

# 集束化康复护理方案在不完全性胸段脊髓损伤患者中运用的效果分析

邓玲玲<sup>1,2</sup>, 应燕萍<sup>3△</sup>, 陈石主<sup>2</sup>, 黄英玲<sup>2</sup>

(1. 广西医科大学, 广西 南宁 530021; 2. 广西壮族自治区江滨医院, 广西 南宁 530021; 3. 广西医科大学第一附属医院, 广西 南宁 530021)

**摘要:**目的 针对集束化康复护理方案在不完全性胸段脊髓损伤患者中的运用展开深入研究。方法 选取某医院2022年1月至2022年6月收治的120例不完全性胸段脊髓损伤患者作为研究对象, 采用随机分组原则分为对照组和研究组, 各60例, 对照组使用常规护理方式, 研究组使用集束化护理方案进行护理。结果 护理结束后通过对比两组患者并发症发生率和心肺功能运动指标( $VO_{2max}$ 、 $MET_s$ )表明, 研究组患者并发症发生率低于对照组, 研究组的心肺功能运动指标明显高于对照组, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 将集束化康复护理方案运用于不完全性胸段脊髓损伤患者的治疗中, 可以降低患者并发症发生率, 提高心肺功能运动指标指数, 促进患者康复, 建议推广。

**关键词:** 集束化康复护理; 胸段脊髓损伤; 心肺功能; 并发症

**中图分类号:** R473.6

**文献标识码:** B

**DOI:** 10.3969/j.issn.1671-3141.2023.26.027

**本文引用格式:** 邓玲玲, 应燕萍, 陈石主, 等. 集束化康复护理方案在不完全性胸段脊髓损伤患者中运用的效果分析[J]. 世界最新医学信息文摘, 2023, 23(26): 105-108.

## Effect Analysis of the Application of Cluster Rehabilitation Nursing Program in Patients with Incomplete Thoracolumbar Spinal Cord Injury

DENG Ling-ling<sup>1,2</sup>, YING Yan-ping<sup>3△</sup>, CHEN Shi-zhu<sup>2</sup>, HUANG Ying-ling<sup>2</sup>

(1. Guangxi Medical University, Nanning Guangxi 530021; 2. Jiangbin Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning Guangxi 530021; 3. The First Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Nanning Guangxi 530021)

**ABSTRACT: Objective** To conduct an in-depth study on the application of cluster rehabilitation nursing program in patients with incomplete thoracic spinal cord injury. **Methods** 120 patients with incomplete thoracolumbar spinal cord injury treated in a hospital from January 2022 to June 2022 were selected as the research objects, they were randomly divided into control group and research group, with 60 cases in each group, the control group used conventional nursing methods, and the research group used cluster rehabilitation nursing scheme for nursing. **Results** After nursing, by comparing the incidence of complications and cardiopulmonary function exercise indexes ( $VO_{2max}$ ,  $MET_s$ ) between the two groups, it showed that the incidence of complications in the research group was lower than that in the control group, and the cardiopulmonary function exercise indexes in the research group were significantly higher than those in the control group, the difference was all statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The application of cluster rehabilitation nursing program in the treatment of patients with incomplete thoracic spinal cord injury can reduce the incidence of complications, improve the index of cardiopulmonary function and exercise, and promote the rehabilitation of patients, it is recommended to promote.

**KEY WORDS:** cluster rehabilitation nursing; thoracolumbar spinal cord injury; cardiopulmonary function; complication

## 0 引言

不完全性胸段脊髓损伤患者由于神经功

能性缺失, 造成呼吸肌支配神经不同程度的损伤<sup>[1,2]</sup>, 使患者肺功能出现减退, 为患者康复带来巨大阻力, 住院时间长, 甚至面临生命危

**作者简介:** 邓玲玲(1987.3-), 女, 汉, 副主任护师, 广西医科大学硕士在读, 单位: 广西壮族自治区江滨医院, 研究方向: 康复护理。

**△通信作者:** 应燕萍。

险。有研究<sup>[3,4]</sup>表明呼吸功能障碍是造成脊髓损伤患者死亡的重要原因之一，而肺部并发症占脊髓损伤患者所有确诊死亡原因的首位，约为29.3%。增强心肺功能可以提升身体耐力，合理、适当的运动可以提高患者运动能力，提高身体素质，为后期更好的进行康复运动打下基础<sup>[5]</sup>。目前的护理方案重点主要放在改善患者自主神经功能障碍、增加残存的肌肉力量上面，对于患者心肺功能的康复并没有过多关注，良好的护理方案可以减少患者并发症的发生，促进患者康复。本次研究就将集束化康复护理方案在不完全性胸段脊髓损伤患者中的应用效果展开分析。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

选择某医院2022年1月至2022年6月收治的120例不完全胸段脊髓损伤患者作为研究对象，120名患者均符合美国脊柱损伤委员会（American spinal injury association, ASIA）和国际脊髓学会（international spinal cord society, ISCoS）共同推荐的国际脊髓损伤神经学分类国际标准（international standards for neurological classification of spinal cord injury, ISNCSCI）（2011年修订版）<sup>[6]</sup>，分为B、C、D级（不完全性损伤），患者的损伤平面以下可以运动，但是大部分的肌肉力量<3级。研究过程中采用随机分组原则分为对照组和研究组，对照组60例[男26例，女34例，平均年龄（37.18±3.41）岁]，研究组60例[男29例，女31例，平均年龄（40.12±4.32）岁]，两组基线资料对比差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。两组患者在研究开始前已经清楚研究内容和具体实施细则，自愿参加并签署知情同意书，本院伦理委员会对本研究完全知情，并批准此项研究。

### 1.2 方法

对照组使用常规护理方式进行护理，主要包括心理、生活、肢体、消化道护理等，研究组在此基础上增加集束化康复护理干预。

#### 1.2.1 患者心肺适能评估

首先和患者进行沟通，了解患者身体状况，然后通过心肺功能仪对患者的心肺功能进行评估。评估开始前可以对患者讲解操作步骤和注意事项，提高患者配合度<sup>[7]</sup>。检查时需要患者保持坐姿，用鼻夹夹住鼻子佩戴测试装置，检测过程中需要患者保持嘴部呼吸，患者先平静呼吸，几次呼吸后缓慢将气吐出来，吐气时间至少持续3s，吐气结束后需要患者用力吸气达到最大吸气量，然后迅速地将气呼出，随后平静呼吸。第二遍检测时，患者在达到最大吸气量时听医护人员口令，口令一到立马将气吐出，第三次检测让患者用力吸气和吐气，快速呼吸12s，后平静呼吸，在整个检测过程中需要密切关注患者的心电图、血压等状况，确保患者的身体状况可以接受检测，保证患者生命安全<sup>[8]</sup>。

#### 1.2.2 呼吸功能训练

集束化康复护理中呼吸系统训练主要有四种方式：胸腹部牵张训练、缩唇呼吸、腹式呼吸、三球仪抗阻呼吸训练器。（1）胸腹部牵张训练，患者取平卧或半卧位，由医护人员指导患者牵张胸腹部参与呼吸运动的辅助肌群，包括胸大肌、胸小肌、腹直肌、腹横肌等，以增加胸腹部肌肉的活动度和顺应性，每天训练2次，每次训练15-20min。（2）缩唇呼吸，患者在进行缩唇呼吸时，医护人员需要指导患者通过鼻子吸气，呼气时嘴唇呈现缩唇状可以在呼气时增加一些阻力，慢慢呼气，呼气时间应该是吸气时间的3倍，此方法操作简单，可嘱咐患者每天多次练习，至少4-6次，每次训练15-20min。（3）腹式呼吸，患者在腹式呼吸的训练过程中呼气过程主要以膈肌上下运动为主，

以肋间肌肉为辅的呼吸方式,吸气时,膈肌会收缩下降,手可以放在腹部上面,放松腹肌,保证吸气量达到最大。呼气时,腹部会凹陷下去,腹肌的收缩可以很好地帮助放松膈肌,使腹腔内压增加而上抬。锻炼时1min呼吸80次左右,每次训练保持15-20min,一天至少锻炼2次。(4)三球仪抗阻呼吸训练器,患者训练时需要保持坐姿,尽量保持上半身直立,并处于放松状态,将呼吸训练器保持垂直,尽量保持和眼同高,用嘴唇含住呼气训练器的咬嘴,将呼吸调整平稳后缓慢将气吐出,吐完后用力并持续吸气,使训练器中的小球升起维持3-5s,吸气时尽量使用膈肌力量,避免上胸腔用力,每次可以做10-15次深吸气训练,医护人员可以根据患者情况安排训练次数,最多一个小时训练一次。

### 1.2.3 有氧训练

有氧运动可以拉伸患者肌肉、增强肌力、促进关节活动和血液循环,对于提高心肺功能帮助较大。在有氧训练中可以选择坐姿训练器辅助患者进行康复训练,医护人员需要根据不同患者的身体情况安排不同的训练方式,刚开始训练时需要医护人员全程进行陪同并指导,密切关注患者的身体状况,保证患者的安全<sup>[9]</sup>。在进行上肢运动时可以戴上专用的手套,刚开始可以选择强度较低的训练(30%-60% VO<sub>2</sub>),每次训练持

续15-20min,身体逐渐适应以后可以加大运动强度,根据身体情况运动时间增长至30min,后期根据患者自身情况调节运动时间和运动强度。随着患者身体机能的康复,日常中常见的生活用品也可以作为锻炼的工具,比如瓶装水、桶装水等,可以根据情况自行选择。

### 1.3 观察指标

对比两组患者在治疗期间的并发症发生情况和心肺功能运动指标(VO<sub>2max</sub>、MET<sub>s</sub>),并发症发生率低、肺功能运动指标较好的一组患者心肺功能恢复更好,表明护理方法更有效。

### 1.4 统计学方法

使用SPSS22.0软件分析,使用 $t$ 和“ $\bar{x} \pm s$ ”表示计量资料,使用 $\chi^2$ 和%表示计数资料, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组并发症发生率对比

两组患者并发症发生率对比,对照组(58.33%)明显高于研究组(33.33%),差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),具体如表1所示。

### 2.2 两组患者心肺功能运动指标对比

对比两组患者心肺功能运动指标(VO<sub>2max</sub>、MET<sub>s</sub>),对照组明显低于研究组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),具体如表2所示。

表1 两组并发症发生率对比 [n (%)]

组别	例数	肺部感染	胸痛	压力性损伤	呼吸困难	合计
对照组	60	20 (33.33)	22 (36.67)	13 (21.67)	18 (30.00)	35 (58.33)
研究组	60	10 (16.67)	8 (13.33)	5 (8.33)	8 (13.33)	20 (33.33)
$\chi^2$	-	4.444	6.136	4.183	4.910	7.552
$P$	-	0.035	0.013	0.041	0.027	0.006

注: \* 合并有两种并发症以上的病例记为1例

表2 两组患者心肺功能运动指标对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	VO <sub>2max</sub> [mL (kg/min)]	MET <sub>s</sub>
对照组	60	15.13 ± 3.68	4.15 ± 1.23
研究组	60	17.25 ± 4.11	5.02 ± 1.34
$t$	-	2.430	3.025
$P$	-	0.017	0.003

### 3 讨论

脊髓损伤的致病因素较多,比如车祸、运动创伤、跌倒等,脊髓损伤会引起脊髓结构、功能的损伤,损伤面以下的运动、自主神经功能、感觉出现障碍,无法正常活动,严重时可能会导致患者终身残疾。胸腰段脊髓损伤主要是下肢受损,患者需要依赖上肢进行活动,下肢的活动量非常少,而运动康复是促进患者康复的重要环节。运动量的减少,会导致患者身体机能逐渐下降,不利于患者康复,所以对于胸腰段脊髓损伤患者的心肺功能给予相应的训练,能够减少患者的并发症,提高自主活动能力,提高生活质量,对于促进患者康复非常重要<sup>[10]</sup>。

在本次研究中研究组患者在治疗过程中首先进行了患者心肺适能评估,可以对患者进行有针对性的康复训练。胸腰段脊髓损伤患者在受伤后处于长期卧床状态,长时间卧床导致运动量减少,身体机能下降,患者可能会出现呼吸系统的相关并发症,如肺部感染、胸痛、压力性损伤等,严重影响患者的生活质量,而呼吸系统通过缩唇呼吸、腹式呼吸、三球仪抗阻呼吸训练器的训练,增强患者肺部功能,提升呼吸肌的张力,呼吸肌作为人体赖以生存的重要器官,它的正常运作为后期有氧运动康复训练打下基础<sup>[11]</sup>。胸腰段脊髓损伤患者一般依靠上肢进行活动,缺乏对下肢体的锻炼,通过合理的有氧运动,可以提高患者身体的部分肌肉力量,加快血液循环,增强患者心肺功能,提升患者生活活动能力。本次研究中通过对比两组患者肺功能运动指标( $VO_{2max}$ 、 $MET_s$ )和并发症发生率可以看出,研究组患者使用集束化康复护理干预,提升了患者肺功能运动指标,降低了并发症发生率,提升生活质量,对于胸腰段脊髓损伤患者来说如果并发症长时间无法痊愈很可能会留下后遗症,所以在治疗过程中减少并发症的发生对于患者康复是非常重要的<sup>[12]</sup>。

根据以上研究可知,我们对胸腰段脊髓损

伤患者实施集束化护理干预,可以增强患者心肺功能,提升患者身体耐力,增强身体素质,减少患者并发症的发生,提高患者生活活动能力,促进患者康复,建议推广使用。

#### 参考文献

- [1] Fregosi RF, Bailey EF, Fuller DD. Respiratory muscles and motoneurons[J]. Respir Physiol Neurobiol, 2011,179(1):1-2.
- [2] Quadri SA, Farooqui M, Ikram A, et al.Recent update on basic mechanisms of spinal cord injury[J]. Neurosurg Rev,2020,43(2):425-441.
- [3] Palermo AE, Cahalin LP, Nash MS. A case for inspiratory muscle training in SCI: potential role as a preventative tool in infectious respiratory diseases like COVID-19[J]. Spinal Cord Ser Cases, 2020 ,6(1):87.
- [4] Savic G, DeVivo MJ, Frankel HL, et al. Causes of death after traumatic spinal cord injury—a 70-year British study[J]. Spinal Cord, 2017,55(10):891-897.
- [5] 黄春丽,刘文伟,张琰.基于心肺适能评估的护理干预对胸腰段脊髓损伤患者心肺功能的影响[J].广西医学,2020,42(07):922-924,929.
- [6] 李建军,王方永.脊髓损伤神经学分类国际标准(2011年修订)[J].中国康复理论与实践,2011,17(10):963-972.
- [7] 康金凤,詹茂婷.分析早期集束化康复护理对脊髓损伤后神经源性膀胱患者的影响效果[J].中西医结合心血管病电子杂志,2020,8(025):122-124.
- [8] 肖萃.脊髓损伤后神经源性膀胱患者护理中集束化康复护理的应用分析[J].医学信息,2018,31(20):183-185.
- [9] 刘瑶,袁明琼.早期集束化康复护理对脊髓损伤后神经源性膀胱患者的影响效果[J].世界最新医学信息文摘,2019,19(24):233.
- [10] Shah Gaurang V. Editorial for “Functional Reorganizations Outside the Sensorimotor Regions Following Complete Thoracolumbar Spinal Cord Injury” [J]. Journal of magnetic resonance imaging : JMRI,2021,54(5):1560-1561.
- [11] 杨敏,刘朝晖,王志杰,等.呼吸训练对颈胸段脊髓损伤患者呼吸功能的影响[J].临床医学研究与实践,2020,5(14):167-169.
- [12] 陈琳.早期集束化康复护理对脊髓损伤后神经源性膀胱患者膀胱功能、心理状态及生活质量的影响分析[J].黑龙江医学,2020,44(03):423-425.