

防风通圣颗粒联合奥司他韦治疗普通型病毒性肺炎的临床研究

栾相佳¹, 姚晓燕², 李萌², 刘志国², 张金枝², 夏宏盛^{2*}, 尹建坤³

1. 中国中医科学院广安门医院 老年病科, 北京 100053

2. 中国中医科学院广安门医院 呼吸科, 北京 100700

3. 北京中医药大学, 北京 100029

摘要: **目的** 探讨防风通圣颗粒联合奥司他韦治疗普通型病毒性肺炎的临床疗效。**方法** 选取 2020 年 3 月—2021 年 4 月中国中医科学院广安门医院收治的 92 例普通型病毒性肺炎患者, 按随机数字表法将所有患者分为对照组和治疗组, 每组各 46 例。对照组口服磷酸奥司他韦胶囊, 75 mg/次, 2 次/d。治疗组在对照组基础上温水冲服防风通圣颗粒, 3 g/次, 2 次/d, 当腋下体温 $>37.3^{\circ}\text{C}$ 时用药剂量调整为 6 g/次, 2 次/d。两组疗程 7 d。观察两组疗效, 比较治疗前后两组典型症状评分、临床肺部感染评分 (CPIS)、肺炎胸片吸收评价量表评分以及血清程序性细胞死亡因子 5 (PDCD5)、C 反应蛋白 (CRP)、高迁移率族蛋白 B1 (HMGB1)、白细胞介素 (IL)-1 β 水平。**结果** 治疗后, 治疗组总有效率是 95.65%, 显著高于对照组的 82.61% ($P<0.05$)。治疗后, 两组患者发热评分、日间咳嗽评分、夜间咳嗽评分、咯痰评分、胸闷痛评分均较治疗前显著降低 ($P<0.05$), 治疗后, 治疗组典型症状评分低于对照组 ($P<0.05$)。治疗后, 两组 CPIS 评分、肺炎胸片吸收评价量表评分均较治疗前显著降低 ($P<0.05$); 治疗后, 治疗组 CPIS 评分、肺炎胸片吸收评价量表评分显著低于对照组 ($P<0.05$)。治疗后, 两组血清 PDCD5、CRP、HMGB1、IL-1 β 水平均显著低于治疗前 ($P<0.05$); 且治疗后, 治疗组血清 PDCD5、CRP、HMGB1、IL-1 β 水平均显著低于对照组 ($P<0.05$)。**结论** 防风通圣颗粒联合奥司他韦治疗普通型病毒性肺炎有确切疗效, 能明显改善患者肺炎典型症状, 减轻肺部感染程度, 并能有效抑制机体细胞凋亡以及炎症反应, 利于病情缓解, 且安全性较好, 具有一定的临床推广应用价值。

关键词: 防风通圣颗粒; 磷酸奥司他韦胶囊; 普通型病毒性肺炎; 程序性细胞死亡因子 5; 炎症反应

中图分类号: R974 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674-5515(2022)11-2534-05

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2022.11.018

Clinical study of Fangfeng Tongsheng Granules combined with oseltamivir in treatment of common viral pneumonia

LUAN Xiang-jia¹, YAO Xiao-yan², LI Meng², LIU Zhi-guo², ZHANG Jin-zhi², XIA Hong-sheng², YIN Jian-kun³

1. Department of Geriatrics, Guang'anmen Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100053, China

2. Department of Respiratory, Guang'anmen Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100053, China

3. Beijing University of Traditional Chinese Medicine, Beijing 100029, China

Abstract: **Objective** To investigate the clinical efficacy of Fangfeng Tongsheng Granules combined with oseltamivir in treatment of common viral pneumonia. **Methods** A total of 92 patients with common viral pneumonia admitted to Guang'anmen Hospital of China Academy of Chinese Medical Sciences from March 2020 to April 2021 were selected. All patients were divided into control group and treatment group according to the random number table method, with 46 cases in each group. Patients in the control group were *po* administered with Oseltamivir Phosphate Capsules, 75 mg/time, twice daily. Patients in the treatment group were *po* administered with Fangfeng Tongsheng Granules with warm water on the basis of the control group, 3 g/time, twice daily, and the dose was adjusted to 6 g/time, twice daily when the armpit temperature was higher than 37.3°C . The treatment course of the two groups was 7 d. The efficacy of the two groups was observed. The typical symptom score, clinical pulmonary infection score (CPIS), pneumonia chest radiograph absorption assessment scale score, and serum programmed cell death factor 5 (PDCD5), C-reactive protein (CRP), high mobility group B1 (HMGB1), interleukin-1 β levels were compared between the two groups before and after

收稿日期: 2022-06-27

作者简介: 栾相佳, 主治医师, 研究方向是内科疾病治疗。E-mail: luanxiangjia123@163.com

*通信作者: 夏宏盛, 主治医师, 研究方向是呼吸康复及运动损伤。E-mail: xiaxia6666000@163.com

treatment. **Results** After treatment, the total effective rate of the treatment group was 95.65%, which was significantly higher than 82.61% of the control group ($P < 0.05$). After treatment, the scores of fever, daytime cough, night cough, sputum cough and chest pain in the two groups were significantly lower than those before treatment ($P < 0.05$). After treatment, the scores of typical symptoms in the treatment group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the CPIS score and the Pneumonia chest Radiograph absorption assessment scale score of the two groups were significantly lower than those before treatment ($P < 0.05$). After treatment, the CPIS score and the pneumonia chest radiograph absorption assessment scale score of the treatment group were significantly lower than those of the control group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of serum PDCD5, CRP, HMGB1 and IL-1 β in the two groups were significantly lower than those before treatment ($P < 0.05$). After treatment, the serum levels of PDCD5, CRP, HMGB1 and IL-1 β in the treatment group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Fangfeng Tongsheng Granules combined with oseltamivir has definite curative effect in the treatment of common viral pneumonia, and can significantly improve the typical symptoms of pneumonia, reduce the degree of lung infection, and effectively inhibit apoptosis and inflammatory reaction of the body, can be conducive to the remission of the disease with good safety, which has certain clinical application value.

Key words: Fangfeng Tongsheng Granules; Oseltamivir Phosphate Capsules; common viral pneumonia; programmed cell death factor 5; inflammatory response

病毒性肺炎是呈季节性发病（冬春季多发）、由病毒感染引起、以发热和呼吸道症状（咳嗽、咳痰、胸痛等）为主要表现的肺实质炎症性疾病。资料显示，病毒是导致社区获得性肺炎的重要原因，我国成人社区获得性肺炎中病毒检测阳性率为 15.0%~34.9%，合并细菌感染者也不少见^[1]。普通型病毒性肺炎症状相对较轻，预后良好，但随着病程延长、免疫力低下或患有复杂基础疾病者的病情往往较严重，可出现持续性高热、意识障碍、心力衰竭等，严重者甚至发生呼吸窘迫综合征乃至死亡。因此，针对普通型病毒性肺炎进行早期积极治疗对减轻炎症反应、缩短病程、降低并发症和其他组织器官损伤的发生具有重要意义，目前治疗手段以抗病毒药物，包括广谱抗病毒药物和抗核糖核酸（RNA）、抗脱氧核糖核酸（DNA）病毒药物等、中医药及对症支持治疗等为主^[2]。奥司他韦属于抗 RNA 病毒药物，能抑制神经氨酸酶（NA）、控制流感病毒繁殖与传播，是治疗病毒性肺炎的常用抗病毒药^[3]。防风通圣颗粒为表里双解类中成药，有解表通里、清热解毒之功效，适用于外寒内热、表里俱实所致的肺部感染^[4]。故而本研究将防风通圣颗粒与奥司他韦联用治疗普通型病毒性肺炎，取得了较好的疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2020 年 3 月—2021 年 4 月中国中医科学院广安门医院收治的 92 例普通型病毒性肺炎患者，其中男 37 例，女 55 例；体质量 45.3~85.1 kg，平均体质量（65.97 $\pm$ 16.83）kg；年龄 21.8~75.4 岁，平均年龄（46.13 $\pm$ 13.25）岁；发病至就诊时间 12~

47 h，平均时间（29.78 $\pm$ 7.86）h。

纳入标准：（1）满足病毒性肺炎诊断标准，临床分型为普通型^[5]；（2）无精神疾患；（3）男女不限，年龄 18~70 岁；（4）无慢性呼吸道疾病史；（5）自愿签订知情同意书；（6）发病至就诊时间 $\leq$ 48 h；（7）无神经氨酸酶抑制剂使用禁忌证；（8）入组前无抗病毒等相关治疗史。

排除标准：（1）罕见、新发呼吸道病毒感染或临床分型为重型、危重型；（2）合并心脏病、免疫缺陷、肺发育不良或肝肾功能障碍；（3）细菌、肺炎支原体等其他病原体引起的肺炎；（4）妊娠或哺乳期女性；（5）确诊为肺结核、支气管炎或肺癌等其他呼吸系统疾病；（6）对防风通圣颗粒中任何成分过敏；（7）存在胃肠道不适或脾虚便秘者。

1.2 药物

防风通圣颗粒由山东润中药业有限公司生产，规格 3 g/袋，产品批号 2002043；磷酸奥司他韦胶囊由上海中西三维药业有限公司生产，规格 75 mg/粒，产品批号 20200108。

1.3 分组和治疗方法

按随机数字表法将所有患者分为对照组和治疗组，每组各 46 例。其中对照组男 29 例，女 17 例；体质量 48.7~85.1 kg，平均体质量（67.10 $\pm$ 17.26）kg；年龄 24.8~71.6 岁，平均年龄（47.39 $\pm$ 12.53）岁；发病至就诊时间 12~44 h，平均时间（28.95 $\pm$ 7.54）h。治疗组男 20 例，女 26 例；体质量 45.3~82.4 kg，平均体质量（64.45 $\pm$ 16.12）kg；年龄 21.8~75.4 岁，平均年龄（44.24 $\pm$ 13.77）岁；发病至就诊时间 15~47 h，平均时间（30.31 $\pm$ 8.07）h。两组一

般资料比较差异无统计学意义,具有可比性。

每位患者均予以相同的一般治疗(加强营养、保持呼吸道通畅、补液、必要时氧疗等),对症支持治疗(镇咳、祛痰、退热等),并发症防治。对照组口服磷酸奥司他韦胶囊,75 mg/次,2 次/d。治疗组在对照组基础上温水冲服防风通圣颗粒,3 g/次,2 次/d,当腋下体温 $>37.3^{\circ}\text{C}$ 时用药剂量调整为 6 g/次,2 次/d。两组疗程 7 d。

1.4 疗效判定标准^[6]

治愈:X 线胸片阴影吸收,痰培养阴性,症状和体征消失;好转:X 线胸片阴影部分吸收,体温正常,症状明显减轻。无效:未达上述标准。

总有效率=(治愈例数+好转例数)/总例数

1.5 观察指标

1.5.1 相关量表评分 典型症状评分标准:根据患者各项典型症状的严重程度分别对“发热”计 0、2、4、6、8 分,“日间咳嗽”和“夜间咳嗽”各计 0~5 分,“咯痰”计 0~2 分,“胸闷痛”计 0~10 分,评分越高则症状越严重^[7]。临床肺部感染评分(CPIS):共包含白细胞计数、气管分泌物、X 线胸片、体温等 6 项评分内容,每项计 0~2 分,评分范围 0~12 分,分数越高则肺部感染越严重^[8]。肺炎胸片吸收评价量表:根据试验对象 6 个肺野(左右两侧上、中、下野)胸片表现各计 0~5 分,并针对肺炎并发症情况将左右两侧“胸腔积液”均按无、少量、大量分别计 0、1、2 分,“胸膜增厚黏连”和“肺间质改变”均按无、有分别计 0、2 分;量表总分范围 0~38 分,得分越低则肺炎胸片吸收情况越好^[9]。

1.5.2 血清学因子水平 治疗前后收集受测者空腹肘静脉血 5 mL,离心(3 000 r/min, 15 min)分离并分装血清, -40°C 冻存待检;运用酶标仪(美国

PerkinElmer 公司,EnSpire 型),以酶联免疫法测定血清程序性细胞死亡因子 5(PDCD5)、高迁移率族蛋白 B1(HMGB1)、白细胞介素(IL)-1 β 水平,试剂盒均购自山东博科生物;选用生化分析仪(深圳库贝尔生物,iMagic-M7 型)检测血清 C 反应蛋白(CRP)水平,试剂盒均由上海科顺生物提供;操作均按说明书进行。

1.6 不良反应观察

记录患者在治疗过程中有无恶心、腹泻等不良反应发生。

1.7 统计学分析

使用 SPSS 23.0 统计软件包处理数据,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料用频数和百分比表示,进行 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

治疗后,治疗组总有效率是 95.65%,显著高于对照组的 82.61% ($P<0.05$),见表 1。

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacy between two groups

组别	n/例	治愈/例	好转/例	无效/例	总有效率/%
对照	46	18	20	8	82.61
治疗	46	23	21	2	95.65*

与对照组比较: * $P<0.05$

* $P<0.05$ vs control group

2.2 两组典型症状评分比较

治疗后,两组发热评分、日间咳嗽评分、夜间咳嗽评分、咯痰评分、胸闷痛评分均较治疗前显著降低 ($P<0.05$),治疗后,治疗组典型症状评分低于对照组 ($P<0.05$),见表 2。

表 2 两组典型症状评分比较 ($\bar{x}\pm s$)

Table 2 Comparison on typical symptom scores between the two groups ($\bar{x}\pm s$)

组别	n/例	观察时间	发热评分	日间咳嗽评分	夜间咳嗽评分	咯痰评分	胸闷痛评分
对照	46	治疗前	4.16 $\pm$ 0.95	3.22 $\pm$ 0.98	3.02 $\pm$ 0.81	1.17 $\pm$ 0.34	5.13 $\pm$ 1.22
		治疗后	2.05 $\pm$ 0.65*	2.13 $\pm$ 0.64*	1.60 $\pm$ 0.51*	0.79 $\pm$ 0.25*	2.36 $\pm$ 0.71*
治疗	46	治疗前	3.99 $\pm$ 0.88	3.30 $\pm$ 1.02	2.94 $\pm$ 0.75	1.21 $\pm$ 0.38	4.89 $\pm$ 1.07
		治疗后	1.14 $\pm$ 0.37* Δ	1.54 $\pm$ 0.49* Δ	1.08 $\pm$ 0.33* Δ	0.46 $\pm$ 0.13* Δ	1.71 $\pm$ 0.55* Δ

与同组治疗前比较: * $P<0.05$; 与对照组治疗后比较: $\Delta P<0.05$

* $P<0.05$ vs same group before treatment; $\Delta P<0.05$ vs control group after treatment

2.3 两组 CPIS、肺炎胸片吸收评价量表评分的比较

治疗后,两组 CPIS 评分、肺炎胸片吸收评价量

表评分均较治疗前显著降低 ($P<0.05$); 治疗后,治疗组 CPIS 评分、肺炎胸片吸收评价量表评分显著低于对照组 ($P<0.05$),见表 3。

2.4 两组血清 PDCD5、CRP、HMGB1、IL-1 β 水平比较

治疗后, 两组血清 PDCD5、CRP、HMGB1、IL-1 β 水平均显著低于治疗前 ($P < 0.05$); 且治疗后, 治疗组血清 PDCD5、CRP、HMGB1、IL-1 β 水平均

显著低于对照组 ($P < 0.05$), 见表 4。

2.5 两组不良反应比较

对照组发生恶心 1 例, 治疗组发生恶心、腹泻各 1 例。两组不良反应发生率分别为 2.17%、4.35%, 两组不良反应发生率比较差异无统计学意义。

表 3 两组 CPIS、肺炎胸片吸收评价量表评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison on CPIS and Pneumonia Chest X-ray Absorption Evaluation Scale scores between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	CPIS 评分		肺炎胸片吸收评价量表评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	46	5.66 $\pm$ 1.31	3.13 $\pm$ 0.98*	14.11 $\pm$ 3.77	5.28 $\pm$ 1.69*
治疗	46	5.57 $\pm$ 1.28	2.49 $\pm$ 0.72* Δ	13.87 $\pm$ 3.65	3.94 $\pm$ 1.07* Δ

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: $\Delta P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; $\Delta P < 0.05$ vs control group after treatment

表 4 两组血清 PDCD5、CRP、HMGB1、IL-1 β 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison on serum PDCD5, CRP, HMGB1 and IL-1 β levels between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	PDCD5/(ng·mL ⁻¹)	CRP/(mg·L ⁻¹)	HMGB1/(ng·mL ⁻¹)	IL-1 β /(pg·mL ⁻¹)
对照	46	治疗前	22.88 $\pm$ 4.97	10.98 $\pm$ 2.09	6.33 $\pm$ 2.11	30.84 $\pm$ 5.43
		治疗后	12.75 $\pm$ 3.12*	4.67 $\pm$ 1.14*	4.20 $\pm$ 1.24*	21.15 $\pm$ 4.18*
治疗	46	治疗前	23.16 $\pm$ 5.09	11.15 $\pm$ 2.23	6.18 $\pm$ 1.97	28.69 $\pm$ 5.26
		治疗后	8.97 $\pm$ 2.24* Δ	3.28 $\pm$ 0.86* Δ	3.05 $\pm$ 0.95* Δ	15.04 $\pm$ 3.37* Δ

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: $\Delta P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; $\Delta P < 0.05$ vs control group after treatment

3 讨论

随着呼吸道病毒检测技术的进步, 近年来病毒性肺炎的发病率与死亡率明显增加, 全球每年有 1 亿以上病毒感染导致的社区获得性肺炎病例, 已成为感染和死亡的重要原因之一^[10]。目前导致病毒性肺炎的病原体以流感病毒 (甲、乙型) 最为常见, 其次还包括呼吸道合胞病毒、副流感病毒等^[11]。病毒性肺炎的严重程度主要由病毒的毒力、感染途径、免疫功能状态、宿主年龄、用药时间等因素决定, 其中及时开始抗病毒治疗是影响普通型病毒性肺炎预后的关键因素。奥司他韦作为特异性 NA 抑制剂, 主要通过抑制流感病毒的 NA 蛋白竞争性结合以及选择性抑制其活性, 阻碍病毒脱壳与释放, 抑制病毒复制, 切断其扩散链, 从而对普通型病毒性肺炎发挥良好的治疗效果^[12]。然而此类抗病毒药物同时也对患者机体细胞产生一定毒性, 且病毒有严格的细胞内寄生特性和易发生变异的特点, 致使单纯西药治疗存在一定局限性。

中医将病毒性肺炎归为“喘证”“风温肺热”等范畴, 主要由内因 (正气虚弱) 和外因 (病邪侵袭)

共同造成, 因风寒侵袭肌表, 外邪入里化热, 风寒内火合邪, 表里格拒, 肺失宣降, 痰热壅肺所致。故病毒性肺炎多为外寒内热、表里俱实之证, 治疗宜采用“疏风解表、清肺泄热”之法。防风通圣颗粒是中药制剂, 处方来源于《宣明方论》(金·刘完素著) 中的经典方剂防风通圣散方, 主要是由防风、荆芥、大黄、芒硝、连翘等 17 味中药材经现代制药工艺精制而成的表里双解剂, 有祛风散寒、发表攻里、宣肺化痰、清热泻火、利咽平喘、养血活血等功效, 通治表里、三焦、气血, 面面周到, 正中外寒内热型病毒性肺炎之中医病机要点。药效学研究表明, 防风通圣颗粒具有抗病毒、增强机体肠道排泄功能、镇痛、加速代谢物清除、调节免疫、解热、抗炎、抗菌、抗变态反应等药理作用^[13]。曹梈等^[14]报道显示, 防风通圣散佐治社区获得性肺炎能有效减少炎症细胞数, 快速降低患者体温, 疗效显著。本研究中, 较之对照组 (82.61%), 治疗组总有效率 (95.65%) 显著提高, 且治疗后各项典型症状、CPIS、肺炎胸片吸收评价量表评分的降低效果均显著优于同期对照组, 说明防风通圣颗粒联合奥司他韦治疗

普通型病毒性肺炎的有效性较为满意。

病毒性肺炎的发生发展与感染病毒后机体细胞凋亡有关。PDCD5 是调节细胞凋亡过程的关键因子,病毒性肺炎患者体内存在大量淋巴细胞凋亡,PDCD5 的异常升高可通过诱导和促进细胞凋亡而共同引起体内淋巴细胞凋亡增加,导致机体免疫功能异常,从而促使病毒性肺炎的病情进展^[15]。炎症反应是病毒性肺炎的重要病理过程,肺部病毒感染以及组织损伤致使多种炎性因子产生与释放。CRP 是判断感染性疾病严重程度的常用生化指标,在病毒性肺炎患者体内其表达明显增加,能在一定程度上评估炎症损伤程度,并可激活补体和加强吞噬细胞的吞噬作用,利于发挥天然免疫效应,以清除入侵的病原体以及凋亡、坏死的细胞,当病情得到缓解后,血中 CRP 含量则迅速减少^[16]。HMGB1 属于核 DNA 结合蛋白,在肺组织损伤等应激条件下被释放至胞外,通过与细胞表面 Toll 样受体(TLR)2、TLR4 等靶目标结合,激活核转录因子- κ B 信号通路,触发炎症并激活免疫反应系统,放大炎症级联反应,从而加重肺炎病情^[17]。IL-1 β 是重要的促炎活性因子,病毒感染后由单核巨噬细胞等效应细胞活化产生,通过介导多种炎症介质和趋化因子合成,募集炎性因子至肺泡和肺间质,增强炎症反应,参与肺组织损伤及纤维化过程^[18]。本研究中,治疗后治疗组血清 PDCD5、CRP、HMGB1、IL-1 β 水平均显著低于对照组;提示普通型病毒性肺炎采用防风通圣颗粒联合奥司他韦治疗在调控机体细胞凋亡和下调相关炎症因子表达方面较单用奥司他韦更具优势。

综上所述,防风通圣颗粒联合奥司他韦治疗普通型病毒性肺炎有确切疗效,能明显改善患者肺炎典型症状,减轻肺部感染程度,并能有效抑制机体细胞凋亡以及炎症反应,利于病情缓解,且安全性较好,值得临床推广应用。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突
参考文献

- [1] Qu J X, Gu L, Pu Z H, et al. Viral etiology of community-acquired pneumonia among adolescents and adults with mild or moderate severity and its relation to age and severity [J]. *BMC Infect Dis*, 2015, 15: 89.
- [2] 钟文, 吴凡, 吴建, 等. 病毒性肺炎治疗新进展 [J]. 中华结核和呼吸杂志, 2022, 45(1): 121-126.
- [3] 张黎明, 王德传. 神经氨酸酶抑制剂的研究进展 [J]. 广东化工, 2018, 45(5): 120-122.
- [4] 王永炎, 晁恩祥, 王贵强. 中成药临床应用指南·感染性疾病分册 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2015: 42-43.
- [5] 林果为, 王吉耀, 葛均波, 等. 实用内科学(下) [M]. 第 15 版. 北京: 人民卫生出版社, 2017: 3118-3123.
- [6] 王蔚文. 临床疾病诊断与疗效判断标准 [M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2010: 135.
- [7] 国家中医药管理局医政司. 22 个专业 95 个病种中医诊疗方案(合订本) [M]. 北京: 国家中医药管理局医政司, 2010: 75-78.
- [8] 丁军红. 临床肺部感染评分在重症肺炎中的观察 [J]. 医药论坛杂志, 2010, 31(13): 134-135.
- [9] 殷人易, 李猛, 徐红日, 等. 肺炎胸片吸收评价量表初步编制及应用 [J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2012, 11(2): 185-187.
- [10] Ho A. Viral pneumonia in adults and older children in sub-Saharan Africa-epidemiology, aetiology, diagnosis and management [J]. *Pneumonia* (Nathan), 2014, 5(Suppl 1): 18-29.
- [11] 王贺新, 张婷婷, 李春进, 等. 常见病毒性肺炎病原学研究现状及进展 [J]. 解放军预防医学杂志, 2020, 38(7): 80-84.
- [12] 袁世加. 3 种口服抗流感病毒药物药理特性及临床应用对比 [J]. 中国药业, 2021, 30(13): 123-126.
- [13] 国家基本药物临床应用指南和处方集编委会. 国家基本药物临床应用指南(中成药)2018 年版 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2019: 26-27.
- [14] 曹梈, 余建贵, 杨昆, 等. 防风通圣散佐治社区获得性肺炎(外寒里热证)30 例疗效观察 [J]. 国医论坛, 2015, 30(1): 47-48.
- [15] 彭红梅, 沙银中, 刘雯. 流感病毒性肺炎患者血清 PDCD5、LDH 水平与疾病预后的相关性分析 [J]. 中国医师杂志, 2021, 23(11): 1747-1749.
- [16] 牛志莹. 病毒性肺炎患者治疗前后血清 C 反应蛋白的变化 [J]. 包头医学院学报, 2018, 34(2): 69-70.
- [17] 吴文涛, 魏鲲鹏, 陈文红, 等. 高迁移率族蛋白 B1 肿瘤坏死因子- α 和白介素-6 在老年人病毒性肺炎中的表达和临床意义 [J]. 中华老年医学杂志, 2021, 40(5): 591-595.
- [18] 樊江平, 刘成, 姜彩肖. IL-1 β 、IL-6、IFN- γ 在甲型 H1N1 流感病毒性肺炎患者血清中的表达及其与疾病预后的相关性分析 [J]. 临床肺科杂志, 2020, 25(6): 816-819.

[责任编辑 金玉洁]