危重症患儿早期活动影响因素的 Meta 整合

王方圆[1]，李现红[1]，管颖慧[2]，田佳琦[2]，黄冰[2]，徐乐[2]，谢鑑辉[2,3]

摘要：目的 系统整合危重症患儿早期活动的促进与阻碍因素，为制订针对性的早期活动实施策略提供参考。**方法** 计算机检索中英文数据库中关于危重症患儿早期活动影响因素的质性研究及混合方法研究，检索时限为建库至 2026 年 4 月 28 日。评价文献质量后采用汇集性整合方法整合结果。**结果** 共纳入 7 篇文献，最终归纳为 12 个类别，综合为 2 个整合结果：促进因素包括对早期活动获益的认识，专业培训与实践经验，实施流程与安全评估，多学科协作与科室支持，家庭参与与患儿配合；阻碍因素包括病情不稳定与治疗限制，管路安全与不良事件顾虑，患儿年龄特点与配合困难，医护人员认知不足与优先级偏低，儿童早期活动证据与标准不足，人力、设备与经费支持不足，职责分工不清与沟通不足。**结论** 危重症患儿早期活动受到多方面因素影响。医护人员应在充分评估患儿病情和活动风险的基础上，加强专业培训，完善儿童早期活动流程和安全评估标准，构建多学科协作模式，并重视家庭参与和患儿个体化需求，以促进危重症患儿早期活动安全、规范、持续开展。

关键词：危重症患儿； 早期活动； 儿童重症监护室； 影响因素； 家庭参与； 不良事件； Meta 整合
中图分类号：R473.72 **DOI：**10.3870/j.issn.1001-4152.2026.18.017

Meta-synthesis of influencing factors for early mobilization in critically ill children

Wang Fangyuan, Li Xianhong, Guan Yinghui, Tian Jiaqi, Huang Bing, Xu Le, Xie Jianhui. Xiangya School of Nursing, Central South University, Changsha 410013, China

Abstract: Objective To systematically synthesize the facilitators and barriers to early mobilization in critically ill children, and to provide references for developing targeted implementation strategies. **Methods** Qualitative studies and qualitative components of mixed-methods studies on influencing factors of early mobilization in critically ill children were searched in foreign and domestic databases from database inception to April 28, 2026. The methodological quality of included studies was appraised, and then the findings were synthesized using the meta-aggregative approach. **Results** A total of 7 studies were included. Twelve categories were generated and further synthesized into 2 integrated findings: the facilitators included awareness of the benefits of early mobilization, professional training and practical experience, implementation process and safety assessment, multidisciplinary collaboration and departmental support, and family participation and child cooperation; the barriers included clinical instability and treatment-related restrictions, concerns about device safety and adverse events, age-related characteristics and difficulties in cooperation, insufficient cognition and low prioritization among healthcare professionals, insufficient pediatric evidence and standards, shortage of staffing, equipment and financial support, and unclear role division and inadequate communication. **Conclusion** Early mobilization in critically ill children is influenced by multiple factors. Healthcare professionals should strengthen professional training, improve pediatric early mobilization protocols and safety assessment standards, construct multidisciplinary collaboration models, and pay attention to family participation and individualized needs of children, so as to promote safe, standardized and sustainable implementation of early mobilization in critically ill children.

Keywords: critically ill children; early mobilization; pediatric intensive care unit; influencing factors; family participation; adverse events; Meta-synthesis

随着儿科重症医学的发展，危重症患儿救治成功率不断提高，临床关注重点逐渐由降低病死率转向改善患儿远期功能结局。危重症患儿在 PICU 治疗期间，常因机械通气、镇静镇痛、卧床制动及侵入性管路使用等出现肌力下降、活动耐受性降低、谵妄及心理行为问题，出院后仍可能遗留身体、认知、心理及家庭功能受损[1-2]。早期活动是指在评估病情和安全风险基础上，尽早开展被动活动、坐起、站立、转移及行走等循序渐进的活动干预[3]。研究显示，早期活动在危重症患儿中具有一定安全性和可行性，有助于促进患儿功能恢复[4]。近年来，国内已开展针对危重症患儿的早期活动方案构建、循序渐进运动方案应用及最佳证据总结等研究，为临床实践提供参考[5-6]。但早期活动在 PICU 中的落实仍不充分，受病情变化、安全顾虑、镇静水平、管路管理、医护认知、多学科协作、家庭参与及资源条件等多重因素影响[7-8]。既往量性研究已识别相关影响因素[7-8]，但多侧重发生频率和相关关系，难以解释医护人员、患儿及家庭照护者在实施过程中的真实体验、顾虑来源、行为动机及情境性需求。质性研究可进一步揭示早期活动推进中的深层原因和实践困境，但单一研究受对象、场景及文化背景限制，结果较为分散。因此，本研究对危重症患儿早期活动影响因素相关质性研究及混合研究中的

作者单位：1. 中南大学湘雅护理学院（湖南 长沙，410013）；2. 中南大学湘雅医学院附属湖南省儿童医院骨科；3. 中南大学湘雅医学院附属湖南省儿童医院院办
通信作者：谢鑑辉，907139834@qq.com
王方圆：女，硕士在读，学生，3184633135@qq.com
科研项目：湖南省自然科学基金资助项目（2026JJ30147）
收稿：2026-05-06；修回：2026-07-01

质性资料进行 Meta 整合，以期为制订针对性的早期活动实施策略提供参考。

1　资料与方法

1.1　文献检索策略　系统检索 PubMed、Web of Science、Embase、CINAHL、Cochrane Library、Scopus、中国知网、万方数据知识服务平台、维普网和中国生物医学文献数据库，检索时限为建库至 2026 年 4 月 28 日。采取主题词和自由词相结合的方式检索，同时追溯相关参考文献。英文检索词为 critically ill children，critical illness，pediatric intensive care unit，paediatric intensive care unit，PICU；early mobilization，early mobilisation，early mobility，early rehabilitation，physical therapy，physical activity，pulmonary rehabilitation；barrier，facilitator，influencing factor，perception，experience，attitude；qualitative，phenomenology，ethnography，grounded theory，interview，focus group，mixed study，mixed research 等；中文检索词为危重症患儿，重症患儿，危重患儿，儿科 ICU，儿童重症监护室，儿科重症监护室；早期活动，早期动员，早期康复，早期运动，物理治疗，康复活动；影响因素，阻碍因素，障碍因素，促进因素，认知，体验，态度；质性研究，定性研究，现象学，扎根理论，民族志，访谈，混合研究。英文数据库以 PubMed 为例，检索策略见附件 1。

1.2　文献纳入与排除标准　纳入标准：①研究对象为危重症患儿，同时纳入患儿父母、家庭照护者及相关医护人员等；②感兴趣的现象为危重症患儿早期活动的影响因素；③情境为 PICU 及与危重症患儿早期活动实施相关的儿科重症照护场景；④研究类型为质性研究或混合方法研究中的质性研究部分。排除标准：①非中英文；②重复发表；③无法获取全文；④学位论文、会议、摘要、指南、专家共识、综述或评述；⑤无法提取质性资料；⑥质量评价等级为 C 级。

1.3　文献筛选与资料提取　由 2 名经过循证方法学培训的研究人员独立完成文献筛选与资料提取，确定最终纳入文献后进行交叉核对。若遇到分歧，与第 3 名研究人员共同协商。资料提取内容包括作者、发表时间、国家、研究对象、研究方法、感兴趣的现象和主要研究结果。

1.4　纳入文献的方法学质量评价　由 2 名研究人员根据澳大利亚乔安娜布里格斯研究所质性研究批判性评价工具[9]独立完成文献质量评价；对于混合方法研究，则采用混合方法研究评价工具（Mixed Methods Appraisal Tool，MMAT）[10]对其质性研究部分进行质量评价。若遇到分歧，与第 3 名研究人员共同讨论。文献质量分为 A、B、C 3 个等级，其中 A 级为完全满足评价标准，B 级为部分满足，C 级为完全不满足。

1.5　资料整合方法　采用汇集性整合方法[11]进行内容整合，由 2 名经过系统质性研究培训的研究人员分别完成文献整合。通过反复阅读、理解、分析后，解释原始研究结果的含义，再进一步整合、汇总，将相似的结果归纳成新的类别，再将新的类别归纳为整合结果。

2　结果

2.1　文献检索结果　检索获取文献 3 081 篇，剔除重复文献 680 篇后，剩余 2 401 篇。阅读文题和摘要后排除文献 2 293 篇，获得全文 108 篇。阅读全文后排除 101 篇（其中研究主题不符 45 篇、研究对象不符 23 篇、研究方法不符 33 篇），最终纳入 7 篇文献[12-18]。文献筛选流程见附件 2。

2.2　纳入文献的基本特征与质量评价结果　纳入的 7 篇文献中，6 篇为描述性质性研究[12-14,16-18]，1 篇为混合方法研究[15]；1 篇为中文文献[12]，6 篇为英文文献[13-18]。纳入文献的基本特征见表 1。

2.3　纳入文献的质量评价结果　6 篇描述性质性研究[12-14,16-18]中，3 篇文献[12,17-18]条目①“哲学立场与方法一致”评价为“不清楚”；4 篇文献[12-13,17-18]条目⑥“说明研究者自身状况”评价为“不清楚”；6 篇文献[12-14,16-18]条目⑦“说明研究者对研究的影响”评价为“不清楚”；其余条目均评价为“是”。1 篇混合方法研究[15]质量评价结果显示，研究问题明确，所收集资料能够回答研究问题，混合方法设计依据充分，质性与定量研究组成部分整合较好；但对“质性与定量结果间潜在不一致的处理”评价为“不清楚”，故评为 B 级。最终纳入的 7 篇文献方法学质量均为 B 级。

2.4　整合结果

通过汇集性整合方法，研究者通过反复阅读、分析和解释纳入的 7 篇文献，提炼出 26 个研究结果，将相似结果归纳为 12 个类别，最终整合为 2 个结果。整合结果图见附件 3。

2.4.1　整合结果 1：促进因素

2.4.1.1　类别 1：对早期活动获益的认识　医护人员、患儿及家庭照护者对早期活动获益的认识，是推动危重症患儿早期活动实施的重要前提。医护人员认为，早期活动有助于促进患儿肢体功能恢复、意识恢复和整体康复，并能增强其职业价值感（“我觉得小孩进行早期康复的话，他以后肢体的活动恢复会快一些，拖的时间越长，越不利于他的康复”[12]；“我们可以做一些促醒（帮助患儿恢复意识），还有做床边康复，可以帮助肢体功能的恢复，是比较重要的”[12]）。部分医护人员还将早期康复与减少 ICU 获得性衰弱、呼吸机相关性肺炎及改善预后相联系（“为什么现在提倡早期康复？还是因为与机械通气相关的问题越来越多，比如 ICU 获得性衰弱和呼吸机相关性肺炎。康复的目的就是减少这些情况发生，改善预后”[13]）。患儿和家庭在活动过程中感受到希望、参与感和恢复迹象，也会进一步增强对早期活动的接受度（“有些父母一开始会害怕，觉得‘我的孩子病得这

么重，不能下床’。但整个过程结束后，父母通常会说‘我真的很高兴我们做了这件事’……他们能看到一点希望”[16]；“她开始喜欢活动，这让她感觉自己又回到了这个世界中”[17]）。

表 1 纳入文献基本特征

责任者	国家	研究对象	研究方法/资料收集方法	研究场所	感兴趣的现象	主要研究结果
刘艳翠等[12]	中国	20 名 PICU 和康复科医护人员	描述性质性研究/半结构式访谈	综合医院 PICU 和康复科	医护人员视角下危重症患儿早期活动的影响因素	5 个主题：早期活动方案适配性及优先级、外部支持与资源条件、内部保障体系、个体认知与动机、实施流程与协作
Cai 等[13]	中国	14 名 PICU 医护人员，包括护士、医生和康复治疗师	描述性质性研究/半结构式访谈	儿童医院 PICU	PICU 医护人员推荐危重症患儿早期肺康复的决策行为体验及影响因素	4 个主题：肺康复知识与技能需求、危重症患儿肺康复实施经验、PICU 康复平台沟通与协作、外部支持
Noone 等[14]	美国	10 名 PICU 护士	描述性质性研究/半结构式访谈	儿童医院 PICU	PICU 护士将早期活动纳入护理实践并平衡患儿安全顾虑与活动获益的过程	2 个主题：患儿安全顾虑；通过经验积累、安全检查、治疗师协作、不良事件学习和证据认知克服安全顾虑
Scholefield 等[15]	英国	0～16 岁 PICU 患儿、父母/监护人及医护人员	混合方法研究/半结构式访谈	PICU	PERMIT 实施过程中 PICU 早期康复和活动的实施进展、促进与阻碍因素，以及干预的可行性和可接受性	5 个主题：实施前能力问题、引入 PERMIT 后的工作重组、早期康复和活动整合、试验流程整合、干预结束后嵌入实践及持续能力问题
Patel 等[16]	美国	52 名参与 PICU 早期活动的跨专业工作人员	描述性质性研究/半结构式访谈	医院三级 PICU	早期活动项目实施和持续运行的影响因素及工作人员感知	3 个主题：早期活动项目实施影响因素、工作人员对早期活动项目的感知、项目整合的改进方向
Zheng 等[17]	加拿大	19 名家庭照护者、4 例患儿和 14 名临床医护人员	描述性质性研究/半结构式访谈	儿童医院 PICU	患儿、家庭照护者和临床医护人员对危重症患儿早期活动的印象、障碍与促进因素	3 个主题：早期活动阻碍因素、早期活动促进因素、促进患儿参与早期活动的干预特征
Parisien 等[18]	加拿大	4 名 PICU 患儿父母	描述性质性研究/半结构式访谈	医院 PICU	父母对患儿在儿科重症监护病房接受物理治疗和早期活动的体验	4 个主题：环境因素、对物理治疗师和医护人员角色的认识、父母与医护人员之间的沟通、父母参与患儿早期活动

2.4.1.2 类别 2：专业培训与实践经验 专业培训和实践经验能够提升医护人员对早期活动的认知水平、操作能力和实施信心。部分医护人员希望通过外出学习、进修和培训掌握成熟经验与流程体系（“很有必要去了解他们是如何开展早期活动、如何进行评估的，学习他们成熟的流程体系”[12]；“如果要实施，必须经过一些专业培训，或者去哪里进修学习”[13]）。在项目推广过程中，教育培训被视为推动早期康复和活动项目嵌入 PICU 常规临床实践的关键环节（“教育、教育、还是教育！……我认为这是使该早期康复和活动项目真正发挥作用的关键”[15]）。同时，反复参与实践可帮助护士熟悉活动步骤、提前识别风险并形成安全感（“一开始支持越多，之后就越能通过经验建立信心，也会做得更好……这是在实践中练习并学习流程”[14]）。部分研究还提示，通过模拟训练和基础培训，可降低医护人员面对复杂活动场景时的心理压力（“如果能与模拟中心合作，让护士接受基础培训，思考如何移动患者以及需要考虑哪些问题，那会很好。这样到了临床环境中，就不会有那么大的压力”[16]）。

2.4.1.3 类别 3：实施流程与安全评估 规范的实施流程和动态安全评估有助于减少早期活动实施中的不确定性，提高医护人员执行意愿。早期活动并非简单地让患儿活动，而是需要结合生命体征、血管活性药物、呼吸支持、管路情况、肌力和活动耐受性进行综合判断（“安全大概是我决策中最重要的因素……有时问题不是做不做，而是移动多少”[14]；“我们会看生命体征、药物、血管活性药物，并持续评估安全。如果不稳定，或者需要更多呼吸机支持或血管活性药物支

持，我们的活动计划可能会改变”[14]）。清晰的活动分级、操作指引和医学标准能够减少医护人员的猜测和顾虑（“把一些指导原则写下来，用来协调可能的活动，可以减少很多猜测”[14]；“有了一些指导原则后，人们会更放心；他们知道在不同阶段为了安全活动应该做什么”[16]）。此外，循序渐进地实施早期活动也有助于团队逐步积累信心（“从小处开始，再考虑更大的目标。也许先让能够行走的孩子下床，而不是一开始就直接从插管患儿做起”[16]）。

2.4.1.4　类别4：多学科协作与科室支持　多学科协作和科室支持是危重症患儿早期活动从个体尝试转向常规实践的重要条件。科主任、护士长及管理层的重视能够提高团队实施积极性（“我们护士长和主任其实一直都是比较推荐早期活动的，而且我们科室大概从2020年就一直在做早期活动”[12]；“我们科主任还是比较注重康复这一块……因为只有上面重视了，我们下面才会去实施”[12]）。早期活动涉及医生、护士、康复治疗师、物理治疗师等多个专业，团队协作有助于提高实施安全性和专业性（“物理治疗师和作业治疗师能够给出具体细节并设定目标，因为这是他们的专业”[14]）。康复团队介入能够为PICU患儿提供专业指导，缩短摸索过程并改善患儿恢复进程（“我们邀请康复科过来一起做。原来像这样的患儿都要我们自己处理，没有专业指导可能需要两三周，但现在这个患儿两周就出院了”[13]）。研究还提示，早期康复和活动不应只由治疗师承担，而应成为多学科团队共同关注的内容（“这需要成为多学科团队关注的重点，成为每个人的职责。不能只有治疗师来实施”[15]）。

2.4.1.5　类别5：家庭参与与患儿配合　家庭参与和患儿配合能够提高早期活动的可接受性、持续性和实施效果。家庭照护者熟悉患儿性格和情绪状态，能够在活动中提供安抚、鼓励和协助，减轻患儿恐惧感，也可缓解医护人员人力压力（“我觉得后期还可以让家属参与早期活动，家属参与可以减轻我们的人力”[12]；“我们可以让家长在白天固定的某一时间段探视的时候教给她做一些，就可以缓解我们的劳动力了，而且孩子也会有亲切熟悉感，不会那么恐惧”[12]）。在干预实施过程中，家长获得明确的活动结构和参与路径后，会从旁观者转变为照护参与者（“如果能有一个结构，告诉我们能做些什么、有哪些活动可以做，就意味着我们可以主动帮助他的康复”[15]）。患儿的理解能力、活动兴趣和配合程度也直接影响早期活动推进。年龄较大、理解能力较好的患儿更容易配合活动（“有个女孩……给她床上脚踏车，她非常配合，知道该怎么做”[13]）。当活动形式更符合儿童兴趣时，也能增强参与意愿（“要让活动有趣、符合年龄特点，成为他们感兴趣的事情，而不是变成一项苦差事”[17]；“整个视频部分真的很酷，能吸引患儿的注意力”[17]）。

2.4.2　整合结果2：阻碍因素

2.4.2.1　类别1：病情不稳定与治疗限制　危重症患儿病情复杂且变化快，机械通气、镇静镇痛、血流动力学不稳定及特殊治疗操作均可能限制早期活动的启动和推进。部分医护人员认为，PICU的首要任务是维持生命和病情稳定，康复常被置于后续阶段（“保住生命很重要；活下来以后，接下来才是康复”[13]）。当患儿病情不稳定或对体位改变耐受差时，医护人员通常会降低活动强度或暂缓活动（“如果患儿病情很重，每次我给他翻身时生命体征就开始不好，这会极大影响我对安全性的判断，可能显示患儿病情不稳定，目前还不能翻身”[14]）。镇静药物使用也会影响患儿主动参与和活动配合（“早期使用镇静药时他不能配合，后来剂量减下来后，他能在床上自己活动”[13]）。部分治疗操作或疾病状态也会导致活动中断，如腰椎穿刺、癫痫发作、静脉置管等（“比如他今天做了腰椎穿刺，剩下的一整天就没法康复了”[13]；“比如他下肢有静脉置管，可能会影响功能锻炼”[13]）。

2.4.2.2　类别2：管路安全与不良事件顾虑　PICU患儿常连接气管插管、气管切开管、静脉导管、胸腔引流管及呼吸机等多种管路和设备，活动过程中管路脱出、跌倒、骨折及生命体征波动等风险会加重医护人员和家属的顾虑。医护人员强调，实施早期活动时必须首先保障管路和生命安全（“PICU患儿有很多置管，实施早期活动时要保证置管的安全性；其次，变换体位及肢体活动时，如何维持血压的稳定、保证患儿的生命安全是我们的首要任务”[12]）。护士在决策时也会重点考虑跌倒和管路脱出风险（“我最不希望发生的就是跌倒、管路脱出或者患者出什么事”[14]）。既往不良事件经历会进一步强化谨慎心理，降低后续实施意愿（“我们曾经给患儿做过康复，几天后他发生了骨折，不清楚是我们的原因还是患儿自身疾病引起，这有引发护患冲突的风险”[12]；“这种错误犯一次就够了，绝对不要再犯第二次”[14]）。家属也会因患儿身上连接多种管路而不敢参与活动（“她身上接着这些管子、呼吸器和各种东西，我不太想移动她、把她抱起来”[18]）。

2.4.2.3　类别3：患儿年龄特点与配合困难　患儿年龄、认知水平、疼痛体验、情绪反应和依从性会直接影响早期活动实施。低龄患儿难以理解活动目的和指令，常表现为哭闹、抵触或无法主动配合（“那种学龄期患儿，跟他沟通起来比较顺畅，会遵从你的指令；但如果是那种特别小的患儿，他不会听从你，康复活动就很难开展下去”[12]；“我们很多患儿年龄很小，不能指望他们自己主动做身体活动。他们不仅不理解，也很可能不愿意配合”[13]）。疼痛和不适会进一步降低患儿配合度（“他身上有胸部引流管，一动就会牵扯着痛，肯定是不配合”[12]）。陌生环境、父母不在身边及负性体验也会使患儿产生恐惧或抗拒（“ICU环境对患儿来说可能很陌生，尤其是父母不在身边时。有些

患儿会烦躁、不配合，有些口头上说配合，但实际不做”[13]；“如果有一次体验不好，下次患儿就很难再配合你”[13]）。因此，儿童早期活动需要结合年龄特点、情绪状态和活动兴趣进行个体化设计。

2.4.2.4 类别 4：医护人员认知不足与优先级偏低 医护人员对早期活动的内涵、实施时机、活动强度和获益认识不足，会导致早期活动在 PICU 照护中的优先级偏低。部分医护人员将早期活动视为患儿病情稳定或转出 PICU 后的康复内容（“我觉得重症监护室主要是抢救生命、治疗，早期康复主要是转到康复科的事吧”[12]；“医生也不太重视康复”[13]）。在治疗任务繁重时，早期活动常被排在抢救、治疗和基础护理之后（“我们时间不够用，都是要先做完治疗，然后有时间才会做早期活动”[12]；“我觉得我们经常会漏掉活动，因为我们担心其他所有身体方面的问题”[17]）。此外，部分医护人员对早期活动具体内容和实施标准缺乏了解（“患儿早期活动的开始时间、实施活动程度我们不是很了解”[12]；“肺康复包含的内容太多了……很多人不知道这些也属于肺康复”[13]）。认知不足和优先级偏低使早期活动难以稳定融入 PICU 常规照护。

2.4.2.5 类别 5：儿童早期活动证据与标准不足 儿童早期活动相关证据、评估工具和操作标准不足，会削弱医护人员实施信心，增加临床决策差异。多名医护人员提到，现有证据更多来自成人，直接应用于儿童存在困难（“关于儿童的早期活动研究少，我看过很多成人的早期活动方案，但将成人的早期活动方案在患儿中实施，其实我个人觉得是比较困难的”[12]）。在肺康复领域，医护人员同样认为儿童专用指南和标准不足（“现在所有东西都是参照成人的，然后靠我们自己的临床经验摸索。没有专门针对儿童的，如果做错了怎么办？”[13]；“肺康复方面，我们不像成人那样规范。儿童做这个没有指导，比如指南、共识之类的”[13]）。缺乏明确评估工具也使医护人员难以判断患儿是否适合开展活动（“比如有没有一个儿童评估表，由谁来评估，对吧？要有一个具体数值，告诉我们这个患儿现在是否需要做肺康复”[13]）。因此，证据与标准不足使早期活动更多依赖个人经验，影响实施一致性和可推广性。

2.4.2.6 类别 6：人力、设备与经费支持不足 早期活动通常需要多名医护人员协同完成，并依赖基础康复设备、体位摆放设备、床上脚踏车、呼吸训练设备和评估仪器等资源。人力不足是最常见的实施障碍之一（“PICU 里面护理任务较为繁重，同时看护几个患儿就没有充足时间和精力做这些”[12]；“现在人手不够，之前也很忙，你管的患者又多，在有限时间内肯定执行不好”[13]）。对于下床活动或复杂管路患儿，所需人员更多，进一步增加临床压力（“一个体重轻的患儿，下床活动至少需要 3 个人。医生要监督，护士和治疗师帮他下床；如果是体重更重的患儿，需要的人更多，那其他患儿怎么办？”[13]）。设备不足也限制了早期活动开展（“包括助行架、踩踏车、摇手等基础的康复设备，这些器械类的东西是缺乏的”[12]；“我真的认为椅子和体位摆放设备是我们最缺乏的资源”[16]）。经费不足则影响设备购置和项目持续运行（“科室没有钱；我们要花钱买评估仪器和康复设备”[13]；“本来 ICU 费用就很高，所以很多家庭不愿意再做康复”[13]）。

2.4.2.7 类别 7：职责分工不清与沟通不足 早期活动涉及医生、护士、康复治疗师、物理治疗师和家庭照护者等多方参与，但在实际实施中，角色职责、会诊流程和沟通机制不清，会导致活动延迟、执行不连续和质量不稳定。部分医护人员认为医疗、护理与康复之间的职责边界模糊（“医疗和康复之间的界限比较模糊。医生认为自己只负责开医嘱，护士觉得这是额外工作，做多了也没有额外报酬”[13]）。康复治疗的启动常依赖会诊医嘱，若沟通或医嘱不及时，康复团队难以及时介入（“我们肯定要收到会诊申请，才知道哪个孩子需要康复。如果他们 ICU 不开医嘱，我们就没法过来做”[13]；“有些医生，你问他这个患儿要不要请康复会诊，他当时答应了，转头很快就忘了”[13]）。跨科室沟通不足也会造成各专业之间脱节（“我们和康复科之间是脱节的。两个科室应该定期开会，讨论活动计划和康复效果，否则就是各干各的”[13]）。家庭照护者若缺乏医护人员对早期活动方式及其参与方法的解释与指导，往往难以主动参与患儿早期活动（“直到物理治疗师介入后，才真正有人和我们谈到可以抱她”[18]）。

3 讨论

3.1 提升医护人员早期活动实施能力，推动早期活动由理念认同转向临床实践

3.1.1 强化获益认知与专业培训，提高医护人员实施早期活动的主动性 本研究显示，医护人员对早期活动获益的认识是推动危重症患儿早期活动实施的重要前提，但部分医护人员仍将早期活动视为患儿病情稳定后或转出 PICU 后的康复任务，导致其在重症照护中的优先级不足。2022 年美国重症医学会儿童疼痛、镇静、谵妄、PICU 环境和早期活动临床实践指南将早期活动纳入危重症患儿综合照护内容，提示早期活动不应被视为附加工作，而应成为 PICU 规范化管理的重要组成部分[19]。研究显示，面向 PICU 护士的模拟培训有助于提升其早期活动相关自我效能、知识和临床技能[20]。因此，建议医疗机构将危重症患儿早期活动相关内容纳入 PICU 医护人员规范化培训体系，围绕适应证、禁忌证、活动分级、风险识别、管路管理和不良事件应对等内容开展分层培训；同时通过案例复盘、床旁示教、模拟训练和跨院交流等方式，帮助医护人员将获益认知转化为稳定的临床实践。

3.1.2 完善实施流程与安全评估，降低早期活动实施顾虑 本研究显示，病情不稳定、管路安全和不良事件顾虑是危重症患儿早期活动实施中的核心阻碍因素。PICU 患儿常接受机械通气、镇静镇痛等治疗，并可能存在血流动力学波动及留置多种侵入性管路等情况，若缺乏明确的评估标准和操作流程，早期活动容易依赖个体经验，导致医护人员因担心非计划拔管、跌倒、骨折、生命体征波动及护患纠纷而倾向于保守处理。实施性研究综合框架强调，干预本身特征、内外部情境、个体特征和实施过程均会影响循证措施落地[21]。研究显示，标准化早期活动方案和持续多学科协作有助于提升早期活动的可行性和持续性，规范化评估与流程管理是降低活动相关管路风险的重要基础[22]。因此，建议基于患儿年龄、疾病严重程度、镇静水平、呼吸支持方式、管路类型及肌力状态，建立分层评估和活动分级流程，明确不同活动级别对应的启动条件、人员配置、监测指标和暂停标准，并通过不良事件报告与复盘机制，将风险管理转化为持续改进过程。

3.1.3 加强儿童早期活动的循证研究，形成适用于 PICU 情境的本土化标准 本研究发现，儿童早期活动相关证据、评估工具和实践标准不足，是影响医护人员实施信心和行动一致性的重要因素。纳入研究显示，医护人员常参考成人早期活动或肺康复经验，但儿童在年龄、发育水平、疾病谱、配合能力和管路特点等方面与成人存在差异，成人方案难以直接迁移。国内学者指出，儿童重症早期康复在人员配置、专业发展及临床指南或共识制定等方面仍处于起步阶段，需基于儿科疾病特点开展康复评定、康复干预及预后判断的一体化研究[23]。同时，儿童及青少年先天性心脏病康复中国专家共识[24]也强调，应在循环、呼吸、神经、肌肉骨骼系统等综合评估基础上制订康复计划，并重视早期康复、风险评估和多学科协作。未来应进一步明确不同年龄、疾病类型和呼吸支持状态下的活动时机、活动强度、活动方式和安全监测指标，并结合我国 PICU 护理人力配置、探视制度、康复资源和医疗收费政策，构建具有本土化特色的儿童早期活动路径。

3.2 构建多学科协作与家庭参与支持体系，促进早期活动安全持续开展

3.2.1 明确团队职责与沟通机制，提升多学科协作效率 本研究显示，多学科协作与科室支持是早期活动实施的重要促进因素，而职责分工不清和沟通不足则会阻碍早期活动持续开展。危重症患儿早期活动涉及医生、护士、康复治疗师、物理治疗师、呼吸治疗师及家庭照护者等多方协作，各环节沟通不畅会造成会诊滞后、活动计划不清、执行质量下降。研究显示，ICU 集束化护理策略（ABCDEF）可应用于危重症患儿照护，其内容涉及疼痛管理、镇静管理、谵妄预防、早期活动和家庭参与等多个环节[25]。因此，建议 PICU 建立固定的早期活动多学科团队，明确医生负责病情判断和医嘱决策，护士负责床旁评估、活动协助和管路安全管理，康复治疗师或物理治疗师负责活动能力评估和训练方案制订，呼吸治疗师协助呼吸支持与脱机相关活动管理，并通过每日查房、床旁交接、电子活动记录和定期病例讨论，使早期活动计划成为团队共同决策的一部分。

3.2.2 优化人力、设备与经费保障，提升早期活动可及性 本研究显示，人力不足、设备短缺和经费支持不足是危重症患儿早期活动从理念走向实践的重要限制因素。早期活动通常需要多名工作人员共同参与，尤其是机械通气、体型较大、管路复杂或肌力较弱的患儿，下床活动和体位转移对人员配置要求更高。若缺乏足够人力和基础设备，即使团队认可早期活动价值，也难以在繁重的 PICU 工作中稳定落实[26]。从实施科学角度看，资源配置、组织支持、流程兼容性和可持续运行机制均是循证实践能否长期嵌入临床的重要条件[21]。建议医院管理者将早期活动纳入 PICU 质量改进和护理安全管理内容，结合病区患儿数量、护理工作量和康复需求配置专科护士、康复治疗师或呼吸治疗师；同时逐步完善助行器、床上脚踏车、体位摆放设备、呼吸训练设备和功能评估工具等基础资源。对于收费和经费问题，可探索将部分早期活动或康复项目纳入规范化收费与医保支持范围，减少“做了没有激励”“家庭负担过重”等问题对项目持续运行的影响。

3.2.3 重视家庭参与和患儿特点，制订个体化早期活动方案 本研究显示，家庭参与和患儿配合是促进早期活动实施的重要因素，而患儿年龄特点、疼痛不适、焦虑恐惧和配合困难则会阻碍活动推进。儿童不同于成人，低龄患儿难以理解指令，学龄期及青少年患儿也可能因疼痛、陌生环境、父母不在身边或既往不良体验产生抵触情绪。父母参与照护、父母教育与支持、同伴支持及充分沟通是家庭参与式照护的重要内容[27]。研究显示，PICU 患儿认为父母和家庭陪伴有助于增强安全感、促进需求表达并维持社会联系，是其重症照护体验中的重要支持来源[28]。因此，医护人员应根据患儿年龄、认知水平、疾病状态、兴趣偏好和家庭参与意愿，设计个体化活动方式。对于低龄患儿，可通过家长陪伴、安抚性语言、游戏化活动和循序渐进接触降低恐惧；对于年龄较大患儿，可通过解释活动目的、设定小目标、使用床上脚踏车或虚拟现实等趣味形式增强主动参与。家庭照护者可在医护人员指导下参与简单活动、情绪支持和活动记录，从旁观者转变为康复促进者。

4 小结

本研究对 7 篇文献进行 Meta 整合，分析了危重症患儿早期活动的影响因素，可为后续制订早期活动

实施策略提供参考。结果提示，医护人员应在充分评估患儿病情和安全风险的基础上，加强专业培训，完善儿童早期活动评估标准和实施流程，构建多学科协作模式，并根据患儿年龄、认知水平、活动耐受性和家庭参与意愿制订个体化方案。本研究仅纳入中英文文献，且绝大部分研究来自国外，医疗资源配置和 PICU 管理模式与我国临床情境存在差异；此外，直接反映患儿自身体验的研究较少。未来可进一步开展我国不同层级医院 PICU 多视角质性研究，完善本土化早期活动路径。

附件 1 PubMed 检索策略
附件 2 文献筛选流程
附件 3 整合结果图
请用微信扫码查看


附件 1 PubMed 检索策略


附件 2 文献筛选流程


附件 3 整合结果图

参考文献：

[1] Abdelmageed R I, Youssef A M, Magdy S M, et al. Psychosocial and adaptive behavior functioning in children following pediatric intensive care unit hospitalization: prospective cohort study[J]. BMC Pediatr, 2025, 25(1): 682.

[2] Tang M, Xu M, Su S, et al. Post-intensive care syndrome in children: a concept analysis[J]. J Pediatr Nurs, 2021, 61: 417-423.

[3] 石佳卉，钟咏梅，罗金玲，等. 机械通气患儿早期活动的最佳证据总结[J]. 中华急危重症护理杂志，2025，6(5)：555-562.

[4] 刘美华，彭剑雄，罗翠，等. 机械通气患儿早期活动方案的构建及应用研究[J]. 中华护理杂志，2022，57(8)：901-907.

[5] 戚少丹，顾莺，胡静，等. 危重症患儿早期循序渐进运动方案的构建及应用[J]. 中华护理杂志，2022，57(14)：1702-1708.

[6] 张春旭，姚文英，王新，等. 危重症患儿早期活动的最佳证据总结[J]. 护理学杂志，2024，39(16)：42-46.

[7] 任蕾，李梅，李萌，等. 儿科 ICU 护士对危重症患儿早期活动的认知、态度、行为及障碍因素的现状调查[J]. 中国护理管理，2022，22(1)：69-74.

[8] Noone C E, Franck L S, Staveski S L, et al. Barriers and facilitators to early mobilisation programmes in the paediatric intensive care unit: a scoping literature review[J]. Nurs Crit Care, 2023, 28(4): 526-544.

[9] Aromataris E, Lockwood C, Porritt K, et al. JBI manual for evidence synthesis[EB/OL]. (2024-11-25)[2026-06-30]. https://synthesismanual.jbi.global.

[10] 廖星，胡瑞学，李博，等. 混合方法研究评价工具的介绍：MMAT[J]. 中国全科医学，2021，24(31)：4015-4020.

[11] Lockwood C, Munn Z, Porritt K, et al. Qualitative research synthesis: methodological guidance for systematic reviewers utilizing meta-aggregation[J]. Int J Evid Based Healthc, 2015, 13(3): 179-187.

[12] 刘艳翠，刘宇，沈琴，等. 医护人员视角下危重症患儿早期活动影响因素的质性研究[J]. 中华护理杂志，2026，61(4)：536-542.

[13] Cai W Q, Li M, Li C C, et al. Early pulmonary rehabilitation recommended decision-making behavior experience among pediatric intensive care unit medical staff: a qualitative study[J]. Front Pediatr, 2025, 13: 1535459.

[14] Noone C E, Franck L S, Staveski S L, et al. Overcoming patient safety concerns and integrating early mobility into pediatric intensive care unit nursing practice[J]. J Pediatr Nurs, 2023, 73: e107-e115.

[15] Scholefield B R, Menzies J C, McAnuff J, et al. Implementing early rehabilitation and mobilisation for children in UK paediatric intensive care units: the PERMIT feasibility study[J]. Health Technol Assess, 2023, 27(27): 1-155.

[16] Patel R V, Redivo J, Nelliot A, et al. Early mobilization in a PICU: a qualitative sustainability analysis of PICU Up! [J]. Pediatr Crit Care Med, 2021, 22(4): e233-e242.

[17] Zheng K, Sarti A, Boles S, et al. Impressions of early mobilization of critically ill children: clinician, patient, and family perspectives[J]. Pediatr Crit Care Med, 2018, 19(7): e350-e357.

[18] Parisien R B, Gillanders K, Hennessy E K, et al. Experiences of four parents with physical therapy and early mobility of their children in a pediatric critical care unit: a case series[J]. J Pediatr Rehabil Med, 2016, 9(2): 159-168.

[19] Smith H A B, Besunder J B, Betters K A, et al. 2022 Society of Critical Care Medicine clinical practice guidelines on prevention and management of pain, agitation, neuromuscular blockade, and delirium in critically ill pediatric patients with consideration of the ICU environment and early mobility[J]. Pediatr Crit Care Med, 2022, 23(2): e74-e110.

[20] LaRosa J M, Lenker H, Azamfirei R, et al. Development and evaluation of a simulation-based early-mobility curriculum for paediatric intensive care nurses[J]. Nurs Crit Care, 2025, 30(4): e13215.

[21] Damschroder L J, Reardon C M, Widerquist M A O, et al. The updated Consolidated Framework for Implementation Research based on user feedback[J]. Implement Sci, 2022, 17(1): 75.

[22] Domann J E, Davies L E, Zivick E E, et al. Keep moving: sustainability of an early mobility protocol in an academic pediatric ICU[J]. Pediatr Qual Saf, 2025, 10(1): e783.

[23] 李听松，肖农，等. 重视儿童重症早期康复的规范化发展[J]. 中华儿科杂志，2023，61(3)：196-198.

[24] 国家心血管病中心生活方式医学专业委员会，国家心血管病中心先天性心脏病专业委员会，国家儿童医学中心心血管专科联盟，等. 儿童及青少年先天性心脏病康复中国专家共识[J]. 中国循环杂志，2024，39(12)：1156-1169.

[25] Lin J C, Srivastava A, Malone S, et al. Caring for critically ill children with the ICU Liberation Bundle (ABCDEF): results of the pediatric collaborative[J]. Pediatr Crit Care Med, 2023, 24(8): 636-651.

[26] 姜秋萍，江榕，刘芬，等. ICU 患者早期活动的影响因素与护理干预研究进展[J]. 护理学杂志，2022，37(6)：102-105.

[27] 张艺，李丽玲，吕天婵，等. 新生儿重症监护室家庭参与式照护现况调查[J]. 护理学杂志，2023，38(4)：28-32.

[28] Ryan M J, Lee L A, Carnevale F A, et al. Parental and family presence are essential: a qualitative study of children's lived experiences with family presence in pediatric intensive care[J]. J Pediatr Nurs, 2025, 80: e228-e235.

（本文编辑　赵梅珍）