天性脑积水患者,术后第 4 天家属频繁按压分流泵引起引流过度,出现急性硬膜下血肿,出血量约为 120 ml,急诊行颅内血肿清除术及拔除引流术,数月后虽在上海华山医院再次行脑室-腹腔分流术,但总体恢复情况仍不理想。故手术适应证的把握、分流管的选择及术后的护理至关重要。脑室内出血可能因手术过程中反复穿刺、分流管头端穿破血管及术野止血不彻底等有关。

3.5 其他 主要包括癫痫、分流管脱落、颅内积气、

脑脊液漏、脑脊液皮下积聚等。癫痫的发生与皮质损伤有关,特别是行脑室穿刺时动作粗鲁、反复穿刺等能增加了癫痫的发生率。脑室-腹腔分流术后癫痫发生率约 10%,发生的时间多在术后 24 h~3 年,主要以癫痫大作为主^[8],本组发生率为 2.5%,出现在术后第 3 天,考虑因术中重复穿刺皮质损伤引起,经予持续口服苯妥英钠 1 年,癫痫未再发作。

参考文献

- 1 Cabezudo JM, Olabe J, Baccj F. Infection of intervennebral dicspace after placement of percutaneous iumboperitoneal for benign intracranial hypertention[J]. Neurosurgery, 1990, 26(6):1005-1009.
- 2 Hebb AO, Cusimano MD. Idiopathic normal pressure hydrocephalus: a systematic review of diagnosis and outcome[J]. Neurosurgery, 2001, 49(5):1166-1186.
- 3 Cozzens JW, Chandler JP. Increased risk of distal ventriculoperitoneal shunt obstruction associated with slit valves or distal slits in the peritoneal catheter[J]. J Neurosurg, 1997, 87(5):682-686.
- 4 陈真, 李广庆, 华扬, 等. 早期发现脑室-腹腔分流管堵塞的三种检测方法[J]. 中国脑血管病杂志, 2004, 1(9):405-407.
- 5 Cabezudo JM, Olabe J, Bacci F. Infection of intervennebral displace after placement of percutaneous lumboperitoneal for benign intracranial hypertention[J]. Neurosurgery, 1990, 26(6):1005-1009.
- 6 刘延鹏, 宋涛, 庞琦, 等. 电视腹腔镜下侧脑室肝膈间隙分流术治疗脑积水的对比研究[J]. 中国内镜杂志, 2004, 10(3):43-44.
- 7 钟书, 梁有朋, 肖泉, 等. 脑脊液动力学监测在脑积水治疗中的应用研究[J]. 中国临床新医学, 2012, 5(11):1015-1018.
- 8 O'Hare AE, Brown JK, Minns RA. Specific enlargement of the fourth ventricle after ventriculo-peritoneal shunt for post-haemorrhagic hydrocephalus[J]. Arch Dis Child, 1997, 62(10):1025-1029.

[收稿日期 2014-04-30][本文编辑 韦颖]

《国外英文生物医学期刊中文译名对照手册》

邮购启事

随着医学科学和信息技术的快速发展,医学学术论文写作和医学期刊编辑出版的标准化、规范化的要求越来越严格。目前我国生物医学药学期刊已达 1 400 多种,每年所刊发的学术论文数十万篇,但我们在长期的期刊编辑工作中发现,在众多的医学论文中发生引用、参考、著录、编译外文医学期刊期名不全、不规范、不标准、错漏及缩写语不正确等问题较为普遍,严重影响了论文和期刊的学术质量。因此,为了方便、有效、快捷地使广大的医药卫生科技人员和广大的读者、论文作者、期刊编者全面、正确地掌握和标准、规范使用和参考及著录国外英文期刊及缩写语,我们收集了国外 3 000 多种英文生物医学、药学期刊,对其规范的英文全名、缩写语和中文名称进行了编译,并注明出版(地),按英文字母顺序进行编排,便于读者、论文作者和期刊编者查阅和对照。本书能有效地帮助广大的医学科研、教学、临床业务人员,在校的博士生、硕士生、本科生,医学期刊编辑人员和图书情报信息人员解决在撰写、修改和编辑科研报告、学位论文、学术论文中查阅、参考外文医学期刊不方便,引用、著录不规范、不标准的问题,以提高广大医学业务技术人员学术论文写作的水平和期刊的编辑学术质量。

本书大 32 开本,彩色封面,精美印刷,已由接力出版社出版,定价每册 30 元,由《中国临床新医学》杂志编辑部发行。订阅者请通过邮局直接汇款(书价 30 元,挂号邮寄费 5 元,共计 35 元)到编辑部订购(请在汇单上注明“购手册”)。款到即发货并开具正式发票。

汇款邮编、单位及地址:530021 广西南宁市桃源路 6 号《中国临床新医学》杂志编辑部

收款人:韦颖

· 本刊编辑部 ·