

## 动脉瘤栓塞联合脑脊液置换治疗蛛网膜下腔出血疗效观察

庞振阳, 刘一尔, 林洪全

(广西玉林市第一人民医院神经内科, 广西 玉林 537000 E-mail: pangzhenyang@sina.com)

**摘要:** **目的** 探讨动脉瘤栓塞、脑脊液置换联合治疗蛛网膜下腔出血患者的临床效果。**方法** 采用回顾性分析的方法, 选取我院 2012 年 1 月~2013 年 12 月期间收治的 90 例蛛网膜下腔出血的患者, 分为单纯药物组 ( $n=34$ )、栓塞术组 ( $n=30$ ) 及栓塞术+置换术组 ( $n=26$ )。对比 3 组患者的脑脊液恢复时间、疼痛时间、颈项强直时间、住院时间、疗效及并发症出现情况。**结果** 在脑脊液恢复时间、疼痛时间、颈项强直时间、住院时间及疗效的对比上, 3 组患者差异有统计学意义 ( $P<0.05$  或  $P<0.001$ ), 栓塞术+置换术组显著优于另两组, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$  或  $P<0.01$ ); 且栓塞术+置换术组患者并发症发生率明显低于其他两组, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$ )。**结论** 动脉瘤栓塞术联合脑脊液置换术是一种安全且有效的方法, 值得临床进一步推广使用。

**关键词:** 动脉瘤栓塞; 脑脊液置换; 蛛网膜下腔出血

**中图分类号:** R743.35 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-5817(2015)02-0228-03

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2015.02.025

### Efficacy of aneurysm embolization combined with cerebrospinal fluid replacement therapy for subarachnoid hemorrhage

Pang Zhenyang, Liu Yi'er, Lin Hongquan

(Department of Neurology, First People's Hospital of Yulin City, Yulin 537000 Guangxi, China  
E-mail: pangzhenyang@sina.com)

**Abstract:** **Objective** To explore the clinical efficacy of aneurysm embolization combined cerebrospinal fluid replacement for treatment of patients with subarachnoid hemorrhage. **Methods** Using a retrospective analysis, 90 cases of patients with subarachnoid hemorrhage cared at our hospital from January 2012 to December 2013 were randomly divided into drug group ( $n=34$ ), embolization group ( $n=30$ ) and embolization combined with replacement group ( $n=26$ ). The cerebrospinal fluid recovery time, pain time, neck stiffness time, hospitalization time, curative efficacy and complications were observed in the three groups. **Results** There were statistically significant differences among the 3 groups ( $P<0.05$  or  $P<0.001$ ) by comparing of cerebrospinal fluid recovery time, pain time, neck stiffness time, hospitalization time and the curative efficacy, and the outcomes for embolization combined with replacement group were statistically superior to the other two groups ( $P<0.05$  or  $P<0.01$ ). The incidence of complications for the embolization combined replacement group was obviously lower than the other two groups and the comparison showed statistically significant difference ( $P<0.05$ ). **Conclusion** The results suggested that aneurysm embolization combined with cerebrospinal fluid replacement is a safe and effective management strategy for subarachnoid hemorrhage, worthy of further application in clinical practice.

**Key words:** aneurysm embolization; cerebrospinal fluid replacement; subarachnoid hemorrhage

蛛网膜下腔出血是神经内科最常见的重症之一, 是指血液溢出脑血管外并充满在蛛网膜下腔, 其中 80% 以上的蛛网膜下腔出血是由动脉瘤破裂引起<sup>[1-2]</sup>。文献报道蛛网膜下腔出血具有发病急骤、危重的特点, 且极易导致患者残疾, 甚至死亡<sup>[3]</sup>。有研究认为脑脊液置换术不仅可有效清除患者颅内积血及其分解产物, 减少脑血管痉挛、脑积水等并发症的发生, 促进患者康复, 而且可维持颅内压的稳定<sup>[4]</sup>。但是亦有学者指出单纯脑脊液置换术对于再出血的发生无预防作用<sup>[5]</sup>。动脉瘤栓塞术是一种新型的介入疗法, 文献报道其可有效预防再出血的发生。本研究将动脉瘤栓塞术、脑脊液置换术联合应用于蛛网膜下腔出血的治疗, 现报告如下。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 以我院神经内科 2012 年 1 月~2013 年 12 月期间收治的 90 例蛛网膜下腔出血患者作为研究对象。按照电脑产生的随机数列将 90 例患者随机分为 3 组。26 例栓塞术+置换术组患者中, 男性 10 例, 女性 16 例, 平均年龄 ( $44.9 \pm 20.5$ ) 岁; 参照 Hunt-Hess 分级法, II、III、IV 级分别为 9、12、5 例。30 例栓塞术组患者中, 男性 13 例, 女性 17 例; 平均年龄 ( $46.2 \pm 21.1$ ) 岁; II、III、IV 级分别为 12、13、5 例。34 例单纯药物组患者中, 男性 15 例, 女性 19 例, 平均年龄 ( $45.3 \pm 24.7$ ) 岁; II、III、IV 级分别为 15、14、5 例。3 组患者在性别、年龄及病情等方面比较, 差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。

1.2 纳入/排除标准 纳入标准:依据患者临床症状、头部 CT 及脑脊液检查结果明确诊断者。排除标准:①非首次发病者;② Hunt-Hess 分级为 V 级者。

1.3 治疗方法

1.3.1 单纯药物组 予尼莫地平(拜耳制药有限公司产,50 毫升/支)使用微量泵经静脉输注(依据患者病情变化调整走速),甘露醇脱水降颅压、脑神经保护剂等处理。

1.3.2 栓塞术组 在上述处理的基础上,行神经内科学介入治疗,具体方法:术前 30 min 静脉推注尼莫地平预防术中发生脑血管痉挛,患者取仰卧位行常规消毒铺巾,在局部麻醉下采用 Seldinger's 技术穿刺股动脉置入导管鞘行全脑血管造影确诊为动脉瘤后,根据动脉瘤瘤颈、瘤体长宽径信息选用适宜型号的弹簧圈栓塞动脉瘤,术后包扎穿刺点,3 h 后拔出导管鞘,并予术侧肢体制动 24 h 制动处理等。

1.3.3 栓塞术+置换术组 在上述两组的处理基础上,行脑脊液置换治疗,具体方法:按标准腰椎穿刺操作进行,先对患者颅内压进行测定,若压力值在 33.25 kPa 以下,遂行脑脊液置换操作;若压力值在 33.25 kPa 以上,则予甘露醇静脉滴注降低颅内压后施行。先缓慢放出 10~15 ml 脑脊液,然后在 5~10 min 内缓慢推注相等量的生理盐水,间歇 5 min 后重复上述

操作 4~6 次。每隔 1 d 行置换术 1 次,待脑脊液检查示脑脊液压力值、蛋白量及白细胞数量均恢复正常后停止置换。

1.4 观察指标 ①客观指标:脑脊液恢复正常时间(d)、头痛时间(d)、颈项强直时间(d)及住院时间(d)。②临床疗效:根据全国第四届脑血管病学术会议制定的“临床疗效评定标准”作临床疗效评价<sup>[6]</sup>。痊愈:症状、体征消失 无后遗症;显效:症状基本消失,肌力提高 2~3 级,生活自理;有效:症状基本消失,但留有不同程度的后遗症;无效:指死亡或症状、体征无改变者。③并发症发生情况。

1.5 统计学方法 使用 SPSS 18.0 统计软件进行数据分析;计量资料采用( $\bar{x} \pm s$ )表示,两组间比较采用 *t* 检验;多组比较采用方差分析,方差分析中的两两比较采用 SNK 法;计数资料的组间比较采用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 3 组患者客观指标比较 栓塞术+置换术组客观指标均短于单纯药物组与栓塞术组,差异有统计学意义( $P < 0.001$ ),见表 1。但单纯药物组和栓塞术组患者客观指标比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 2。

表 1 3 组患者客观指标比较 ( $\bar{x} \pm s, d$ )

组别	<i>n</i>	脑脊液恢复正常时间	疼痛时间	颈项强直时间	住院时间
单纯药物组	34	16.26±5.20	14.06±4.52	17.09±3.12	32.74±5.86
栓塞术组	30	14.47±3.86	12.70±3.70	16.00±2.70	30.53±5.29
栓塞术+置换术组	26	7.31±2.56	7.27±1.97	9.08±2.08	15.12±4.85
<i>F</i>		37.040	27.160	71.870	88.670
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表 2 单纯药物组与栓塞组患者客观指标比较 ( $\bar{x} \pm s, d$ )

组别	<i>n</i>	脑脊液恢复正常时间	疼痛时间	颈项强直时间	住院时间
单纯药物组	34	16.26±5.20	14.06±4.52	17.09±3.12	32.74±5.86
栓塞术组	30	14.47±3.86	12.70±3.70	16.00±2.70	30.53±5.29
<i>t</i>		1.546	1.306	1.498	1.575
<i>P</i>		0.127	0.196	0.134	0.120

2.2 3 组患者疗效情况比较 栓塞术+置换术组治疗总有效率显著高于单纯药物组与栓塞术组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),而栓塞术组与单纯药物组治疗总有效率比较,差异无统计学意义( $\chi^2 = 0.706, P = 0.401$ )。见表 3。

表 3 3 两组患者疗效比较 (*n*)

组别	<i>n</i>	无效	有效	显效	治愈	总有效率(%)
单纯药物组	34	16	10	6	2	52.94
栓塞术组	30	11	6	10	3	63.33
栓塞术+置换术组	26	2	5	10	9	92.31

注: $\chi^2 = 16.42, P = 0.01$

2.3 3 组患者并发症发生情况比较 3 组患者均无死

亡病例;栓塞术+置换术组患者,再出血 1 例,脑血管痉挛 1 例,脑积水 1 例;单纯药物组患者,再出血 4 例,脑血管痉挛 4 例,脑积水 3 例,呼吸道感染 2 例,消化道出血 2 例;栓塞术组患者,再出血 1 例,脑血管痉挛 2 例,脑积水 1 例;且栓塞术+置换术组患者并发症发生率明显低于其他两组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),和栓塞术组比较,差异无统计学意义( $\chi^2 = 0.299, P = 0.584$ ),见表 4。

表 4 3 组患者并发症发生情况比较 (*n*)

组别	<i>n</i>	有	无	发生率(%)
单纯药物组	34	14	20	41.18
栓塞术组	30	5	25	16.67
栓塞术+置换术组	26	3	23	10.00

注: $\chi^2 = 8.481, P = 0.014$

3 讨论

有研究证实<sup>[7]</sup>,80%以上的蛛网膜下腔出血是由动脉瘤破裂引起。动脉瘤是各种因素导致的动脉血管壁出现的病理结构改变,出现动脉壁向其它地方突

起<sup>[8-9]</sup>。伴随着高血压、动脉粥样硬化等疾病的出现,动脉瘤的发生率也增加,诱发的蛛网膜下腔出血的概率也随之上升。传统治疗蛛网膜下腔出血的方法有内科疗法如抗纤溶治疗,外科疗法如开颅手术治疗等,研究报道其临床治疗效果均不佳<sup>[10]</sup>。有学者指出,治疗蛛网膜下腔出血关键在于两点:一是出血后的处理,包括清除积血、稳定颅内压等;二是控制再出血的发生<sup>[11]</sup>。

近年来,有研究证实脑脊液置换可有效清除患者颅内积血,使颅内压降低并维持在正常值范围,减少脑血管痉挛、脑积水等并发症的发生<sup>[12]</sup>。其机制为通过早期清除患者颅内积血及其分解产物如氧合血红蛋白、内皮素等,避免了血性脑脊液对于颅内血管的强烈收缩作用,进而减少了脑血管痉挛的发生。同时通过脑脊液置换,保持了脑脊液的循环通畅及稳定,从而避免了脑积水等的发生<sup>[13]</sup>。动脉瘤栓塞术属于介入疗法范畴,杨琳等<sup>[7]</sup>的研究认为动脉瘤栓塞术可有效控制再出血的发生,同时其对患者损伤较小,并发症发生率也较低,临床上患者易于接受。

虽然脑脊液置换术或动脉瘤栓塞能一定程度上缓解蛛网膜下腔出血患者的症状,但疗效仍不甚满意。二者的联合应用或许能提高蛛网膜下腔出血患者的治愈率。本研究结果显示栓塞术+置换术组脑脊液恢复正常时间、疼痛时间、颈项强直时间及住院时间均显著短于单纯药物组与栓塞术组;治疗总有效率显著高于单纯药物组与栓塞术组,并发症发生率显著低于单纯药物组,表明动脉瘤栓塞术联合脑脊液置换术既能较好地清除颅内积血,保持颅内环境稳定的作用,同时对颅内再出血的发生亦有较佳的预防效果,与国内其他研究结果相一致<sup>[14]</sup>。徐刚等<sup>[15]</sup>的研究也认为通过先给予患者动脉瘤栓塞术处理,然后再行脑脊液置换术,这样就可以避免单纯脑脊液置换时导致动脉瘤破裂再出血的风险。

在本研究中,动脉瘤栓塞+脑脊液置换术虽然对提高治疗蛛网膜下腔出血的治愈率有一定成效,但仍有几点仍需注意:①注意预防术后的再出血。据我们临床观察发现,较多的蛛网膜下腔出血的患者合并有不同程度的心血管疾病,如高血压及动脉粥样硬化,因此术后的控制血压及严密观察病情变化至关重要,一旦发现患者再出血,应及时处理,在本研究中,未发现动脉瘤栓塞+脑脊液置换术组的患者出现术后再出血。②及时处理患者出现的迟发性脑血管痉挛。有研究证实<sup>[16-17]</sup>,15%~46%的蛛网膜下腔出血的患者会出现迟发性脑血管痉挛,考虑为脑动脉在蛛网膜下腔走行部位出血并积聚到一定量引起,一般发生在蛛网膜下腔出血的第4~12 d。临床表现为颈项强直、头痛、意识障碍及肢体瘫痪等症状。迟发性脑血管痉挛的发生对于大部分患者来说不可避免,因此脑脊液置换术必彻底。③大部分的蛛网膜下腔出血的患者均合并脑水肿,而脑水肿的病死率相当高。有研究报道,70%的蛛网膜下腔出血的患者会出现脑水肿。术后的降颅压治

疗对提高患者的生存率尤其重要。

本研究存在一定的不足,如样本量偏小,未能采用随机对照实验来验证动脉瘤栓塞+脑脊液置换的疗效,可能结果会出现偏倚。因此,需要大样本的随机对照试验进一步验证我们结果的可靠性。

综上所述,本研究结果显示动脉瘤栓塞术联合脑脊液置换术是一种安全且有效的方法,可对蛛网膜下腔出血患者的预后产生积极的作用,值得临床进一步推广使用。

#### 参考文献:

- [1] 李海华. 老年人蛛网膜下腔出血 53 例临床分析[J]. 右江民族医学院学报, 2011, 33(2): 155-156.
- [2] 韦英海, 吴振宏, 欧阳强, 等. 不同置换量对蛛网膜下腔出血脑脊液置换的效果观察[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2013, 16(16): 47-48.
- [3] 吴勇, 邱海明, 王宇. 腰椎穿刺脑脊液置换治疗蛛网膜下腔出血疗效分析[J]. 当代医学, 2011, 17(2): 106-107.
- [4] 邱浩, 郑晚霞, 黄敏. 小容量脑脊液置换术治疗急性自发性蛛网膜下腔出血的疗效观察[J]. 临床急诊杂志, 2013, 14(1): 27-29.
- [5] 刘爱好, 冯云伟. 尼莫地平联合脑脊液置换治疗蛛网膜下腔出血疗效观察[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2012, 15(21): 84-86.
- [7] 杨琳, 杨芳, 何旭. 动脉瘤栓塞术及脑脊液置换治疗 85 例动脉瘤性蛛网膜下腔出血疗效分析[J]. 重庆医学, 2013(31): 3784-3785.
- [8] Proust F, Bracard S, Thines L, et al. Aneurismal subarachnoid hemorrhage in the elderly subject. Should this patient participate in a randomized clinical trial? [J]. Neurochirurgie, 2010, 56(1): 67-72.
- [9] 陈敏. 动脉瘤蛛网膜下腔出血 61 例介入治疗[J]. 吉林医学, 2010, 31(28): 4896-4897.
- [10] 田志强, 牛延良, 祈萌, 等. 尼莫地平加脑脊液置换治疗蛛网膜下腔出血的预后[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2011, 14(13): 27-28.
- [11] 张玉蛟. 脑脊液置换治疗原发性蛛网膜下腔出血的疗效观察[J]. 现代医药卫生, 2011, 27(11): 1671-1672.
- [12] 李秀琴. 脑脊液置换治疗蛛网膜下腔出血颅内动脉瘤填塞术后临床观察[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2011, 14(17): 78-79.
- [13] 王如贵. 脑脊液置换联合尼莫地平治疗蛛网膜下腔出血疗效观察[J]. 河北医药, 2011, 33(4): 533-534.
- [14] 严传亮. 脑脊液置换联合鞘内注射治疗蛛网膜下腔出血疗效分析[J]. 河南职工医学院学报, 2014, 26(4): 406-407.
- [15] 徐刚, 张新江, 王伟, 等. 动脉瘤栓塞联合脑脊液置换术治疗蛛网膜下腔出血临床观察[J]. 神经损伤与功能重建, 2011, 6(6): 417-419.
- [16] 梁锐, 唐尤佳, 高翔, 等. 脑脊液置换疗法治疗蛛网膜下腔出血 50 例临床分析[J]. 中国医疗前沿, 2013, 8(14): 75-76.
- [17] 钟鸣. 腰穿脑脊液置换术治疗蛛网膜下腔出血的临床研究[J]. 实用心脑血管病杂志, 2012, 20(5): 884-885.

收稿日期: 2014-12-01; 修回日期: 2015-01-07