

沙丁胺醇联合盐酸氨溴索治疗慢性阻塞性肺疾病的疗效及对肺功能指标的影响

邵长水¹, 李峰²

(1.横峰县妇幼保健院内科, 江西 横峰 334300;

2.横峰县人民医院内科, 江西 横峰 334300)

摘要:目的 研究沙丁胺醇联合盐酸氨溴索治疗慢性阻塞性肺疾病(COPD)的临床疗效及对患者肺功能指标的影响。方法 以2020年6月-2023年6月横峰县妇幼保健院收治的62例COPD患者为研究对象,经随机数字表法分为对照组与观察组,各31例。两组均给予常规治疗,在此基础上,对照组应用沙丁胺醇治疗,观察组则采用沙丁胺醇联合盐酸氨溴索治疗,比较两组临床疗效、肺功能[用力肺活量(FVC)、1秒钟用力呼气容积(FEV₁)、1秒率(FEV₁/FVC)]、症状缓解时间(咳嗽、咳痰、胸闷气短)、炎症指标[C反应蛋白(CRP)、白细胞介素-6(IL-6)]、不良反应。结果 观察组治疗总有效率为96.77%,高于对照组的83.87%($P<0.05$);两组治疗后FVC、FEV₁、FEV₁/FVC指标高于治疗前,且观察组FVC、FEV₁、FEV₁/FVC高于对照组($P<0.05$);观察组症状缓解时间(咳嗽、咳痰、呼吸困难)短于对照组($P<0.05$);两组治疗后CRP、IL-6水平低于治疗前,且观察组CRP、IL-6水平低于对照组($P<0.05$);观察组与对照组不良反应发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 沙丁胺醇联合盐酸氨溴索治疗COPD的效果肯定,可改善患者肺功能,加速症状缓解,下调炎症指标,且具有较高用药安全性。

关键词:慢性阻塞性肺疾病;沙丁胺醇;盐酸氨溴索;肺功能;炎症指标

中图分类号:R563

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2024.16.022

文章编号:1006-1959(2024)16-0100-04

Efficacy of Salbutamol Combined with Ambroxol Hydrochloride in the Treatment of Chronic Obstructive Pulmonary Disease and its Effect on Pulmonary Function Indexes

SHAO Chang-shui¹, LI Feng²

(1.Department of Internal Medicine, Hengfeng County Maternal and Child Health Hospital, Hengfeng 334300, Jiangxi, China;

2.Department of Internal Medicine, Hengfeng County People's Hospital, Hengfeng 334300, Jiangxi, China)

Abstract: Objective To study the clinical efficacy of salbutamol combined with ambroxol hydrochloride in the treatment of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and its effect on pulmonary function indexes. Methods From June 2020 to June 2023, 62 patients with COPD admitted to the Hengfeng County Maternal and Child Health Hospital were divided into control group and observation group by random number table method, with 31 patients in each group. Both groups were given conventional treatment. On this basis, the control group was treated with salbutamol, while the observation group was treated with salbutamol combined with ambroxol hydrochloride. The clinical efficacy, pulmonary function [forced vital capacity (FVC), forced expiratory volume in one second (FEV₁), one-second rate (FEV₁/FVC)], symptom relief time (cough, sputum, chest tightness and shortness of breath), inflammatory indexes [C-reactive protein (CRP), interleukin-6 (IL-6)] and adverse reactions were compared between the two groups. Results The total effective rate of treatment in the observation group was 96.77%, which was higher than 83.87% in the control group ($P<0.05$). After treatment, the indexes of FVC, FEV₁ and FEV₁/FVC in the two groups were higher than those before treatment, and the indexes in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$). The symptoms relief time (cough, expectoration, dyspnea) in the observation group were shorter than those in the control group ($P<0.05$). After treatment, the levels of CRP and IL-6 in the two groups were lower than those before treatment, and the levels of CRP and IL-6 in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). There was no significant difference in the incidence of adverse reactions between the observation group and the control group ($P>0.05$). Conclusion Salbutamol combined with ambroxol hydrochloride is effective in the treatment of COPD, which can improve lung function, accelerate symptom relief, down-regulate inflammatory indicators, and has high drug safety.

Key words: Chronic obstructive pulmonary disease; Salbutamol; Ambroxol hydrochloride; Lung function; Inflammatory indexes

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)为当前呼吸系统常见病之

一,可影响机体肺通气功能,引发持续性气流受限,若未及时治疗,易增加肺气肿等并发症风险,导致呼吸衰竭等不良后果,对患者生活质量及生命安全均构成了较大威胁^[1,2]。目前,抗炎、止咳、支气管扩张等均为COPD一线治疗方案,其中沙丁胺醇(salbu-

作者简介:邵长水(1966.9-),男,江西横峰县人,本科,主治医师,主要从事呼吸系统疾病的诊治工作

tamol)为临床常用支气管扩张剂,该药可选择性作用于气道平滑肌,解除支气管痉挛,调节管内平滑肌细胞,对气流受限引起的气促、喘息症状具有积极改善作用^[3,4]。此外,祛痰亦属于 COPD 主要治疗措施,其常用药物包括盐酸氨溴索(ambroxol hydrochloride),该药可促进纤毛运动及肺表面活性物质的释放,减少气道黏性物质滞留,具有良好化痰作用^[5,6]。在此,为了进一步探究 COPD 的最佳治疗方案,本研究结合 2020 年 6 月-2023 年 6 月横峰县妇幼保健院内科收治的 62 例 COPD 患者临床资料,观察沙丁胺醇联合盐酸氨溴索治疗 COPD 的临床疗效及对患者肺功能指标的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 6 月-2023 年 6 月横峰县妇幼保健院内科收治的 62 例 COPD 患者为研究对象,经随机数字表法分为对照组与观察组,各 31 例。对照组男 17 例,女 14 例;年龄 60~80 岁,平均年龄(72.64±5.12)岁;COPD 分级:Ⅰ级 11 例,Ⅱ级 14 例,Ⅲ级 6 例。观察组男 18 例,女 13 例;年龄 60~80 岁,平均年龄(73.02±5.19)岁;COPD 分级:Ⅰ级 12 例,Ⅱ级 14 例,Ⅲ级 5 例。两组性别、年龄、COPD 分级比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。所有患者知情且自愿参加本研究,并签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①病历资料完整,符合 COPD 诊断标准^[7];②无药物禁忌;③入组前未接受相似药物治疗。排除标准:①合并支气管扩张、肺部感染等呼吸系统疾病者;②合并其他慢性炎症疾病者;③严重肝肾功能障碍者;④肺部肿瘤及肺间质纤维化疾病者;⑤妊娠及哺乳期患者。

1.3 方法 两组均给予抗炎、止咳、吸氧、支气管扩张等常规治疗措施。

1.3.1 对照组 给予沙丁胺醇气雾剂(上海信谊药厂

有限公司,国药准字 H31020560,规格:200 揿/瓶)治疗,2 揿/次,2 次/d,疗程 7 d。

1.3.2 观察组 在对照组基础上联合盐酸氨溴索片(天津怀仁制药有限公司,国药准字 H20073934,规格:30 mg/片)口服治疗,2 片/次,3 次/d,疗程 7 d。

1.4 观察指标 比较两组临床疗效、肺功能[用力肺活量(FVC)、1 秒钟用力呼气容积(FEV₁)、FEV₁/FVC]、症状缓解时间(咳嗽、咳痰、呼吸困难)、生化指标[C 反应蛋白(CRP)、白细胞介素-6(IL-6)]、不良反应(恶心、皮疹、头痛、肌肉震颤)。临床疗效:显效为患者症状消失,肺功能恢复正常;有效为患者症状好转,肺功能显著改善;无效为患者症状、肺功能均无明显改善,甚至加重。总有效率=(显效+有效)/总例数×100%。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 21.0 统计学软件进行数据处理,计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料以[n(%)]表示,采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较 观察组治疗总有效率高于对照组($P<0.05$),见表 1。

表 1 两组临床疗效比较[n(%)]

组别	<i>n</i>	显效	有效	无效	总有效率
观察组	31	16(51.61)	14(45.16)	1(3.23)	30(96.77)*
对照组	31	11(35.48)	15(48.39)	5(16.13)	26(83.87)

注:*与对照组比较, $\chi^2=4.026$, $P=0.045$ 。

2.2 两组肺功能比较 两组治疗后 FVC、FEV₁、FEV₁/FVC 指标高于治疗前,且观察组 FVC、FEV₁、FEV₁/FVC 高于对照组($P<0.05$),见表 2。

2.3 两组症状缓解时间比较 观察组症状缓解时间(咳嗽、咳痰、呼吸困难)短于对照组($P<0.05$),见表 3。

表 2 两组肺功能比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	FVC(L)		FEV ₁ (L)		FEV ₁ /FVC(%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	31	0.52±0.31	1.34±0.40*	2.86±0.52	3.79±0.88*	67.75±3.14	83.75±3.55*
对照组	31	0.60±0.35	1.08±0.32*	2.90±0.61	3.35±0.76*	67.68±3.22	81.60±3.47*
<i>t</i>		0.953	2.826	0.278	2.107	0.087	2.411
<i>P</i>		0.345	0.006	0.782	0.039	0.931	0.019

注:与同组治疗前比较,* $P<0.05$ 。

表 3 两组症状缓解时间比较($\bar{x}\pm s, d$)

组别	<i>n</i>	咳嗽	咳痰	呼吸困难
观察组	31	6.24±1.55	5.68±0.79	3.26±0.48
对照组	31	7.05±1.61	6.19±0.85	3.95±0.51
<i>t</i>		2.018	2.447	5.485
<i>P</i>		0.048	0.017	0.000

2.4 两组生化指标比较 两组治疗后 CRP、IL-6 水平低于治疗前, 且观察组 CRP、IL-6 水平低于对照组 ($P<0.05$), 见表 4。

2.5 两组不良反应发生情况比较 观察组与对照组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 见表 5。

表 4 两组生化指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	CRP (ng/ml)		IL-6 (pg/ml)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	31	14.63±3.29	5.62±0.74*	7.83±0.57	3.72±0.44*
对照组	31	14.71±3.35	6.74±0.88*	7.90±0.61	4.05±0.52*
<i>t</i>		0.095	5.424	0.467	2.697
<i>P</i>		0.925	0.000	0.642	0.009

注: 与同组治疗前比较, * $P<0.05$ 。

表 5 两组不良反应发生情况比较 [$n(\%)$]

组别	<i>n</i>	恶心	皮疹	头痛	肌肉震颤	发生率
观察组	31	1(3.23)	1(3.23)	1(3.23)	0	3(9.68)*
对照组	31	1(3.23)	1(3.23)	0	0	2(6.45)

注: * 与对照组比较, $\chi^2=0.218$, $P=0.641$ 。

3 讨论

COPD 为呼吸内科常见慢性炎症性疾病, 其发病机制复杂, 多与微生物感染、气道重塑等原因引起的气流阻塞有关, 现以减轻气道阻力、控制机体感染、改善肺功能为该病主要治疗原则^[8,9]。目前, 沙丁胺醇与盐酸氨溴索均为 COPD 常用治疗药物, 其中沙丁胺醇属于短效 β_2 肾上腺素能受体激动剂, 可选择性激活 β_2 受体, 增加气管内平滑肌细胞环磷酸腺苷 (cAMP) 含量, 以此降低细胞内的游离 Ca^{2+} 水平, 抑制气道平滑肌痉挛, 发挥支气管扩张作用^[10,11]。同时, 该药还可抑制组胺等过敏物质的释放, 对支气管痉挛具有积极拮抗作用, 平喘效果良好^[12]。盐酸氨溴索则属于临床常用动力型祛痰药物, 对气道浆液、黏液的分泌具有积极调节作用, 可有效降低呼吸道分泌物黏度, 减少其气道黏附力, 促使痰液排出^[13,14]。同时, 该药还可促进气道纤毛上皮再生, 增强纤毛摆

动, 恢复其呼吸道自净功能, 以此增强气道对分泌物的运输能力, 加强排痰作用, 进一步减少气道阻力, 保持气道通畅^[15,16]。

本研究结果显示, 观察组治疗总有效率高于对照组 ($P<0.05$), 提示沙丁胺醇联合盐酸氨溴索治疗 COPD 效果显著, 其疗效优于单一药物治疗。分析认为, 沙丁胺醇可通过抑制气道平滑肌痉挛, 发挥支气管扩张作用, 改善气道通气功能; 盐酸氨溴索则可利用其化痰、祛痰机制, 减少黏性物质滞留, 减轻气道阻力, 二者联合应用可实现协同增效目的, 有利于疗效的进一步提升^[17,18]。两组治疗后 FVC、FEV₁、FEV₁/FVC 指标高于治疗前, 且观察组 FVC、FEV₁、FEV₁/FVC 高于对照组 ($P<0.05$), 表明沙丁胺醇联合盐酸氨溴索可有效改善患者肺功能。究其原因, 盐酸氨溴索可刺激 II 型肺泡细胞表面活性物质的合成与分泌, 抑制肺泡萎缩, 减轻其支气管高反应性, 以此增

强肺组织顺应性,促使肺功能改善^[19,20]。此外,观察组症状缓解时间(咳嗽、咳痰、呼吸困难)短于对照组($P<0.05$),表明联合治疗可有效促进患者症状缓解,缩短其病症改善时间,这与其协同疗效的提升存在直接关联。两组治疗后 CRP、IL-6 水平低于治疗前,且观察组 CRP、IL-6 水平低于对照组($P<0.05$),提示沙丁胺醇联合盐酸氨溴索对患者炎性反应具有积极抑制作用。分析认为,盐酸氨溴索可抑制体内组织胺、白三烯等炎性介质的释放,减轻气道炎性反应,有利于体内炎症水平的下降^[21,22]。但观察组与对照组不良反应发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$),提示联合用药不增加药物不良反应,具有较高用药安全性。

综上所述,沙丁胺醇联合盐酸氨溴索治疗 COPD 效果肯定,可促进疗效提升,改善患者肺功能,加速症状缓解,下调炎症指标,且具有较高用药安全性。

参考文献:

- [1]白龙,姬妍娜,刘改娥.无创机械通气联合沙丁胺醇雾化吸入对老年 COPD 患者氧代谢、肺功能及血气指标的影响[J].海南医学,2022,33(16):2068-2071.
- [2]陈宇清,王铭杰,朱东,等.稳定期 II、III 级慢性阻塞性肺疾病患者的气道阻力对呼出气流受限的影响分析[J].诊断学理论与实践,2019,18(4):418-422.
- [3]张秀珠,王树录.布地奈德、沙丁胺醇、异丙托溴铵治疗慢阻肺急性加重期的疗效及对通气功能、凝血指标的影响[J].血栓与止血学,2022,28(3):721-723.
- [4]王婷,李海明,夏于新,等.慢阻肺急性发作患者应用无创机械通气联合沙丁胺醇雾化吸入对机体氧代谢、胸肺顺应性及呼吸动力学的影响观察[J].湖南师范大学学报(医学版),2021,18(6):121-124.
- [5]陈洁姍,邢可.盐酸氨溴索辅助治疗老年慢性阻塞性肺疾病的临床疗效观察[J].中国病案,2019,20(5):64-67.
- [6]蔡海彬,刘国雄,谢坚,等.盐酸氨溴索治疗慢性阻塞性肺疾病合并肺部感染的疗效观察[J].西北药学杂志,2018,33(1):113-116.
- [7]黄露,杨栋,李风波,等.厄多司坦联合沙丁胺醇治疗慢性阻塞性肺疾病的疗效及对血清因子的影响[J].现代药物与临床,2021,36(3):479-483.
- [8]李静,刘红梅,肖文香.糖皮质激素联合沙丁胺醇雾化吸入对慢阻肺急性加重期患者的疗效及肺功能、炎症因子的影响[J].海南医学,2021,32(16):2062-2065.
- [9]万东武,陈祥,詹茂芹,等.布地奈德、盐酸氨溴索和沙丁胺醇三联治疗 COPD 急性加重期患者的临床观察[J].临床和实验医学杂志,2020(22):2404-2407.
- [10]何淑霞,俞峭拔,孙小丽,等.硫酸沙丁胺醇联合噻托溴铵治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者的临床研究[J].中国临床药理学杂志,2020,36(12):1606-1609.
- [11]李芳,程玉峰,吴成明,等.沙丁胺醇联合二羟丙茶碱治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的临床研究[J].现代药物与临床,2020,35(6):1171-1175.
- [12]陈亮,龚勇,吴旭.硫酸沙丁胺醇联合不同剂量布地奈德混悬液雾化吸入治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的临床观察[J].实用医院临床杂志,2020,17(3):151-154.
- [13]杨振英,王亚坤,周礼清,等.糖皮质激素类联合肾上腺素能 β 激动剂对慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者的疗效分析[J].安徽医药,2018,22(1):151-155.
- [14]周少珠,叶旭军,杨静,等.沙丁胺醇、布地奈德不同雾化吸入联合头孢哌酮钠舒巴坦钠对 AECOPD 患者血气指标和肺功能的影响[J].现代生物医学进展,2020,20(8):1468-1472.
- [15]董元元,樊恭春,熊艳林,等.沙丁胺醇联合福多司坦治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期的疗效及对患者血清 IL-6、TNF- α 、hs-CRP 水平的影响[J].现代生物医学进展,2019,19(17):3389-3392.
- [16]汪娟,靳攀.沙丁胺醇气雾剂联合羧甲司坦片治疗 AECOPD 患者的临床效果[J].湖南师范大学学报(医学版),2022,19(3):13-16.
- [17]才让吉,包八月,才让卓玛,等.乙酰半胱氨酸泡腾片联合硫酸沙丁胺醇气雾剂对 COPD 患者稳定期肺功能及血清可溶性髓样细胞触发受体-1 的影响[J].河北医学,2019,25(5):716-722.
- [18]孔繁华,宋玉勤,张天涛,等.硫酸沙丁胺醇联合噻托溴铵对慢性阻塞性肺疾病(COPD)急性加重期患者脑钠肽(BNP)、前白蛋白(PA)水平的影响[J].药物生物技术,2021,28(6):615-618.
- [19]张军战.异丙托溴铵联合布地奈德及沙丁胺醇治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的临床疗效及安全性[J].实用临床医药杂志,2019,23(3):57-59.
- [20]李艳艳.纳洛酮联合沙丁胺醇对 COPD 合并呼吸衰竭患者 IL-6、TNF- α 和 IL-8 的影响[J].河北医药,2018,40(7):1068-1070.
- [21]张龙,许伟,黄崇健.沙丁胺醇与噻托溴铵联合治疗对慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者肺功能和呼吸动力学的影响[J].宁夏医科大学学报,2018,40(1):37-41.
- [22]李勇,何巍巍,王斐斐,等.无创正压通气联合沙丁胺醇及氨溴索治疗急性加重期慢性阻塞性肺疾病的临床效果观察[J].临床误诊误治,2020,33(6):28-32.

收稿日期:2023-08-22;修回日期:2023-09-14

编辑/杜帆