

## • 急危重症专题

# 纳洛酮辅助无创正压通气对老年慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭患者血气指标的影响

杨帆, 龚凌雁, 殷建飞\*, 金慧, 陆燕

(南通市第六人民医院重症医学科, 江苏 南通 226001)

**【摘要】目的** 探讨老年慢性阻塞性肺疾病(COPD)合并呼吸衰竭患者经纳洛酮辅助无创正压通气治疗后,其动脉血二氧化碳分压( $\text{PaCO}_2$ )、动脉血氧分压( $\text{PaO}_2$ )、pH值、二氧化碳结合能力( $\text{CO}_2\text{CP}$ )的变化情况。**方法** 回顾性分析2017年12月至2021年12月南通市第六人民医院收治的97例老年COPD合并呼吸衰竭患者的临床资料,依据治疗方法的不同分为单一组(44例,抗感染、平衡水和电解质等常规治疗+无创正压通气)、联合组(53例,在单一组治疗的基础上联合纳洛酮治疗),治疗7d后进行疗效评估,并观察至出院。比较两组患者临床指标,治疗前后血气指标、血清学指标,以及治疗期间不良反应发生情况。**结果** 联合组患者呼吸衰竭纠正时间、住院时间、呼吸机使用时间均显著短于单一组,气管插管率显著低于单一组;与治疗前比较,治疗后两组患者 $\text{PaO}_2$ 、pH值均显著升高,相比单一组,联合组升高幅度更大; $\text{PaCO}_2$ 、 $\text{CO}_2\text{CP}$ 、氨基末端脑钠肽前体(NT-proBNP)、心型脂肪酸结合蛋白(H-FABP)、半胱氨酸蛋白酶抑制剂C(CysC)水平均显著降低,联合组显著低于单一组(均 $P<0.05$ );联合组患者不良反应总发生率(13.21%)高于单一组(9.09%),差异无统计学意义( $P>0.05$ )。**结论** 老年COPD合并呼吸衰竭患者经纳洛酮辅助无创正压通气治疗后,其呼吸衰竭状况得到改善,从而缩短住院时间,同时能够调节血气指标,改善心功能,且不会增加不良反应的发生,安全性良好。

**【关键词】** 慢性阻塞性肺疾病;呼吸衰竭;纳洛酮;无创正压通气;血气分析

**【中图分类号】** R563

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 2096-3718.2023.11.0025.03

**DOI:** 10.3969/j.issn.2096-3718.2023.11.009

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)是中老年高发疾病,该疾病特点是以持续性的呼吸系统症状和肺部气流受限为主,临床上表现为慢性咳嗽、咳嗽、喘息等症状,呼吸衰竭是患者急性发作时的主要并发症,对患者生存质量造成严重影响。现阶段,无创正压通气是老年COPD合并呼吸衰竭常用治疗手段,可以在较短的时间内缓解病情,但是无法从根本上改善呼吸中枢兴奋性,整体效果欠佳<sup>[1]</sup>。纳洛酮是特异性阿片受体拮抗药,与中枢阿片受体结合力较强,可以逆转内源性阿片类物质导致的呼吸抑制和脏器功能紊乱,改善缺氧状态,主要应用于重症、急症的抢救治疗<sup>[2]</sup>。基于此,本研究旨在探讨纳洛酮辅助无创正压通气治疗老年COPD合并呼吸衰竭的效果,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾性分析南通市第六人民医院于2017年12月至2021年12月期间收治的97例老年COPD合并呼吸衰竭患者的临床资料,依据不同的治疗方法分为

两组。单一组(44例)患者中女性18例,男性26例;病程2~15年,平均( $7.16\pm 1.45$ )年;年龄61~84岁,平均( $68.63\pm 5.76$ )岁。联合组(53例)患者中女性22例,男性31例;病程3~15年,平均( $7.15\pm 1.44$ )年;年龄61~83岁,平均( $68.68\pm 5.75$ )岁。对比两组间基础资料,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),组间可比。纳入标准:符合《慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2013年修订版)》<sup>[3]</sup>中的相关诊断标准者;在休息、非吸氧状态下连续两次测得动脉血氧分压( $\text{PaO}_2$ ) $<60$  mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),伴或不伴动脉血二氧化碳分压( $\text{PaCO}_2$ ) $>50$  mmHg,确诊为呼吸衰竭者;有呼吸道(呼吸困难、慢性咳嗽、咳痰等)、全身(食欲减退、体质量下降等)症状者等。排除标准:因胸廓畸形、胸膜病变等因素导致肺通气功能障碍者;合并传染病者;纵隔气肿、气胸或严重胸廓畸形者等。院内医学伦理委员会已批准此研究。

**1.2 治疗方法** 所有患者入院后均予以抗感染、平衡电解质、止咳化痰、抗炎、平喘等常规治疗,在此基础上,单一组患者加以双水平无创呼吸机(ResMed

作者简介:杨帆,硕士研究生,副主任医师,研究方向:肺部疾病、呼吸系统疾病。

通信作者:殷建飞,大学本科,主治医师,研究方向:肺部疾病、呼吸系统疾病。E-mail: 171438506@qq.com

• 26 •

**2.4 两组患者不良反应发生情况比较** 联合组患者治疗期间不良反应总发生率为 13.21%，高于单一组的 9.09%，但组间对比，差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )，见表 4。

表 4 两组患者不良反应发生情况比较 [例 (%)]

组别	例数	发热	呼吸抑制	口干	烦躁	总发生
单一组	44	1(2.27)	1(2.27)	1(2.27)	1(2.27)	4(9.09)
联合组	53	2(3.77)	1(1.89)	2(3.77)	2(3.77)	7(13.21)
$\chi^2$ 值						0.099
$P$ 值						$>0.05$

### 3 讨论

呼吸衰竭是指因肺内外各种原因引起患者的肺通气及换气功能出现严重障碍，以致在静息状态下也不能进行有效气体交换，导致低氧血症，从而引起一系列相应病理生理改变的临床综合征，随着病情发展可能引发多器官功能障碍综合征，甚至死亡，因此发作时应及时给予有效的救治。无创通气治疗主要通过协助患者进行呼吸，减少患者自主呼吸做功，改善其呼吸功能，增加肺通气量，减轻呼吸功消耗，更好地缓解患者呼吸肌疲劳，同时能够调节传送气体压力，提供稳定的氧气输出，可以有效帮助患者尽快恢复正常呼吸，进而恢复呼吸系统正常供氧状态，改善呼吸困难症状，但呼吸机的长期使用会造成患者对其产生依赖，且该治疗方式无法使患者得到根治<sup>[4-5]</sup>。

纳洛酮是一种可阻断内阿片肽对呼吸中枢的抑制，促进自主呼吸恢复的阿片拮抗剂，能提高  $\text{PaO}_2$ ，降低  $\text{PaCO}_2$ ，纠正低氧血症；同时，其可通过增加抗氧化酶活性来清除体内过量氧自由基，使患者呼吸抑制状态得到缓解，解除二氧化碳潴留，减少气管插管情况的发生，改善血气指标，稳定患者生命体征，加快康复速度，缩短住院时间<sup>[6-7]</sup>。本研究中，相比单一组，联合组患者呼吸衰竭纠正时间、住院时间、呼吸机使用时间均显著缩短，气管插管率及  $\text{PaCO}_2$ 、 $\text{CO}_2\text{CP}$  均显著降低， $\text{PaO}_2$ 、 $\text{pH}$  值均显著升高，表明老年 COPD 合并呼吸衰竭患者经纳洛酮辅助无创正压通气治疗后，可使其呼吸衰竭状况得以纠正，缩短住院时间，调节血气指标。

老年 COPD 合并呼吸衰竭患者发病时产生的严重缺氧情况可造成肺动脉收缩，进而增加心脏负荷，致使心肌细胞受损，引起 NT-proBNP、H-FABP 水平升高；肺部感染是 COPD 合并呼吸衰竭患者病情发作的诱因之一，会导致机体内炎症因子的大量聚集，并释放大量 CysC<sup>[8-9]</sup>。老年 COPD 合并呼吸衰竭患者二氧化碳蓄积、气道堵塞，导致肺血管壁重构、血管收缩，右心室负荷增加。纳洛酮可以降低肺动脉压，增加器官血流灌注，改善肺通气及机体各项生理状况，减少肺内分流，舒张肺血管，减轻心脏前负

荷，降低血清 NT-proBNP、H-FABP、CysC 水平，进而改善心功能；同时纳洛酮还可通过减轻  $\beta$ -内啡肽对心血管系统的抑制作用，促进交感肾上腺髓质兴奋，使体内儿茶酚胺效应得以增强，提升心肌收缩力，从而使心输出量增加，心力衰竭症状得以缓解<sup>[10]</sup>。本研究中，相比单一组，治疗后联合组 NT-proBNP、H-FABP、CysC 水平降低；而治疗期间联合组患者不良反应总发生率 (13.21%) 高于单一组 (9.09%)，但组间对比，差异无统计学意义，表明纳洛酮辅助无创正压通气能够有效改善患者心功能，且不会增加不良反应的发生。

综上，老年 COPD 合并呼吸衰竭患者经纳洛酮辅助无创正压通气治疗后，使其呼吸衰竭状况得以改善，从而缩短住院时间，同时能够调节血气指标，改善心功能，且不会增加不良反应的发生，安全性良好。

### 参考文献

- [1] 邵伯云, 周维华. 无创呼吸机联合纳洛酮治疗慢性阻塞性肺病合并呼吸衰竭的临床疗效 [J]. 中国临床研究, 2017, 30(8): 1053-1055.
- [2] 王成伟. 纳洛酮联合无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭的临床疗效及安全性 [J]. 医药前沿, 2017, 7(10): 39-40.
- [3] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南 (2013 年修订版) [J]. 中华结核和呼吸杂志, 2013, 36(4): 255-264.
- [4] 高莉. 无创正压通气联合纳洛酮治疗 AECOPD 合并呼吸衰竭 [J]. 牡丹江医学院学报, 2020, 41(6): 62-64.
- [5] 翟冠涛. 纳洛酮联合无创正压通气治疗中老年慢性阻塞性肺疾病伴呼吸衰竭的疗效 [J]. 国际医药卫生导报, 2017, 23(24): 3874-3876.
- [6] 史永红. 纳洛酮联合无创正压通气对慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭患者的临床疗效分析 [J]. 中国实用医药, 2020, 15(6): 128-130.
- [7] 吴洪, 朱晓丹. 无创正压通气联合纳洛酮注射液治疗慢性阻塞性肺疾病联合呼吸衰竭分析 [J]. 中国药物与临床, 2019, 19(5): 799-801.
- [8] 朱幼鸣, 胡辉, 曾焱. 无创正压通气辅助治疗对 COPD 合并 II 型呼吸衰竭患者血气参数、心功能及炎症状态的影响 [J]. 海南医学院学报, 2017, 23(3): 327-330.
- [9] 蔡琳. 慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭患者血清 CysC、VEGF、ACTA 水平的临床意义 [J]. 中国社区医师, 2022, 38(23): 88-90.
- [10] 吕美珍, 谢靖红, 张崇荣. 纳洛酮联合无创呼吸机对慢性阻塞性肺疾病合并慢性呼吸衰竭的影响 [J]. 实用医院临床杂志, 2021, 18(6): 142-145.