

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2016.08.011

中药雾化联合离子导入治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者 35 例临床观察

刘洋^{*}, 郑彩霞¹, 师勇¹, 汪严¹, 周永亮¹, 李泽庚²

(1. 淮北市中医院, 安徽省淮北市相山区人民路 186 号, 235000; 2. 安徽中医药大学第一附属医院)

摘要 目的 观察中药雾化联合离子导入治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的临床疗效。方法 将 70 例慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者随机分为治疗组和对照组各 35 例。对照组给予常规西药抗生素及解痉平喘药治疗, 治疗组在对照组基础上加用中药雾化及离子导入, 每日 1 次, 每次 30 min, 两组均治疗 14 天。观察治疗前后患者咳嗽、咯痰、喘息以及湿啰音症状体征积分, 检测肺功能及血清 C 反应蛋白 (CRP) 与降钙素原 (PCT) 水平。记录两组患者治疗期间使用抗生素的平均天数, 并判定临床疗效。结果 治疗组 35 例中显效 30 例, 好转 3 例, 无效 2 例, 总有效率为 94.28%; 对照组 35 例中显效 28 例, 好转 3 例, 无效 4 例, 总有效率为 88.57%, 两组临床疗效比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗组平均抗生素使用天数明显少于对照组 ($P < 0.05$)。两组治疗后喘息、咳嗽、咯痰及湿啰音症状体征积分较治疗前显著降低 ($P < 0.01$); 治疗后治疗组咳嗽、咯痰积分较对照组改善明显 ($P < 0.05$)。治疗后两组组间肺功能比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。两组患者治疗后 CRP、PCT 较本组治疗前显著降低 ($P < 0.01$), 且治疗组较对照组降低更明显 ($P < 0.05$)。结论 中药雾化及离子导入能显著改善患者临床症状, 降低炎症指标, 减少抗生素的应用。

关键词 中药雾化; 离子导入; 慢性阻塞性肺疾病; C 反应蛋白; 降钙素原

慢性阻塞性肺疾病 (简称慢阻肺) 急性加重是指患者症状出现超越日常状态的持续恶化, 患者短期内出现咳嗽、咯痰、气促和 (或) 喘息等症状加重, 痰量较前增多, 可伴肺功能减退及炎症因子 C 反应蛋白 (CRP) 与降钙素原 (PCT) 升高的表现^[1]。中药离子导入治疗是物理治疗方法之一, 是结合中药穴位及电流物理作用的一种独特疗法, 近年来其应用越来越广泛, 已成功应用于各科疾病^[2]。中药雾化液超声雾化具有作用直接、吸收快和起效快的特点, 广泛用于呼吸内科, 免去了全身用药之肝脏首过效应, 提高了局部的药物浓度, 从而提高了局部治疗的疗效^[3]。为进一步拓宽慢阻肺的治疗方法, 我们运用提纯中药离子透入结合雾化吸入治疗慢阻肺, 并观察临床疗效, 报道如下。

1 资料

1.1 诊断标准

西医诊断标准符合《慢性阻塞性肺疾病诊治指南 (2015 年修订版)》^[4] 中诊断及分期标准, 中医辨证标准参照《中医内科学》^[5] 中肺胀痰瘀阻肺、肺气虚证。

1.2 纳入标准

符合慢阻肺急性加重期的诊断标准; 年龄 50 ~ 80 岁; 中医辨证为痰瘀阻肺、肺气虚证; 患者签署知情同意书。

1.3 排除标准

慢阻肺急性期重度患者; 对本试验药物过敏者; 合并支气管哮喘患者。

1.4 一般资料

病例来源于 2015 年 1 月至 5 月安徽省淮北市中医院和安徽中医药大学第一附属医院住院的慢阻肺急性加重期患者 70 例, 采用随机数字表法分为治疗组和对照组各 35 例。治疗组中男 26 例, 女 9 例; 病程 4 ~ 29 年, 平均 (22.60 ± 8.35) 年; 年

基金项目: 国家中医药管理局中医防治重大疑难疾病临床服务能力建设项目 (2014mzfys006); 安徽省省级中医发展专项 (2014ZY69)

* 通讯作者: 258658034@qq.com, 18256989520

龄 50 ~ 80 岁, 平均(68.55 ± 15.93) 岁。对照组中男 25 例, 女 10 例; 病程 6 ~ 25 年, 平均(23.90 ± 10.87) 年; 年龄 60 ~ 79 岁, 平均(67.55 ± 19.93) 岁。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

2 方法

2.1 治疗方法

对照组给予常规抗生素(头孢吡肟, 国药准字 20090320, 1.0 g/支, 苏州东瑞制药有限公司)及化痰解痉平喘药(氨溴索, 国药准字 20133025, 15 mg/支, 山东罗欣药业集团股份有限公司; 多索茶碱, 国药准字 20103810, 10 ml/支, 常州兰陵制药有限公司)治疗, 用法: 生理盐水 100 ml + 头孢吡肟 2.0 g 静脉滴注, 生理盐水 20 ml + 氨溴索 60 mg 静脉推注, 生理盐水 100 ml + 多索茶碱 50 ml 静脉滴注, 2 次/日。

治疗组在对照组的基础上加用中药雾化及离子导入, 中药组方: 麻黄 10 g, 葶苈子 15 g, 桔梗 10 g, 旋覆花 15 g, 红花 15 g, 当归 15 g, 丹参 30 g, 鱼腥草 30 g, 白芥子 10 g, 党参 15 g, 南沙参 15 g。经煎药机煎煮后将药液无菌灌装成袋备用, 用时取液用双层无菌脱脂纱布过滤去渣 3 次, 将过滤好的无菌药液取 20 ml 放入超声雾化器中雾化吸入, 每次 10 ~ 15 min, 每日 2 次。另取患者双侧肺俞、肾俞、脾俞穴, 以离子导入仪(河南博恩医疗新技术有限公司, 型号: BE-5000)予以热疗后, 再固定浸药药棉贴敷 2 ~ 3 h, 每日 1 次, 每次 30 min。两组均治疗 14 天。

2.2 观察指标及方法

2.2.1 症状体征评分 观察患者治疗前后咳嗽、咯痰、喘息、湿啰音等情况, 单项症状体征评分标准^[4]: 1) 喘息: 轻度: 偶有发作, 不影响睡眠、活动, 计 1 分; 中度: 介于轻度与重度之间, 计 2 分; 重度: 喘息明显, 不能平卧, 影响睡眠、活动, 计 3 分。2) 咳嗽: 轻度: 间断出现, 计 1 分; 中度: 介于轻、重度之间, 计 2 分; 重度: 频繁或阵咳, 影响睡眠、工作, 计 3 分。3) 咯痰: 轻度: 时轻时重, 间断出现或昼夜 10 ~ 50 ml, 计 1 分; 中度: 持续明显, 昼夜 50 ~ 100 ml, 计 2 分; 重度: 持续显著, 昼夜 100 ml 以上, 计 3 分。4) 湿啰音: 轻度: 偶闻或在咳嗽、呼吸后出现, 计 1 分; 中度: 散在, 计 2 分; 重度: 满布, 计 3 分。

2.2.2 肺功能 治疗前后采用日本 FUKUDA SAN-

GYO Spiro Analyzer ST-75 肺功能仪检测肺功能, 包括用力肺活量(FVC)、第一秒用力呼气容积占预计值百分比(FEV1%)、用力肺活量百分比(FEV1/FVC)。

2.2.3 血清 CRP 与 PCT 含量 治疗前后抽取两组患者清晨静脉血, 分离血清, 采用全自动检测仪(日立 7180, cobase411)测定血清中 CRP 与 PCT 的浓度。

2.2.4 抗生素使用天数 记录两组患者治疗期间使用抗生素的平均天数。

2.3 疗效评价标准

参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[5]制定。显效: 咳嗽喘息及呼吸困难等主要症状明显好转或消失, 日常生活不受影响, 肺部湿啰音消失或较治疗前减少; 好转: 咳嗽喘息及呼吸困难等主要症状稍减轻, 但仍存在, 对日常活动有轻度影响; 无效: 咳嗽喘息症状未明显减轻或进一步加重, 严重时合并呼吸衰竭, 肺部啰音未减少或增多。

2.4 统计学方法

采用 SPSS 17.0 软件进行统计处理, 计量资料采用均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 用 t 检验; 计数资料采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3 结果

3.1 两组患者临床疗效比较

治疗组 35 例中显效 30 例, 好转 3 例, 无效 2 例, 总有效率为 94.28%; 对照组 35 例中显效 28 例, 好转 3 例, 无效 4 例, 总有效率为 88.57%。两组临床疗效比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

3.2 两组患者抗生素使用天数比较

治疗组平均抗生素使用天数为(8.28 ± 0.95)天, 对照组为(11.11 ± 1.07)天。治疗组抗生素使用天数明显少于对照组 ($P < 0.05$)。

3.3 两组患者症状体征积分比较

表 1 示, 两组治疗后喘息、咳嗽、咯痰及湿啰音积分较治疗前显著降低 ($P < 0.01$); 治疗后治疗组咳嗽、咯痰积分较对照组改善明显 ($P < 0.05$)。

3.4 两组患者肺功能和血清 CRP、PCT 水平比较

表 2 示, 治疗组治疗后 FEV1%、FEV1/FVC 较治疗前显著升高, 对照组治疗后仅 FEV1% 较治疗前显著升高 ($P < 0.01$)。治疗后两组组间肺功能比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。两组患者

表 1 两组慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者治疗前后症状体征积分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	喘息	咳嗽	咯痰	湿啰音
治疗组	治疗前	35	7.37 ± 1.16	1.91 ± 0.56	2.25 ± 0.56	2.22 ± 0.59
	治疗后	35	2.48 ± 0.70*	0.68 ± 0.58* [△]	0.74 ± 0.50* [△]	0.74 ± 0.50*
对照组	治疗前	35	7.48 ± 1.06	1.85 ± 0.55	2.31 ± 0.52	2.17 ± 0.56
	治疗后	35	2.57 ± 0.73*	0.82 ± 0.51*	0.91 ± 0.44*	0.82 ± 0.45*

注: 与本组治疗前比较, * $P < 0.01$; 与对照组治疗后比较, $\Delta P < 0.05$

表 2 两组慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者治疗前后肺功能和血清 CRP、PCT 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	肺功能			血清 CRP (ng/ml)	血清 PCT (ng/ml)
			FVC (L)	FEV1%	FEV1/FVC		
治疗组	治疗前	35	2.37 ± 0.43	66.12 ± 5.42	58.30 ± 4.78	68.39 ± 7.12	0.99 ± 0.30
	治疗后	35	2.48 ± 0.51	72.16 ± 8.40*	61.53 ± 6.19*	7.69 ± 3.35* ^{△△}	0.14 ± 0.06* ^{△△}
对照组	治疗前	35	2.36 ± 0.41	65.91 ± 9.28	60.02 ± 4.38	69.62 ± 6.12	0.98 ± 0.29
	治疗后	35	2.46 ± 0.50	69.89 ± 8.35*	58.48 ± 6.32	12.69 ± 4.81*	0.17 ± 0.08*

注: FVC, 用力肺活量; FEV1%, 第一秒用力呼气容积占预计值百分比; FEV1/FVC, 用力肺活量百分比; CRP, C 反应蛋白; PCT, 降钙素原; 与本组治疗前比较, * $P < 0.01$; 与对照组治疗后比较, $\Delta P < 0.05$, $\Delta\Delta P < 0.01$

治疗后 CRP、PCT 较治本组治疗前显著降低, 且治疗组较对照组降低更明显 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。

4 讨论

中医学认为, 慢阻肺急性加重期病机属本虚复感外邪, 外邪犯肺, 肺失宣肃, 痰热内蕴, 属邪盛阶段; 而慢阻肺久病多瘀, “瘀”贯穿着本病的整个过程中。所谓“邪之所凑, 其气必虚”, 实际上本虚也可以是急性加重期常见类型, 如喘息气短, 则是心肾阳衰之征。故治宜清肺平喘, 活血化痰, 补益肺肾。本研究中药雾化及离子导入处方中麻黄宣肺平喘, 善治咳喘; 葶苈子泻肺平喘, “疗肺壅上气咳嗽, 定喘促, 除胸中痰饮”; 白芥子豁痰利气, 二者相和, 善治胸膈顽痰。《本草汇言》曰: “旋覆花, 消痰逐水, 利气下行之药也”; 桔梗宣肺祛痰, 开宣肺气, 载药上行, 与旋覆花相配, 一升一降, 使肺气得以宣发肃降; 鱼腥草味辛, 性寒凉, 能清热解毒, 治疗痰热咳喘; 丹参、红花、当归活血化瘀; 党参、南沙参补益肺气, 扶正祛邪。

雾化吸入能使药物直达病所, 同时通过“肺朝百脉”而输布全身进而改善机体血液循环, 增强血氧供应, 解除气道痉挛, 减轻肺循环阻力, 改善有效肺泡通气量, 使症状缓解^[7], 具有作用直接、起效快、用药量少、全身不良反应小的优点。中药离子导入是目前比较新而有效的外用给药方法, 现代医学研究表明, 经皮给药与口服给药方式相比可避免胃肠道的不良反应及肝脏的“首过效应”, 离子导入一则因汗孔、毛囊等孔道的电阻小, 有利于电流通过; 二则此电压可引起角质层 α -螺旋角蛋白多肽分子重新分布而形成新的孔道结

构使药物易于透入, 从而增加了局部的药物浓度^[8]。本研究结果显示, 治疗组咳嗽、咯痰症状体征积分改善显著优于对照组, 说明中药雾化联合离子导入辅助西药治疗在改善慢阻肺急性加重期患者的临床症状方面优于单纯西药治疗, 可能具有一定的提高临床疗效作用。两组患者治疗后肺功能有显著改善, 但均未恢复到正常, 可能与治疗时间较短有关, 也进一步说明慢阻肺急性加重期患者的气道功能受限为不可逆, 其改善需要长期治疗^[9]。

CRP 和 PCT 是近些年来发现的生物标志物, 对细菌感染性疾病的诊断均有较高的灵敏度和特异性, 可以为临床提供较为快速、准确的诊断依据^[10-11]。血清 CRP 升高提示机体炎症反应事件的发生, 其反应速度快、变化幅度大, 且与疾病活动性相关; 此外, 血清 CRP 水平受年龄、机体免疫状况、药物等因素影响较小, 只有炎症反应得到有效控制时才快速下降恢复正常, 是反映炎症反应的可靠指标^[12]。PCT 是降钙素的前肽物质, 当机体受到外界因素刺激比如细菌感染、炎症等作用下, 甲状腺外组织和细胞同样会因为刺激而分泌产生, 使机体血清中 PCT 的含量增加, 因此, 临床上将 PCT 作为一个能较好反映全身性细菌感染的重要指标, PCT 可以作为慢阻肺预后评价标志物且具有重要临床意义^[13]。本研究结果表明, 两组患者治疗后血清 CRP 和 PCT 水平均明显降低, 治疗组降低更明显, 并且治疗组较对照组能有效减少抗生素使用天数, 说明中药雾化联合离子导入能显著改善慢阻肺急性加重期患者炎症反应, 有效减少抗生素的使用。总之, 中药雾化联合离子导入能显著改善患

者临床症状,有效降低炎症指标,减少抗生素的使用,拓宽了慢阻肺的治疗方法。

参考文献

- [1] 牛艳慧,高勇,王鑫,等. 降钙素原水平与 C 反应蛋白对重症慢性阻塞性肺疾病患者的预测价值 [J]. 临床肺科杂志,2015,20(8):1407-1408.
- [2] 孟泳,刘晓光. 中药离子导入配合药物治疗成人支气管肺炎疗效观察 [J]. 郑州大学学报(医学版),2014,30(5):417-419.
- [3] 莫小林,韦振源. 中药雾化液超声雾化的临床应用及实验研究进展 [J]. 首都医药,2012,6(15):51-52.
- [4] GOLD Executive Committee. Global Strategy for the diagnosis, management, and prevention of COPD [EB/OL]. [2015-07-01]. http://www.goldcopd.org/uploads/users/files/GOLD_Report_2015_Sept2.pdf.
- [5] 周仲瑛. 中医内科学 [M]. 北京:中国中医药出版社,2007:91-98.
- [6] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行) [M]. 北京:中国医药科技出版社,2002:61.
- [7] 王飞飞,刘广霞. 中医外治法治疗慢性阻塞性肺疾病临

床研究进展 [J]. 湖南中医杂志,2013,29(5):139-141.

- [8] 王晓冬. 中药离子导入治疗慢阻肺急性加重期的疗效观察与护理 [J]. 光明中医,2014,29(8):1751-1752.
- [9] 辛晓峰. 慢性阻塞性肺病气道炎症对糖皮质激素不敏感的机制及对策 [J]. 中华结核和呼吸杂志,2011,34(11):175.
- [10] HUR M, MOON HW, YUN YM, et al. Comparison of diagnostic utility between procalcitonin and c-reactive protein for the patients with blood culture-positive sepsis [J]. Korean J Lab Med, 2009, 29(6):529-535.
- [11] TASDELEN FISGIN N, ALIYAZICIOGLU Y, COBAN Y, et al. The value of neopterin and procalcitonin in patients with sepsis [J]. South Medicine, 2010, 103(3):216-219.
- [12] 徐玮涵,王浩彦. C 反应蛋白与慢性阻塞性肺疾病 [J]. 国际呼吸杂志,2012,32(16):1263-1267.
- [13] NIU R, HE R, LUO BL, et al. The effect of tai chi on chronic obstructive pulmonary disease: a pilot randomised study of lung function, exercise capacity and diaphragm strength [J]. Heart Lung Circ, 2014, 23(4):347-352.

Clinical Observation on 35 Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease at Acute Exacerbation Stage Treated with Herbal Aerosol Inhalation Combined with Iontophoresis

LIU Yang¹, ZHENG Caixia¹, SHI Yong¹, WANG Yan¹, ZHOU Yongliang¹, LI Zegeng²

(1. Huaibei City Hospital of Chinese Medicine, Anhui, 235000; 2. The First Affiliated Hospital of Anhui University of Chinese Medicine)

ABSTRACT Objective To observe the clinical effect of herbal aerosol inhalation combined with iontophoresis in the treatment of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) at acute exacerbation stage. **Methods** Seventy COPD patients at acute exacerbation stage were randomized into the treatment group and the control group, with 35 cases in each group. Both groups were given routine western medicine, such as antibiotics, spasmolysis and antiasthmatic medicine. Based on this therapy, the treatment group was added herbal aerosol inhalation and iontophoresis, 30 minutes each time, once every day. Both groups were treated for 14 days. Patients' symptom and sign scores of cough, expectoration, gasping and moist rales were examined before and after treatment. Pulmonary function, serum C-reactive protein (CRP) and procalcitonin (PCT) were detected. The average days of using antibiotics during treatment in both groups were recorded. And the clinical effect was evaluated. **Results** Among 35 cases in the treatment group, 30 cases showed marked effect, 3 cases improved, and 2 cases without effect. The total effective rate was 94.28%. Among 35 cases in the control group, 28 cases showed marked effect, 3 cases improved, and 4 cases without effect. The total effective rate was 88.57%. There was no significant difference in clinical effects between the two groups ($P > 0.05$). The average days of using antibiotics in the treatment group were much fewer than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, symptom and sign scores of gasping, cough, expectoration and moist rales decreased in both groups ($P < 0.01$). The scores of cough and expectoration in the treatment group improved more significantly than those in the control group ($P < 0.05$). There was no significant difference in pulmonary function between the two groups ($P > 0.05$). After treatment, CRP and PCT in both groups were much lower than those before treatment ($P < 0.01$), and those in the treatment group decreased more significantly than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Herbal aerosol inhalation combined with iontophoresis might improve clinical symptoms significantly, reduce the inflammatory indexes and decrease antibiotics use in patients with COPD.

Keywords herbal aerosol inhalation; iontophoresis; chronic obstructive pulmonary disease; C-reactive protein; procalcitonin

(收稿日期: 2015-07-03; 修回日期: 2015-09-30)

编辑: 邓 媛