

布地奈德福莫特罗吸入联合噻托溴铵对慢阻肺急性加重期患者呼吸力学及血气分析的影响

崔鹏鹏

(河南科技大学第二附属医院感染性疾病科 洛阳 471000)

摘要:目的:探索布地奈德福莫特罗吸入联合噻托溴铵对慢阻肺急性加重期患者呼吸力学及血气分析的影响。方法:选择 2019 年 5 月~2020 年 5 月慢阻肺急性加重期患者 80 例,以随机数字表法分为对照组和观察组,各 40 例。两组均行常规治疗,基于此,对照组给予布地奈德福莫特罗吸入治疗,观察组在对照组基础上加用噻托溴铵治疗,治疗 7 d。对比两组治疗前、治疗 7 d 结束时呼吸力学指标(5 Hz 时总气道黏性阻力、20 Hz 时中心气道黏性阻力)和血气分析指标(动脉血二氧化碳分压、动脉血氧分压)。结果:治疗 7 d 结束时,两组动脉血氧分压高于治疗前,5 Hz 时总气道黏性阻力、20 Hz 时中心气道黏性阻力、动脉血二氧化碳分压低于治疗前,且观察组动脉血氧分压高于对照组,5 Hz 时总气道黏性阻力、20 Hz 时中心气道黏性阻力、动脉血二氧化碳分压低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论:布地奈德福莫特罗吸入联合噻托溴铵治疗慢阻肺急性加重期患者的效果显著,不仅可以积极改善呼吸力学状态,还可调节血气分析指标。

关键词:慢性阻塞性肺疾病;急性加重期;布地奈德福莫特罗吸入;噻托溴铵;呼吸力学;血气分析

中图分类号:R563 文献标识码:B doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.09.005

慢阻肺急性加重期是指患者咳痰较平时增多,呼吸困难比平时更为严重,或者伴有发热等症状^[1]。临床多采用药物治疗慢阻肺急性加重期,布地奈德福莫特罗吸入可减轻哮喘症状,舒张支气管平滑肌,缓解支气管痉挛^[2]。噻托溴铵可抑制副交感神经末端释放乙酰胆碱所造成的气管收缩^[3]。两者治疗慢阻肺均有较好疗效,但对于治疗急性加重期的研究较少,故本研究旨在探讨布地奈德福莫特罗吸入联合噻托溴铵对慢阻肺急性加重期呼吸力学及血气分析的影响。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 经医院医学伦理委员会批准,将 2019 年 5 月~2020 年 5 月我院慢阻肺急性加重期患者 80 例纳入研究,以随机数字表法分为对照组和观察组,各 40 例。观察组女 15 例,男 25 例;年龄 41~65 岁,平均(53.34 ± 4.07)岁;慢阻肺病程 1~10 年,平均(5.56 ± 1.12)年。对照组女 16 例,男 24 例;年龄 41~60 岁,平均(53.62 ± 4.11)岁;慢阻肺病程 2~10 年,平均(5.64 ± 1.26)年。两组一般资料比较无明显差异($P>0.05$),具有可比性。

1.2 入选标准 (1)纳入标准:自愿签署知情同意书;符合《慢性阻塞性肺疾病急性加重(AECOPD)诊治中国专家共识(2017 年更新版)》^[4]中的诊断标准;有良好的沟通能力。(2)排除标准:对本研究药物过敏;肝肾功能不全;处于妊娠期。

1.3 治疗方法 两组患者均行常规治疗:口服罗红霉素胶囊(国药准字 H20059858),1 粒/次,2 次/d;异丙托溴铵吸入溶液(国药准字 H20120003),2 ml/次,

3 次/d,日剂量不超过 2 mg;吸氧。

1.3.1 对照组 于常规治疗基础上吸入布地奈德福莫特罗吸入粉雾剂(Ⅱ)(注册证号 H20160447),1 吸/次,2 次/d,治疗 7 d。

1.3.2 观察组 于对照组基础上加用噻托溴铵粉雾剂(国药准字 H20060454),用前将 1 粒胶囊放入专用吸入器的刺孔槽内,手指掀压按钮,将口吸器放入口腔深部,用力吸气,1 粒/次,1 次/d,治疗 7 d。

1.4 评价指标 (1)呼吸力学:治疗前、治疗 7 d 结束时,采用振荡器(上海博迅医疗生物仪器股份有限公司)产生外加的压力信号,对其产生的流量改变进行测量,并应用频谱分析技术测量平静呼吸波,包括 5 Hz 时总气道黏性阻力(R5)、20 Hz 时中心气道黏性阻力(R20)。(2)血气分析:于治疗前、治疗 7 d 结束时,使用麦迪卡血气分析仪[麦迪卡医疗设备(苏州)有限公司]测定动脉血二氧化碳分压(PaCO_2)和动脉血氧分压(PaO_2)。

1.5 统计学方法 采用 SPSS24.0 统计学软件进行数据处理,以($\bar{x}\pm s$)表示呼吸力学及血气分析,组间比较采用独立样本 t 检验,组内比较采用配对样本 t 检验,计数资料用百分比表示,采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组血气分析指标对比 治疗前,两组 PaCO_2 、 PaO_2 比较,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗 7 d 结束时,两组 PaO_2 较治疗前高, PaCO_2 较治疗前低,且观察组 PaO_2 较对照组高, PaCO_2 较对照组低,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组血气分析指标对比(mm Hg, $\bar{x} \pm s$)

时间	组别	n	PaCO ₂	PaO ₂
治疗前	观察组	40	56.35± 6.31	60.92± 8.08
	对照组	40	56.23± 6.26	61.07± 8.10
	t		0.085	0.083
	P		0.932	0.934
治疗 7 d 结束时	观察组	40	43.26± 5.82*	80.02± 8.85*
	对照组	40	49.77± 5.91*	72.22± 8.04*
	t		4.964	4.126
	P		0.000	0.000

注:与同组治疗前比较,*P<0.05。

2.2 两组呼吸力学指标对比 两组治疗前 R5、R20 比较,差异无统计学意义(P>0.05);治疗 7 d 结束时,两组 R5、R20 较治疗前低,且观察组上述指标低于对照组,差异有统计学意义(P<0.05)。见表 2。

表 2 两组呼吸力学指标对比[kPa/(L·s), $\bar{x} \pm s$]

时间	组别	n	R5	R20
治疗前	观察组	40	0.56± 0.12	0.37± 0.02
	对照组	40	0.55± 0.11	0.36± 0.03
	t		0.389	1.754
	P		0.699	0.083
治疗 7 d 结束时	观察组	40	0.41± 0.03*	0.24± 0.02*
	对照组	40	0.43± 0.02*	0.32± 0.03*
	t		3.508	14.033
	P		0.001	0.000

注:与同组治疗前比较,*P<0.05。

3 讨论

慢阻肺的发生与呼吸道感染、遗传或气道反应性增高有关,而肺内或体内病毒、细菌或其他病原体感染可加重肺内炎症,产生气道狭窄,进而导致急性加重发作。气道肿胀和产生的黏液堵塞气道,需要使用抗感染药物治疗。罗红霉素胶囊可透过细菌细胞膜,阻断转移核糖核酸结合,还可在多肽链受位位移至供位时产生阻断作用,发挥对细菌蛋白质合成的抑制作用,从而起抗菌作用;异丙托溴铵为抗胆碱类药,能有效松弛支气管平滑肌,控制黏液腺体分泌,促进支气管黏膜的纤毛运动,利于痰液排出^[9]。两者联合能有效改善病毒感染患者的病情,但由于慢阻肺急性加重的发病机制复杂,部分患者经常规治疗后仍可出现病情反复现象,难以获得理想预期,故积极探寻更为有效的治疗方案具有重要意义。

本研究结果显示,治疗 7 d 结束时,两组 R5、R20、PaCO₂ 均低于治疗前,PaO₂ 高于治疗前,且观察组 R5、R20、PaCO₂ 均低于对照组,PaO₂ 高于对照组,表明布地奈德福莫特罗吸入联合噻托溴铵治疗慢阻肺急性加重期患者的效果显著,不仅可以积极改善呼吸力学状态,而且可以调节血气指标。噻托溴铵为季铵衍生物,具有毒蕈碱受体亚型 M1~M5

类似的亲和力,可通过抑制平滑肌 M3 受体,产生支气管扩张作用;可扩张狭窄管径,增加小气道闭合气量,降低 R5、R20;可与胆碱酯酶可逆性结合,造成胆碱在体内堆积,抑制副交感神经末端释放乙酰胆碱所造成的气管收缩;与毒蕈碱 M1 和 M3 受体的解离缓慢,可持久地扩张支气管;可提升 PaCO₂ 水平,降低 PaO₂ 水平,从而缓解呼吸困难^[6-7]。而布地奈德福莫特罗粉吸入剂中布地奈德能增强内皮细胞、平滑肌细胞和溶酶体膜的稳定性,降低抗体合成,抑制免疫反应,进而减少组胺等过敏介质释放,降低其活性;同时还可减少合成和释放支气管收缩物质,降低平滑肌收缩^[8-9]。两者药物分别和相应受体结合,作用于不同靶点,产生协同作用,可缓解患者呼吸困难,减少气道阻力^[10]。

综上所述,布地奈德福莫特罗吸入联合噻托溴铵治疗可改善慢阻肺急性加重期患者呼吸力学状态,调节血气分析指标。

参考文献

[1]张知远,金海珍,余欣颐.慢阻肺急性加重期患者外周血 T 细胞中 PD-1/PD-L1 的表达及意义[J].中华全科医学,2020,18(3):419-422,426.
[2]宋忠花.布地奈德福莫特罗吸入治疗对慢阻肺合并肺癌稳定期患者的疗效研究[J].河北医学,2018,24(8):1380-1384.
[3]张三红,杜磊,邹珍.噻托溴铵对慢阻肺急性加重期肺部感染患者氧合指数与肺功能的影响及疗效观察[J].贵州医药,2018,42(6):690-692.
[4]慢性阻塞性肺疾病急性加重(AECOPD)诊治专家组.慢性阻塞性肺疾病急性加重(AECOPD)诊治中国专家共识(2017 年更新版)[J].国际呼吸杂志,2017,37(14):1041-1057.
[5]邱彬,陈宪明.异丙托溴铵雾化吸入为主三联治疗慢阻肺急性加重期疗效观察[J].中国药师,2015,18(12):2097-2099.
[6]郁震,曹娟,王红梅,等.噻托溴铵联合沙美特罗替卡松对慢阻肺急性加重期患者免疫功能的影响[J].临床肺科杂志,2016,21(5):795-798.
[7]吴海洪,高芳蝶,詹洁坚.噻托溴铵联合沙美特罗/氟替卡松治疗慢性阻塞性肺疾病的临床研究[J].中国临床药理学杂志,2015,31(6):412-414.
[8]李研,佟飞,米香.布地奈德福莫特罗粉吸入剂联合噻托溴铵粉吸入剂治疗 ACOS 的疗效及其对患者血清 hs-CRP、EOS 的影响[J].海南医学,2017,28(18):2997-3000.
[9]郝文东,王国芳,张彩莲.百令胶囊联合布地奈德福莫特罗粉吸入剂治疗稳定期慢性阻塞性肺疾病的疗效及机制[J].临床肺科杂志,2016,21(9):1603-1606.
[10]曾林森,俞晓莲,张清华,等.布地奈德/福莫特罗联合噻托溴铵治疗中国慢性阻塞性肺疾病患者有效性和安全性的 Meta 分析[J].中国循证医学杂志,2016,16(3):325-333.

(收稿日期:2021-01-12)

+++++

欢迎广告惠顾! 欢迎投稿! 欢迎订阅!