

治疗多中心单盲研究[J]. 中华医学杂志, 2005, 85(32): 2238-2242.

[2] Van Asch CJ, Luitse MJ, Rinkel GJ, *et al.* Incidence, case fatality, and functional outcome of intracerebral hemorrhage over time, according to age, sex, and ethnic origin: a systematic review and meta-analysis [J]. *Lancet Neurol*, 2010, 9(2): 167-176.

[3] 中国医师协会神经外科医师分会. 中国颅脑创伤颅内压监测专家共识[J]. 中华神经外科杂志, 2011, 27(10): 1073-1074.

[4] Chesnut RM, Temkin N, Carney N, *et al.* A trial of intracranial-pressure monitoring intraumatic brain injury [J]. *N Engl J Med*, 2012, 367(26): 2471-2481.

[5] Hartl R, Stieg PE. Intracranial pressure is still number 1 despite BEST: TRIP study [J]. *World Neurosurg*, 2013, 79(5-6): 599-600.

[6] 金毅, 高亮, 胡锦, 等. 颅内压监测阶梯治疗方案治疗继发严重外伤性脑水肿[J]. 中华神经外科杂志, 2012, 28: 132-136.

[7] Maas AI, Schouten JW, Stocchetti N, *et al.* Questioning the value of intracranial pressure (ICP) monitoring in patients with brain injuries [J]. *J Trauma*, 2008, 65(4): 966-967.

(2016-06-03 收稿, 2016-06-27 修回)

深静脉导管在腰大池持续引流术中的应用

张月清 王福林 何二平

【摘要】目的 探讨应用深静脉导管行腰大池持续引流的临床疗效及价值。**方法** 应用深静脉导管行腰大池持续引流治疗 19 例患者, 其中脑出血破入脑室 8 例, 外伤性蛛网膜下腔出血 6 例, 颅底骨折后脑脊液鼻漏 2 例, 开颅术后脑脊液切口漏 2 例, 术后颅内感染 1 例, 所有患者均引流 5~14 d, 观察治疗效果。**结果** 所有患者经深静脉导管行腰大池引流后, 临床症状均得到了不同程度的改善。**结论** 深静脉导管应用于腰大池引流, 具有操作方便、价格低、安全有效等特点, 能减轻临床症状, 降低病人致残率、死亡率, 具有较高的临床应用价值。

【关键词】 深静脉导管; 腰大池持续引流

【文章编号】 1009-153X(2017)03-0184-02 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 651.1*1

腰大池引流术能持续可控地引流血性、炎性脑脊液, 降低颅内压, 且便于鞘内给药, 是治疗蛛网膜下腔出血、脑室内出血、颅内感染等颅内疾病的有效手段, 在临床上应用广泛, 但使用传统的硬膜外导管极易发生引流管堵塞, 而进口的腰大池引流装置则因价格昂贵限制了其临床应用。我们 2011~2015 年应用深静脉导管行腰大池持续引流术治疗颅内病变 19 例, 疗效满意, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 19 例中, 男 11 例, 女 8 例; 年龄 23~65 岁。脑出血破入脑室 8 例, 外伤性蛛网膜下腔出血 6 例, 颅底骨折后脑脊液鼻漏 2 例, 开颅术后脑脊液切口漏 2 例, 术后颅内感染 1 例。

1.2 置管方法 使用国产双腔深静脉导管。对于颅

内压较高者, 操作前先应用 20% 甘露醇快速静脉滴注。取 L₂₋₃ 或 L₃₋₄ 椎间隙, 使用硬膜外穿刺针穿入蛛网膜下腔, 先进行测压, 如颅内压 > 350 mmH₂O 则放弃; 颅内压 250~350 mmH₂O 则先缓慢放出脑脊液, 使颅内压至 250 mmH₂O 以下后再进行下一步操作。然后顺针芯置入导丝, 拔出硬膜外穿刺针, 顺导丝扩张穿刺皮道, 将深静脉导管沿导丝方向置入腰大池, 置管深度距腰骶部皮肤 10~12 cm, 将深静脉导管皮肤固定器缝合固定于皮肤上, 接无菌引流袋, 引流高度为外耳道上 5~10 cm。

1.3 引流观察 根据脑脊液引流速度及引流量调节引流管的高度, 引流量控制在 200~300 ml/24 h, 早期引流血性或炎性脑脊液时可适当增加引流量, 但不应超过 500 ml/24 h。发现引流管不通畅时以无菌生理盐水 5 ml+地塞米松 5 ml 进行冲洗。每天更换引流袋和敷料, 观察脑脊液颜色, 定期行常规和生化检测。引流管留置时间结合患者症状、脑脊液性状及检查结果决定, 通常 5~12 d, 但不应超过 2 周, 拔管前试夹闭引流管 24 h, 无不适即可拔除。

2 结 果

14 例颅内出血患者经腰大池持续引流 5~12 d 后血性脑脊液逐渐变清亮,头痛、发热等症状明显减轻或消失;2 例脑脊液切口漏及 2 例脑脊液鼻漏患者引流 3~5 d 后漏液症状即消失;1 例术后颅内感染患者引流 14 d 后,体温及脑脊液白细胞计数均逐渐降至正常范围。

3 讨 论

腰大池持续引流术可以不断将血性或炎性脑脊液排出体外,减少其对脑血管的刺激,减轻蛛网膜粘连和脑水肿,同时降低颅内压,从而达到治疗效果。其适应证主要有:①颅内出血致脑脊液呈血性。脑脊液在中枢神经系统起着淋巴液的作用^[1],当发生蛛网膜下腔出血或脑室内出血时,脑脊液中血液释放的有害化学物质及红细胞降解产物均可导致严重的脑血管痉挛,造成脑缺血和脑水肿,甚至发生缺血性神经功能障碍^[2]。腰大池引流术可持续引流出大量血性脑脊液,同时新分泌出来的脑脊液可以起到良好的冲洗作用,从而减轻脑血管痉挛,降低脑水肿及脑积水的发生率,并能降低颅内压,有效减轻头痛症状,促进神经功能的恢复^[3,4]。本文 8 例脑出血破入脑室及 6 例外伤性蛛网膜下腔出血患者经引流后临床症状均明显改善,且未发生脑积水。②脑脊液耳鼻漏或切口漏。由于脑脊液不断从蛛网膜、硬脑膜破口以及术后切口流出,致漏口经久不愈,易致颅内感染,造成严重后果。发生。本文 2 例开颅术后脑脊液切口漏患者经反复抽液、加压包扎均无效,2 例颅底骨折后脑脊液鼻漏患者经保守治疗 2 周漏口未愈合,而行腰大池持续引流术后 5 d 内脑脊液漏症状均逐渐消失。③颅内感染。严重颅底骨折常并发脑脊液漏,是颅内感染的主要原因之一。另外颅脑损伤或脑肿瘤术后亦有并发颅内感染的可能。由于血脑屏障的存在,临床上治疗颅内感染多需应用高效广谱抗生素或联合用药,而长期使用抗生素易致二重感染,使得治疗更为棘手。腰大池持续引流术可将含菌脑脊液直接引流出体外,并能根据脑脊液培养及药敏结果进行鞘内给药,常可取得事半功倍的效果。

以往很多学者应用硬膜外麻醉管行腰大池持续引流术,取得一定的效果^[5]。但硬膜外麻醉管管腔太细,脑脊液中絮状物、血凝块或破碎脑组织易堵塞管

腔,加之管壁硬,缺乏弹性,容易扭曲、折叠,使置管引流治疗失败。近年来,进口的腰大池引流装置开始应用于临床,优点在于引流管管腔相比硬膜外麻醉管粗,不易发生堵管及感染,但因价格昂贵,限制了其在基层医院的应用。因此,我们选用了管腔直径与之类似的深静脉导管作为引流管。深静脉导管柔韧性、延展性较好,内外壁较硬膜外麻醉管光滑,不易堵管,即使出现堵管,经无菌生理盐水冲洗、抽吸等处理后易再通。本文 3 例脑出血破入脑室的患者引流过程中发生堵管,经无菌生理盐水反复冲洗后再通。同时,深静脉导管在设计时已经考虑到长时间留置时要防止感染发生的情况,故极少发生导管相关性感染。对于发生颅内感染的患者,双腔的深静脉导管较腰大池引流装置更便于反复留取脑脊液进行检测以及鞘内给药^[6]。此外,该方法在床边即可操作,简单易行,配合使用硬膜外穿刺包及普通无菌引流袋,整套装置价格低廉,容易为患者所接受。

因此,应用深静脉导管行腰大池持续引流术治疗各种原因引起的血性、炎性脑脊液或治疗脑脊液漏,操作简单,高效安全,性价比高,具有较高的临床应用价值。

【参考文献】

[1] 王忠诚. 神经外科学[M]. 第 1 版. 武汉:湖北科学技术出版社,1998. 23.

[2] 刘佰运,王忠诚,吴建中,等. 蛛网膜下腔出血后脑血管痉挛的发生机理研究[J]. 中华神经外科杂志,1995,11(4): 226.

[3] 蒋 泳,吴佩涛,孙荣君,等. 腰大池持续引流在动脉瘤性蛛网膜下腔出血术后的应用[J]. 中国临床神经外科杂志,2011,16(4):241-243.

[4] 魏 俊,杨 珉,董 伟. 持续腰骶外引流系统在外伤性蛛网膜下腔出血中的应用[J]. 中国实用神经疾病杂志,2012,15(11):70-71.

[5] 李国平,黄思庆,惠旭辉,等. 289 例持续性脑脊液引流在神经外科应用的临床总结[J]. 华西医学,2000,15(1): 53-54.

[6] 徐 明. 腰大池持续引流联合万古霉素鞘内注射治疗颅脑术后颅内感染的临床观察[J]. 中华医院感染学杂志,2013,23(6):1356-1358.

(2016-06-06 收稿,2016-07-06 修回)