

莫西沙星对慢性支气管炎急性发作期患者细菌清除率的影响

周志明, 曾文宏, 叶芳芳

(吉水县人民医院呼吸内科, 江西 吉水 331600)

摘要:目的 探究莫西沙星对慢性支气管炎急性发作期(AECB)患者细菌清除率的影响。方法 选取2019年5月-2021年8月吉水县人民医院收治的72例AECB患者,经随机数字表法分为对照组36例,给予左氧氟沙星治疗;观察组36例,给予莫西沙星治疗。比较两组临床疗效、症状缓解时间(发热、咯痰、咳嗽、气喘)、细菌清除率、血气指标[动脉血氧分压(PaO_2)、动脉血二氧化碳分压(PaCO_2)、血氧饱和度(SaO_2)]、药物不良反应。结果 观察组临床有效率高高于对照组($P<0.05$);观察组症状缓解时间(发热、咳嗽、咯痰、气喘)短于对照组($P<0.05$);观察组细菌总清除率高于对照组($P<0.05$);两组治疗后 PaO_2 、 SaO_2 升高, PaCO_2 下降,且观察组 PaO_2 、 SaO_2 高于对照组, PaCO_2 低于对照组($P<0.05$);观察组药物不良反应发生率低于对照组($P<0.05$)。结论 莫西沙星治疗AECB疗效确切,其细菌清除率高,可加快症状缓解,改善血气指标水平,且药物不良反应少。

关键词:慢性支气管炎急性发作;莫西沙星;血气分析;细菌清除

中图分类号:R562.2

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2023.01.031

文章编号:1006-1959(2023)01-0148-04

Effect of Moxifloxacin on Bacterial Clearance Rate in Patients with Acute Exacerbation of Chronic Bronchitis

ZHOU Zhi-ming, ZENG Wen-hong, YE Fang-fang

(Department of Respiratory Medicine, Jishui County People's Hospital, Jishui 331600, Jiangxi, China)

Abstract: Objective To investigate the effect of moxifloxacin on bacterial clearance rate in patients with acute exacerbation of chronic bronchitis (AECB). Methods A total of 72 patients with AECB admitted to Jishui County People's Hospital from May 2019 to August 2021 were selected and divided into control group (36 cases, received levofloxacin treatment) and treatment group (36 cases, received moxifloxacin treatment) by random number table method. The clinical efficacy, symptom relief time (fever, expectoration, cough, asthma), bacterial clearance rate, blood gas index [arterial partial pressure of oxygen (PaO_2), arterial partial pressure of carbon dioxide (PaCO_2), saturation of blood oxygen (SaO_2)] and adverse drug reactions were compared between the two groups. Results The clinical effective rate of the observation group was higher than that of the control group ($P<0.05$). The symptom relief time (fever, cough, sputum, asthma) in the observation group was shorter than that in the control group ($P<0.05$). The total bacterial clearance rate of the observation group was higher than that of the control group ($P<0.05$). After treatment, PaO_2 and SaO_2 increased and PaCO_2 decreased in the two groups, and PaO_2 and SaO_2 in the observation group were higher than those in the control group, and PaCO_2 was lower than that in the control group ($P<0.05$). The incidence of adverse drug reactions in the observation group was lower than that in the control group ($P<0.05$). Conclusion Moxifloxacin is effective in the treatment of AECB, and its bacterial clearance rate is high, which can accelerate symptom relief, improve blood gas index levels, and have few adverse drug reactions.

Key words: Acute exacerbation of chronic bronchitis; Moxifloxacin; Blood gas analysis; Bacterial clearance

慢性支气管炎急性发作(acute exacerbation of chronic bronchitis, AECB)是呼吸系统常见病,多由细菌感染所引起,伴有咳嗽加重、咯痰量增多及喘息等表现,可导致气道阻塞,进而引发呼吸衰竭等严重并发症,需及时救治以保证患者预后安全^[1,2]。目前,针对AECB患者多采取止咳、平喘、抗炎等对症方案^[3],但随着大环内酯类及 β -内酰胺类抗生素的广泛应用,AECB致病菌耐药性也随之增加,严重影响着临床抗炎效果^[4]。基于此,寻找高效、安全的抗生

素药物已成为该病治疗的迫切需求之一。莫西沙星(Moxifloxacin)为呼吸系统炎症常用药,属于氟喹诺酮类抗生素。研究表明^[5],该药抗菌谱广、灭菌活性高,且具有良好的药物代谢动力学特性,在呼吸系统炎症疾病中具有显著治疗效果。在此,本研究结合2019年5月-2021年8月吉水县人民医院收治的72例AECB患者,观察莫西沙星对AECB患者细菌清除率的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2019年5月-2021年8月吉水县人民医院收治的72例AECB患者,经随机数字表法分为对照组(36例)与观察组(36例)。对照组年龄34-71岁,平均年龄(53.56 ± 6.12)岁;男23例,女13例;

作者简介:周志明(1975.2-),男,江西吉安人,专科,主治医师,主要从事呼吸内科疾病的诊治工作

慢性支气管炎病程 2~13 年, 平均病程 (6.72±1.89) 年; AEGB 分型: I 型 14 例, II 型 12 例, III 型 10 例; 痰细菌培养结果: 肺炎链球菌 7 例, 流感嗜血杆菌 11 例, 卡他莫拉菌 15 例, 其他病原菌 3 例。观察组年龄 33~71 岁, 平均年龄 (53.62±6.17) 岁; 男 24 例, 女 12 例; 慢性支气管炎病程 2~14 年, 平均病程 (6.80±1.92) 年; AEGB 分型: I 型 13 例, II 型 12 例, III 型 11 例; 痰细菌培养结果: 肺炎链球菌 8 例, 流感嗜血杆菌 12 例, 卡他莫拉菌 14 例, 其他病原菌 2 例。两组患者年龄、性别、慢支病程、AEGB 分型、痰细菌培养结果资料比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 可比较。本研究患者均知情且自愿参加, 签署同意书。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准: ①符合《实用内科学》中 AEGB 诊断标准; ②病例资料完整; ③近 1 个月未服用免疫抑制剂及激素类药物。排除标准: ①本次药物过敏者; ②肺气肿、肺源性心脏病、支气管扩张及免疫系统疾病者; ③肝肾功能障碍者; ④呼吸衰竭及心功能障碍者。

1.3 方法 所有患者均接受化痰、止咳、平喘、吸氧、缓解支气管痉挛等对症支持治疗。

1.3.1 对照组 给予盐酸左氧氟沙星注射液 (扬子江药业集团有限公司, 国药准字 H19990324, 规格: 2 ml: 0.1 g) 静脉滴注治疗, 400 mg/次, 1 次/d, 疗程 7 d。

1.3.2 观察组 采用莫西沙星注射液 (南京优科制药有限公司, 国药准字 H20130039, 规格: 20 ml: 400 mg)

静脉滴注治疗, 400 mg/次, 1 次/d, 疗程 7 d。

1.4 观察指标 比较两组临床疗效、症状缓解时间 (发热、咳嗽、咯痰、气喘)、细菌清除率、血气指标 [动脉血氧分压 (PaO_2)、动脉血二氧化碳分压 (PaCO_2)、血氧饱和度 (SaO_2)]、药物不良反应 (恶心、胃部不适、腹泻、头晕)。临床疗效: ①临床控制: 症状基本消失 (咳嗽咯痰、肺部啰音、呼吸困难、发热等), 体征正常 (体温、呼吸、肺部呼吸音等), 血气分析等客观指标恢复至急性发作前; ②好转: 症状减轻, 体征及血气分析指标改善; ③无效: 症状、体征及血气分析指标未改善, 甚至加重。有效率 = (临床控制 + 好转) / 总例数 $\times 100\%$ 。

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

2 结果

2.1 两组临床疗效比较 观察组临床有效率高于对照组 ($\chi^2=4.181, P=0.041$), 见表 1。

2.2 两组症状缓解时间比较 观察组症状缓解时间 (发热、咳嗽、咯痰、气喘) 短于对照组 ($P<0.05$), 见表 2。

2.3 两组细菌清除率比较 观察组细菌总清除率 (94.44%) 高于对照组 (80.56%) ($\chi^2=4.600, P=0.032$), 见表 3。

表 1 两组临床有效率比较 [$n(\%)$]

组别	<i>n</i>	临床控制	好转	无效	有效率
观察组	36	15(41.67)	18(50.00)	3(8.33)	33(91.67)
对照组	36	13(36.11)	16(44.44)	7(19.44)	29(80.56)

表 2 两组症状缓解时间比较 ($\bar{x} \pm s, d$)

组别	<i>n</i>	发热	咳嗽	咯痰	气喘
观察组	36	2.24±0.72	5.20±1.24	3.52±0.68	4.37±1.26
对照组	36	2.63±0.83	6.14±1.30	4.09±0.84	5.18±1.19
<i>t</i>		2.130	3.139	3.164	2.804
<i>P</i>		0.037	0.003	0.002	0.007

表 3 两组细菌清除率比较 (*n*)

组别	<i>n</i>	肺炎链球菌	流感嗜血杆菌	卡他莫拉菌	其他	总清除率
观察组	36	7/7	10/11	14/15	3/3	34/36
对照组	36	6/8	10/12	11/14	2/2	29/36

2.4 两组血气指标比较 两组 PaO_2 、 SaO_2 升高, PaCO_2 下降, 且观察组 PaO_2 、 SaO_2 高于对照组, PaCO_2 低于对照组 ($P<0.05$), 见表 4。

2.5 两组药物不良反应比较 观察组药物不良反应发生率低于对照组 ($\chi^2=5.258, P=0.022$), 见表 5。

表 4 两组血气指标比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	n	$\text{PaO}_2(\text{mmHg})$		$\text{PaCO}_2(\text{mmHg})$		$\text{SaO}_2(\%)$	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	36	75.93 \pm 5.47	85.74 \pm 5.16*	33.84 \pm 2.95	32.24 \pm 2.45*	93.26 \pm 1.94	96.73 \pm 1.25*
对照组	36	76.12 \pm 5.50	83.19 \pm 4.77*	34.07 \pm 3.01	33.46 \pm 2.67*	93.18 \pm 2.03	95.82 \pm 1.18*
t		0.147	2.177	0.327	2.020	0.171	3.176
P		0.884	0.033	0.744	0.047	0.865	0.002

注: 与治疗前比较, * $P<0.05$

表 5 两组药物不良反应比较 [$n(\%)$]

组别	n	恶心	胃部不适	腹泻	头晕	发生率
观察组	36	1(2.78)	1(2.78)	0	0	2(5.56)
对照组	36	2(5.56)	2(5.56)	1(2.78)	1(2.78)	6(16.67)

3 讨论

AECB 主要是由慢性支气管炎继发细菌感染所致, 其致病菌包括卡他莫拉菌、流感嗜血杆菌、肺炎链球菌等, 以上细菌可介导气道炎症的加重, 导致肺组织结构破坏及纤维增生等情况, 最终引发呼吸困难、心力衰竭等不良后果^[6,7]。因此, 其抗菌治疗尤为重要。近年来, 随着抗生素的广泛应用, 其耐药问题已成为临床给药的重要参考指标^[8]。据报道^[9], 在呼吸系统炎症中, 流感嗜血杆菌及肺炎链球菌等细菌的耐药现象最为严重, 其对阿奇霉素、左氧氟沙星等抗菌药物均存在一定耐药性, 对其整体疗效具有较大影响。基于此, 选择合适的抗生素治疗 AECB 是改善患者疗效及预后的关键之处^[10]。莫西沙星为第 4 代广谱 8-甲氧基氟喹诺酮类抗菌药, 可通过抑制细菌 DNA 螺旋酶及拓扑异构酶 II、IV, 阻断革兰阳性菌及革兰阴性菌的生长增殖, 灭菌效果显著^[11,12]。此外, 该药抗菌谱可覆盖绝大多数呼吸道致病菌, 且灭菌活性强, 肺组织渗透性好, 注入体内后, 其呼吸道药物浓度快速增高, 且药效维持时间长, 有利于细菌的彻底清除, 对呼吸系统细菌感染具有显著疗效^[13,14]。

本研究结果显示, 观察组临床有效率较对照组高 ($P<0.05$), 提示莫西沙星治疗 AECB 疗效确切, 其整体效果优于左氧氟沙星。同时, 观察组症状缓解时间(发热、咳嗽、咳痰、气喘)短于对照组 ($P<0.05$),

可见莫西沙星有助于缩短患者的症状缓解时间, 加速其康复进度。分析原因为莫西沙星的组织穿透力相对较强, 可迅速渗透肺组织, 增加呼吸系统药物浓度, 具有较高的生物利用度, 且药效持久, 因而整体效果更为显著^[15]。观察组细菌总清除率高于对照组 ($P<0.05$), 提示莫西沙星在 AECB 治疗中具有显著的细菌清除效果, 与熊天增^[16]研究较为相似。分析认为, 相较于左氧氟沙星等传统喹诺酮类药物, 莫西沙星在 C-8 位置增加了甲氧基, 由此可增强药物的抗厌氧菌能力, 促使其与细菌 DNA 旋转酶及拓扑异构酶的结合, 进一步抑制 DNA 生成过程中的靶酶, 强化灭菌作用的同时, 大大降低了致病菌的耐药几率^[17,18]。此外, 莫西沙星的抗菌谱更为广泛, 除去革兰氏阴性菌等典型致病菌外, 其抑菌范围还覆盖革兰氏阳性菌、厌氧菌及多种非典型病原菌, 总体抗菌效果更为理想^[19,20]。血气指标中, 观察组治疗后 PaO_2 、 SaO_2 高于对照组, PaCO_2 低于对照组 ($P<0.05$), 表明莫西沙星可促进患者血气指标水平的恢复, 与武金银^[21]研究相吻合。在药物安全性方面, 观察组药物不良反应发生率低于对照组 ($P<0.05$), 可见莫西沙星的药用安全性相对较高。究其原因, 莫西沙星主要经肝、肾双通道代谢, 无需通过肝细胞色素 CYP450 系统代谢, 由此可减少药物的相互作用, 一定程度上保证患者的用药安全^[22]。

综上所述, 莫西沙星治疗 AECB 疗效确切, 其

细菌清除率高,可加快症状缓解,改善血气指标水平,且药物不良反应少,治疗有效率及安全性均较为理想。

参考文献:

- [1]沈澜英.慢性单纯性支气管炎急性发作临床分析[J].中国急救医学,2017,37(1):14.
- [2]谢朝云,李耀福,蒙桂鸾,等.老年慢性支气管炎急性期住院患者多重耐药菌感染的相关因素[J].中华老年多器官疾病杂志,2020,19(7):520-524.
- [3]Moretti M,Lopez-Vidriero MT,Pavia D,et al.Relationship between bronchial reversibility and tracheobronchial clearance in patients with chronic bronchitis[J].Thorax,2019,52(2):176-180.
- [4]文永胜.氨溴索治疗慢性支气管炎急性发作的疗效及对PaO₂、PaCO₂的影响[J].中国医药导刊,2017,19(6):598-599.
- [5]陈晓红,陈秀红,陈向红.莫西沙星对老年CAP患者肺功能及血清CRP、PCT、sTREM-1水平的影响[J].贵州医科大学学报,2020,45(4):477-481.
- [6]徐阔,王婷,刘静,等.老年慢性支气管炎急性发作患者病原体检测结果分析[J].标记免疫分析与临床,2021,28(7):1131-1134,1145.
- [7]Kim V,Zhao H,Boriek AM.Persistent and Newly Developed Chronic Bronchitis Are Associated with Worse Outcomes in Chronic Obstructive Pulmonary Disease[J].Annals of the American Thoracic Society,2016,13(7):1016-1025.
- [8]王龙,丁群力,马红映,等.孟鲁司特联合莫西沙星治疗急性细菌性支气管炎咳嗽的临床观察[J].中国药房,2017,28(29):4096-4099.
- [9]Del RD,Martinez-Garcia MA,Oliveira C,et al.Annual direct medical costs of bronchiectasis treatment: Impact of severity, exacerbations, chronic bronchial colonization and chronic obstructive pulmonary disease coexistence[J].Chron Respir Dis,2016,13(4):361-371.
- [10]陈楠,方圆,徐玲.盐酸氨溴索雾化吸入与静脉注射给药治疗慢性支气管炎急性发作的疗效与安全性研究[J].中国药物警戒,2017,14(5):262-265.
- [11]韩海峰.盐酸莫西沙星治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的疗效及安全性[J].中国微生态学杂志,2017,29(5):577-580.
- [12]徐敏,胡岗,刘晓,等.头孢哌酮/舒巴坦联合莫西沙星治疗COPD合并急性下呼吸道感染临床疗效及对血清相关因子的影响[J].西部医学,2019,31(3):416-421.
- [13]迟岩,怀丽梅,赵鑫亮.老年慢性支气管炎呼吸道感染病原菌分布特点[J].中国病原生物学杂志,2016,11(12):1137-1139,1143.
- [14]张福红,王英,魏铁垒,等.美罗培南联合莫西沙星治疗慢性阻塞性肺疾病并发感染性肺炎患者肺部状态及炎性应激的影响研究[J].中华医院感染学杂志,2016,26(23):5416-5417,5479.
- [15]艾合提热木·塔力甫,刘甚红.班布特罗联合莫西沙星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,2016,31(10):1555-1558.
- [16]熊天增.莫西沙星治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的疗效及对细菌清除率的影响[J].四川医学,2018,39(5):582-585.
- [17]王瑜,王前梅,冯伟,等.莫西沙星纳米药物对耐药铜绿假单胞菌的抑菌活性及其机制[J].药科学,2020,55(10):2460-2465.
- [18]Barrera CM,Mykietuk A,Metev H,et al.Efficacy and safety of oral solithromycin versus oral moxifloxacin for treatment of community-acquired bacterial pneumonia: a global, double-blind, multicentre, randomised, active-controlled, non-inferiority trial (SOLITAIRE-ORAL)[J].Lancet Infectious Diseases, 2016,16(4):421-430.
- [19]余晓.左氧氟沙星和莫西沙星治疗耐药肺结核的临床疗效比较研究[J].湖南中医药大学学报,2020(2):138-140.
- [20]杨俊,杜春玲,卢进昌,等.莫西沙星与左氧氟沙星对慢性阻塞性肺疾病急性加重期血清炎症因子的研究[J].山西医药杂志,2018,47(23):2844-2845.
- [21]武金银.莫西沙星对慢性支气管炎急性发作期血气指标、内皮素-1等炎性因子水平的影响[J].安徽医药,2019,23(1):176-179.
- [22]唐学文,贾运涛,田晓江,等.左氧氟沙星、莫西沙星和环丙沙星上市后安全警戒信号的挖掘与评价——基于真实世界不良反应研究[J].中国新药杂志,2018,27(5):596-602.

收稿日期:2022-03-07;修回日期:2022-04-25

编辑/肖婷婷