

· 临床经验总结 ·

腹腔镜技术在治疗侧脑室－腹腔分流术后
分流管腹腔端堵塞中的应用

徐佳, 顾培元, 陈云祥, 陶超

南京医科大学第一附属医院神经外科, 江苏 南京 210029

摘要:目的 探讨腹腔镜技术用于治疗侧脑室－腹腔分流术后分流管堵塞的有效性以及相比传统手术方式的优势。方法 2013年11月到2018年1月,我科利用腹腔镜技术治疗分流管腹腔端堵塞患者8例,回顾和分析这些患者的临床、影像学资料。结果 8例患者术后当日脑积水症状均明显减轻,术后一天复查头颅CT可见脑室系统回缩,间质水肿较术前减轻。8例患者随访三个月以上未见脑积水加重,复查CT脑室系统大小维持稳定。结论 腹腔镜技术用于治疗侧脑室－腹腔分流术后分流管堵塞具有创伤小、视野广、精确度高等特点,能有效避免患者再次行侧脑室－腹腔分流及其他方式手术,减少二次手术创伤,节约治疗费用。

关键词:腹腔镜;脑积水;脑室－腹腔分流术;并发症

DOI:10.16636/j.cnki.jinn.2018.04.017

Application of laparoscopic technique in the treatment of obstruction of the abdominal end of the shunt tube after lateral ventriculoperitoneal shunt

XU Jia, GU Pei-yuan, CHEN Yun-xiang, TAO Chao*. Department of Neurosurgery, First Affiliated Hospital, Nanjing Medical University, Nanjing 210029, China

Corresponding author: TAO Chao, Email: dr.taochao@hotmail.com

Abstract: Objective To investigate the effectiveness of laparoscopic technique in the treatment of shunt tube obstruction after lateral ventriculoperitoneal shunt and its advantages over traditional procedure. **Methods** From November 2013 to January 2018, we used the laparoscopic technique to treat 8 patients with obstruction of the abdominal end of the shunt tube. The clinical and imaging data of these patients were reviewed and analyzed. **Results** The symptoms of hydrocephalus in the 8 patients were significantly reduced on the day after operation. CT scan one day after the operation showed that the cerebral ventricular system was retracted, and the interstitial edema was lessened. The 8 patients were followed up for more than three months, and no aggravation of hydrocephalus was found. CT re-examination showed that the size of the cerebral ventricular system remained stable. **Conclusions** The application of laparoscopic technique in the treatment of shunt tube obstruction after lateral ventriculoperitoneal shunt is characterized by small trauma, wide field of vision, and high precision. It can effectively avoid the recurrence of lateral ventriculoperitoneal shunt and other surgical procedures, reduce secondary surgical trauma, and save the cost of treatment.

Key words: Laparoscopy; Hydrocephalus; Ventriculoperitoneal shunt; Complications

脑积水是神经外科的常见疾病,侧脑室－腹腔分流术是交通性脑积水的主要治疗方法^[1]。分流管腹腔端堵塞是侧脑室－腹腔分流术后最常见

的并发症,发生率为14%~58%,因腹腔端堵塞造成再手术的患者占有侧脑室－腹腔分流术后再手术患者的82%^[2-4]。治疗腹腔端堵塞的传统手

收稿日期:2018-04-03;修回日期:2018-07-17

作者简介:徐佳(1985-)男,医学硕士,主治医师。研究方向:颅脑损伤、脊柱脊髓疾病的基础和临床研究。

通信作者:陶超(1981-)男,医学硕士,副主任医师。研究方向:神经外科微创技术、颅底外科。

术方式包括开腹腹腔端探查、更换分流管腹腔端、再次行侧脑室-腹腔分流或其他手术等。江苏省人民医院神经外科 2013 年 11 月到 2018 年 1 月联合普外科,利用腹腔镜技术治疗分流管腹腔端堵塞患者 8 例,手术效果满意。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取我院 2013 年 11 月到 2018 年 1 月行腹腔镜下分流管腹腔端探查术的 8 例患者临床资料,男女各 4 例,年龄 6~61 岁,平均年龄 41 岁。脑外伤后脑积水 3 例,脑出血后脑积水 2 例,结核性脑膜炎后脑积水 1 例,不明原因脑积水 2 例。6 例患者已行一次开腹侧脑室-腹腔分流手术,1 例患者已行一次腹腔镜辅助下侧脑室-腹腔分流手术,1 例患者已行两次手术,开腹及腹腔镜辅助下各一次。以上患者距前次分流手术时间 1 月至十余年不等(部分患者前次手术时间不详),本次均有症状、体征及头颅 CT 检查提示脑积水复发,且通过腹部 B 超或 CT 检查证实分流管腹腔端周围被大网膜包裹或按压分流管阀门提示腹腔端堵塞。

1.2 手术方式

请我院普外科医师进行操作,采用德国 STORZ 公司腹腔镜系统及其配套器械,脐上置入 10 mm Trocar 一枚,建立人工气腹,维持压力在 12~14 mmHg,以 30° 镜探查腹腔情况,随后于右侧中、上腹分别

置入 5 mm Trocar 一枚作为操作孔。8 例患者术中所见如下:(1)2 例患者采用传统方法,先在胸部皮下触及分流管,切开皮肤及皮下组织,自该切口尝试拔出腹腔端,拔出过程无任何阻力,腹腔端尾端见膜状软组织包裹,予彻底清除,按压阀门分流管恢复通畅,然后建立气腹,腹腔镜下将分流管腹腔端置入左侧乙状结肠沟,按压阀门见分流管引流通畅。(2)3 例患者腹腔镜下见分流管腹腔端被大网膜包裹,其中 2 例自腹腔端进腹腔处便被大网膜完全包裹。以电凝钩及无损伤抓钳仔细锐性分离腹腔端与大网膜,彻底暴露腹腔端尾端,按压阀门,见分流管引流通畅(图 1),将腹腔端尾端重新放置在左侧乙状结肠沟。其中 1 例曾行两次侧脑室-腹腔分流手术的患者,术中游离腹腔端后,仅有其中之一引流通畅,另一分流管完全堵塞。(3)2 例患者腹腔末端被膜状软组织完全包裹,以无损伤抓钳仔细剥除包裹组织,部分软组织自腹腔端侧孔进入腹腔端,予彻底清除,按压阀门,见引流管引流通畅,将腹腔端尾端重新放置在左侧乙状结肠沟。(4)1 例患者三周前曾有脑室内出血,术中见腹腔端位置良好,无任何组织包裹,尾端见少量暗红色血凝块堵塞。剪除尾端约 3 cm 并取出体外,按压阀门见褐色液体流出,颜色逐渐变淡,随后引流管引流通畅,脑脊液性质正常,将腹腔端尾端重新放置在左侧乙状结肠沟。

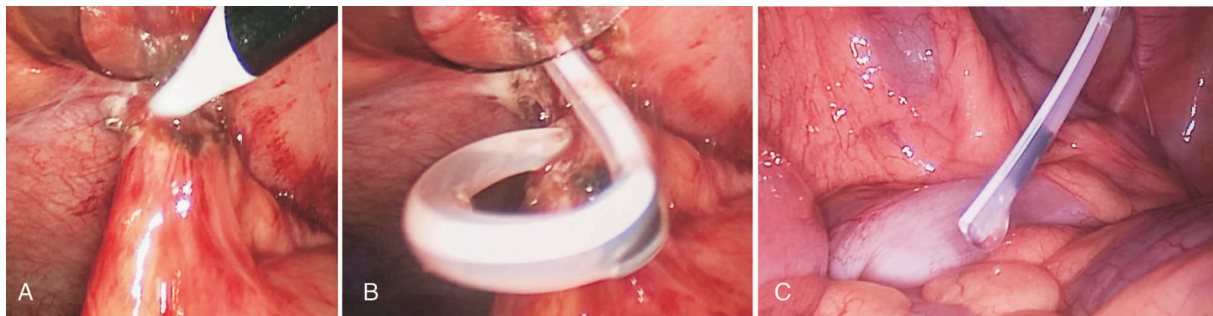


图 1 腹腔镜下探查并游离分流管腹腔端

A:腹腔端自腹腔入口处便被大网膜组织包裹,以电凝钩松解;B:逐渐松解并彻底游离腹腔端;C:按压阀门见分流管引流通畅

2 结果

8 例患者术后当日脑积水症状均明显减轻,术后 1 d 复查头颅 CT 可见脑室系统较术前回缩,间质

水肿较术前减轻(图 2)。8 例患者随访三个月以上未见脑积水加重,复查 CT 脑室系统大小维持稳定。

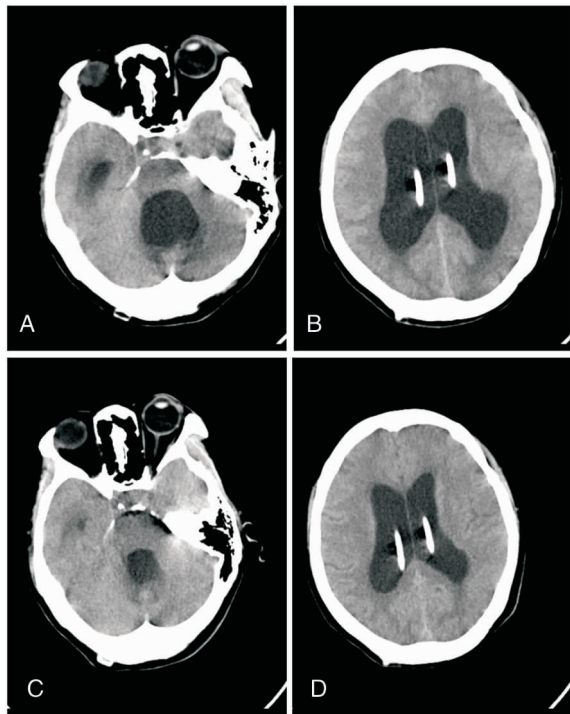


图2 术前和术后CT对比

A和B:术前CT提示脑室系统明显扩张 C和D:术后一天复查CT提示脑室系统较术前明显缩小

3 讨论

侧脑室-腹腔分流术是治疗脑积水的经典手术方式,手术效果明确,但其并发症较多,其中以腹腔端堵塞最为常见^[5]。最常见的原因是大网膜包裹,其次为纤维素堵塞、脂肪粒堵塞、腹腔脓肿形成等。大网膜组织除了可能会包裹分流管腹腔端外,还可沿着腹腔端的裂隙向管腔内生长。部分伴有意识障碍的患者,卧床时间长、肠蠕动缓慢,导致腹腔末端活动度小,易在局部形成大网膜纤维化包裹^[6-7]。随着腹腔镜技术的发展,腹腔镜下将腹腔端置入腹腔内已经被推荐为首选的手术方式。但由于技术所限,目前开腹手术仍被广泛应用。Argo等研究发现,侧脑室-腹腔分流术后流入腹腔的脑脊液促使腹腔内组织特别是大网膜发生纤维化并将分流管末端包裹,从而导致分流管腹腔端引流不畅,发生堵管^[8]。目前文献中对于腹腔端堵塞的常用治疗方法仍以开腹探查为主,但此法在腹腔粘连严重时无法进行粘连松解,探查完成后也无法确实的将腹腔端放置在理想的位置,因此仍有相当一部分患者需要再次接受侧脑室-腹腔分流术或其他手术。笔者在利用腹腔镜技术治疗分流管腹腔

端堵塞患者的过程中,早期使用传统方法,先自胸部皮下尝试拔出分流管腹腔端,确定腹腔端通畅后再利用腹腔镜将腹腔端重新置入腹腔,该方法虽简单易操作,大部分患者也能达到预期目的,但如拔除时遇阻力则无法确保安全拔出,仍需开腹探查或腹腔镜探查,且存在腹腔端感染风险,所以之后病例均改为直接腹腔镜探查并操作。笔者发现此类患者腹腔内的粘连并不影响建立气腹及腹腔镜下操作,腹腔镜下可以探查整个腹腔的粘连情况,同时完成粘连组织的分离、腹腔端尾部剪除等操作,并能准确的将腹腔端置入理想位置。联合熟练掌握腹腔镜技术的普外科医生进行手术操作更能提高手术的安全性和成功率。相对于传统的开腹及其他手术方式,该方式具有创伤小、视野广、精确度高等特点,能有效避免患者再次行侧脑室-腹腔分流及其他方式手术,减少二次手术创伤,节约治疗费用。术后患者症状改善明显,恢复周期短,能有效提高床位使用率。有文献报道,腹腔镜下将腹腔端置入并固定于肝膈间隙,能促进脑脊液的吸收,降低腹腔端堵塞的发生率,并能降低术后消化道症状的发生率^[9-11]。笔者将在今后的工作中尝试完成上述操作,以进一步改善手术效果。

综上所述,腹腔镜治疗侧脑室-腹腔分流术后腹腔端堵塞是处理该类患者的有效方法,疗效显著。我们将继续增加手术例数,加强随访,以便进一步评估其远期疗效。

参 考 文 献

- [1] Raysi Dehcordi S, De Tommasi C, Ricci A, et al. Laparoscopy-assisted ventriculoperitoneal shunt surgery: personal experience and review of the literature [J]. *Neurosurg Rev*, 2011, 34(3):363-370.
- [2] 王凯,郝淑煜,张莹,等. 脑室-腹腔分流术常见并发症原因分析 [J]. *中华神经外科杂志*, 2012, 28(12): 1246-1248.
- [3] Chung JJ, Yu JS, Kim JH, et al. Intraabdominal complications secondary to ventriculoperitoneal shunts: CT findings and review of the literature [J]. *Am J Roentgenol*, 2009, 193(5):1311-1317.
- [4] Zhang QL, Liu YG, Song T, et al. Clinical improvement and application of surgical methods for hydrocephalus [J]. *Chin J Neurosurg*, 2004, 20:80-83.
- [5] 王俊伟,孟辉,吴南,等. 49例脑积水脑室-腹腔分流术失败原因分析及改进 [J]. *中华神经外科杂志*, 2011, 27(1):87-89.

- [6] 施炜城,李伟,林志雄,等. 脑积水脑室-腹腔分流术后分流管堵塞的原因分析[J]. 中华神经外科疾病研究杂志,2015,14(6):561-562.
- [7] 王文涛,殷利明,徐伟光,等. 脑室-腹腔分流管堵塞术中原因判断及处理[J]. 中国微侵袭神经外科杂志,2008,13(3):134-135.
- [8] Argo JL, Yellumhanthi DK, Ballem N, et al. Laparoscopic versus open approach for implantation of the peritoneal catheter during ventriculoperitoneal shunt placement [J]. Surg Endosc, 2009, 23(7):1449-1455.
- [9] 张保庆,李涛,汪建军,等. 腹腔镜在治疗脑室腹腔分流术后分流管腹腔端堵管中的应用[J]. 中国现代普通外科进展,2017,20(4):304-305.
- [10] Naftel RP, Argo JL, Shannon CN, et al. Laparoscopic versus open insertion of the peritoneal catheter in ventriculoperitoneal shunt placement: review of 810 consecutive cases [J]. J Neurosurg, 2011, 115(1):151-158.
- [11] 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.

《国际神经病学神经外科学杂志》征稿、征订启事

《国际神经病学神经外科学杂志》创刊于 1974 年,由教育部主管,中南大学主办,中南大学湘雅医院承办。是目前国内唯一一本同时涵盖神经病学和神经外科学两个相联学科的专业学术期刊。本刊被收录为“北京大学图书馆中文核心期刊”和“中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊)”。

《国际神经病学神经外科学杂志》现主要栏目有论著、临床经验交流、疑难病例讨论、病例报道、专家论坛和综述等。杂志立足于国内神经病学、神经外科学领域的前沿研究,及时报道国内外神经科学领域最新的学术动态和信息。促进国内外学术的双向交流,为中国神经科学走向世界搭建新的平台。

我们热忱欢迎国内外神经科学工作者踊跃来稿,通过本刊介绍自己的研究成果和临床经验。对于论著、临床经验交流、疑难病例讨论、病例报道等类型的文章将优先发表。

《国际神经病学神经外科学杂志》刊号为 CN 43-1456/R,ISSN 1673-2642,邮发代号 42-11,全国公开发行。读者对象主要为国内外从事神经病学、神经外科专业及相关专业的医务人员。杂志为双月刊,每期定价 13 元,全年定价 78 元。欢迎各级医师到当地邮局订购。杂志社也可办理邮购。

为更好地筹集办刊资金,保证刊物的健康发展,本刊将竭诚为药品厂商、医疗器械厂商和广告公司提供优质服务,并长期向各级医疗单位征集协办单位,具体事宜请与本刊编辑部联系。

联系地址:湖南省长沙市湘雅路 87 号(中南大学湘雅医院内)《国际神经病学神经外科学杂志》编辑部,邮编:410008,电话/传真:0731-84327401,E-mail 地址:jinn@vip.163.com,网址:http://www.jinn.org.cn/。