

# 重症机械通气患者康复一体化方案实践应用

夏德奇, 霍佳佳

安徽医科大学第一附属医院, 安徽, 合肥, 230022

**摘要 :** 目的: 探索康复一体化方案介入重症机械通气患者呼吸治疗的临床疗效。方法: 本次试验研究取2021年1月 - 2023年12月我院收治的100例重症机械通气治疗的患者作为此次的调查对象, 采用随机数字法将这50例患者分为实验组和对照组, 50例/组, 实验组患者采用康复一体化方案治疗, 对照组采用常规的护理治疗。对比两组患者的治疗效果、撤机、住院时间、呼吸功能、并发症发生率以及治疗满意度等情况。结果: 通过对两组患者的治疗效果进行分析, 了解到实验组患者的治疗效果更好、撤机时间和住院时间更短、并发症发生率更低、患者呼吸功能更好, 护理满意度更高, 组间差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论: 通过实验证明, 对于重症机械通气呼吸治疗的患者来说实施康复一体化方案进行治疗, 能够有效提高治疗的效果, 缩短撤机时间和住院时间, 减少并发症的发生率, 有效改善患者呼吸功能, 可在临床上广泛应用。

**关键词 :** 机械通气; 重症机械通气治疗; 康复一体化方案; 临床疗效

## Practical application of integrated rehabilitation program for severe mechanical ventilation

Xia Deqi, Huo Jiajia

The First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei, Anhui 230022

**Abstract :** Objective: To explore the clinical efficacy of respiratory therapy in patients. Methods: the trial study in January 2021–December 2023 in our hospital admitted 100 cases of severe mechanical ventilation patients as the investigation object of the treatment, the random number method of the 50 patients into experimental group and control group, 50 cases / group, experimental group patients with rehabilitation integration treatment, control group with conventional nursing treatment. The treatment effect, withdrawal, hospital time, respiratory function, complication rate and treatment satisfaction of patients in the two groups were compared. Results: Through the analysis of the treatment effect of the two groups, we learned that the experimental group had better treatment effect, shorter withdrawal time and hospital stay, lower complication rate, better respiratory function, higher nursing satisfaction, and the difference between the groups was statistically significant ( $P < 0.05$ ). Conclusion: It has been proved through experiments that the implementation of integrated rehabilitation program for patients with severe mechanical ventilation can effectively improve the effect of treatment, shorten the withdrawal time and hospitalization time, reduce the incidence of complications, and effectively improve the respiratory function of patients, which can be widely used in clinical practice.

**Key words :** invasive mechanical ventilation; severe mechanical ventilation treatment; integrated rehabilitation program; clinical efficacy

## 前言

重症机械通气治疗作为一种临床上较为常见的治疗危急、重症疾病的方式, 在ICU插管和气管切开重症患者治疗过程中具有重要作用, 能够帮助患者辅助呼吸, 改善肺功能<sup>[1]</sup>。但是采用呼吸机进行辅助治疗患者非常容易出现呼吸机依赖, 延长机械通气时间, 造成撤机失败的情况出现。而在治疗期间的临床综合性康复干预对治疗效果具有非常大的影响作用<sup>[2]</sup>。因此, 本次试验研究取2021年1月 - 2023年12月我院收治的100例重症机械通气治疗的患者作为此次的调查对象, 在重症机械通气治疗患者进行呼吸机治疗期间进行康复一体化方案治疗, 探索其对患者治疗康复率的影响, 为临床上重症机械通气呼吸通气治疗患者康复一体化方案的构建和实施提供参考。报道如下。

## 一、资料与方法

### (一) 一般资料

本次试验研究取2021年1月-2023年12月我院收治的100例重症机械通气治疗的患者作为此次的调查对象,采用随机数字法将这50例患者分为实验组和对照组,50例/组,经计算后得出这实验组中男26例,女24例,年纪为18岁~74岁,平均年龄( $56.01 \pm 1.13$ )岁;对照组患者中男25例,女25例,年纪为18岁~74岁,平均年龄( $55.87 \pm 1.06$ )岁;纳入标准:(1)病患知晓并主观同意参与此次临床观察;(2)年龄 $\geq 18$ 岁的重症机械通气治疗的患者;(3)病患无心理上的疾病;(4)并未有其他不适合此次研究的疾病。排除标准:(1)有精神疾病者;(2)不能配合肺功能相关检查者;(3)孕妇或哺乳期的体检者;(4)沟通困难的患者;(5)个人资料不全的患者。本研究在经安徽医科大学第一附属医院医院伦理委员会审核批准后开始实施。并签署知情同意书,自愿参加。

### (二) 方法

在调查和实验的过程中,先将所有病患的信息进行编辑,建立档案。主要的实验方法为:

#### 1. 机械通气治疗

通气设备主要为美国美敦力柯惠公司生产的Puritan Bennett™ 840呼吸机,该呼吸机采用A/C模式(辅助/控制通气模式),以12-20次/min的呼吸频率,同时保持 $P_i$ (吸气压力)由8cmH<sub>2</sub>O缓慢升高,直到数值达到目标潮气量(成人标准身高体重 $\times(6-8\text{ml/Kg})$ ),同时PEEP(呼气末正压)压力由3cmH<sub>2</sub>O缓慢升高,直到数值保持在到3-8cmH<sub>2</sub>O之间,确保患者的氧气吸入浓度为35%-50%之间。在对患者进行机械通气治疗时严密监测患者的血压、心率、氧气饱和度等情况,并做好记录。

#### 2. 对照组

(1)健康知识宣讲:患者对疾病缺乏了解,通过对病患普及重症机械通气治疗疾病相关的健康知识,确保患者熟知重症机械通气治疗的治疗和相关并发症的预防措施,增强病患在日常生活中的预防疾病的意识,告知患者以及家属无创呼吸机治疗的原理和方法,让患者配合治疗。

(2)心理护理:心理护理体现在两个方面,呼吸机治疗下,患者难以和外界进行有效的沟通,容易造成一些不良事故的发生,因此护理人员要通过手势,眼神以及表情等来对患者的身体情况和需求进行判断,增强患者的沟通,保障患者与外界的正常交流。

(3)饮食护理:根据患者的身体情况,以及各项生命体征监测的结果,计划患者的肠内营养,对患者进行合理的饮食护理,补充一定的营养。

#### 3. 实验组

实验组患者在对照组常规治疗的基础上,介入康复一体化治疗方案治疗。

(1)成立康复一体化方案小组:由神经内科ICU主任1名、

护士长1名、呼吸治疗师2名、责任护士2名组成康复一体化方案小组。小组成员对重症机械通气患者呼吸治疗康复情况进行评估,根据患者需求制定出针对性的康复一体化方案。

(2)康复一体化介入时机:患者康复一体化的介入需要达到以下标准:第一,患者血流动力学和呼吸功能稳定后;第二,心率在40-120次/分之间;第三,收缩压在90-180mmHg之间,舒张压低于110mmHg;第四,血氧饱和度大于90%;第五,机械通气吸入氧浓度小于60%。

(3)康复评估:在康复一体化计划实施前对患者进行全方位、多学科的评估,掌握患者的一般状况、运动感觉情况、意识障碍情况、肺功能、吞咽功能、心功能、呼吸肌情况、呼吸困难情况、疼痛情况以及营养状况等。

(4)呼吸困难管理:在患者发生呼吸困难后,立即给予强制性的氧气吸入,确保患者呼吸通道的畅通,在保障患者补液充足后,给予雾化吸入治疗,同时对患者呼吸频率的指标展开监测,观察患者面色、口唇、指甲颜色是否有所变化,根据患者呼吸困难的程度控制吸氧的流量,确保患者氧气的充足与安全。与此同时,避免病情加重,做好气管插管气管切开得到急救治疗准备。

(5)呼吸机相关感染的管理:护理人员在护理过程中要严格进行无菌操作,减少外来人员的探视;定时做好呼吸机管道的更换;定时对患者进行吸痰、翻身、拍背等工作;保障患者气管插管气囊充气的合适,做好呼吸道分泌物的细菌培养和药敏检测,指导相关抗生素的使用;对患者的白细胞、心率以及体温进行严密监控。

(6)气道管理:患者在出现毛细血管内皮损伤或者咳嗽能力受损后,可用地塞米松进行治疗,保护肺毛细血管内皮细胞,同时帮助患者将呼吸道内的分泌物排出。

(7)管道护理:在术后要对患者做好置管和引管的护理措施,做好胸腔引管,并观察液体的性状和颜色等,定时检查引管内是否有血块堵塞、引管是否有扭曲、滑脱等情况发生、每日及时更换引流瓶。同时对置管穿刺部位进行消炎和止血,防止静脉炎和出血的情况发生;

(8)体位管理:通过体位管理能够有效降低患者发生压力性损伤、痉挛等并发症;采用俯卧位可改善患者的V/Q失调的情况;采用屈曲躯干、下肢屈曲可降低患者腹腔压力。

(9)疼痛管理:在患者插管或者气管切开后会出现疼痛感,同时机械通气治疗下患者也会出现呼吸道疼痛的情况。医护人员通过对患者进行疼痛评估,根据患者情况给予镇痛药物以及镇静药物处理,进而改善患者的疼痛感,消除因疼痛而出现的烦躁、恐惧感。

(10)并发症管理:由于重症机械通气治疗患者容易发生肺漏气、肺部感染等的并发症,因此护理人员在对患者进行胸腔引流时,要严密观察患者的呼吸情况、血饱和度;同时为了避免胸腔内出血,护理人员要严密监测患者的血压、心率和血氧饱和度,观察患者的神志情况;同时对皮下气肿的患者进行轻压,以帮助气体排出;同时要帮助患者活动四肢,避免静脉血液不流通的情况发生;要勤翻身和擦背,避免压疮和感染的情况发生。

(11) 脱机训练: 在患者开始机械通气时就开始为患者进行脱机训练, 首先消除患者原发疾病和诱发因素的影响, 积极改善患者的呼吸泵和咳嗽的能力; 其次, 根据患者的情况逐步降低患者呼吸支持治疗的强度和时

### (三) 观察指标

1. 治疗效果: 根据治疗效果分析, 显效: 患者治疗后神志清醒、气促明显改善和心率减慢、且肺部干湿性啰音减少80%; 有效: 患者治疗后神志逐渐清醒, 气促情况改善、心率逐渐减慢、患者肺部干湿性啰音减少50%; 无效: 患者治疗后, 神志依旧恍惚、气促和心率情况无明显变化, 患者肺部干湿性啰音无明显变化。

2. 相关时间指标: 统计两组患者住院时间和脱机时间。

3. 呼吸功能指标: 包含第一秒用力呼气容积、用力呼气流速与用力呼气肺活量三项, 计算组内平均值。

4. 并发症发生率: 统计两组患者呼吸困难、肺部感染、心肺不张、胸腔积液等的发生情况。

5. 治疗满意度: 采用问卷调查和临床资料调查的方式, 满意度问卷调查的满分为100分。80~100分为好、60~80分为较好、60分以下为差。

### (四) 统计学方法

将本次研究数据纳入SPSS23.0的统计学软件, 计数数据资料行 $\chi^2$ 检验, 以 $P < 0.05$ 为差, 有统计学意义。

## 二、结果

### (一) 两组患者治疗有效率比较

实验组患者治疗总有效率高于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表1。

表1 实验组和对照组患者治疗效果调查表 (n=50例, %/x±s)

组别	治疗效果			
	显效	有效	无效	总有效率 (%)
实验组	24	22	4	92.00
对照组	14	16	20	60.00
X <sup>2</sup> 值	-			6.782
P 值	-			0.001

### (二) 两组患者住院时间和脱机时间比较

实验组患者住院时间和脱机时间均短于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表2。

组别	住院时间 (d)	脱机时间 (d)
	实验组	11.62 ± 4.15
对照组	18.64 ± 5.16	11.41 ± 2.28
X <sup>2</sup> 值	0.276	8.234
P 值	0.334	0.001

表2 两组患者住院时间和脱机时间比较 (n=50例, %/x±s)

### (三) 两组患者肺功能指标的分析

实验组患者呼吸功能指标明显优于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表3。

表3 实验组及对照组的呼吸功能指标 (n=50例, x±s)

组别	第一秒用力呼气容积 (L)		用力呼气流速 (%)		用力呼气肺活量 (L)	
	护理前	护理后	护理前	护理后	护理前	护理后
实验组	0.62 ± 0.15	1.89 ± 0.32 <sup>△</sup>	41.08 ± 5.76	59.89 ± 5.91 <sup>△</sup>	1.55 ± 0.37	2.49 ± 0.42 <sup>△</sup>
对照组	0.64 ± 0.16	1.41 ± 0.28 <sup>△</sup>	41.30 ± 5.77	52.37 ± 5.85 <sup>△</sup>	1.57 ± 0.37	1.97 ± 0.40 <sup>△</sup>
X <sup>2</sup> 值	0.276	8.234	0.176	8.997	0.223	9.114
P 值	0.334	0.001	0.567	0.001	0.123	0.001

注: 与同组比较, <sup>△</sup>P < 0.05。

### (四) 术后并发症情况的分析

实验组患者并发症发生率低于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表4。

表4 两组患者并发症发生率

组别	呼吸困难	肺部感染	心肺不张	胸腔积液	合计
实验组	1	1	1	1	4/50 (8.00%)
对照组	4	4	3	3	14/50 (28.00%)
X <sup>2</sup> 值	-	-	-	-	6.587
P 值	-	-	-	-	0.001

### (五) 两组患者护理满意度调查

实验组患者治疗满意度明显高于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表5。

表5 两组患者治疗满意度调查

组别	治疗满意度 (%)			
	好	较好	差	好评率
实验组	39 (78.00%)	9 (18.00%)	2 (4.00%)	48 (96.00%)
对照组	22 (44.00%)	15 (30.00%)	13 (26.00%)	37 (74.00%)
X <sup>2</sup> 值	-	-	-	10.782
P 值	-	-	-	0.001

## 三、讨论

重症机械通气呼吸治疗常应用在麻醉术后、心肺复苏术后等无自主呼吸的患者之中, 患者在住院期间, 会出现呼吸道受阻, 细菌微生物滋生等的情况, 同时由于患者的肺功能受损, 抵抗力下降将会导致患者发生各种并发症, 例如, 肺炎等疾病, 使得重症机械通气治疗的治疗难度增加, 同时也增加了患者的死亡率<sup>[3]</sup>。重症机械通气治疗其在全球属于一种致死率较高的疾病, 由多种疾病引发, 是医院ICU非常常见的情况<sup>[4]</sup>。其次患者因疾病发生重症机械通气治疗, 会导致患者发生肺炎的几率增加, 发生重症机械通气治疗的患者其肺功能异常、肺的通气和换气能力受阻, 细菌感染的几率增加, 导致肺炎的发生率增加<sup>[5-6]</sup>。因此, 在重症机械通气治疗患者呼吸机治疗过程中, 需要给予较好的康复管理, 进而保障患者顺利度过重症机械通气治疗, 呼吸困难的阶段<sup>[7]</sup>。因此, 本文为重症机械通气呼吸治疗患者构建康复一体化

方案,探索其在促进重症机械通气患者呼吸功能,促进患者脱机成功中的应用家族。

在本次实验中,对于我院收治的100例重症机械通气治疗患者给予治疗,通过对重症机械通气治疗患者在进行无创呼吸机治疗期间采取综合护理,能够提高患者的康复率,减少并发症的发生,改善患者的生活质量,提高护理满意度。对照组患者采用常规的治疗方法,实验组患者在对照组的基础上采用不同的治疗方法后,对比两组患者治疗效果、住院时间、并发症发生率等情况进行分析,其结果有明显的差异,通过对两组患者的治疗效果进行分析,了解到实验组患者的治疗效果更好、撤机时间和住院时

间更短、并发症发生率更低、患者呼吸功能更好,护理满意度更高,组间差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。可见在康复一体化方案下,患者呼吸功能得到改善<sup>[9]</sup>。通过给予患者康复评估、气道管理和体位管理、疼痛护理、引流管护理、健康知识宣讲,让患者掌握疾病发生的因素以及并发症护理方法<sup>[9]</sup>,同时注意给予抗感染管理,进而促进患者尽早脱机,避免并发症的发生,提高预后<sup>[10]</sup>。

综上所述,可见康复一体化方案干预能够有效地提高治疗效果,减低患者并发症的发生率,减轻患者的负担,有效提高机械通气治疗患者对医院的护理满意度,可以在临床上推广应用。

## 参考文献

- [1] 王盼. 医护一体化模式对降低 ICU 患者 VAP 的发生率的作用分析 [J]. 实用临床护理学杂志, 2018, 3(26):69.
- [2] 侯春兰, 蔡璇, 李海英. 医护一体化感控管理在 ICU 重症患者术后感染的临床应用研究 [J]. 中华医院感染学杂志, 2018, 28(5):772-775.
- [3] 王晓蕾, 黄小勇, 杨霖, 等. 医护一体化诊疗模式的应用效果 [J]. 解放军护理杂志, 2018, 35(3):66-68.
- [4] 刘钢, 胡少华, 段宗浩, 徐凤玲, 夏敏, 倪秀梅. 多学科协作模式下早期分级呼吸重症康复训练应用于机械通气患者效果研究. 中国呼吸与危重监护杂志, 2021, 20(4): 254-260.
- [5] Bala sMC, Vasilevski sEE, Olsen KM, et al Effectiveness and Safety of the Awakening and Breathing Coordination, Delirium Monitoring/Management, and Early Exercise/Mobility (ABCDE) Bundle [J]. Critical Care Medicine, 2014, 42(10): 680-681. Lancet T. On bed resting in heart failure [J]. Lancet, 1990, 336(8721): 975-976.
- [6] 武亮, 郭琪, 胡菱, 黄立锋, 王明航, 喻鹏铭, 袁英. 中国呼吸重症康复治疗技术专家共识 [J]. 中国老年保健医学, 2018, 16(05):3-11.
- [7] 赵红梅, 王辰. 急/危重症早期呼吸康复研究进展 [J]. 华西医学, 2019, 34(01):1-6. ISBN978-7-5478-3266-0.
- [8] 王盼. 医护一体化模式对降低 ICU 患者 VAP 的发生率的作用分析 [J]. 实用临床护理学杂志, 2018, 3(26):69.
- [9] 侯春兰, 蔡璇, 李海英. 医护一体化感控管理在 ICU 重症患者术后感染的临床应用研究 [J]. 中华医院感染学杂志, 2018, 28(5):772-775.
- [10] 刘海艳. 医护一体化在重症监护室机械通气病人早期康复中的应用研究进展 [J]. 全科护理, 2020, 18(31):4284-4287.