

· 临床研究 ·

腰椎穿刺脑脊液置换术治疗重型颅脑损伤伴蛛网膜下腔出血的临床研究

苗雨露, 赵 万, 余少雄, 黄志斌, 黄 斌, 江 杰
(广东省深圳市布吉人民医院神经外科 518112)

摘要:目的 研究腰椎穿刺脑脊液置换术治疗重型颅脑损伤伴蛛网膜下腔出血的临床治疗效果。方法 将符合重型颅脑损伤伴蛛网膜下腔出血诊断标准的病例,按对照原则设计实验组与对照组各 34 例,在常规抢救治疗基础上,实验组加腰椎穿刺脑脊液置换术治疗,对照组未行腰椎穿刺脑脊液置换术,其他治疗措施完全相同,比较两组疗效。结果 实验组栓溶二聚体(DIM)明显低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);脑梗死发生率实验组为 12%、对照组为 29%;脑积水发生率实验组为 15%、对照组为 32%;预后良好率:实验组为 29%、对照为 12%,中残率:实验组为 18%、对照组为 9%;病死率:实验组 24%、对照组为 50%,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 腰椎穿刺脑脊液置换术治疗重型颅脑损伤伴蛛网膜下腔出血,方法简单,效果肯定,能提高治愈率,减少病死率。

关键词: 重型颅脑损伤; 腰椎穿刺脑脊液置换术; 治疗; 病死率

中图分类号: R651.15; R743.35

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2010)13-1679-02

Clinical study on lumbar puncture cerebrospinal fluid replacement treats severe traumatic brain injury with subarachnoid hemorrhage

MIAO Yu-lu, ZHAO Wan, YU Shao-xiong, et al.

(Department of Neurosurgery, Buji People's Hospital, Shenzhen 518112, China)

Abstract: Objective To study the clinical effect of the lumbar puncture cerebrospinal fluid replacement treats severe traumatic brain injury with subarachnoid hemorrhage. **Methods** The patients were consistent with severe traumatic brain injury diagnostic criteria of subarachnoid hemorrhage. There were 34 cases respectively, divided into experimental group and control group by control rules. Up on the route rescue treatment, experimental group were treated by lumbar puncture cerebrospinal fluid replacement, and the control group had no lumbar puncture cerebrospinal fluid replacement surgery, and other treatment measures were exactly the same. Compared the effects. **Results** Suppository dissolved dimer (DIM) of the experimental group were significantly lower than the control group, and there were statistics differences ($P < 0.05$). The rate of cerebral infarction of the experimental group was 12% and the control group was 29%. The incidence of hydrocephalus of the experimental group was 15% and the control group was 32%. Good Prognosis rate of the experimental group was 29% and the control group was 12%. The disabled rate of the experimental group was 18% and the control group was 9%. The mortality of the experimental group was 24% and control group was 50%, a significant difference between the two groups ($P < 0.05$). **Conclusion** lumbar puncture cerebrospinal fluid replacement for the treatment of severe brain injury with subarachnoid hemorrhage which is simple and effective can improve the cure rate and reduce mortality.

Key words: severe traumatic brain injury; lumbar puncture cerebrospinal fluid replacement; treat ; mortality

重型颅脑损伤是常见、多发病,病死率高,特别是伴有蛛网膜下腔出血者,病死率更高。为提高重型颅脑损伤患者的抢救成功率,减少病死率,2003 年 4 月至 2008 年 3 月,本科对重型颅脑损伤伴蛛网膜下腔出血患者进行腰椎穿刺脑脊液置换术治疗,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 研究病例入选标准:(1)外伤后 6 h 内入院;(2)入院时根据格拉斯哥昏迷评分(glasgow coma scale, GCS), $GCS \leq 8$ 分;(3)CT 片示:脑挫裂伤和(或)脑内血肿等合并明显的蛛网膜下腔出血;(4)有开颅手术指征;(5)患者年龄 18~70 岁。将符合以上标准的患者,按对照原则设计实验组与对照组,共 68 例。实验组:34 例,其中男 21 例,女 13 例,年龄 19~63 岁,一侧瞳孔散大 10 例,双侧散大 6 例,无瞳孔散大 18 例,交通伤 22 例,工伤 7 例,打架伤 5 例。对照组:34 例,其中男 24 例,女 10 例,年龄 21~58 岁,一侧瞳孔散大 12 例,双侧散大 5 例,均无散大 17 例,交通伤 25 例,工伤 7 例,打架伤 2 例。两组间比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 治疗方法 两组基础治疗方法相同,积极准备后行开颅

血肿清除术,实验组 19 例,对照组 17 例;开颅加血肿清除术加去标准大骨瓣减压术,实验组 11 例,对照组 14 例;术中脑肿胀严重者行双侧开颅,实验组 4 例,对照组 3 例。双瞳孔散大者先予床边锥颅减压,其中实验组 6 例,对照组 5 例。术后处理两组完全一致。实验组在上述治疗的基础上,行腰椎穿刺脑脊液置换术:拔引流管后 1~2 d,予腰椎穿刺术,取腰椎 $L_3 \sim L_4$ 间隙,7 号穿刺针,常规腰椎穿刺,进入蛛网膜下腔后,置测压管测颅内压,根据压力高低决定放脑脊液情况:若压力大于或等于 300 mm H_2O ,20%甘露醇快速静滴后,15 min 内放脑脊液 20 mL,5 min 内注生理盐水 10 mL,间隔 15~20 min,再 15 min 内放脑脊液 20 mL,5 min 内注生理盐水 10 mL,如此循环 4 次,整个操作过程 2 h 以上完成;若压力在 250~300 mm H_2O ,15 min 内放脑脊液 25 mL,5 min 内注生理盐水 15 mL,间隔 15~20 min,再 15 min 内放脑脊液 25 mL,5 min 内注生理盐水 15 mL,如此循环 4 次;若压力在 220~250 mm H_2O ,10 min 内放脑脊液 25 mL,5 min 内注生理盐水 10 mL,间隔 15~20 min,再 10 min 内放脑脊液 25 mL,5 min 内注生理盐水 10 mL,如此循环 4 次。每天置换 1 次,一般 7 次左右。对照组

未行腰椎穿刺脑脊液置换术。开颅术后 1、3、7 d 行栓溶二聚体(DIM)检查、CT 检查,术后 1 个月统计脑梗死发生率,伤后 3 个月统计脑积水发生率;开颅术后 3 个月行 GCS 评分。

1.3 统计学方法 采用 SPSS13.0 软件进行数据分析。

2 结果

实验组栓溶二聚体(DIM)明显低于对照组(表 1)。CT 检查实验组脑脊液置换术 3 次后蛛网膜下腔出血明显减少。脑梗死发生率:实验组为 12%、对照组为 29%;脑积水发生率实验组为 15%、对照组为 32%;死亡率:实验组明显低于对照组,GCS 评分实验组明显优于对照组(表 2)。

表 1 两组开颅术后 1、3、7 d 栓溶二聚体的变化比较(mg/L)

组别	1 d	3 d	7 d
实验组	0.52±0.14	0.64±0.12	0.37±0.114
对照组	0.87±0.15	1.23±0.17	0.85±0.160
t	2.038	2.041	2.312
P	0.049 2	0.047	0.030

表 2 开颅术 3 个月后两组 GCS 评分结果比较[n(%)]

组别	n	良好	中残	重残	植物生存	死亡
实验组	34	10(29)	6(18)	4(12)	6(18)	8(24)
对照组	34	4(12)	3(9)	6(18)	4(12)	17(50)
χ^2		3.24	0.51	0.47	0.47	5.12
P		0.07	0.47	0.49	0.49	0.02

3 讨论

重型颅脑损伤病死率达 40%~70%^[1],伴有蛛网膜下腔出血患者,病死率增加明显,有报道高达 80%~100%^[2]。为提高抢救治疗水平,减少病死率,本科在开展标准大骨瓣开颅血肿清除加去骨瓣减压术等抢救措施的基础上,加腰椎穿刺脑脊液置换术,取得了理想疗效。

重型颅脑损伤死亡影响因素:年龄、GCS 评分、入院有无低血压、肝功能异常等^[3-5],早期死亡原因主要是颅高压、脑缺血、脑水肿、呼吸循环衰竭、肾功能衰竭、电解质紊乱等^[6]。颅高压是关键环节,蛛网膜下腔出血是不可忽视的因素,它使脑血管痉挛,脑缺血、梗死,再进一步升高颅压,使受伤的脑组织和非受伤的脑组织均遭受缺血、缺氧损害。重型颅脑损伤病灶及手术使血液流入蛛网膜下腔,头部引流管拔除后,蛛网膜下腔仍有一定量血液残留,刺激脑血管痉挛,加重了病情;重型颅脑损伤伴蛛网膜下腔出血常梗阻蛛网膜颗粒,导致继发脑积水。

腰椎穿刺脑脊液置换术的作用:直接排出血性脑脊液;注入生理盐水缓解脑脊液不足;稀释血性脑脊液;减少血性脑脊液对脑血管的刺激,减轻脑血管痉挛的发生;腰椎穿刺脑脊液置换术还能使脑脊液循环通畅,减少继发脑积水发生。本研究资料显示患者病死率实验组明显低于对照组,栓溶二聚体明显下降,差异有统计学意义($P<0.05$);GCS 评分实验组明显优

于对照组,预后良好率、中残率实验组高于对照组,支持腰椎穿刺脑脊液置换术的价值。余振华等^[7]与本研究结论一致。本组资料还显示脑梗死、脑积水发生率实验组低于对照组,但差异无统计学意义($P>0.05$),可能与观察例数较少有关。

关于腰椎穿刺是否会诱发脑疝问题,是本技术有争议的关键,江基尧等^[8]认为重型颅脑损伤腰椎穿刺有发生脑疝的危险,临床上应慎用。但 Josep 等^[9]认为,只要 CT 片中中线移位不超过 1 cm,就不会发生脑疝,而且腰椎穿刺放脑脊液对难治性颅高压有良好效果。杨春华等^[10]也认为只要腰椎穿刺的方法得当,即控制放液量和速度,放液时间 1~1.5 h,放液末压力为 25~30 cmH₂O,同时密切观察瞳孔及生命体征,一旦变化,即停放脑脊液,就不会增加脑疝的风险。本组结果支持 Josep 等^[9]的观点,因此,在开展标准大骨瓣开颅血肿清除术后,准确测颅内压,若压力大于或小于 300 mmH₂O,先用脱水药,再缓慢放脑脊液,一般 2 h 以上完成,不会出现脑疝。当然,若术后脑疝无缓解,减压不充分,有继发脑疝,应禁忌腰椎穿刺脑脊液置换术。

总之,腰椎穿刺脑脊液置换术治疗重型颅脑损伤伴蛛网膜下腔出血的方法,操作简单,易行,能提高疗效,减少死亡率,有推广价值。

参考文献:

- [1] 刘兵,张建宁,王志涛,等.重型颅脑损伤死亡相关因素分析[J].中华神经外科杂志,2007,23(7):496.
- [2] Kei J, Wanner BS, Cuschieri, et al. The impact of prehospital ventilation on outcome after severe traumatic brain injury[J]. The Journal of Trauma, 2007, 62(6):1330.
- [3] 周凡,张世明,王中.影响急性颅脑损伤预后因素分析(附 866 例报告)[J].中华神经外科杂志,2008,24(2):92.
- [4] 陈志,冯华.重型颅脑损伤 728 例预后因素分析[J].重庆医学,2000,29(4):323.
- [5] 瞿文军,杨俊,林劲芝.颅内压控制下持续脑脊液引流加置换治疗合并蛛网膜下腔出血的重型颅脑损伤[J].广东医学,2008,29(9):1531.
- [6] 方经宏.重型颅脑损伤的脑血管血液动力学变化及临床意义[J].安徽医学,2006,27(3):232.
- [7] 余振华,李强,王维生.腰椎穿刺放液对外伤性蛛网膜下腔出血治疗作用的探讨[J].临床医学,2001,21(5):4.
- [8] 江基尧,朱诚,罗其中.颅脑创伤临床救治[M].2 版.上海:第二军医大学出版社,2003:41.
- [9] Josep M, Abadal-cetellas, Juan A, et al. Neurologic outcome of posttraumatic refractory intracranial hypertension treated with external lumbar drainage[J]. The Journal of Trauma, 2007, 64(2):282.
- [10] 杨春华,白涛,胡建平.脑外伤减压术后急性颅内压增高的腰椎穿刺治疗[J].第三军医大学学报,2001,3(6):42.

(收稿日期:2009-11-22 修回日期:2010-02-24)