

表1 两组患者不同时间点肺功能指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别  | 例数 | 时间点   | FEV1 (L)      | FEV1/FVC (%)   |
|-----|----|-------|---------------|----------------|
| 对照组 | 40 | 出院时   | 1.56 ± 0.32   | 58.23 ± 6.15   |
|     |    | 出院3个月 | 1.62 ± 0.35   | 60.15 ± 5.89   |
|     |    | 出院6个月 | 1.65 ± 0.38   | 61.32 ± 5.76   |
| 干预组 | 40 | 出院时   | 1.58 ± 0.31   | 57.89 ± 6.23   |
|     |    | 出院3个月 | 1.75 ± 0.36*  | 63.56 ± 5.67*  |
|     |    | 出院6个月 | 1.83 ± 0.39*# | 65.89 ± 5.43*# |

注：与对照组同时时间点比较，\* $P < 0.05$ ；与本组出院3个月比较，# $P < 0.05$

表2 两组患者不同时间点 CAT 评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

| 组别  | 例数 | 出院时          | 出院3个月         | 出院6个月          |
|-----|----|--------------|---------------|----------------|
| 对照组 | 40 | 25.36 ± 4.21 | 23.15 ± 3.89  | 21.56 ± 3.57   |
| 干预组 | 40 | 24.89 ± 4.35 | 19.67 ± 3.65* | 16.32 ± 3.21*# |

注：与对照组同时时间点比较，\* $P < 0.05$ ；与本组出院3个月比较，# $P < 0.05$

### 3.3 两组患者6个月内再入院率与急性加重次数比较

干预组6个月内再入院率为10.00% (4/40)，显著低于对照组的27.50% (11/40)；干预组急性加重次数为(1.23 ± 0.56)次，显著少于对照组的(2.15 ± 0.78)次，差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

## 4 讨论

### 4.1 延续性护理对 COPD 患者肺功能的影响

肺功能衰退是 COPD 患者病情进展的核心特征，延缓肺功能下降是出院后康复管理的关键目标。本研究结果显示，干预组出院3个月、6个月后的 FEV1、FEV1/FVC 水平显著高于对照组，表明延续性护理可有效改善患者肺功能。分析其原因：①延续性护理中的用药管理模块通过标准化操作指导、用药提醒、依从性监测等措施，确保患者正确、规律使用支气管扩张剂、糖皮质激素等核心药物，有效控制气道炎症与痉挛，改善肺通气功能<sup>[2]</sup>。对照组仅通过口头指导与常规随访，患者易因吸入装置操作不当、漏服药物等导致治疗效果不佳，肺功能改善不明显。②康复训练的个性化实施是关键，延续性护理小组根据患者体力状况动态调整呼吸训练与运动计划，通过视频随访纠正错误动作，确保训练效果。腹式呼吸与缩唇呼吸可增强膈肌功能、延长呼气时间，减少气道陷闭；低强度有氧运动可改善心肺耐力，促进肺功能恢复。而对照组缺乏系统的康复训练指导，患者多因不知如何训练或担心运动诱发不适而放弃，难以达到肺功能改善效果。

### 4.2 延续性护理对 COPD 患者生活质量的影响

COPD 患者的生活质量常因咳嗽、喘息、活动受限等症状及心理压力而显著下降，生活质量提升是慢性病管理的重要评价指标。本研究中，干预组出院3个月、6个月后的 CAT 评分显著低于对照组，SF-36 各维度评分显著高于对照

组，证实延续性护理可全面提升患者生活质量。具体机制如下：①症状管理的精细化降低了患者不适程度。同时，饮食与睡眠指导的实施，进一步改善了患者的身体舒适度。②心理与社交支持缓解了负面情绪。COPD 病程长、易反复，患者常因病情困扰产生焦虑、抑郁情绪，而负面情绪又会加重躯体症状，形成恶性循环。③自主管理能力的提升增强了患者信心。通过延续性护理的系统指导，患者逐渐掌握用药、训练、症状监测等自我管理技能，对疾病的控制感显著增强，减少了对疾病的恐惧，从而以更积极的心态面对生活<sup>[3]</sup>。

### 4.3 延续性护理的实施要点与临床价值

本研究构建的“医院-社区-家庭”三位一体延续性护理模式，强调多学科协作与个性化干预，其实施要点包括：①组建专业护理团队，整合医疗、护理、营养、心理等多学科资源，为患者提供全面支持；②建立标准化随访机制，根据患者病情调整随访频次与方式，确保干预的持续性；③注重患者与家属的共同参与，通过培训提升家庭照护能力，形成护理合力。该模式的临床价值不仅体现在患者指标的改善上，还在于其对医疗资源的优化配置。通过延续性护理降低再入院率，可减少住院医疗费用，减轻医院床位压力；同时，社区与家庭层面的干预减少了患者往返医院的次数，提升了就医便利性。此外，延续性护理的实施有助于建立和谐的医患关系，增强患者对医疗服务的满意度与信任度。

### 4.4 研究局限性与未来展望

本研究存在以下局限性：①为单中心研究，样本量相对较小，结果外推性可能受限；②干预周期为6个月，长期效果仍需进一步随访验证；③未对不同肺功能分级、年龄阶段患者的干预效果进行分层分析，无法明确延续性护理在特定人群中的适用性。

## 5 结论

延续性护理通过系统化的用药管理、康复训练、症状监测、生活方式指导、心理支持及规范化随访，可有效延缓 COPD 患者肺功能衰退，显著提升生活质量，降低再入院率及急性加重风险。该护理模式注重“医院-社区-家庭”的无缝衔接与个性化干预，符合 COPD 慢性病管理的需求，具有重要的临床推广价值。临床护理工作中可借鉴本研究的干预方案，结合实际情况优化延续性护理流程，为 COPD 患者提供更优质、高效的出院后康复服务。

### 参考文献

- [1] 杨婷. 延续性护理对慢阻肺患者戒烟情况及肺功能的影响探讨[J]. 智慧健康. 2023, 9 (32): 104-107+112
- [2] 武玉萍. 延续性护理对慢阻肺患者戒烟情况及肺功能的影响分析[J]. 智慧健康. 2024, 10 (03): 221-224
- [3] 刘金娟, 李凤玲, 武晓慧. 个性化护理结合延续性护理干预对慢阻肺呼吸衰竭患者肺功能及生活质量影响[J]. 中外医疗. 2024, 43 (10): 156-160

# Research Progress on Early Activity in Improving ICU-Acquired Frailty in Critically Ill children

Liping Du

Aksu Prefecture First People's Hospital, Aksu, Xinjiang, 843000, China

## Abstract

In recent years, with the rapid development of pediatric critical care medicine, an increasing number of critically ill children have received treatment in pediatric intensive care units. During hospitalization, prolonged bed rest and mechanical ventilation often lead to severe complications in children, among which Intensive Care Unit Acquired Weakness (ICU-AW) is a common complication in critically ill children, seriously affecting their recovery and prognosis. This article comprehensively discusses the concept, influencing factors, and intervention programs of early mobility in critically ill children, aiming to understand the current research status in this field both domestically and internationally, and to promote the widespread application of early mobility in pediatric critical care nursing.

## Keywords

Early exercise; Critical ill children; ICU-Acquired Weakness (ICU-AW); Nursing

# 早期活动改善危重患儿 ICU 获得性衰弱的研究进展

杜莉萍

阿克苏地区第一人民医院, 中国·新疆阿克苏 843000

## 摘要

近年来,随着儿童重症监护医学的快速发展,越来越多的危重患儿得以在儿童重症监护室中得到救治。患儿在住院期间,由于长期卧床和机械通气常常导致患儿出现严重的并发症,其中ICU获得性衰弱(Intensive Care Unit Acquired Weakness, ICU-AW)是危重症患儿常见并发症,严重影响其康复和预后。本文综合探讨了危重患儿早期活动的概念、影响因素及干预方案,旨在了解国内外在该领域的研究现状,以促进早期活动在儿科危重症护理中的广泛应用。

## 关键词

早期活动;危重患儿;ICU获得性衰弱;护理

## 1 引言

在儿童重症监护病房(Pediatric Intensive Care Unit, PICU)中,危重患儿往往因为病情危重而需要长时间卧床休息,这不仅限制了他们的活动能力,还导致肌肉萎缩和功能退化,面临多种并发症的风险,其中ICU-AW是影响患儿预后的一个关键因素。目前,国内外对于危重患儿早期活动尚未形成明确统一的标准和共识。然而,众多研究已经表明,对危重患儿进行早期活动是安全且可行的,它有效地促进早期康复、缩短患儿的住院时间,提高生活质量<sup>[1]</sup>。本文综述了危重患儿早期活动的概念、影响因素、方案及干预效果,旨在为危重患儿的康复及护理提供参考依据。

## 2 ICU 获得性衰弱

ICU 获得性衰弱(ICU-AW)是患者在入住重症监护病房期间发生的、无明确原因继发出现的广泛肢体衰弱综合征,是危重症患者常见的获得性神经肌肉功能障碍。根据受影响的部位不同,可将疾病分为危重病性多发性神经病、危重病性肌病以及危重病性多发性神经肌病,这些疾病与危重症患儿的高死亡率和高致残率密切相关<sup>[2]</sup>。针对ICU-AW的患儿早期识别和干预是关键。目前,针对ICU-AW尚无特定的治疗方法。然而,通过早期活动可以有效降低发展为ICU-AW的风险,改善肌肉力量,并减轻疲劳感。

## 3 早期活动

### 3.1 早期活动的概述及时机

早期活动是指危重患儿疾病早期的身体活动和康复锻炼,可以有效促进神经肌肉功能的恢复。多项严谨的研究已充分证实了早期活动在儿科重症监护病房(PICU)患儿中的安全可行性。它宛如一股强大的助力,能够有效增强患儿

【作者简介】杜莉萍(1990-),女,中国四川西充人,本科,主管护理师,从事儿童重症护理研究。

的肢体肌力,让原本虚弱的肌肉逐渐恢复力量;降低谵妄风险,使患儿的精神状态更加稳定;减少机械通气和住院时间,降低医疗成本的同时,也减轻了患儿的痛苦;提高生活质量,让患儿在康复的道路上更加顺畅,进而显著改善患儿的预后情况。

### 3.2 早期活动的分类

在危重患儿的康复进程中,早期活动扮演着至关重要的角色。加拿大发布的 PICU 早期活动实践指南,为这一领域提供了科学且细致的指导,其推荐将 PICU 内的早期活动精准细分为三种康复策略,即床面静止性干预、床面活动性干预以及转移性干预,每种策略都蕴含着独特且关键的作用。

床面静止性干预,着重于在患儿相对静止的状态下开展一系列有助于康复的活动。其中,功能性肢位的正确摆放是基础且重要的一环。通过将患儿的肢体放置在符合生理功能的位置,能够有效预防关节挛缩和畸形,为后续的康复训练创造良好条件。呼吸康复训练则聚焦于改善患儿的呼吸功能,增强呼吸肌的力量和耐力,提高气体交换效率,对于依赖机械通气或呼吸功能较弱的患儿尤为重要。被动关节活动和被动牵伸,则是在医护人员或康复治疗师的帮助下,对患儿的关节进行缓慢、轻柔的活动和拉伸,以维持关节活动度,防止关节僵硬和肌肉萎缩。

床面活动性干预,相较于静止性干预,更强调患儿的主动参与。主动关节活动要求患儿依靠自身的力量完成关节的运动,这有助于激活肌肉,增强肌肉力量和协调性。在助力运动辅助下的关节活动,则为那些力量不足的患儿提供了必要的支持,帮助他们逐步恢复关节功能。主动牵伸、力量训练和任务导向性训练,进一步提升了训练的难度和针对性,旨在全面提高患儿的身体素质和运动能力。此外,床面移动设备的运用,如床面自行车,为患儿提供了有趣的运动方式,增加了训练的趣味性和依从性;而床面移动技巧的训练,如翻身、抬臀等,则培养了患儿的基本生活自理能力。

转移性干预,是早期活动向日常生活能力过渡的重要环节。它涵盖了从床边端坐开始,逐步过渡到床与椅子之间的转移、从坐姿到站立的过渡等基础动作训练。坐位维持能力的训练,有助于提高患儿的平衡感和稳定性。爬行、步行前的准备活动和步行训练,则按照患儿的康复进程,循序渐进地提升其运动能力。最终,将训练延伸至日常生活活动的各个方面,如穿衣、进食、洗漱等,使患儿能够真正回归正常生活,提高生活质量。

### 3.3 危重患儿早期活动的影响因素

#### 3.3.1 患儿自身因素

儿童处于不断成长发育的特殊阶段,生理与心理均有着独特的发展特性,这使得他们在参与早期活动时,呈现出复杂多样的状况。不同年龄段的儿童,身体机能和认知水平差异显著,参与早期活动的能力和反应也各不相同。比如低

龄儿童,身体协调性和力量较弱,对活动的理解能力有限;而年龄稍大的儿童,身体机能相对较好,能更好地配合早期活动。

病情的稳定性是影响患儿参与早期活动的关键因素。病情较轻的患儿,身体状况相对较好,更容易接受早期活动,通过活动还能进一步促进身体恢复;而病情严重的患儿,病情不稳定,身体较为虚弱,参与早期活动存在较大风险,需要更多的医疗支持和严密监护。患儿的年龄、性别、基础疾病以及并发症的存在,也会对早期运动的实施造成影响。例如,有基础疾病的患儿,身体耐受能力差,活动时需格外谨慎;身上留置众多管道的患儿,在活动过程中容易发生意外,如管道脱落、移位等。

#### 3.3.2 医护人员因素

当下,国内针对 PICU 患儿早期活动的推广成效不尽如人意。PICU 的医护人员在患儿早期活动领域的认识与研究尚显薄弱。不过,成人重症监护病房(ICU)医疗人员在早期活动的知识、态度和实践方面的研究成果,为我们提供了一定程度的参考与借鉴。研究表明,在影响早期活动开展的因素中,63.6%的护士认为缺乏医嘱是一大阻碍,医生的态度同样对早期康复起着关键作用。其中,安全问题成为医生对早期康复最大的顾虑,这在一定程度上影响了医生对早期康复的接受程度。毕竟,确保患儿安全是医疗工作的首要原则,医生在决策时会格外谨慎。

#### 3.3.3 患儿家长因素

在危重患儿早期活动的推进过程中,患儿家长的因素不容忽视。多数患儿父母由于认知局限,对早期活动缺乏足够了解,他们将关注重点过度集中在孩子的生存状况、病情发展以及预后效果上,从而忽视了早期活动对于患儿康复的重要意义。不仅如此,部分家庭对医护人员提出的早期活动方案持怀疑态度,这种不信任的情绪在一定程度上限制了早期活动的正常开展。因为缺乏专业知识,家属往往秉持着一些错误观念,他们认为患儿在此时应当保证充分的休息,处于舒适状态,觉得早期活动可能会对患儿的病情恢复产生不利影响。同时,出于对活动安全性的深深担忧,害怕活动过程中会出现意外情况,导致病情加重,所以坚决不同意患儿进行早期活动。

### 3.4 危重患儿早期活动的护理干预

#### 3.4.1 危重患儿早期活动评估

目前普遍认为,无论年龄大小或发病前的功能状况如何,PICU 中的重症患儿都能从早期活动计划中获益。因此,必须迅速开展全面的筛查与评估,以确定患儿是否适宜开展早期活动。

团队成员应当明确每位患儿适宜的活动强度,并根据其临床状况及特定的成长发育需求,制订出个体化的活动计划。每日评估的优势在于能够依据患儿的耐受程度、反应情况以及个体化的功能活动目标,对活动的强度、持续时间和