

ICU环境下护士主导的重症患者早期康复的范围综述

温慧玲¹, 覃洪静^{1,2}, 王鑫海^{1,2}, 桂雅岚^{1,2}, 陈伟康^{1,2}, 刘凤刚^{1,2*}

¹南华大学护理学院, 湖南 衡阳

²南华大学附属第一医院, 湖南 衡阳

收稿日期: 2026年3月8日; 录用日期: 2026年4月2日; 发布日期: 2026年4月9日

摘要

目的: 对ICU环境下护士主导的重症患者早期康复的研究进行范围综述, 为重症患者早期康复的临床实践及未来研究提供参考。方法: 依据范围综述的研究方法, 系统检索PubMed、Web of Science、SBSCO、Embase、The Cochrane Library、中国知网、万方数据库、维普中文科技期刊数据库、中国生物医学文献数据库中有ICU环境下护士主导的重症患者早期康复的相关研究, 检索时限为建库至2025年7月1日。结果: 共纳入15篇文献。ICU环境下重症患者早期康复的主导护士类别有ICU护士、神经科护士及专科护士; 早期康复的内容包括体位训练、呼吸训练、运动训练、吞咽训练以及物理治疗; 早期康复的时机多从入住ICU 24~48 h介入; 早期康复具有安全性和有效性。结论: ICU环境下护士主导的早期康复对重症患者具有积极的效果。然而, 目前护士主导的重症患者早期康复只关注短期结局, 未来应构建科学化、规范化的早期康复方案, 促进重症患者长期结局的改善。

关键词

ICU, 早期康复, 护士, 范围综述

Scoping Review of Nurse-Led Early Rehabilitation for Critically Ill Patients in ICU Environment

Huiling Wen¹, Hongjing Qin^{1,2}, Xinhai Wang^{1,2}, Yalan Gui^{1,2}, Weikang Chen^{1,2}, Fenggang Liu^{1,2*}

¹School of Nursing, University of South China, Hengyang Hunan

²The First Affiliated Hospital of South China University, Hengyang Hunan

Received: March 8, 2026; accepted: April 2, 2026; published: April 9, 2026

*通讯作者。

文章引用: 温慧玲, 覃洪静, 王鑫海, 桂雅岚, 陈伟康, 刘凤刚. ICU 环境下护士主导的重症患者早期康复的范围综述[J]. 临床医学进展, 2026, 16(4): 1916-1923. DOI: 10.12677/acm.2026.1641433

Abstract

Objective: To conduct a scoping review of nurse-led early rehabilitation for critically ill patients in ICU environment, so as to provide a reference for clinical practice and future research on early rehabilitation for critically ill patients. **Methods:** According to the research methodology of scoping reviews, PubMed, Web of Science, SBSCO, Embase, the Cochrane Library, CNKI, Wanfang Data, VIP Chinese Science and Technology Journal Database, and Chinese Biomedical Literature Database were systematically searched for studies related to nurse-led early rehabilitation management for critically ill patients in ICU environment, and the search period was from the establishment of the databases to July 2025. **Results:** A total of 15 articles were included. The leading categories of nurses for early rehabilitation of critical patients in the ICU environment include ICU nurses, neurology nurses, and specialized nurses; the content of early rehabilitation includes positioning training, respiratory training, exercise training, swallowing training, and physical therapy; the timing for early rehabilitation often intervenes 24 to 48 hours after admission to the ICU; early rehabilitation has safety and effectiveness. **Conclusion:** Early rehabilitation led by nurses in the ICU environment has a positive effect on critically ill patients. However, current research on nurse-led early rehabilitation for critically ill patients focuses solely on short-term outcomes. In the future, research should focus on constructing scientific, standardized early rehabilitation management protocols to improve the long-term outcomes of critically ill patients.

Keywords

ICU, Early Rehabilitation, Nurse, Scoping Review

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

重症患者在重症监护室(Intensive Care Unit, ICU)往往因制动等多因素而导致其发生 ICU 获得性衰弱(ICU-Acquired Asthenia, ICU-AW)、谵妄甚至重症监护后综合征(Post-Intensive Care Syndrome, PICS)等诸多并发症,同时也会延长在 ICU 的停留时间和机械通气时间,严重影响患者后期生存质量[1]。早期康复(Early Rehabilitation, ER)是指在患者生命体征及血流动力学反应稳定的情况下,医务人员通过体位管理、呼吸训练、运动训练等方式来改善患者的预后[2][3]。近年来,早期康复逐渐被应用于重症患者的治疗和护理中,在减少并发症发生、改善躯体功能和生活质量方面具有明显的效果[4]-[6]。现阶段,重症患者早期康复的开展主要是在医生或康复治疗师主导下进行,而忽视了护士在其中的重要性。Sosnowski 等[7]认为重症患者早期康复的实施并非一定依赖于医院康复治疗师的数量,以护士为主导的多学科团队对实施和推进重症患者早期康复进程的意义同样重大。赵雪芹等[8]构建了以护士为主导的早期康复方案,结果表明开展以护士为主导的早期康复可改善重症患者的临床结局且不会出现严重的安全风险。目前,关于护士主导的重症患者早期康复的相关研究尚处于发展阶段,针对 ICU 环境下护士在重症患者早期康复中的价值尚不明确。为了全面了解 ICU 环境下护士在重症患者早期康复中的作用,本研究采用 Arksey 等[9]提出的范围综述方法,全面检索 ICU 环境下护士主导的重症患者早期康复的相关研究,为国内护理研究者及实践者提供参考。

2. 资料与方法

2.1. 明确研究问题

本次范围审查的研究问题是：① ICU 环境下主导重症患者早期康复的护士类别和职责有哪些？② ICU 环境下护士主导的重症患者早期康复的内容有哪些？③ ICU 环境下护士主导的重症患者早期康复的效果如何？

2.2. 文献检索策略

检索中国知网、万方数据库、维普中文科技期刊数据库、中国生物医学文献数据库、PubMed、Web of Science、SBSCO、EMbase、the Cochrane Library 数据库，采用主题词与自由词结合进行检索，检索时限为建库至 2025 年 7 月 1 日发表的文献。英文检索词：critically illness, ICU, intensive care unit; early rehabilitation, physical therapy, occupational therapy, early mobility, rehabilitation; nurse 等；中文检索词：重症，重症监护室；早期康复，身体康复，物理治疗，作业治疗，早期活动，动员，康复；护士等。

2.3. 文献纳入与排除标准

纳入标准：① 服务对象为 ICU 成人患者，包括机械通气、呼吸衰竭等，年龄 ≥ 18 岁；② 进行早期康复的场所为综合 ICU 或专科 ICU；③ 研究主题涉及护士主导的重症患者早期康复；④ 研究类型为干预性研究。排除标准：① 中英文语种以外的文献；② 无法获得全文的文献；③ 重复、数据不完整的文献；④ 政策、会议摘要、研究计划书。

2.4. 文献筛选及资料提取

题录导入 Endnote X9 去除重复文献后，由 2 名有经验的研究者根据文献纳入及排除标准，独立阅读文献的摘要与标题，并进一步阅读全文筛选文献。筛选若有异议，则与第 3 位研究者进行讨论，最终确定纳入文献。研究者提取的资料以表格的形式进行呈现，主要的内容包括作者、国家、发表年份、研究类型、护士类别、护士职责、康复内容、康复时机、康复剂量、康复效果。

3. 结果

3.1. 文献检索结果

经过初步检索共获得文献 1924 篇，剔除重复文献 386 篇，阅读文题及摘要并进一步阅读全文后，最终纳入 15 篇文献，其中英文文献 4 篇，中文文献 11 篇。

3.2. 纳入研究的基本特征

共纳入 15 项研究，其中随机对照研究 7 篇，类实验研究 8 篇，纳入研究基本特征见表 1。

Table 1. Basic characteristics of the included studies (n = 15)

表 1. 纳入文献的基本特征(n = 15)

作者	国家	发表年份	研究类型	护士类别	护士职责	康复内容	康复时机	康复剂量	康复效果
韦永金等 [10]	中国	2024	随机对照研究	ICU 护士	评估病情、实施康复方案、收集资料、监测生命体征	体位管理、床上坐位训练、四肢关节活动度训练、床旁脚踏车训练、心理护理	未报告	2 次/d, 30 min/次, 共 4 天	缩短机械通气时间和 ICU 住院时间, 改善患者的症状及生活质量, 降低肺部感染发生率

续表

莫炳霞等 [11]	中国	2023	随机对照研究	ICU 护士	评估病情、制定并实施康复方案	体位管理、气道管理、肢体被动训练、关节活动度训练、呼吸肌训练	入科 24 h 内	2 次/d, 20 min/次	缩短机械通气治疗时间和 ICU 住院时间, 降低呼吸机相关性肺炎发生率, 提高撤机成功率
杜菊红等 [12]	中国	2023	类实验研究	ICU 护士	评估病情、监测生命体征及血运状况、实施康复方案	体位管理、四肢关节活动度训练、床旁脚踏车训练、坐位训练、床下行走训练、心理护理	入科 24 h 内	2 次/d, 20~30 min/次, 共 4 周	改善患者通气状态, 降低获得性衰弱发生率
张小红等 [13]	中国	2022	类实验研究	EICU 护士	评估病情、制定并实施康复计划	床上活动训练、坐立训练、站立训练、行走训练, 握力器辅助运动、弹力带辅助运动、上肢负重训练、踝泵运动、单车辅助运动、主动肢体运动	未报告	未报告	改善生活自理能力, 降低患者的焦虑水平, 缩短住院时间以及提高患者满意度
杨艳等[14]	中国	2021	类实验研究	ICU 专科护士	评估病情、判断康复时机、设计并实施康复方案、评价康复效果、质控和指导康复工作	体位管理、气道管理、呼吸肌训练、肢体活动度训练、抗阻训练、膈肌电刺激、早期营养管理	入 ICU 行机械通气治疗 24 h 后	未报告	降低呼吸机相关性肺炎、再插管率、ICU 谵妄发生率、下肢深静脉血栓发生率、压疮发生率, 并能缩短 ICU 入住时间及机械通气时间
周极新等 [15]	中国	2021	随机对照研究	RICU 护士	评估早期康复标准、制定并实施康复方案、记录和收集康复资料	气道管理、膈肌电刺激、呼吸肌训练、神经肌肉电刺激、脚踏车训练、抗阻力训练、弹力绷带拉伸训练、床旁转移训练、行走训练	未报告	2 次/d, 10~30 min/次	降低呼吸机相关膈肌功能障碍和相关性肺炎发生率, 提高撤机成功率, 缩短机械通气时间及 ICU 住院时间
卢红[16]	中国	2021	随机对照研究	ICU 护士	评估病情、制定康复方案、监测病情变化	四肢关节活动度训练、坐位和站立训练、床上脚踏车训练	未报告	2 次/d, 10~30 min/次, 共 1 周	缩短机械通气和 ICU 住院时间, 减少下肢深静脉血栓的发生, 提高日常生活能力
朱莉等[17]	中国	2020	随机对照研究	卒中专科护士	评估病情、实施康复方案	体位管理、肢体关节活动度训练、床边坐位训练、站立训练、步行训练	入院 24 h 内	2~3 次/d, ≥45 min/d	改善肢体功能障碍, 提高患者满意度
魏丽丽等 [18]	中国	2019	类实验研究	ICU 护士	评估病情、实施监测、康复方案、生命体征、	体位管理、四肢关节训练、床旁脚踏车训练、床上坐位训练、床下行走训练	入科 24~48 h	2 次/d, 20~30 min/次	降低呼吸机相关性肺炎、下肢深静脉血栓发生率, 缩短机械通气时间、ICU 住院时间和整体住院时间

续表

阮恒芳等 [19]	中国	2019	类实 验研 究	ICU 专科 护士	评估病情、实施 康复方案、评价 结局、教育患者 及家属、质控和 指导康复工作	体位管理、运动训 练、呼吸肌训练、 吞咽与营养管理、心 理护理	入院 24h 内	未报告	降低卒中相关性肺 炎, 缩短 ICU 住 院时间和机械通气 时间
Dong 等[20]	中国	2014	随机 对照 研究	ICU 护士	监测生命体征	体位管理、坐位训 练、床旁转移训练、 床下行走训练	未报告	未报告	未发生严重不良事 件, 缩短机械通气 时间 ICU 住院 时间
Naya 等[21]	日本	2023	类实 验研 究	ICU 护士	指导和执行床旁 康复训练、监测 和记录康复训 练、协调康复人 员和康复时间	体位管理、活动度训 练、转移与站立训 练、辅助步行训练	入院 48h 内	未报告	未发生不良事件, 降低机械通气时间
Klein 等[22]	美国	2018	类实 验研 究	神经 科护 士	评估病情和康复 安全性、实施康 复方案	体位管理、床上坐位 训练、床旁转移训 练、床下行走训练	未报告	未报告	改善活动能力和心 理健康, 减少 ICU 住院时间
McWilliams 等[23]	英国	2018	随机 对照 研究	ICU 护士	评估病情, 制定 并实施康复方案	体位管理、床上被动 运动、坐位训练、站 立训练、行走训练	入 ICU 24 h 内	未报告	减少首次活动的时 间并提高 ICU 出 院时的活动水平
Dammeyer 等[24]	美国	2013	类实 验研 究	未报 告	评估康复禁忌 症、制定康复 方案、指导康复 全程、教育护理 同行	关节活动度训练、床 上活动、坐位训练、 转移训练、行走训练	未报告	未报告	未发生导管拔出, 缩短机械通气时间 ICU 住院时间

注: 不良事件指导致死亡、循环动力学不稳定、非计划地移除导管、跌倒。

3.3. 主题分析

3.3.1. 主导早期康复的护士类别和职责

关于护士类别, 1 项研究[22]提到了神经科护士, 3 项研究提到了专科护士, 分为 ICU 专科护士[13][17]和卒中专科护士[17], 10 项研究提到了 ICU 护士, 包括 EICU 护士[13]、RICU 护士[15]以及 ICU 护士[9]-[11][15][17][19]-[20][22]。纳入的 15 项研究中, 有 13 项研究[9]-[18][21]-[23]报告了护士负责重症患者早期康复前的评估准备工作, 5 项研究[10][12]-[14][22]报告了护士参与早期康复方案的制定和实施, 6 项研究[9][11][15][17][19][20]报告了护士在早期康复过程中需监测患者的生命体征来保障康复的安全。此外, 有 4 项研究[13][18][20][23]报告了护士在重症患者早期康复干预中如何进行有效管理以确保康复有效性。由于 ICU 患者大多是昏迷的, 较少研究涉及护士指导重症患者自行康复, 且护士在早期康复中的具体职责, 随医疗机构、康复理念以及护士自身知识水平的差异而动态变化。

3.3.2. 早期康复内容、时机和剂量

早期康复涉及的干预内容包括体位管理、气道管理、运动康复、呼吸康复、吞咽康复、营养康复、物理康复和心理支持。纳入的研究[9]-[23]均采用运动干预的康复方式, 其中以早期活动联合运动方式最为常见。关于早期康复时机, 4 项研究[10][11][13][22]在患者入 ICU 24 h 内, 1 项研究[17]在患者入 ICU 24~48 h 内, 2 项研究[16][18]在患者入院 24 h 内, 1 项研究[20]在患者入院 48 h 内。早期康复剂量根据不同患者病情特征有所不同, 7 项研究描述了运动训练大部分为每天 2~3 次[9]-[11][14]-[17], 每次 10~30 min。

3.3.3. 早期康复效果

早期康复对降低重症患者长期制动的系列并发症,改善患者整体预后状态,节约医疗资源,提高患者出院时的功能独立性等具有重要意义[25]-[27]。本研究发现护士主导的早期康复不仅不会增加不良事件的发生[19] [20] [23],还能降低肺部感染[9]-[11] [13] [14] [17] [18]、获得性衰弱[11]和下肢深静脉血栓发生率[13] [15],提高撤机成功率[10] [14]和患者满意度[12] [16],缩短机械通气时间和 ICU 住院时间[9] [10] [12]-[15] [17]-[20] [23],改善患者结局[9] [15] [21] [22]。

4. 讨论

4.1. ICU 护士可以是重症患者早期康复的主力军

本研究发现,ICU 护士在重症患者早期康复中占据了核心地位。近年来,多学科团队协作是促进重症患者早期康复的最佳模式[28],但康复医师和康复治疗师等专业人才短缺是目前阻碍临床开展早期康复的重要因素[29]。相较于康复专业人才匮乏,护士是重症患者 24 小时床旁照护最直接的观察者和评估者,在推动早期康复干预方面具有独特的优势[30]。然而,护士主导的早期康复临床实践仍面临多重现实障碍:首先,ICU 护士普遍缺乏系统的早期康复理论和技能培训,直接影响其开展康复的信心与专业能力;其次,现阶段医护协作模式尚不成熟,职责边界不清易导致康复计划执行受阻;此外,标准化评估工具和操作流程的缺失,使得康复实施与效果评价缺乏统一依据。因此,未来研究应着力于为 ICU 护士提供系统的早期康复理论和实践培训,帮助其提高为患者实施早期康复的实践能力和信心;同时制定标准化的评估工具和临床路径,探索基于护士主导的多学科协作模式,明确职责分工,优化工作流程,在保障安全的前提下促进早期康复的系统性实施。

4.2. 重症患者早期康复时机和剂量有待进一步探讨

本研究发现,多数研究的早期康复时机和剂量未达成共识。尽管有学者[31]提出重症患者的康复应该在患者入住 ICU 的 24 h 内介入,与临床救治同步。然而,目前早期康复的临床实践主要依赖医务人员的个人经验,缺乏科学性、可靠性和适用性。如何确定重症患者早期康复理想的时机和剂量一直是早期康复领域研究的核心问题[32]。因此,为了保证早期康复干预的科学性,今后应对重症患者进行系统评估,根据患者疾病严重程度、耐受性和早期康复需求确定介入时机,制定并调整早期康复剂量。

4.3. 护士主导的早期康复需关注重症患者的长期效果

重症患者的早期康复是安全可行的,其带来的益处远远大于潜在的风险[33]。纳入的研究表明护士主导的早期康复能够改善重症患者的功能障碍并优化住院时间,但当前研究多聚焦于重症患者早期康复的短期结局,缺乏对患者出院后长期效果的评估,如出院后 3 个月、6 个月及 1 年的肌肉功能、日常生活活动能力及健康相关生活质量等指标。这一局限可能源于多重现实因素的制约:重症患者出院后病情复杂、流动性大,导致失访率居高不下;同时,长期随访研究对经费投入、研究周期及人力资源要求较高,多数研究受限于资助期限和科研条件难以覆盖远期观察节点。因此,未来研究应开展多中心前瞻性队列研究并建立标准化随访流程,借助远程医疗、移动健康应用程序等数字化手段实现数据采集,从而系统评价护士主导早期康复对重症患者远期预后的影响,为构建以患者为中心的全周期康复模式提供更高级别的循证依据。

4.4. 研究的局限性

由于范围综述方法学框架未纳入质量评价环节,因此,本研究未对纳入的 ICU 环境下护士主导的早

期康复相关文献的研究质量进行评价。

5. 小结

本研究基于范围综述框架,总结了国内外关于ICU环境下护士主导的早期康复相关研究,对其主导的护士类别、护士职责、康复内容及康复效果等进行了汇总,为临床更好地开展重症患者早期康复护理工作提供了一定的参考。然而,关于早期康复的介入时机和干预剂量仍需进一步的探索。未来研究应构建科学化、规范化的早期康复干预方案,开展大样本、高质量的研究以验证护士主导的重症患者早期康复的长期效益。

基金项目

湖南省自然科学基金(2021JJ40489)。

参考文献

- [1] Inoue, S., Hatakeyama, J., Kondo, Y., Hifumi, T., Sakuramoto, H., Kawasaki, T., *et al.* (2019) Post-Intensive Care Syndrome: Its Pathophysiology, Prevention, and Future Directions. *Acute Medicine & Surgery*, **6**, 233-246. <https://doi.org/10.1002/ams2.415>
- [2] 詹梦梅, 李立群, 黄秋霞, 等. 重症监护病房早期康复护理的研究进展[J]. 重庆医学, 2020, 49(1): 155-159+165.
- [3] 喻鹏铭, 何成奇, 魏全, 等. 重症监护室中早期重症康复方案初探[J]. 中国康复医学杂志, 2021, 36(2): 223-226.
- [4] 朱利琴, 曹瑾, 费红, 等. 早期康复护理在 EICU 呼吸衰竭机械通气患者中的应用价值[J]. 中国防痨杂志, 2024, 46(S2): 471-473.
- [5] Jin, Y., Di, J. and Wang, X. (2021) Early Rehabilitation Nursing in ICU Promotes Rehabilitation of Patients with Respiratory Failure Treated with Invasive Mechanical Ventilation. *American Journal of Translational Research*, **13**, 5232-5239.
- [6] Anekwe, D.E., Biswas, S., Bussi eres, A. and Spahija, J. (2020) Early Rehabilitation Reduces the Likelihood of Developing Intensive Care Unit-Acquired Weakness: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Physiotherapy*, **107**, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2019.12.004>
- [7] Sosnowski, K., Lin, F., Mitchell, M.L. and White, H. (2015) Early Rehabilitation in the Intensive Care Unit: An Integrative Literature Review. *Australian Critical Care*, **28**, 216-225. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2015.05.002>
- [8] 赵雪芹, 王宇霞, 陈兴, 等. 护士主导的重症早期分级康复护理方案的构建[J]. 护理研究, 2024, 38(8): 1433-1439.
- [9] Arksey, H. and O'Malley, L. (2005) Scoping Studies: Towards a Methodological Framework. *International Journal of Social Research Methodology*, **8**, 19-32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- [10] 韦永金, 莫丽勤, 邹莉, 等. 基于 ICU 护士主导的心脏瓣膜置换术后恐动症患者早期活动方案的构建及应用效果[J]. 广西医学, 2024, 46(6): 930-933.
- [11] 莫炳霞, 杨青梅, 樊春玲, 等. 护士主导的早期肺康复方案在重症监护室机械通气患者中的效果[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2023, 8(47): 21-23+17.
- [12] 杜菊红, 王利英. 以护士为主导的早期活动方案结合积极心理干预对 ICU 机械通气患者通气状态、获得性衰弱发生率及康复积极性的影响[J]. 临床医学研究与实践, 2023, 8(2): 128-130.
- [13] 张小红, 王莎, 肖涛, 等. 护士主导的早期综合康复在多发伤患者中的应用效果[J]. 护理实践与研究, 2022, 19(24): 3649-3654.
- [14] 杨艳, 夏广惠, 荣芸. ICU 专科护士主导的早期肺康复方案在机械通气 AECOPD 患者中的应用效果分析[J]. 现代医学, 2021, 49(2): 186-192.
- [15] 周极新, 朱菱, 谢湘梅. 以护士为主导的早期肺康复治疗在预防呼吸机相关膈肌功能障碍中的效果观察[J]. 全科护理, 2021, 19(23): 3220-3224.
- [16] 卢红. 以护士为主导的早期活动方案对 ICU 机械通气患者康复及下肢深静脉血栓的影响[J]. 数理医药学杂志, 2021, 34(8): 1236-9123.
- [17] 朱莉, 曹晓林, 侯铭, 等. 以卒中专科护士为主导的早期康复护理模式在缺血性脑卒中患者中的应用[J]. 中国基层医药 2020, 27(6): 755-758.

- [18] 魏丽丽, 韩斌如. 以护士为主导的早期活动方案在机械通气患者中的应用研究[J]. 中华护理杂志, 2019, 54(12): 1765-1770.
- [19] 阮恒芳, 林蓉芳, 沈利平, 等. ICU 专科护士实施早期肺康复方案在卒中相关性肺炎患者中的效果研究[J]. 中国实用护理杂志, 2019, 35(9): 654-658.
- [20] Dong, Z.H., Yu, B.X., Sun, Y.B., *et al.* (2014) Effects of Early Rehabilitation Therapy on Patients with Mechanical Ventilation. *World Journal of Emergency Medicine*, **5**, 48-52. <https://doi.org/10.5847/wjem.j.issn.1920-8642.2014.01.008>
- [21] Naya, K., Sakuramoto, H., Aikawa, G. and Hayashi, K. (2023) Implementation of a Nurse-Led Multidisciplinary Huddle Meeting for Improvement of Early Rehabilitation in ICU: A Healthcare Quality Improvement Project. *BMJ Open Quality*, **12**, e002215. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-002215>
- [22] Klein, K.E., Bena, J.F., Mulkey, M. and Albert, N.M. (2018) Sustainability of a Nurse-Driven Early Progressive Mobility Protocol and Patient Clinical and Psychological Health Outcomes in a Neurological Intensive Care Unit. *Intensive and Critical Care Nursing*, **45**, 11-17. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2018.01.005>
- [23] McWilliams, D., Jones, C., Atkins, G., Hodson, J., Whitehouse, T., Veenith, T., *et al.* (2018) Earlier and Enhanced Rehabilitation of Mechanically Ventilated Patients in Critical Care: A Feasibility Randomised Controlled Trial. *Journal of Critical Care*, **44**, 407-412. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2018.01.001>
- [24] Dammeyer, J.A., Baldwin, N., Packard, D., *et al.* (2013) Mobilizing Outcomes: Implementation of a Nurse-Led Multidisciplinary Mobility Program. *Critical Care Nursing Quarterly*, **36**, 109-119.
- [25] Sunaryo, E.Y.A.B., Lee, H., Sofia, L., Peng, Z., Tsai, H. and Lee, W. (2025) Preventing ICU-Acquired Weakness with Early Rehabilitation: An Umbrella Review of Systematic Reviews and Meta-Analysis. *Nursing in Critical Care*, **30**, e70113. <https://doi.org/10.1111/nicc.70113>
- [26] Nydahl, P., Jeitziner, M., Vater, V., Sivarajah, S., Howroyd, F., McWilliams, D., *et al.* (2023) Early Mobilisation for Prevention and Treatment of Delirium in Critically Ill Patients: Systematic Review and Meta-Analysis. *Intensive and Critical Care Nursing*, **74**, Article 103334. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2022.103334>
- [27] Monsees, J., Moore, Z., Patton, D., Watson, C., Nugent, L., Avsar, P., *et al.* (2023) A Systematic Review of the Effect of Early Mobilisation on Length of Stay for Adults in the Intensive Care Unit. *Nursing in Critical Care*, **28**, 499-509. <https://doi.org/10.1111/nicc.12785>
- [28] 刘钢, 胡少华, 段宗浩, 等. 多学科协作模式下早期分级呼吸重症康复训练应用于机械通气患者效果研究[J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2021, 20(4): 254-260.
- [29] 金静芬, 李梅, 陈圆圆, 等. 脑卒中患者早期运动康复护理方案的构建[J]. 中华护理杂志, 2020, 55(9): 1360-1365.
- [30] Woon, C. (2016) Nursing at the Centre of Stroke Recovery in the Acute Setting: Prioritising Early Rehabilitation. *British Journal of Neuroscience Nursing*, **12**, 23-28. <https://doi.org/10.12968/bjnn.2016.12.1.23>
- [31] 燕铁斌. 重症康复,应与临床救治同步[J]. 中国康复医学杂志, 2018, 33(2): 127-129.
- [32] 徐燕, 陈德昌. 危重患者早期康复的时机与实施进展[J]. 中华危重病急救医学 2024, 36(9): 992-996.
- [33] 李鑫, 王玉梅, 熊莉娟, 等. 重症监护病房机械通气患者早期活动有效性与安全性的 Meta 分析[J]. 现代临床护理, 2018, 17(10): 34-41.