

· 综合研究 ·

# 基于 eCASH 理念的镇痛镇静护理 在神经外科重症病人中的应用



曾芬莲,王 雪,缪小菊,向 芝,朱笑银,申珊玲  
遵义医科大学附属医院(护理部),贵州 563000

## Application of analgesia and sedation nursing based on eCASH concept in neurosurgical critically ill patients

ZENG Fenlian, WANG Xue, MIAO Xiaoju, XIANG Zhi, ZHU Xiaoyin, SHEN Shanling

Department of Nursing, Affiliated Hospital of Zunyi Medical University, Guizhou 563000 China

Corresponding Author ZENG Fenlian, E-mail: 1226467954@qq.com

**Abstract Objective:** To explore the application effect of analgesia and sedation nursing based on eCASH concept in neurosurgical critically ill patients. **Methods:** A purposive sampling method was used to select 68 patients admitted to the neurosurgical intensive care unit from January to December 2022 as study subjects. All cases were divided into control group of 33 cases and test group of 35 cases. The control group received routine analgesic and sedative nursing, while the test group received analgesia and sedation nursing based on the eCASH concept. The analgesic and sedative treatment effects, intracranial pressure, mechanical ventilation time, neurosurgical intensive care unit hospitalization time and cost, muscle strength recovery, and incidence of complications between the two groups of patients were compared. **Results:** After intervention, the test group patients had a lower dosage of analgesic and sedative drugs, shorter recovery time after stopping sedatives, shorter hospitalization time in mechanical ventilation and neurosurgery intensive care unit, and lower incidence of complications/adverse events compared to that of the control groups patients ( $P < 0.05$ ). Muscle strength recovery was better than that of the control group cases ( $P < 0.05$ ). The time to achieve sedative goals was longer than that of the control group patients ( $P < 0.05$ ). **Conclusions:** Based on the eCASH concept, analgesia and sedation nursing could help improve the effectiveness of analgesia and sedation treatment for patients in the neurosurgical intensive care unit, reduce intracranial pressure, shorten mechanical ventilation and hospitalization time in neurosurgical intensive care unit. It could reduce the occurrence of complications/adverse events, and promote the recovery of patients' muscle strength as well.

**Keywords** eCASH concept; analgesia; sedation; neurosurgery; critically ill patients; intracranial pressure; complication; adverse events; nursing

**摘要 目的:**探讨基于 eCASH 理念的镇痛镇静护理在神经重症病人中的应用效果。**方法:**采用目的抽样法,选取 2022 年 1 月—12 月入住我院神经外科重症监护室的 68 例病人为研究对象,分为对照组 33 例和试验组 35 例。对照组给予常规镇痛镇静护理,试验组给予基于 eCASH 理念的镇痛镇静护理。比较两组病人的镇痛镇静治疗效果、颅内压、机械通气时间、神经外科重症监护室住院时间和费用、肌力恢复情况和并发症发生率。**结果:**干预后,试验组镇痛镇静药物用量、停镇静药后复苏时间、机械通气和神经外科重症监护室住院时间、并发症发生率少于对照组 ( $P < 0.05$ ),肌力恢复优于对照组 ( $P < 0.05$ ),镇静目标达成时间长于对照组 ( $P < 0.05$ )。**结论:**基于 eCASH 理念的镇痛镇静护理有助于提高神经外科重症监护室病人镇痛镇静治疗效果、降低颅内压、缩短机械通气和神经外科重症监护室住院时间、降低并发症的发生,促进病人肌力恢复。

**关键词** eCASH 理念;镇痛;镇静;神经外科;重症病人;颅内压;并发症;不良事件;护理

doi:10.12102/j.issn.1009-6493.2025.19.011

神经外科重症监护室(neurosurgical intensive care unit, NICU)收治的病人通常是出现意识和神经功能障碍,亟须神经外科监护或手术干预的重症疾病<sup>[1]</sup>。

病人在神经外科重症监护室治疗期间,受原发疾病、手术创伤及机械通气等影响,均存在疼痛、焦虑和躁动等症状。研究显示,41%~87%的开颅手术后病人出现剧烈头痛,74%~82%的病人在情绪上感到易怒和焦虑,75%的病人存在躁动,70%的病人出现睡眠障碍,14.8%~37.5%的病人出现谵妄<sup>[2-6]</sup>。为保证病人的救治措施得到有效实施,医护人员常通过加强约束力度、持续镇痛镇静等方式进行辅助治疗。《神经重症患者镇

**基金项目** 遵义市科技计划项目,编号:遵市科合 HZ 字[2021]150 号

**作者简介** 曾芬莲,主任护师,本科, E-mail: 1226467954@qq.com

**引用信息** 曾芬莲,王雪,缪小菊,等.基于 eCASH 理念的镇痛镇静护理在神经外科重症病人中的应用[J].护理研究,2025,39(19):3277-3284.

痛镇静治疗中国专家共识(2023)》<sup>[7]</sup>推荐,在神经外科重症监护室病人颅内压(intracranial pressure, ICP)波动较大时实施深度镇静,待器官功能平稳后,将深度镇静逐渐过渡到浅镇静,有助于神经功能评估和机械通气撤离。故本研究对神经外科重症监护室病人应用 Vincent等<sup>[8]</sup>提出的 eCASH 理念[主张早期干预(early implementation)、强调促进舒适(comfortable cooperative and calm)、优先镇痛(algesia first)、最小化镇静(sedatives minimized and targeted)和注重人文关怀(humane person/family-centred)]的镇痛镇静护理,取得了较好的效果,现报道如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

采用非同期对照试验法,选取 2022 年 1 月—6 月入住我院神经外科重症监护室的病人为对照组,

2022 年 7 月—12 月入住我院神经外科重症监护室的病人为试验组。样本量计算方法:根据公式  $n = \frac{2(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2 \sigma^2}{d^2}$ , 计算出每组最少需 21 例病人。纳入标准:1)符合神经外科重症监护室病人(中重型颅脑损伤、脑出血、颅内肿瘤等)诊断标准;2)格拉斯哥昏迷评分(GCS) > 5 分;3)镇痛镇静时间 ≥ 24 h;4)年龄 18~90 岁;5)病人或家属知情同意。排除标准:1)镇痛镇静药物过敏史;2)有药物或乙醇依赖史者;3)存在睡眠障碍者;4)有精神疾病史者;5)中途因病情加重病人死亡。最终,对照组纳入 33 例,试验组纳入 35 例。两组病人性别、年龄、疾病类型等基线资料比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性,详见表 1。本研究已通过遵义医科大学附属医院伦理委员会审理(审批编号:KLL-2021-346)。

表 1 两组一般资料比较( $n=68$ )

Table 1 Comparison of general information between the two group( $n=68$ )

项目	分类	对照组( $n=33$ )	试验组( $n=35$ )	统计值	$P$
性别[例(%)]	男	23(69.70)	27(77.14)	$\chi^2=0.484$	0.487
	女	10(30.30)	8(22.86)		
年龄(岁)		52.58±13.108	52.91±14.603	$t=-0.100$	0.920
体重(kg)		62.42±8.675	63.06±8.911	$t=-0.296$	0.768
职业[例(%)]	农民	14(42.42)	15(42.86)	$\chi^2=0.003$	0.957
	工人	7(21.21)	9(25.71)		
	自由职业	7(21.21)	5(14.29)		
	其他	5(15.15)	6(17.14)		
文化程度[例(%)]	初中及以下	15(45.45)	16(45.71)	$Z=0.031$	0.861
	高中	13(39.39)	15(42.86)		
	专科及以上	5(15.15)	4(11.43)		
婚姻状况[例(%)]	已婚	30(90.90)	32(91.43)	$\chi^2=0.006$	0.940
	未婚/离异/丧偶	3(9.09)	3(8.57)		
机械通气[例(%)]		32(96.97)	33(94.29)	$\chi^2=0.029$	0.597
置入颅内压探头[例(%)]		26(78.79)	27(77.14)	$\chi^2=0.027$	0.870
GCS 评分[例(%)]	5~8 分	23(69.70)	24(68.57)	$Z=0.210$	0.990
	9~13 分	8(24.24)	9(25.71)		
	14~15 分	2(6.06)	2(5.71)		
入住神经外科重症监护室时肌力(级)		2.15±1.30	2.26±1.31	$t=-0.152$	0.878
疾病类型[例(%)]	颅脑损伤	19(57.58)	20(57.14)	$\chi^2=0.013$	0.917
	脑出血	7(21.21)	5(14.29)		
	颅内肿瘤	1(3.03)	3(8.57)		
	其他	6(18.18)	7(20.00)		

### 1.2 研究方法

两组均干预 6 个月。

#### 1.2.1 对照组

给予神经外科重症病人常规护理模式,详见表 2。

表 2 神经外科重症监护室常规镇痛镇静护理  
Table 2 Routine analgesia and sedation nursing in neurosurgical intensive care unit

项目	具体内容
用物准备	病人入住神经外科重症监护室时,责任护士为家属发放病人入住神经外科重症监护室期间的物品准备清单
镇痛镇静护理	1)镇痛护理:护士每隔 2 h 使用重症监护疼痛观察工具(Critical-Care Pain Observation Tool, CPOT)评估病人疼痛情况,遵医嘱使用镇痛药 2)镇静护理:护士每隔 2 h 使用 Richmond 躁动-镇静量表(RASS)评估病人躁动情况,遵医嘱使用镇静药
谵妄评估	护士每隔 8 h 使用重症监护谵妄筛查量表(Intensive Care Delirium Screening Checklist, ICDSC)对病人进行谵妄评估,根据病人的意识状态、认知功能、思维紊乱、意识情感障碍、睡眠-觉醒周期异常等方面给予针对性的干预
康复锻炼	1)由康复治疗师评估病人是否符合康复锻炼指征 2)训练频率:每天 1 次 3)昏迷病人行被动运动,病人意识清楚、能主动配合者,行主动运动 4)护士每隔 2 h 为病人更换卧位,按摩受压部位,防止压力性损伤的发生
一般护理	1)保持病人口腔、颜面部及全身皮肤清洁,必要时应用润唇膏和皮肤保湿霜预防口唇、皮肤干裂 2)执行各项诊疗操作时应注意保护病人隐私,可使用床帘或屏风遮挡 3)交接班时告知病人时间,帮助病人建立时间观念 4)保护性约束,使用约束带时注意松紧适宜,并随时观察约束部位皮肤颜色和血运状况

1.2.2 试验组 实施基于 eCASH 理念的镇痛镇静护理方案。详见表 3。  
在对照组常规镇痛镇静护理的基础上,通过文献回顾<sup>[9-18]</sup>,结合神经外科重症监护室病人的疾病特点,

表 3 基于 eCASH 理念的镇痛镇静护理措施  
Table 3 Analgesia and sedation nursing interventions based on eCASH concept

项目	分类	具体内容
优先镇痛、浅镇静	目标	病人入住神经外科重症监护室后,责任护士协助医师使用 CPOT 评估病人疼痛程度,并制定优先镇痛方案;在充分镇痛的基础上,待病人器官功能稳定后,将深度镇静逐步过渡到浅镇静,护士遵医嘱执行和调整镇静药物泵入速度,并观察和反馈镇静效果,以维持病人浅镇静状态
	评估工具(目标评分)	CPOT 评分为 0~2 分,RASS 镇静评分为 -2~1 分
	实施	1)镇痛镇静药物、输注方式、初始泵入速度与对照组相同 2)根据 CPOT 评分,启动镇痛护理,于 30 min 后复评,药物维持剂量布托啡诺为 10~20 μg/(kg·min),瑞芬太尼为 0.02~0.15 μg/(kg·min);若由诊疗操作造成的疼痛,使用瑞芬太尼(50 μg)静脉注射 3)在充分镇痛的基础上,根据 RASS 镇静评分,启动镇静护理,于 30 min 后复评,若 RASS 镇静评分 >1 分或 <-2 分时,则提示镇静过度/不足,遵医嘱减少/增加右美托咪定剂量 0.1~0.3 μg(kg·h);镇静目标达成后调整维持剂量为 0.2~0.7 μg(kg·h) 4)若反复调整泵入速度超过 3 次仍未达到镇痛镇静目标评分,及时反馈医师,寻找疼痛和躁动原因并进行干预 5)当镇痛镇静达目标评分后,责任护士 2 h 评估 1 次病人的疼痛和躁动情况,动态调整药物泵入速度 6)停用镇痛镇静药物时,采用逐步减少剂量至完全停用方法,防止发生撤药反应
	谵妄	1)谵妄评估同对照组 2)谵妄的预防:对因治疗,改善神经外科重症监护室病房环境和促进睡眠,早期活动,增加与病人的沟通与交流
早期康复锻炼	目标	病人入住神经外科重症监护室 48 h 内,请康复治疗师进行会诊,由医师、护士和康复治疗师共同为病人制定早期活动方案和目标

(续表)

项目	分类	具体内容
	训练频率	每日2次,四肢关节活动与呼吸康复训练每次各10~20 min
	四肢关节活动	1)活动前先排除病人是否存在四肢骨折和深静脉血栓形成 2)当病人昏迷或无法自主活动时,行四肢关节被动训练,包括肩、肘、腕、指关节、髋关节等关节的屈曲、伸展、旋前、旋后、外展、内收等活动,每个动作重复5~10次。遵循逐步、反复多次的原则进行关节活动 3)当病人可遵医嘱执行简单命令时,给予病人健肢主动活动训练,患肢被动训练 4)病人意识完全清楚且上肢肌力达到3级以上,进行坐卧位训练、床边坐位训练、下肢抗阻训练及在治疗师或家属的协助下进行床椅转移和步行训练,时间逐渐增加至20 min,每天2次
	呼吸康复训练	1)意识障碍者:行被动肺康复,包括气道清洁、正压通气、按需吸痰等 2)对于反应良好或可以主动配合者:行主动肺康复,通过调整体位,同时放松胸廓,指导病人进行腹式呼吸训练、抗阻呼吸训练、深呼吸训练、呼吸肌训练、咳嗽训练等
	介入时机	1)呼吸频率 $<35/\text{min}$ 、血氧饱和度 $>90\%$ 、机械通气吸入氧浓度 $\leq 60\%$ 、呼气末正压 $<10\text{ cmH}_2\text{O}$ ( $1\text{ cmH}_2\text{O}=0.098\text{ kPa}$ ) 2)心率 $40\sim 120/\text{min}$ 3)收缩压 $90\sim 180\text{ mmHg}$ 和/或舒张压 $<110\text{ mmHg}$ 、平均动脉压 $65\sim 110\text{ mmHg}$
	暂停时机	1)呼吸频率 $<5/\text{min}$ 或 $>40/\text{min}$ ,血氧饱和度 $<90\%$ 2)心率 $<40/\text{min}$ 或 $>130/\text{min}$ ,并发心律失常或心肌梗死等 3)收缩压 $>180\text{ mmHg}$ ,舒张压 $>110\text{ mmHg}$ 4)颅内压 $<70\text{ mmH}_2\text{O}$ 或 $>200\text{ mmH}_2\text{O}$ 5)其他紧急情况:病人出现头痛、烦躁及胸闷等
促进病人舒适	气道管理	1)定期对人工气道进行评估:需严密监测人工气道的通畅度、固定是否妥当、气囊压力等 2)定期评估病人对人工气道的耐受程度:当病人无法耐受人工气道带来的不适时,可适当调节镇痛和镇静药物的剂量,以提高病人的耐受度和舒适性 3)制定个性化的预防肺部感染的策略:吸入气体可适当地加温和湿化,按时为病人更换体位、叩背、指导病人正确咳嗽咳痰(清醒者)和辅助吸痰等 4)辅助吸痰时要避免对血压和颅内压的影响:如出现较大的生命体征波动时应立即停止操作,根据病人情况调整镇痛和镇静药物后继续痰液吸引,待血压和颅内压稳定后,逐步减少镇痛和镇静药物等 5)人工气道的撤除:在撤除前需考虑病人的自主呛咳能力、呼吸功能是否恢复正常
	颅内压管理	1)体位:无体位要求者,抬高头部 $30^\circ\sim 40^\circ$ ,保持头颈部的轴线位置,减少头部过度屈曲或旋转 2)气道管理:保持气道通畅,防止缺氧导致的继发性脑损伤 3)肾功能正常者使用甘露醇进行降颅压治疗 4)根据RASS镇静评分,调节病人镇静深度,降低颅内压波动
	并发症管理	1)肺炎:评估风险因素,年龄、吞咽功能、体位、口咽部细菌定植、意识、机械通气等;定时翻身拍背、雾化吸入、辅助吸痰、口腔护理及用药护理等 2)足下垂:观察病人是否存在踝关节功能异常,严格遵循康复锻炼方案来预防足下垂的发生 3)深静脉血栓形成:严密观察有无下肢肿胀或胀痛,评估病人皮肤温度、颜色,与对侧肢体对比有无改变;接受抗凝治疗者需注意关注病人有无出血倾向、意识、瞳孔等变化 4)压力性损伤:定时协助病人更换体位,观察骨突隆处皮肤颜色和温度

(续表)

项目	分类	具体内容
以病人为中心的人文关怀	家属探视管理	探视期间,采取身体约束者,护士根据病人的配合程度解开约束带,告知家属需注意防止发生意外拔管、坠床等不良事件;清醒能配合者,告知家属可协助病人活动四肢、擦拭和按摩身体以及进行语言沟通等。同时,护士在旁实时观察,防止突发不良事件,以紧急采取处理措施。
	身体约束	1)由主治医生评估病情并下达约束医嘱,向家属或病人(清醒者)解释约束目的,并签署知情同意 2)约束原则:遵循最小化约束原则,尽可能选用双上肢、单侧或胸部进行约束;为病人保留安全和适度的活动范围以降低约束带来的不适感;保护病人隐私 3)约束评估:动态观察约束松紧度、局部皮肤颜色及四肢末梢循环;使用时间较长者,每隔 2h 解除约束 10 min,需注意局部损伤等意外发生;注意病人心理和情绪的变化,可以使用倾听、握手等方式来协助病人表达感受和需求
	优化环境管理,提高病人睡眠质量	1)调整昼夜作息时,午休时间为(12:30—14:30),夜间休息时间为(23:00 至次日 06:00),在休息期间,医护人员应严格做到说话轻、走路轻、关门轻、操作轻 2)各项诊疗和护理操作应集中进行,避免在休息时间进行 3)休息期间调整灯光亮度和仪器设备的报警音量 4)睡前可播放舒缓、轻松的轻音乐帮助病人入睡 5)如病人出现入睡困难,寻找影响睡眠的诱因并及时处理
	沟通与交流	1)通过语言或护患沟通手册等方式与病人进行交流,利用握手、比手势鼓励病人,消除病人焦虑和恐惧心理,树立战胜疾病的信心 2)调整探视时间和方式,探视期间医护人员需耐心解答家属提出的问题 3)必要时可告知家属通过书写留言或手机录音等方式,由护士代为转达家属对病人的关心或直接为病人播放录音,以减轻病人紧张、焦虑情绪
	营养支持	1)评估病人是否存在吞咽功能和胃肠功能,未受损者自主进食,受损者首选鼻胃管喂养 2)对于高胃残留量及高误吸风险者,选用幽门后鼻肠管喂养 3)病人入住神经外科重症监护室 48 h 内启动营养支持,以保证病人的营养需求 4)营养支持过程中营养液调节至接近体温、缓慢输注,防止发生喂养相关性腹泻 5)注重营养支持并发症管理:每日监测病人胃肠耐受情况,如胃残留量、腹泻及糖脂代谢异常等
	其他护理	1)定向力训练,意识清楚者,通过反复与病人进行时间、地点和人物上的定向训练,增强病人对周围环境的感知力 2)昏迷促醒者,在非休息和非诊疗时间,可通过播放音乐或新闻报道,对病人进行听觉刺激

### 1.3 观察指标

#### 1.3.1 主要结局指标

镇痛镇静药物人均总剂量、镇静目标达成时间、停镇静药后复苏时间。

#### 1.3.2 次要结局指标

机械通气时间、神经外科重症监护室住院时间和费用、肌力、颅内压及并发症发生率,并发症包括肺炎、谵妄、足下垂、深静脉血栓、压力性损伤等。

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS 29.0 软件进行数据分析。定性资料以例数、百分比(%)表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验;符合正

态分布的定量资料用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,两组间比较采用独立样本  $t$  检验及重复测量方差分析;不符合正态分布的定量资料用中位数(四分位数) $[M(P_{25}, P_{75})]$ 表示,两组间比较采用非参数秩和检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组镇痛镇静效果比较

试验组镇痛镇静药物人均总剂量少于对照组,停镇静药后复苏时间短于对照组,镇静目标达成时间长于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),详见表 4。

表4 两组镇痛镇静效果比较( $\bar{x}\pm s$ )

Table 4 Comparison of analgesic and sedative effects between the two groups( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	镇痛镇静药物人均总剂量(mg)			镇静目标达成时间 (min)	停镇静药后复苏时间 (min)
		布托啡诺	瑞芬太尼	右美托咪定		
对照组	33	184.58±30.91	167.09±14.86	12.23±2.14	11.91±3.152	68.46±21.897
试验组	35	115.80±14.46	110.66±13.43	8.77±3.20	28.10±6.476	28.63±6.309
<i>t</i> 值		11.863	16.400	5.216	-12.282	10.320
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2.2 两组镇痛镇静后颅内压比较(见表5)

表5 两组镇痛镇静后颅内压比较( $\bar{x}\pm s$ )

Table 5 Comparison of intracranial pressure between the two groups after analgesia and sedation( $\bar{x}\pm s$ ) 单位:mmHg

组别	例数	2 h	24 h	48 h	72 h
对照组	33	21.92±6.267	17.92±4.426	16.50±4.022	15.81±3.731
试验组	35	20.52±5.639	16.74±3.426	14.63±1.363	13.33±1.776
<i>t</i> 值		0.858	1.090	2.285	3.101
<i>P</i>		0.395	0.281	0.027	0.003

注: $F_{时间}=41.59, P<0.001; F_{组间}=4.477, P=0.039; F_{交互}=0.395, P=0.656。$

2.3 两组机械通气时间、神经外科重症监护室住院时间及住院费用比较

时间均短于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ );两组神经外科重症监护住院费用差异无统计学意义( $P>0.05$ )。详见表6。

表6 两组病人机械通气时间、神经外科重症监护室住院时间及住院费用比较[ $M(P_{25}, P_{75})$ ]

Table 6 Comparison of mechanical ventilation time, neurosurgical intensive care unit hospitalization time, and hospitalization costs between the two groups of patients[ $M(P_{25}, P_{75})$ ]

组别	例数	机械通气时间(d)	神经外科重症监护室住院时间(d)	神经外科重症监护室住院费用(万元)
对照组	33	11(6,16)	14(8,20)	6.88(5.27,12.20)
试验组	35	7(4,13)	9(6,14)	5.86(2.99,8.40)
<i>Z</i> 值		-2.215	-2.100	-1.870
<i>P</i>		0.027	0.035	0.062

2.4 两组并发症发生率比较

差异有统计学意义( $P<0.05$ )。详见表7。

试验组肺炎、谵妄等并发症总发生率低于对照组,

表7 两组并发症发生率比较

Table 7 Comparison of incidence of complications between the two groups

单位:例次(%)

组别	例数	肺炎	谵妄	足下垂	深静脉血栓	压力性损伤	合计
对照组	33	9(27.27)	4(12.12)	16(48.48)	9(27.27)	5(9.09)	21(63.63)
试验组	35	3(8.57)	0(100.00)	4(11.43)	1(2.86)	0(0.00)	8(22.86)

注:两组总发生率比较, $P=0.02。$

2.5 两组肌力比较

试验组肌力大于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。详见表8。

两组转入神经外科重症监护室时,肌力差异无统计学意义( $P>0.05$ );转出神经外科重症监护室时,试

表 8 两组肌力比较[M(P<sub>25</sub>, P<sub>75</sub>)]  
Table 8 Comparison of muscle strength  
between the two groups[M(P<sub>25</sub>, P<sub>75</sub>)] 单位:级

组别	例数	转入神经外科 重症监护室时	转出神经外科 重症监护室时
对照组	33	2.0(1.0,3.0)	3.0(2.5,4.0)
试验组	35	2.0(1.0,3.0)	4.0(4.0,5.0)
Z 值		-0.153	-2.742
P		0.878	0.006

### 3 讨论

3.1 基于 eCASH 理念的镇痛镇静护理可提高神经外科重症监护室病人镇痛镇静治疗效果,降低病人颅内压

eCASH 理念是一种序惯性的镇痛镇静治疗干预措施,强调临床医护人员应根据病人病情需要制定个性化的镇痛镇静目标,目的为以最小剂量镇痛镇静药物达到最大化镇痛镇静效果。Oddo 等<sup>[19]</sup>研究指出,镇静剂除一般作用(如控制疼痛、躁动等)外,更重要的是脑保护作用(体现为降低脑代谢、减少脑氧耗等),降低颅内压,保护大脑免受颅内高压和脑灌注不足带来的影响。本研究在 eCASH 理念的指导下,镇痛药物选用布托啡诺和瑞芬太尼,具有呼吸抑制轻、药物消除迅速等优点<sup>[20]</sup>。镇静药物选用右美托咪定,通过作用于中枢和外周神经系统的 α<sub>2</sub> 受体产生相应的镇静催眠作用,可使病人维持在能被刺激或语言唤醒的状态,无呼吸抑制,与镇痛药物联合使用有良好的协同效应<sup>[21]</sup>。本研究结果显示,试验组镇痛镇静药物人均总剂量少于对照组,停镇静药后复苏时间短于对照组,镇静目标达成时间长于对照组,同时颅内压较快降至正常水平,并持续维持在正常范围内。

3.2 基于 eCASH 理念的镇痛镇静护理有助于降低并发症发生率,缩短病人机械通气和神经外科重症监护室住院时间

本研究团队在病人入住神经外科重症监护室 48 h 内,通过维持病人浅镇静(RASS 镇静评分为-2~1 分)状态,对预防和减少谵妄的发生起到了积极作用,有助于病人逐渐耐受机械通气辅助治疗,从而缩短机械通气和住院时间<sup>[22]</sup>。根据病人肠道功能选择合适的营养素进行营养支持,以提高机体营养储备和免疫功能,满足疾病的高消耗需求和自身的营养需要。在病人病情稳定后,调整深度镇静向浅镇静过渡,为病人保留了一定的自主咳嗽能力,通过呛咳、吸痰及呼吸功能锻炼,有助于将病人肺内或气管内的痰液排出体外,减

少肺炎的发生。另外结合病人耐受度严格控制康复锻炼强度,以此减少足下垂、压力性损伤等发生,促进肌力恢复。本研究结果显示,试验组并发症总发生率、机械通气时间和神经外科重症监护室住院时间均低于对照组(P<0.05),这与赵先美等<sup>[23-24]</sup>研究结果相符。

3.3 基于 eCASH 理念的镇痛镇静护理可为病人提供人文关怀,提高其舒适性

神经外科重症监护室病人大多病情重,病情变化快,医护人员在保障病人生命安全和完成临床护理工作量的前提下,与病人建立良好的、持续的和双向的护患关系,通过语言或非语言了解病人的需求和情感变化是一项重要的举措<sup>[25]</sup>。eCASH 理念强调除充分镇痛和浅镇静外,增加病人舒适度和给予最大化的人文关怀也是其主要任务。在病人神经外科重症监护室住院期间积极调动其外界感知力,通过书写留言和手机录音等举措,了解其生理及心理需求,耐心解答病人或家属的疑问,以缓解其焦虑、恐惧等紧张情绪,以此满足病人及家属爱的需求,有利于提高病人的依从性,树立战胜疾病的信心<sup>[26]</sup>。

### 4 小结

在神经外科重症监护室病人中实施基于 eCASH 理念的镇痛镇静护理,可提高神经外科重症监护室病人镇痛镇静治疗效果、更快地将病人颅内压降至正常范围,同时缩短机械通气时间、神经外科重症监护室住院时间,降低谵妄及其他并发症的发生,对病人肌力恢复也具有积极作用,具有一定临床可行性。

#### 参考文献:

- [1] 魏俊吉. 神经外科重症医学规范化诊断与治疗[J]. 中国现代神经疾病杂志, 2023, 23(6):477-478.
- [2] MACIEL C B, BARLOW B, LUCKE-WOLD B, et al. Acute headache management for patients with subarachnoid hemorrhage: an international survey of health care providers[J]. Neurocritical Care, 2023, 38(2):395-406.
- [3] HUCKHAGEL T, KLINGER R, SCHMIDT N O, et al. The burden of headache following aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a prospective single-center cross-sectional analysis[J]. Acta Neurochirurgica, 2020, 162(4):893-903.
- [4] DHANDAPANI M, GUPTA S, MOHANTY M, et al. Prevalence and trends in the neuropsychological burden of patients having intracranial tumors with respect to neurosurgical intervention[J]. Annals of Neurosciences, 2017, 24(2):105-110.
- [5] 何青青, 周蓉, 王丽娟, 等. eCASH 理念在重症脑损伤患者镇痛镇静中的应用效果[J/OL]. 中华危重症医学杂志(电子版), 2020, 13(5):382-385.
- [6] WANG C M, HUANG H W, WANG Y M, et al. Incidence and risk factors of postoperative delirium in patients admitted to the ICU after elective intracranial surgery: a prospective cohort study[J].

- European Journal of Anaesthesiology, 2020, 37(1):14-24.
- [7] 国家神经系统疾病医疗质量控制中心神经重症亚专业工作组, 中国病理生理学会危重病医学专业委员会, 周建新, 等. 神经重症患者镇痛镇静治疗中国专家共识(2023)[J]. 中华危重病急救医学, 2023(9):897-918.
- [8] VINCENT J L, SHEHABI Y, WALSH T S, *et al.* Comfort and patient-centred care without excessive sedation: the eCASH concept [J]. Intensive Care Medicine, 2016, 42(6):962-971.
- [9] LIN L L, PAN D H. Effect of eCASH nursing model on life self-care ability, physical function, psychological function and cognitive function of critical patients in EICU [J]. Tobacco Regulatory Science, 2021, 7(5):3243-3250.
- [10] 成晶. eCASH策略在预防ICU机械通气患者谵妄中的应用研究[D]. 衡阳:南华大学, 2020.
- [11] 朱小芳. eCASH模式在预防危重症患者ICU后综合征中的效果评价[D]. 镇江:江苏大学, 2019.
- [12] 李菁菁, 潘文彦, 王晓容, 等. 基于eCASH理念构建ICU机械通气患者的管理方案[J]. 护士进修杂志, 2021, 36(3):224-229.
- [13] 汤铂, 王小亭, 陈文劲, 等. 重症患者谵妄管理专家共识[J]. 中华内科杂志, 2019, 58(2):108-118.
- [14] 倪莹莹, 王首红, 宋为群, 等. 神经重症康复中国专家共识(上)[J]. 中国康复医学杂志, 2018, 33(1):7-14.
- [15] 中华医学会神经外科学分会, 中国神经外科重症管理协作组. 中国重型颅脑创伤早期康复管理专家共识(2017)[J]. 中华医学杂志, 2017, 97(21):1615-1623.
- [16] 中华医学会神经外科学分会, 中国神经外科重症管理协作组. 中国神经外科重症患者气道管理专家共识(2016)[J]. 中华医学杂志, 2016, 96(21):1639-1642.
- [17] 中国医师协会神经外科医师分会, 中国神经创伤专家委员会. 中国颅脑创伤颅内压监测专家共识[J]. 中华神经外科杂志, 2011, 27(10):1073-1074.
- [18] 中华医学会创伤学分会神经创伤专业学组, 高国一. 颅脑创伤患者肠内营养管理流程中国专家共识(2019)[J]. 中华创伤杂志, 2019(3):193-198.
- [19] ODDO M, CRIPPA I A, MEHTA S, *et al.* Optimizing sedation in patients with acute brain injury [J]. Critical Care, 2016, 20(1):128.
- [20] POTA V, COPPOLINO F, BARBARISI A, *et al.* Pain in intensive care: a narrative review [J]. Pain and Therapy, 2022, 11(2):359-367.
- [21] 林秋香, 李雨晴, 王小莉, 等. 右美托咪定治疗ICU呼吸机相关性肺炎的疗效[J]. 中华医院感染学杂志, 2022, 32(15):2274-2278.
- [22] BARR J, FRASER G L, PUNTILLO K, *et al.* Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit [J]. Critical Care Medicine, 2013, 41(1):263-306.
- [23] 赵先美, 叶曼, 李知音, 等. eCASH理念运用于ICU机械通气患者镇静镇痛管理的效果评价[J]. 中国护理管理, 2018, 18(4):533-537.
- [24] 李莉. 基于eCASH理念的镇静、镇痛护理在ICU机械通气病人中的应用[J]. 护理研究, 2021, 35(16):2895-2899.
- [25] LIU F H, WANG X T. Influence of seamless nursing model of humanistic care on nursing quality and blood infection risk of neurosurgical ICU patients and its correlation with APACHE II score [J]. Frontiers in Public Health, 2022, 10:944605.
- [26] 中国生命关怀协会人文护理专业委员会. 医院护理人文关怀实践规范专家共识[J]. 中华医院管理杂志, 2021, 37(10):843-847.

(收稿日期:2024-10-15;修回日期:2025-07-10)

(本文编辑 曹妍)