

高渗盐水与甘露醇交替使用治疗重型颅脑损伤术后颅内高压的临床分析

舒安华

(遵义市播州区人民医院 563100)

摘要: 目的: 探讨高渗生理盐水与甘露醇联合应用对重度颅脑外伤患者颅内压力增高的疗效及安全性。方法: 选取我院收治的重症颅脑创伤术后颅内高压 120 名病人, 随机分成三组: 观察组 (3%高渗盐水与 20%甘露醇交替使用)、高渗盐水组 (单一使用 3%高渗盐水) 和甘露醇组 (单独使用 20%甘露醇), 对三组病人在 3 天之后, 颅内压、血清肌酐及血钠水平的改变进行了观察。结果: 与高渗生理盐水、甘露醇处理 3 天后, 两种方法比较, 两种方法的比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 两种方法比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 高渗性生理盐水联合甘露醇治疗重症颅脑外伤患者的临床疗效。

关键词: 高渗盐水; 甘露醇; 交替使用; 重型颅脑损伤; 颅内高压

颅脑损伤是由外力对头部造成的伤害, 主要有颅骨骨折、颅骨损伤和颅内软组织损伤等。重症脑外伤患者往往伴有较高的颅压, 严重时会导致患者的神经系统损害, 具有较高的致残率和死亡率。高渗透脱水剂类的降压作用在临床上广泛应用, 但其降压起效时间、持续时间和毒副作用等均存在较大差异^[1-3]。我院脑部对重度创伤性颅脑外伤患者应用高渗生理盐水和甘露醇进行了联合应用, 获得了较好的效果。

1 资料与方法

1.1 基本资料

选取 2022 年 1 月至 2022 年 12 月在我院接受治疗的 120 名重症颅脑外伤病人, 其中, 69 名男子, 51 名女子; 年龄为 19-70 岁, 平均年龄 35.31 ± 8.73 。120 名病人被随机分为观察组, 高渗盐水组, 甘露醇组, 三组病人的性别, 年龄, 血钠, 血钾, 血氯, 血肌酐, 及入院时的格拉斯哥昏迷指数 (Glasgow score, GCS) 及术后颅内压力的变化没有显著性 ($P > 0.05$)。

1.2 纳入及排除标准

纳入条件: ① GCS 评分 3-8; ②采用大骨瓣减压和植入硬膜下颅压传感器; ③采用机械通气法辅助呼吸法; ④头盖骨压力 > 20 mmHg, 维持 5 分钟以上。排除条件: ①术后延迟发生脑出血; ②心、肺、肾脏损害程度较重; ③有高渗生理盐水和甘露醇的禁忌症或有过敏反应的患者; ④没有按照试验计划进行试验的。

1.3 治疗方法

观察组首先给予 3%高渗盐液 (5 毫升/公斤, 时间为 30min), 间隔 6 小时后给予 20%甘露醇 (4 毫升/公斤, 30min)。在此期间, 需要对病人进行动态观察, 如果病人的头颅压力在 20 mmHg 以上, 则需要高渗生理盐水与甘露醇的交替治疗。

高渗生理盐水组采用 3%高渗生理盐水 (5 毫升/公斤, 30min)。期间需对病人动态观察, 若病人颅内压始终高于 20 mmHg, 则需 12 小时后给予 3%高渗盐溶液, 同时还要注意病人的肾脏功能和电解质的改变。

甘露醇组用 20%的甘露醇 (4 毫升/公斤, 30min)。要持续对颅内压进行监控, 若颅内压始终高于 20 mmHg, 在 4-8 小时后, 再进行 20%甘露醇的治疗, 还要对病人的肾功能和电解质进行监控。

1.4 观察指标

治疗 3d 后, 记录三组患者颅内压的变化, 并比较血清肌酐及血钠水平的变化。

1.5 统计方法

采用 SPSS 17.0 统计学软件对相关数据进行分析, 计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用 t 检验, 计数资料采用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 三组患者 3 天后颅内压变化的比较

治疗 3d 后, 观察组患者颅内压为 (19.8 ± 6.5) mmHg, 低于高渗盐水组 [(25.3 ± 6.9) mmHg] 和甘露醇组 [(25.1 ± 6.8) mmHg] ($P < 0.05$), 但高渗盐水组和甘露醇组的颅内压差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

2.2 三组患者治疗 3d 后血清肌酐及血钠水平变化的比较

3 天后, 两组血肌酐均显著降低 ($P < 0.05$), 血钠均显著降低 ($P < 0.05$); 另外, 观察组和高渗生理盐水组、观察组和甘露醇组的血钠含量无显著性差异 ($P > 0.05$)。

表 1 三组患者治疗 3d 后血清肌酐和血钠水平变化的比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	血清肌酐 (μ mol/L)	血钠 (mmol/L)
观察组	40	98.8 ± 12.5	140.1 ± 10.1
高渗盐水组	40	97.3 ± 12.2	158.8 ± 11.2
甘露醇组	40	176.9 ± 12.8	134.5 ± 9.8

3 讨论

重症颅脑外伤后, 颅内压增高是造成病人神经功能障碍, 甚至致死的重要因素。颅内压增高, 及早发现, 及时处理, 可防止脑缺血再灌注损伤, 减少其致残、死亡率^[4]。近年来, 临床上最常见的高渗脱水剂是以甘露醇为主, 它可以迅速地将血液注入到人体, 对血液与脑组织之间形成一定的渗透压梯度, 可以有效地减少脑血容量, 进而达到降低颅内压的目的^[4-6]。然而, 在长期使用的情况下, 会在肾小管上形成细小的晶体, 造成肾小管上皮细胞的肿胀, 最终造成肾小球滤过率的下降, 进而造成肾功能的损伤, 严重的还会造成急性肾功能衰竭^[7-10]。另外, 由于甘露醇在大量积累, 还会产生“反跳”效应, 使大脑中的水肿进一步加剧。

参考文献:

- [1] 郭涛, 芦戩, 张瑞生. 逐步减压术治疗重型颅脑损伤的临床价值及对患者颅内压的改善作用[J]. 中国基层医药, 2022, 29(2):5.
- [2] 王昶. 高压氧联合神经外科手术治疗重型颅脑损伤的临床疗效分析[J]. 中国实用医药, 2022(017):017.
- [3] 孙留涛, 胡远征. 重型颅脑损伤术后颅内感染的危险因素分析[J]. 中国烧伤创疡杂志, 2022, 34(5):4.
- [4] 张俊, 张恒柱, 李育平等. 高渗盐水治疗脑损伤性颅高压有效性与安全性的 Meta 分析[J]. 临床神经外科杂志, 2022(004):019.
- [5] 郑曙光, 项彦斌. 床旁即时超声测量视神经鞘直径与重型颅脑损伤患者术后颅内压增高的关系研究[J]. 临床急诊杂志, 2022, 23(10):5.
- [6] Jo H, Lee S U, Jeong H G, et al. Long-term outcomes and quantitative radiologic analysis of extracranial - intracranial bypass for hemodynamically compromised chronic large artery occlusive disease[J]. Scientific Reports, 2023, 13(1).
- [7] Sun Q, Wang M, i H, et al. Clinical Analysis of Micafungin in the Treatment of Pulmonary Invasive Fungal Disease in Children with Acute Leukemia or after Hematopoietic Stem Cell Transplantation[J]. Basic & clinical pharmacology & toxicology. 2021(S3):128.
- [8] Sinha A, Stanwell P, Killingsworth M C, et al. Prognostic accuracy and impact of cerebral collateral status on clinical and safety outcomes in acute ischemic stroke patients receiving reperfusion therapy: a systematic meta-analysis[J]. Acta Radiologica, 2023, 64(2):698-718.
- [9] Jin H, Wu Z, Han Y, et al. Mass Spectrometry-Based Analysis of Serum N-Glycosylation Changes in Patients with Parkinson's Disease[J]. ACS Chemical Neuroscience, 2022, 13(12):1719-1726.
- [10] Lu C, Wu L Q, Hao H, et al. Clinical Efficacy and Safety of Acupuncture Treatment of TIC Disorder in Children: A Systematic Review and Meta-analysis of 22 Randomized Controlled Trials[J]. Complementary Therapies in Medicine, 2021, 59(1):102734.