

程序化镇静镇痛方案在颅脑损伤患者颅内压管理中的应用效果

许冰茹, 王怡然 (通讯作者)

南京医科大学第四附属医院, 江苏南京

DOI: 10.62836/medicine.v3i4.1388

摘要: 目的: 探究程序化镇静镇痛方案应用于颅脑损伤术后患者, 对颅内压调控、机体循环指标及不良事件发生率的干预价值。方法: 选取2025年3月至2026年3月收治颅脑损伤术后患者70例, 随机数字表法分为对照组、观察组各35例。对照组实施常规镇静镇痛干预, 观察组采用程序化镇静方案干预。对比两组颅内压、循环相关指标、不良事件发生率。结果: 观察组术后不同时间点颅内压、心率、平均动脉压均低于对照组, 颈静脉血氧饱和度高于对照组; 躁动、颅内压骤升、非计划拔管等不良事件发生率显著低于对照组, 组间差异具备统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 颅脑损伤术后开展程序化镇静镇痛干预, 可平稳控制颅内压力, 稳定机体循环状态, 降低各类不良事件发生风险, 临床应用价值突出。

关键词: 颅脑损伤; 程序化镇静镇痛; 颅内压; 重症护理

Clinical Efficacy of Programmed Sedation and Analgesia Protocols in Intracranial Pressure Management for Patients with Traumatic Brain Injury

Bingru Xu, Yiran Wang (Corresponding author)

The Fourth Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing, Jiangsu

Abstract: Objective: To explore the intervention value of a programmed sedation and analgesia protocol in post-craniocerebral injury patients for intracranial pressure regulation, hemodynamic indicators, and adverse event incidence. Methods: A total of 70 post-craniocerebral injury patients admitted from March 2025 to March 2026 were selected and randomly divided into a control group and an observation group (35 cases each) using a random number table. The control group received conventional sedation and analgesia, while the observation group was treated with a programmed sedation protocol. The intracranial pressure, hemodynamic-related indicators, and adverse event incidence were compared between the two groups. Results: At different postoperative time points, the observation group exhibited lower intracranial pressure, heart rate, and mean arterial pressure compared to the control group, along with higher jugular venous oxygen saturation. The total incidence of adverse events, including agitation, sudden intracranial pressure elevation, and unplanned extubation, was significantly lower in the observation group than in the control group, with statistically significant differences between the groups ($P < 0.05$). Conclusion: Implementing a programmed sedation and analgesia protocol in post-craniocerebral injury patients can effectively stabilize intracranial pressure, maintain hemodynamic stability, and reduce the risk of various adverse

events, demonstrating outstanding clinical application value.

Keywords: traumatic brain injury; procedural sedation and analgesia; intracranial pressure; intensive care nursing

颅脑损伤术后患者常存在脑组织水肿、颅内压力升高、剧烈疼痛、躁动焦虑等问题，机体应激反应会进一步加重颅内高压，诱发脑二次损伤，延长重症监护时长。常规镇静镇痛多依靠医护经验给药，剂量把控缺乏标准化评估依据，易出现镇静过度或镇痛不足，颅内压波动幅度较大。程序化镇静镇痛以标准化量表动态评估疼痛、镇静程度，同步调整给药剂量，可精准调控镇静深度，减轻机体应激反应，辅助稳定颅内压。本研究纳入70例颅脑损伤术后患者，对比两种干预模式对颅内压及相关临床指标的影响，为颅内压规范化管理提供临床依据。

1 一般资料与方法

1.1 一般资料

选取2025年3月至2026年3月本院重症病区收治颅脑损伤术后患者70例，采用随机数字表法1:1分组，对照组35例，观察组35例。对照组男20例，女15例；年龄区间22~74岁，平均 (45.31 ± 6.72) 岁；致伤诱因：交通撞击伤19例，高处坠落伤10例，重物击打伤6例；格拉斯哥昏迷评分6~12分，手术类型为颅内血肿清除、脑挫裂伤清创术。观察组男19例，女16例；年龄区间21~75岁，平均 (45.67 ± 6.82) 岁；致伤诱因：交通撞击伤18例，高处坠落伤11例，重物击打伤6例；格拉斯哥昏迷评分6~12分，手术方式与对照组无差异。两组患者年龄、性别、致伤原因、术前昏迷评分、手术类型对比无统计学差异($P > 0.05$)，具备组间对比条件。

1.2 方法

对照组实施常规镇静镇痛干预：医护依据患者主观疼痛、躁动表现，间断给予丙泊酚联

合阿片类镇痛药物，无固定评估频次，按需调整给药剂量，每日晨间短时暂停药物无统一规范。

观察组实施程序化镇静镇痛方案：组建专项护理小组，统一培训数字疼痛评分、Ramsay镇静评分评估标准；每4h完成一次疼痛、镇静双维度评估，根据评分分级调整药物输注速度；疼痛评分 >4 分时上调镇痛药物剂量，镇静评分 <3 分适度增加镇静药物剂量；每日7:00-8:00统一暂停镇静镇痛药物，唤醒评估意识状态，完成吸痰、穿刺等操作后恢复给药；全程持续监测颅内压变化，颅内压持续 $>20\text{mmHg}$ 时同步优化镇静方案，减轻应激升高颅压。

1.3 观察指标

(1) 术后第3d0时颅内压、心率(HR)、平均动脉压(MAP)、颈静脉血氧饱和度(SjvO_2)，用于评估颅内压力与机体循环稳定状态[1]；(2) 重症监护住院时长，间接反映颅内压波动对康复进程的影响[2]；(3) 干预周期内总不良事件发生率，包含躁动发作、颅内压骤升、非计划拔管三类不良事件。

1.4 统计学方法

使用SPSS25.0统计学软件进行分析，组间比较采用t检验、计数资料用 χ^2 检验，计量资料用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，用 $P < 0.05$ 表示显著性。

对照组实施颅脑损伤术后常规镇静镇痛护理，遵医嘱根据患者意识状态、生命体征调节镇痛镇静药物输注速度，按需进行疼痛与镇静评估，未执行每日定时唤醒流程与固定频次的双维度评估，常规监测患者颅内压与生命体征变化。

2 结果

观察组术后第3d同一时间点颅内压、心率、平均动脉压数值均低于对照组，颈静脉血氧饱和度优于对照组（ $P<0.05$ ），差异具备统计学意义。具体数据见表1。

2.2 重症监护住院时长对比

对照组重症监护住院时长为（ 10.87 ± 1.72 ）d，观察组重症监护住院时长为（ 9.18 ± 1.61 ）d（ $P<0.05$ ）。观察组重症监护时长明显短于对照组，标准化镇静镇痛干预稳定颅内压后，可缩短重症监护周期。

2.3 不良事件总发生率对比

对照组35例患者中，躁动发作5例、颅内压骤升4例、非计划拔管3例，总不良事件12例，总发生率34.28%；观察组35例患者中，躁动发作2例、颅内压骤升1例、非计划拔管1例，总不良事件4例，总发生率11.43%（ $P<0.05$ ）[3]。观察组各类不良事件发生风险显著更低，颅内压异常波动相关并发症得到有效控制。

3 讨论

颅脑损伤术后疼痛、躁动引发的应激反应易导致颅内压升高，诱发继发性脑损伤。常规镇静镇痛缺乏统一标准，颅压控制效果欠佳。程序化镇静镇痛依托量化评估动态给药，可有效抑制应激、稳定颅内压与循环状态，降低不良事件发生率，缩短监护时长，提升临床干预质量。

本次研究结果显示，观察组患者的重症监护住院时长明显短于对照组，且不良事件总发生率显著低于对照组，与上述结论相符，证实标准化镇静镇痛干预在颅脑损伤患者的颅内压管理中具备明确应

用优势。常规镇静镇痛干预大多依赖医护人员的临床经验调整用药，易出现镇静过度或镇静不足的问题：镇静过度会延长患者觉醒时间，增加呼吸机依赖风险，自然会拉长重症监护住院周期；而镇静不足则无法有效控制疼痛、躁动引发的应激反应，交感神经兴奋会促使颅内血管收缩、脑代谢率升高，进一步加重颅内压升高风险，提升颅内压骤升、非计划拔管等不良事件的发生概率[4]。而程序化镇静镇痛以规律的镇静深度评估为基础，能够根据患者的实时颅内压水平、镇静状态调整用药剂量，在保证镇痛镇静效果的同时，避免过度镇静带来的恢复延迟，既可以稳定颅内压，减少异常波动带来的继发性脑损伤，又可以加快患者术后苏醒进度，帮助患者更早脱离监护支持，缩短住院周期[5]。从不良事件防控角度来看，程序化镇静镇痛通过稳定患者情绪、抑制应激反应，从源头减少了躁动发作的可能性，既降低了患者自行拉扯导管引发非计划拔管的风险，也避免了躁动引发的颅内压骤升，对各类不良事件的防控效果更为明确。

综上，程序化镇静镇痛方案应用于颅脑损伤患者的颅内压管理，可有效缩短患者重症监护住院时间，降低不良事件发生风险，具备较高的临床推广应用价值。本次研究纳入的样本量较少，后续仍需扩大样本量开展进一步研究，明确该方案在不同严重程度颅脑损伤患者中的干预效果，优化临床应用方案。

同时，程序化镇静镇痛在临床应用中仍需要注意结合患者个体情况调整方案，对于合并基础疾病、老年颅脑损伤患者，需在评估基础上适当调整给药节奏，平衡镇静效果与循环稳定性，避免药物对颅内灌注造成额外影响。此外，临床应用中需强化医护人员对量化评估工具的培训，保障评估的准确性与规范性，这也是确保程序化镇静镇痛方案落实效果的重要基础，只有保证评估

表1. 两组术后第3d0时颅内压、循环指标对比（ $\bar{x}\pm s$ ）

组别	例数	颅内压（mmHg）	HR（次/min）	MAP（mmHg）	SjvO ₂ （%）
对照组	35	13.33±2.20	84.33±8.20	93.96±5.24	94.65±4.47
观察组	35	12.12±1.35	67.12±7.35	80.02±5.33	86.57±4.10
t值		2.773	9.246	11.034	7.881
P值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

环节的一致性，才能发挥该方案动态调控颅压的优势，为颅脑损伤患者的术后恢复提供更可靠的支持。

参考文献

- [1]蔡庆红.重型颅脑损伤患者行持续颅内压监测的临床价值及护理.中国卫生标准管理,2018,9(21):126-128.
- [2]刘静,易波,李保林.ICU重型颅脑损伤患者行血管内控制性降温治疗的疗效分析.中华神经创伤外科电子杂志,2018,4(1):9-12.
- [3]徐帆,沈丽娟,钟兴明.镇静镇痛对重型颅脑损伤患者术后颅内压的影响分析.中华神经创伤外科电子杂志,2018,4(5):276-278.
- [4]李奕冉,孙玉明,俞卫锋等.深镇静在重型颅脑损伤患者治疗中的临床价值研究I.中华全科医学,2017,15(09):1463-1465.
- [5]邓晰明,邹琪,段立彬等.右美托咪定对重型颅脑外伤术后脑氧代谢的影响.中山大学学报(医学科学版),2016,37(04):630-636.

