

〔文章编号〕 1007-0893(2020)22-0138-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2020.22.062

# 小牛血清去蛋白在颅脑损伤术后的应用效果

贾 锋<sup>1</sup> 阮 舒<sup>2</sup> 鲍志伟<sup>3</sup>

(1. 盐城市第一人民医院, 江苏 盐城 224001; 2. 盐城市第三人民医院, 江苏 盐城 224001; 3. 建湖县人民医院, 江苏 建湖 224700)

〔摘要〕 目的: 探讨小牛血清去蛋白在颅脑损伤术后的应用效果。方法: 选择2016年1月至2019年12月盐城市第一人民医院收治的颅脑损伤患者80例, 按随机数表法分为对照组和观察组两组, 各40例。对照组患者在手术及常规术后处理的基础上静滴奥拉西坦, 观察组予以小牛血清去蛋白注射液联合奥拉西坦静滴。比较两组患者入院时、治疗4周后的脑损伤标志物〔血清星形胶质源性蛋白(S100B)、神经元特异性烯醇化酶(NSE)〕、格拉斯哥昏迷量表(GCS)及简易智力状态检查量表(MMSE)评分。结果: 两组治疗前S100B、NSE、GCS、MMSE评分比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ); 观察组治疗后S100B、NSE水平较对照组低, GCS、MMSE评分较对照组高, 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论: 小牛血清去蛋白联合奥拉西坦注射液在颅脑损伤术后患者中有确切应用价值, 能有效降低血清S100B、NSE水平, 减轻神经功能损伤, 利于预后。

〔关键词〕 颅脑损伤; 小牛血清去蛋白; 脑损伤标志物

〔中图分类号〕 R 651.1<sup>+</sup>5 〔文献标识码〕 B

颅脑损伤是头部在外力作用下而发生的头颅、脑血管、脑神经、脑组织等部位的机械性损伤, 近年发生率呈升高态势, 且病情进展快、死亡率高。目前, 以外科手术为代表的治疗措施在颅脑损伤患者的救治中发挥了确切效果, 但对神经功能损害的作用有限<sup>[1]</sup>。奥拉西坦属吡咯烷酮衍生物, 广泛应用于大脑器质性病变或器质性损伤患者, 可改善智能与记忆障碍等症状, 对于神经功能缺失的恢复有促进作用<sup>[2]</sup>。小牛血清去蛋白注射液可改善脑能量代谢, 增进缺氧神经元对葡萄糖的摄取。鉴于此, 笔者探究小牛血清去蛋白联合奥拉西坦在颅脑损伤术后患者中的应用效果, 详情报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选择2016年1月至2019年12月盐城市第一人民医院收治的颅脑损伤患者80例, 按随机数表法分为对照组和观察组两组, 各40例。对照组男24例, 女16例; 年龄18~60岁, 平均年龄(42.01±15.33)岁; 外伤性蛛网膜下腔出血3例, 脑内血肿5例, 急性硬膜下血肿5例, 原发性脑干损伤11例, 脑挫裂伤13例, 其他3例。观察组男21例, 女19例; 年龄19~57岁, 平均年龄(41.83±15.26)岁; 外伤性蛛网膜下腔出血3例, 脑内血肿4例, 急性硬膜下血肿7例, 原发性脑干损伤9例, 脑挫裂伤13例, 其他4例。两组患者性别、年龄等一般资料比较, 差异均无统计学意义

( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

### 1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 (1) 经CT及临床确诊为非重型颅脑损伤, 行手术治疗; (2) 受伤至入院时间≤24 h; (3) 格拉斯哥昏迷量表(Glasgow coma scale, GCS)评分>8分; (4) 家属知情同意本研究。

1.2.2 排除标准 (1) 合并精神、血液疾病; (2) 合并血管畸形或脑肿瘤; (3) 对研究药物过敏。

### 1.3 方法

所有患者手术均由同组医师完成, 予以维持水电解质平衡、胃黏膜保护剂、监测颅内压及营养支持。

1.3.1 对照组 予以奥拉西坦注射液(河北医科大学生物医学工程中心, 国药准字H20183317)20 mL, 加至250 mL的0.9%氯化钠注射液, 行静脉滴注, 1次·d<sup>-1</sup>, 持续使用4周。

1.3.2 观察组 在对照组基础上联合小牛血清去蛋白注射液(锦州奥鸿药业有限责任公司, 国药准字H20153151)30 mL, 加于250 mL的5%葡萄糖注射液中, 静脉滴注, 1次·d<sup>-1</sup>, 持续使用4周。

### 1.4 观察指标

(1) 脑损伤标志物: 入院时、治疗4周后取两组患者4 mL空腹静脉血, 行离心处理, 用酶联免疫吸附试验(enzyme-linked immunosorbent assay, ELISA)法测定血清星形胶质源性蛋白(S100B)、神经元特异性烯醇化酶

〔收稿日期〕 2020-09-10

〔作者简介〕 贾锋, 男, 副主任医师, 主要研究方向是脑外伤、脑血管疾病。

(neurone specific enolase, NSE) 水平。(2) 使用 GCS 从言语、睁眼和动作三个方面评价颅脑损伤的严重程度, 范围 3 ~ 15 分, 得分低表示病情严重; 使用简易智力状态检查量表 (mini-mental state examination, MMSE) 从时间定向、注意和计算、图形描画、地点定向、物体命名、近记忆检查、句子书写等 11 个方面测定患者智能与记忆水平, 总分 30 分, 得分高表示智力状态好<sup>[3]</sup>。

1.5 统计学方法

采用 SPSS 24.0 软件进行数据处理, 计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 采用 *t* 检验, 计数资料用百分比表示, 采用  $\chi^2$  检验, *P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后 S100B、NSE 水平比较

两组患者治疗前 S100B、NSE 比较, 差异无统计学意义 (*P* > 0.05); 治疗后, 观察组 S100B、NSE 水平较对照组低, 差异具有统计学意义 (*P* < 0.05), 见表 1。

表 1 两组患者治疗前后 S100B、NSE 水平比较 (n = 40,  $\bar{x} \pm s$ , ng · mL<sup>-1</sup>)

组别	时间	S100B	NSE
对照组	治疗前	1.15 ± 0.47	23.64 ± 6.32
	治疗后	0.87 ± 0.19	13.20 ± 4.23
观察组	治疗前	1.16 ± 0.50	23.66 ± 6.29
	治疗后	0.51 ± 0.18 <sup>a</sup>	9.76 ± 4.17 <sup>a</sup>

与对照组治疗后比较, <sup>a</sup>*P* < 0.05

注: S100B 一血清星形胶质源性蛋白; NSE 一神经元特异性烯醇化酶

2.2 两组患者治疗前后 GCS 及 MMSE 评分比较

两组患者治疗前 GCS、MMSE 评分比较, 差异无统计学意义 (*P* > 0.05); 治疗后, 观察组 GCS、MMSE 评分较对照组高, 差异具有统计学意义 (*P* < 0.05), 见表 2。

表 2 两组患者治疗前后 GCS 及 MMSE 评分比较 (n = 40,  $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	时间	GCS 评分	MMSE 评分
对照组	治疗前	10.03 ± 2.47	14.50 ± 5.22
	治疗后	12.26 ± 2.30	23.60 ± 5.13
观察组	治疗前	9.97 ± 2.39	14.39 ± 5.09
	治疗后	13.35 ± 2.41 <sup>b</sup>	28.58 ± 3.50 <sup>b</sup>

与对照组治疗后比较, <sup>b</sup>*P* < 0.05

注: GCS 一格拉斯哥昏迷量表; MMSE 一简易智力状态检查量表

3 讨论

颅脑损伤是常见的神经外科疾病, 病情变化快, 术后可引起语言、智力、精神心理及记忆障碍等, 故而积极促进患者神经功能恢复、减少并发症极为关键。S100B 是可溶性酸性蛋白质, 仅存在与脊髓和脑神经胶质细胞中, 颅脑损伤发

生会大量破坏神经胶质细胞, 加之同样遭到破坏的血脑屏障, 造成破裂的胶质细胞内的 S100B 进入血液, 其较高的水平会产生神经毒性作用, 使得局部炎症反应加重; NSE 是参与神经元细胞能量代谢的重要酶, 神经元因颅脑损伤而发生结构破坏后, 会使得 NSE 进入脑脊髓液、细胞间隙中, 因此外周血中 NSE 浓度可体现神经元损伤程度<sup>[4]</sup>。

本研究结果显示, 观察组治疗后的脑损伤标志物 S100B、NSE 水平较对照组低, 治疗后 GCS、MMSE 较对照组高, 提示在常规治疗基础上使用小牛去血清蛋白注射液联合奥拉西坦注射液可有效减轻颅脑损伤患者的脑损伤, 有助于症状缓解与神经功能改善。小牛血清去蛋白注射液由出生 6 个月内的新生小牛血清制备而成, 主要有有机成分有低分子多肽、寡糖、核苷酸、氨基酸、糖脂类等。小牛血清去蛋白注射液能增高细胞对葡萄糖的摄取和利用率, 促进腺苷三磷酸生成, 可在代谢抑制、能量需求增加及机能缺陷时有效提高血流供给, 加快细胞能量代谢, 纠正脑能量代谢障碍, 改善细胞功能; 小分子激活肽是合成神经细胞蛋白质的重要成分, 可对细胞代谢 S6 激活酶产生刺激作用, 提高其活性, 加快缺氧情况下神经细胞的再生和修复<sup>[5]</sup>。此外, 其主要成分中的肌醇磷酸寡糖与肌醇磷酸聚糖 (类胰岛素第二信使) 相同点较多, 因此能促进细胞对葡萄糖的摄取和利用, 通过葡萄糖转运蛋白的增加而提高腺苷三磷酸的生成量。故而予以颅脑损伤患者小牛血清去蛋白注射液能改善细胞能量代谢, 提高红细胞中糖酵解酶的活性。同时小牛血清去蛋白注射液能够减少血栓素的形成, 抑制血小板聚集和血栓的形成, 从而有效保护神经元细胞<sup>[6]</sup>。但小牛血清去蛋白注射液的最优应用时间和剂量仍需进一步研究。

综上所述, 小牛血清去蛋白注射液联合奥拉西坦注射液治疗颅脑损伤有确切效果, 能有效减低血清 S100B、NSE 水平, 对于改善患者神经功能与预后具有重要价值。

[参考文献]

- (1) 毛进鹏, 陶冶鹤, 胡伟, 等. 重型颅脑损伤合并多发伤的救治 (J). 中国临床神经外科杂志, 2018, 23(5): 362-363.
- (2) 刘卓. 奥拉西坦治疗急性重型颅脑损伤合并创伤性休克效果观察 (J). 解放军医药杂志, 2016, 28(10): 104-107.
- (3) 黄志彪, 丁树明, 李学武, 等. 简易智力状况检查表在颅脑外伤后智力伤残评估中的应用 (J). 中国神经精神疾病杂志, 2008, 34(7): 402-405.
- (4) 陈锦景, 张旸, 朱春然, 等. 血清 S100B 和 NSE 联合检测对颅脑损伤患者预后判断的价值 (J). 现代医学, 2016, 44(11): 1602-1604.
- (5) 何其胜, 王龙海, 王爱萍. 银杏叶提取物联合小牛血清去蛋白注射液治疗急性脑梗死的临床研究 (J). 中西医结合心脑血管病杂志, 2019, 17(17): 2679-2682.
- (6) 赵国会. 小牛血清去蛋白注射液联合头部亚低温对重度颅脑损伤患者术后血清 Tau 蛋白、GFAP 水平及神经功能的影响 (J). 广西医科大学学报, 2018, 35(10): 79-83.