

基于约束决策轮的危重症患者约束实施应用效果Meta分析

苗晓¹,王少敏²,董玥³,骆海燕¹,周雪莲¹

1.南京医科大学康达学院第一附属医院神经外科,江苏连云港,222061;2.南京医科大学康达学院第一附属医院护理部,江苏连云港,222061;3.南京医科大学康达学院第一附属医院急诊ICU,江苏连云港,222061

通信作者:王少敏,E-mail: 18961325657@189.cn

【摘要】 目的 系统评价基于约束决策轮在危重症患者实施约束中的应用效果。方法 检索策略涵盖国际权威数据库Pubmed、Embase、Web of Science、Cochrane Library及CINAHL,同步纳入中国知网(CNKI)、中国生物医学文献数据库、维普、万方数据库,收集国内外2024年12月之前发表的有关基于约束决策轮在危重症患者实施约束的文献。采用RevMan5.3软件进行Meta分析。结果 最终纳入文献9篇,其中中文文献7篇,英文文献2篇。Meta分析结果显示,基于约束决策轮在危重症患者实施约束可有效降低患者的非计划性拔管率[$OR=0.34, 95\%CI (0.15, 0.74), P<0.01$]、减少并发症发生[$OR=0.30, 95\%CI (0.21, 0.41), P<0.01$]、以及缩短约束时间[$OR=-12.33, 95\%CI (-13.98, -8.19), P<0.01$]。结论 针对需约束的危重症住院患者,基于约束决策轮的约束策略优于常规约束护理,可有效降低患者非计划性拔管率、减少并发症发生以及缩短约束时间,临床医护人员可应用约束决策轮对危重症患者实施约束。

【关键词】 约束决策轮;危重症;约束;Meta分析

【文章编号】 2095-834X (2024)12-61-07

DOI: 10.26939/j.cnki.CN11-9353/R.2024.11.005

本文著录格式: 苗晓,王少敏,董玥,等. 基于约束决策轮的危重症患者约束实施应用效果Meta分析[J].

当代介入医学电子杂志,2024,1(11): 61-67.

Effect of constraints for critically-ill patients using the Restraint Decision Wheel: a meta-analysis

Miao Xiao¹, Wang Shaomin², Dong Yue³, Luo Haiyan¹, Zhou Xuelian¹

1. Department of Neurosurgery, the Affiliated Hospital of Kangda College of Nanjing Medical University, Lianyungang 222002, Jiangsu, China; 2. Department of Nursing, the Affiliated Hospital of Kangda College of Nanjing Medical University, Lianyungang 222002, Jiangsu, China; 3. Department of Emergency Intensive Care Unit, the Affiliated Hospital of Kangda College of Nanjing Medical University, Lianyungang 222002, Jiangsu, China

Corresponding author: Wang Shaomin, E-mail: 18961325657@189.cn

【Abstract】 **Objective** To systematically review the effect of Restraint Decision Wheel in the implementation of restraints in critically ill patients. **Methods** Pubmed, Embase, Web of Science, CINAHL, Cochrane Library, China National Knowledge Infrastructure, China Biomedical Literature Database, VIP, and Wanfang databases were searched to collect literature published before December 2024 on the implementation of restraints in critically ill patients based on the Restraint Decision Wheel. RevMan5.3 software was used for meta-analysis.

Results Nine articles were finally included, including 7 Chinese articles and 2 English articles. The results of meta-analysis showed that the implementation of restraints in critically ill patients based on the Restraint Decision Wheel could effectively reduce the unplanned extubation rate of patients [$OR=0.34, 95\%CI (0.15, 0.74), P<0.01$], reduce

the incidence of complications [$OR=0.30, 95\%CI(0.21, 0.41), P<0.01$], and shorten the restraint time [$OR=-12.33, 95\%CI(-13.98, -8.19), P<0.01$]. **Conclusion** For critically ill inpatients who need restraint, the restraint strategy based on the Restraint Decision Wheel is superior to conventional restraint care, in that it can effectively reduce the unplanned extubation rate of patients, reduce the incidence of complications, and shorten the restraint time. Clinical medical staff can use the Restraint Decision Wheel to implement restraints in critically ill patients.

【Keywords】 Restraint Decision Wheel; Critical illness; Constraint; Meta-analysis

身体约束(physical restraint, PR)又称约束,是指在特定医疗情境下,通过物理装置或药物手段干预患者作出某种决定或限制患者的自主活动能力^[1-2]。危重症患者由于病情较重,往往会出现躁动、谵妄等相关精神症状表现,身体约束是在临床工作中一种常见的医疗辅助措施,其目的主要在于防止患者因躁动发生意外坠床、跌倒或意外拔管等不良临床事件^[3]。但研究表明,不恰当的身体约束会导致患者血液循环受阻、压力性损伤和焦虑恐惧等身心损害^[4-5]。乔安娜布里格斯研究所(Joanna Briggs Institute, JBI)循证卫生保健中心公布的约束决策轮,通过行为等级、设备等级与独立等级三个维度系统判定患者约束的必要性^[6]。约束决策轮作为作为临床约束决策的标准化工具,其核心架构由四层同心环形结构组成,自中心向外周依次为:行为风险等级、环境适配等级、功能独立等级及约束干预等级。该模型通过三维交互评估机制,将约束决策过程系统化为三个层级:非约束性干预、替代性措施及物理约束。评估顺序由内向外,仅当患者的行为风险等级、环境适配等级、功能独立等级三方面评估均对应“约束”等级的区间,才可对患者实施约束。若任一维度未达到约束等级,则优先选择“不约束”或采用“其他替代方法”^[6]。该评估工具形式新颖,使用简便,内容全面,临床适应性强,且能有效降低身体约束率及不良事件发生率^[7]。目前国内外有关约束决策轮在危重症患者的使用效果尚存在一些争议。因此,本研究采用Meta分析的方法评价基于约束决策轮对危重症患者实施约束的效果,以期为临床工作人员对危重症患者进行身体约束提供参考。

1 资料与方法

1.1 纳入与排除标准 纳入标准:(1)研究类型:采用约束决策轮进行约束的随机对照试验、队列研究、类实验研究;(2)研究对象:收治于重症监护室进行治疗的危重症患者;(3)干预措施:试验组为基于约束决策轮实施的约束措施,对照组为常规约束措施;(4)结局指标:约束使用率、非计划性拔管、并发症、约束时间和约束并发症。

排除标准:(1)重复发表的文献;(2)文献存在联合干预或混合手段,无法判断单一干预效果;(3)非中

英文文献;(4)文献无法获取全文及数据不完整。

1.2 文献检索策略 根据“PICOS”原则和Cochrane 5.1.0 手册的标准严格制订检索策略。检索中国期刊全文数据库、中国生物医学文献数据库、维普和万方数据库等中文数据库,检索式为:(“重症患者” OR “ICU” OR “重症监护” OR “危重患者” OR “重症监护病房” OR “重症监护室”)和(“约束决策轮” OR “重症监护室身体约束决策轮” OR “ICU约束决策轮”)和(“约束 OR “身体约束”);检索Pubmed、Embase、Web of Science、CINAHL、Cochrane Library 等 外文数据库,英文检索式为(“intensive care units” OR “critical care” OR “critical ill” OR “critical illness” OR “critical ill patients” OR “intensive care patients” OR “critical ill”) AND (“restraint decision wheel” OR “RDW”) AND (“restrain OR “physical restraint”)。所有检索文献时限均为建库至 2024 年 12 月。在文献检索过程中,为确保研究的全面性和准确性,本文采取了追溯法来进一步补充相关文献,深入查阅了已纳入文献的参考文献部分,以及相关的综述和 Meta 分析文章。通过这种方法,能够获取更多与研究主题紧密相关的文献,从而有效避免在初始检索阶段可能出现的遗漏情况

1.3 文献质量评估 两名研究人员分别运用Cochrane风险偏倚评估工具对纳入的随机对照试验开展独立评估,同时采用澳大利亚JBI循证卫生保健中心研发的专用量表对类实验研究和队列研究实施专项评价^[8]。研究质量分级依据三项标准判定:当所有评估条目均符合低偏倚风险时判定为A级,存在部分非低风险条目时降为B级,若全部条目呈现非低风险特征则归为C级^[9]。针对评估过程中出现的意见分歧,研究团队建立双重解决机制:优先通过协商达成共识,必要时引入第三方专家进行仲裁裁决,确保评估结果的客观性与可靠性。

1.4 数据提取流程 本研究采用双人独立筛查机制,由两名研究人员依据预先制定的文献纳入及排除标准执行多阶段文献筛查工作。当两位研究人员对文献纳入存在意见分歧时,将引入第三位研究者参与仲裁决策。通过初筛及复筛两轮筛选后,对最终纳入文献实施结构化数据提取。

1.5 统计学方法 采用RevMan 5.3 统计软件对数据

进行分析。计量资料以综合效应用加权均数差 (weighted mean difference, WMD) 及其 95% 置信区间 (95%CI); 计数资料以相对危险度 (relative risk, RR) 及其 95% CI 表示。采用 χ^2 检验联合 I^2 检验评估数据的异质性, 若 $P \geq 0.1$ 且 $I^2 \leq 50\%$, 表明数据无异质性, 则采用固定效应模型进行 Meta 分析; 若 $P < 0.1$ 或 $I^2 > 50\%$, 表明数据存在异质性, 则采用随机效应模型进行 Meta 分析。

2 结果

2.1 文献筛选结果 通过数据库初步检索获得文献 246 篇, 其中英文 134 篇 (占比 54.5%), 中文 112 篇 (占比 45.5%)。采用 NoteExpress 文献管理软件进行重复文献筛查, 经智能去重处理后保留 160 篇文献, 通过阅读标题和摘要剔除重复发表的综述、个案报告、与主题不符等文献 138 篇。将剩余的 22 篇文献进行全文通读与质量评估, 依据研究设计规范性、数据完整性、方法学质量三大核心标准进行筛选, 最终纳入符合标准的文献 9 篇文献^[7,10-17], 见图 1。

2.2 纳入文献的基本特征与方法学质量评价 纳入文献的 9 篇文献中, 随机对照试验 7 篇^[7,10-15], 队列研究 1 篇^[16], 类实验研究 1 篇^[17], 具体基本特征和评价指标结果见表 1~表 4。

2.3 Meta 分析结果 本研究分别有 9、9、8、5 篇文

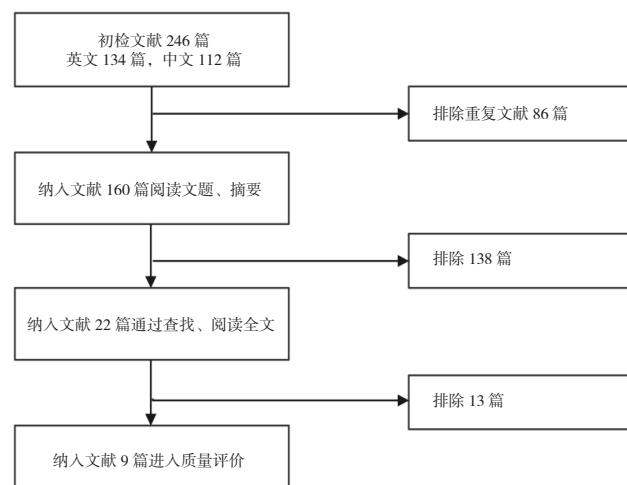


图 1 文献纳入流程图

献报告了基于约束决策轮在危重症患者实施约束对患者约束使用率、非计划性拔管、并发症、约束时间的影响。异质性检验结果显示, 约束使用率、非计划性拔管、约束时间结局所纳入研究间具有异质性, P 值分别为 <0.001 、 0.001 、 0.08 ; I^2 值分别为 97%、71%、53%, 采用随机效应模型分析; 并发症结局所纳入研究间无明显异质性, P 值为 0.59, I^2 值为 0%, 采用固定效应模型分析。Meta 分析结果显示, 基于约束决策轮在危重症患者实施约束可有效降低患者的非计划性拔管率、并发症以及约束时间 ($P < 0.05$), 但约束使用率差异尚不能认为具有统计学意义 ($P > 0.05$)。见图 2~图 5。

表 1 纳入研究文献的一般情况 ($n=9$)

纳入研究的文献	年份	样本量 (T/C)	年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁) T/C	干预方法	结果			
					约束使用率 (%)T/C	约束时间 ($\bar{x} \pm s$, h)T/C	非计划性拔管率 (%)T/C	约束并发症发生 率 (%)T/C
龚玉琳 ^[9]	2021	145/146	45.87 ± 7.61 /46.12 ± 7.32	缩减约束方案	43.45/67.80	29.31 ± 11.2 /40.28 ± 12.89	2.07/8.22	4.14/13.7
王文佳 ^[10]	2021	120/120	48.12 ± 18.85 /47.89 ± 18.12	缩减约束方案	45.00/66.67	33.85 ± 14.2 /45.24 ± 13.43	1.67/8.33	2.50/14.17
王军等 ^[11]	2021	156/148	59(22.86)/58(18.91)	约束决策轮	32.1/60.8	4(1,10)/9(2,18)	0/0	5.1/18.2
宋文静等 ^[12]	2021	98/98	62.72 ± 9.30 /62.53 ± 9.75	约束决策轮	24.49/46.94	39.73 ± 8.9 /55.06 ± 7.53	1.02/4.08	5.1/11.2
钱小丽等 ^[6]	2020	60/60	57.88 ± 5.76 /57.67 ± 5.98	约束决策轮	70/90	—	8.33/18.33	25.00/51.67
颜时丽等 ^[13]	2019	55/55	55.63 ± 4.25 /56.96 ± 4.38	缩减约束方案	100/100	33.25 ± 3.0 /45.02 ± 4.56	3.63/18/18	10.9/41.8
李佳星等 ^[14]	2017	130/136	60.84 ± 8.44 /59.88 ± 8.91	缩减约束方案	45.38/67.65	33.89 ± 14.8 /45.45 ± 13.74	1.54/6.62	3.08/12.50
Wen 等 ^[15]	2020	150/150	48.6/49.9	约束决策轮	58.7/85.3	—	0.7/4.7	3.3/16.7
Hevener 等 ^[16]	2016	1004/1004	—	约束决策轮	18.00/37.00	—	6.4/5.1	—

注: T 代表实验组; C 代表对照组。

表 2 随机对照试验纳入研究质量评价结果

纳入研究的文献	随机序列产生的偏倚风险	分配隐藏	盲法		结果数据完整性 的偏倚风险	选择性报告研究 结果的偏倚风险	其他偏倚	质量等级
			对研究对象 或干预实施者的偏倚风险	对结果 测评者的偏倚风险				
龚玉琳 ^[10] (2021)	低	不清楚	高	低	低	低	不清楚	B
王文佳 ^[11] (2021)	高	不清楚	高	低	低	低	不清楚	B
王军等 ^[12] (2021)	高	不清楚	高	低	低	低	不清楚	B
宋文静等 ^[13] (2021)	低	不清楚	高	低	低	低	不清楚	B
钱小丽等 ^[7] (2020)	低	不清楚	高	低	低	低	不清楚	B
颜时丽等 ^[14] (2019)	低	不清楚	高	低	低	低	不清楚	B
李佳星等 ^[15] (2017)	高	不清楚	高	低	低	低	不清楚	B

表 3 队列研究纳入研究质量评价结果

纳入研究的文献	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
Wen 2020	是	是	不适用	不清楚	不清楚	是	不适用	是	是	不适用	是

注:①为基线特征同质性验证:评估各组研究对象的人口学特征、临床指标等基线数据是否具有可比性,确认其来源于同一研究总体,排除选择偏倚对结果的影响;②为暴露因素分配合理性审查:考察研究是否采用标准化工具实施暴露因素测评,分配至暴露组/非暴露组的过程是否遵循随机化原则或采用盲法,确保分组程序的客观性;③为暴露变量测量效度分析:验证暴露因素测量工具的效度与信度,确保数据采集的准确性与可靠性;④为混杂因素识别与控制:系统梳理潜在混杂变量,通过多因素回归分析、倾向性评分匹配等方法评估混杂因素对效应估计值的影响程度;⑤为混杂控制措施实施评价:考察研究是否采用限制进入标准、分层分析、标准化测量等干预措施控制混杂效应,确保因果推断的内部有效性;⑥为研究时序逻辑校验:确认暴露因素测量与结局事件发生的时间顺序,验证在暴露或研究起始时点研究对象未出现观察结局,排除逆向因果关系;⑦为结局指标测量质量评估:审查结局指标测量工具的效度与信度,建立标准化评估流程及质量控制标准;⑧为随访周期充分性审查:评估研究报告的随访时长是否满足结局事件自然病程需求,通过生存分析中位数随访时间或事件发生率曲线验证观察期合理性;⑨为失访数据完整性分析:量化失访率并分析失访原因,通过比较失访者与完成随访者的基线特征评估选择性失访偏倚;⑩为失访数据处理策略审查:考察研究是否采用末次观测值结转、多重插补或敏感性分析等技术处理缺失数据,评估其对总体效应估计值的影响;⑪为统计分析方法适配性评价:根据研究设计类型验证所采用的统计模型是否符合数据分布特征及假设条件。

表 4 类实验研究纳入研究质量评价结果

纳入研究的文献	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
Hevener 2016	是	是	不清楚	是	否	不清楚	是	是	是

注:①为因果关系明确性验证:审查研究是否通过理论框架构建或路径分析明确阐释干预措施与结局指标的因果关联机制;②为基线可比性:采用统计检验验证干预组与对照组在人口学特征、疾病严重程度等协变量上的均衡性,确保组间基线是否具有可比性;③为干预措施同质性控制:核查除目标干预外,各组接受的常规治疗、护理措施等是否遵循标准化方案,避免附加干预措施对效应估计值的混杂效应;④为是否设立了对照组;⑤为纵向评估多维性实施:考察研究是否在干预前、干预中、干预后多个时间节点采用客观指标与主观量表相结合的方式评估结局变化;⑥为随访数据完整性:量化失访率并分析失访原因,通过比较失访者与完成者的基线特征评估选择性失访偏倚,必要时采用最差情况分析处理缺失数据;⑦为是否采用相同的方式对各组研究对象的结局指标进行测评;⑧为测量工具信效度检验:审查结局指标测量工具的心理测量学属性,包括内容效度、结构效度、内部一致性及测量者间信度;⑨为统计分析方法适配性评价:根据研究设计类型验证所采用的统计模型是否符合数据分布特征及假设条件。

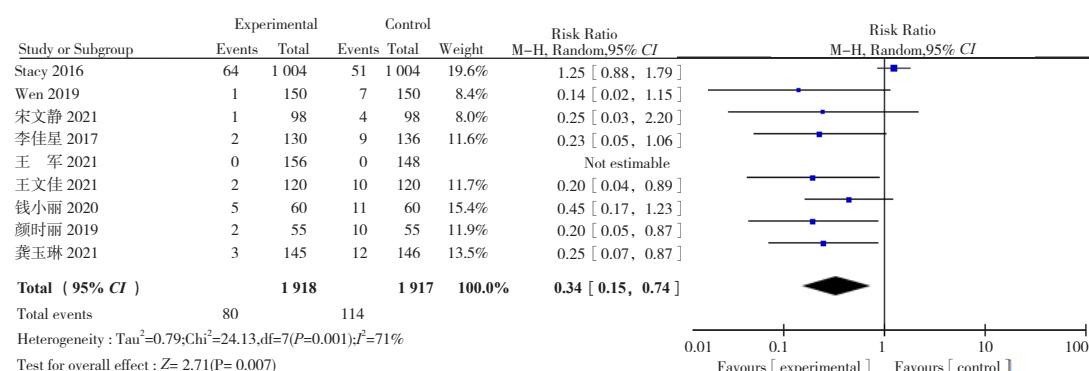


图 2 基于约束决策轮实施约束对危重症患者非计划性拔管影响的 Meta 分析

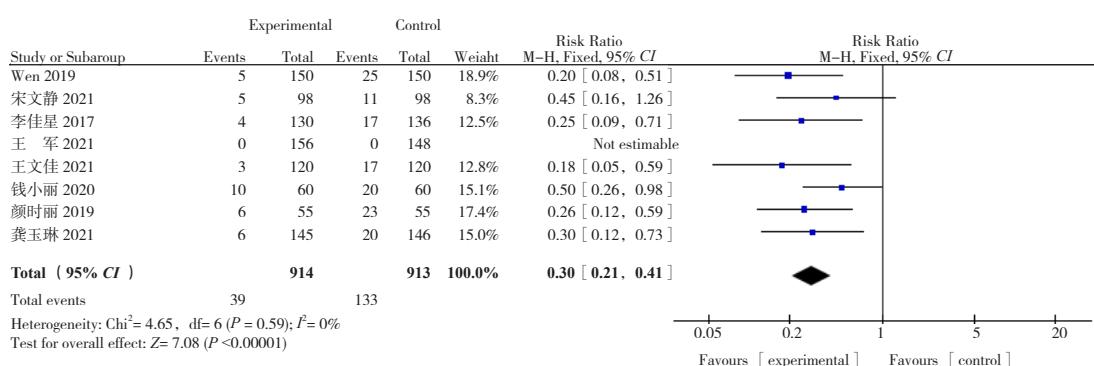


图 3 基于约束决策轮实施约束对危重症患者并发症影响的 Meta 分析

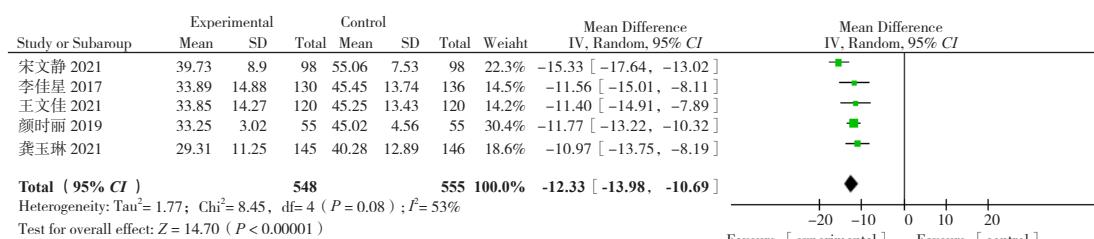


图 4 基于约束决策轮实施约束对危重症患者约束时间影响的 Meta 分析

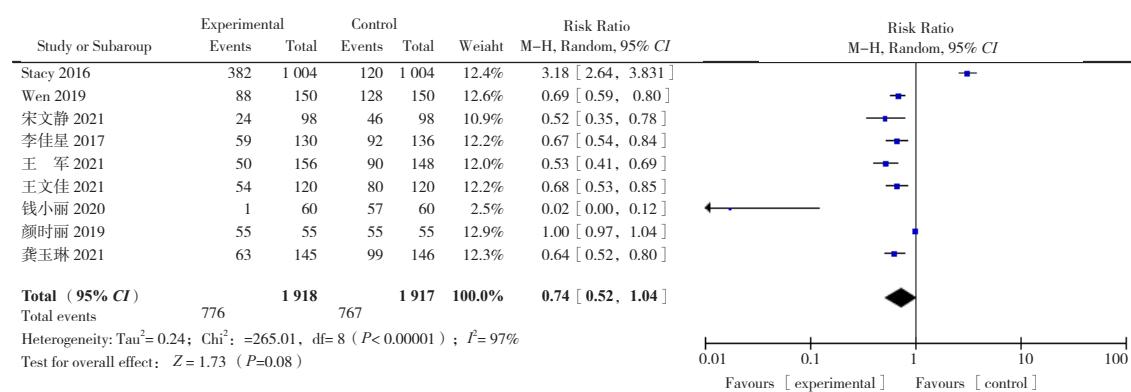


图 5 基于约束决策轮实施约束对危重症患者约束使用率影响的 Meta 分析

3 讨论

3.1 基于约束决策轮在危重症患者实施约束可有效降低患者的非计划性拔管率 基于约束决策轮的策略在降低危重症患者约束实施中非计划性拔管率的效果优于常规约束方案。其原因可能是：一方面，在行为等级的分类上，临床护理人员需基于约束决策轮中的设施等级，根据评估患者携带相关管路的情况将患者分为两级，Ⅰ级指对病人干预非威胁生命的治疗，涵盖维持性治疗相关管道及监测装置，包括外周静脉通路、鼻胃/肠营养管、胃造瘘引流管、导尿管、直肠造瘘装置、氧饱和度监测探头、基础氧疗装置、无创血压监测袖带、单导联心电监护导线、单一敷料覆盖的浅表伤口、非腔隙性体腔引流管、动脉导管等。Ⅱ级是指对病人干预威胁生命的治疗，涉及重大生命体征干预的高风险管道系统，包括颅内压监测系统、脑室外引流装置、肺动脉漂浮导管、中心静脉压监测通路、临时心脏起搏器、主动脉内球囊反搏装置、胸腔闭式引流系统、三腔二囊压迫止血装置、耻骨上膀胱造瘘管、有创机械通气回路、持续静脉输注血管活性药物的深静脉通路等。临床护理人员不仅通过约束决策轮对患者实施正确的约束策略，还可以全面筛查非计划拔管的高危患者，一定程度上可提升护士对管路重要性的理解以及保护意识；另一方面，由于替代措施的实施可以缓解患者的烦躁情绪，进而起到降低非计划性拔管发生率的作用^[10]。非计划性拔管是临床护理工作质量考核的重要指标，因此临床护理人员应该重视非计划性拔管的预防，可将约束决策轮应用于ICU患者的约束中减少非计划性拔管的发生。

3.2 基于约束决策轮在危重症患者实施约束可有效减少患者的并发症发生 研究显示，长时间的约束可导致患者皮肤破损、淤紫、水泡、肢体肿胀、获得性衰弱等并发症的发生^[2,18]。本次通过Meta分析结果显示，基于约束决策轮的策略在减少危重症患者约束实施中并发症发生的效果优于常规约束方案。其原因

可能是：针对危重症患者，基于约束决策轮实施约束从多个维度进行评估，除了上述的设施等级，还结合患者的行为及独立能力。行为风险等级分为3级，Ⅰ级涵盖认知功能完整(定向力正常)或基础监护状态(昏迷/瘫痪/持续监测)患者；Ⅱ级对应意识模糊伴定向障碍及单纯性烦躁表现；Ⅲ级则指向存在攻击倾向或严重躁动风险患者。功能独立等级分为3级，Ⅰ级定义为具备自主坐立、负重及平稳行走能力的完全自理患者；Ⅱ级涵盖需辅助支持(如防滑座椅、助行器具)或存在平衡障碍(步态不稳/器械使用不熟练)的半自理群体；Ⅲ级则包含完全丧失负重能力、存在不稳定性骨折/严重神经肌肉功能障碍或生命体征异常需持续监护的完全依赖型患者。通过约束决策轮，临床护理人员能准确判断患者是否需要约束以及约束等级，并且对于极易发生约束并发症的患者以及约束部位的皮肤状况进行提前的评估、观察，依据患者的具体情况尽早解除约束，从而可减少ICU患者并发症的发生^[13,19]。因此，临床护理工作者应懂得根据患者的情况适当约束，可结合约束决策轮对患者进行多维度评估及时解除约束，避免并发症的发生。

3.3 基于约束决策轮在危重症患者实施约束可有效缩短患者的约束时间 本研究结果表明，基于约束决策轮的策略在缩短危重症患者约束实施中约束时间的效果优于常规约束方案。其原因可能是：护士在实施常规约束方案时，缺乏身体约束评估工具，主观判断结果存在差异^[20]。有研究显示，使用约束决策轮可有效避免临床护理人员对于因预防发生非计划拔管而对相对配合治疗、昏迷、无自主行为活动患者实施不当的身体约束，可有效缩短危重症患者的身体约束率，摒弃主观判断，提供个性化的身体约束^[21]。国内研究显示，在约束过程中强调动态评估，责任护士每2 h 对患者身体约束的必要性进行重新评估，及时执行或解除，从而缩短身体约束时间，保证身体约束的安全性^[22]。此外，约束时间的减少还可以有效降低患者的非计划性拔管率和减少并发症发生^[23]。因此，基于

约束决策轮在危重症患者实施约束对患者的非计划性拔管率、并发症以及长时间约束都有着重要的预防作用,值得临床护理人员参考借鉴。

3.4 基于约束决策轮在危重症患者实施约束对约束使用率的影响分析 Meta 分析结果显示,基于约束决策轮实施约束的危重症患者约束使用率与常规约束方案相比差异无统计学意义($P>0.05$)。这一现象可能与以下因素有关:(1)工具应用的标准化差异:纳入研究中部分文献未明确约束决策轮的操作细则(如动态评估频次、替代措施执行标准)^[7,16],导致不同研究中对“最小化约束”的实践存在偏差;(2)护理行为惯性:传统约束观念根深蒂固,部分医护人员仍倾向于通过约束预防潜在风险,尤其在患者病情复杂或护理人力不足时^[18];(3)结局指标敏感性不足:约束使用率仅反映约束频次,未区分约束强度(如肢体约束数量、固定方式)与合理性^[21],可能掩盖实际改善效果。值得注意的是,Hevener 等^[17]的类实验研究表明,通过标准化培训强化约束决策轮的使用,可使约束率从 37% 降至 18% ($P<0.01$)。提示未来需进一步规范工具应用流程,并通过多学科协作与教育培训推动临床实践变革。

4 小结

依据现有证据,基于约束决策轮在危重症患者实施约束可有效降低患者的非计划性拔管率、减少并发症发生以及缩短约束时间。因此临床护理工作者可应用约束决策轮对危重症患者实施约束,以改善危重患者的临床预后。然而,本研究对约束使用率差异的解读存在局限性:(1)纳入文献中约束决策轮的具体操作标准(如评估频率、替代措施执行规范)未完全统一,可能影响结果的可比性;(2)未深入分析不同护理单元人力资源配置、患者疾病严重程度对约束决策的潜在影响;(3)部分研究未报告约束解除后的替代干预措施(如镇静镇痛优化、家属参与决策),可能削弱约束决策轮的实际效果。同时,鉴于本研究纳入研究的数量有限,且只纳入中英文文献;受研究对象和干预方法的限制,部分文献随机化和盲法不恰当,研究结论尚需谨慎对待。未来应进一步扩大研究人群,通过高质量随机对照试验,结合标准化操作手册与护理行为干预,进一步验证约束决策轮在减少不必要约束中的价值。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Duxbury J, Baker J, Downe S, et al. Minimising the use of physical restraint in acute mental health services: the outcome of a restraint reduction programme(‘REsTRAIN YOURSELF’)[J]. Int J Nurs Stud, 2019, 13(44): 40–48.
- [2] 袁媛,程伟鹤.身体约束对重症脑卒中病人的影响[J].护理研究,2023,37(6): 1110–1113.
- [3] Jacob JD, Holmes D, Rioux D, et al. Convergence and divergence: an analysis of mechanical restraint[J]. Nurs Ethics, 2019, 26(4): 1009–1026.
- [4] 李欣,胡慧秀,孙超,等.危重症患者规范化身体约束循证护理实践[J].中华现代护理杂志,2020,26(12): 1541–1549.
- [5] 汪政,吴勇,凌桂爱,等.身体约束减策略在ICU有创机械通气患者中的应用研究[J].中华护理杂志,2022,57(19): 2358–2362.
- [6] Joanna Briggs Institute. Restraint standards[EB/OL]. [2020-06-05]. <http://connect.jbiconnectplus.org/Search.aspx>.
- [7] 钱小丽,周玲华,王敏,等.约束决策轮及等级评估在ICU意识障碍患者中的应用效果[J].中国医药导报,2020,17(7): 189–192.
- [8] 周英凤,顾莺,胡雁,等.JBI循证卫生保健中心关于不同类型研究的质量评价工具—干预性研究的质量评价(一)[J].护士进修杂志,2018,33(2): 112–113.
- [9] 周英凤,顾莺,胡雁,等.JBI循证卫生保健中心关于不同类型研究的质量评价工具—干预性研究的质量评价(二)[J].护士进修杂志,2018,33(1): 24–26.
- [10] 龚玉琳.缩减约束方案在预防重症监护室气管插管病人非计划性拔管中的应用[J].全科护理,2021,19(26): 3669–3673.
- [11] 王文佳.缩减约束方案对预防重症监护室脑出血气管插管病人非计划性拔管的效果观察[J].全科护理,2021,19(2): 230–232.
- [12] 王军,纪媛媛,李艳菲,等.基于约束决策轮的约束评估对神经外科ICU病人的影响[J].护理研究,2021,10(35): 1799–1802.
- [13] 宋文静,李赛,司梅梅,等.两种不同解除约束方案对降低ICU获得性衰弱发生率的影响研究[J].护士进修杂志,2021,36(15): 1349–1353.
- [14] 颜时丽,高敏,邢丽丽.缩减约束方案降低ICU气管插管病人非计划性拔管的效果观察[J].全科护理,2019,17(17): 2115–2117.
- [15] 李佳星,任之珺,张紫君,等.缩减约束方案对预防ICU气管插管非计划性拔管的效果研究[J].中华护理杂志,2017,52(5): 549–553.
- [16] Wen X, Sun W, Wang Y, et al. Application of joanna briggs institute physical restraint standards to critical emergency department patients following CONSORT

- Guidelines [J]. Medicine (Baltimore), 2020, 99(50): e23108.
- [17] Hevener S, Rickabaugh B, Marsh T. Using a decision wheel to reduce use of restraints in a medical-surgical intensive care unit [J]. Am J Crit Care, 2016, 25(6): 479-486.
- [18] 陈雪, 张琦, 韩瑜, 等. ICU 患者身体约束研究现状 [J]. 中护理管理, 2019, 19(11): 1668-1672.
- [19] Pan Y, Jiang Z, Yuan C, et al. Influence of physical restraint on delirium of adult patients in ICU: a nested case-control study [J]. J Clin Nurs, 2018, 27(9-10): 1950-1957.
- [20] 许妮娜, 杨中善, 刘宁, 等. 神经外科患者规范化身体约束管理的循证护理实践 [J]. 护理学报, 2020, 27(19): 41-46.
- [21] 文丹. 身体约束评估工具的研究进展 [J]. 临床医学研究与实践, 2021, 34(6): 195-198.
- [22] 顾海浪. 约束决策轮及等级评估对 ICU 危重症意识障碍患者约束使用率的影响 [J]. 医学理论与实践, 2019, 32(17): 2819-2820.
- [23] 纪媛媛, 王军, 俞洁, 等. 神经外科 ICU 患者身体约束分级管理方案的构建及应用 [J]. 中华护理杂志, 2021, 3(56): 342-346.

(本文编辑:马萌萌, 许守超)

关于刊载吕明教授团队系列手术视频的通知

为推动神经介入领域学术交流与技术普及,本刊将以“手术视频专题”形式分期刊载首都医科大学附属北京天坛医院神经介入中心吕明教授团队投稿的系列手术视频文章。文章内容涵盖颅内动脉瘤栓塞、血流导向装置应用、急性缺血性脑卒中机械取栓、颅内外动脉慢性闭塞再通等前沿技术。

吕明教授作为国内介入医学领域的领军者,专门从事神经系统血管病的介入治疗,主攻颅内动脉瘤、脑血管畸形、硬脑膜动静脉瘘、缺血性脑卒中等各类脑血管病,尤其对出血性脑血管病的介入治疗有丰富经验和较深造诣。

本专题的设立旨在搭建临床医生与顶尖术者的对话桥梁,促进介入技术标准化与个体化治疗的平衡发展。未来将持续更新系列视频,结合专家评述与读者互动,构建多维度的学术传播生态,助力我国介入医学事业迈向新高度。同时,作者可继续投稿介入相关手术视频文章,系列手术视频文章亦可。