

· 临床 ·

## 参苓白术散对老年社区获得性肺炎肺脾气虚证患者血清炎症因子及免疫功能的影响

孙志欣<sup>1\*</sup>, 陈莉<sup>2</sup>, 李锐<sup>3</sup>, 张莹<sup>1</sup>

(1. 天津中医药大学第一附属医院, 天津 300193; 2. 天津市第一中心医院, 天津 300192;  
3. 天津市公安医院, 天津 300042)

**[摘要]** 目的:探讨参苓白术散加减联合抗生素对老年社区获得性肺炎(community-acquired pneumonia, CAP)肺脾气虚证患者临床疗效、血清炎症因子及免疫功能的影响。方法:选取天津中医药大学第一附属医院2014年1月到2016年1月符合入选标准的老年CAP肺脾气虚证患者236例,按照随机数字表法分为对照组(118例)和治疗组(118例),对照组给予抗生素治疗,治疗组在对照组的基础上给予参苓白术散加减治疗,两组患者连续治疗10 d,观察并比较两组患者临床疗效、血清炎症介质、体液免疫指标和T淋巴细胞亚群水平变化情况。结果:治疗组临床总有效率和细菌清除率均高于对照组( $P < 0.05$ );治疗组患者临床症状恢复时间低于对照组( $P < 0.05$ );治疗后,治疗组患者血清白细胞介素-6(interleukin-6, IL-6),肿瘤坏死因子- $\alpha$ (tumor necrosis factor- $\alpha$ , TNF- $\alpha$ ),降钙素原(procalcitonin, PCT),C反应蛋白(C-reactive protein, CRP)水平降低,且明显低于对照组( $P < 0.05$ );治疗组治疗后血清免疫球蛋白A(immunoglobulin A, IgA),免疫球蛋白M(immunoglobulin M, IgM),CD4<sup>+</sup>和CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup>水平上升,且治疗组高于对照组( $P < 0.05$ );两组患者治疗后CD8<sup>+</sup>水平下降,且治疗组低于对照组( $P < 0.05$ )。结论:参苓白术散加减联合抗生素治疗老年CAP肺脾气虚证患者的临床效果显著,对于抑制机体炎症反应和增强机体免疫功能具有重要作用。

**[关键词]** 参苓白术散; 社区获得性肺炎; 肺脾气虚证; 临床疗效; 炎症因子; 免疫功能

**[中图分类号]** R287;R563.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2017)21-0161-05

**[doi]** 10.13422/j.cnki.syfjx.2017210161

**[网络出版地址]** <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.3495.R.20170809.1125.036.html>

**[网络出版时间]** 2017-08-09 11:25

## Effect of Shenling Baishu San Combined with Antibiotics on Serum Inflammatory Factors, Immune Function in Senile Community-acquired Pneumonia with Syndrome of Qi Deficiency of Both Lung and Spleen

SUN Zhi-xin<sup>1\*</sup>, CHEN Li<sup>2</sup>, LI Rui<sup>3</sup>, ZHANG Ying<sup>1</sup>

(1. First Hospital Affiliated to Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 300193, China; 2. Tianjin First Center Hospital, Tianjin 300192, China;  
3. Tianjin Public Security Hospital, Tianjin 300042, China)

**[Abstract]** **Objective:** To explore the effect of Shenling Baishu San combined with antibiotics on inflammatory factors, immune function and clinical efficacy in senile community-acquired pneumonia with syndrome of Qi deficiency of both lung and spleen. **Method:** From January 2014 to January 2016, 236 CAP patients were included. They were randomly divided into control group (118 cases) and treatment group (118 cases) by random number table. Treatment group and control group were respectively treated with Shenling Baishu San plus

**[收稿日期]** 20170308(005)

**[基金项目]** 国家自然科学基金项目(81303021);天津市高等学校科技发展基金计划项目(20110223)

**[通讯作者]** \*孙志欣, 硕士, 主治医师, 从事中西医结合内科研究, Tel:13820787184, E-mail:sun-tj-vip@126.com

moxifloxacin and moxifloxacin for 10 days. The clinical curative effect and the changes of inflammatory mediators and immunity levels in two groups were observed. **Result:** The total effective rate and the bacterial clearance rate of treatment group were both higher than those of control group ( $P < 0.05$ ), and the clinical recovery time of treatment group was lower than that of control group ( $P < 0.05$ ). After treatment, levels of serum interleukin-6 (IL-6), tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ), procalcitonin (PCT) and C-reactive protein (CRP) in treatment group were lower than those in control group ( $P < 0.05$ ). After treatment, serum immunoglobulin A (IgA), immunoglobulin M (IgM), CD4<sup>+</sup> and CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup> levels were increased in treatment group, which were significantly higher than those in control group ( $P < 0.05$ ); CD8<sup>+</sup> level was decreased in both groups, and the level in treatment group was significantly lower than that of control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** Shenling Baishu San combined with antibiotics has a remarkable effect in the treatment of senile community-acquired pneumonia with syndrome of Qi deficiency of both lung and spleen, with an important role in inhibiting the body's inflammatory response and enhancing the immune function.

**[Key words]** Shenling Baishu San; community-acquired pneumonia; syndrome of Qi deficiency of both lung and spleen; clinical efficacy; inflammatory factor; immune function

社区获得性肺炎 (CAP) 又称为院外感染, 是一种高发率、死亡率的常见呼吸道感染性疾病。研究表明 CAP 患者短期死亡率可达到 14%, 长期 (5 年) 死亡率接近 50%, 是全球第 4 大致死疾病, 严重威胁人类的身体健康<sup>[1-3]</sup>。美国每年有 300 万 ~ 560 万例 CAP 患者, 由此引起的直接医疗费用高达 84 亿 ~ 97 亿美元; 我国成人 CAP 患者平均总医疗费用约为 1.21 万元, 平均住院费用约为 1.6 万元, 给患者及其家庭带来沉重的负担<sup>[4-5]</sup>。目前, 临床上应用抗生素治疗老年 CAP 患者, 但是长期单一应用抗生素治疗 CAP 患者容易引起耐药, 而且老年人由于机体功能的衰退, 治疗难度增加。中医认为, CAP 属于“咳嗽”、“风湿”等范畴, 临床上分为 3 类 8 个证候, 实证类 (痰热壅肺证、痰湿壅肺证、外寒内热证、风热袭肺证), 正虚邪恋类 (气阴两虚证和肺脾气虚证), 危重变证类 (邪陷正脱证和热陷心包证), 而恢复期 CAP 多以肺脾气虚为主<sup>[6]</sup>。有研究表明中医联合西医治肺炎的临床疗效优于单一的西医治疗<sup>[7-9]</sup>。中医药治疗 CAP 以补益肺脾、化痰止咳为主, 参苓白术散出自《太平惠民和剂局方》, 具有补肺健脾利湿的功效, 天津中医药大学第一附属医院临床中使用参苓白术散加减治疗老年 CAP 肺脾气虚证患者, 疗效较佳。卢兴超等<sup>[10]</sup> 研究发现参苓白术散加减治疗老年 CAP 可明显改善患者的临床症状, 且具有较高的安全性。本次研究采用参苓白术散加减治疗老年 CAP 肺脾气虚证患者, 探讨其作用机制, 为老年 CAP 患者临床治疗提供相应的理论依据。

## 1 资料和方法

**1.1 一般资料** 选取 2014 年 1 月至 2016 年 1 月

到天津中医药大学第一附属医院就诊的老年 CAP 患者 236 例, 其中男性 116 例, 女性 120 例, 男女比为 0.97:1; 年龄 65 ~ 89 岁, 平均年龄为 (74.2 ± 7.6) 岁。按照随机数字表法随机分为两组, 对照组 118 例, 其中男 65 例, 女 53 例, 年龄 65 ~ 89 岁; 治疗组 118 例, 其中男 51 例, 女 67 例, 年龄 65 ~ 87 岁。试验过程两组无脱落。两组患者基本资料比较无统计学差异, 具有可比性。

**1.2 诊断标准** 西医诊断标准参照《社区获得性肺炎诊断和治疗指南》<sup>[11]</sup>, ① 发热 (口腔温度 ≥ 38 °C 或腋温 ≥ 37.5 °C); ② 白细胞 (WBC) > 10 × 10<sup>9</sup> 个/L, 或 < 4 × 10<sup>9</sup> 个/L 或不成熟中性粒细胞 > 15%; ③ 新近出现咳嗽或咳嗽加重, 并出现脓性痰或痰性状改变; ④ 可闻及肺湿啰音和 (或) 肺实质变化; ⑤ 胸部 X 射线检查显示片状、斑片状浸润性阴影或间质性改变。以上 ① ~ ④ 出现 1 项加第 ⑤ 项。

中医诊断标准参照《社区获得性肺炎中医诊疗指南 (2011 版)》<sup>[12]</sup>, 主证, 咳嗽, 气短, 乏力, 纳差, 食少。次证, 胃脘胀满, 腹胀, 自汗, 舌体胖大、齿痕, 舌质淡, 舌苔白、薄, 脉沉、细、缓、弱。

**1.3 纳入标准** ① 符合关于 CAP 的中西医诊断标准; ② 年龄 ≥ 65 岁; ③ 获得天津中医药大学第一附属医院医学伦理委员会审核通过, 患者或家属知情同意, 并签署知情同意书, 且能坚持治疗过程者。

**1.4 排除标准** ① 不符合 CAP 的中西医诊断标准者; ② 患有肺部肿瘤、肺结核等其他肺部疾病者; ③ 具有严重肝肾功能损害者; ④ 应用免疫抑制剂者; ⑤ 患有严重心脏病和脑血管疾病者。

**1.5 方法** 对照组在常规治疗的基础上给予抗生

素(莫西沙星,南京优科制药有限公司,国药准字 H20130039,或左氧氟沙星注射液,天津市津兰药业有限公司,国药准字 H20020175),每日静脉滴注 0.4 g,连续 10 d;治疗组在对照组的基础上给予参苓白术散,方剂组成:党参 5 g,茯苓 15 g,白术 10 g,白扁豆 10 g,陈皮 8 g,莲子 5 g,山药 10 g,苦杏仁 5 g,薏苡仁 10 g,桔梗 10 g,甘草 10 g)。辨证加减,咳嗽明显者,加款冬花 5 g;脘腹胀闷者,加木香 5 g;纳差不食者,加炒麦芽 6 g;寒热起伏者,加生姜 5 g,大枣 5 g。药物购自天津中医药大学第一附属医院中药房,并由中药房煎煮。方剂制备方法,加冷水 500 mL,浸泡 15 min 后煮沸,文火煎煮 10 min 取汁;药渣加水 500 mL 煮沸后文火煎煮 15 min 取汁,和前汁混匀,每日 1 剂,每天 3 次,饭前服用。

**1.6 效果评价标准** ①依据文献将 CAP 的疗效按照痊愈、显效、有效、无效 4 级进行评价<sup>[13]</sup>,治疗总有效率=(痊愈例数+显效例数+有效例数)/总例数×100%;②CAP 患者细菌清除效果,按照文献分为清除、假设清除、未清除<sup>[14]</sup>,细菌清除率=(清除例数+假设清除例数)/总例数×100%。采集患者入院第 2 天和结束第 1 天清晨采集痰液或呼吸道分泌物,进行细菌培养。

**1.7 样本采集、检测** 患者治疗第 0,10 天分别采集全血 5 mL,按 3 000 r·min<sup>-1</sup>离心 10 min,吸取血清,放置 -80 ℃ 冰箱备用。酶联免疫吸附试验(ELISA)检测血清白细胞介素-6(IL-6),肿瘤坏死因子-α(TNF-α),降钙素原(PCT)水平(采用 Thermo 全自动酶标仪,试剂盒购自美国 Cloud-Clone 公司,批号分别为 L150309208, L150309222, L150506458);透射比浊法检测血清 C 反应蛋白(CRP),免疫球蛋白(Ig)A 和 IgM 水平(采用日立 7180 全自动生化分析仪,试剂购自中生北控生物科技股份有限公司,批号分别为 109535, 109010, 109015);采用美国 BD FACS Calibur 型流式细胞仪检测血清 CD4<sup>+</sup>, CD8<sup>+</sup>, 试剂购自美国 BD 公司,批号分别为 555343, 562484, 以上检测均按照相应试剂说明书进行操作。

**1.8 统计学处理** 采用 SPSS 20.0 软件,对数据进行统计分析。计量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示,计数资料以%表示。计量资料比较采用独立样本 *t* 检验;治疗前后计量资料比较,采用配对样本 *t* 检验;计数资料采用  $\chi^2$  检验分析, *P* < 0.05 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者临床疗效及细菌清除率比较

后治疗组临床总有效率高于对照组( $\chi^2 = 4.291, P < 0.05$ ),见表 1。细菌培养结果显示,172 例细菌培养为阳性,阳性率为 72.88%。治疗后治疗组细菌清除率高于对照组( $\chi^2 = 4.434, P < 0.05$ )。见表 2。

表 1 两组患者临床疗效比较

**Table 1 Comparison of clinical effect between two groups** 例(%)

组别	痊愈	显效	有效	无效	总有效
治疗	108(91.53)	3(2.54)	3(2.54)	4(3.39)	114(96.61) <sup>1)</sup>
对照	95(80.51)	5(4.24)	6(5.08)	12(10.17)	106(89.83)

注:与对照组比较<sup>1)</sup> *P* < 0.05(表 2,3 同)。

表 2 两组患者细菌清除率比较

**Table 2 Comparison of bacterial clearance rate between two groups** 例(%)

组别	总株数	清除	假设清除	未清除	细菌清除
治疗	81	64(79.01)	12(14.81)	5(6.17)	76(93.82) <sup>1)</sup>
对照	91	62(68.13)	14(15.38)	15(16.48)	76(83.51)

**2.2 两组患者临床体征、症状恢复时间比较** 治疗后与对照组比较,治疗组患者咳嗽消失时间、发热消失时间、啰音消失时间及胸部阴影明显吸收 > 50% 的时间均明显下降(*P* < 0.05)。见表 3。

表 3 两组患者临床体征、症状恢复时间比较( $\bar{x} \pm s, n = 118$ )

**Table 3 Comparison of clinical sign and symptom recovery time between two groups**( $\bar{x} \pm s, n = 118$ ) d

组别	咳嗽消失时间	发热消失时间	啰音消失时间	胸部阴影明显吸收 > 50% 时间
治疗	6.83 ± 0.91 <sup>1)</sup>	2.63 ± 0.70 <sup>1)</sup>	4.91 ± 0.74 <sup>1)</sup>	6.88 ± 0.85 <sup>1)</sup>
对照	7.58 ± 1.13	3.04 ± 0.85	5.42 ± 0.96	7.49 ± 0.54

**2.3 两组患者治疗前后炎症介质水平比较** 与治疗前比较,两组治疗后血清 IL-6, TNF-α, PCT, CRP 的水平明显下降(*P* < 0.05);治疗后与对照组比较,治疗组患者血清 IL-6, TNF-α, PCT, CRP 的水平均明显下降(*P* < 0.05)。见表 4。

**2.4 两组患者治疗前后体液免疫指标和 T 淋巴细胞亚群水平比较** 与治疗前比较,两组治疗后血清 IgA, IgM, CD4<sup>+</sup> 和 CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup> 水平明显升高, CD8<sup>+</sup> 水平明显下降(*P* < 0.05);治疗后与对照组比较,治疗组血清 IgA, IgM, CD4<sup>+</sup>, CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup> 水平明显升高, CD8<sup>+</sup> 水平明显降低(*P* < 0.05)。见表 5。

**2.5 不良反应** 整个治疗期间,所有患者均能获得治疗,未出现病例脱落情况,未出现严重的不良反应。

## 3 讨论

CAP 是院外感染病原体引起肺部炎症,伴有

表 4 两组患者治疗前后炎症介质水平比较 ( $\bar{x} \pm s, n = 118$ )

Table 4 Comparison of inflammatory cytokine levels before and after treatment between two groups ( $\bar{x} \pm s, n = 118$ )

组别	时间	IL-6 / ng·L <sup>-1</sup>	TNF-α / ng·L <sup>-1</sup>	PCT / μg·L <sup>-1</sup>	CRP / mg·L <sup>-1</sup>
治疗	治疗前	66.96 ± 5.68	82.71 ± 11.55	1.85 ± 0.81	66.03 ± 10.01
	治疗后	26.86 ± 6.43 <sup>1,2)</sup>	41.71 ± 14.18 <sup>1,2)</sup>	0.49 ± 0.31 <sup>1,2)</sup>	12.85 ± 1.90 <sup>1,2)</sup>
对照	治疗前	68.23 ± 6.57	81.62 ± 11.56	1.72 ± 0.91	67.79 ± 9.25
	治疗后	33.11 ± 7.73 <sup>1)</sup>	46.14 ± 11.09 <sup>1)</sup>	0.62 ± 0.41 <sup>1)</sup>	16.40 ± 1.93 <sup>1)</sup>

注:与本组治疗前比较<sup>1)</sup>  $P < 0.01$ ;与对照组治疗后比较<sup>2)</sup>  $P < 0.01$ 。

表 5 两组患者治疗前后体液免疫指标和 T 淋巴细胞亚群水平比较 ( $\bar{x} \pm s, n = 118$ )

Table 5 Comparison of levels of humoral immunity indicators and T-lymphocyte before and after treatment between two groups ( $\bar{x} \pm s, n = 118$ )

组别	时间	IgA / g·L <sup>-1</sup>	IgM / g·L <sup>-1</sup>	CD4 <sup>+</sup> / %	CD8 <sup>+</sup> / %	CD4 <sup>+</sup> / CD8 <sup>+</sup>
治疗	治疗前	2.50 ± 0.81	0.94 ± 0.30	24.88 ± 3.93	34.78 ± 3.33	0.72 ± 0.13
	治疗后	3.17 ± 0.89 <sup>2,4)</sup>	1.46 ± 0.32 <sup>2,4)</sup>	42.61 ± 3.21 <sup>2,3)</sup>	24.29 ± 1.72 <sup>2,4)</sup>	1.76 ± 0.20 <sup>2,4)</sup>
对照	治疗前	2.52 ± 0.83	0.87 ± 0.28	24.77 ± 2.76	35.43 ± 2.93	0.70 ± 0.10
	治疗后	2.83 ± 0.92 <sup>1)</sup>	1.27 ± 0.29 <sup>2)</sup>	40.41 ± 1.42 <sup>2)</sup>	27.58 ± 1.26 <sup>2)</sup>	1.47 ± 0.08 <sup>2)</sup>

注:与本组治疗前比较<sup>1)</sup>  $P < 0.05$ , <sup>2)</sup>  $P < 0.01$ ;与对照组治疗后比较<sup>3)</sup>  $P < 0.05$ , <sup>4)</sup>  $P < 0.01$ 。

发热、咳嗽、胸痛等症状。老年人由于肺组织弹性逐渐降低,呼吸道黏膜的萎缩,上皮纤毛系统功能的下降,造成呼吸道防御功能随之减弱,容易引起呼吸道的感染<sup>[15]</sup>。由于我国老龄化程度越来越严重,加之老年人免疫损害宿主增加、抗生素耐药率上升等原因,使得老年 CAP 的治疗存在一定的困难<sup>[16]</sup>。

中医认为老年 CAP 是由于“正气亏虚,痰湿内阻”所致,脾是生痰之源,肺是贮痰之器,老年人天癸乃竭,肾气减损,脾肺气虚,脾气虚损则不能运化水湿,聚湿成痰;肺气亏虚则不能通利水道、下输膀胱,气虚无力不能排除体内的痰液,引起疾病的加重。参苓白术散加减用于脾肺气虚证的治疗,此方有利于脾气上升、益脾气和保肺的功效。方中的党参能补脾胃之气、茯苓可健脾利湿、白术燥湿益气健脾,三者联合则具有益气健脾的作用;莲子可健脾补胃滋补元气、山药擅于补脾养胃,两者可助党参和白术健脾益气。白扁豆、薏苡仁具有健脾化湿的功效;桔梗通调水道,宣肺利气,有可载药上行;甘草调和诸药,健脾和中。诸药合用则具有渗其湿浊,健脾益肺之功。本研究用参苓白术散加减联合抗生素治疗老年 CAP 患者,发现治疗组临床总有效率高于对照组;治疗后,治疗组患者临床症状恢复时间明显低于对照组,说明参苓白术散联合抗生素可提高 CAP 患者的临床疗效,与相关报道一致<sup>[3]</sup>。正常生理情况下,机体血清 IL-6, TNF-α, PCT, CRP 水平相对稳定;当患者感染 CAP 时,血清 IL-6, TNF-α, PCT, CRP 水

平明显上升<sup>[17-18]</sup>。本研究结果发现治疗组患者炎症因子 IL-6, TNF-α, PCT, CRP 水平较治疗前和对照组显著性降低。因为参苓白术散含有党参、茯苓、白术、白扁豆、陈皮、桔梗、甘草等中药,具有平喘、止咳化痰和抗炎等作用。现代药理研究发现党参的有效成分党参多糖、茯苓中的茯苓多糖和桔梗有效成分桔梗皂苷具有抑制 IL-6, IL-10, TNF-α 等炎症因子水平上升,减缓炎症的作用<sup>[19-21]</sup>。

呼吸系统疾病发病主要是由于免疫功能异常所致,当患者发生呼吸道感染,血清 IgA 和 IgM 水平会明显下降<sup>[22-23]</sup>。T 淋巴细胞是重要的免疫调节细胞,在维持机体正常的免疫力中起着重要作用。研究发现当感染细菌发展为 CAP,血清 T 淋巴细胞亚群水平会发生变化,CD4<sup>+</sup> 和 CD4<sup>+</sup> / CD8<sup>+</sup> 水平降低,而 CD8<sup>+</sup> 水平升高,从而机体免疫力受到破坏<sup>[2,4]</sup>。本研究还发现治疗后,治疗组 IgA, IgM, CD4<sup>+</sup> 和 CD4<sup>+</sup> / CD8<sup>+</sup> 水平较治疗前和对照组升高,治疗组 CD8<sup>+</sup> 水平较治疗前和对照组下降。研究表明参苓白术散加减具有调节机体免疫的作用,可通过加强 NK 细胞杀伤力,提高 CD4<sup>+</sup> 和 CD4<sup>+</sup> / CD8<sup>+</sup> 的水平;而且党参中的人参皂苷具有增强 T 细胞及 B 细胞功能的作用<sup>[25]</sup>;茯苓中的茯苓多糖是一种天然的免疫增强剂,促进机体生物合成 IgA, IgM, 有能促进巨噬细胞的吞噬功能,从而增强机体的免疫力<sup>[26]</sup>。本结果提示参苓白术散加减联合抗生素能够调节机体炎症反应,并提高机体免疫功能,从而

有利于CAP患者的恢复。

[参考文献]

- [1] Torres A, Cilloniz C, Ferrer M, et al. Bacteraemia and antibiotic-resistant pathogens in community acquired pneumonia: risk and prognosis[J]. Eur Respir J, 2015, 45(5):1353-1363.
- [2] Ewig S, Torres A. Community-acquired pneumonia as an emergency: time for an aggressive intervention to lower mortality[J]. Eur Respir J, 2011, 38(2):253-260.
- [3] Simonetti A F, Garcia-Vidal C, Viasus D, et al. Declining mortality among hospitalized patients with community-acquired pneumonia [J]. Clin Microbiol Infect, 2016, 22(6):561-567.
- [4] 邸明芝, 曹迎, 黄辉, 等. 248例成人社区获得性肺炎病例疾病负担调查[J]. 现代预防医学, 2014, 41(14):2560-2562.
- [5] Arnold F W, Ramirez J A, Mcdonald L C, et al. Hospitalization for community-acquired pneumonia: the pneumonia severity index vs clinical judgement [J]. Chest, 2003, 124(1):121-124.
- [6] 刘学花, 卢建荣, 李玲, 等. 社区获得性肺炎中医证型与血清C-反应蛋白及甘露聚糖结合凝集素的研究[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2014, 21(2):112-116.
- [7] 奚肇庆, 郑玥. 中西医结合治疗重症肺炎痰热壅肺气阴两损证40例临床研究[J]. 江苏中医药, 2016, 48(3):29-31.
- [8] 王春梅, 周庆伟. 中西医结合治疗社区获得性肺炎临床研究[J]. 中医学报, 2014, 29(7):959-960.
- [9] 王天平, 舒一容. 辨证分型联合西药治疗老年社区获得性肺炎随机平行对照研究[J]. 实用中医内科杂志, 2015, 29(4):67-69.
- [10] 卢兴超, 向新琼. 参苓白术散加减治疗老年社区获得性肺炎的临床疗效[J]. 实用心脑血管病杂志, 2016, 24(3):95-97.
- [11] 中华医学会呼吸病学分会. 社区获得性肺炎诊断和治疗指南[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2006, 29(10):651-655.
- [12] 中华中医药学会内科分会肺系病专业委员会. 社区获得性肺炎中医诊疗指南(2011版)[J]. 中医杂志, 2011, 52(21):1883-1888.
- [13] 单毅. 莫西沙星静脉滴注联合口服序贯治疗老年社区获得性肺炎临床观察[J]. 解放军医药杂志, 2015, 27(10):88-90.
- [14] 宋雪梅. 莫西沙星与左氧氟沙星治疗社区获得性肺炎的对比分析[J]. 临床和实验医学杂志, 2013, 12(6):454-455.
- [15] 刘青. 老年社区获得性肺炎临床特点及危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(13):3101-3103.
- [16] 沈爱云, 姜祖祥, 朱红平. 加味麻杏石甘汤治疗社区获得性肺炎疗效观察[J]. 山东医药, 2014, 54(42):55-57.
- [17] 吴松, 肖秀林, 艾红梅. 血清PCT、IL-6和CRP检测在社区获得性肺炎中的临床意义[J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(14):1940-1941.
- [18] 龙晓莉, 王永红, 卢卫琴, 等. 老年社区获得性肺炎患者TNF- $\alpha$ 和sTREM-1的表达及临床意义[J]. 中国老年学杂志, 2014, 34(16):4518-4519.
- [19] 周卫东, 项磊, 卢汉琪, 等. 党参多糖改善5-氟尿嘧啶诱导小鼠结肠黏膜炎的实验研究[J]. 辽宁中医杂志, 2016, 43(7):1495-1498.
- [20] 贺立立, 陈勤, 彭申明, 等. 桔梗皂苷对慢性支气管炎小鼠肺细胞中的IL-1 $\beta$ 和TNF- $\alpha$ 表达的影响[J]. 中国细胞生物学学报, 2013, 35(1):17-23.
- [21] 赵强强. 茯苓多糖的抗炎效果及其对小鼠免疫功能影响的初步研究[D]. 武汉:华中科技大学, 2010.
- [22] 林业群, 江成养, 龚志均, 等. 老年社区获得性肺炎细胞免疫与体液免疫状态的临床研究[J]. 中国当代医药, 2013, 20(23):71-72.
- [23] 王丰, 刘萍. 维生素D佐治老年人社区获得性肺炎的临床研究[J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2015, 14(5):490-493.
- [24] 杨小青. 莫西沙星序贯方案对高龄社区获得性肺炎患者疗效、病程及免疫功能的影响[J]. 中华临床医师杂志:电子版, 2016, 10(6):906-908.
- [25] 方瑞华, 钱静华. 参苓白术散加减治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期(肺脾气虚证)的效果分析[J]. 中国现代医生, 2016, 54(12):133-137.
- [26] 张志军, 冯霞, 蒋娟, 等. 茯苓多糖对小鼠血清IgA、IgG和IgM生物合成水平的影响[J]. 中国免疫学杂志, 2013, 29(11):1213-1215.

[责任编辑 张丰丰]