



## 被动躯体运动对ICU呼吸衰竭机械通气病人获得性衰弱的干预效果

章勤, 孙向东, 宋长春, 张海丽, 邹琪, 杨斌

引用本文:

章勤, 孙向东, 宋长春, 等. 被动躯体运动对ICU呼吸衰竭机械通气病人获得性衰弱的干预效果[J]. 蚌埠医学院学报, 2020, 45(10): 1436-1438.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.10.033>

### 您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

#### 标准化早期活动方案在ICU机械通气病人中的应用效果

蚌埠医学院学报. 2019, 44(6): 808-811 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2019.06.032>

#### 每日镇静唤醒和早期功能锻炼护理策略对ICU有创机械通气病人的应用效果分析

Effect of daily sedation awakening combined with early functional exercise on patients with invasive mechanical ventilation in ICU

蚌埠医学院学报. 2017, 42(7): 987-989,992 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2017.07.047>

#### 早期活动在慢性阻塞性肺疾病急性加重期机械通气病人中的应用效果

蚌埠医学院学报. 2018, 43(5): 689-691 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2018.05.039>

#### 纤维支气管镜吸痰灌洗联合振动排痰对重症肺炎并发Ⅱ型呼吸衰竭病人的疗效及感染情况影响

Effect of fiberoptic bronchoscopy sputum suction irrigation combined with vibration expectoration on the curative effect and infection in patients with severe pneumonia complicated with type II respiratory failure

蚌埠医学院学报. 2020, 45(1): 31-34 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.01.008>

#### 鲍曼不动杆菌导致呼吸机相关性肺炎的细菌耐药性及危险因素研究

Study on the drug resistance of bacteria and risk factors of *Acinetobacter baumannii* caused ventilator-associated pneumonia

蚌埠医学院学报. 2020, 45(2): 197-200 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.02.016>

# 被动躯体运动对 ICU 呼吸衰竭 机械通气病人获得性衰弱的干预效果

章 勤<sup>1</sup>, 孙向东<sup>1</sup>, 宋长春<sup>1</sup>, 张海丽<sup>1</sup>, 邹 琪<sup>2</sup>, 杨 斌<sup>1</sup>

**[摘要] 目的:**探讨被动躯体运动对 ICU 呼吸衰竭机械通气病人获得性衰弱的临床效果。**方法:**选取入住 ICU 病房且符合纳入标准的病人 60 例,分为对照组和观察组,各 30 例。对照组采取常规护理,观察组在常规护理基础上采取早期被动躯体运动来对病人进行干预。比较 2 组病人获得性衰弱的发病率、独立功能状态、呼吸机机械通气时间和住院时间。**结果:**观察组病人获得性衰弱的发病率低于对照组,使用呼吸机进行机械通气的时间短于对照组,住院时间少于对照组( $P < 0.01$ )。**结论:**临床中,对 ICU 呼吸衰竭机械通气病人进行被动躯体运动,能够有效降低获得性衰弱的发病率,缩短机械通气时间和住院时间。

**[关键词]** 被动躯体运动;机械通气;获得性衰弱

**[中图分类号]** R 47      **[文献标志码]** A      **DOI:** 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.10.033

## Intervention effects of passive somatic movement on ICU acquired weakness in respiratory failure patients treated with mechanical ventilation

ZHANG Qin<sup>1</sup>, SUN Xing-dong<sup>1</sup>, SONG Chang-chun<sup>1</sup>, ZHANG Hai-li<sup>1</sup>, ZOU Qi<sup>2</sup>, YANG Bin<sup>1</sup>

(1. Department of Intensive Care Unit, Bengbu Third People's Hospital, Bengbu Anhui 233000; 2. Department of Intensive Care Unit, The First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu Anhui 233004, China)

**[Abstract] Objective:** To investigate the clinical effects of passive somatic movement on ICU acquired weakness in respiratory failure patients treated with mechanical ventilation. **Methods:** Sixty patients from ICU were divided into the control group and observation group (30 cases in each group). The control group was nursed with routine care, and the observation group was nursed with early passive somatic movement on the basis of routine care. The incidence rate of acquired weakness, independent functional status, mechanical ventilation time and length of hospital stay were compared between two groups. **Results:** The incidence rate of acquired weakness in observation group was lower than that in control group ( $P < 0.01$ ). The duration of mechanical ventilation using ventilator and hospital stay in observation group were less than those in control group ( $P < 0.01$ ). **Conclusions:** In clinical practice, the passive somatic movement for respiratory failure patients treated with mechanical ventilation in ICU can effectively reduce the incidence rate of acquired weakness, shorten the duration of mechanical ventilation and hospital stay.

**[Key words]** passive somatic movement; mechanical ventilation; acquired weakness

ICU 获得性衰弱(ICU acquired weakness, ICU-AW)这一概念自 1993 年 Ramsay<sup>[1]</sup>提出后,逐步进入大家的视野。指的是 ICU 病人出现的神经肌肉功能紊乱症状,是一种常见并发症,其临床表现为脱机困难、轻瘫或四肢瘫痪、反射减弱或肌肉萎缩等<sup>[2]</sup>肌无力症状。该疾病使得病人病死率升高,机械通气和住院时间延长,严重影响病人的生命质量,增加病人焦虑紧张等情绪、加重家庭经济负担、浪费国家医疗环境资源。研究<sup>[3]</sup>结果显示,早期对其进

行活动干预是预防获得性衰弱的重要手段。本研究结合文献回顾,对 ICU 病人进行被动躯体运动干预,取得较好效果,现作报道。

### 1 对象与方法

**1.1 研究对象** 选取 2018 年 3 月至 2020 年 3 月,入住蚌埠市第三人民医院综合 ICU 病房的 60 例病人为研究对象。按照随机原则将其分为观察组和对照组,各 30 例。纳入标准:(1)年满 18 周岁;(2)入院后确诊呼吸衰竭并使用呼吸机辅助机械通气,时间 $\geq 48$  h;(3)自愿参与本研究。排除标准:(1)入院前确诊患有肌无力等神经肌肉障碍性疾病;(2)昏迷意识障碍者;(3)孕产妇、残疾人等特殊群体不予纳入;(4)行骨科术后固定者;(5)患有颅脑损伤及相关性疾病者。剔除标准:(1)干预期间,自愿退出本研究者;(2)实施过程中,研究小组成员未按规

[收稿日期] 2020-04-30 [修回日期] 2020-09-04

[基金项目] 安徽省教育厅重点项目(KJ2018A0244)

[作者单位] 1. 安徽省蚌埠市第三人民医院 重症医学科, 233000;  
2. 蚌埠医学院第一附属医院 重症医学科, 安徽 蚌埠 233004

[作者简介] 章 勤(1979-),女,主管护师。

[通信作者] 宋长春,副主任护师。E-mail:1395483232@qq.com

定方案实施干预者。

**1.2 研究方法** 对照组按照我院 ICU 护理常规进行病人肢体运动及护理,例如为病人活动四肢,包括肩、肘、腕、膝、踝关节的内旋外展前后屈伸等。观察组在常规护理的基础上,为病人开展本研究方案中的护理项目,自纳入研究之日起,每日进行干预,直至病人恢复至原来肢体功能状态或转科。干预过程中密切观察病人表现,如出现不适,立即停止操作。具体干预方法为:(1)成立课题组,前期请康复治疗师培训参与本研究的护士掌握相关肢体活动方法。(2)将纳入本研究的病例进行划分,本研究之所以选取呼吸衰弱病人,是因为其意识多为清醒状态,配合度良好,且大部分采取呼吸机辅助机械通气,符合本研究目的。分两级别进行被动活动:一级为病人意识清楚,但肢体完全不能活动,此时护士给予病人被动运动,同时加入按摩穴位等中医手法。各个关节方向均活动,每次不少于 10 min,每日 2 次。二级为浅镇静病人出现轻微嗜睡,针对该部分病人采取每日唤醒策略,当病人意识清楚时为病人采取床上被动躯体运动。若病人可以自行移动,则请病人配合研究人员进行躯体活动,病人每次自行活动躯体时尽量保持较长时间,不少于 120 s。若病人可进行下床活动,可辅助病人从床上移动到椅子上,每次不少于 180 s。每次运动干预期间,均有康复治疗师在旁进行指导并监督,保证病人安全。

**1.3 观察指标** 经查阅文献<sup>[3-5]</sup>得知,握力、获得性衰弱发病率、日常生活活动能力(ADL)、机械通气时间和住院时间等指标能较好反映病人接受被动活动后产生的临床效果。故本研究收集上述相关数据来进行评估分析。

**1.4 统计学方法** 采用  $t$ (或  $t'$ ) 检验和  $\chi^2$  检验。

## 2 结果

**2.1 一般资料** 本研究收集并完成病例 66 例,剔除不合格病例 6 例,共纳入研究 60 例。干预对象的平均年龄为(73.78 ± 12.93)岁;其中男 34 例(56.7%),女 26 例(43.3%)。观察组和对照组年龄、性别差异无统计学意义( $P > 0.05$ )(见表 1)。

**2.2 2 组病人握力变化情况比较** 干预第 1 天、第 8 天 2 组病人左、右手握力变化差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )(见表 2)。

**2.3 2 组病人获得性衰弱发病率情况比较** 干预后观察组病人获得性衰弱发病率(3.3%)低于对照组(40.0%),差异有统计学意义( $\chi^2 = 16.98, P <$

0.01)。

表 1 2 组病人一般资料比较

分组	<i>n</i>	年龄( $\bar{x} \pm s$ )/岁	男	女
观察组	30	73.38 ± 8.64	18	12
对照组	30	74.93 ± 9.91	16	14
<i>t</i>	—	0.65	0.27*	
<i>P</i>	—	>0.05	>0.05	

\*示  $\chi^2$  值

表 2 2 组病人握力变化情况比较( $N; \bar{x} \pm s$ )

分组	<i>n</i>	左手	右手
第 1 天			
观察组	30	90.13 ± 68.89	98.42 ± 61.49
对照组	30	101.76 ± 82.31	105.53 ± 89.56
<i>t</i>	—	0.59	0.36
<i>P</i>	—	>0.05	>0.05
第 8 天			
观察组	30	106.00 ± 67.78	113.54 ± 61.94
对照组	30	74.69 ± 73.09	102.54 ± 89.01
<i>t</i>	—	1.72	0.56
<i>P</i>	—	>0.05	>0.05

**2.4 干预后 2 组病人 ADL 情况比较** 干预后观察组 ADL(15.98 ± 2.79)高于对照组(4.72 ± 1.01),差异有统计学意义( $t = 20.79, P < 0.01$ )。

**2.5 干预后 2 组病人机械通气时间、住院时间情况比较** 干预后观察组机械通气时间和住院时间均少于对照组( $P < 0.01$ )(见表 3)。

表 3 2 组病人机械通气时间、住院时间情况比较( $d; \bar{x} \pm s$ )

分组	<i>n</i>	机械通气时间	住院时间
观察组	30	3.57 ± 0.28	7.03 ± 1.39
对照组	30	7.61 ± 0.85	13.94 ± 2.74
<i>t</i>	—	24.73	12.32
<i>P</i>	—	<0.01	<0.01

## 3 讨论

经查阅文献<sup>[6]</sup>得知,我们普通健康人卧床平躺 7 d,握力可降低 20% 左右,本研究结果证实了这一结论的正确性。对照组病人卧床 8 d 后,握力下降。说明适当被动躯体运动可有效提高病人的肌力水平,这对临床 ICU 急危重症病人恢复健康具有很大的指导意义。临床上 ICU 这一病人群体比较特殊,病人病情重、且长期在监护病房,没有家属陪伴<sup>[7]</sup>,

这对病人心灵和情绪具有很大的考验。因此让病人尽快恢复机体功能顺利转到普通病房是每一个医护人员的心愿。

本研究结果显示,观察组病人获得性衰弱发病率3.3%,对照组病人获得性衰弱发病率40%,充分说明了被动躯体运动的有效性。课题组经查阅文献<sup>[8]</sup>得知,ICU病人获得性衰弱的发病率为25%~100%,获得性衰弱将影响病人机体功能状态,加重病人病情、延长住院时间,严重者可能导致病死率的上升。同时获得性衰弱对部分危重病人,可能持续时间长达5年之久<sup>[9]</sup>。加重了病人原有病情的严重程度,增加病人再入院的风险,同时消耗陪护家属精力,加重家庭经济负担,严重降低了病人的生活质量<sup>[10]</sup>,消耗了国家医疗资源。如果从入院则进行相关干预,可有效避免获得性衰弱的发生,从源头解决问题,一劳永逸。

本研究结果显示,观察组被动躯体运动干预后,病人机械通气时间和住院时间均明显少于对照组( $P < 0.01$ )。课题组经查阅文献<sup>[11]</sup>得知,对于呼吸衰竭病人行早期活动干预,可使得观察组病人出院后其身体机能明显改善高于对照组病人,观察组病人下床活动距离较对照组增加65 cm,且只有少于1%病人出现不良事件。有学者研究结果表明<sup>[12-13]</sup>,对呼吸衰竭病人行早期活动性干预是安全的,该方法对于镇静病人同样适用<sup>[14]</sup>。临床ICU病人使用镇静药物<sup>[8]</sup>是一种重要的治疗手段,科学、合理、有效的镇静有利于病人减轻焦虑、躁动等不安情绪,使得病人机体代谢减慢,病人机体应激反应减少、机体组织代谢和耗氧量降低,从而使器官组织负担减轻。但同时镇静也有负面影响,持续镇静能够抑制病人呼吸,延长机械通气时间,同时还会产生压疮等<sup>[15-16]</sup>不良事件。本研究采用每日唤醒对观察组病人进行被动躯体运动,可以有效降低上述不良风险,更好地发挥镇静药物的优势作用,在保证病人安全的前提下使病人受益。机械通气时间的降低,可加速病人自主呼吸功能的恢复,顺利脱机并自主呼吸对临床ICU病人进一步康复治疗来说至关重要。住院时间的缩短在一定程度上缓解了ICU病床紧张的情况,使得临床医疗资源得到有效循环利用,这对现阶段医疗资源短缺的现状来说,具有重大现实意义。

本研究结合现阶段医疗环境资源紧张的趋势,从病人的根本利益出发,确定研究目的。经研究结果显示,被动躯体运动可有效缓解病人获得性衰弱的发病率、提高病人肌力水平、缩短机械通气时间和住院时间。

#### [参 考 文 献]

- [1] DE LETTER MA, SCHMITZ PI, VISSER LH, *et al.* Risk factors for the development of polyneuropathy and myopathy in critically ill patients[J]. *Crit Care Med*, 2001, 29(12):2281.
- [2] 陈思, 顾君君, 冯玉兰, 等. 早期活动干预法预防ICU获得性衰弱的应用效果[J]. *解放军护理杂志*, 2018, 35(17):50.
- [3] 柯卉, 黄海燕. 四级早期活动与康复锻炼疗法预防病人ICU获得性衰弱的效果观察[J]. *护理研究*, 2016, 30(18):2202.
- [4] 杨丽平, 张志刚, 张彩云, 等. 早期活动对ICU获得性衰弱干预效果的Meta分析[J]. *解放军护理杂志*, 2018, 35(5):1.
- [5] 赵贵美, 焦琳琳, 杨桂华. 早期循序渐进运动对ICU患者获得性衰弱影响的Meta分析[J]. *中华护理杂志*, 2017, 52(2):177.
- [6] 王艳萍, 王娜, 瓮长水, 等. 长期卧床高龄老年人握力的重测信度[J]. *中国康复理论与实践*, 2009, 15(3):259.
- [7] 柳学梅. 人文护理对ICU气管插管患者焦虑状况及护理质量的影响[J]. *齐鲁护理杂志*, 2016, 22(9):26.
- [8] 王昌雪, 韩静, 张靓, 等. ICU获得性衰弱及相关护理干预[J]. *解放军护理杂志*, 2016, 33(18):55.
- [9] HERRIDGE MS, TANSEY CM, MATTÉ A, *et al.* Functional Disability 5 Years after Acute Respiratory Distress Syndrome[J]. *N Engl J Med*, 2011, 364(14):1293.
- [10] 林少虹, 何露娟, 刘智行. 早期主动干预对ICU患者肌力和ICU获得性衰弱发病率的影响分析[J]. *齐齐哈尔医学院学报*, 2016, 37(25):3239.
- [11] 张琳. 早期康复活动干预对重症监护室呼吸衰竭患者呼吸机相关性肺炎的影响[J]. *山西医药杂志*, 2019, 48(19):2440.
- [12] VAGIONASD, VASILEIADIS I, ROVINA N, *et al.* Daily sedation interruption and mechanical ventilation weaning: a literature review[J]. *Anaesthesiol Intensive Ther*, 2019, 51(5):380.
- [13] 何娟, 郑小妹, 吴楠, 等. 早期康复活动对重症监护病房呼吸衰竭患者康复的影响[J]. *中国医药导报*, 2016, 13(24):185.
- [14] BURRY L, RPSE L, MCCULLAGH IJ, *et al.* Daily sedation interruption versus no daily sedation interruption for critically ill adult patients requiring invasive mechanical ventilation. [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2014(7):CD009176.
- [15] 李雪蓉, 吴金, 陈启, 等. 熵指数在ICU机械通气患者镇静监控中的应用[J]. *蚌埠医学院学报*, 2016, 41(9):1245.
- [16] 胡雪松, 董绍兴, 沈兵, 等. 疼痛科住院病人对使用镇痛药的态度及影响因素分析[J]. *中国疼痛医学杂志*, 2018, 24(09):711.

(本文编辑 刘璐)