

· 综 述 ·

eCASH 理念在预防 ICU 获得性谵妄中的研究进展

冯华丽 综述, 项 芹, 仲 宇, 王 莎[△] 审校

(湖州师范学院护理学院, 浙江 湖州 313000)

[摘要] 重症监护病房(ICU)获得性谵妄是危重症患者常见的并发症,与患者多种不良结局有关,给其家庭及社会带来沉重负担。以患者为中心的舒适化浅镇静策略(eCASH 理念)能够减轻患者疼痛,有助于控制躁动和谵妄,因而常用在 ICU 患者获得性谵妄的预防中。该文分别从 eCASH 理念的内涵、实施方法及其在预防 ICU 获得性谵妄中的效果 3 个方面进行综述,同时分析该策略实施中存在的问题并提出相关建议,以期为我国开展相关实践提供参考。

[关键词] 以患者为中心; 浅镇静; 重症监护病房; 谵妄; 综述

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2023.01.027 **中图法分类号:**R749.1

文章编号:1009-5519(2023)01-0128-04

文献标识码:A

Research progress of eCASH concept for preventing acquired delirium in ICUFENG Huali, XIANG Qin, ZHONG Yu, WANG Sha[△]

(School of Nursing, Huzhou University, Huzhou, Zhejiang 313000, China)

[Abstract] Acquired delirium in ICU is a common complication of critically ill patients, which is associated with various adverse outcomes and brings the heavy burden to their families and society. The patient-centered comfort shallow sedation strategies(eCASH concept) can alleviate the patient's pain, is conducive to control the agitation and delirium, therefore which is usually used in the prevention of acquired delirium in ICU patients. This paper reviews the three aspects of the connotation of eCASH concept, implementation method and effect for preventing acquired delirium in ICU, meanwhile analyzes the existing problems in the implementation of this strategy and proposes the related suggestion in order to provide reference for carrying out the related practice in our country.

[Key words] Patient-oriented; Light sedation; Intensive care unit; Delirium; Review

重症监护病房(ICU)获得性谵妄是危重患者短期内发生的急性脑功能障碍^[1],是一种严重的危重症并发症,主要表现为注意力不集中、意识障碍和认知功能改变。ICU 患者谵妄发生率高达 70%,会导致患者机械通气及住院时间延长、医疗费用增加、病死率及再入院率增加,甚至造成长期认知功能损害^[2-3],给患者家庭及社会带来沉重负担。目前,临床中常通过采取 ABCDEF 集束化策略以期减少 ICU 获得性谵妄的发生率及谵妄持续时间,改善临床结局^[4]。在此基础上,VINCENT 等^[5]在 2016 年提出了以患者为中心的舒适化浅镇静策略(eCASH 理念)。eCASH 理念已被相关指南^[6]所推荐,现已应用于 ICU 患者获得性谵妄的预防及管理。本文旨在对 eCASH 理念预防 ICU 获得性谵妄的研究进展进行综述,以期为该理念的实践应用提供参考。

1 eCASH 理念的内涵

eCASH 理念主张早期提供镇痛措施以促进患者舒适、给予最小程度镇静及最大程度人文关怀。(1) 优先镇痛。有效镇痛是实施 eCASH 理念的前提。eCASH 理念强调减少阿片类药物的使用并提倡运用多模式镇痛方案,即不同镇痛药物及给药途径的联合使用,以减少阿片类药物的不良反应,如呼吸抑制、肠梗阻、戒断症状等^[5]。(2) 最小化镇静。eCASH 理念的镇静策略是频繁监测、按需给药、最小化剂量。在确定患者需要镇静后,通过对患者进行频繁监测、按需给予镇静药物并调整药物剂量,以达到目标镇静水平。2018 年,美国重症医学会更新的《ICU 成人患者疼痛、躁动或镇静、谵妄、制动及睡眠中断管理指南》^[6]建议,临床医护人员应采用优先镇痛的浅镇静方案对 ICU 患者的疼痛、躁动、谵妄等进行管理。有

[△] 通信作者, E-mail:02197@zjhu.edu.cn.

研究显示,对 ICU 机械通气患者实施浅镇静可降低其获得性谵妄、呼吸抑制、呼吸机相关性肺炎等并发症的发生率,改善患者预后^[7]。(3)最大程度人文关怀。eCASH 理念强调对患者睡眠质量进行管理,鼓励患者在早期就参与到意识恢复刺激锻炼和体力活动中。此外,eCASH 理念使患者维持在清醒并能与医护人员和家人进行眼神交流的状态,有利于促进患者与医护人员的交流,加速患者康复。

2 eCASH 理念的实施方法

不同研究 eCASH 理念的实施步骤、内容等存在差异,但基本包括以下 5 个方面。

2.1 镇痛管理 2018 年更新的成人患者疼痛管理指南^[6]建议采用多模式镇痛方案进行疼痛管理。研究显示,多模式镇痛方案的实施显著减少了重症患者阿片类药物的使用剂量,同时减轻了患者疼痛,提高了其舒适度^[8]。此外,胡晓慧等^[9]研究表明,对髋关节置换术后患者采用多模式联合超前镇痛方案(如采用术前宣教、冰敷、超声引导下神经阻滞、关节周围浸润麻醉、患者自控镇痛、静脉注射或口服药物等措施 2 项及以上)可产生较好的镇痛效果,且镇痛药物使用剂量明显减少、术后不良反应的发生率显著降低。对于镇痛效果的评价,医护人员可采用数字疼痛评分表(numeric rating scale, NRS)、行为疼痛评估量表(behavioral pain scale, BPS)、危重监护疼痛观察工具(critical care pain observation tool, CPOT)等工具进行评估。当患者处于清醒状态时,可使用 NRS 进行量化疼痛评估;当患者处于深镇静状态或者存在意识障碍时,可使用 BPS 或 CPOT 进行客观评估^[10-12]。以疼痛评分 0 分为目标,实现患者基本无痛。

2.2 镇静管理 eCASH 理念强调将患者维持在平静、舒适且配合的状态下,因此,医护人员应持续评估患者的镇静程度,根据目标镇静水平调整至最小用药剂量。对于镇静程度的评估,可采用 Richmond 镇静躁动评分表(RASS),为达到浅镇静目标,应使评分维持在-1~0 分^[13]。对于镇静药物的选择,右美托咪定被指南建议作为 ICU 成人机械通气患者维持浅镇静的一线药物^[14],且已在美国 ICU 广泛使用。然而,一项多国、开放标签的随机对照试验发现,在 ICU 机械通气患者中,与常规镇静组相比,早期使用右美托咪定作为主要或唯一镇静剂的试验组 90 d 死亡率并未显著降低,且需要增加额外的镇静药物以达到目标镇静水平^[15]。除此之外,右美托咪定组报告的不良事件比常规镇静组更多。这项试验的结果肯定了右美托咪定的浅镇静作用,但也证实了其和不良事件发生率更高有关。FARINA 等^[16]认为应认识到右美托咪

定的局限性,重新考虑是否将其作为所有机械通气患者的首选镇静药物。

2.3 睡眠管理 由于 ICU 工作环境嘈杂,患者常需连续输注镇静药物,这导致了多数患者的睡眠质量不佳,进而增加其获得性谵妄的发生率^[17]。现有研究多采用非药物干预来改善患者睡眠,如睡眠集束化措施(包括使用耳塞和眼罩、减少噪声和减弱夜间灯光等)^[18]。药物治疗措施如口服褪黑素^[19]和夜间连续输注右美托咪定^[20]也被证明有一定效果。ICU 患者睡眠质量监测的金标准是多导睡眠监测技术,然而由于其技术操作困难,患者及家属的可接受性差,且监测结果易受干扰,导致目前尚未在 ICU 患者中常规使用^[21]。其他评估工具如睡眠观察工具、Richard-Campbell 睡眠问卷的有效性及其可靠性也已被证实,可分别供护士和患者评估睡眠质量^[21]。

2.4 日常活动管理 ICU 患者进行早期活动可以改善其行为状态,减少躁动,预防 ICU 获得性谵妄和衰弱,提高生存率^[22]。早期功能锻炼方式以物理方法为主,包括被动、主动活动和呼吸功能锻炼等,部分新技术如床旁测力脚踏车和神经肌肉电刺激等也具有良好效果^[23],有条件时可开展使用。对于不同患者应根据病情制订个体化活动方案,合理调整活动持续时间、频率及强度。此外,eCASH 理念提倡增加患者与医护人员及家属间的交流。及时评估患者意识情况、口腔活动、上肢肌力、视力等,以便个体化选择合适的沟通交流方式,这是促进患者与医护人员及家属间交流的前提^[24]。研究表明,对 ICU 医护人员开展沟通交流相关培训,加强其与言语治疗师等专业人员的合作,有助于促进其与患者之间的交流,改善患者预后^[25]。

2.5 舒适护理 eCASH 理念倡导促进舒适,注重患者需求,给予最大程度人文关怀,优化患者身心舒适体验。以往研究者多从以下几方面促进患者舒适,提高了患者生活质量^[26-28]。(1)注重晨晚间护理,翻身时轻拍患者身体受压部位,用温水浸泡患者手足并按摩肢体,睡前半小时播放舒缓音乐;(2)妥善固定呼吸机管路,用橡胶手套做成气球支撑架放置在呼吸机 Y 型接头下,并使用可移动的管道架妥善固定呼吸机管道;(3)经口气管插管患者每日松开/更换系带及胶布,更换导管及口塞位置,在两侧脸颊放置皮肤保护膜,保护患者面部皮肤;(4)制订舒适护理记录核查表,每班交接并签名,落实舒适护理。

3 eCASH 理念在预防 ICU 获得性谵妄中的效果

3.1 减少 ICU 获得性谵妄的发生率和谵妄持续时间 国内外已有多项研究将 eCASH 理念应用到 ICU

患者获得性谵妄的预防及管理。成晶等^[26]采用 eCASH 理念对 ICU 机械通气患者的谵妄进行预防, 结果发现, eCASH 理念有效降低了患者获得性谵妄发生率和谵妄持续时间。WU 等^[29]采用 V-A ECMO 治疗与 eCASH 理念相结合, 同时进行疼痛评估、镇静深度监测和谵妄筛查, 并充分融入人文关怀理念, 有效地避免了 1 例心脏移植患者发生 ICU 获得性谵妄。

3.2 缩短住院及机械通气时间 ACEVEDO-NUEVO 等^[30]在护理 1 例镇静困难合并混合型谵妄的 ECMO 患者时, 应用了 eCASH 理念同时结合多学科治疗, 严格进行疼痛、躁动、谵妄的监测, 患者在入院第 23 天已能够在步行架的支撑下独立行走, 有效缩短了住院时间。成晶等^[26]的研究结果显示, 对成人机械通气患者实施 eCASH 理念可有效缩短患者的机械通气时间及 ICU 住院时间。李莉^[31]比较了 ABCDEF 集束化干预措施与基于 eCASH 理念的镇静、镇痛护理对 ICU 机械通气患者的影响, 结果显示, 后者机械通气时间、ICU 住院时间均明显短于前者。

3.3 提高患者生活质量及满意度 eCASH 理念强调人文关怀理念及舒适护理的应用, 无论患者是否清醒, 护士在做任何操作前均应向患者解释操作目的并在操作过程中与患者进行适当沟通。赵先美等^[27]研究表明, eCASH 理念的应用能使患者较早成功脱机, 早日转出 ICU, 减少了医疗费用, 降低了病死率, 提高了患者和家属的生活质量及满意度, 有助于促进医患和谐。卞红等^[28]研究显示, 及时与家属沟通、床旁放置患者与家人的照片、适当增加探视次数和时间及提供肢体按摩等一系列促进舒适的护理措施有助于患者意识功能恢复, 同时增加患者肌肉力量、避免肌肉萎缩, 加快患者康复进程, 改善患者生活质量。

4 eCASH 理念实施中存在的问题及相关建议

4.1 存在的问题

4.1.1 多学科协作较少 eCASH 理念的完整实施涉及多个学科, 需要临床医生、责任护士、药师、呼吸治疗师、康复治疗师等人员的长期紧密协作, 才能为患者制定出个体化的 ICU 获得性谵妄预防及管理方案。然而, 临床实践中多学科医护人员沟通交流较少, 且跨学科配合耗费时间较多, 这是实施中存在的问题之一。

4.1.2 ICU 床护比不达标 eCASH 理念睡眠管理、早期活动管理及与患者交流等均需护理人员投入更多的时间和精力, 而目前我国各大医院 ICU 护士数量短缺、床护比不达标, 阻碍了 eCASH 理念的有效实施。

4.1.3 缺乏精确的镇静评估工具 由于实施浅镇静需要频繁监测和调整药物浓度、剂量, 而目前临床主

要依赖 RASS 评分量表来评估镇静程度, 但要达到最小化镇静水平还需更加精确的评估工具。

4.1.4 效果评价指标单一 正确、全面地评价 eCASH 理念实施的效果有助于研究者了解干预措施的有效性, 并根据现存问题针对性做出改进。以往研究多使用客观指标进行评价, 而对患者在接受干预时的主观感受关注较少, 评价指标单一。

4.2 相关建议

4.2.1 加强 ICU 跨学科间的协作 建议医疗组织及管理者完善谵妄相关管理制度, 建立 ICU 获得性谵妄管理小组, 对 ICU 医生及护士、药师、呼吸治疗师等多学科人员进行谵妄相关知识培训, 明确各人员分工、职责, 共同制订基于 eCASH 理念的个体化谵妄预防及管理方案, 确保医护间有效沟通。

4.2.2 优化 ICU 床护比 医院管理者应加强护理专科人才培养, 并根据床位数为 ICU 配备数量合适的护士, 减轻医护人员的工作负荷, 确保 eCASH 理念的有效实施。

4.2.3 研发或引入客观、精确的常规镇静监测工具 建议相关研究者关注客观镇静监测工具的开发和引入, 并在临床试用, 以促进 eCASH 理念浅镇静的实施。

4.2.4 丰富效果评价指标 医护人员应加强对患者主观感受的关注, 建议未来可纳入舒适度及满意度评价相关指标, 以体现 eCASH 理念融入的人文关怀理念, 更加全面地评价实施效果。

5 结 论

预防 ICU 获得性谵妄对缩短患者机械通气及住院时间、降低医疗费用及病死率、提高医疗及护理质量至关重要。eCASH 理念涵盖了优先镇痛、实施浅镇静等理念, 并结合了改善患者自然睡眠质量、鼓励患者进行早期功能锻炼、促进患者与医务人员及家属的交流等一系列人文关怀措施, 能够更全面地改善患者的健康状况, 符合生物-心理-社会现代医学模式的要求。eCASH 理念在预防 ICU 获得性谵妄中的有效性、可行性和安全性已经被多项研究所证实。目前国内 eCASH 理念相关研究大多为小样本、单中心研究, 且尚未形成 eCASH 理念实施的标准化方案, 未来还需进一步深入研究, 以便形成标准化的 ICU 获得性谵妄的预防及管理方案。

参考文献

- [1] WILCOX M E, GIRARD T D, HOUGH C L. Delirium and long term cognition in critically ill patients[J]. BMJ, 2021, 373:n1007.

- [2] MART M F, WILLIAMS R S, SALAS B, et al. Prevention and Management of Delirium in the Intensive Care Unit[J]. *Semin Respir Crit Care Med*, 2021, 42(1):112-126.
- [3] STOLLINGS J L, KOTFIS K, CHANQUES G, et al. Delirium in critical illness: clinical manifestations, outcomes, and management [J]. *Intensive Care Med*, 2021, 47(10):1089-1103.
- [4] 陈梦霞, 牟园芬, 陈艳玲, 等. 集束化策略在机械通气患者中的应用效果评价[J]. *中华护理杂志*, 2020, 55(9):1292-1296.
- [5] VINCENT J L, SHEHABI Y, WALSH T S, et al. Comfort and patient-centred care without excessive sedation: the eCASH concept[J]. *Intensive Care Med*, 2016, 42(6):962-971.
- [6] DEVLIN J W, SKROBIK Y, GELINAS C, et al. Clinical practice guidelines for the prevention and management of pain, agitation/sedation, delirium, immobility, and sleep disruption in adult patients in the ICU[J]. *Crit Care Med*, 2018, 46(9):e825-e873.
- [7] OLSEN H T, NEDERGAARD H K, STROM T, et al. Nonsedation or light sedation in critically ill, mechanically ventilated patients[J]. *N Engl J Med*, 2020, 382(12):1103-1111.
- [8] HAMRICK K L, BEYER C A, LEE J A, et al. Multimodal analgesia and opioid use in critically ill trauma patients[J]. *J Am Coll Surg*, 2019, 228(5):769-775.
- [9] 胡晓慧, 顾莹璇, 黄林峰, 等. 多模式超前镇痛在髋关节置换术后康复护理中应用效果的 Meta 分析[J]. *护理研究*, 2020, 34(16):2820-2826.
- [10] BERNARD C, DELMAS V, DUFLOS C, et al. Assessing pain in critically ill brain-injured patients: a psychometric comparison of 3 pain scales and videopupillometry [J]. *Pain*, 2019, 160(11):2535-2543.
- [11] CHANQUES G, POHLMAN A, KRESS J P, et al. Psychometric comparison of three behavioural scales for the assessment of pain in critically ill patients unable to self-report[J]. *Crit Care*, 2014, 18(5):R160.
- [12] CHANQUES G, VIEL E, CONSTANTIN J M, et al. The measurement of pain in intensive care unit: comparison of 5 self-report intensity scales[J]. *Pain*, 2010, 151(3):711-721.
- [13] BARBOSA T P, BECCARIA L M, BASTOS A S, et al. Association between sedation level and mortality of intensive care patients on mechanical ventilation[J]. *Rev Esc Enferm USP*, 2020, 54:e3628.
- [14] 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.
- [15] SHEHABI Y, HOWE B D, BELLOMO R, et al. Early sedation with dexmedetomidine in critically ill patients[J]. *N Engl J Med*, 2019, 380(26):2506-2517.
- [16] FARINA N, ALANIZ C. Reconsidering dexmedetomidine for sedation in the critically ill: implications of the spice III trial[J]. *Ann Pharmacother*, 2020, 54(5):504-508.
- [17] DAOU M, TELIAS I, YOUNES M, et al. Abnormal sleep, circadian rhythm disruption, and delirium in the ICU: Are they related? [J]. *Front Neurol*, 2020, 11:549908.
- [18] BRITO R A, DO NASCIMENTO REBOUÇAS VIANA S M, BELTRÃO B A, et al. Pharmacological and non-pharmacological interventions to promote sleep in intensive care units: a critical review[J]. *Sleep Breathing*, 2020, 24(1):25-35.
- [19] GANDOLFI J V, Di BERNARDO A, CHANES D, et al. The effects of melatonin supplementation on sleep quality and assessment of the serum melatonin in ICU patients: A randomized controlled trial [J]. *Crit Care Med*, 2020, 48(12):e1286-e1293.
- [20] WU X H, CUI F, ZHANG C, et al. Low-dose dexmedetomidine improves sleep quality pattern in elderly patients after noncardiac surgery in the intensive care unit: A pilot randomized controlled trial [J]. *Anesthesiology*, 2016, 125(5):979-991.
- [21] RICHARDS K C, WANG Y Y, JUN J, et al. A systematic review of sleep measurement in critically ill patients[J]. *Front Neurol*, 2020, 11:542529.

国美容医学,2020,29(9):152-154.

- [19] 牟胤赫,杨陆一,吴嫣然,等. 不同条件下 3 种正畸粘接剂粘结强度的比较及其意义[J]. 吉林大学学报(医学版),2016,42(3):512-516.
- [20] FRANCOIS P, VENNAT E, LE GOFF S, et al, Shear bond strength and interface analysis between a resin composite and a recent high-viscous glass ionomer cement bonded with various adhesive systems[J]. Clin Oral Investig, 2019, 23(6):2599-2608.
- [21] 刘刚,王银龙,王元银,等. 两种正畸粘接剂粘接强度的体外实验研究[J]. 中国美容医学,2018, 27(5):112-115.
- [22] 朴秀鹭,张宁,白玉兴. 甲基丙烯酸酞氧乙基磷酸胆碱对自酸蚀粘接剂托槽剪切粘接强度的影响[J]. 北京口腔医学,2018,26(2):61-64.
- [23] ZHANG N, MELO M, BAI Y, et al. Novel protein-repellent dental adhesive containing 2-methacryloyloxyethyl phosphorylcholine[J]. J Dent, 2014, 42(10):1284-1291.
- [24] BEVINAGIDAD S, SETTY S, PATIL A, et al. Estimation and correlation of salivary calcium, phosphorous, alkaline phosphatase, pH, white spot lesions, and oral hygiene status among orthodontic patients[J]. J Indian Soc Periodontol, 2020, 24(2):117-121.
- [25] 买尔旦江·肉孜,胡首杉,曾福磊,等. 正畸中釉质脱矿的控制与治疗研究进展[J]. 口腔医学, 2020, 40(9):855-859.
- [26] 全璐璐,李雪微,赵俊杰,等. 正畸改性流动树脂的体外研究[J]. 口腔医学研究, 2021, 37(8): 712-716.
- [27] 李振霞,薛晶,陈婷婷,等. 纳米二氧化钛对正畸粘接剂抗菌性与拉伸粘接强度的影响[J]. 口腔医学, 2016, 36(7):591-594.
- [28] 周祥,魏全青,刘明月,等. LED 光固化灯光照强度对正畸托槽粘接即刻脱落的影响[J]. 中国保健营养, 2020, 30(3):40-41.
- [29] PHANEUF M, HAIMEUR A, FRANÇA R. Effect of anaerobic cure of self-etch adhesive on degree of conversion and shear bond strength[J]. Clin Oral Investig, 2019, 23(5): 2227-2233.
- [30] 何明宜,聂丽萍,古贵刚,等. 临床正畸托槽脱落相关因素分析[J]. 北京口腔医学, 2008, 16(1): 29-31.

(收稿日期:2022-04-06 修回日期:2022-10-10)

(上接第 131 页)

- [22] ZANG K, CHEN B, WANG M, et al. The effect of early mobilization in critically ill patients: A meta-analysis[J]. Nurs Crit Care, 2020, 25(6): 360-367.
- [23] CAMPOS D R, BUENO T, ANJOS J, et al. Early neuromuscular electrical stimulation in addition to early mobilization improves functional status and decreases hospitalization days of critically ill patients[J]. Crit Care Med, 2022, 50(7):1116-1126.
- [24] 刘晶涛,陆巍. 机械通气患者非语言沟通的研究进展[J]. 护理学杂志, 2019, 34(13):102-106.
- [25] HOLM A, VIFTRUP A, KARLSSON V, et al. Nurses' communication with mechanically ventilated patients in the intensive care unit: Umbrella review[J]. J Adv Nurs, 2020, 76(11): 2909-2920.
- [26] 成晶,席明霞,周朝阳,等. eCASH 策略预防 ICU 机械通气患者谵妄效果评价[J]. 护理学杂志, 2019, 34(20):27-30.
- [27] 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.
- [28] 卞红,刘海英,杨正宇,等. eCASH 理念结合早期活动在 ICU 机械通气患者的应用研究[J]. 护理学杂志, 2019, 34(10):38-41.
- [29] WU J, HUANG M. How do we maximize the humanistic care of a long-range (36-day) venoarterial extracorporeal membrane oxygenation and successfully bridged to heart transplantation[J]. J Clin Anesth, 2019, 58:105-106.
- [30] ACEVEDO-NUEVO M, GONZÁLEZ-GIL M T, ROMERA-ORTEGA M Á, et al. The early diagnosis and management of mixed delirium in a patient placed on ECMO and with difficult sedation: A case report[J]. Intensive and Critical Care Nursing, 2018, 44:110-114.
- [31] 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.

(收稿日期:2022-03-22 修回日期:2022-08-19)