

• 基础护理 •

危重症患儿早期活动的最佳证据总结

张春旭¹, 姚文英², 王新², 张芳², 张一格³, 杨博¹

摘要: **目的** 对危重症患儿早期活动的最佳证据进行整理总结,为临床制定相关干预策略提供参考。 **方法** 通过检索加拿大安大略省注册护士协会网(RNAO)、英国国家卫生与临床优化研究所(NICE)、苏格兰学院间指南网络(SIGN)、Web of Science、Cochrane Library、PubMed、Best Practice(BMJ)、UpToDate、中国生物医学文献服务系统、万方数据知识服务平台、中国知网等数据库中危重症患儿早期活动的相关文献,检索时限为建库至2023年8月14日,按照JBI循证卫生保健中心的相应评价标准进行质量评价,对纳入的文献进行证据提取。 **结果** 最终纳入文献10篇,提取内容包括团队、评估、绝对禁忌、相对禁忌、运动状况监测和活动内容6个维度共20条最佳证据。 **结论** 提取的危重症患儿早期活动的最佳证据可作为重症患儿早期活动的循证依据。

关键词: 患儿; 危重症; ICU; 获得性衰弱; 肌力减退; 早期活动; 早期康复; 最佳证据

中图分类号: R473.72 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2024.16.042

Summary of the best evidence for early mobilization of critically ill children Zhang

Chunxu, Yao Wenying, Wang Xin, Zhang Fang, Zhang Yige, Yang Bo. Department of Critical Care Medicine, Children's Hospital of Soochow University, Suzhou 215025, China

Abstract: **Objective** To summarize the best evidence of early mobilization of critically ill children, and to provide references for clinical staff to formulate related intervention strategies. **Methods** Relevant literature on early activity in critically ill children was retrieved from databases such as the Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO), the National Institute for Health and Care Excellence (NICE), the Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), Web of Science, Cochrane Library, PubMed, Best Practice (BMJ), UpToDate, SinoMed, Wanfang Data, and China National Knowledge Infrastructure (CNKI), up until August 14, 2023. Quality assessment was conducted according to JBI criteria, with evidence extraction being performed on the included publications. **Results** A total of 10 publications were eligible, and 20 pieces of best evidence were extracted and factored into 6 dimensions: team, assessment, absolute contraindications, relative contraindications, exercise monitoring and activity contents. **Conclusion** The best evidence on early mobilization of critically ill children serves as an evidence-based basis for clinical staff to implement early mobilization and rehabilitation for critically ill children.

Keywords: children; critical illness; ICU; acquired weakness; hypokinesia; early activity; early rehabilitation; best evidence

ICU 获得性衰弱(Intensive Care Unit Acquired Weakness, ICU-AW)是一种潜在可逆的获得性神经肌肉疾病,主要表现为全身肌群肌力减退,其中四肢肌力减退较为明显,且涉及周围神经病变,导致肌肉萎缩,甚至增加患者的病死率和致残率^[1-3]。研究表明,PICU 中 30%~70% 的患儿发生 ICU-AW,且在患儿入 PICU 的 24 h 后全身肌肉开始发生不同程度萎缩,进行有创机械通气的患儿肌肉萎缩更为严重^[4-6]。早期活动是指危重疾病早期的身体活动和康复锻炼,可有效促进神经肌肉功能恢复^[7-8]。目前国内外重症儿童早期活动没有明确统一的标准和共识,但多项研究表明,危重患儿早期活动安全可行,且有效缩短了患儿住院时长^[9-11]。鉴此,本研究检索国内外关于危重症患儿早期活动相关文献,通过质量评价及最佳证据综合,为临床制定有效的干预策略促进患儿早期活动的开展提供参考。

作者单位:苏州大学附属儿童医院 1. PICU 2. 护理部 3. CCU (江苏 苏州, 215025)

张春旭:女,硕士,副主任护师,526638668@qq.com

通信作者:杨博,928532042@qq.com

收稿:2024-04-03;修回:2024-06-06

1 资料与方法

1.1 确立循证问题 采用 PIPOST 模式构建循证问题。P(Population):证据应用群体即危重症患儿;I(Intervention):干预措施即早期活动、早期康复、早期锻炼;P(Professional):实施者即医务人员;O(Outcome):证据应用结局即早期活动后患儿的肌力、肌张力;S(Setting):证据应用地点即 PICU;T(Type of evidence):证据类型为推荐实践、证据总结、指南、专家共识/意见、系统评价等。

1.2 检索策略 根据“6S”证据模型^[12]自上而下进行检索。检索加拿大安大略省注册护士协会网(RNAO)、英国国家卫生与临床优化研究所(NICE)网、苏格兰学院间指南网络(SIGN)、Web of Science、Cochrane Library、OVID、PubMed、Best Practice (BMJ)、UpToDate、中国生物医学文献服务系统、万方数据、中国知网、维普网等数据库。中文检索词:危重症监护室,ICU;儿童,儿科,青少年;早期活动,早期康复,早期训练,康复,物理治疗。英文检索词:intensive care units, ICU; pediatrics, child, children, teenager, adolescent; rehabilitation, early mobilization, physical therapy, occupational therapy, early

exercise, progressive exercise。检索时限为建库至 2023 年 8 月 14 日。

1.3 文献纳入和排除标准 纳入标准:①研究对象为危重症患儿;②涉及早期活动、早期运动、早期康复的研究;③结局指标包含肌力、日常生活自理能力、住院时间、股直肌横截面积、股四头肌肌肉厚度、肱二头肌横截面积等;④研究类型为指南、证据总结、专家共识、最佳实践、临床决策、系统评价等;⑤研究语种为中文或英文。排除标准:无法获取全文,指南解读、案例报告,文献质量低。

1.4 文献质量评价 文献质量评价由 4 名研究者独立完成,如有分歧,由本院循证小组讨论解决。同时按 JBI 循证卫生保健中心的相应评价标准^[13],对随机对照试验、类实验研究、系统评价、专家共识、队列研究分别进行文献评价;临床决策、最佳实践等文献质量较高,直接提取证据;指南的质量评价标准使用

2010 版的《临床指南研究与评价系统》(AGREE II)^[14]进行评价。

1.5 证据提取 按照 JBI 循证卫生保健中心证据分级及证据推荐级别系统(2014 版)^[15],对纳入的证据进行评价及等级划分。按照证据研究类别划分为 level 1~5。

2 结果

2.1 纳入文献 检索共获得相关文献 1 901 篇,经去除重复文献及与本研究主题内容不符合的文献后,最终纳入 10 篇文献,包括指南 2 篇^[16-17],临床决策 1 篇^[18],专家共识 2 篇^[19-20],随机对照试验 1 篇^[21],系统评价 3 篇^[22-24],证据总结 1 篇^[25],见表 1。

2.2 文献质量评价结果

2.2.1 指南 2 篇指南由 4 名研究人员独立评价,均纳入,见表 2。

表 1 纳入文献的一般资料

纳入文献	发表年份	文献来源	文献类型	研究主题
Smith 等 ^[16]	2022	Web of Science	指南	重症医学会儿科临床实践指南
Choong 等 ^[17]	2018	PubMed	指南	危重症患儿早期活动
Mikkelsen 等 ^[18]	2023	UpToDate	临床决策	重症监护后综合征
中华医学会儿科学分会 康复学组/中国康复医 学会物理治疗专委会 ^[19]	2021	中国知网	专家共识	神经重症儿童亚重症康复管理
谢鸿翔等 ^[20]	2020	中国知网	专家共识	儿童康复质控管理
Souza 等 ^[21]	2022	Cochrane	随机对照试验	危重患儿早期活动
Cuello-Garcia 等 ^[22]	2018	Library	系统评价	危重患儿早期活动
Piva 等 ^[23]	2019	PubMed	系统评价	危重患儿早期活动
方少样等 ^[24]	2022	PubMed	系统评价	ICU 患儿早期活动干预效果
李朴等 ^[25]	2023	中国知网	证据总结	神经重症患儿早期活动

表 2 指南质量评价结果

纳入指南	各领域得分百分比(%)						≥60% 领域数	质量 等级
	范围和目的	参与人员	严谨性	清晰性	应用性	独立性		
Smith 等 ^[16]	94.44	87.50	84.37	90.27	80.21	100.00	6	A
Choong 等 ^[17]	95.83	76.38	88.69	86.46	73.62	93.75	6	A

2.2.2 专家共识/意见 2 篇专家共识^[19-20]所有条目评价结果均为“是”,整体质量较高,均纳入。

2.2.3 随机对照研究 1 篇随机对照试验^[21]条目 6 评价结果为“否”,其余均为“是”;整体质量较高,予纳入。

2.2.4 系统评价 Cuello-Garcia 等^[22]的文章条目 9 评价结果为“不清楚”,其余均为“是”;Piva 等^[23]的文章所有条目评价结果均为“是”;方少样等^[24]的文章所有条目评价结果均为“是”。3 篇文献整体质量较高,均纳入。

2.3 最佳证据 对危重症患儿早期活动证据进行汇总,归纳形成包含团队、评估、绝对禁忌证、相对禁忌证、运动状况监测、活动内容 6 个方面、20 条最佳证据,见表 3。

3 讨论

3.1 组建多学科团队 早期活动已被证实可以缩短成人重症患者机械通气时间、住院时间以及有效改善患者预后^[26]。然而国内外医护人员出于安全考虑,只有少数的 PICU 对重症患儿实施早期活动。组建多学科团队不仅能在各专业层面对重症患儿的早期活动提供指导,提供个体化的康复锻炼,极大程度提高了患儿早期活动的安全阈值,而且多学科团队的成立和培训学习对促进 PICU 患儿早期活动的开展也极为重要。团队成员通过向患儿家庭人员沟通讲解早期活动的相关知识,使患儿家庭成员积极参与护理,促进患儿早期活动的实施,为患儿提供安慰并可有效改善与患儿的沟通。

表 3 危重症患儿早期活动最佳证据总结

类别	最佳证据	证据等级
团队	1. 成立 PICU 早期活动团队,包括重症医学科医生、重症医学科护士、康复科医生、呼吸治疗师、心理及语言治疗师等 ^[16,22-23,25]	level 1
	2. 团队成员均需进行培训,通过最新发表的文献学习并汇报演示的方式进行 ^[16,20]	level 2
评估	3. 推荐所有的患儿在入院 24~48 h 内儿科重症医生和康复科医生对其进行评估,尽早开展早期活动 ^[16-18,24]	level 1
	4. 使用状态行为量表(State Behavioral Scale, SBS)和功能状态量表(Functional Status Scale, FSS)评估疾病前基线、入院和出院时的状态(包括呼吸状态、进食功能、运动功能、沟通及感觉功能和精神状态等),并结合镇静评分(RASS)和格拉斯哥昏迷评分(GCS)评估患儿意识状态 ^[16,23,25]	level 2
	5. 每天评估患儿的活动目标,根据患儿的发育水平和过去的总体活动情况及病情变化制定个体化的活动目标 ^[17,23]	level 2
绝对禁忌证	6. 深度镇静或神经肌肉阻滞的患儿 ^[17]	level 2
	7. 不稳定的创伤性脑损伤患儿 ^[17]	level 2
	8. 血流动力学不稳定(低血压、需要持续液体复苏、需要持续使用大量血管活性药物、急性心肌缺血、急性全身或肺动脉高压危象) ^[17-18]	level 2
	9. 急性呼吸衰竭患儿 ^[17-18]	level 2
相对禁忌证	10. 严重的活动性出血、骨盆或脊柱骨折手术后的患儿 ^[17]	level 2
	11. FiO ₂ >50%(或迅速上升)或 PEEP>8 cmH ₂ O ^[17]	level 2
运动状况监测	12. 需要主动复苏的血流动力学不稳定的患儿 ^[17]	level 2
	13. 每次活动前检查管路及床旁设备仪器,评估患儿的安全活动水平,注意保护患儿的伤口、皮肤及关节处 ^[17]	level 2
	14. 心肺功能不稳定(SpO ₂ 持续低于目标水平、平均血压或呼吸频率高于患儿目标极限、呼吸窘迫、持续性心动过速)、颅内压升高 20%或>20 mmHg、患儿感到不适时应及时停止 ^[17]	level 2
活动内容	15. 对患儿采用徒手肌力测试,患儿的肌力≥3 级则让患儿进行主动运动,在床边坐和站>10 min,再进行 10 次髋关节、膝、足踝、肩部和肘部的主动屈伸练习;肌力<3 级的患儿,辅助其坐在床边,进行被动关节伸展活动 ^[21]	level 2
	16. 机械通气的患儿根据 SpO ₂ 情况选择被动活动或主动运动,如:范围性活动和伸展活动,通过肩部、肘部、腕部、髋部、膝部和足踝关节的被动活动,减少畸形和保持关节活动能力,促进肺扩张、通过呼吸力学进行呼吸肌训练,每次 30min,每天 1 次 ^[17]	level 2
	17. 插管且 FiO ₂ ≥60%或插管且 PEEP≥8 cmH ₂ O 或 SBS 评分为-3~-2 或使用大剂量血管升压药物的患儿,采用被动运动,如体位的变化、上下肢的伸展等,每次 30 min,每天 1~3 次;插管且 FiO ₂ <60%或插管且 PEEP<8 cmH ₂ O 或 SBS 评分为-1~+2 或使用肾代替治疗的患儿采用辅助运动,辅助其翻动到另一侧,辅助患儿做上下肢的抬起运动,过渡到进行臀桥运动,并能持续一段时间(即至少 30 min)倾斜或直立坐位,每天 1~3 次,每次 30 min;无创呼吸支持,FiO ₂ <60%或 SBS 评分为-1~+2 的患儿,进行自主运动,坐在床上,慢慢离开床并坐到椅子上,逐渐过渡到辅助站立,使用握力器锻炼并逐渐过渡到下床走动,在辅助下进行洗脸、刷牙、穿衣等,每天 2 次,每次 30 min ^[17,23-24]	level 1
	18. 可选择经皮肌肉电刺激对肌群进行治疗性电刺激,触发肌肉收缩以激活运动和感觉功能,每天 1~2 次,每次持续 15~30 min,可有效预防肌肉萎缩和肌力下降 ^[19]	level 5
	19. 可主动或被动进行床上自行车,上肢或下肢都可进行(下肢制动的患儿使用上肢),促进功能性肢体运动及加强运动范围,每天 30 min,每周 5 d ^[17,22]	level 2
	20. 患儿若独立完成主动伸展及关节范围运动,可与患儿进行神经发育游戏,以维持或改善患儿精细与粗大运动的发育、活动度、协调性及平衡性 ^[17,22]	level 2

3.2 早期评估 目前认为,PICU 重症患儿无论其年龄和发病前功能状况如何,均能在早期活动中受益,因此应尽早充分筛查评估,并考虑患儿的临床疾病状态是否能够进行早期活动。团队成员应确定患儿适当的活动水平,并根据患儿临床疾病情况及独特的生长发育需求,制定个体化活动计划。每日评估的优点在于能根据患儿耐受性、反应及个体化功能活动目标来调整活动强度、持续时间及频率等。状态行为量表和功能状态量表能够较好地评估危重症患儿的镇静水平,适用的年龄范围也较为广泛,能够较敏感地反映出入院前到入院后功能状态的变化^[16,23]。镇静评分和格拉斯哥昏迷评分作为评估意识状态的基础评分表,在 PICU 中也同样被广泛使用^[16]。

3.3 绝对禁忌证和相对禁忌证 危重症患儿早期

活动的绝对禁忌证,包含严重血流动力学不稳定、呼吸力学不稳定、神经系统不稳定、骨盆或脊柱骨折等急性外科手术等^[17]。多学科团队应在动员患儿早期活动前进行充分筛查,考虑患儿的临床疾病状态是否能够进行早期活动,以保障患儿的安全。对于进行有创或无创机械通气和高氧需求(FiO₂>50%)、连续性肾脏替代治疗、小剂量使用血管活性药物的患儿,在动员患儿进行早期活动时须时刻关注,并采取适当的预防措施,以降低任何潜在的风险。目前相对禁忌证并没有统一的标准,临床中需要结合患儿的个体情况评估是否适合实施早期活动^[25]。

3.4 运动状况监测 多学科团队在患儿进行早期活动前,应在监护设备仪器上设定生命体征波动的安全阈值,并时刻进行关注,采取适当的预防措施,以确保活动的适当性、安全性,严密监测患儿的耐受

性。当患儿在活动过程中出现呼吸窘迫、新发的心律失常、颅内压升高 20% 或 > 20 mmHg、心肺状态不稳定、心率及平均血压等基线变化高于患儿目标或预设警报阈值时,应及时终止活动,保证患儿的安全。

3.5 活动内容 危重症患儿在身体和神经认知发育的关键时期进入了 PICU,导致绝大多数患儿在出院后的很长时间内机体功能无法达到同年龄段儿童的基线水平。因此在 PICU 中进行早期活动及康复指导训练,以促进患儿恢复身体和神经认知功能至关重要。证据表明,根据肌力的程度来制定不同程度的早期活动计划,能够有效增加患儿心率变异性,心率变异性可以反映出自主神经调节平衡及维持血压和血管张力等,心率变异性与患儿的机体预后呈正相关,心率变异性越高则患儿的机械通气时间及 PICU 住院时间越短^[21]。对于重症患儿,即使进行四肢或关节伸展等被动运动也有可能激活肌肉收缩,对患儿也是有益的,同时随着病情的好转及辅助运动的增加,活动目标也会逐渐达到促进患儿身体机能恢复最有效的水平。研究表明,经皮肌肉电刺激已逐渐被用作预防处于镇静状态的成年重症患者肌肉萎缩及肌力下降的有效措施,以电诱导肌肉收缩,可以短暂的增加肌肉局部血流量^[27]。短时间内的经皮肌肉电刺激虽不足以显著提高肌肉力量,但可降低因制动而带来的肌肉萎缩和分解代谢,保持了肌肉质量及肌力的完整性。目前国外将经皮肌肉电刺激应用于脑瘫患儿,通过调整频率(30~35 Hz)、脉冲宽度(25~300 μ s)刺激肌肉收缩,有效地减少了脑瘫患儿肢体痉挛,改善了肢体功能^[28-29]。未来在 PICU 中结合患儿个体情况实施经皮肌肉电刺激,可预防骨骼肌无力和消瘦的发生。

4 小结

本研究总结了危重症患儿早期活动的最佳证据,包含团队、评估、绝对禁忌证、相对禁忌证、运动状况监测、活动内容 6 个方面、20 条最佳证据,为医护人员实施重症患儿早期活动提供了循证依据。本研究所纳入文献多取自于国内外指南、专家共识及证据总结,用证人员还需根据适用性及可行性进行实施,在后续研究中将结合临床实际情境进行证据的临床转化及验证。

参考文献:

[1] Valla F V, Young D K, Rabilloud M, et al. Thigh ultrasound monitoring identifies decreases in quadriceps femoris thickness as a frequent observation in critically ill children[J]. *Pediatr Crit Care Med*, 2017, 18(8): e339-e347.

[2] 丁韞晗, 罗健, 熊莉娟, 等. ICU 获得性衰弱患者早期活动的最佳证据总结[J]. *护理学杂志*, 2021, 36(24): 34-38.

[3] 戚少丹, 顾莺, 胡静, 等. 早期循序渐进运动改善危重症患

儿 ICU 获得性衰弱的研究进展[J]. *护理学杂志*, 2021, 36(22): 106-109.

[4] Glau C L, Conlon T W, Himebauch A S, et al. Progressive diaphragm atrophy in pediatric acute respiratory failure[J]. *Pediatr Crit Care Med*, 2018, 19(5): 406-411.

[5] Puthucherry Z A, Rawal J, McPhail M, et al. Acute skeletal muscle wasting in critical illness[J]. *JAMA*, 2013, 310(15): 1591-1600.

[6] Johnson R W, Ng K W P, Dietz A R, et al. Muscle atrophy in mechanically-ventilated critically ill children[J]. *PLoS One*, 2018, 13(12): e0207720.

[7] 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.

[8] Ista E, Scholefield B R, Manning J C, et al. Mobilization practices in critically ill children: a European point prevalence study (EU PARK-PICU)[J]. *Crit Care*, 2020, 24(1): 368.

[9] Ghafoor S, Fan K, Williams S, et al. Beginning restorative activities very early: implementation of an early mobility initiative in a pediatric onco-critical care unit[J]. *Front Oncol*, 2021, 11: 645716.

[10] Choong K, Al-Harbi S, Siu K, et al. Functional recovery following critical illness in children: the "wee-cover" pilot study[J]. *Pediatr Crit Care Med*, 2015, 16(4): 310-318.

[11] 邵珍珍, 陈嘉玲, 徐婷婷, 等. 早期功能锻炼预防儿童 ICU 后综合征的研究进展[J]. *中华护理杂志*, 2017, 52(9): 1119-1123.

[12] Dicenso A, Bayley L, Haynes R B. Accessing pre-appraised evidence: fine-tuning the 5S model into a 6S model[J]. *Evid Based Nurs*, 2009, 12(4): 99-101.

[13] The Joanna Briggs Institute. Critical appraisal tools[EB/OL]. (2017-11-24) [2023-12-14]. <http://joannabriggs.org/research/critical-appraisal-tool>.

[14] Brouwers M C, Kho M E, Browman G P, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting, and evaluation in health care[J]. *Prev Med*, 2010, 51(5): 421-424.

[15] 胡雁, 郝玉芳. 循证护理学[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2019: 90-93.

[16] 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.

[17] Choong K, Canci F, Clark H, et al. Practice recommendations for early mobilization in critically ill children[J]. *J Pediatr Intensive Care*, 2018, 7(1): 14-26.

[18] Mikkelsen M E. Post-intensive care syndrome (PICS): treatment and prognosis[EB/OL]. (2023-08-14) [2023-12-14]. [http://www.uptodate.com/contents/post-intensive-care-syndrome-pics-treatment-and-prognosis? search=](http://www.uptodate.com/contents/post-intensive-care-syndrome-pics-treatment-and-prognosis?search=)

h=mobilization&.source=search_result&.selectedTitle=143%7E150&.usage_type=default&.display_rank=143.

[19] 中华医学会儿科学分会康复学组,中国康复医学会物理治疗专委会.中国神经重症儿童的亚重症康复管理专家共识(2021)[J].中华危重病急救医学,2021,33(10):1165-1174.

[20] 谢鸿翔,肖农,李海峰,等.中国儿童康复质控管理专家共识[J].中国实用儿科杂志,2020,35(6):435-438.

[21] Souza G S B, Novais M F M, Lemes G E, et al. Effectiveness of different physiotherapy protocols in children in the intensive care unit:a randomized clinical trial[J]. *Pediatr Phys Ther*,2022,34(1):10-15.

[22] Cuello-Garcia C A, Mai S H C, Simpson R, et al. Early mobilization in critically ill children:a systematic review[J]. *J Pediatr*,2018,203:25-33.

[23] Piva T C, Ferrari R S, Schaan C W. Early mobilization protocols for critically ill pediatric patients:systematic review[J]. *Rev Bras Ter Intensiva*,2019,31(2):248-257.

[24] 方少样,全清霞,蔡晓丹,等.ICU 患儿早期活动干预效果的 Meta 分析[J].护士进修杂志,2022,37(11):1017-1024.

[25] 李朴,王梅,宇丽,等.神经重症患儿早期活动的最佳证据总结[J].护理学报,2023,30(2):48-53.

[26] Thompson J Y, Menzies J C, Manning J C, et al. Early mobilisation and rehabilitation in the PICU:a UK survey[J]. *BMJ Paediatr Open*,2022,6(1):e001300.

[27] Sachetti A, Carpes M F, Dias A S, et al. Safety of neuromuscular electrical stimulation among critically ill patients: systematic review[J]. *Rev Bras Ter Intensiva*,2018,30(2):219-225.

[28] Pool D, Valentine J, Bear N, et al. The orthotic and therapeutic effects following daily community applied functional electrical stimulation in children with unilateral spastic cerebral palsy:a randomised controlled trial[J]. *BMC Pediatr*,2015,15(1):1-10.

[29] Magalhaes P, Figueiredo B B, Vasconcelos A, et al. Is transcutaneous electrical muscle stimulation an alternative for preventing acquired muscle weakness in the pediatric intensive care unit? A scoping review[J]. *Pediatr Pulmonol*,2019,54(8):1108-1116.

(本文编辑 丁迎春)

(上接第 37 页)

4 结论

本研究通过质性访谈探究肝癌患者免疫治疗期间的延续护理需求,提炼出缓解生理不适需求、心理社会支持需求、健康生活方式指导需求和社会资源支持需求 4 个主题。在今后的研究中,如何结合肝癌免疫治疗患者延续护理需求,运用循证方法,结合疾病特点,构建并实施系统化、精准化、信息化的延续照护方案,从而提高延续照护质量与效率,提升患者生活质量与预后,值得进一步探讨。

参考文献:

[1] Sung H, Ferlay J, Siegel R L, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. *CA Cancer J Clin*,2021,71(3):209-249.

[2] Vogel A, Meyer T, Sapisochin G, et al. Hepatocellular carcinoma[J]. *Lancet*,2022,400(10360):1345-1362.

[3] Wang W, Wei C. Advances in the early diagnosis of hepatocellular carcinoma[J]. *Genes Dis*,2020,7(3):308-319.

[4] 曹倩,李因茵,聂婷婷,等.双靶靶向 CIK 细胞序贯 PD-1 抗体治疗老年原发性肝癌患者的护理[J].护理学杂志,2022,37(6):37-39.

[5] 薛怀博,赵国刚,熊永福.肝癌免疫治疗联合靶向治疗的研究进展[J].临床医学研究与实践,2022,7(1):191-194,198.

[6] 杨荣卓,冯晓玉,崔献梅,等.基于 Kano 模型的宫颈癌化疗患者出院照护需求研究[J].护理学杂志,2023,38(11):49-52.

[7] 李懿,赵婷婷,高娟,等.基于微信智慧平台的延续性护理对肝癌出院患者服药依从性的影响分析[J].海军医学杂志,2023,44(12):1313-1315.

[8] 王红丽,曹艳,陈玲,等.基于奥马哈系统的延续护理对肝癌出院患者生命质量的影响[J].中国社会医学杂志,2020,37(1):104-108.

[9] 李春艳.分析多学科联合协作在肝癌手术患者延续性护理中的应用[J].中国医药指南,2023,21(30):166-168.

[10] 李静依,缪群芳,陈焰,等.青少年炎症性肠病患者家庭照顾者照护体验及需求的质性研究[J].护理学杂志,2024,39(8):54-58.

[11] 李峥,刘宇.护理学研究方法[M].北京:人民卫生出版社,2018:220-221,381-384.

[12] 邹宝华,吴璇,李占东,等.恶性肿瘤患者症状调查及患者日记工具可行性分析[J].中国肿瘤,2021,30(12):953-962.

[13] 曹巍,胡莹云,陈万青.高质量推进癌症综合防治 有效降低癌症疾病负担[J].中国肿瘤,2024,33(1):1-5.

[14] 孙惠杰,赵勇,周世平.音乐干预与步行锻炼对老年肝癌患者情绪及睡眠的改善作用[J].中国老年学杂志,2018,38(10):2367-2368.

[15] 陈睿,杨君婷,尹世全,等.国外癌症生存者照护模式研究进展及对我国的启示[J].中国全科医学,2022,25(4):401-407,415.

[16] 王世越,董晨,常楚迪,等.中国原发性肝癌基层筛查的机遇与挑战[J].中国全科医学,2023,26(36):4498-4504,4520.

(本文编辑 丁迎春)