

# 多维度康复干预对肋骨骨折患者疼痛缓解、肺功能恢复及预后的影响研究

张华 王喜梅（通讯作者）

新疆生产建设兵团第七师医院 新疆 奎屯 833200

**【摘要】**目的：研究多维度康复干预对肋骨骨折患者疼痛缓解、肺功能恢复及预后的影响。方法：纳入2023年8月-2025年8月本院肋骨骨折患者90例，以随机抽签法分组，各45例。对照组实施常规护理干预，研究组在此基础上采取多维度康复干预。对比干预效果。结果：研究组干预后疼痛评分低于对照组，疼痛持续时间以及住院时间均短于对照组（ $P<0.05$ ）；研究组干预后肺功能指标高于对照组（ $P<0.05$ ）；研究组并发症发生率低于对照组（ $P<0.05$ ）；研究组生活质量评分高于对照组（ $P<0.05$ ）。结论：给予肋骨骨折患者多维度康复干预，可有效缓解疼痛，缩短疼痛持续时间，促进患者肺功能恢复，并可降低相关并发症的发生风险，提高生活质量，缩短住院时间。

**【关键词】**肋骨骨折；多维度康复干预；疼痛；肺功能；预后；生活质量

DOI:10.12417/2811-051X.26.03.083

肋骨骨折是胸部创伤中的常见损伤类型，大约占所有创伤性骨折的10-15%，通常是由于直接暴力因素或者间接暴力所致，如车祸、坠落或挤压等<sup>[1]</sup>。肋骨骨折不仅会引起局部剧烈疼痛，影响患者呼吸运动和有效咳嗽，同时还可能诱发肺不张、肺部感染、血气胸等一系列严重呼吸道并发症，影响患者预后。目前常规护理服务以药物治疗、生命体征监测及基本健康教育为主，虽然可以取得一定的效果，但是因为缺乏系统性、主动性的促进肺功能康复及并发症预防措施，导致部分患者预后不佳<sup>[2]</sup>。近年来，随着快速康复外科理念的不断推广，多维度康复干预获得临床重视，其将疼痛控制、呼吸功能锻炼、物理治疗、心理支持和早期活动整合为一个整体，在各类外科术后康复护理中展现出独特优势<sup>[3]</sup>。这种干预模式强调从生理、心理和社会三个层次为患者提供个性化、全程化的康复护理，但其在肋骨骨折患者中的应用效果还缺乏高质量的研究验证。鉴于此，本研究通过系统分析多维度康复干预对肋骨骨折患者疼痛、肺功能、预后的影响，探究其临床应用价值，为外科护理实践提供参考，现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

纳入2023年8月-2025年8月本院肋骨骨折患者90例，以随机抽签法分组，各45例。研究组，男女比，23:22，年龄28-66岁，均值（46.78±6.32）岁；损伤原因：跌落9例，车祸29例，坠落7例。对照组，男女比，24:21，年龄29-65岁，均值（45.58±6.23）岁；损伤原因：跌落10例，车祸27例，坠落8例。研究经医院伦理委员会批准。基线资料对比未见差异（ $P>0.05$ ）。

纳入标准：①经影像学检查确诊肋骨骨折者；②体征稳定；③自愿参与研究。排除标准：①伴严重颅脑外伤者；②合并免疫系统、神经系统疾病者；③伴血液系统疾病者。

### 1.2 方法

对照组采取常规护理干预：①入院评估与监测：患者入院之后全面评估身体状况，密切监测生命体征、血氧指数以及呼吸形态的变化情况。②基础疼痛管理：根据医嘱为患者提供非甾体类抗炎药或阿片类镇痛药物缓解痛苦，同时观察用药反应。③健康宣教：普及肋骨骨折基本知识、治疗策略以及注意事项，叮嘱患者卧床休息，协助其保持可以缓解疼痛的体位。④呼吸道护理：按时为患者清洁气道内分泌物，指导患者进行深呼吸以及有效咳嗽。⑤饮食和出院干预：为患者提供高蛋白、高维生素以及易消化的食物，为其制定出院计划，开展常规出院指导。

在上述护理基础上，研究组采取多维康复干预：（1）精细化疼痛管理：①开展疼痛评估，了解疼痛的性质、部位，分析诱发因素以及对睡眠、情绪和活动的影响，为患者制定阶梯式镇痛计划。②在药物镇痛的基础上，联合非药物疗法，指导患者在深呼吸以及咳嗽时佩戴胸带固定，减轻疼痛。教授放松技巧，如冥想、听舒缓音乐以及腹式呼吸等，转移其对疼痛的注意力。③骨折稳定期：开展局部冰敷或热敷，加速肿胀消退，促进血液循环。（2）呼吸功能康复训练：①腹式呼吸训练：患者入院后，指导患者仰卧或半卧位，双手分别放于腹部和胸部。用鼻缓慢吸气，感受腹部隆起，胸部尽量不动，用嘴缓慢呼气，腹部自然内收，每次训练5-10分钟，每天3-4次，通过膈肌运动带动呼吸，减少胸廓活动对骨折部位的牵拉。②呼吸训练器辅助训练：选择容积型呼吸训练器（如三球仪），从最低阻力/容积开始，每次训练10分钟，每天2次，逐渐增加训练强度（以不引起骨折部位疼痛为限），增强呼吸肌耐力和肺通气量。③有效咳嗽及排痰训练：指导患者通过抱枕按压法有效咳嗽，也就是在咳嗽时用枕头按压患侧胸壁，固定骨折端，减轻疼痛。痰液黏稠者，遵医嘱给予雾化稀释。（3）个体化康复训练：①

早期开展床上运动，待生命体征稳定后，鼓励患者进行非伤侧肢体主动活动及踝泵运动，每天3-4次，每次10-15分钟。②渐进性下床活动：结合疼痛耐受情况以及骨折稳定性，制定活动计划，于伤后2-3天时开展，先进行床边坐起，无不适感之后在家属辅助下站立及行走。③上肢和肩关节活动：疼痛控制在可耐受范围内之后，指导患者进行伤侧肩关节前屈、外展活动，预防关节僵硬和肌肉萎缩。（4）心理支持：为患者提供针对性的情感支持，帮助患者认识到消极情绪对康复的影响，指导其用积极、理性观念替代。鼓励家属积极参与患者的康复过程，提供情感支持和实际帮助。（5）营养支持及出院干预：为患者制定高热量、高蛋白、富含维生素和膳食纤维的饮食方案，强化组织修复能力。出院之前，为患者制定详细的家庭康复计划，并按时进行随访，了解康复情况，解答问题，提供远程指导。

### 1.3 观察指标

（1）疼痛情况：应用视觉模拟量表（VAS）于干预前后评估患者的疼痛严重程度，该量表0分代表无痛，10分代表剧烈疼痛；同时记录患者疼痛持续时间以及住院时间。

（2）肺功能指标：于干预前后通过肺功能检测仪测定第1秒用力呼气容积（FEV1）、最大自主通气量（MMV）和用力肺活量（FVC）。

（3）并发症发生率：统计两组患者康复期间并发症发生情况，包括肺不张、气胸、肺部感染和肺炎等。

（4）生活质量：应用生活质量综合评估问卷（GQOLI-74）评价，该问卷包括躯体功能、物质生活状态、社会功能和心理功能4个维度，百分制计分，分值越高，代表患者的生活质量越好。

### 1.4 统计学分析

数据分析在SPSS 26.0软件上完成。对于变量资料，采用 $(\bar{x} \pm s)$ 的形式呈现，通过t检验；对于定性数据，则以n(%)表示，并利用 $\chi^2$ 检验。统计显著性水平设定为0.05，当P值低于该阈值时，认为结果具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组干预前后VAS评分、疼痛持续时间及住院时间比较

研究组干预后VAS评分低于对照组，疼痛缓解时间及住院时间短于对照组（P<0.05）。见表1。

表1 两组干预前后VAS评分、疼痛持续时间及住院时间比较  
( $\bar{x} \pm s$ ，分)

组别	研究组	对照组	t	P
例数	45	45		
VAS	干预前 8.12±0.47	8.08±0.36	0.453	0.652

	干预后	2.58±0.57	3.69±0.71	8.178	0.000
疼痛持续时间		4.78±0.26	5.49±0.53	8.068	0.000
住院时间		7.36±1.64	9.53±1.89	5.817	0.000

### 2.2 两组肺功能指标比较

研究组干预后肺功能指标高于对照组（P<0.05）。见表2。

表2 两组肺功能指标比较（ $\bar{x} \pm s$ ，L）

组别	研究组	对照组	t	P
例数	45	45		
FEV1	干预前 0.59±0.14	0.62±0.18	0.883	0.380
	干预后 1.48±0.36	1.11±0.27	5.516	0.000
MMV	干预前 41.36±3.69	41.58±3.71	0.282	0.779
	干预后 66.98±6.37	57.42±5.89	7.392	0.000
FVC	干预前 2.16±0.34	2.19±0.37	0.400	0.699
	干预后 3.27±0.46	2.92±0.41	3.810	0.000

### 2.3 两组并发症发生率比较

研究组并发症发生率低于对照组（P<0.05）。见表3。

表3 两组并发症发生率比较[n(%)]

组别	研究组	对照组	$\chi^2$	P
例数	45	45		
肺不张	0	2	-	-
气胸	1	4	-	-
肺部感染	1	1	-	-
肺炎	1	3	-	-
合计	3 (6.67)	9 (20.00)	4.406	0.036

### 2.4 两组生活质量评分比较

研究组干预后生活质量各指标评分均高于对照组（P<0.05）。见表4。

表4 两组生活质量评分比较（ $\bar{x} \pm s$ ，分）

组别	研究组	对照组	t	P
例数	45	45		
躯体功能	干预前 46.65±3.67	46.78±3.75	0.166	0.868
	干预后 71.24±6.63	63.59±5.42	5.993	0.000
物质生活状态	干预前 50.35±4.58	50.47±4.62	0.124	0.902

	干预后	73.66±7.41	65.78±6.56	5.341	0.000
社会功能	干预前	52.36±5.46	52.47±5.52	0.095	0.925
	干预后	76.65±7.58	69.41±6.62	4.826	0.000
心理功能	干预前	55.74±5.32	56.85±5.41	0.981	0.329
	干预后	73.58±6.64	67.88±5.89	4.308	0.000

### 3 讨论

胸部创伤引起的肋骨骨折属于常见骨科疾病，其核心病理生理变化在于因外伤自身和由此引起的疼痛，使胸廓活动受限，造成通气功能下降，分泌物潴留，引起一系列并发症，如肺不张、肺炎等<sup>[4]</sup>。因而，目前肋骨骨折的诊治重点已经由单纯骨折固定转向以减轻疼痛、维持和恢复肺部功能为主的综合管理策略。传统护理模式虽然可以在一定程度上解决问题，但是其是被动性、单一性的，难以突破上述恶性循环。因此，我院引入多维度康复干预策略，在早期康复理念的指导下，整合多学科优势，从疼痛、呼吸、运动、心理和营养等多个方面，为患者提供主动、系统、个性化的综合干预，以期全面提高患者预后<sup>[5]</sup>。

本研究中，研究组干预后 VAS 评分低于对照组，疼痛持续时间和住院时间均短于对照组  $P<0.05$ ，提示多维度康复干预可减轻患者的痛苦，加快康复进程，验证了多维度康复干预在肋骨骨折患者中的应用价值。对其原因深入探究：首先，结合药物以及非药物镇痛手段，突破了传统单一药物镇痛的局限性。通过胸带固定、放松技巧、物理干预等非药物措施，不仅

能够直接缓解疼痛，还可减轻患者焦虑、紧张的不良情绪，降低痛觉敏感度，达到身心双重调节的效果<sup>[6]</sup>。其次，疼痛缓解后，患者可以更早、更积极的开展功能训练，间接推动康复进程，缩短住院时间。研究组干预后肺功能指标均高于对照组，并发症发生率低于对照组  $P<0.05$ ，提示多维度康复干预能够改善患者的肺功能，降低相关并发症的发生风险。这主要得益于系统化呼吸功能康复训练的开展，利用呼吸训练器，通过视觉反馈鼓励患者进行深慢、持续性的深吸气，可以维持气泡的有效开放状态，增强肺容量，预防肺不张。主动呼吸循环技术属于系统性的气道廓清技术，胸廓有效扩张可以松动外周气道分泌物，配合用力呼气将分泌物移至大气道并咳出。配合抱枕按压法减轻咳嗽时的疼痛，可进一步提高气道清洁效果。这一系列针对性的呼吸训练，形成了一个完整的肺功能保护和促恢复系统，有效对抗疼痛和制动引起的肺功能下降，预防相关并发症出现，为肺实质的快速恢复创造有利条件<sup>[7]</sup>。最后，研究组生活质量评分高于对照组  $P<0.05$ ，进一步验证了多维度康复干预对肋骨骨折患者预后的良好改善效果。其中，疼痛的有效缓解以及肺功能的恢复可直接改善患者的躯体感受以及活动能力；而针对性的健康宣教以及延续护理可不断强化患者的自我管理能力以及对物质生活的掌控感；心理支持能够减轻患者的心理负担<sup>[8]</sup>。

综上研究，多维度康复干预用于肋骨骨折患者的临床护理中，与常规护理相比，其可更加有效的缓解疼痛，缩短疼痛持续时间，加速肺功能恢复，并显著降低并发症，实现提高患者生活质量，加速康复进程的目的。

### 参考文献：

- [1] 祝智燕.基于 ERAS 理念的护理干预对多发肋骨骨折患者术后疼痛及康复的影响[J].中国伤残医学,2024,32(21):134-137.
- [2] 韩丽丽.肋骨骨折合并血气胸术后运用综合性护理的效果观察[J].中国伤残医学,2023,31(16):36-40.
- [3] 葛海红,张瑜.规范化护理对肋骨骨折患者减轻疼痛的效果分析[J].吉林医学,2024,45(4):990-993.
- [4] 王丽萍,汤洁,王梦妍.主动呼吸训练联合细致化干预对肋骨骨折术后患者康复的影响[J].基层医学论坛,2024,28(11):97-99.
- [5] 费林晶,赵伟.呼吸训练器联合早期下床活动方案对多发性肋骨骨折患者术后恢复及肺功能的影响[J].反射疗法与康复医学,2024,5(13):75-78.
- [6] 金广芬,郭文君,徐珊珊,等.预见性护理干预对肋骨骨折患者术后恢复效果及安全性的影响[J].浙江创伤外科,2025,30(1):192-194.
- [7] 吕惠英,江金治.全方位护理干预对多发肋骨骨折合并肺挫裂伤患者术后疼痛程度及睡眠质量的影响[J].世界睡眠医学杂志,2023,10(4):860-862.
- [8] 马爱玲,李晓良,王国菊,刘孝梅.预测性护理干预在多处肋骨骨折患者 DVT 预防中的效果分析[J].青海医药杂志,2025,55(6):31-35.