

. 经验介绍 .

两种术式治疗交通性脑积水的疗效分析

郑安锡 黄晓明 袁晓东 唐文华 陈世平 程文 张瑜

**【摘要】目的** 探讨两种手术方式治疗交通性脑积水的疗效。**方法** 2010 年 8 月至 2013 年 12 月收治 43 例交通性脑积水患者，采用脑室-腹腔分流术(VPS, 22 例)和腰池-腹腔分流术(LPS, 21 例)治疗。**结果** 两种手术方式的疗效无显著差异( $P>0.05$ )。LPS 组患者癫痫、颅内感染、颅内出血发生率显著低于 VPS 组( $P<0.05$ )。**结论** 对交通性脑积水患者，虽然 VPS 和 LPS 疗效无显著差异，但 LPS 并发症发生率较 VPS 少。

**【关键词】** 交通性脑积水；脑室-腹腔分流术；腰池-腹腔分流术；疗效

**【文章编号】** 1009-153X(2015)09-0563-02      **【文献标志码】** B      **【中国图书资料分类号】** R 742.7; R 651.1+1

交通性脑积水常用手术方式为脑室-腹腔分流术(ventriculoperitoneal shunt, VPS), 但术后易发生穿刺部位血肿、颅内感染、过度分流、癫痫等并发症<sup>[1]</sup>。故有学者提出采用腰池腹腔分流术(lumboperitoneal shunt, LPS)治疗交通性脑积水<sup>[2]</sup>。我科 2010 年 8 月至 2013 年 12 月采用 VPS 和 LPS 治疗交通性脑积水 43 例，疗效满意，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组患者共 43 例，其中男 25 例，女 18 例；年龄 18~64 岁，平均 43 岁。颅脑损伤 24 例，自发性颅内出血 17 例，颅内感染后脑积水 2 例。入院时 GCS 评分 3~8 分 13 例，9~15 分 30 例。头痛 28 例，智力障碍 25 例，步态不稳 26 例，尿失禁 22 例，记忆力减退 23 例，视力、视野障碍 20 例。根据手术方法分为 VPS 组(22 例)和 LPS 组(21 例)。两组患者临床表现见表 1。

1.2 诊断标准 均经头颅 CT 和/或 MRI 检查确诊为脑积水。额角指数(侧脑室双侧额角最大宽度与该层面颅内最大横径之比)均大于 33%；排除肿瘤、先天性畸形、中脑导水管狭窄等导致的梗阻性脑积水<sup>[3]</sup>。

1.3 手术方式 均采用德国蛇牌公司生产的 Miethke 可调压抗虹吸分流管。术前全部病例均经腰椎穿刺术测压以设定分流泵压力，一般设置分流泵压力低于实际测得颅内压 50 mmH<sub>2</sub>O；并留取脑脊液标本进行常规、生化及细菌培养检查，以除外脑脊液细胞数或蛋白含量高、颅内感染等导致堵管或/和感染。

VPS 组患者采用 VPS 治疗，LPS 组患者采用 LPS 治疗。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 19.0 软件进行分析；计数资料用 $\chi^2$ 检验和 Fisher 确切概率法分析； $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

所有患者随访 3 个月~3 年，两组患者疗效无显著差异( $P>0.05$ )，见表 2。LPS 组术后癫痫、颅内感染和颅内出血发生率显著低于 VPS 组( $P<0.05$ )，见表 3。

3 讨论

VPS 是神经外科经典的脑脊液分流术式，既可用于交通性脑积水又适用于梗阻性脑积水，但该术式存在以下问题：①需穿刺脑组织，可导致癫痫。本研究 VPS 组 8 例发生癫痫。穿刺还可能导致颅内血管损伤，引起脑室内出血、脑内血肿或硬膜下血肿<sup>[4]</sup>，严重者甚至需行血肿清除术。②脑室穿刺技术要求较高，若穿刺方向偏离，可导致穿刺失败或反复穿刺，从而增加脑组织损伤机会，术后癫痫或颅内出血可能性增加<sup>[5]</sup>。置管深度也至关重要，过深进入第三脑室，甚至丘脑；过浅脑积水改善后皮质回缩使分流管末端位于脑组织中而引流欠佳，脑积水再次加重。③脑组织碎屑、穿刺出血形成的血凝块、侧脑室脉络丛等可堵塞分流管侧孔，尤其是分流管行程较长者更易导致分流管堵塞或引流不通畅<sup>[6]</sup>。本研究 VPS 组 2 例发生引流管堵塞。④由于站立位时脑室与腹腔不在同一水平面，落差较大易产生虹吸，可因过度分流而发生裂隙脑室综合征、低颅内压综合征，或桥静脉撕裂而形成硬膜下血肿等。目前临床使用

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2015.09.020  
作者单位：610081 四川成都，成都大学附属医院神经外科（郑安锡、黄晓明、袁晓东、唐文华、陈世平、程文、张瑜）

表 1 两组患者临床表现(例)

临床表现	VPS 组	LPS 组
头痛	15(68.18%)	13(61.90%)
智力障碍	13(59.09%)	12(57.14%)
步态不稳	13(59.09%)	13(61.90%)
尿失禁	12(54.55%)	10(47.62%)
记忆力减退	11(50.00%)	12(57.14%)
视力视野障碍	11(50.00%)	9(42.86%)
昏迷	6(27.27%)	7(33.33%)

注: VPS: 脑室-腹腔分流术; LPS: 腰池-腹腔分流术

表 2 两组患者的疗效比较(例)

疗效	VPS 组	LPS 组
头痛好转	14(93.3%)	13(100%)
智力改善	12(92.3%)	11(91.7%)
步态趋稳	11(84.6%)	10(76.9%)
尿失禁好转	10(83.3%)	8(80.0%)
记忆力好转	10(90.9%)	11(91.7%)
视力视野好转	9(81.8%)	8(88.9%)
意识好转	5(83.3%)	6(85.7%)
脑室缩小	22(100%)	21(100%)

注: VPS: 脑室-腹腔分流术; LPS: 腰池-腹腔分流术

表 3 两组患者术后并发症比较(例)

并发症	VPS 组	LPS 组
癫痫	8(36.4%)	0*
颅内感染	6(27.3%)	0*
蛛网膜下腔感染	0	1
腹腔感染	2	0
分流管堵塞	2	0
分流管断裂	0	0
颅内出血	6(27.3%)	0*
裂隙脑室综合征	1	0
低颅压综合征	1	0

注: 与 VPS 组相应值比, \*  $P<0.05$ ; VPS: 脑室-腹腔分流术; LPS: 腰池-腹腔分流术

的分流管虽然具有抗虹吸作用,但本研究 VPS 组发生裂隙脑室综合征和低颅内压综合征各 1 例。⑤手术范围较广泛、分流管路径长、感染可能性大。本研究 VPS 组 8 例发生感染,而 LPS 组仅 1 例感染,两组差异显著( $P<0.05$ )。⑥已行去骨瓣减压术的患者,因脑膨出明显而短期内无法行颅骨缺损修补术,但早期脑积水却需及时处理,因此分流手术常先于颅骨缺损修补术施行,由于局部颅骨缺如,分流阀储液囊无法固定,行脑室腹腔分流术不适宜。

LPS 优点: ①无需穿刺脑组织,避免发生癫痫、

颅内出血等并发症<sup>[7]</sup>。②创伤小、分流管路径短,引流管阻塞或感染的机会相对减少。③手术操作更安全、省时、简便。④儿童患者无需再次手术换管。⑤可采用局部麻醉。⑥LPS 符合正常脑脊液循环,利用患者自身腹腔与腰池基本处于同一水平位置的特点,可减少二者间的高度落差和分流系统的虹吸作用,因此过度分流并发症减少<sup>[8,9]</sup>。⑦已行去骨瓣减压术者可行 LPS。其缺点是仅适用于交通性脑积水,否则可致患者脑疝而死亡。另外,若患者侧脑室与腰池之间存在梗阻因素,也是禁忌症<sup>[3]</sup>。

到目前为止,各种分流手术都存在并发症的可能,如感染、分流管阻塞、过度引流,以及引流不足等。因此,手术方式和材料均有待进一步改进。

【参考文献】

[1] 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.

[2] Aoki N. Lumboperitoneal shunt: clinical applications, complications, and comparison with ventriculoperitoneal shunt [J]. Neurosurgery, 1990, 26(6): 998-1004.

[3] 中国医师协会神经外科医师分会. 中国脑积水规范化治疗专家共识(2013 版) [J]. 中华神经外科杂志, 2013, 29(6): 634-637.

[4] 董芳永,欧一博,舒 凯,等. 外伤性脑积水的诊治体会 [J]. 中国临床神经外科杂志, 2008, 13(11): 681-682.

[5] 冯家丰. 体外可调压分流管经皮穿刺腰大池-腹腔分流术治疗交通性脑积水[J]. 中国临床神经外科杂志, 2010, 15(1): 15-17.

[6] 宋 明,战祥新,吴 斌,等. 脑室-腹腔分流术的常见并发症与对策[J]. 中华神经外科杂志, 2011, 27: 428-430.

[7] Singh A, Vajpeyi IN. Comparative study of lumboperitoneal shunt versus ventriculoperitoneal shunt in post meningitis communicating hydrocephalus in children [J]. Neurol India, 2013, 61(5): 513-516.

[8] 殷玉华,黄勤杰. 交通性脑积水脑室-腹腔分流术失败后采用腰大池-腹腔分流的疗效[J]. 上海医学, 2009, 32(2): 133-135.

[9] Bloch O, McDermott MW. Lumboperitoneal shunts for the treatment of normal pressure hydrocephalus [J]. J Clin Neurosci, 2012, 19(8): 1107-1111.

(2014-03-26 收稿, 2014-05-08 修回)