

干卒中后吞咽障碍患者疗效评估中的应用[J]. 中国康复医学杂志, 2013, 28(9): 799-805.

[8] 卫小梅, 窦祖林, 兰 月, 等. 吞咽障碍干预的中枢神经通路调控机制[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2013, 35(12): 934-937.

[9] Ertekin C. Voluntary versus spontaneous swallowing in man [J]. Dysphagia, 2011, 26(2): 183-192.

[10] Al-Toubi AK, Abu-Hijleh A, Huckabee ML, *et al.* Effects of repeated volitional swallowing on the excitability of sub-mental corticobulbar motor pathways [J]. Dysphagia, 2011, 26(3): 311-317.

[11] Logemann JA, Rademaker A, Pauloski BR, *et al.* A randomized study comparing the shaker exercise with traditional therapy: a preliminary study [J]. Dysphagia, 2009, 24: 403-411.

(2015-07-30 收稿, 2015-11-27 修回)

# 可调压分流管初压选择在脑室-腹腔分流术中的意义

刘 帅 王晓峰 唐宗椿 李加龙 张坤虎 乔 育 张宏兵

**【摘要】目的** 探讨脑室-腹腔分流术中分流管初压选择的重要意义。**方法** 回顾性分析 2011 年 2 月至 2014 年 2 月收治的 76 例脑积水并行脑室-腹腔分流术的临床资料, 其中首次手术 57 例, 第二次手术 15 例, 第三次手术 4 例。均采用可调压分流管, 采用腰大池置管引流结合患者临床症状评估的方法选定初压后行脑室-腹腔分流术。**结果** 76 例术后随访 6 个月至 3 年, 术前症状完全消失 65 例; 遗留轻微头痛、头昏等症状 11 例, 经进一步微调分流泵压力后症状缓解 9 例, 仍遗留轻微头昏 2 例; 无分流不足、分流过度导致严重并发症。**结论** 腰大池置管引流结合患者临床症状评估选定分流管初压后行脑室-腹腔分流术, 能明显降低分流过度、分流不足等发生率, 患者预后较好。

**【关键词】** 脑积水; 脑室-腹腔分流术; 初压选择

**【文章编号】** 1009-153X(2017)03-0180-02 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 651.1\*1

脑室-腹腔分流术已成为脑积水外科治疗的主要手段, 临床效果显著<sup>[1]</sup>; 然而, 术后并发症发生率较高, 又以分流过度、分流不足多见, 可对患者造成很多不可逆的神经损害。2011 年 2 月至 2014 年 2 月收治脑积水 76 例, 均采用腰大池置管引流结合患者临床症状评估选择分流管初压后行脑室-腹腔分流术, 术后分流过度、分流不足等并发症发生率较低, 临床效果显著, 现报告如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 76 例中, 男 43 例, 女 33 例; 年龄 17~71 岁, 平均 44.6 岁; 病程 6~33 个月, 平均 16.2 个月; 初始颅内压 70~310 mmH<sub>2</sub>O。手术均采用可调压力分流管。临床表现主要包括头痛、头昏、恶心、呕吐、行走不稳、嗜睡、大小便失禁、癫痫发作、视力障碍等。脑积水原因主要包括: 自发性颅内出血、颅脑损伤、先天性发育因素、感染、颅脑手术等。脑积水类型:

梗阻性脑积水 31 例, 交通性脑积水 45 例。首次行分流术 57 例, 第二次行分流术 15 例, 第三次行分流术 4 例。

1.2 分流管初压的选择及手术方法 在局部麻醉下行腰大池置管引流术, 注意引流管固定良好, 置管时不让脑脊液流失, 待患者平静后测定最初颅内压并记录。以患者平躺时外耳道平面水平作为颅内压基点, 固定腰大池引流管引流压力为低于颅内压初始值的 5%, 夜间休息时行持续引流(6~8 h), 次日夹闭引流管后嘱患者下床活动, 让其感受之前症状改善情况。如症状无明显改善, 可继续降低引流压力(颅内压初始值的 3%), 直至患者症状明显改善或消失, 记录此时引流压力, 确定为分流管初压, 按此分流初压调整分流管压力后行脑室-腹腔分流术。通过此方法可将患者分为 3 类: ①通过此阶梯式降压引流试验, 症状获得明显改善或症状消失的, 即可使用所选定的引流压作为分流管初压, 进一步行脑室-腹腔分流术, 共 62 例; ②降低压力引流后症状稍改善, 但仍遗留部分症状, 继续降低引流压力仍无进一步好转的, 可选定症状改善的最高引流压力为分流管的初压, 共 14 例; ③经持续降低压力引流, 症状无好转, 不适合行脑室-腹腔分流术, 共 2 例, 排除。

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2017.03.019

作者单位: 721000 陕西宝鸡, 解放军第三医院神经外科(刘 帅、王晓峰、唐宗椿、李加龙、张坤虎、乔 育、张宏兵)

通讯作者: 张宏兵, E-mail: zhang-hong-bing@sohu.com

2 结 果

术后随访 6 个月~3 年,术前症状完全消失 65 例;遗留轻微头痛、头昏等症状 11 例,经进一步微调分流泵压力后症状缓解 9 例,仍遗留轻微头昏 2 例;无分流不足及分流过度导致严重并发症。

3 讨 论

脑室-腹腔分流术已成为治疗脑积水的最主要手段,且有手术操作简单、手术风险较小等优点,但据国内外学者报道脑室-腹腔分流术后并发症发生率高达 22%~44%<sup>[2]</sup>,为神经外科失败率最高的手术,其中又以分流过度及分流不足常见。怎样降低手术并发症的发生率,已成为脑室-腹腔分流术面临的最重要问题之一。可调压分流管初压的选择,是分流成败至关重要的一步。分流不足,患者症状得不到缓解,神经系统进一步受损;分流过度,则可能出现颅内继发性血肿、硬膜下积液、低颅内压综合征等<sup>[3]</sup>。上述并发症虽然可通过再次手术、进一步调整分流压力解决,但对于患者来说,既可能导致神经系统进一步受损,又会增加治疗费用、住院天数。

脑积水患者首发症状以头痛、恶心、行走不稳、视物模糊为多,最早表现出的症状均以患者的主观感受为主。我们将患者临床症状的评估作为分流管初压的选择因素之一,以引流脑内积水、缓解主观不适为治疗目的,获得良好的临床疗效。以往治疗中,在脑室-腹腔分流术分流管压力选择上多以经验性选择、术前腰椎穿刺术测颅内压、腰大池引流术测颅内压、术中脑室穿刺测颅内压、颅内压传感器测颅内压等为主<sup>[4-6]</sup>,均为一些客观数据,缺乏压力选择的个性化,忽略了人与人之间正常颅内压的差别及对颅内压高低耐受情况不同等因素,更忽略了患者术后回归正常生活中的主观感受。本文均采用腰大池置管定压引流后,夹闭引流管,嘱患者自由下地活动,由患者主观判断症状改善情况,直接、真实、个性化的选择分流压力。选定初压后选用可调压分流管进行脑室-腹腔分流术,取得显著的疗效,手术后症状

改善明显患者达 97.37%。据统计,2009 年 1 月至 2011 年 1 月,我们使用传统方法选定初压后分流的 51 例患者,出现分流过度及分流不足症状达 10 例,发生率为 19.61%,远高于采用腰大池置管引流结合患者临床症状评估的方法进行分流所导致分流过度及分流不足的发生率。

总之,在脑积水患者脑室-腹腔分流术中,分流管初压的选择尤为重要,虽然可通过后期体外调压逐步达到患者最适引流压力,但由于机械原因、环境限制、头皮厚度以及患者自身的就医条件等干扰,可能会出现术后再次调压的实际操作困难,甚至失败,严重者可能会造成患者神经系统的不可逆损害<sup>[2]</sup>。本文采用腰大池置管引流结合患者临床症状评估的方法,可以更准确、更个性化的选择分流管压力,选定最适初压后行脑室-腹腔分流术,可以明显降低术后再次调压以及分流不足、分流过度的发生率,临床疗效显著。

【参考文献】

[1] 徐 昊,王占祥,陈东汉,等. 可调压分流管置入治疗脑积水疗效的系统评价[J]. 中国循证医学杂志, 2013, 13(1): 78-85.

[2] 张云鹤,吕淑娟. 脑积水脑室-腹腔分流术后常见并发症及防治对策[J]. 中国临床新医学, 2014, 7(3): 233-235.

[3] 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.

[4] 杨振兴. 脑积水手术效果及脑室-腹腔分流管的选择探讨[J]. 中国临床神经外科杂志, 2011, 11(16): 660-663.

[5] 郑 彦,徐巳奕,钟春龙,等. 脑脊液引流试验对原发性正常压力性脑积水分流手术效果的预测[J]. 中国微侵袭神经外科杂志, 2012, 17(1): 14-16.

[6] 杨 坤,刘宏毅,邹元杰,等. 侧脑室-腹腔分流术治疗正常压力脑积水[J]. 临床神经外科杂志, 2012, 9(2): 101-103.

(2015-04-23 收稿, 2015-06-05 修回)