

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2017.19.015

清肺益肾方联合左氧氟沙星片对肺炎克雷伯杆菌感染老龄大鼠免疫功能的影响

孟泳, 崔应麟*, 芦晓帆

(河南省中医院, 河南省郑州市金水区东风路 6 号, 450002)

摘要 目的 探讨清肺益肾方联合左氧氟沙星片对肺炎克雷伯杆菌感染老龄大鼠免疫功能的影响及可能作用机制。方法 60 只大鼠随机分为空白组、模型组、左氧氟沙星组及联合高、中、低剂量组, 每组 10 只。除空白组外其余各组采用一次性气管插管滴菌法建立肺炎克雷伯杆菌感染老龄大鼠模型。造模成功第 2 天, 空白组、模型组均给予生理盐水 10 g/(kg·d) 灌胃; 联合高、中、低剂量组给予 30.66、15.33、7.67 g/(kg·d) 清肺益肾方提取液灌胃, 同时每组均给予左氧氟沙星片混悬液 42 mg/(kg·d) 灌胃; 左氧氟沙星组给予左氧氟沙星片混悬液 42 mg/(kg·d) 灌胃。各组给药 6 天后观察大鼠一般情况、肺组织病理变化、血清免疫球蛋白 G (IgG)、免疫球蛋白 A (IgA) 表达和肺泡灌洗液中 IgG、IgA、分泌型免疫型蛋白 A (sIgA) 变化。结果 肺组织病理显示, 模型组大鼠肺损伤较空白组明显, 各治疗组肺损伤较模型组不同程度减轻。与空白组比较, 模型组血清 IgG、IgA 和肺泡灌洗液 IgA 显著升高, 肺泡灌洗液 IgG、sIgA 表达均显著下降 ($P < 0.01$); 与模型组比较, 左氧氟沙星组及联合高、中、低剂量组血清 IgG、IgA 表达和肺泡灌洗液 IgA 表达均显著下降, 联合高、中剂量组肺泡灌洗液 IgG、sIgA 表达显著升高 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。联合中剂量组血清 IgG 较联合高、低剂量组显著下降, 且均显著低于左氧氟沙星组 ($P < 0.01$)。联合高、中剂量组肺泡灌洗液 sIgA 表达显著高于左氧氟沙星组 ($P < 0.01$)。结论 清肺益肾方联合左氧氟沙星片可改善肺炎克雷伯杆菌感染老龄大鼠肺组织损伤, 其机制可能与降低外周血炎症反应及升高肺脏局部免疫力有关。

关键词 细菌性肺炎; 老年; 清肺益肾方; 左氧氟沙星片; 免疫功能; 克雷伯杆菌感染

肺炎是老年人的常见病和多发病之一, 也是导致其死亡的主要原因^[1], 其高发病率与老年人呼吸系统的退行性改变、免疫防御功能减退、咳嗽反射减弱、吞咽障碍、合并多种基础疾病等因素均有关^[2]。肺脏免疫功能在肺炎的病理过程中起着至关重要的作用, 细菌或病毒入侵机体时可激发人体肺组织内的适应性免疫应答, 其中 B 淋巴细胞分泌的免疫球蛋白是本免疫过程的重要一环。受抗原的刺激后, B 淋巴细胞增殖分化为浆细胞并产生如 IgG、IgA 等免疫球蛋白^[3-5]。由于老年人正气多虚, 获得肺炎后多表现为正虚邪实; 加之基础疾病较多, 疾病后期易耗伤气阴, 因此临床上多见风热犯肺、气阴两虚证候^[6]。清肺益肾方为我们临床治疗老年肺炎经验方, 本研究拟以肺炎克雷伯杆

菌感染老龄大鼠为研究对象, 观察清肺益肾方的疗效及可能作用机制。

1 材料与方法

1.1 动物和细菌

SPF 级 SD 大鼠 60 只, 雌雄各半, 18 ~ 22 月龄 (相当于成人 60 岁), 由河南省实验动物中心提供, 实验动物合格证号: 豫 XK20050001。肺炎克雷伯杆菌由中国生物制品检验鉴定所提供, 菌株编号: K46114, 使用前用无菌生理盐水稀释至 2.4×10^8 /ml。

1.2 药物

清肺益肾方组成: 人参 10 g, 麦冬 20 g, 瓜蒌 20 g, 姜半夏 10 g, 连翘 10 g, 桑白皮 15 g, 黄芩 15 g, 鱼腥草 30 g, 熟地黄 10 g, 白芍 15 g, 补骨脂 15 g, 炙甘草 6 g, 由河南中医药大学药学院药理教研室用水煎醇沉法制备原方提取液, 浓缩药液至含

基金项目: 河南省重点科技攻关计划(152102310107)

* 通讯作者: mywd1966@sina.com

生药 1 g/ml。左氧氟沙星片 阿乐必妥, 第一三共制药(北京)有限公司, 批号: 1402004]。

1.3 主要试剂与仪器

戊巴比妥钠粉剂(上海源叶生物科技有限公司, 批号: 69020100); 大鼠免疫球蛋白 G (IgG) ELISA 试剂盒(批号: TWp003019)、大鼠免疫球蛋白 A (IgA) ELISA 试剂盒(批号: TWp003025), 大鼠分泌型免疫球蛋白 A (sIgA) ELISA 试剂盒(批号: TWp003136), 上海通蔚实业有限公司; 苏木素-伊红试剂盒(武汉博士德, 批号: AR1180)。PM-10AD 光学显微镜及照相系统(日本 Olympus 公司); Multiskan MK3 酶标仪(美国 Thermo 公司); 微量注射器 安捷伦科技(中国)有限公司, 型号: 5190-1501]。

1.4 分组与造模

60 只 SD 大鼠按照随机数字表法分为空白组、模型组、左氧氟沙星组及清肺益肾方高、中、低剂量联合左氧氟沙星组(简称联合高、中、低剂量组), 每组 10 只。造模方法参照《现代药理实验方法学》^[9]。除空白组外, 其余各组大鼠用戊巴比妥钠(30 mg/kg)腹腔注射麻醉后, 使动物仰卧于实验台呈 30 度角倾斜位置, 用 1 mm 软金属纯针管与粗细相似塑料管连接, 用眼科镊子将麻醉动物嘴张开, 用塑料管连接的纯针管经口腔咽喉缓慢插入气管, 直至纯针管顶端有软骨感觉时证实套管进入气管内, 连续插至接近支气管位置。用微量注射器吸取感染液(0.28 ml/kg)注入气管内。此时感染的动物保持原位约 10 min, 使套管内菌液充分流入支气管和肺泡内, 以达到肺部感染的目的。空白组用同样的方法给予等量的生理盐水气管内注射。造模后大鼠出现体温升高、躁动或少动、搔鼻、打喷嚏、呼吸加快、点头呼吸、口唇发绀、腹肌痉挛、弓背、站立不稳、俯伏不动及四肢瘫软等症状, 说明大鼠造模成功^[9]。

1.5 给药方法

造模成功第 2 天开始灌胃给药。空白组、模型组均给予生理盐水 10 g/(kg·d); 联合高、中、低剂量组分别给予 30.66、15.33、7.67 g/(kg·d) 清肺益肾方提取液, 同时每组均给予左氧氟沙星混悬液 42 mg/(kg·d); 左氧氟沙星组给予左氧氟沙星混悬液 42 mg/(kg·d)。各组连续给药 6 天, 给药剂量采用等效剂量换算公式计算: 大鼠用药剂量 = 成人用药剂量 × (大鼠体重系数/人体重系数) × (人体重/大鼠体重) 2/3^[9]。

1.6 观察指标与方法

1.6.1 一般情况 观察各组大鼠造模后及给药后呼吸、体温、活动量、饮食饮水量。

1.6.2 肺组织病理情况 大鼠给药 6 天后用 3% 戊巴比妥钠(0.1 ml/100 g)麻醉, 然后腹主动脉取血致死, 开胸取全肺, 左肺用甲醛固定, 经苏木素-伊红染色, 显微镜观察。

1.6.3 血清 IgA、IgG 给药 6 天后腹主动脉取血, 离心收集血清检测 IgA、IgG, 按照试剂盒说明书进行。

1.6.4 肺泡灌洗液 IgA、sIgA 和 IgG 取出的右肺以 2 ml 冰冻生理盐水注入气管, 轻轻按摩右肺 30 s 抽回灌注液体, 再灌注该液体, 反复抽注 3 次, 最后将灌入的液体抽出为 1 次灌注完毕, 同法操作共 3 次。将全部灌洗液收集一起, 测总容量, 回收率 > 80%, 用双层干纱布过滤后于 1500 r/min 离心 15 min, 取上清液测定 IgA、sIgA 和 IgG。

1.7 统计学方法

采用 SPSS 19.0 软件进行统计分析, 计量数据以平均值 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 方差齐者采用单因素方差分析, 方差不齐者采用 *Dunnnett's T3* 检验, 显著性水平 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 各组大鼠一般情况比较

空白组大鼠呼吸稳定, 体温正常, 活动量一般, 规律饮食饮水。模型组、左氧氟沙星组及联合高、中、低剂量组大鼠均于造模后第 2 天表现出不同程度的呼吸急促, 体温升高, 活动量增加, 饮食饮水量下降; 模型组大鼠出现呼吸困难, 弓背呼吸, 其中 1 只死亡。各组给药后大鼠上述情况均有不同程度改善, 左氧氟沙星组在给药 48 h 后可见大鼠烦躁程度减轻; 联合高、中、低剂量组在给药 48 h 后见大鼠呼吸急促减轻, 精神好转, 饮食饮水量有所增加; 其中联合高剂量组改善更为明显, 给药 24 h 后未见呼吸急促。

2.2 各组大鼠肺组织病理情况

图 1 示, 空白组肺组织形态完好, 肺泡壁完整, 无融合, 支气管壁无增生。模型组肺组织结构被破坏, 各级支气管慢性炎症明显, 可见肺实质及支气管壁大量炎性细胞浸润, 气管壁和肺泡壁明显增厚, 部分肺泡融合。与模型组比较, 左氧氟沙星组可见肺泡壁断裂减少, 支气管壁增厚减轻; 联合低剂量组可见细支气管壁增厚减轻, 中性粒细胞浸润减轻, 肺泡壁、肺泡腔可见少量红细胞, 毛细血

管扩张、充血。与左氧氟沙星组和联合低剂量组相比,联合中剂量组可见支气管壁增厚减轻,仍见部分肺泡壁断裂,炎性细胞浸润。与联合中剂量组相比,联合高剂量组肺组织破坏程度有所减轻,可见支气管壁增厚明显减轻,仍见少量肺泡壁断裂。

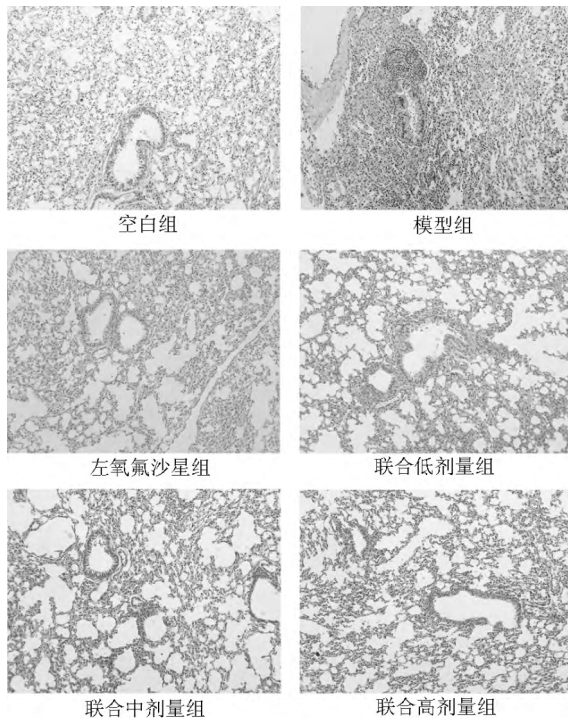


图 1 各组大鼠肺组织病理图 (×100)

2.3 各组大鼠血清 IgG、IgA 表达比较

表 1 示,与空白组比较,其余各组血清 IgG、IgA 表达均明显升高 ($P < 0.01$);与模型组比较,左氧氟沙星组及联合高、中、低剂量组血清 IgG、IgA 表达均显著下降 ($P < 0.01$)。联合中剂量组较联合高、低剂量组及左氧氟沙星组 IgG 表达显著下降 ($P < 0.01$),联合中、低剂量组血清 IgG 表达亦明显低于左氧氟沙星组 ($P < 0.01$)。各给药组血清 IgG 表达差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。

2.4 各组肺泡灌洗液 IgG、IgA、sIgA 表达比较

表 2 示,与空白组比较,模型组肺泡灌洗液中

表 1 各组大鼠血清 IgG、IgA 表达比较 (g/L, $\bar{x} \pm s$)

组别	鼠数	IgG	IgA
空白组	10	3.45 ± 1.00	0.63 ± 0.04
模型组	9	9.14 ± 0.58*	0.91 ± 0.02*
联合高剂量组	10	6.90 ± 0.78*△	0.72 ± 0.03*△
联合中剂量组	10	5.50 ± 0.74*△▲	0.72 ± 0.03*△
联合低剂量组	10	7.09 ± 0.43*△#	0.75 ± 0.07*△
左氧氟沙星组	10	7.92 ± 0.66*△▲##	0.77 ± 0.06*△

注: IgG, 免疫球蛋白 G; IgA, 免疫球蛋白 A; 与空白组比较, * $P < 0.01$; 与模型组比较, △ $P < 0.01$; 与联合高剂量组比较, ▲ $P < 0.01$; 与联合中剂量组比较, # $P < 0.01$; 与联合低剂量组比较, & $P < 0.01$

IgA 显著升高, IgG、sIgA 表达均显著下降 ($P < 0.01$)。与模型组比较,联合高、中剂量组和左氧氟沙星组肺泡灌洗液 IgG 表达升高;且联合低剂量组和左氧氟沙星组均较联合高、中剂量组显著下降 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。各给药组肺泡灌洗液 IgA 表达均较模型组显著下降,与联合高、中剂量组比较,联合低剂量组和左氧氟沙星组表达升高 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。与模型组比较,联合高、中剂量组肺泡灌洗液 sIgA 表达显著升高;而左氧氟沙星组显著低于联合高、中剂量组 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。

3 讨论

细菌作为风热之邪,侵袭人体,首先犯肺,导致肺失宣降而成为风温肺热病,其病位在肺,病性属热,因虚邪相合,痰瘀互阻,肺脏功能失常而发病^[1],治宜以宣肺透邪、清热解毒、宣肺化痰、活血化瘀、益气养阴为基本治法,故我们以清热宣肺、益气滋肾为治疗大法组建清肺益肾方治疗老年人肺炎。方中黄芩、半夏清肺止咳、燥湿化痰,瓜蒌、桑白皮在清热化痰基础上泻肺平喘,连翘、鱼腥草疏散风热、解毒排脓,麦冬、白芍滋阴润肺养血,熟地黄、补骨脂补肾益精,人参补益正气,炙甘草调和诸药,共奏清热宣肺、益气滋肾之功。本

表 2 各组大鼠肺泡灌洗液中 IgG、IgA 和 sIgA 表达比较 (mg/L, $\bar{x} \pm s$)

组别	鼠数	IgG	IgA	sIgA
空白组	10	0.85 ± 0.08	0.42 ± 0.05	0.88 ± 0.08
模型组	9	0.64 ± 0.03**	0.88 ± 0.06**	0.72 ± 0.05**
联合高剂量组	10	0.81 ± 0.03△	0.60 ± 0.04**△	0.80 ± 0.06**△
联合中剂量组	10	0.81 ± 0.03△	0.61 ± 0.03**△	0.80 ± 0.07**△
联合低剂量组	10	0.71 ± 0.07*▲#	0.70 ± 0.03**△▲##	0.74 ± 0.05**
左氧氟沙星组	10	0.70 ± 0.02**△▲##	0.71 ± 0.07**△▲##	0.72 ± 0.08**△▲##

注: IgG, 免疫球蛋白 G; IgA, 免疫球蛋白 A; sIgA, 分泌型免疫球蛋白 A; 与空白组比较, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$; 与模型组比较, △ $P < 0.05$; 与联合高剂量组比较, ▲ $P < 0.05$, ▲▲ $P < 0.01$; 与联合中剂量组比较, # $P < 0.05$, ## $P < 0.01$

研究结果表明,清肺益肾方联合左氧氟沙星片可有效降低肺炎克雷伯杆菌感染老龄大鼠的体温,改善肺组织病理。

免疫球蛋白是一组存在于血液、体液、外分泌液及部分细胞的表面,具有抗体活性的球蛋白,其参与的免疫防御机制可有效阻挡病原微生物入侵^[1]。IgG 是血清免疫球蛋白的主要成分,能够促进单核巨噬细胞的吞噬作用、中和细菌毒素的毒性,有补体存在时可对革兰阴性菌起到溶菌、杀菌作用^[2]。本实验结果显示,老龄大鼠感染肺炎克雷伯杆菌后,模型组血清中 IgG 较空白组显著升高,而肺泡灌洗液中则出现显著下降,提示老龄大鼠的肺脏局部免疫能力有所下降。同时联合高、中剂量组大鼠的血清 IgG 表达较模型组下降,而肺泡灌洗液中 IgG 表达则有所升高,提示清肺益肾方联合左氧氟沙星片可有效降低肺炎全身炎症程度,并提高肺脏局部免疫能力。

IgA 具有抗细菌、抗病毒、抗毒素作用,来自于血液和分泌液的血清型 IgA 和分泌型 IgA 广泛分布于呼吸道和消化道,是机体黏膜局部抗感染免疫的主要抗体^[3-14]。本研究结果显示,模型组血清和肺泡灌洗液中 IgA 均较空白组有所升高, sIgA 则较空白组下降;联合高、中剂量组 IgA 较模型组有所下降, sIgA 则较模型组升高,提示老年机体局部免疫功能降低,黏膜免疫防御细菌侵入黏膜层的能力减弱,促使机体血清中 IgA 代偿升高以抵御肺局部病原体入侵。清肺益肾方联合左氧氟沙星片则可以提高肺脏局部免疫力,并降低血中炎症程度,从而减轻炎症反应对机体的损伤。

综上所述,清肺益肾方联合左氧氟沙星片可有效降低肺炎克雷伯杆菌感染老龄大鼠肺组织的炎症程度,其作用机制可能与降低外周血炎症反应程度,并同时提高肺组织局部免疫力有关。

参考文献

- [1] KANG YS, RYOO SR, BYUN SJ, et al. Antimicrobial resistance and clinical outcomes in nursing home-acquired pneumonia, compared to community-acquired pneumonia [J]. Yonsei Med J, 2017, 58(1): 180-186.
- [2] MAEDA K, AKAGI J. Muscle mass loss is a potential predictor of 90-day mortality in older adults with aspiration pneumonia [J]. J Am Geriatr Soc, 2017, 65(1): e18-e22.
- [3] LEE WJ, HUANG EY, TSAI CM, et al. The role of serum mycoplasma pneumoniae IgA, IgM, and IgG for the diagnosis of mycoplasma pneumoniae-related pneumonia in school-age children and adolescents [J]. Clin Vaccine Immunol, 2017, 24(1). doi: 10.1128/CVI.00471-16.
- [4] KIM JH, PARK S, HWANG YI. Immunoglobulin G subclass deficiencies in adult patients with chronic airway diseases [J]. J Korean Med Sci, 2016, 31(10): 1560-1565.
- [5] DE LA TORRE MC, PALOMERA E, SERRA-PRAT M, et al. IgG2 as an independent risk factor for mortality in patients with community-acquired pneumonia [J]. J Crit Care, 2016, 35: 115-119. doi: 10.1016/j.jcrc.2016.05.005.
- [6] 李建生. 老年人社区获得性肺炎中医辨证治疗概要 [J]. 中医学报, 2010, 25(3): 439-441.
- [7] 张均田, 杜冠华. 现代药理实验方法学 [M]. 2 版. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2012: 1420-1421.
- [8] 梅雪, 李建生, 张艳霞. 毒素清对肺炎痰热证大鼠肺组织炎症细胞因子的影响 [J]. 第一军医大学学报, 2005, 25(12): 1498-1502.
- [9] 黄继汉, 黄晓辉, 陈志扬, 等. 药理试验中动物间和动物与人体间的等效剂量换算 [J]. 中国临床药理学与治疗学, 2004, 9(9): 1069-1072.
- [10] 林玉洁, 李建军, 黄后辉. 中医对老年耐药细菌性肺炎的认识 [J]. 广州医药, 2010, 41(6): 44-47.
- [11] MARTINOT M, OSWALD L, PARISI E, et al. Immunoglobulin deficiency in patients with streptococcus pneumoniae or haemophilus influenzae invasive infections [J]. Int J Infect Dis, 2014, 19: 79-84. doi: 10.1016/j.ijid.2013.10.020.
- [12] SHRIVASTAVA P, ATANLEY E, SARKAR I, et al. Blunted inflammatory and mucosal IgA responses to pneumonia virus of mice in C57BL/6 neonates are correlated to reduced protective immunity upon reinfection as elderly mice [J]. Virology, 2015, 485: 233-243. doi: 10.1016/j.virol.2015.07.019.
- [13] DE LA TORRE MC, BOLIBAR I, VENDRELL M, et al. Serum immunoglobulins in the infected and convalescent phases in community-acquired pneumonia [J]. Respir Med, 2013, 107(12): 2038-2045.
- [14] JAFFAR Z, FERRINI ME, HERRITT LA, et al. Cutting edge: lung mucosal Th17-mediated responses induce polymeric Ig receptor expression by the airway epithelium and elevate secretory IgA levels [J]. J Immunol, 2009, 182(8): 4507-4511.

Impact of *Qingfei Yishen Fang* (清肺益肾方) Combined with Levofloxacin Tablet on Immune Function of Aged Rats' Infected by *Klebsiella Pneumonia*

MENG Yong, CUI Yinglin, LU Xiaofan

(He'nan University of Chinese Medicine, Zhengzhou, 450002)

ABSTRACT Objective To explore the impact and possible mechanism of *Qingfei Yishen Fang* (清肺益肾方) combined with levofloxacin tablet on immune function of aged rats' infected by *Klebsiella pneumonia*. **Methods** Sixty rats were randomized into the blank group, the model group, the levofloxacin group, the combination of high, median and low dose group, 10 rats in each group. Rats in other groups were made models of aged rats infected by *Klebsiella pneumonia* by disposable tracheal intubation method of dropping bacteria except the blank group. On the 2nd day of successful modeling, the blank group and the model group were given normal saline 10 g/(kg · d) by gavage. The combination of high, median and low dose groups were given *Qingfei Yishen Fang* extract 30.66, 15.33, 7.67 g/(kg · d) by gavage respectively; meanwhile, each group was given levofloxacin tablet suspension 42 mg/(kg · d) by gavage. The levofloxacin group was given evofloxacin tablet suspension 42 mg/(kg · d) by gavage. After administration for 6 days, it was examined in each group that rats' general condition, pathological changes of lung tissue, the expressions of serum immunoglobulin G (IgG) and immunoglobulin A (IgA), as well as the changes of IgG, IgA and secretory immunoglobulin A (sIgA) in broncho-alveolar lavage fluid. **Results** Lung tissue pathology showed that rat lung injury in the model group was heavier than that in the blank group. Rat lung injury in the treating groups got varying degrees of relief compared with the model group. Compared with the blank group, serum IgG, IgA and broncho-alveolar lavage fluid IgA in the model group increased; while the expressions of broncho-alveolar lavage fluid IgG and sIgA decreased ($P < 0.01$). Compared with the model group, the expressions of serum IgG, IgA and broncho-alveolar lavage fluid IgA in the levofloxacin group, the combination of high, median and low dose groups decreased. The expressions of broncho-alveolar lavage fluid IgG and sIgA increased in the combination of high and median dose groups ($P < 0.05$ or $P < 0.01$). Serum IgG in the combination of median dose group was lower than that in the combination of high and low dose groups. Serum IgG in the combination groups was lower than that in the levofloxacin group ($P < 0.01$). The expression of broncho-alveolar lavage fluid sIgA in the combination of high and median dose groups was higher than that in the levofloxacin group ($P < 0.01$). **Conclusion** *Qingfei Yishen Fang* combined with levofloxacin tablet might improve the aged rats' lung tissue injury infected by *Klebsiella pneumonia*. The mechanism might relate to reducing peripheral blood inflammatory response and improving the local immunity of lung.

Keywords bacterial pneumonia; the aged; *Qingfei Yishen Fang*; levofloxacin tablet; immunologic function; *Klebsiella pneumonia* infection

(收稿日期: 2016-12-26; 修回日期: 2017-04-04)

编辑: 王利芬

特色王氏热透灸培训

1 王氏热透灸的特点

- 1) 药艾条直径 4 cm, 长 10 cm, 单根可燃烧 3 个小时, 多根并用 (3 ~ 16 根) 燃烧温度高达 551°;
- 2) 无需人工手拿 (有专用灸器);
- 3) 无烟 (艾烟净化器专利号: ZL 2016 2 0232880. x);
- 4) 面积大、时间短、近距离、高温、药力峻、强渗透、立即有灸感;
- 5) 病患易于接受;
- 6) 高效, 充分展现古灸大法的功力。

2 可植入针灸康复疼痛科、肾病科、肿瘤科、治未病科等。

热透灸创始人简介: 王廷峰, 安徽省阜阳市人。安徽省阜阳市东方针灸医院院长; 安徽省阜阳市颍淮基层名中医; 曾出版《扶阳化脓灸法》《扁鹊灸法治顽疾》《中国灸法》等著作, 擅长化脓灸疗法、王氏热透灸疗法治病, 临床施灸均获良效。地址: 安徽省阜阳东方针灸医院, 电话 (微信): 15956910166。

