

哌拉西林钠他唑巴坦钠联合左氧氟沙星对老年社区获得性肺炎患者血清炎症因子及肺功能的影响

徐云欢

(钦州市第二人民医院呼吸与危重症医学科, 广西 钦州 535000)

【摘要】目的 探讨老年社区获得性肺炎患者应用哌拉西林钠他唑巴坦钠联合左氧氟沙星治疗对其炎症因子及肺功能的影响, 为提升该疾病的临床治疗效果提供依据。**方法** 选取钦州市第二人民医院 2021 年 8 月至 2023 年 5 月收治的 94 例老年社区获得性肺炎患者, 以随机数字表法分为两组, 各 47 例。给予对照组患者左氧氟沙星注射液静脉滴注治疗, 给予观察组患者哌拉西林钠他唑巴坦钠联合左氧氟沙星注射液静脉滴注治疗, 两组均持续治疗 1 周。比较两组临床疗效, 治疗前后血清炎症因子水平和肺功能相关指标, 以及治疗期间不良反应发生情况。**结果** 观察组患者总有效率较对照组高; 治疗后两组患者血清 C-反应蛋白、降钙素原水平较治疗前均降低, 且观察组更低; 治疗后两组患者用力肺活量、第 1 秒用力呼气容积、第 1 秒用力呼气容积占用力肺活量比值较治疗前均升高, 且与对照组比, 观察组均更高 (均 $P < 0.05$); 两组不良反应总发生率经比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 老年社区获得性肺炎患者应用哌拉西林钠他唑巴坦钠与左氧氟沙星联合治疗提高患者肺功能, 减轻机体炎症反应, 疗效确切, 且不会明显增加药物不良反应, 安全性良好。

【关键词】 哌拉西林钠他唑巴坦钠; 社区获得性肺炎; 左氧氟沙星; 肺功能; 炎症因子

【中图分类号】 R563.1

【文献标识码】 A

【文章编号】 2096-3718.2024.04.0068.03

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2024.04.023

社区获得性肺炎是呼吸内科常见的疾病之一, 其起病隐匿但发展较快。老年患者随着年龄的增长, 机体免疫力下降, 成为当前社区获得性肺炎的高危人群, 临床症状包括胸痛、咳嗽、咯血等, 若不加以干预任其发展, 则可能会导致感染性休克、多器官功能衰竭等并发症, 严重降低患者的生活质量^[1]。临床对于社区获得性肺炎的治疗主要采取广谱抗菌药物, 左氧氟沙星属于一种高效的广谱抗生素, 广泛应用于呼吸道感染疾病中, 具有抗菌作用强、吸收速度快、作用时间长及生物利用度高等优势, 可在短时间内有效杀死多种革兰氏阳性和阴性菌^[2]。但单一用药疗效欠佳, 且抗生素使用不规范可能导致胃肠道菌群失调, 加重感染。哌拉西林钠舒巴坦钠是哌拉西林钠和舒巴坦钠的复合制剂, 主要应用于细菌感染的治疗, 临床中该药具有较好的杀菌作用, 且不良反应少, 不易产生耐药性, 经临床实践发现其在治疗多重耐药细菌感染中疗效确切^[3]。鉴于此, 本研究旨在探讨老年社区获得性肺炎患者应用哌拉西林钠他唑巴坦钠联合左氧氟沙星治疗的效果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取钦州市第二人民医院 2021 年 8 月至 2023 年 5 月收治的 94 例老年社区获得性肺炎患者, 以随机数字表法分组。对照组 (47 例) 患者感染部位: 双

肺感染 18 例, 左肺感染 14 例, 右肺感染 15 例; 年龄 66~82 岁, 平均 (74.05 ± 4.12) 岁; 男、女性患者分别为 23、24 例; 病程 3~11 d, 平均 (7.04 ± 1.28) d。观察组 (47 例) 患者感染部位: 双肺感染 17 例, 左肺感染 16 例, 右肺感染 14 例; 年龄 65~84 岁, 平均 (74.43 ± 4.25) 岁; 男、女性患者分别为 24、23 例; 病程 2~12 d, 平均 (6.93 ± 1.31) d。比较两组患者一般资料, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 可比。纳入标准: (1)符合《中国成人社区获得性肺炎诊断和治疗指南 (2016 年版)》^[4] 中社区获得性肺炎的相关诊断标准; (2)近期末使用抗生素或激素类药物; (3)年龄 ≥ 65 岁。排除标准: (1)伴有其他肺部感染性疾病; (2)伴有重要脏器功能不全、心力衰竭等系统性疾病; (3)对本次研究所用哌拉西林钠舒巴坦钠、左氧氟沙星存在过敏反应。本研究经钦州市第二人民医院医学伦理委员会批准, 且患者或其家属均已签署知情同意书。

1.2 治疗方法 予以两组患者吸氧、镇咳、祛痰及维持水、电解质与酸碱平衡治疗。在此基础上, 对照组患者以 1 次/d 的频率静脉滴注 100 mL 左氧氟沙星氯化钠注射液 [浙江医药股份有限公司新昌制药厂, 国药准字 H20213510, 规格: 100 mL: 左氧氟沙星 (按 $C_{18}H_{20}FN_3O_4$ 计) 0.5 g 与氯化钠 0.9 g]。观察组患者在以上治疗的基础上以 2 次/d 的频率静脉滴注 4.5 g 注射

用哌拉西林钠他唑巴坦钠 [江苏海宏制药有限公司, 国药准字 H20073790, 规格: 4.5 g (C₂₃H₂₇N₅O₇S 4.0 g 和 C₁₀H₁₂N₄O₅S 0.5 g)] 与 100 mL 0.9% 氯化钠溶液的混合溶液。两组患者均持续治疗 1 周。

1.3 观察指标 (1)临床疗效。于治疗 1 周后评价两组临床疗效, 显效: 体温恢复到正常水平, 经 X 线检查患者肺部阴影面积及临床症状、体征基本消失; 有效: 体温接近正常水平, 经 X 线检查肺部阴影面积明显缩小, 临床症状及体征显著改善; 无效: 体温仍处于较高水平, 经 X 线检查肺部阴影面积无变化甚至扩大, 临床症状及体征均未改善甚至恶化^[4]。总有效率 = 显效率 + 有效率。(2)炎症因子。抽取两组患者治疗前后空腹静脉血 5 mL, 离心 (3 000 r/min, 10 min) 后取上层血清, 采用酶联免疫吸附法测定血清 C- 反应蛋白和降钙素原水平。(3)肺功能。分别于治疗前后使用肺测试仪 (COSMED S.R.L., 型号:Quark PFT3) 测定两组患者用力肺活量、第 1 秒用力呼气容积和第 1 秒用力呼气容积占用力肺活量比值。(4)不良反应。记录两组患者腹泻、恶心呕吐、上腹不适、头晕头痛等发生情况。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 22.0 统计学软件分析数据, 计数资料以 [例 (%)] 表示, 采用 χ^2 检验; 计量资料经 S-W 检验符合正态分布, 以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较采用独立 t 检验, 治疗前后比较采用配对 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床总有效率比较 观察组患者总有效率较对照组高, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

2.2 两组患者炎症因子比较 与治疗前比, 治疗后两组患者血清 C- 反应蛋白、降钙素原水平均降低, 与对照组比, 观察组更低, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 2。

表 1 两组患者临床总有效率比较 [例 (%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
对照组	47	21(44.68)	16(34.04)	10(21.28)	37(78.72)
观察组	47	29(61.70)	15(31.91)	3(6.38)	44(93.62)
χ^2 值					4.374
P 值					>0.05

表 2 两组患者炎症因子比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	C- 反应蛋白 (mg/L)		降钙素原 (ng/mL)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	47	8.16 \pm 0.98	5.42 \pm 0.56*	1.91 \pm 0.32	0.75 \pm 0.18*
观察组	47	8.25 \pm 1.03	3.28 \pm 0.43*	1.94 \pm 0.29	0.47 \pm 0.12*
t 值		0.434	20.779	0.476	8.873
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注: 与治疗前比, * $P < 0.05$ 。

2.3 两组患者肺功能比较 与治疗前比, 治疗后两组患者用力肺活量、第 1 秒用力呼气容积、第 1 秒用力呼气容积占用力肺活量比值均升高, 且与对照组比, 观察组更高, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 3。

2.4 两组患者不良反应发生情况比较 两组不良反应总发生率经比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 4。

3 讨论

老年人群是社区获得性肺炎的高发人群, 其因身体机能下降、免疫力减弱等因素, 使其更易受到细菌、病毒等侵袭, 从而导致呼吸系统防御功能降低, 症状加重, 可严重威胁患者的生命安全, 因此采取有效治疗措施对于老年社区获得性肺炎患者病情缓解具有重要意义。

临床研究表明, 老年社区获得性肺炎的主要病因为上呼吸道感染革兰氏阴性菌、肺炎链球菌、铜绿假单胞菌、金黄色葡萄杆菌等致病菌等, 因此, 临床对于老年社区获得性肺炎以抗菌药物为主要治疗措施^[5]。左氧氟沙星属

表 3 两组患者肺功能比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	用力肺活量 (L)		第 1 秒用力呼气容积 (L)		第 1 秒用力呼气容积占用力肺活量比值 (%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	47	1.82 \pm 0.48	2.35 \pm 0.52*	1.26 \pm 0.38	1.74 \pm 0.65*	68.21 \pm 10.28	73.54 \pm 11.12*
观察组	47	1.87 \pm 0.51	2.64 \pm 0.61*	1.29 \pm 0.41	2.08 \pm 0.71*	68.37 \pm 10.34	78.82 \pm 11.25*
t 值		0.489	2.480	0.368	2.422	0.075	2.288
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注: 与治疗前比, * $P < 0.05$ 。

表 4 两组患者不良反应发生情况比较 [例 (%)]

组别	例数	腹泻	恶心呕吐	上腹不适	头晕头痛	总发生
对照组	47	1(2.13)	1(2.13)	1(2.13)	1(2.13)	4(8.51)
观察组	47	2(4.26)	1(2.13)	2(4.26)	1(2.13)	6(12.77)
χ^2 值						0.448
P 值						>0.05

于喹诺酮类药物,是治疗社区获得性肺炎的常用药,具有广谱抗菌作用,对多数肠杆菌科细菌具有强效抑制效应,对肺炎支原体和衣原体也有一定抗菌作用^[6]。左氧氟沙星主要通过抑制细菌 DNA 回旋酶活性,阻止其 DNA 合成和自我复制,达到抑制细菌生长和繁殖的作用^[7]。然而,由于老年患者病情复杂,病程较长,单一用药疗效欠佳,且左氧氟沙星对厌氧菌和肠球菌的作用较局限。哌拉西林钠舒巴坦钠具有广谱且较强的抗菌作用,其中哌拉西林主要通过干扰细菌细胞壁产生干扰发挥抗菌作用,但其易产生耐药性,单独使用药效不佳;舒巴坦是 β -内酰胺酶抑制剂,其与哌拉西林协同作用,可防止哌拉西林被 β -内酰胺酶水解,降低致病菌对青霉素类抗生素的耐药性^[8]。

本研究中,观察组患者总有效率较对照组高,治疗后观察组患者用力肺活量、第 1 秒用力呼气容积、第 1 秒用力呼气容积占用力肺活量比值均较对照组更高,这提示老年社区获得性肺炎患者应用哌拉西林钠他唑巴坦钠与左氧氟沙星联合治疗疗效确切,可提高患者肺功能。左氧氟沙星具有广谱抗菌作用,特别对需氧革兰氏阴性杆菌效果较好,但对厌氧菌和肠球菌效果不佳,且易产生耐药性。哌拉西林钠对细菌细胞壁有较强的干扰作用,对包含需氧菌和厌氧菌在内的多种革兰氏阳性及阴性菌可发挥出较强的抗菌活性,他唑巴坦对 β -内酰胺酶有一定的抑制作用,通过与细菌胞外膜的蛋白结合,使细菌膜的通透性发生改变,导致其死亡,两种药物复合使抗菌谱得到扩展,抗菌作用增强^[9]。因此,老年社区获得性肺炎患者应用哌拉西林钠他唑巴坦钠与左氧氟沙星联合治疗可有效清除其肺内病灶,杀灭细菌,使肺功能得到改善^[10]。

老年社区获得性肺炎患者由于感染多种病原菌,机体处于炎症因子过度表达的状态,加之老年患者往往会伴有较多的慢性基础性疾病,自身免疫功能减退,体内 C-反应蛋白、降钙素原等炎症标志物水平较高^[11]。本研究中,治疗后两组患者血清 C-反应蛋白、降钙素原水平均降低,与对照组比,观察组更低,提示老年社区获得性肺炎患者应用哌拉西林钠他唑巴坦钠与左氧氟沙星联合治疗可减轻机体炎症反应。左氧氟沙星可作用于 DNA 螺旋酶 A 亚单位,抑制其活性,从而阻碍细菌 DNA 的合成和复制,加速细菌死亡,达到控制肺部感染的目的。哌拉西林钠他唑巴坦钠与细菌表面青霉素结合蛋白结合,干扰细菌细胞壁形成,从而杀灭细菌,控制肺部感染,减少炎症因子的合成和释放,减轻机体炎症反应^[12]。另外,本研究中,两组不良反应总发生率经比较,差异无统计学意义,这提示老年社区获得性肺炎患者应用哌拉西林钠他唑巴坦钠与左氧氟沙星联合治疗,安全性良好。哌拉西林钠他唑巴坦钠作

为复合制剂,两种药物分别在不同的靶点发挥作用,因此不会明显增加药物不良反应。

综上,老年社区获得性肺炎患者应用哌拉西林钠他唑巴坦钠与左氧氟沙星联合治疗疗效确切,可提高患者肺功能,减轻机体炎症反应,且安全性良好。但是本研究纳入的样本量较少,且未考察患者远期的治疗效果及复发情况,因此需要在今后的研究工作中进一步考察确切效果。

参考文献

- [1] 李驹波,赵红亮,李俊丽,等.探讨老年社区获得性肺炎患者营养状况与严重程度的相关性及其对预后的影响[J].华南国防医学杂志,2022,36(10):785-788.
- [2] 翁卫东,饶先林,陆峰彬,等.头孢噻肟联合左氧氟沙星治疗对社区获得性肺炎患者肠道菌群的影响[J].中国医师杂志,2020,22(11):1690-1694.
- [3] 孙玲,是若春,杨欣颖.哌拉西林钠舒巴坦钠联合左氧氟沙星对老年社区获得性肺炎治疗效果及炎症标志物的影响[J].中国药物与临床,2021,21(5):822-824.
- [4] 中华医学会呼吸病学分会.中国成人社区获得性肺炎诊断和治疗指南(2016年版)[J].中华结核和呼吸杂志,2016,39(4):253-279.
- [5] 王静,王丽香,魏丽娟.应用临床路径精细化管理老年社区获得性肺炎住院患者抗菌药物合理应用的效果[J].中华老年医学杂志,2020,39(6):622-626.
- [6] 边亚礼,杨艳双,何新霞.清咳平喘颗粒联合左氧氟沙星对社区获得性肺炎的疗效分析[J/CD].中华肺部疾病杂志(电子版),2023,16(2):254-256.
- [7] 任佳荣,任登华.大剂量氨溴索联合左氧氟沙星治疗老年慢性阻塞性肺疾病伴重症肺炎患者的临床效果[J].临床与病理杂志,2020,40(10):2565-2568.
- [8] 钟巧,符英,蔡晓玉,等.哌拉西林钠舒巴坦钠联合左氧氟沙星治疗老年社区获得性肺炎及对可溶性髓样细胞触发受体 1 和高迁移率蛋白 B1 水平的影响[J].老年医学与保健,2020,26(4):594-596,617.
- [9] 杨涛,张彤彤,栗玲,等.倾向性评分匹配法比较哌拉西林他唑巴坦和哌拉西林舒巴坦治疗社区获得性肺炎的疗效与安全性[J].中国临床药理学杂志,2021,30(1):9-13.
- [10] 吴萌.哌拉西林钠舒巴坦钠联合左氧氟沙星治疗老年社区获得性肺炎的效果评价[J].中国实用医药,2023,18(18):104-106.
- [11] 刘如安,许霞辉,欧阳文武.头孢美唑联合左氧氟沙星对社区获得性肺炎患者血清 PCT、CRP 水平的影响及其与临床疗效相关性分析[J].药物评价研究,2023,46(5):1087-1091.
- [12] 张献敏.雾化吸入阿米卡星联合静滴哌拉西林他唑巴坦钠治疗老年重症社区获得性肺炎的临床效果与安全性评价[J].齐齐哈尔医学院学报,2021,42(18):1582-1586.