

# 沙美特罗联合噻托溴铵治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭的临床研究

罗辉

(河南省驻马店市中心医院 驻马店 463000)

**摘要:**目的:分析沙美特罗替卡松吸入剂联合噻托溴铵及 BiPAP 呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭患者的效果。方法:选取 2018 年 4 月~2020 年 6 月收治的 71 例慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭患者,按治疗方案不同分为对照组 35 例和观察组 36 例,对照组给予噻托溴铵及 BiPAP 呼吸机治疗,观察组在对照组治疗基础上联合沙美特罗替卡松吸入剂,比较两组治疗效果、治疗前后肺功能(呼气高峰流量、第 1 秒用力呼气容积、用力肺活量)、血气指标(动脉二氧化碳分压、动脉氧分压)、不良反应发生情况。结果:观察组治疗总有效率为 88.89%(32/36),高于对照组的 68.57%(24/35)( $P<0.05$ );治疗后两组呼气高峰流量、第 1 秒用力呼气容积、用力肺活量水平明显提高,且观察组较对照组高( $P<0.05$ );治疗后观察组动脉氧分压高于对照组,动脉二氧化碳分压低于对照组( $P<0.05$ );观察组不良反应发生率为 11.11%(4/36),对照组为 5.71%(2/35),两组比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结论:沙美特罗替卡松吸入剂联合噻托溴铵及 BiPAP 呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭患者效果确切,可促进肺功能恢复,改善血气指标,安全性高。

**关键词:**慢性阻塞性肺疾病;呼吸衰竭;BiPAP 呼吸机;噻托溴铵吸入粉雾剂;沙美特罗替卡松吸入剂

中图分类号:R684.3

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.10.005

慢性阻塞性肺疾病(Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD)是呼吸系统常见疾病,主要特征为气流受限且呈进行性进展,老年患者发病率高,多合并呼吸衰竭,造成肺功能衰退,威胁患者健康。BiPAP 呼吸机是治疗 COPD 合并呼吸衰竭的常用方案,联合抗胆碱药物可有效缓解临床症状,同时给予吸入性糖皮质激素及  $\beta_2$  受体激动剂可进一步改善肺功能,其中以沙美特罗替卡松吸入剂为代表药物。本研究选取我院 COPD 合并呼吸衰竭患者,分析沙美特罗替卡松吸入剂联合噻托溴铵及 BiPAP 呼吸机的治疗效果。现报道如下:

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取我院 2018 年 4 月~2020 年 6 月收治的 COPD 合并呼吸衰竭患者 71 例为研究对象,按治疗方案不同分为对照组 35 例和观察组 36 例。对照组男 22 例,女 13 例;年龄 51~72 岁,平均  $(61.52 \pm 4.89)$  岁;病程 1.5~10.6 年,平均  $(5.93 \pm 2.08)$  年。观察组男 21 例,女 15 例;年龄 50~74 岁,平均  $(62.11 \pm 4.95)$  岁;病程 1.2~10.9 年,平均  $(6.07 \pm 2.14)$  年。两组基线资料均衡可比( $P>0.05$ )。

**1.2 入组标准** (1)纳入标准:均经肺功能检查、血气指标检查结合病史及临床症状确诊为 COPD 合并呼吸衰竭;患者知情本研究并签署知情同意书。(2)排除标准:合并肺结核、气胸、肺部肿瘤;气管插管或气道切开史;肝、肾功能障碍;合并全身性感染性疾病;近期经糖皮质激素治疗。

**1.3 治疗方法** (1)对照组给予 BiPAP 呼吸机,选

择自主呼吸/时间控制模式,设定吸气相压力起始值为 6~8 cm H<sub>2</sub>O,呼气相压力起始值为 2~4 cm H<sub>2</sub>O,根据患者实际情况略微上调;氧浓度 35%~40%,使用时间 10~14 h/d;给予噻托溴铵吸入粉雾剂(国药准字 H20130110),吸入,18  $\mu$ g/次,1 次/d。(2)观察组在对照组治疗基础上给予沙美特罗替卡松吸入粉雾剂(国药准字 H20150324),吸入,500  $\mu$ g/次,2 次/d。两组均连续治疗 14 d。

**1.4 疗效判定标准** 显著改善:血气指标、肺功能明显改善,临床症状改善  $>90\%$ ;基本有效:血气指标、肺功能明显好转,临床症状改善 60%~90%;无效:血气指标、肺功能改善不明显,临床症状改善  $<60\%$ 。总有效 = 显著改善 + 基本有效。

**1.5 观察指标** (1)比较两组治疗效果。(2)比较两组治疗前后肺功能,包括呼气高峰流量(PEFR)、第 1 秒用力呼气容积(FEV<sub>1</sub>)、用力肺活量(FVC)。(3)比较两组治疗前后血气指标,包括动脉二氧化碳分压(PaCO<sub>2</sub>)、动脉氧分压(PaO<sub>2</sub>)。(4)比较两组不良反应发生情况。

**1.6 统计学分析** 通过 SPSS22.0 统计学软件分析处理数据,计量资料以  $(\bar{x} \pm s)$  表示,采用  $t$  检验,计数资料以 % 表示,采用  $\chi^2$  检验,检验标准  $\alpha=0.05$ 。 $P<0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组治疗效果比较** 观察组治疗总有效率为 88.89%,高于对照组的 68.57%,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 1。

表 1 两组治疗效果比较[例(%)]

| 组别       | n  | 显著改善      | 基本有效      | 无效        | 总有效       |
|----------|----|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 观察组      | 36 | 17(47.22) | 15(41.67) | 4(11.11)  | 32(88.89) |
| 对照组      | 35 | 11(31.43) | 13(37.14) | 11(31.43) | 24(68.57) |
| $\chi^2$ |    |           |           |           | 4.396     |
| P        |    |           |           |           | 0.036     |

2.2 两组治疗前后肺功能指标比较 治疗后两组 PEFR、FEV<sub>1</sub>、FVC 水平均明显提高，且观察组较对照组高(P<0.05)。见表 2。

表 2 两组治疗前后肺功能指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

| 时间  | 组别  | n  | PEFR(L/s)   | FEV <sub>1</sub> (L) | FVC(L)      |
|-----|-----|----|-------------|----------------------|-------------|
| 治疗前 | 观察组 | 36 | 2.05± 0.54  | 1.69± 0.18           | 2.67± 0.32  |
|     | 对照组 | 35 | 2.12± 0.61  | 1.64± 0.20           | 2.71± 0.35  |
|     | t   |    | 0.512       | 1.108                | 0.503       |
|     | P   |    | 0.610       | 0.272                | 0.617       |
| 治疗后 | 观察组 | 36 | 2.91± 0.43* | 1.94± 0.22*          | 3.13± 0.42* |
|     | 对照组 | 35 | 2.59± 0.46* | 1.80± 0.19*          | 2.93± 0.36* |
|     | t   |    | 3.029       | 2.866                | 2.152       |
|     | P   |    | 0.003       | 0.006                | 0.035       |

注：与同组治疗前比较，\*P<0.05。

2.3 两组治疗前后血气指标比较 治疗后观察组 PaO<sub>2</sub> 高于对照组，PaCO<sub>2</sub> 低于对照组(P<0.05)。见表 3。

表 3 两组治疗前后血气指标比较(mm Hg,  $\bar{x} \pm s$ )

| 组别  | n  | PaCO <sub>2</sub> |              | PaO <sub>2</sub> |              |
|-----|----|-------------------|--------------|------------------|--------------|
|     |    | 治疗前               | 治疗后          | 治疗前              | 治疗后          |
| 观察组 | 36 | 74.19± 6.08       | 35.13± 4.71* | 53.67± 4.18      | 82.19± 6.06* |
| 对照组 | 35 | 72.81± 5.92       | 46.48± 5.27* | 55.02± 4.41      | 75.24± 6.31* |
| t   |    | 0.969             | 9.322        | 1.324            | 4.734        |
| P   |    | 0.336             | <0.001       | 0.190            | <0.001       |

注：与同组治疗前比较，\*P<0.05。

2.4 两组不良反应发生情况比较 观察组出现消化道反应 2 例，口干 2 例；对照组出现消化道反应 2 例。观察组不良反应发生率为 11.11%(4/36)与对照组 5.71%(2/35)比较，差异无统计学意义( $\chi^2=0.153$ ，P=0.696)。

3 讨论

COPD 主要特征为持续气流受限，出现肺血管异常、肺实质破坏及外周气道阻塞，进而降低肺气体交换能力，导致高碳酸血症、低氧血症，形成呼吸衰竭<sup>[1]</sup>。COPD 合并呼吸衰竭多见于老年人，致残、致死率较高，预后较差。临床治疗目标在于改善肺通气功能、缓解临床症状、纠正呼吸衰竭。

BiPAP 呼吸机行无创通气是治疗 COPD 合并呼吸衰竭的有效方案，通过给予吸气相压力而克服气道阻力，有助于降低耗氧量、减轻呼吸肌疲劳；呼气时给予较小压力，预防支气管气道、肺泡萎陷，达到改善肺通气功能的目的<sup>[2]</sup>。噻托溴铵吸入粉雾剂为抗胆碱药物，具有抑制炎性细胞浸润、扩张支气管作用，且由于在平滑肌中 M<sub>1</sub>、M<sub>3</sub> 受体解离速度较

慢，可长时间保持药物浓度，确保治疗效果；同时与 M<sub>2</sub> 受体解离速度较快，可减少趋化活性物质释放、黏液分泌，安全性高<sup>[3-4]</sup>。有研究显示，噻托溴铵吸入粉雾剂治疗 COPD 患者可有效促进肺功能恢复，提高生活质量，药物安全性高<sup>[5]</sup>。沙美特罗替卡松粉吸入剂是选择性肾上腺素能受体激动剂，是沙美特罗与替卡松的混合物，其中替卡松为长效  $\beta_2$  受体激动剂，可降低中性粒细胞、嗜酸粒细胞水平，减少炎症介质渗出，具有明显抗炎效果，沙美特罗可舒张平滑肌，提高环磷酸腺苷浓度，解除平滑肌痉挛，降低支气管黏膜血管通透性，有助于改善通气功能。替卡松与沙美特罗联合使用可明显缓解 COPD 症状，药效持续时间长，尤其对 COPD 稳定期患者有明显效果<sup>[6]</sup>。相关研究表明，沙美特罗替卡松粉吸入剂联合 BiPAP 呼吸机治疗 COPD 合并 II 型呼吸衰竭患者，可明显改善运动功能，提高生活质量<sup>[7]</sup>。本研究结果显示，观察组治疗总有效率较对照组高，治疗后 PEFR、FEV<sub>1</sub>、FVC、PaO<sub>2</sub> 水平较对照组高，PaCO<sub>2</sub> 低于对照组(P<0.05)，表明沙美特罗替卡松粉吸入剂联合噻托溴铵吸入粉雾剂及 BiPAP 呼吸机可提高治疗效果，促进肺功能及血气指标改善。另外，两组不良反应发生率比较无明显差异(P>0.05)，说明沙美特罗替卡松粉吸入剂联合噻托溴铵吸入粉雾剂及 BiPAP 呼吸机具有较高安全性。

综上所述，沙美特罗替卡松粉吸入剂联合噻托溴铵吸入粉雾剂及 BiPAP 呼吸机治疗 COPD 合并呼吸衰竭患者效果确切，可促进肺功能恢复，改善血气指标，安全性高。

参考文献

[1]贾素花,王国丽.老年慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭危险因素分析[J].社区医学杂志,2020,18(4):260-263.  
[2]刘晓东,秦海东,肖峰,等.双水平正压通气+自主触发/时间模式联合无创经皮监测在慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者中应用[J].临床军医杂志,2018,46(9):1091-1092.  
[3]赵立群,万印利,张娟妮,等.噻托溴铵联合无创正压通气治疗对老年 COPD 合并呼吸衰竭患者生化指标的影响[J].海南医学,2020,31(1):34-37.  
[4]丁慧,裔照国,刘洪月,等.噻托溴铵治疗慢性阻塞性肺疾病作用机制的研究进展[J].现代药物与临床,2020,35(2):383-386.  
[5]白春学,汤彦,辛建保,等.噻托溴铵/奥达特罗治疗中国慢性阻塞性肺疾病患者的有效性和安全性分析[J].中华结核和呼吸杂志,2019,42(11):838-844.  
[6]张智辉.沙美特罗替卡松联合噻托溴铵粉雾化吸入治疗 COPD 合并呼吸衰竭的效果观察[J].现代诊断与治疗,2019,30(24):4349-4351.  
[7]耿新普,刘荣,乐兆喜,等.沙美特罗替卡松粉吸入剂配合 BiPAP 呼吸机对慢性阻塞性肺疾病合并 II 型呼吸衰竭的影响[J].临床肺科杂志,2018,23(7):1343-1345.

(收稿日期：2020-03-20)