

游离椎旁肌瓣填塞治疗术中神经根腋下硬脊膜破裂伴脑脊液漏的效果分析

白艳强, 王宁, 吴宇鹏, 王国强, 张大明

北京德尔康尼骨科医院 北京

【摘要】目的 比较游离椎旁肌瓣填塞、人工硬脊膜修复和硬脊膜缝合治疗术中神经根腋下硬脊膜破裂的临床疗效。**方法** 选取 2018 年 1 月—2021 年 7 月北京德尔康尼骨科医院 600 余例腰椎后路开放手术中, 神经根腋下硬脊膜破裂的 34 例脊柱疾病患者, 根据硬脊膜修复方法将患者分为 A 组: 单纯缝合组 (10 例)、B 组: 单纯人工硬脊膜修复组 (12 例) 和 C 组: 游离椎旁肌瓣填塞组 (12 例), 术后给予抗生素等常规处理, 记录术后引流量、引流时间, 及术后脑脊液漏发生情况、切口有无积液及感染, 术后影像学复查有无假性硬脊膜囊肿, 比较三组患者术前术后腰痛、腿痛 VAS 评分, 采用 SF-36 生活质量量表对手术前后生活质量进行评定。**结果** 比较三组患者性别、年龄等一般资料, 差异均无统计学差异 ($P>0.05$), 具有可比性。术后 1、2、3 d 游离椎旁肌瓣填塞治疗的引流量少于单纯人工硬脊膜组, 且均少于单纯缝合组, 差异均有统计学差异 ($P<0.05$)。游离椎旁肌瓣填塞术后 1 d 引流量多于术后 2、3 d, 差异均有统计学差异 ($P<0.05$)。C 组术后腰痛 VAS 评分, 腿痛 VAS 评分, 脑脊液漏发生率, 感染发生率及假性硬膜囊肿发生率均低于 A 组及 B 组, 差异均有统计学差异 ($P<0.05$)。**结论** 采用游离椎旁肌瓣填塞对治疗术中神经根腋下硬脊膜破裂患者有较好的效果, 临床值得推广。

【关键词】 脊柱疾病; 硬膜破裂; 人工硬脊膜; 游离肌瓣

Analysis of the effect of free paraspinal muscle flap tamponade in the treatment of intraoperative nerve root axillary dural rupture with cerebrospinal fluid leakage

Yanqiang Bai; Ning Wang, Yupeng Wu, Guoqiang Wang, Daming Zhang

Beijing Delcony Orthopaedic Hospital, Beijing

【Abstract】 Objective: To compare the clinical efficacy of free paraspinal muscle flap packing, artificial dura mater repair and dural suture in the treatment of intraoperative nerve root axillary dura mater rupture. **Methods:** Thirty-four patients with spinal diseases who had nerve root axillary dura rupture in more than 600 cases of spinal surgery in Delcony orthopaedic hospital from January 2018 to July 2021 were selected. The patients were divided into group A: simple suture group (10 cases), group B: simple artificial dural repair group (12 cases), and group C: free paraspinal muscle flap packing group (12 cases), and they were given routine antibiotics after operation. Treatment, recording the postoperative drainage volume, drainage time, the occurrence of postoperative cerebrospinal fluid leakage, whether there is effusion and infection in the incision, and whether there is a pseudodural cyst after the postoperative imaging review, and compare the three groups of patients with low back pain before and after surgery, VAS score of leg pain, and SF-36 quality of life scale was used to evaluate the quality of life before and after surgery. **Results:** There was no statistical difference in gender, age and other general information of the three groups of patients ($P>0.05$), which was comparable. The drainage volume of free paravertebral muscle flap tamponade treatment at 1, 2, and 3 days after operation was less than that of the simple artificial dura mater group, and was less than that of the simple suture group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). The drainage volume of the free paravertebral muscle flap on the 1st day after tamponade was more than that on the 2nd and 3rd day after the operation, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The postoperative back pain VAS score, leg pain VAS score, the incidence of cerebrospinal fluid leakage, the incidence of infection and the incidence of pseudodural cyst in group C were lower than

those in group A and group B, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion:** The use of free paraspinous muscle flap packing has a good effect in the treatment of patients with nerve root axillary dural rupture during operation, and it is worthy of clinical promotion.

【Keywords】 Spinal Diseases; Ruptured Dura Mater; Artificial Dura Mater; Free Muscle Flap

硬脊膜破裂是脊柱外科手术的常见并发症, 研究结果揭示了脑脊液漏的发生率, 初次腰椎手术脑脊液漏发生率为 5.5%-9%, 腰椎翻修手术脑脊液漏则高达 13.2%-21%。目前常见的硬膜破裂常发生在前方破裂, 后方破裂, 神经根腋下硬脊膜破裂, 及神经根破裂等^[1]。我们针对神经根腋下硬脊膜破裂进行了回顾性队列研究。

1 资料与方法

1.1 一般资料

于 2018 年 1 月—2021 年 7 月北京德尔康尼骨科医院收录的腰椎间盘突出症患者中, 选取行腰椎后路椎板减压、椎间盘切除、椎间植骨融合、椎弓根螺钉内固定手术的 600 余例患者, 其中出现腰椎神经根硬脊膜破裂共 34 例脊柱疾病患者, 回顾性分析其住院常规登记资料。根据术中采用不同的修复方式将患者分为 A 组单纯缝合组 (10 例)、B 组单纯人工硬脊膜组 (12 例) 和 C 组游离椎旁肌瓣填塞 (12 例)。两组患者性别、年龄比较, 差异均无统计学差异 ($P > 0.05$)。

1.2 治疗方法:

A 组单纯缝合组: 对于破损硬膜采用 5-0 号无创带针细线进行缝合, 针距 $< 0.3\text{cm}$;

B 组单纯人工硬脊膜组: 剪取合适大小的人工硬膜, 均匀的涂抹在在硬膜破损处;

C 组游离椎旁肌瓣填塞组: 选取相应节段椎旁肌切开并下端游离, 自下向上翻开, 覆盖硬膜并填塞缺损^[2]。

所有患者术中切口均由深到浅缝合肌层、筋膜层及皮肤层, 逐层严密缝合, 并将乳胶引流管放置于深肌层切口旁侧, 外接无菌引流袋并常压引流。

1.3 术后处理

所有患者术后均平卧, 间断翻身。术后给予抗生素及增强营养等常规处理, 视切口情况行及时更换无菌敷料处理, 严防感染的发生^[3-4]。

1.4 观察指标

密切观察并记录引流液的性质和引流量, 如引流液呈大量、淡红色或清亮液体即认为脑脊液漏存在。如每 24 小时引流量小于 50mL 且当引流液呈澄清液体

或淡红色, 且在引流管试行夹闭 8h 内切口处无渗出液, 即可拔管。记录引流量、引流时间、及术后脑脊液漏发生情况、切口有无积液及感染, 术后影像学复查有无假性硬脊膜囊肿^[5-6]。

评分观察指标: ①治疗前后腰、腿疼痛评分, 采用视觉模拟量表 (VAS) 评分, 划分为 10 个等级, 评分越大, 疼痛症状越明显; ②生活质量评分, 采用 SF-36 生活质量量表对治疗前后生活质量进行评定, 包含躯体疼痛、肢体功能、社会认知、精神健康等四个方面。

2 结果

2.1 三组患者一般资料比较

三组患者性别、年龄比较, 差异均无统计学差异。

2.2 三组患者引流量比较

C 组术后 1 d 引流量多于术后 2 d, 差异均有统计学差异 ($P < 0.05$); A 组及 B 组术后 1 d 引流量多于术后 2、3 d, 差异均有统计学差异 ($P < 0.05$)。

2.3 三组患者并发症比较

A 组术后引流液中术后 1 例发生脑脊液漏, 且 2 例硬膜囊肿, 脑脊液漏发生率 10%, 感染发生率 0%, 硬膜囊肿发生率 20%; B 组 5 例患者术后发生脑脊液漏, 1 例发生术后感染, 脑脊液漏发生率 41.7%, 感染发生率 8.75%, 硬膜囊肿发生率 8.75%; C 组术后无明显后遗症, 脑脊液漏发生率 0%, 感染发生率 0%, 硬膜囊肿发生率 0%。C 组术后脑脊液漏发生率, 感染发生率 0%, 硬膜囊肿发生率少于 A 组及 B 组, 差异均有统计学差异 ($P < 0.05$)。

2.4 三组患者术前术后腰痛、腿痛 VAS 评分比较

C 组术后腿痛 VAS 评分分数少于 A 组及 B 组, 差异均有统计学差异 ($P < 0.05$)。

2.5 三组患者治疗前后 SF-36 生活质量量表评定

C 组术后躯体疼痛、肢体功能、社会认知、精神健康评分高于 A 组及 B 组, 差异均有统计学差异 ($P < 0.05$)。

3 讨论

目前修复硬脑膜损伤和防止术后脑脊液漏出的方式已被广泛应用于临床, 包括术中脂肪或筋膜移植纤

维蛋白胶、微创硬脑膜缝合及术后采用腰椎引流、切口-腹腔引流等方法促进硬脑膜愈合等。

表 1 C 组治疗前后生活质量评分 ($\bar{x} \pm s$)

| | 躯体疼痛 | 肢体功能 | 社会认知 | 精神健康 |
|-------|------------|-------------|-------------|-------------|
| C 组术前 | 44.25±7.30 | 47.17±10.49 | 48.67±10.64 | 56.58±11.30 |
| C 组术后 | 87.92±3.57 | 88±2.70 | 89±3.24 | 87.08±2.83 |
| t 值 | 17.814 | 12.504 | 12.026 | 8.664 |
| p 值 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |

防止术后脑脊液漏出的关键是术中仔细缝合或修复受损硬脑膜。直接缝合曾被认为是最好的处理方法。由于手术区域狭窄而深, 靠近重要器官。因此缝合操作空间有限, 特别位于前方或侧前方的硬脊膜破裂, 很难进行缝合。传统缝合修复不仅需要显微仪器, 而且还需要破坏正常的骨性结构以扩大手术范围, 而且缝合修复后的遗留针孔也可能导致发生脑脊液漏出, 因此在临床实践中难以单独通过缝合实施硬脊膜修复。

单纯缝合法受到患处的暴露程度的限制, 并且缝合针的针孔将并发脑脊液渗出和小面积的硬脑膜撕裂。选择直接修复的潜在风险是低压缺损会在缝合部位变成高压针孔, 这不利于患者的康复。常规单纯缝合修补法, 虽然能够缝合, 单针间距之间仍然存在间隙, 脑脊液通过脑组织的搏动作用形成活瓣, 脑脊液仅流出而没有进入, 从而导致皮下积液的形成^[7-8]。

总之, 和传统的单纯缝合及人工硬脊膜相比, 游离椎旁肌瓣填塞法还可减少术后感染的发生及术后感染率, 缩短患者的修复期, 降低患者和医院双方的经济负担, 临床上值得推广。

参考文献

- [1] 麻育源, 杨开创, 张卫华, 等. 颈椎后纵韧带骨化合并硬脊膜骨化的影像学表现及颈椎前路显微手术治疗[J]. 浙江医学, 2021, 43(17):1870-1873,1877.
- [2] 邹玉彬, 路磊, 谢建新, 等. 脊柱手术并发硬脊膜破裂及脑脊液漏的研究进展[J]. 浙江实用医学, 2021, 26(2):176-179.
- [3] 齐良军. 椎旁肌间隙入路减压内固定手术治疗胸腰椎骨折伴脊髓损伤患者的临床研究[J]. 首都食品与医药,

2020, 27(19):26-27.

- [4] 鲜文峰. 椎旁肌间隙入路伤椎置钉技术短节段固定治疗无神经损伤胸腰椎骨折的临床效果[J]. 河南医学研究, 2020, 29(9):1607-1609.
- [5] 王强平, 余昕宇, 王海均, 等. 游离中鼻甲黏膜瓣在神经内镜经鼻蝶低流量脑脊液鼻漏修补中的应用[J]. 中华神经外科杂志, 2022, 38(2):145-149.
- [6] 刘卫义, 鄢卫平, 张维平. 脊柱手术并发硬脊膜撕裂和脑脊液漏的研究进展[J]. 中医正骨, 2022, 34(6):47-49,52.
- [7] 李航, 李月, 何慧洋. 超声引导下小针刀松解术联合针灸治疗神经根型颈椎病患者的临床效果[J]. 现代诊断与治疗, 2022, 33(5):702-705.
- [8] 杨旭, 董蕊, 徐幼苗, 等. 超声联合 CT 引导定位双极脉冲射频缓解神经根型颈椎病患者疼痛的作用分析[J]. 中国医学装备, 2022, 19(6):97-100.

收稿日期: 2022 年 7 月 22 日

出刊日期: 2022 年 9 月 2 日

引用本文: 白艳强, 王宁, 吴宇鹏, 王国强, 张大明, 游离椎旁肌瓣填塞治疗术中神经根腋下硬脊膜破裂伴脑脊液漏的效果分析[J]. 国际临床研究杂志, 2022, 6(7): 138-140

DOI: 10.12208/j.ijcr.20220331

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。 <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

OPEN ACCESS