

腰大池持续引流在创伤性蛛网膜下隙出血中的应用

范仕兵 刘明东 李骥

【摘要】 住院治疗的 104 例蛛网膜下隙出血患者随机分为常规治疗组和 Medtronic EDM 系统持续外引流组。治疗 24 h 后,分别对两组患者脑积水发生率、头痛持续时间、意识障碍持续时间、颅内压和红细胞计数恢复至正常水平的的时间等指标进行比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。表明采用 Medtronic EDM 系统行腰大池持续外引流术治疗蛛网膜下隙出血有效。

【关键词】 蛛网膜下腔出血,创伤性; 引流术

DOI: 10.3969/j.issn.1672-6731.2012.04.019

The application of continuous lumbar drainage in traumatic subarachnoid hemorrhage

FAN Shi-bing, LIU Ming-dong, LI Ji

Department of Neurosurgery, Chongqing Three Gorges Central Hospital, Chongqing 404000, China

Corresponding author: LI Ji (Email: 304124028@qq.com)

【Abstract】 Patients with subarachnoid hemorrhage were randomly divided into conventional treatment group and Medtronic EDM system continued external drainage group. After treatment, two groups were compared with the cure rate during hospitalization, the incidence of hydrocephalus, headache duration, duration of disturbance of consciousness, intracranial pressure returned to normal time and cerebrospinal fluid (CSF) red blood cell recovery time. The results indicated that Medtronic EDM system continued external drainage was superior to the conventional treatment. The differences were statistically significant ($P < 0.05$ or $P < 0.01$). This can explain the use of Medtronic EDM system in continuous lumbar drainage is significantly effective in treatment for subarachnoid hemorrhage.

【Key words】 Subarachnoid hemorrhage, traumatic; Drainage

引起创伤性蛛网膜下隙出血(tSAH)患者病情恶化的主要原因有颅内动脉痉挛诱发的脑梗死或蛛网膜粘连所致梗阻性脑积水,其出血量多、血液滞留时间长、并发症发生率高,病情十分危重^[1]。重庆市三峡中心医院神经外科于 2009 年 1 月-2011 年 6 月对收治的 104 例蛛网膜下隙出血患者中的 52 例采用 Medtronic EDM 系统施行腰大池脑脊液持续外引流辅助常规方法进行治疗,与采用常规治疗方法的 52 例相比疗效显著,结果报告如下。

临床资料

一、一般资料

104 例蛛网膜下隙出血患者,男性 63 例,女性 41 例;年龄 14~78 岁,平均(35.31±8.08)岁。致伤原因分别为交通事故伤(59 例)、高处坠落伤(20 例)

和打击伤(25 例),均经头部 CT 检查证实为蛛网膜下隙出血,诊断符合 1996 年全国脑血管病学术会议制定的标准^[2]。入院时 Glasgow 昏迷量表(GCS)评分 12~15 分 37 例、9~11 分 40 例、3~8 分 27 例。按照随机抽样抽签法分为常规穿刺组(对照组)和 Medtronic EDM 系统组(联合治疗组),每组各 52 例患者。(1)常规治疗组:52 例患者,男性 31 例,女性 21 例;年龄 14~78 岁,平均(39.01±6.12)岁。脑脊液检测颅内压为 181~230 mm H₂O(1 mm H₂O = 9.81×10⁻³ kPa),平均(210.24±19.11) mm H₂O(正常参考值:70~80 mm H₂O);红细胞计数(6.70~16.10)×10⁶/L,平均 10.50×10⁶/L。(2)联合治疗组:男性 30 例,女性 22 例;年龄 14~78 岁,平均(38.02±7.13)岁。脑脊液检测颅内压为 182~231 mm H₂O,平均(210.24±19.11) mm H₂O;红细胞计数(6.60~16.20)×10⁶/L,平均 10.60×10⁶/L。

两组患者致伤原因、平均年龄、病情严重程度等资料比较,差异无统计学意义(均 $P > 0.05$,表 1),

作者单位:404000 重庆市三峡中心医院神经外科

通讯作者:李骥(Email:304124028@qq.com)

表 1 两组患者一般资料的比较

Table 1. The comparison of the general data in two groups

组别	例数	性别 例(%)		年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	损伤类型 例(%)			意识状态 例(%)			GCS 评分 例(%)		
		男	女		交通伤	坠落伤	打击伤	清醒	浅昏迷	深昏迷	12~15分	9~11分	3~8分
对照组	52	31(59.61)	21(40.38)	39.01 ± 6.12	27(51.92)	13(25.00)	12(23.08)	18(34.61)	20(38.46)	14(26.92)	18(34.61)	20(38.46)	14(26.92)
联合治疗组	52	30(57.69)	22(42.31)	38.02 ± 7.13	32(61.54)	7(13.46)	13(25.00)	19(36.54)	20(38.46)	13(25.00)	19(36.54)	20(38.46)	13(25.00)
统计量值		0.040		0.782	2.264			-0.249			-0.249		
P 值		0.842		0.897	0.322			0.803			0.803		

注: 两组性别、损伤类型的比较采用 χ^2 检验; 年龄的比较行 t 检验; 意识状态和 GCS 评分行秩和检验

均衡可比。

二、治疗方法

1. 设备与仪器 常规穿刺针购自河南省新乡市驼人医疗器械有限公司。Medtronic EDM 系统由上海有邦医疗器械有限公司提供, 包括 F14 腰椎穿刺针具(Tuohy 针, AMI 公司)、EDM 腰椎穿刺导管(直径 1.50 mm、内径 0.80 mm、长 80 cm)和腰椎穿刺导管应力消除装置。

2. Medtronic EDM 系统腰椎穿刺置管方法 经 F14 腰椎穿刺针常规穿刺成功后, 患者头低位、EDM 导管导入 Tuohy 针, 自穿刺部位向头部伸入 8 cm, 缓慢取出 Tuohy 针、固定夹固定导管, 然后将腰椎导管应力消除装置滑至导管末端并与闭式锁定接头牢固固定, 锁定接头, 连接三通开关调节脑脊液引流速度。根据患者病情变化穿刺释放脑脊液 150~300 ml/d, 连续引流 6~8 d, 待腰大池引流液清亮, 且脑脊液常规及化合物等项指标基本恢复至正常值范围, 可试夹闭引流管 24~48 h, 若患者临床症状无恶化, 即可拔除腰大池引流管。

3. 应用 Medtronic EDM 系统引流围手术期注意事项 (1) 术前 CT 提示脑室系统、脑脊液循环通畅, 无脑室出血。(2) 术前应用甘露醇 250 ml 降低颅内压, 待脑脊液压力恢复至正常水平后方可行腰大池引流术, 以避免脑疝形成。(3) 根据引流的脑脊液量随时调整引流袋高度, 前期应低于侧脑室 5~10 cm, 后期可与侧脑室平行, 发现引流管不通畅时可以生理盐水 5 ml + 地塞米松 5 ml 定期冲洗。(4) 根据引流脑脊液清亮度随时调节引流量和引流速度, 24 h 引流脑脊液 150~320 ml, 注意动态观察脑脊液变化, 每天留取新鲜脑脊液行常规及化合物检测。同时, 定期行脑脊液细菌培养及药敏试验, 并根据药敏结果予以抗生素治疗。脑脊液红细胞计数 < 100 个者, 一般引流 6~8 d, 对于术后并发严重颅内感染、

脑积血消散不明显或脑积水并发感染的患者, 引流时间可延长至 10~12 d, 拔管前夹闭引流管 24 h, 患者如无特殊不适即可拔除。(5) 操作过程中需严格无菌操作, 引流管根部酒精消毒 2 次/d、引流袋更换 1 次/d, 对椎管内感染患者可根据药敏试验予以敏感抗生素治疗, 并可向引流管内注射抗生素^[2-7]。

4. 疗效评价 引流术后 24 h 进行疗效评价^[8]。

(1) 治愈: 以头痛等临床症状完全消失、脑膜刺激征阴性、实验室检测颅内压、红细胞计数等相关指标恢复至正常值范围, 且术后未发生缺血性卒中或脑积水等并发症作为治愈标准, 治愈率 = 治愈例数 / 总例数 × 100%。(2) 改善: 颅内压及红细胞计数与术前相比有所改善, 但尚未完全恢复至正常值范围。(3) 临床症状加重: 颅内压升高、红细胞计数增加, 或 CT 检查显示出血量增加、脑室扩大。

三、统计分析方法

采用 SPSS 14.0 统计软件进行数据计算与分析。计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 两样本均数的比较行两独立样本均数的 t 检验; 计数资料以相对数构成比(%)或率(%)表示, 采用 χ^2 检验。以 $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

与常规穿刺组患者相比, 术后 24 h 联合治疗组患者经 Medtronic EDM 系统持续外引流后头痛症状明显改善、意识障碍持续时间缩短, 颅内压和脑脊液红细胞计数恢复至正常值范围的时间亦明显缩短, 两组之间差异具有统计学意义($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$, 表 2)。

讨 论

腰大池持续外引流可避免多次腰椎穿刺, 减少

表 2 手术后 24 h 两组患者疗效的比较

Table 2. The comparison of the therapeutic efficiency in two groups

组别	例数	头痛($\bar{x} \pm s, d$)	意识障碍($\bar{x} \pm s, d$)	颅内压恢复时间($\bar{x} \pm s, d$)	红细胞计数恢复时间($\bar{x} \pm s, d$)	脑积水 例(%)	治愈 例(%)
对照组	52	8.00 ± 1.90	10.10 ± 2.50	8.90 ± 2.20	9.40 ± 2.60	8(15.38)	43(82.69)
联合治疗组	52	5.40 ± 2.10	4.50 ± 2.40	3.90 ± 1.90	5.00 ± 1.30	2(3.85)	50(96.15)
<i>t</i> 或 χ^2 值		6.621	11.653	12.414	10.915	3.983	4.981
<i>P</i> 值		0.000	0.000	0.000	0.000	0.048	0.039

注:头痛、意识障碍持续时间、颅内压、脑脊液红细胞计数恢复至正常水平时间的比较,采用两独立样本的 *t* 检验;脑积水发生率和治愈率的组间比较行 χ^2 检验

感染机会;稳定颅内压,促进脑脊液的交换和有害物质清除;预防脑血管痉挛,防止蛛网膜粘连。但对于脑脊液循环受阻、先天性脊柱畸形、颅内压升高或脑疝业已形成者,均不宜采用此法治疗。因此,在行腰大池持续外引流术前应严格分析有无手术禁忌证,术中应该注意:(1)血压应控制于 140~160/70~100 mm Hg(1 mm Hg = 0.133 kPa)为宜^[9]。(2)应用脱水药物降低颅内压,防止引流时诱发脑疝形成。(3)控制引流速度和时间。根据对本组患者的观察,我们认为,对于创伤所引起的蛛网膜下隙出血患者,早期施行腰大池持续外引流术可以提高患者治愈率,降低病残率和病死率,早期缓解头痛、头晕等临床症状,减少脑梗死和脑积水等并发症^[7]。该项手术方法操作时创伤小、省时省力,可定时监测脑脊液变化,疗效显著。

参 考 文 献

- [1] Li XM. Lumbar cistern drainage for subarachnoid hemorrhage clinical observation. Zhongguo Shi Yong Shen Jing Ji Bing Za Zhi, 2008, 11:80-82.[李雪梅.腰大池引流术治疗蛛网膜下腔出血临床观察.中国实用神经疾病杂志,2008,11:80-82.]
- [2] Chinese Neurological Association, Chinese Neurosurgical Association. The essentials in diagnosis of cerebrovascular diseases. Zhonghua Shen Jing Ke Za Zhi, 1997, 13:3-4.[中华神经科学会,中华神经外科学会.各类脑血管疾病诊断要点.中华神经科杂志,1997,13:3-4.]
- [3] Zhang YC, Ye GH, Gu XH, et al. Clinical study of treating traumatic subarachnoid hemorrhage by lumbar cistern

continuous drainage in earlier period. Zhonghua Shen Jing Yi Xue Za Zhi, 2005, 4:1258-1260.[张玉成,叶淦湖,谷晓辉,等.早期腰大池持续外引流治疗外伤性蛛网膜下腔出血.中华神经医学杂志,2005,4:1258-1260.]

- [4] Xu ZY. Therapeutic analysis of continuous lumbar cistern drainage for the treatment of subarachnoid hemorrhage. Zhongguo Shi Yong Shen Jing Ji Bing Za Zhi, 2008, 11:110-111.[徐志勇.持续腰大池外引流治疗蛛网膜下腔出血疗效分析.中国实用神经疾病杂志,2008,11:110-111.]
- [5] Mahajan R, Gupta R. Cerebrospinal fluid physiology and cerebrospinal fluid drainage. Anesthesiology, 2004, 100:1620.
- [6] Chen SG, Yu YY, Zeng ST. Continuous lumbar cistern drainage for the treatment of secondary subarachnoid hemorrhage (with report of 46 cases). Zhonghua Shen Jing Wai Ke Za Zhi, 2005, 21:249-250.[陈善固,余玉银,曾胜田.腰大池持续外引流术治疗继发性蛛网膜下腔出血(附46例报告).中华神经外科杂志,2005,21:249-250.]
- [7] Chen MG, Zuo QL, Chen L, et al. Lateral ventricle puncture combined with lumbar cistern tube drainage in the treatment of severe subarachnoid hemorrhage. Zhongguo Xian Dai Shen Jing Ji Bing Za Zhi, 2008, 8:264-266.[陈茂刚,左其龙,陈蕾,等.侧脑室穿刺联合腰大池置管引流治疗重症蛛网膜下腔出血的疗效观察.中国现代神经疾病杂志,2008,8:264-266.]
- [8] Chen SG, Yu YY, Zeng ST. Continuous lumbar cistern drainage of cerebrospinal fluid in the treatment of secondary subarachnoid hemorrhage: report of 46 cases. Zhonghua Shen Jing Yi Xue Za Zhi, 2005, 4:411-412.[陈善固,余玉银,曾胜田.腰大池持续外引流术治疗继发性蛛网膜下腔出血(附46例报告).中华神经医学杂志,2005,4:411-412.]
- [9] Ma YF, Zhang HT, Xing ZW, et al. Urokinase drainage in treatment of intraventricular hemorrhage with clinical observation of 46 cases. Zhongguo Shi Yong Shen Jing Ji Bing Za Zhi, 2006, 9:54-55.[马云富,张洪涛,邢政伟,等.尿激酶引流术治疗脑室内出血46例临床观察.中国实用神经疾病杂志,2006,9:54-55.]

(收稿日期:2012-06-19)

· 读者·作者·编者·

关于出示论文获基金资助及论文获奖证明的通知

凡2005年以后被《中国现代神经疾病杂志》采用的获得国家、部、省、市各级基金资助的文稿,结题后经鉴定获得国家、部、省、市各级科技成果奖、科学技术进步奖,敬请将资助证明及获奖证明(复印件)传真或寄回编辑部,以备存档。