



# 无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病并Ⅱ型呼吸衰竭临床观察

向阳平 王春兰 吕宏 叶娟 (江油市人民医院 四川江油 621700)

**摘要:** **目的** 观察分析无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病并Ⅱ型呼吸衰竭临床效果。**方法** 采用数字随机法将我科室2016年3月份——2017年3月份收治的无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病合并Ⅱ型呼吸衰竭的患者92例分成两组, 研究组使用无创呼吸机治疗, 统计两组患者治疗前后动脉血气的变化情况以及治疗效果。**结果** 经治疗, 两组组内前后动脉血气水平指标比较具有差异,  $P<0.05$ , 具有统计学意义。治疗后组间比较, 研究组动脉血气水平指标明显优于对照组,  $P<0.05$ , 具有统计学意义。研究组患者经治疗后达到有效率93.48%, 较比对照组80.34%, 具有显著的提高,  $P<0.05$ , 具有统计学意义。**结论** 无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病并Ⅱ型呼吸衰竭临床效果显著, 患者的动脉血气水平各项指标改善较好, 减轻患者的痛苦, 提高患者的肺通气量, 提高治疗效果, 值得临床推广。

**关键词:** 无创呼吸机 慢性阻塞性肺疾病 Ⅱ型呼吸衰竭 效果

**中图分类号:** R563.9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187 (2017) 11-001-02

**Abstract:** **Objective** To observe the analysis of noninvasive ventilation in the treatment of chronic obstructive pulmonary disease and the clinical effect of type II respiratory failure. **Methods** randomly 92 cases of the treatment of chronic obstructive pulmonary disease with respiratory failure in our department in 2016 March - 2017 March were noninvasive ventilator were divided into two groups, study the use of non-invasive ventilation in the treatment group, two groups of patients before and after statistical changes of arterial blood gas and the effect of treatment. **Results** after treatment, the two groups in the arterial blood gas before and after the level index has difference,  $P<0.05$ , has statistical significance. Comparison between the two groups after treatment, research Arterial blood gas index group significantly better than the control group,  $P<0.05$ , was statistically significant. Patients in study group were treated to achieve the effective rate of 93.48%, compared with 80.34% in the control group,  $P<0.05$ , has significantly improved, with statistical significance. **Conclusion** noninvasive ventilation in the treatment of chronic obstructive pulmonary disease and respiratory failure clinical effect significantly, the the level of arterial blood gas indexes in patients with better, reduce the pain of patients, improve the pulmonary ventilation of patients, improve the therapeutic effect, worthy of promotion.

**Key words:** noninvasive ventilation chronic obstructive pulmonary disease respiratory failure effect

慢性阻塞性肺疾病是常见的呼吸系统慢性疾病, 晚期容易合并呼吸衰竭, 对患者生命健康、生活质量影响严重<sup>[1]</sup>。慢性阻塞性肺疾病易合并Ⅱ型呼吸衰竭, 其有效的治疗成为临床研究的重点, 随着近几年, 呼吸机向无创方面发展, 在正规治疗的基础上开展无创呼吸机治疗的效果成为研究重点。本文观察分析无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病并Ⅱ型呼吸衰竭临床效果, 采用数字随机法将我科室2016年3月份——2017年3月份收治的无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病合并Ⅱ型呼吸衰竭的患者92例为本次研究对象, 现报道如下。

## 1 资料和方法

### 1.1 基本资料

采用数字随机法将我科室2016年3月份——2017年3月份收治的无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病合并Ⅱ型呼吸衰竭的患者92例分成两组, 每组46例。纳入标准: ①所选患者经临床检查, 病情符合慢性阻塞性肺疾病的相关诊断标准, 并经X线等影像学检测确诊。②患者合并有呼吸衰竭症状。③患者符合应用无创呼吸机治疗指征。④患者其它脏器无严重功能障碍。对照组患者46例, 男性25例, 女性21例; 年龄50岁到79岁, 平均年龄 $(61.22 \pm 2.19)$ 岁; 病程3年——16年, 平均病程 $(7.19 \pm 2.81)$ 年。研究组患者46例, 男性24例, 女性22例; 年龄51岁到78岁, 平均年龄 $(60.97 \pm 2.65)$ 岁; 病程3年——17年, 平均病程 $(7.08 \pm 2.76)$ 年。收集两组患者基本信息比较基本相同,  $P>0.05$ , 不具有统计学意义。

### 1.2 方法

对照组患者采用常规治疗。即: 给予患者吸氧、营养支持、补液纠正机体水电解质水平, 并对症应用药物进行抗感染、祛痰、平喘、利尿等治疗。

研究组患者在此基础上应用无创呼吸机治疗。开始治疗前严格排查患者是否存在无创呼吸机治疗禁忌证: ①存在呼吸抑制及血流动力学异常(休克、心肌梗死、心律失常等)患者。②呼吸道痰液粘稠、分泌物过多、消化道出血及近期

右上腹部手术史的患者。③有严重的脑部疾病患者。④面部畸形或近期面部受创患者。⑤上气道存在阻塞患者。治疗方法: 呼吸机为美国产BiPAP呼吸机, 呼吸模式设置为s/t, 频率调节至每分钟12-18次, 氧气流量为每分钟3-5L, 经鼻罩、面罩实施正压通气, 将吸气压力初始设置为8mmHg, 逐渐调整至12-20mmHg; 将呼气压力初始设定在0mmHg, 逐渐调整至6-8mmHg。该参数根据患者的实际情况进行针对性调整, 尽量将患者的血氧饱和度维持在 $>90\%$ , 患者每次治疗2h, 每天视情况治疗4-6次。患者使用无创呼吸机治疗期间加强对患者病情与不良反应的观察, 如有异常立即对症处理。统计两组患者治疗前后动脉血气的变化情况以及治疗效果。

### 1.3 疗效判定指标

统计两组患者治疗前后动脉血气的变化情况以及治疗效果、住院时间。治疗后, 患者临床症状、动脉血气水平均改善明显, 为显效; 患者临床症状有所好转, 动脉血气水平有所改善, 为有效; 临床症状与动脉血气水平无改善或者病情加重, 为无效。总有效率为显效率和有效率相加。

### 1.4 统计学方法

本文研究所得数据资料采用SPSS15.0统计学软件进行分析, 计量资料使用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 实施t检验; 计数资料使用 $\chi^2$ 检验。以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 动脉血气水平变化情况对比

两组患者治疗前后动脉血气水平变化比较两组患者接受治疗前, 动脉血气水平指标比较基本相同,  $P>0.05$ , 不具有统计学意义。经治疗, 两组组内前后动脉血气水平指标比较具有差异,  $P<0.05$ , 具有统计学意义。治疗后组间比较, 研究组动脉血气水平指标明显优于对照组,  $P<0.05$ , 具有统计学意义。见表1。

### 2.2 疗效年比较

两组患者治疗效果对比研究组患者经治疗后达到有效率



93.48%，较对照组 80.34%，具有显著的提高， $P < 0.05$ ，具有统计学意义。见表 2。

表 1. 两组患者治疗前后动脉血气水平变化情况对比

| 组别  | 例数 |     | PaO <sub>2</sub> (mmHg)    | PaCO <sub>2</sub> (mmHg)   | SaO <sub>2</sub> (%)       |
|-----|----|-----|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 研究组 | 46 | 治疗前 | 55.32 ± 4.41 <sup>●</sup>  | 79.93 ± 3.82 <sup>●</sup>  | 74.38 ± 3.87 <sup>●</sup>  |
|     |    | 治疗后 | 89.67 ± 3.88 <sup>▲★</sup> | 60.47 ± 3.44 <sup>▲★</sup> | 98.13 ± 2.79 <sup>▲★</sup> |
| 对照组 | 46 | 治疗前 | 55.45 ± 4.26               | 80.12 ± 3.95               | 75.26 ± 3.92               |
|     |    | 治疗后 | 66.39 ± 3.64 <sup>▲</sup>  | 71.25 ± 3.63 <sup>▲</sup>  | 88.64 ± 2.25 <sup>▲</sup>  |

注：组间治疗前比较，<sup>●</sup> $P > 0.05$ ；组内治疗前后比较，<sup>▲</sup> $P < 0.05$ ；组间治疗后比较，<sup>★</sup> $P < 0.05$ 。

表 2. 两组患者治疗效果对比，例 (%)

| 组别  | 例数 | 显效          | 有效          | 无效         | 总有效率 (%)                 |
|-----|----|-------------|-------------|------------|--------------------------|
| 研究组 | 46 | 30 (65.22%) | 13 (28.26%) | 3 (6.52%)  | 43 (93.48%) <sup>▲</sup> |
| 对照组 | 46 | 20 (43.48%) | 17 (36.96%) | 9 (19.57%) | 37 (80.34%)              |

注：与对照组比较， $\chi^2 = 6.176$ ，<sup>▲</sup> $P < 0.05$ 。

### 2.3 住院时间比较

两组患者住院时间比较研究组患者住院时间为 (15.29 ± 1.39) 天，较对照组患者的 (20.19 ± 2.34) 天比较具有明显的缩短， $P < 0.05$ ，具有统计学意义。

### 3 讨论

慢性阻塞性肺疾病是以机体呈现进行性、持续性的气流受阻为主要特征的疾病，症状几乎难以逆转，病情好反复发作，对患者机体的损害较强，死亡率偏高。该病发病期间会因有害气体及颗粒造成气道与肺部损伤，引发机体出现慢性的炎症反应，临床表现出咳嗽、气促、呼吸困难、咳痰等症状；随着病情的进展呼吸室内纤毛的运动发生减弱，促使肺功能逐渐低下后，出现咳嗽无力，而此时痰液无法正常排出，将气道堵塞后，不仅对病患的呼吸产生严重的影响，亦会发生肺部感染，久治不愈后，甚至会发生Ⅱ呼吸衰竭等严重并发症，对病患的生命安全带来威胁<sup>[1]</sup>。相关报道指出，慢性阻塞性肺疾病晚期合并呼吸衰竭是导致患者死亡的重要因素<sup>[2]</sup>。对于此类患者的治疗临床上并无具有针对性的根治药物，常规治疗为吸氧，应用气管扩张、呼吸兴奋、抗感染类药物等，治疗效果并不理想，容易使患者呼吸肌出现疲劳，病情恶化。

慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭患者气道阻力较高，氧耗量也相应升高，给予患者持续的正压通气，能够保持气道正压，增加肺泡内压，促进氧气在血流中弥散，修复受损肺泡，维持肺泡在呼吸周期内的畅通，是控制病情、减缓恶化程度的有效辅助治疗方法<sup>[3]</sup>。有利于氧向血流内弥散，使萎陷的肺泡复张，在整个呼吸周期维持肺泡的通畅，是维持生命的一种方式。在机械通气情况下，同时通过药物消除慢性阻塞性肺疾病的病因，使呼吸衰竭得到逆转。

无创呼吸机能够通过口、鼻面罩以无创接触的方式给予患者持续性机械通气支持，不会对气道造成损伤，不使用镇痛、镇静类药物，通过调整适宜的吸气、呼气压力，帮助患者克服气道的阻力，增加肺泡的通气量，有效促进二氧化碳的排除，提高呼吸效率，进而改善患者动脉血气水平。

呼吸机是一种经面（鼻）罩进行的通气模式，由患者的自主呼吸触发，采用自主呼吸和控制呼吸并存优点，是高流量低压力系统，对漏气补偿能力好，管路存在漏气时对自主呼吸的同步追踪能力强，价格低廉，使用简单，无需建立人工气道，保留患者语言及进食功能<sup>[6]</sup>，避免并发症，撤机方便，体积小，易搬动，降低

医疗费用而且该治疗方式治疗期间并不影响患者说话、禁食，在临床使用较为广泛。

无创呼吸机治疗的同时护理工作也非常重要，使用前对

患者及家属介绍机器使用的优势以及方法，避免患者因情绪紧张等造成不配合等问；并积极解答相关的疑问。整个操作过程护理人员耐心、温柔，不断给予患者鼓励，建立患者治疗的信心。护理人员帮助患者取半卧位休息，避免上呼吸道分泌物移动至下呼吸道，同时注意定期清理患者上呼吸道内分泌物，并对气道内导管消毒，以降低感染风险，减少分泌物对气道的刺激；帮助患者吸痰前应将氧气浓度提高，选择密闭式的吸痰管，实施吸痰操作时无需将呼吸机的管道分离，防止管道分离导致气道的压力骤降，改变胸腔压力，造成纵膈摆动。注意患者对面罩大小等选择，避免过大，造成漏气；或者过小而影响循环，影响治疗效果。

本文研究显示，观察组患者应用无创呼吸机参与治疗，与对照组患者相比，观察组患者动脉血气水平改善情况明显优于对照组；观察组患者治疗有效率明显高于对照组 ( $P < 0.05$ )。研究组患者住院时间为 (15.29 ± 1.39) 天，较对照组患者的 (20.19 ± 2.34) 天比较具有明显的缩短， $P < 0.05$ ，具有统计学意义。可以看出，无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭，操作简单，效果显著，能够有效改善患者动脉血气水平，缓解临床症状，控制病情进展，大大缩短患者的住院时间，降低患者的经济负担，值得临床应用。

### 参考文献

- [1] 张岩. 无创呼吸机治疗 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭患者的护理观察[J]. 中国实用医药, 2016, 11(4):212-213.
- [2] 钱利华. BIPAP 无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病合并Ⅱ型呼吸衰竭疗效观察[J]. 临床肺科杂志, 2013, 18(12):2243-2244.
- [3] 范立文. 简述无创呼吸机治疗 COPD 并呼吸衰竭的护理效果[J]. 中国医药指南, 2016, 14(8):242-243.
- [4] 何艳. 无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭 45 例疗效观察[J]. 遵义医学院学报, 2011, 23(11): 102-103.
- [5] 刘美, 春盈, 邓东霞, 等. 无创呼吸机治疗 COPD 并呼吸衰竭护理经验与体会[J]. 医学信息, 2016, 29(3):232-233.
- [6] 陈逵. 无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭的临床疗效观察[J]. 实用医院临床杂志. 2013, 105(4):133-134.
- [7] 龚志钧. 无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭临床疗效观察[J]. 当代医学. 2013, 19(6):79-80.
- [8] 张岩. 无创呼吸机治疗 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭患者的护理观察[J]. 中国实用医药, 2016, 11(4):212-213.
- [9] 陈逵. 无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭的临床疗效观察[J]. 实用医院临床杂志. 2013, 105(4):133-134.
- [10] 龚志钧. 无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭临床疗效观察[J]. 当代医学. 2013, 19(6):79-80.
- [11] 刘美, 春盈, 邓东霞, 等. 无创呼吸机治疗 COPD 并呼吸衰竭护理经验与体会[J]. 医学信息, 2016, 29(3):232-233.
- [12] 钱利华. BIPAP 无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病合并Ⅱ型呼吸衰竭疗效观察[J]. 临床肺科杂志, 2013, 18(12):2243-2244.