

单孔腹腔镜在脑室 - 腹腔分流再手术中的应用

郑建伟 袁辉生 程 石 宋茂民*

(首都医科大学附属北京天坛医院普外科, 北京 100050)

中图分类号: R651.1⁺

文献标识: B

文章编号: 1009 - 6604(2011)05 - 0456 - 02

分流管腹腔端堵塞是脑室 - 腹腔分流术 (ventriculo-peritoneal shunt, VPS) 后最常见的并发症, 发生率为 14% ~ 58%, 因堵管再手术者占总再手术者的 82%^[1,2]。常见的再手术方式是开腹重新置管和腹腔镜下分流管置放术。在成熟开展 3 孔、2 孔腹腔镜下脑室 - 腹腔分流管置放术的基础上, 我院 2008 年 12 月 ~ 2009 年 8 月将单孔腹腔镜技术应用于 VPS 术后分流管腹腔端堵塞的再手术, 取得满意疗效, 现报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 4 例, 男 3 例, 女 1 例。年龄 6 ~ 45 岁, 平均 35 岁。先天性脑积水 1 例, 脑室肿瘤术后 3 例。已行开腹 VPS 2 次 (2 例), 4 次 (1 例), 5 次 (1 例)。4 例均再次出现头痛、头昏、呕吐等颅内高压症状, 其中 1 例 40 岁男性出现急性昏迷。术前头颅 CT 均提示脑积水, 腹部 CT、B 超及 X 线平片可见 4 例腹腔内已分别放置脑室 - 腹腔分流管 2 ~ 4 根。临床诊断: 脑室 - 腹腔分流再手术后分流管堵塞。与神经外科会诊决定行单孔腹腔镜下腹腔分流管调管术。4 例接受单孔腹腔镜下腹腔分流管调管术时间分别为: 2008 年 12 月 (1 例)、2009 年 5 月 (2 例) 和 2009 年 8 月 (1 例)。

病例选择标准: ①有 ≥ 2 次 VPS 手术史; ②再发颅内压增高症状和体征; ③高度考虑脑室 - 腹腔分流管腹腔段梗阻。

1.2 方法

本术式所采用的单孔为摄像孔, 仅在脐周通过小切口开放建立气腹置入摄像头, 不另外建立操作孔。第 1 步: 腹腔镜探查, 观察有无分流管折叠扭

曲、分流管远端有无包裹性积液。第 2 步: 将腹壁分流管部分拔出, 使腹腔内分流管走行通顺、分流管远端开口能清晰显露, 无腹腔内梗阻因素后, 通过体外按压分流阀, 腹腔镜下观察分流管端有无脑脊液流出, 判断是否通畅。第 3 步: 将判断为通畅的分流管重新调整位置, 保留原 VPS 分流管进入腹腔的通道送管, 借助 1 根 20 cm 长的输液管介导, 将需调整的 VPS 分流管经输液管内送入腹腔, 通过体外控制输液管深度、方向及镜头的辅助, 避开腹腔粘连, 将分流管准确放置于肝膈间隙 (1 例) 和右盆腔低位 (3 例)。

2 结果

术后当天患者颅内高压症状均消失, 昏迷患者清醒。1 例女性患者, 术后 6 个月再堵管, 堵管原因: 脑脊液黏稠至分流管远端, 再次行单孔腹腔镜下腹腔分流管置放术, 将分流管放置于左结肠旁沟, 其余 3 例随访 10 ~ 13 个月无异常。

3 讨论

VPS 是神经外科治疗脑积水的一种最简单常用的方法, 但常出现与分流管相关的腹部并发症, 如分流管腹腔端梗阻、腹壁腹腔感染、肠穿孔、肠漏、分流管成角折叠、分流管脱出等, 腹部并发症发生率占 VPS 手术的 14% ~ 58%, 其中以分流管腹腔端梗阻最为常见^[3,4]。形成机制是分流术后初期脑脊液 (cerebrospinal fluid, CSF) 对腹腔的刺激发生无菌反应之后逐渐形成包裹, 造成 CSF 积聚或假性囊肿形成致使分流管腹腔端梗阻, 这在一定程度上影响了脑室腹腔分流术的疗效和安全性^[5]。为解决这一难题, 各国学者作了不懈的努力, 通过比较开腹、B

* 通讯作者, E-mail: smaomin@sina.com

超引导穿刺和腹腔镜等手术方式,研究证实腹腔镜辅助下和完全腹腔镜下脑室-腹腔分流管放置手术的疗效满意,并被推荐为作为治疗脑积水的首选术式^[6]。

但是针对 VPS 术后腹腔端梗阻需要再手术的病例,目前文献报道的处理方式是开腹重新置管,其理论和实践依据是腹腔粘连不适宜腹腔镜操作,腹腔镜下也不适合做分流管的固定^[7]。开腹手术的方式是上腹剑突下直切口,找到肝圆韧带与镰状韧带,观察分流管腹腔端脑脊液流出正常,将末端重新放入肝膈间隙,并将分流管分别于肝圆韧带上固定 1 针,镰状韧带上固定 2 针,三点固定保持分流管指向肝膈间隙深部,分流管远端游离部分长度不超过 10 cm;儿童患者肝圆韧带固定点以近分流管预留 40 cm 垂于腹腔适应身体生长。

B 超引导穿刺置放分流管的方式在初次脑室腹腔分流术中应用较多见,与传统手术相比具有以下优点:无须分层开腹,操作简便创伤小,手术时间短感染机会少,分流管放置盆腔内不易被大网膜包裹,不易刺激损伤腹腔脏器,损伤小,恢复快,避免肠粘连、切口疝等开腹手术常见并发症^[8];但对于腹部再手术、腹腔粘连的患者,因为穿刺的相对盲目性、易损伤肠管、不能固定等劣势不被用作 VPS 术后腹腔端梗阻的再手术选择。

我们在成功开展 3 孔、2 孔腹腔镜下脑室-腹腔分流管放置再手术中体会到,大多数的腹腔粘连不影响腹腔镜操作,腹腔镜下显示腹腔整体结构更清晰,分流管的寻找、重新放置和固定均能在腹腔镜下完成。在此基础上,我院进一步开展单孔腹腔镜技术应用于脑室-腹腔分流再手术的患者,具有操作简单、创伤小,视野广,分流管腹腔内走行和放置位置准确等优势,同时体会到:在分流管走行无盘绕折叠情况下,将其准确放置于肝膈间隙、结肠旁沟、盆腔低位后无须固定^[9]。

对于反复多次 VPS 术后腹腔端再梗阻的患者,选择单孔腹腔镜技术仍有比较大的难度。我们的操作要点是:①不盲目穿刺建立气腹,而是采用脐周小切口法开放造气腹,避免腹腔脏器损伤;②不处理,也没有必要处理腹腔粘连,目视镜绕行粘连带,借助体外按压、转动分流管,找到分流管远端,明确梗阻原因,确定重新置管的位置;③借助原 VPS 分流管进入腹腔的通道送管,不另外建立穿刺孔,减少创

伤,并将分流管经一段 20 cm 长的输液管送入腹腔,用腹腔镜摄像头监视、辅助移动分流管,体外控制置管深度、走行和位置。

采用单孔腹腔镜技术治疗多次 VPS 术后腹腔端再梗阻的患者,可避免盲视置入分流管远端损伤腹腔脏器或插入肠间,减少多孔技术可能对腹腔内脏器的损伤,可腹腔整体探查比较后选择置放分流管的最佳位置,并置管操作简单、准确,优于传统开腹置管的方法,对于多次 VPS 和严重肠粘连患者,不增加操作难度,不加重腹腔粘连。该技术可以满足 VPS 的要求。

本法适应证:①有 ≥ 2 次 VPS 手术史;②再发颅内压增高症状和体征;③高度考虑脑室-腹腔分流管腹腔段梗阻。禁忌证:除常规腹腔镜手术的禁忌证如严重心肺疾患不能耐受气腹、严重腹腔粘连如腹茧症外,腹腔感染、炎性脑脊液等也不适合本法。

参考文献

- 1 Chung JJ, Yu JS, Kim JH, et al. Intraabdominal complications secondary to ventricular peritoneal shunts: CT findings and review of the literature. *AJR Am J Roentgenol*, 2009, 193(5):1311-1317.
- 2 张庆林,刘玉光,宋涛,等. 脑积水外科治疗方法的改进与临床应用. *中华神经外科杂志*, 2004, 20(2):80-83.
- 3 Acharya R, Ramachandran CS, Singh S. Laparoscopic management of abdominal complication in ventriculoperitoneal shunt surgery. *J Laparoendosc Adv Tech A*, 2001, 11(3):167.
- 4 McGirt J, Leveque J, Wellons C, et al. Cerebrospinal fluid shunt survival and etiology of failures: a seven-year institutional experience. *Pediatr Neurosurg*, 2002, 26:248-255.
- 5 Arnell K, Olsen L. Distal catheter obstruction from non-infection cause in ventriculo peritoneal shunted children. *J Pediatr Surg*, 2004, 14(4):245-349.
- 6 Reardon PR, Scarborough TK, Matthews BD, et al. Laparoscopically assisted ventriculoperitoneal shunt placement using 22mm instrumentation. *Surg Endosc*, 2000, 14(6):585-588.
- 7 王国华,宋婷,徐凯,等. 脑积水脑室-腹腔分流术后腹腔端堵塞 9 例分析. *临床合理用药*, 2009, 2(5):29-30.
- 8 孙利波,付双林,陈僊,等. 新型腹腔穿刺套管针在脑室腹腔分流术中的应用. *中风与神经疾病杂志*, 2009, 26(2):239-241.
- 9 Goitein D, Papasavas P, Gagne D, et al. Single trocar laparoscopically assisted placement of central nervous system-peritoneal shunts. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2006, 16(1):1-4.

(收稿日期:2010-06-09)

(修回日期:2010-07-12)

(责任编辑:李贺琼)