

早期无创机械通气治疗重症肺炎的应用

杨宏伟, 苏丽娜*

河北钢铁集团承钢职工医院 河北承德

【摘要】目的 分析早期无创机械通气治疗重症肺炎的应用效果。**方法** 选择我院 2019 年 3 月至 2022 年 3 月重症肺炎患者共 60 例, 随机数表随机分 2 组每组 30 例, 对照组的患者给予常规治疗, 联合组常规方法治疗联合 BiPAP 无创呼吸机治疗。比较两组气促症状消失时间、胸闷消失时间、咳嗽消失时间、治疗前后患者二氧化碳分压、血氧分压和血氧饱和度、呼吸频率、氧合指数、肺部炎症因子监测指标、总有效率、不良反应发生率。**结果** 联合组气促症状消失时间、胸闷消失时间、咳嗽消失时间短于对照组, 总有效率高于对照组, $P < 0.05$ 。两组均无出现严重不良反应。治疗前二组患者血气分析指标、呼吸频率、氧合指数、肺部炎症因子监测指标比较, $P > 0.05$, 而治疗后两组上述指标均改善, 而联合组相关指标改善的程度高于对照组, $P < 0.05$ 。**结论** 常规方法联合 BiPAP 无创呼吸机对于重症肺炎的治疗效果确切, 可有效改善患者的病情, 促使其动脉血气指标, 可一定程度控制肺部炎症发展, 值得推广和应用。

【关键词】 早期无创机械通气治疗; 重症肺炎; 应用效果

Application of early non-invasive mechanical ventilation in the treatment of severe pneumonia

Hongwei Yang, Lina Su*

Hebei Iron and Steel Group Chenggang Staff Hospital Hebei Chengde

【Abstract】Objective To analyze the effect of early non-invasive mechanical ventilation in the treatment of severe pneumonia. **Methods** A total of 60 patients with severe pneumonia in our hospital from March 2019 to March 2022 were selected and randomly divided into 2 groups with 30 cases in each group. treat. The disappearance time of shortness of breath symptoms, chest tightness disappearance time, cough disappearance time, carbon dioxide partial pressure, blood oxygen partial pressure and blood oxygen saturation, respiratory rate, oxygenation index, monitoring indicators of pulmonary inflammatory factors, total and efficiency and incidence of adverse reactions. **Results** The disappearance time of shortness of breath, chest tightness and cough in the combination group were shorter than those in the control group, and the total effective rate was higher than that in the control group, $P < 0.05$. There were no serious adverse reactions in either group. Before treatment, the comparison of blood gas analysis indexes, respiratory frequency, oxygenation index, and monitoring indexes of pulmonary inflammatory factors in the two groups of patients, $P > 0.05$, and after treatment, the above indexes in the two groups were improved, and the improvement degree of related indexes in the combination group was higher than that in the control group, $P < 0.05$. **Conclusion** The conventional method combined with BiPAP non-invasive ventilator is effective in the treatment of severe pneumonia, can effectively improve the patient's condition, promote arterial blood gas indicators, and control the development of pulmonary inflammation to a certain extent, which is worthy of promotion and application.

【Keywords】 Early Non-Invasive Mechanical Ventilation Treatment; Severe Pneumonia; Application Effect

重症肺炎是一种非常复杂和变化的病症, 如果 不及时处理, 病情会恶化, 甚至会影响到多个器官,

*通讯作者: 苏丽娜 (1978-), 研究方向: 重症医学

其危险程度可想而知。因此,对重症肺炎的诊断、治疗、护理等多个方面进行研究,以期在早期将其扼杀在萌芽状态,在发展的过程中尽量控制病情,不影响其他器官。重症肺炎的防治和发展任重而道远,它已成为全社会关注的热点,也是众多医学专家和有关领域的学者共同致力于解决的一个重大问题。机械通气是重症肺炎的主要治疗手段,它可以提高肺的氧合能力,但是常规的有创通气会对患者造成一定的伤害,而且很难进行撤机。无创通气具有无创优点,不需要切开气管和气管插管,可以防止人工气道的并发症,这是近年来被广泛采用的一种机械通气技术,它可以保持上呼吸道的屏障功能,增强湿化作用,在保证治疗的有效性和安全性的前提下,还能提高通气的能力。本研究选择我院2019年3月至2022年3月重症肺炎患者共60例,数字表随机分2组每组30例,对照组的患者给予常规治疗,联合组常规方法治疗联合BiPAP无创呼吸机治疗,分析了早期无创机械通气治疗重症肺炎的应用效果,如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择我院2019年3月至2022年3月重症肺炎患者共60例,数字表随机分2组每组30例。选取标准:(1)符合重症肺炎诊断标准;(2)年龄<60岁;(3)知情同意本研究;(4)病情稳定,神志清楚。排除标准:(1)具有机械通气禁忌症;(2)重度营养不良,且无法短时间予以纠正;(3)中枢性呼吸衰竭者。

其中,对照组男20例,女10例,年龄30-60(65.12±2.81)岁。联合组男21例,女9例。年龄30-60(65.23±1.82)岁。两组统计学比较显示P大于0.05。本研究经伦理批准。

1.2 方法

对照组给予纠正酸碱紊乱、补液支持、祛痰、维持水电解质平衡、气道引流、抗感染等。联合组在对照组基础上采取无创通气,设备选取BIPAP呼吸机,设定呼吸机相关参数为:通气模式为S/T(自主呼吸定时)、吸气压力为8~20 cm H₂O、吸氧流量为4~8 L/min、呼吸频率为12~18次/min、呼气压力为4~8 cm H₂O,密切监测血气状态,将血氧饱和度维持于90%以上。

1.3 观察指标

比较两组气促症状消失时间、胸闷消失时间、咳嗽消失时间、治疗前后患者血气分析指标、呼吸频率、氧合指数、肺部炎症因子监测指标、总有效率、不良反应发生率。

1.4 疗效标准

显效:胸闷气短等症状消失,动脉血气分析指数恢复正常,或改善程度30%以上;有效:临床症状改善,动脉血气分析指数改善20~30%;无效:临床症状无变化或加重,动脉血气分析指数改善小于20%。总计排除无效率计算总有效率^[1]。

1.5 统计学方法

在SPSS22.0软件中,计数样本实施 χ^2 统计,计量样本取t检验,P<0.05表示差异有意义。

2 结果

2.1 两组气促症状消失时间、胸闷消失时间、咳嗽消失时间比较

联合组气促症状消失时间、胸闷消失时间、咳嗽消失时间分别是3.22±0.21d、5.24±1.12d、7.21±2.21d短于对照组5.51±1.25d、7.21±2.20d、9.24±3.11d,P<0.05。

2.2 治疗前后临床指标比较

治疗前二组患者二氧化碳分压、血氧分压和血氧饱和度、呼吸频率、氧合指数比较,P>0.05,而治疗后两组二氧化碳分压、血氧分压和血氧饱和度、呼吸频率、氧合指数均改善,而联合组二氧化碳分压、呼吸频率低于对照组,血氧分压和血氧饱和度、氧合指数均高于对照组,P<0.05。治疗前二组患者肺部炎症因子监测指标比较,P>0.05,而治疗后两组肺部炎症因子监测指标均改善,而联合组显著低于对照组,P<0.05。如表1。

2.3 总有效率比较

联合组总有效率30(100.00)高于对照组21(70.00),P<0.05。

2.4 两组不良反应发生率比较

两组均未出现严重不良反应。

3 讨论

重症肺炎是一种由中毒、感染、免疫等多种因素引起的肺组织损害,是一种非常常见的肺部损害性疾病。重症肺炎会引起血液循环和通气紊乱,引起缺氧,严重的还会引起呼吸困难,危及患者的

表 1 治疗前后临床指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时期	二氧化碳分压 (mmHg)	血氧分压 (mmHg)	血氧饱和度 (%)	呼吸频率 (次/min)	氧合指数 (%)	C 反应蛋白 (mg/L)	肿瘤坏死因子- α (pg/mL)
联合组 (30)	治疗前	57.23 \pm 6.92	62.24 \pm 4.45	79.44 \pm 3.30	37.34 \pm 2.21	157.21 \pm 15.34	18.21 \pm 2.12	89.12 \pm 4.21
	治疗后	45.24 \pm 3.21	82.19 \pm 6.21	92.21 \pm 4.21	29.45 \pm 1.21	272.21 \pm 28.51	6.56 \pm 1.23	49.45 \pm 2.30
对照组 (30)	治疗前	57.34 \pm 6.78	62.37 \pm 4.34	79.44 \pm 3.26	37.45 \pm 2.21	157.55 \pm 15.21	18.24 \pm 2.21	89.34 \pm 4.13
	治疗后	49.52 \pm 4.62	75.41 \pm 6.30	88.21 \pm 4.01	31.21 \pm 1.56	232.21 \pm 24.45	9.45 \pm 1.56	68.12 \pm 2.13

身体和心理健康。所以,对重症肺炎病人采取科学、有效的治疗方法是十分必要的。由于全身的炎症反应,会引起急性肺损伤,最后发展成重症肺炎,严重的还会影响到其他重要的系统器官^[2]。重症肺炎的病理变化包括肺泡塌陷、炎症大量渗出、肺水肿、实质性病变等。急性呼吸衰竭、持续低氧血症、高碳酸血症、低氧血症、高碳酸血症等,少数病人在发病后不久就会出现急性呼吸窘迫综合征,严重者可导致多脏器衰竭而死亡。随着医学技术的不断进步,机械通气已逐渐成为临床上常用的抢救方法。有创和无创是两种常用的机械通气方法。过去,常规的有创机械通气是治疗的主要手段,但是,有创通气对病人的伤害很大,而且在后期容易引发各种并发症,从而影响疗效。而且,在没有任何损伤的情况下,使用机械通气进行治疗,对身体的其他脏器都有很大的好处^[3]。

临床试验表明,早期无创机械通气对重症肺炎病人进行治疗,能在一定程度上提高病人的临床症状,并能为病人提供必要的呼吸机支持。无创正压通气是目前临床上比较新颖的一种,它可以自主呼吸,也可以控制病人的呼吸。通气方式与生理状态下的通气方式有很大的相似之处,可以有效地改善人体和呼吸机的协调性,减少与人体的接触。另外,无创正压通气还能能为病人提供非侵入式的双向压力辅助通气,使病人的呼吸做功减少,从而达到降低氧气消耗的目的,对肺炎病人的治疗效果良好^[4]。

本研究显示,联合组气促症状消失时间、胸闷消失时间、咳嗽消失时间短于对照组,总有效率高于对照组, $P < 0.05$ 。两组均无出现严重不良反应。治疗前二组患者血气分析指标、呼吸频率、氧合指数、肺部炎症因子监测指标比较, $P > 0.05$,而治疗

后两组上述指标均改善,而联合组相关指标改善的程度高于对照组, $P < 0.05$ 。结果表明,实施无创性的机械通气具有下列优点:(1)无创伤的机械通气“无创”,不需要进行气管插管、气管切开等手术,可以降低人工气管的并发症;(2)能有效地保持单纯氧疗和无创通气之间的过渡,为下一步的治疗做了铺垫,增加了治疗的成功率。随着无创性呼吸机技术的不断发展与成熟,它能有效地弥补传统方法和有创通气设备的缺陷。BiPAP 无创式呼吸器是一种具有双向压力的无创型面罩式呼吸器,它可以通过调整气压差来控制辅助通气量。采用 BiPAP 无创呼吸机进行机械通气时,在高吸气压力下,可以提高潮气量,减少气道阻力,减轻呼吸肌肉的疲劳,扩大上气道和肺泡。在低呼气压力下,可以预防小气道和肺泡的过早阻塞,减少死腔,增加通气血流率,减轻肺动脉痉挛,增加 $PaCO_2$, 增加 $PaCO_2$ ^[5,6]。BiPAP 无创呼吸器采用双水平正压,增加吸入压,病人可利用鼻孔(面罩)吸入氧气,消除呼吸道堵塞,减少氧气消耗,减轻呼吸机的疲劳^[5,6]。此外,它还能加快肺泡中二氧化碳的排放,从而分散氧,并将动脉血气分析回复到正常值,提高氧和循环功能,有助于恢复心跳和呼吸频率。BiPAP 无创性呼吸机相对于有创通气机,不但能确保疗效,还能减少对人体的伤害,使病人更加舒服。在此期间,患者说话、饮食均不受影响,便于气管的管理,可有效地防止痰液堵塞,促进病情的康复^[7-8]。除此之外,要熟练使用无创呼吸机的使用时机。无创呼吸机不是万能的,不能代替气管切开、气管插管等有创的手术。在无创呼吸机和常规治疗无效的情况下,特别是有气道分泌物或严重感染的病人,不宜强行使用无创呼吸机,要果断、果断地进行有创通气,

以免耽误抢救时间。另外还要注意加强营养支持和基础治疗, 因为病人年龄大, 各个器官都有功能衰退的状况, 加上原发性疾病的影响, 导致机体免疫力下降。所以, 在对原发性疾病进行积极的治疗的基础上, 加强对病人的营养支持, 增加病人的热量和生理性, 以防止出现负氮失衡, 从而达到恢复的目的^[9,10]。

综上所述, 常规方法联合 BiPAP 无创呼吸机对于重症肺炎的治疗效果确切, 可有效改善患者的病情, 促使其动脉血气指标, 可一定程度控制肺部炎症发展, 值得推广和应用。

参考文献

- [1] 黎小庆,赵婉伶,李德渊,雷蕾,罗黎力,乔莉娜. 有创机械通气的急性呼吸衰竭儿童早期拔管改无创呼吸支持序贯的临床研究[J]. 四川大学学报(医学版),2022, 53(02): 321-326.
- [2] 鞠磊. 优质护理在无创正压机械通气治疗新生儿呼吸窘迫综合征的应用[J]. 中国医药指南,2022, 20(08): 155-157+161.
- [3] 徐红燕. 鼻塞式持续气道正压通气联合沐舒坦治疗小儿重症肺炎的疗效观察[J]. 数理医药学杂志,2022, 35(03): 469-471.
- [4] 陈慧梁,刘秀云. 无创呼吸机对重症肺炎致呼吸衰竭患者心功能及血气分析水平的影响[J]. 人人健康,2022, (06):90-92.
- [5] 柴明思. 多沙普仑联合无创通气对重症肺炎合并呼吸衰竭患者血清 sTREM-1、HMGB-1 水平的影响[J]. 吉林医学,2022,43(03):729-731.
- [6] 任雪峰. 有创-无创序贯通气治疗性阻塞性肺疾病合并 II 型呼吸衰竭的临床研究[J]. 中国社区医师,2022, 38(07):35-37.
- [7] 康睿,刘慧霞. 肺部感染控制窗序贯通气在慢性阻塞性肺疾病急性加重期合并呼吸衰竭治疗中的应用价值研究[J]. 陕西医学杂志,2022,51(03):342-346.
- [8] 陈苑红,林良普,许广全. 有创无创序贯机械通气抢救重症呼吸衰竭患者的临床效果[J]. 中外医学研究,2022, 20(07):156-159.
- [9] 付延鑫,董延春,戴昂,张红霞,宁康. 不同切换时机的序贯机械通气治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭临床效果的网状 Meta 分析[J]. 实用心脑血管病杂志,2022, 30(02):86-94.
- [10] 冉雪莲,刘普瑰,姬慧勤,高永娟. 重症肺炎呼吸衰竭患者急诊抢救中无创呼吸机辅助呼吸的护理方法及效果研究[J]. 山西医药杂志,2022,51(03):347-349.

收稿日期: 2022 年 4 月 21 日

出刊日期: 2022 年 5 月 26 日

引用本文: 杨宏伟, 苏丽娜, 早期无创机械通气治疗重症肺炎的应用[J]. 国际内科前沿杂志, 2022, 3(1): 12-15.

DOI: 10.12208/j.ijim.20220004

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS