

· 临床研究 ·

康复治疗对机械通气 2 周以上患者脱机成功率及脱机时间的影响

尚翠侠 杨波 庞黎娟 周美 金亚莉 赵昭 卞红

【摘要】 目的 探索早期介入康复治疗对呼吸机依赖患者脱机成功率和脱机时间的影响。**方法** 呼吸机依赖患者 84 例分为康复组 44 例和对照组 40 例,对照组仅接受常规脱机治疗,康复组在常规脱机治疗的基础上早期介入正规的康复治疗。2 组患者均于治疗 3 周后观察脱机成功率及脱机时间。**结果** 康复组和对

照组治疗 3 周后脱机成功率分别是 88.6% 和 60%,脱机时间分别是 (6.8 ± 3.8) d 和 (14.3 ± 5.2) d;康复组与

对照组相比差异均有统计学意义($P < 0.01$)。**结论** 早期介入康复治疗可以明显提高呼吸机依赖患者脱机

成功率和缩短脱机时间。

【关键词】 呼吸机依赖; 脱机; 康复治疗

Effects of rehabilitation on patients dependent on mechanical ventilation SHANG Cui-xia, YANG Bo, PANG Li-juan, ZHOU Mei, JIN Ya-li, ZHAO Zhao, BIAN Hong. Department of Rehabilitation Medicine and Physiotherapy, The First Affiliated Hospital, Medical School of Xi'an Jiaotong University, Xian 710061, China

【Abstract】 Objective To explore weaning dependent patients off mechanical ventilation through rehabilitative treatment. **Methods** Eighty-four patients dependent on mechanical ventilation were randomly divided into a rehabilitation group ($n = 44$) and a control group ($n = 40$). All were treated with routine medication, but in addition patients in the rehabilitation program followed a rehabilitation program. Three weeks later, the success rates and the time of weaning off mechanical ventilation were observed in the two groups. **Results** In the rehabilitation group, 88.6% of the patients were successfully weaned off mechanical ventilation, versus 60% of the control group. The respective average weaning times were 6.8 ± 3.8 days and 14.3 ± 5.2 days. Both differences were statistically significant. **Conclusions** Rehabilitative treatment improves the weaning success rate and reduces the time needed for weaning mechanical ventilation-dependent patients.

【Key words】 Mechanical ventilation dependency; Weaning; Rehabilitative treatment

随着医疗技术的提高,对呼吸衰竭患者有了更多的治疗方法。呼吸机的应用大大降低了呼吸衰竭患者的死亡率,但较长时间的机械通气易使患者产生呼吸机依赖^[1]。早期介入康复治疗,可提高呼吸机依赖患者的脱机成功率和缩短脱机所需时间。我们对 44 例呼吸机依赖患者早期介入康复治疗,疗效满意,现报道如下。

资料与方法

一、对象

选取 2004 年 1 月至 2009 年 11 月在我院 ICU 及 RCU 因呼吸衰竭接受呼吸机治疗的呼吸机依赖患者 84 例。入选标准:呼吸机使用超过 2 周,脱机后不安、胸闷、大汗。排除标准:①因其他原因死亡或中途放弃治疗者;②资料不全者;③曾经入组过的患者。将 84 例患者分为康复组和对照组。康复组 44 例中,男 32

例,女 12 例;年龄 41 ~ 78 岁,平均 (62 ± 6.9) 岁;肺部疾病伴 II 型呼吸衰竭患者 29 例,药物中毒 2 例,脑卒中 6 例,心肺复苏术后 2 例,复合外伤 2 例,重症肌无力 1 例,手术后 2 例。对照组 40 例中,男 30 例,女 10 例;年龄 40 ~ 79 岁,平均 (60 ± 7.1) 岁;肺部疾病伴 II 型呼吸衰竭患者 24 例,药物中毒 3 例,脑卒中 4 例,高位截瘫 3 例,胰腺炎 1 例,格林巴利综合征 1 例,多脏器功能障碍综合征 4 例。2 组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

二、方法

对照组采用常规的脱机方法,康复组在生命体征稳定、常规脱机方法基础上早期介入康复治疗,包括中频电治疗、呼吸肌功能训练及心理治疗。

(一) 常规脱机方法

入院后给予 PB840 呼吸机辅助呼吸、抗感染、化痰、免疫调节、营养支持及纠正贫血和电解质紊乱等处理,调节呼吸机参数,观察指脉氧、氧分压、血气分析结果,各项指标稳定后且达到脱机要求实施脱机,如脱机后出现患者心率、呼吸频率或血压较脱机前增加 20%

时或血氧饱和度迅速下降则重新行机械通气。

(二) 中频电治疗

选用广州产 YK-2000B 电脑调制中频电疗仪,其低频频率为 1~150 Hz,中频频率为 4 kHz,调制波形为方波或指数波,每次应用 8 cm×6 cm 的电极 4 组,第一组电极置于双侧胸锁乳突肌后缘锁骨上方约 4 cm 处,第二、三组电极分别置于双侧肋弓边缘的第七或第八肋间处,第四组电极置于腰 2、3 椎旁两侧,刺激剂量从小剂量开始,逐渐增加刺激以患者耐受量为限,每次治疗 20 min,10 次为 1 个疗程。

(三) 呼吸肌功能训练

1. 物理手段:体位改变、拍背、震动、有效咳嗽等。
2. 正确的腹式呼吸模式:患者处于舒适放松姿势,斜躺坐姿位,让患者将手放置于前肋骨下方的腹直肌上,进行呼吸训练。

3. 呼吸方式:用鼻缓慢地深吸气,缩唇呼气。

训练过程中心率、呼吸频率或血压较脱机前增加 20% 时则重新行机械通气,给予充分的呼吸支持,让呼吸肌得到充分休息,第二天继续进行训练。在治疗过程中,同时进行关节活动度训练以及肌力和耐力的训练,包括先被动后主动的、从小关节到大关节的关节活动度训练、肌肉的等长收缩练习、等张收缩练习及抗阻练习。

(四) 心理治疗

上呼吸机后,大多数患者心理上产生恐惧,加上患者语言交流困难,往往产生焦虑情绪。治疗方法:①使患者充分了解自己的病情、目前的身体状况及机械通气的原理;②使患者了解脱机的重要性、脱机的方法和步骤;③指导患者进行慢而深的呼吸方法;④必要时请一些脱机后好转的患者现身说法,增强患者的自信心。

三、评定方法

脱机成功指标:心率、呼吸频率或血压稳定;患者持续脱机时间超过 48 h;患者主观上无不适,无窘迫呼吸,循环稳定,血气分析检查无酸中毒加重和低氧血症的发生。观察 2 组患者治疗 3 周后脱机成功率和脱机成功所需时间。

四、统计学分析

计量资料采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

经过 3 周治疗后,康复组和对照组脱机成功率分别是 88.6% 和 60%,脱机时间分别是 (6.8 ± 3.8) d 和 (14.3 ± 5.2) d,康复组与对照组 2 项指标经统计学分析,差异均有统计学意义($P < 0.01$),见表 1。

表 1 2 组患者脱机成功率及脱机时间比较

组 别	例数	脱机人数	复通气人数(例)	成功率(%)	脱机时间(d)
康复组	44	39	5	88.1 ^a	6.8 ± 3.8^a
对照组	40	24	16	60.0	14.3 ± 5.2

注:与对照组比较,^a $P < 0.01$

讨 论

呼吸机治疗技术作为呼吸衰竭的重要抢救措施已经成熟,但有证据表明,患者死亡率会因各种原因导致脱机困难而增加^[2]。从研究结果分析,复通气产生的主要原因依次为:①感染因素未得到控制,用药不合理而导致耐药、误吸肺炎、呼吸机依赖相关性肺炎;②营养不良,患者长期不能进食往往导致低蛋白血症或者病前有长期吸烟史;③脱机时期不成熟,脱机血气分析指标为动脉氧分压 ≥ 60 mmHg,动脉二氧化碳分压 ≤ 50 mmHg, pH ≥ 7.3 ;④自主呼吸未建立,长时间机械通气导致呼吸肌疲劳;⑤合并有重要脏器病变,原发病未得到控制或复发;⑥心理因素。机械通气作为一种有效的治疗手段,合理应用能有效降低患者的死亡率,但应用机械通气的患者易产生依赖性,往往出现脱机困难,引起呼吸肌废用性萎缩和无力,增加呼吸机相关肺炎及其它并发症的发生,在呼吸重症监护室中这类患者高达 13%^[3]。通常机械通气超过 2 周,极易发生呼吸机依赖^[4]。发生呼吸机依赖的可能原因:①肺部因素,患者肺功能未完全恢复,这大多与原发病的控制、营养不良、呼吸肌疲劳及呼吸肌废用性萎缩等有关;②心理因素,对呼吸机的心理依赖太强,患者对自己的病情和脱机过程了解不够,心里充满恐惧和担心,对脱机缺乏自信心。因此,我们应重点关注呼吸依赖患者的肺功能的提高和心理依赖的治疗。如何减少带机时间和提高脱机成功率是我们康复工作者面临的主要问题。

首先做好预防工作,在患者开始应用呼吸机之前了解哪类患者易产生呼吸机依赖,尽早做好预防工作,既能减少呼吸机依赖又能提高脱机成功率。如既往有慢性阻塞性肺疾病病史的患者有易出现呼吸机依赖的倾向^[5],对此类患者尽早介入康复治疗,机械通气早期及时的关节活动度训练以及肌力和耐力的训练,不仅对患者全身体力恢复有好处,而且有利于减少呼吸肌疲劳的发生。

其次针对脱机困难原因逐一解决。根据病情计算出患者每天所需能量,并制定出详细营养计划,保证患者营养的供给,纠正负氮平衡,增加体力,提高机体抵抗力;正常呼吸的实施必须条件之一是健全的呼吸肌,呼吸肌主要有横膈肌、肋间肌及腹肌,另外还有辅助呼吸肌如斜方肌、胸锁乳突肌等^[6],长期依靠呼吸机呼

吸的患者,都有不同程度的呼吸肌力下降,如何提高呼吸肌肌力?对于体力比较差的患者,可以利用被动运动或电刺激的方法促进呼吸肌肌力恢复。调制中频电疗具有低频调制中频的作用,克服了低频作用部位浅、中频易耐受的特点,具有低、中频电的双重作用,可作用于肌肉深部,使膈肌有节律收缩,从而改善膈肌的血液循环和营养,保持其正常代谢功能,延缓膈肌的萎缩,提高膈肌的力量和抗疲劳能力,增加呼吸肌的肌力和耐力,防止呼吸肌疲劳的发生。其机理可能是低频调制的中频电刺激能够使肌肉的快缩肌纤维(易疲劳)可逆性地向慢缩肌纤维(不易疲劳)转变,通过电刺激引起膈肌收缩,使吸气作用明显增大,加速吸气与呼气活动的交替,使膈肌活动幅度增加,从而改善通气功能,促进 CO₂ 排出,提高动脉血氧分压,纠正低氧性肺动脉高压,增加肺血流量^[7]。当然腹肌的锻炼也不容忽视,它既能协助膈肌运动又能减少功能残气量的发生,有助于提高脱机成功率。呼吸运动在一定程度上受意识支配,因而可以进行主观训练。正确的呼吸模式通常是腹式呼吸,吸气是主动的,呼气是被动完成的,在呼吸训练中重点是建立膈肌呼吸,减少呼吸频率,协调呼吸,调节吸气与呼气的比例,以达到改善膈肌的肌力、耐力及协调性。所以我们要教会患者正确的腹式呼吸模式及正确的呼吸方式。

对有心理依赖的患者做好脱机前的心理治疗,如脱机前要向患者做好耐心细致的思想工作,让患者充分了解自己的病情、目前的身体状况、机械通气的原

理、脱机的重要性和必要性、脱机的方法和步骤;指导患者采取正确的呼吸方式和方法;同时要加强护理工作,增加患者的安全感;必要时请一些脱机后好转的患者现身说法,增强说服力,改善患者焦虑情绪,增强患者的自信心。

总之,通过临床观察,我们认为在患者病情稳定的情况下,早期介入康复治疗可以明显提高呼吸机依赖患者的脱机成功率,缩短带机时间,减少并发症的发生,节省医疗资源,为以后的康复打下良好的基础。

参 考 文 献

- [1] 罗祖金,詹庆元,夏金根,等.应用呼吸肌功能锻炼对长期机械通气患者成功撤机 1 例报告.中国康复医学杂志,2009,24:239-240.
- [2] Esteban A, Anzueto A, Frutos F, et al. Characteristics and outcomes in adult patients receiving mechanical ventilation; a 28-day international study. JAMA, 2002, 287: 345-355.
- [3] Dasgupta A, Rice R, Mascha E, et al. Four-year experience with a unit for long-term ventilation (respiratory special care Unit) at the Cleveland Clinic Foundation. Chest, 1999, 116: 447-455.
- [4] 江洪澜,孙玲,林杰,等.呼吸机依赖病人原因分析及撤机方法.吉林医学,2007,28:506-507.
- [5] 徐仲,黄东健,唐新兴,等.两种撤机方式在 COPD 病人中的应用比较.安徽医学,2005,26:375-376.
- [6] 纪树荣.运动疗法技术学.北京:华夏出版社,2008:198-199.
- [7] 肖飞,陈钢.膈神经功能与膈肌起搏研究的现状与进展.医学综述,2004,10:545-546.

(修回日期:2010-05-10)

(本文编辑:松 明)

跳绳与八段锦健身操治疗围绝经期综合征合并抑郁症状患者的疗效对比

马素慧 窦娜 陈长香 赵雅宁 吴文慧

【摘要】目的 观察并比较跳绳与八段锦健身操治疗围绝经期综合征合并抑郁症状患者的康复效果,寻找治疗围绝经期综合征安全、有效、实用的运动方法。**方法** 采用 Kupperman 评分法和流行病学研究中心抑郁量表(CES-D)对唐山市西山道社区围绝经期妇女进行筛查,选取 Kupperman 评分 ≥ 16 分(即围绝经期综合征中度以上)以及 CES-D 评分 ≥ 20 分(即存在抑郁症状)患者 149 例,分为对照组 49 例、跳绳组 50 例和健身操组 50 例。对照组不进行运动干预,跳绳组以跳绳为运动方式,健身操组采用健身气功八段锦为运动方式,分别于训练前、训练第 10 周、训练第 20 周用改良 Kupperman 量表和 CES-D 进行评定。**结果** 训练后,跳绳组、健身操组与对照组比较,Kupperman 评分和 CES-D 评分均明显下降($P < 0.05$),且健身操组训练第 20 周的 Kupperman 评分和 CES-D 评分明显低于跳绳组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 跳绳、健身操等中等强度的有氧运动可改善围绝经期妇女的躯体症状和抑郁症状,八段锦健身操等传统的运动疗法效果更佳。

【关键词】 运动疗法; 围绝经期综合征; 抑郁

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2011.01.015

基金项目:唐山市医疗卫生科技研究项目(09130202A-3-5)

作者单位:063000 唐山,河北联合大学护理与康复学院

围绝经期综合征(perimenopausal syndrome, PMS)是指妇女绝经前后,由于卵巢功能衰退,雌激素分泌减少,下丘脑-垂体-卵巢轴平衡失调,而出现的内分泌失调和植物神经功能紊乱的