

# 呼吸训练法结合临床护理在气胸患者术后 康复中的应用效果

吴艳, 张冬梅, 康晓艳, 王秀娟

新疆医科大学第一附属医院胸外科, 新疆 乌鲁木齐

收稿日期: 2023年5月16日; 录用日期: 2023年6月9日; 发布日期: 2023年6月16日

## 摘要

目的: 探讨呼吸训练法联合临床护理在气胸患者术后康复影响。方法: 以2021年5月~2022年5月本院收治的90例气胸患者为研究对象。采用随机数字法分为常规组和呼吸组, 每组45例。常规组给予常规临床护理, 呼吸组在常规临床护理基础上结合呼吸训练法, 比较两组康复指标、肺功能、疼痛程度、生活质量、并发症。结果: 呼吸组的初次排气时间、初次离床活动时间、住院时间( $1.63 \pm 0.42$  d,  $2.39 \pm 0.56$  d,  $10.46 \pm 3.93$  d)短于常规组( $2.19 \pm 0.41$  d,  $3.27 \pm 0.62$  d,  $15.41 \pm 3.85$  d), 差异有统计学意义( $P$ 值均 $<0.05$ ); 呼吸组的FVC、FEV1、FEV1/FVC ( $3.26 \pm 0.37$  L,  $2.89 \pm 0.25$  L,  $67.95\% \pm 7.52\%$ )好于常规组( $2.69 \pm 0.35$  L,  $2.52 \pm 0.28$  L,  $58.73\% \pm 7.69\%$ ), 差异有统计学意义( $P$ 值均 $<0.05$ ); 呼吸组的VAS评分( $4.27 \pm 1.29$ 分)低于常规组( $6.19 \pm 1.27$ 分), SF-36评分( $72.68 \pm 4.26$ 分)高于常规组( $65.75 \pm 4.13$ 分), 差异有统计学意义( $P$ 值均 $<0.05$ ); 呼吸组的并发症发生率(8.88%)低于常规组(26.67%), 差异有统计学意义( $P$ 值 $<0.05$ )。结论: 呼吸训练法联合临床护理可有效提升患者康复效果与生活质量, 有助于其肺功能的改善, 并减少并发症的发生, 可推广。

## 关键词

呼吸训练法, 临床护理, 术后康复, 肺功能, 生活质量

# Application of Respiratory Training Combined with Clinical Nursing in Postoperative Rehabilitation of Patients with Pneumothorax

Yan Wu, Dongmei Zhang, Xiaoyan Kang, Xiujuan Wang

Department of Thoracic Surgery, First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi Xinjiang

## Abstract

**Objective:** To explore the effect of respiratory training combined with clinical nursing on post-operative rehabilitation of patients with pneumothorax. **Methods:** 90 patients with pneumothorax admitted to our hospital from May 2021 to May 2022 were studied. Randomized number method was used to divide them into routine group and respiratory group, with 45 cases in each group. The routine group was given routine clinical nursing, while the respiratory group was given routine clinical nursing combined with respiratory training methods to compare the rehabilitation indicators, pulmonary function, pain level, quality of life, and complications between the two groups. **Results:** The initial exhaust time, initial ambulatory activity time, and hospitalization time in the respiratory group ( $1.63 \pm 0.42$  days,  $2.39 \pm 0.56$  days,  $10.46 \pm 3.93$  days) were shorter than those in the conventional group ( $2.19 \pm 0.41$  days,  $3.27 \pm 0.62$  days,  $15.41 \pm 3.85$  days), with statistically significant differences ( $P < 0.05$ ). The FVC, FEV1, and FEV1/FVC in the respiratory group ( $3.26 \pm 0.37$  L,  $2.89 \pm 0.25$  L,  $67.95\% \pm 7.52\%$ ) were significantly better than those in the conventional group ( $2.69 \pm 0.35$  L,  $2.52 \pm 0.28$  L,  $58.73\% \pm 7.69\%$ ), with significant differences ( $P < 0.05$ ). The VAS score in the respiratory group ( $4.27 \pm 1.29$  points) was lower than that in the conventional group ( $6.19 \pm 1.27$  points), while the SF-36 score ( $72.68 \pm 4.26$  points) was higher than that in the conventional group ( $65.75 \pm 4.13$  points), with a statistically significant difference ( $P < 0.05$  for all values). The incidence of complications in the respiratory group (8.88%) was lower than that in the conventional group (26.67%), with a statistically significant difference ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** Respiratory training combined with clinical nursing can effectively improve the rehabilitation effect and quality of life of patients, contribute to the improvement of their pulmonary function, and reduce the occurrence of complications, which can be promoted.

## Keywords

Breathing Training Method, Clinical Nursing, Postoperative Rehabilitation, Lung Function, Quality of Life

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

气胸指气体进入胸膜腔造成的积气状态[1]。因空气进入胸膜腔致胸膜腔压力增高,压迫肺组织,致胸膜腔塌陷,故又被称为肺萎陷[2]。气胸为呼吸内科常见急症,男性发病率远高于女性。气胸多由胸部损伤、肺部基础疾病、肺大疱等原因所致,吸烟史、性别、年龄、机械通气、既往病史、家族史、行为方式等因素均可导致气胸的发生[3]。气胸患者临床症状各有不同,多数患者以呼吸困难、胸痛为主,并多伴有胸闷、咳嗽等症状,严重影响其日常生活与工作,生活质量下降明显。若不及时给予治疗,则可能危及患者生命安全。临床治疗气胸主要包括保守治疗、排气治疗、手术治疗及其他治疗(化学性胸膜固定术、支气管内封堵术)等,其中手术治疗最为常见。但手术治疗会对机体造成不同程度的损伤,肺活量下降,影响膈肌活动,且术后并发症较多,不利于术后肺功能的恢复[4]。同时,患者术后会出现不同程度的疼痛,易使其产生负面情绪。故在治疗的同时,还需配合护理干预,促进患者康复,降低术后并发

症发生概率, 缓解其负面情绪, 以提升其生活质量。常规临床护理不足之处较多(如护理措施不够全面、护士缺乏主动服务意识等), 仅能满足患者基础需求, 缺乏有效护理措施, 促进呼吸功能的恢复, 护理效果不佳。呼吸训练法在气胸患者术后康复中具有重要意义, 有利于患者恢复呼吸功能, 减轻疼痛, 提升康复效果。基于此, 现就 2021 年 5 月~2022 年 5 月本院收治的 90 例气胸患者的 2 种护理情况及效果展开对照分析, 总结如下:

## 2. 资料与方法

### 2.1. 一般资料

以 2021 年 5 月~2022 年 5 月本院收治的 90 例气胸患者为研究对象, 采用随机数字法分为常规组和呼吸组, 每组 45 例。常规组: 男 29 例、女 16 例; 年龄 25~70 岁, 平均年龄( $43.79 \pm 7.46$ )岁; 病变部位: 右胸 30 例, 左胸 15 例。呼吸组: 。两组一般资料对比,  $P > 0.05$ 。本研究通过本院伦理委员会的审核并批准。纳入标准: 1) 通过 X 线检查、CT 检查、超声检查诊断为气胸; 2) 知晓本次研究目的与内容, 自愿参加本次研究, 并签署知情同意书; 3) 无认知缺陷, 意识清醒; 4) 视力、语言与听力无异常, 交流无障碍。排除标准: 1) 患有凝血功能障碍性疾病(如血管性血友病、弥散性血管内凝血等); 2) 患有精神分裂症、人格障碍及情感障碍等精神疾病; 3) 自行退出研究或转至他院; 4) 肝肾功能异常。

### 2.2. 方法

常规组: 给予常规临床护理。给予患者常规健康知识教育, 观察其病情变化, 给予心理疏导, 叮嘱其需严格按照医嘱用药, 并做好口腔卫生, 给予心理疏导, 告知其术后注意事项。

呼吸组: 在常规临床护理基础上结合呼吸训练法。1) 加强健康知识教育: 通过交流了解患者认知水平及文化程度, 并依此给予针对性的健康知识教育。对于文化程度较低与接受能力较差的患者, 可利用视频、图像结合通俗易懂话语为其仔细、耐心的讲解呼吸训练法基础知识、相关注意事项; 进行讲解时, 尽量减少使用专业名词的使用频率; 着重为其介绍呼吸训练法优点, 以提升患者配合积极性, 并现场为其演示; 健康教育完毕后, 对其呼吸训练法掌握程度进行检查, 并让其亲自示范, 现场对其错误进行纠正, 并给予鼓励。对于文化程度较高接受能力强的患者, 可为其适当增加呼吸训练法相关内容, 对其提出的相关问题给予及时解答; 健康教育完成后, 让其复述呼吸训练法相关内容, 并让其演示, 以检查其了解程度; 同时护理人员利用手机将患者复述与演示过程记录下来, 通过微信将视频发送给她, 以便其可随时观看与复习。2) 增强心理疏导: 患者术后, 多会出现不同程度的不适感, 活动受到限制, 心理状态往往较差, 加之术后产生的疼痛, 极易导致不良情绪的出现。故护理人员应及时了解患者不良情绪发生原因, 通过倾听掌握其护理需求, 对其心理状态进行评估, 给予针对性的心理疏导, 使患者感受到尊重与关心, 同时告知其家属应多给予其鼓励与安慰, 以确保其能有最佳的心理状态接受治疗与护理。3) 呼吸训练指导: 待患者完全苏醒, 各项体征平稳后, 依据其实际情况, 指导其进行腹式呼吸, 帮助其取平卧位, 叮嘱其放松身心, 使全身肌肉处于松弛状态, 于膈窝处垫枕头, 将双手紧贴于腹部[5]。指导其紧闭嘴巴, 由鼻部进行深呼吸, 吸气后屏气, 数秒后经口缓缓呼气, 吸气时腹部向外凸起, 呼气时外凹腹部[6], 反复 20 次以上, 每天 2 次。指导患者进行缩唇呼吸练习, 使用端坐位, 先进行深呼吸 3 次, 利用鼻部吸气, 在最后一次吸气至无法吸气后用力屏气, 3 秒后双唇做吹口哨样缓缓呼气, 缩唇大小可由其自行调整, 以可吹动 30 厘米处纸张为好[7], 确保呼气 and 吸气比为 1:2, 反复 6 次。使用专用呼吸训练器, 引导患者取站位, 由鼻部进行呼气, 屏气 4 秒后缩唇呼气; 结束后使用肺量仪吸气, 移开后缩唇呼气[8], 2 个呼吸气组成 1 个周期, 循环往复, 每天 1 次, 每次 25 分钟。4) 肢体康复指导: 康复初期, 依据患者肌力开展四肢联动训练, 训练速度由其自行控制, 在其可承受范围进行运动训练, 在运动训练时需做好

血氧饱和度监测[9], 出现下肢疲倦和明显气促时则需原地停下进行休息, 等症状缓解后再继续训练, 每次保持 30 分钟左右, 每天 1 次; 依据患者恢复情况逐步增加运动量, 待其恢复情况较好时, 可指导其进行上下楼梯训练, 引导其自行控制呼吸节奏, 并配合缩唇呼吸[10], 告知其若感到明显呼吸困难时则应进行短暂休息后再继续训练[11], 每次 15 分钟左右, 每天 1 次。

### 2.3. 观察指标

1) 康复指标: 包括初次排气时间、初次离床活动时间与住院时间。2) 肺功能: 使用安科便携式肺功能检测仪(批准文号: 皖械注准 20192070007, 型号: FGC-A)检测两组气胸患者护理前、护理后的用力肺活量(FVC)、一秒用力呼气量(FEV1)与第一秒呼气容积/用力肺活量(FEV1/FVC), 严格遵照仪器使用说明书的规定步骤进行操作。3) 疼痛程度: 采用视觉模拟评分法(VAS)对两组气胸患者护理前、护理后的疼痛程度进行评估, 该评分法总计 10 分, 重度疼痛(7~10 分), 中度疼痛(4~6 分), 轻度疼痛(1~3 分), 无痛(0 分), 评分越低, 疼痛越轻。4) 生活质量: 使用生活质量调查简表(SF-36)评估 2 组气胸患者护理前、护理后的生活质量, 得分越低, 生活质量越低。5) 并发症: 包括血压降低、肺部感染、呼吸衰竭、肺不张。

### 2.4. 统计学方法

运用 SPSS 20.0 软件, 计数资料以%表示, 计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示, 行  $\chi^2$ 、t 检验,  $P < 0.05$  视为差异具统计学意义。

## 3. 结果

### 3.1. 康复指标对比

呼吸组的初次排气时间、初次离床活动时间、住院时间短于常规组, 差异有统计学意义( $P$  值均 $<0.05$ )。见表 1。

**Table 1.** Comparison analysis of rehabilitation indicators ( $\bar{x} \pm s$ , d)

**表 1.** 康复指标对照分析表( $\bar{x} \pm s$ , d)

组别	例数	初次排气时间	初次离床活动时间	住院时间
常规组	45	2.19 ± 0.41	3.27 ± 0.62	15.41 ± 3.85
呼吸组	45	1.63 ± 0.42	2.39 ± 0.56	10.46 ± 3.93
t 值	-	6.400	7.066	6.036
P 值	-	0.000	0.000	0.000

### 3.2. 肺功能对比

护理前两组的 FVC、FEV1、FEV1/FVC 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ); 护理后, 两组的 FVC、FEV1、FEV1/FVC 均好于护理前, 差异有统计学意义( $P$  值均 $<0.05$ ); 呼吸组的 FVC、FEV1、FEV1/FVC 好于常规组, 差异有统计学意义( $P$  值均 $<0.05$ )。见表 2。

### 3.3. 疼痛程度、生活质量对比

护理前两组 VAS 评分、SF-36 评分差异无统计学意义( $P > 0.05$ ); 护理后, 两组 VAS 评分低于护理前; SF-36 评分高于护理前, 差异有统计学意义( $P$  值均 $<0.05$ ); 呼吸组的 VAS 评分低于常规组, SF-36 评分高于常规组, 差异有统计学意义( $P$  值均 $<0.05$ )。见表 3。

**Table 2.** Comparative analysis of lung function ( $\bar{x} \pm s$ )**表 2.** 肺功能对照分析表( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	FVC (L)		FEV1 (L)		FEV1/FVC (%)	
		护理前	护理后	护理前	护理后	护理前	护理后
常规组	45	1.98 ± 0.47	2.69 ± 0.35	1.76 ± 0.19	2.52 ± 0.28	52.96 ± 6.83	58.73 ± 7.69
呼吸组	45	1.93 ± 0.42	3.26 ± 0.37	1.78 ± 0.17	2.89 ± 0.25	52.61 ± 6.92	67.95 ± 7.52
t 值	-	0.532	7.508	0.526	6.612	0.241	5.750
P 值	-	0.298	0.000	0.300	0.000	0.405	0.000

**Table 3.** Comparison analysis of pain degree and quality of life ( $\bar{x} \pm s$ , points)**表 3.** 疼痛程度、生活质量对照分析表( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	例数	VAS 评分		SF-36 评分	
		护理前	护理后	护理前	护理后
常规组	45	7.42 ± 1.53	6.19 ± 1.27	46.86 ± 3.75	65.75 ± 4.13
呼吸组	45	7.46 ± 1.51	4.27 ± 1.29	46.59 ± 3.81	72.68 ± 4.26
t 值	-	0.125	7.115	0.339	7.835
P 值	-	0.450	0.000	0.368	0.000

### 3.4. 并发症对比

呼吸组的并发症发生率低于常规组, 差异有统计学意义(P 值 < 0.05)。见表 4。

**Table 4.** Comparison analysis of complications [n (%)]**表 4.** 并发症对照分析表[n (%)]

组别	例数	血压降低	肺部感染	呼吸衰竭	肺不张	并发症发生率
常规组	45	3 (6.67)	3 (6.67)	2 (4.44)	4 (8.89)	12 (26.67)
呼吸组	45	1 (2.22)	1 (2.22)	0 (0.00)	2 (4.44)	4 (8.88)
$\chi^2$ 值	-	-	-	-	-	4.865
P 值	-	-	-	-	-	0.027

## 4. 讨论

气胸依据病因的不同可分为自发性气胸、外伤性气胸与医源性气胸, 为胸外科较为多见。患者临床症状以一侧气胸多见, 多数患者起病急骤, 首先患侧出现胸痛, 呈刀割样或针刺样; 然后出现胸闷与呼吸困难, 对其日常工作与生活造成不良影响。若不及时给予治疗则很可能对患者生命安全造成威胁[12], 临床气胸患者多选择胸腔镜手术进行治疗, 若治疗效果不佳时也可选择开胸手术进行治疗, 但不管何种治疗方式都会损伤患者机体, 增加术后感染与复发风险, 同时还会引发如血压降低、呼吸衰竭、肺不张等并发症; 患者术后恢复速度较慢, 加之疼痛的影响, 易使其产生焦虑与不安等负面情绪, 影响康复效果。故临床除了要及时给予患者治疗外, 还需予以有效护理干预, 使其在护理的帮助下逐步恢复身体机能, 直至完全康复, 同时尽可能的减轻疾病对患者机体的损伤, 使其住院时间得以缩短[13]。对气胸患者进行护理时多采用常规临床护理模式, 此种护理方式对于其疾病恢复促进作用并不明显, 护理人员只需

被动提供护理服务[14],遵医嘱完成既定工作即可。在实际护理工作中往往无法满足患者日益提高的护理要求,护理效果并不理想。气胸患者往往发病较急,病情发展迅速,此时易使其出现负面情绪,治疗依从性较低,不利于其治疗与恢复[15]。在常规临床护理基础上结合呼吸训练法,通过提升患者呼吸功能,缓解其疼痛,可促进其病情恢复[16]。

本文结果:呼吸组的初次排气时间、初次离床活动时间、住院时间短于常规组, P 值均 $<0.05$ ;可得出呼吸训练法联合临床护理可有效缩短患者初次排气时间、初次离床活动时间与住院时间;究其原因可能为常规护理通常只能满足患者基础需求,护理人员主动性不足,护理效果不佳;而呼吸训练法联合临床护理通过加强患者健康知识教育,可提升其认知水平与依从性;通过增强其心理疏导,可有效缓解患者不良情绪,使其时刻保持最佳状态以配合治疗与护理;再予以呼吸训练指导,可显著提升患者呼吸功能,有助于其身体恢复;最后给予患者肢体康复指导,可有效缩短其康复时间。

呼吸组的 FVC、FEV1、FEV1/FVC 好于常规组, P 值均 $<0.05$ ;可得出呼吸训练法联合临床护理可明显改善患者肺功能,加速其康复进程;究其原因可能为常规护理中患者依从性往往较低,负面情绪较为明显,导致其无法很好的配合治疗与护理,加之缺乏有效措施提升其肺功能;而呼吸训练法联合临床护理,通过给予患者针对性的呼吸训练指导,可有效改善患者肺功能,确保其呼吸道畅通,同时该方法更易于被其接受,极大提升其护理依从性,进而确保护理的顺利开展。通过提升其肺不张处支气管内压力,低压支气管受肺内空气挤压,使肺部复张,将胸腔内残留气体排出,使其肺部生理功能恢复正常运行;呼吸训练法还能使患者膈肌活动度增强,提升肺泡换气效率并减弱呼吸肌能量损害作用,加速腹部功能的恢复。

呼吸组的 VAS 评分低于常规组, SF-36 评分高于常规组, P 值均 $<0.05$ ;可得出呼吸训练法联合临床护理可明显缓解患者疼痛,提升其生活质量;究其原因可能为呼吸训练法操作简便、具有趣味性,通过呼吸训练可有效改善患者肺通气,使其呼吸频率得到减缓,对其呼吸节奏进行调整,有利于肺复张,进而使其疼痛得到缓解,再予以心理疏导,可有效提升其生活质量。

呼吸组的并发症发生率低于常规组, P 值  $< 0.05$ ;可得出呼吸训练法联合临床护理可有效降低并发症发生率,究其原因可能为呼吸训练法联合临床护理通过增强患者健康教育与心理疏导,可提升其对自身病情与治疗情况的认知,减少负面情绪的产生,使其自觉减少可能造成并发症的行为,并远离导致并发症的危险因素。

## 5. 结论

综上所述,呼吸训练法联合临床护理可有效提升患者康复效果与生活质量,有助于其肺功能的改善,并减少并发症的发生,可推广。

## 参考文献

- [1] 曾绍杉. 呼吸功能训练联合快速康复操在双孔胸腔镜术后自发性气胸患者中的应用[J]. 吉林医学, 2023, 44(2): 336-339.
- [2] 梁雪娇. 肋骨骨折合并血气胸术后运用综合性护理的效果观察[J]. 中国医药指南, 2023, 21(3): 17-20.
- [3] 苏爱, 江贾春燕, 杜德斌. 300 例行 CT 引导下肺穿刺活检术患者气胸, 出血并发症的影响因素分析[J]. 影像研究与医学应用, 2022, 6(22): 23-26.
- [4] 郑丽平. 强化咳嗽及呼吸功能训练对成年自发性气胸闭式引流术患者肺康复的影响[J]. 西藏医药, 2022, 43(1): 108-110.
- [5] 唐雯, 张行, 阮浪平. 呼吸训练法结合临床护理对气胸患者术后康复效果的影响[J]. 现代实用医学, 2022, 34(1): 102-103.
- [6] 任晓婧. 创伤性气胸患者的临床观察与护理体会[J]. 中国医药指南, 2022, 20(1): 17-20.

- 
- [7] 陈灿扬, 李永琴, 梁义. 快速康复外科理念在自发性气胸患者围手术期护理中的应用[J]. 广东医科大学学报, 2021, 39(6): 789-791.
- [8] 邢玉英. 自发性气胸的临床护理方法及效果观察[J]. 中国社区医师, 2021, 37(24): 174-175.
- [9] 勾振玲. 多发性肋骨骨折合并血气胸胸腔闭式引流术后整体护理的临床应用价值[J]. 河南外科学杂志, 2021, 27(2): 176-177.
- [10] 张宇超. 优质护理服务对气胸患者术后康复的意义分析[J]. 继续医学教育, 2021, 35(2): 113-115.
- [11] 李晓琴, 姜红, 张娟, 等. 综合性康复护理措施对矽肺并气胸患者生活质量的影响[J]. 青海医药杂志, 2020, 50(10): 38-45.
- [12] 林娟. 肋骨骨折合并气胸引流术的综合护理预后效果观察[J]. 黑龙江科学, 2020, 11(18): 54-55.
- [13] 胡艳玲. 自发性气胸的护理对策与体会[J]. 中国冶金工业医学杂志, 2020, 37(4): 459-410.
- [14] 梁华锐, 王海娥, 李雪梅, 等. 康复护理在降低自发性气胸术后并发症发生的效果观察[J]. 深圳中西医结合杂志, 2020, 30(14): 197-198.
- [15] 罗民香. 呼吸功能锻炼配合健康教育在创伤性血气胸患者中的应用[J]. 医疗装备, 2020, 33(7): 185-187.
- [16] 金飞. 探讨综合护理干预对自发性气胸患者心理及疗效的影响[J]. 中国医药指南, 2020, 18(3): 251-251.