

# 无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病并 II 型呼吸衰竭的临床治疗效果

王欢欢

滁州中西医结合医院 安徽 滁州 239000

**【摘要】目的:** 探究对慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 并 II 型呼吸衰竭患者实施无创正压通气治疗的临床效果。**方法:** 选取 2021 年 9 月至 2023 年 9 月我院收治的 COPD 并 II 型呼吸衰竭患者 70 例为研究对象, 按照数字随机表法, 将其分为对照组 35 例 (常规综合疗法) 与实验组 35 例 (常规综合疗法 + 无创正压通气治疗), 对比两组治疗前后血气指标 [动脉血氧分压 ( $\text{PaO}_2$ )、动脉血二氧化碳分压 ( $\text{PaCO}_2$ )]、肺功能指标 [最大呼气第一秒呼出气量容积 (FEV1)、用力肺活量 (FVC)]、住院时间和治疗有效率。**结果:** 治疗前, 两组  $\text{PaO}_2$ 、 $\text{PaCO}_2$  水平差异不大 ( $P>0.05$ ), 治疗后, 实验组  $\text{PaO}_2$  水平比对照组更高,  $\text{PaCO}_2$  水平比对照组更低 ( $P<0.05$ ); 治疗前, 两组 FEV1、FVC 差异不明显 ( $P>0.05$ ), 治疗后两组 FEV1、FVC 水平均有上升, 其中实验组上升幅度更高 ( $P<0.05$ ); 实验组治疗有效率 (97.14%) 明显高于对照组 (80.00%), 住院时间短于对照组 ( $P<0.05$ )。**结论:** 在 COPD 并 II 型呼吸衰竭患者中运用无创正压通气治疗切实有效, 能明显改善血气指标和呼吸功能, 缓解呼吸衰竭等不良症状, 促进患者生活质量提高。

**【关键词】** 慢性阻塞性肺病; II 型呼吸衰竭; 无创正压通气; 应用价值

COPD 是以气流阻塞为特征的慢性呼吸系统疾病, 临床表现为呼吸困难、慢性咳嗽、咳痰等症状<sup>[1]</sup>, 随着环境污染和我国人口老龄化的加剧, 近年来 COPD 发病率呈阶梯上升趋势发展。COPD 病程漫长、易反复发作, 容易产生各种心肺并发症, 其中呼吸衰竭就是严重并发症之一<sup>[2]</sup>。该病在急性发作期采用常规综合疗法治疗效果不尽人意, 研究发现无创正压通气治疗对增加肺泡通气量, 改善呼吸困难效果理想<sup>[3]</sup>。为研究无创正压通气治疗 COPD 并 II 型呼吸衰竭的临床价值, 本次选取我院收治的 COPD 并 II 型呼吸衰竭患者 70 例进行探讨, 阐述如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选择 2021 年 9 月至 2023 年 9 月我院收治的 70 例 OPD 并 II 型呼吸衰竭患者为研究对象, 随机分成对照组和实验组各 35 例。对照组男女比例 20:15, 年龄 65-85, 平均 (72.37±6.62) 岁。实验组男女比例 22:13, 年龄 66-86 岁, 平均 (72.25±6.92) 岁。两组基础资料对比差异均衡, 具备可比性 ( $P>0.05$ )。本研究通过我院医学伦理委员会审批, 取得患者及家属知晓同意。纳入标准: 满足 COPD 并 II 型呼吸衰竭诊断标准 ( $\text{PaCO}_2$  超过 50 mmHg,  $\text{PaO}_2$  低于 60 mmHg<sup>[4]</sup>); (2) 资料齐全。将通气治疗禁忌症、脏器功能不全、严重肺大泡、心律失常、精神意识障碍、恶性肿瘤等患者排除在外。

### 1.2 方法

对照组实施常规综合治疗。根据患者病情给予针对性治疗, 比如祛痰、平喘、控制感染、解痉、鼻导管低流量吸氧等。

实验组在此基础上给予无创正压通气治疗。采用无创呼吸机经口鼻面罩呼吸。取舒适体位, 设置 S/T 模式, 初始吸气压力设 10cmH<sub>2</sub>O, 呼气压力设 4 cmH<sub>2</sub>O, 氧流量设 5 L/min, 呼吸频率为 12-18 次/min, 根据患者血氧饱和度等随时调整, 维持血氧饱和度 90%以上。1-3 次/d, 3-6 h/次。待病情好转给予鼻导管低流量氧吸入, 两组均治疗 7d。

### 1.3 临床评价

对两组治疗前后血气指标、肺功能指标、治疗效果以及住院时间进行分析比较。分别在治疗前后检测两组血气指标, 包括动脉血氧分压 ( $\text{PaO}_2$ ) 和动脉血二氧化碳分压 ( $\text{PaCO}_2$ ), 检测两组肺功能指标, 指标包含最大呼气第一秒呼出气量容积 (FEV1) 和用力肺活量 (FVC)<sup>[5]</sup>。治疗效果评估标准: ①呼吸功能和血气指标基本恢复, 临床症状体征基本消失视为显效; ②呼吸困难有所好转, 血气指标有所改善, 临床症状体征得到部分缓解视为有效; ③上述标准均未实现, 甚至病情恶化, 视为无效。治疗有效率 = (35-无效)/35×100%。

### 1.4 统计学方法

数据处理: SPSS24.0 统计学软件; 资料描述: 计数资料为 (n, %), 计量资料为 ( $\bar{x} \pm s$ ); 差异检验: 计数资料为  $\chi^2$ , 计量资料为 t; 统计学意义判定标准:  $P < 0.05$ 。

## 2 结果

### 2.1 两组血气指标对比

治疗前, 两组  $\text{PaO}_2$ 、 $\text{PaCO}_2$  水平对比差异较小 ( $P>0.05$ ), 治疗后, 和对照组相比, 实验组  $\text{PaO}_2$  水平更高,  $\text{PaCO}_2$  水平更低, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$ ), 详见表 1。

表 1 治疗前后两组血气指标对比 ( $\bar{x} \pm s$ , mmHg)

组别	例数 (n)	$\text{PaO}_2$	$\text{PaO}_2$	$\text{PaCO}_2$	$\text{PaCO}_2$
对照组	35	54.34±5.24	64.28±6.22	64.68±6.35	50.51±5.76
实验组	35	53.89±5.31	73.75±7.48	64.74±6.82	41.36±4.34

t 值	0.357	5.759	0.038	7.506
P 值	0.722	0.000	0.970	0.000

2.2 两组肺功能指标对比  
治疗前, 两组肺功能指标对比差异甚微 ( $P>0.05$ ), 治疗后, 和对照组相比, 实验组 FEV1、FVC 水平更高, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$ ), 详见表 2。

表 2 治疗前后两组肺功能指标对比 ( $\bar{x} \pm s, L$ )

组别	例数 (n)	治疗前 FEV1	治疗后 FEV1	治疗前 FVC	治疗后 FVC
对照组	35	1.29±0.48	1.52±0.61	2.05±0.34	2.41±0.43
实验组	35	1.27±0.59	1.88±0.78	2.06±0.38	2.71±0.59
t 值		0.056	2.151	0.116	2.431
P 值		0.877	0.035	0.908	0.018

2.3 两组治疗效果和住院时间对比  
对照组治疗有效率为 80%, 明显低于实验组 97.14%, 实验组住院时间明显比对照组短, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$ ), 详见表 3。

表 3 两组治疗效果和住院时间对比 ( $\bar{x} \pm s, \%$ )

组别	例数 (n)	显效	有效	无效	治疗有效率 (%)	住院时间 (d)
对照组	35	16 (45.71)	12 (34.29)	7 (20.00)	28 (80.00)	15.37±2.57
实验组	35	21 (60.00)	13 (37.14)	1 (2.86)	34 (97.14)	12.62±1.43
$t/\chi^2$ 值					5.081	5.532
P 值					0.024	0.000

### 3 讨论

COPD 属于老年常见病和多发病, 在急性加重期易合并 II 型呼吸衰竭, II 型呼吸衰竭主要体现为缺少氧气并伴随二氧化碳潴留。若患者换气功能受损, 缺氧现象更加严重<sup>[6]</sup>。通过氧疗增加肺泡通气量来改善呼吸困难是临床治疗的重点。无创正压通气治疗是治疗 COPD 并 II 型呼吸衰竭的重要有效手段, 它利用双水平气道正压支持通气, 借助患者自主呼吸时产生的低呼气压, 对抗内源性呼气末正压, 从而增加患者肺通气量, 避免小气管气道塌陷, 将潴留的二氧化碳排出体外, 减少了患者的耗氧量, 有效改善呼吸疲乏, 改善血气水平, 提高肺通气功能<sup>[7]</sup>。本次研究结果显示: 治疗前, 两组肺功能和血气指标水平对比差异不大 ( $P>0.05$ ), 治疗后, 实验组 FEV1、FVC、PaO<sub>2</sub> 水平更高, PaCO<sub>2</sub> 水平更低 ( $P<0.05$ ), 说明无创正压通气治疗能明显提升患者血气指标和心肺功能, 减轻患者呼吸受阻情况。对照组治疗有效率 (80.00%) 低于实验组 (97.14%), 住院时间比实验组长 ( $P<0.05$ )。研究结果也进一步证明了无创通气正压治疗的效果显著, 还有助于尽快缓解患者呼吸困难, 缩短住院时间, 进而减轻患者医疗经济压力, 加速医院病房周转, 促进预后。

综上所述, 无创正压通气治疗 COPD 并 II 型呼吸衰竭的效果值得肯定, 在缓解病情、促进预后方面优势显著, 具有推广借鉴意义。

### 参考文献

- [1] 黄晓晖. 经鼻高流量湿化氧疗、无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期合并 II 型呼吸衰竭患者疗效研究 [J]. 中华养生保健, 2023, 41(1):180-183.
- [2] 刘畅. 无创通气治疗慢性阻塞性肺疾病急性发作合并 II 型呼吸衰竭的疗效分析 [J]. 中外医疗, 2023, 42(7):61-6477.
- [3] 李益旭, 李小波, 王星钧. 中药灌肠联合无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病合并 II 型呼吸衰竭临床研究 [J]. 新中医, 2023, 55(11):90-94.
- [4] 宋卫东, 赵庆忠, 蔡波等. 益气活血化痰汤、无创双水平气道正压通气联合纳美芬治疗老年慢性阻塞性肺疾病合并 II 型呼吸衰竭疗效研究 [J]. 陕西中医, 2023, 44(04):455-458.
- [5] 沈敏, 刘一鹏, 何维维. 无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭的疗效及机制研究 [J]. 大医生, 2023, 8(02):42-44.
- [6] 吴秋华, 吴鹏, 樊荣等. 无创通气联合二羟丙茶碱治疗慢性阻塞性肺疾病合并 II 型呼吸衰竭的临床疗效分析 [J]. 世界复合医学, 2022, 8(12):29-32.
- [7] 文礼, 李娇, 杨树栋. 家庭无创通气对慢性阻塞性肺疾病并发 II 型呼吸衰竭稳定期患者的治疗效果观察 [J]. 人人健康, 2022, 00(24):72-74.