

呼吸机辅助通气治疗急性肺损伤的疗效分析

郑增权

(陕西省蓝田县人民医院 急诊科, 陕西 蓝田, 710500)

摘要: **目的** 探讨急性肺损伤患者采用呼吸机实施辅助通气治疗的临床效果。**方法** 将80例急性肺损伤患者随机分为对照组与治疗组。对照组采用气管插管接呼吸机同步间歇指令通气联合呼气末正压通气方式进行治疗,治疗组采用大型多功能呼吸机实施无创正压辅助通气治疗。比较2组治疗前后呼吸和肺部功能相关指标、生活质量评分、临床总有效率、治疗期间并发症发生情况、肺部功能恢复时间和急诊科治疗总时间、对治疗方案的满意度。**结果** 治疗组患者治疗前后呼吸和肺部功能相关指标、生活质量评分改善效果显著优于对照组($P < 0.05$);治疗组临床总有效率为92.50%,显著高于对照组的72.50%($P < 0.05$);治疗组治疗期间并发症仅有2例,少于对照组的7例;治疗组肺部功能恢复时间和急诊科治疗总时间显著短于对照组($P < 0.05$);治疗组对治疗方案的满意度为95.00%,显著高于对照组的82.50%($P < 0.05$)。**结论** 急性肺损伤患者采用呼吸机实施辅助通气治疗安全有效,可以减少并发症发生,缩短肺部功能恢复时间和住院总时间,改善呼吸和肺部功能,提升生活质量。

关键词: 急性肺损伤;呼吸机;机械通气;满意度;不良反应

中图分类号: R 563 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-2353(2019)06-028-03 **DOI:** 10.7619/jcmp.201906007

Efficiency analysis of ventilator-assisted ventilation in treating patients with acute lung injury

ZHENG Zengquan

(Department of Emergency, Lantian County People's Hospital, Lantian, Shaanxi, 710500)

ABSTRACT: Objective To explore the clinical efficiency of ventilator-assisted ventilation in treating patients with acute lung injury. **Methods** A total of 80 patients with acute lung injury were randomly divided into control group and treatment group. The control group was treated with synchronous intermittent mandatory ventilation with tracheal intubation and ventilator with positive end-expiratory pressure ventilation, while the treatment group was treated with non-invasive positive pressure assisted ventilation with large multifunctional ventilator. Relevant indexes of respiratory and pulmonary function, improvement of quality of life, total effective rate of disease control, complications during treatment, recovery time of pulmonary function and total hospital stay, and satisfaction degree to treatment plan were compared between the two groups before and after treatment. **Results** Relevant indexes of respiratory and pulmonary function and quality of life in the treatment group were significantly better than those in the control group before and after treatment ($P < 0.05$). The total effective rate of the treatment group was 92.50%, which was significantly higher than 72.50% of the control group ($P < 0.05$). The complications in the treatment group were only 2 cases, which was less than 7 cases in the control group. The recovery time of pulmonary function and the total time of emergency treatment in the treatment group were significantly shorter than those in the control group ($P < 0.05$). The satisfaction degree of the treatment group was 95.00%, which was significantly higher than 82.50% of the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** It is safe and effective for patients with acute lung injury to use ventilator-assisted ventilation therapy, which can reduce incidence of complications, shorten the recovery time of pulmonary function and total hospital stay, improve respiratory and pulmonary function, and improve the quality of life.

KEY WORDS: acute lung injury; ventilator; mechanical ventilation; satisfaction degree; adverse reactions

急性肺损伤属于急性呼吸窘迫综合征病理学发展的早期阶段,对该类患者实施有效的无创正

压通气干预,可以为患者争取到更多的有效抢救治疗时间^[1-3]。本研究探讨急性肺损伤患者行呼吸机辅助通气治疗的临床效果,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取本院2014年11月—2018年11月治疗的80例急性肺损伤患者,随机分为对照组与治疗组,每组40例。对照组患者发病时间1~16 h,平均 (5.80 ± 0.50) h;男23例,女17例;年龄21~68岁,平均 (40.90 ± 5.40) 岁。治疗组患者发病时间1~18 h,平均 (5.90 ± 0.70) h;男21例,女19例;年龄21~66岁,平均 (40.80 ± 5.30) 岁。2组一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 方法

对照组采用气管插管接呼吸机同步间歇指令通气联合呼气末正压通气方式进行治疗。参数水平控制标准:小潮气量通气水平控制在5~8 mL/kg,呼吸频率水平设定为20次/min,呼气末正压通气(PEEP)水平控制在5~12 cmH₂O,初始氧浓度(FiO₂)设定为100%,根据患者的实际动脉血氧分压、动脉血氧饱和度水平逐步进行调整,使其降低到50%,甚至更低水平。

治疗组采用大型多功能呼吸机实施无创正压辅助通气治疗,治疗期间选择适当的正压通气面罩并进行妥善连接,设定为压力呼吸支持模式(PSV)加PEEP的通气模式,初始PSV水平控制在8~10 cmH₂O,PEEP水平控制在4~10 cmH₂O,根据患者在治疗期间所表现出的实际耐受程度、动脉血气对通气参数进行设定,通常情况下潮气量(V_T)参数水平要逐渐调至6 mL/kg,PEEP参数水平要逐渐调至6~12 cmH₂O,PSV水平控制在15~30 cmH₂O,气道峰压(PAP)水平控制在35 cmH₂O以下。FiO₂保证达到100%,后期阶段FiO₂也需要控制在60%~90%。

1.3 观察指标

比较2组治疗前后呼吸和肺部功能相关指标、生活质量评分水平改善效果;比较2组病情控制总有效率、治疗期间并发症发生情况、肺部功能恢复时间和急诊科治疗总时间,以及对治疗方案的满意度。

1.4 评价标准

生活质量评价采用本院自制评分量表,从

5个方面进行,每个方面设定为20分,满分为100分,分数越高说明生活质量越高^[4]。疗效评价:临床治愈:治疗后,肺损伤临床症状表现彻底消失,已经可以不需要依靠呼吸机对生命体征进行维持,氧合指数 $[p(O_2)/FiO_2]$ 水平达到300 mmHg以上;显效:治疗后,肺损伤临床症状明显减轻,已经可以不需要依靠呼吸机对生命体征进行维持, $p(O_2)/FiO_2$ 水平控制在300~250 mmHg;有效:治疗后,肺损伤临床症状有所减轻,已经可以不需要依靠呼吸机对生命体征进行维持, $p(O_2)/FiO_2$ 水平达到300~250 mmHg;无效:治疗后,肺损伤临床症状表现无好转或进一步加重发展,仍然需要依靠呼吸机对生命体征进行维持, $p(O_2)/FiO_2$ 水平未达到200 mmHg,或患者死亡^[5-6]。满意度:在治疗结束出院当天,以不记名打分形式,采用100分为满分的问卷,分为不满意、基本满意、满意3个等级^[7-9]。

2 结果

治疗组动脉血氧分压、 $p(O_2)/FiO_2$ 、呼吸频率、生活质量评分均显著优于对照组($P < 0.05$),见表1。治疗组临床总有效率显著高于对照组($P < 0.05$)。见表2。治疗组治疗期间并发症仅有2例(5.00%),显著少于对照组的7例(17.50%)($P < 0.05$)。治疗组肺部功能恢复时间、急诊科治疗总时间依次为 (6.39 ± 1.20) 、 (4.26 ± 1.57) d,显著短于对照组的 (9.43 ± 2.05) 、 (8.39 ± 1.16) d($P < 0.05$)。治疗组满意度显著高于对照组($P < 0.05$)。见表3。

3 讨论

传统无创通气方式多数情况下都是经由小型呼吸机,采用双水平气道正压模式对患者实施呼吸支持干预。小型无创呼吸机通常为后端压力触发,而大型多功能呼吸机则一般会选择前端流速触发的方式,与小型机相比其敏感性更加理想,可以使反应时间明显减少。大型呼吸机为双回路模式,呼吸模式和参数设置也相对更多,在治疗期间可以保证患者的呼吸更加顺畅^[10-12]。

大型多功能呼吸机与以往临床上所应用的传统机型比较,其最主要的优点在于采用了前端流速触发模式,可以使反应时间明显减少;可调双方针回路设计,可以使患者在治疗期间的呼吸保持顺畅,使吸气的上升时间明显缩短,使压力时

表 1 2 组治疗前后呼吸和肺部功能相关指标、生活质量评分改善效果比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时点	动脉血氧分压/mmHg	$p(O_2)/FiO_2$	呼吸频率/(次/min)	生活质量评分/分
对照组	治疗前	58.61 ± 3.57	213.36 ± 5.72	33.26 ± 4.21	56.34 ± 5.09
	治疗后	73.95 ± 4.28*	289.42 ± 5.29*	29.73 ± 3.51*	74.20 ± 6.35*
治疗组	治疗前	59.26 ± 4.72	212.08 ± 4.37	33.86 ± 3.72	55.72 ± 5.68
	治疗后	88.70 ± 5.24**	345.98 ± 5.72**	23.69 ± 2.54**	88.06 ± 5.42**

$p(O_2)/FiO_2$: 氧合指数。与治疗前比较, * $P < 0.05$; 与对照组比较, # $P < 0.05$ 。

表 2 2 组临床总有效率比较 [$n(\%)$]

组别	n	临床治愈	显效	有效	无效	总有效
对照组	40	6(15.00)	7(17.50)	16(40.00)	11(27.50)	29(72.50)
治疗组	40	11(27.50)	17(42.50)	9(22.50)	3(7.50)	37(92.50)*

与对照组比较, * $P < 0.05$ 。

表 3 2 组对治疗方案的满意度比较 [$n(\%)$]

组别	n	满意	基本满意	不满意	总满意度
对照组	40	14(35.00)	19(47.50)	7(17.50)	33(82.50)
治疗组	40	27(67.50)	11(27.50)	2(5.00)	38(95.00)*

与对照组比较, * $P < 0.05$ 。

间乘积减小,从而使初始吸气流速提高,有效维持压力水平在有效状态,使患者对初始流速的高水平要求在最大程度上得到满足,真正实现人-机协调的效果,降低插管率^[13-15];结合口咽通气干预可以真正实现有效通气,对患者配合度的要求相对较低,通气支持力度相对较大,潮气量和分钟通气量较大,可使通气/血流得到改善,减少呼吸驱动和呼吸功,使处于萎陷状态的肺泡能够在短时间内复张,增加其顺应性,拐点因而得到显著改善,而潮气量水平的增加或肺泡复张引起的反射,可以对频率的正常化起到一定的帮助作用;拥有复杂监控和报警系统,无创通气所产生的上气道阻力和死腔相对较大,因而反映的参数往往与实际情况不符,结合大型呼吸机所产生的压力参数与曲线,可采用复杂通气模式进行治疗^[16-18]。

本研究结果表明,急性肺损伤患者采用呼吸机实施辅助通气治疗,可以减少并发症发生,缩短肺部功能恢复时间和住院总时间,大幅度改善呼吸和肺部功能,提升生活质量。

参考文献

[1] 梁剑平,郭伟洪,黄宇筠,等. 无创正压通气治疗急性肺损伤的临床效果[J]. 广东医学, 2014, 35(14): 2240 - 2242.

[2] 尹同进,杨代秀,叶巍岭,等. 肺表面活性物质联合肺保护性通气策略治疗新生儿急性肺损伤的研究[J]. 中国小儿急救医学, 2013, 20(6): 638 - 640.

[3] 常明,卢红艳,相虹,等. 不同机械通气方式联合肺表面活性物质对新生儿急性肺损伤/急性呼吸窘迫综合征疗效比较[J]. 中国当代儿科杂志, 2016, 18(11): 1069 -

1070.

[4] 蒋惠芬,赵勇,王金秀. 肺表面活性物质联合肺保护通气策略治疗新生儿重型胎粪吸入综合征合并急性肺损伤的疗效观察[J]. 实用临床医药杂志, 2017, 21(21): 22 - 23.

[5] 刘琳,余晓佳,钟建,等. 乌司他丁联合无创正压通气治疗 48 例急性肺损伤患者血气指标分析及临床疗效比较[J]. 临床和实验医学杂志, 2013, 12(11): 847 - 848.

[6] 刘春枝,梅花. 高频振荡通气与常频通气治疗新生儿呼吸衰竭临床效果的对比研究[J]. 实用心脑血管病杂志, 2016, 24(8): 59 - 60.

[7] 《中华儿科杂志》编辑委员会,中华医学会儿科学分会新生儿学组. 新生儿机械通气常规[J]. 中华儿科杂志, 2015, 53(5): 327 - 328.

[8] 张俭,王辉. 乌司他丁对创伤后急性肺损伤患者炎症水平的影响及其临床疗效的评价[J]. 中国临床药理学杂志, 2014, 5(10): 886 - 888.

[9] 吴庆平,尹小军,薛婷. 呼吸机辅助通气治疗小儿急性肺损伤的疗效观察[J]. 中国当代医药, 2014, 21(3): 24 - 28.

[10] 相虹,常明,卢红艳. 双水平正压通气、持续气道正压通气在新生儿急性肺损伤治疗中的应用对比观察[J]. 山东医药, 2017, 57(47): 50 - 51.

[11] 中华医学会呼吸病学分会. 急性肺损伤/急性呼吸窘迫综合征的诊断标准(草案)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2002, 14(3): 161 - 161.

[12] Uchiyama A, Imanaka H, Taenaka N. Relationship between work of breathing provided by a ventilator and patients' inspiratory drive during pressure support ventilation; effects of inspiratory rise time[J]. Anaesth Intensive Care, 2001, 29(4): 349 - 358.

[13] Sassoon C S H, Foster G T. Patient-ventilator asynchrony[J]. Current Opinion in Critical Care, 2001, 7(1): 28 - 33.

[14] Berger K I, Sorkin I B, Norman R G, et al. Mechanism of relief of tachypnea during pressure support ventilation[J]. Chest, 1996, 109(5): 1320 - 1327.

[15] Carhcci A, Richard J C, Wysocki M. NIV versus conventional mechanical ventilation[J]. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 2001, 163(4): 874 - 880.

[16] 金益梅,李昌崇,何时军,等. 急性肺损伤患儿血浆血小板活化因子和尿白三烯 E4 水平变化及其临床意义[J]. 临床儿科杂志, 2010, 28(1): 44 - 46.

[17] 王贵锋,潘金斌. 局限性鼻咽癌误诊报道[J]. 中国耳鼻喉头颈外科, 2013, 20(1): 50 - 52.

[18] 何亚荣,胡海,蒋耀文,等. 比较 3 种院前伤情评分方法对芦山地震伤员病情严重程度的评估作用[J]. 中华危重病急救医学, 2014, 26(8): 581 - 584.