

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2020.10.012

临床研究

益肺炎治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期
临床疗效影响因素分析王明航^{1,2}, 谢洋^{1,2}, 史阳琳², 李晓俊², 李素云^{1,2}, 孟泳³, 张念志⁴, 周淼⁵, 李建生^{1,2}

1. 河南中医药大学第一附属医院, 河南省郑州市人民路 19 号, 450000; 2. 河南中医药大学呼吸疾病诊疗与新药研发河南省协同创新中心; 3. 河南省中医院; 4. 安徽中医药大学第一附属医院; 5. 河南中医药大学第三附属医院

摘要 目的 分析影响益肺炎治疗慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 临床疗效的相关因素。方法 收集整理 96 例接受益肺炎治疗的 COPD 稳定期患者治疗前及治疗 3 个月时的一般情况、相关疾病、急性加重情况、临床症状与体征、呼吸困难分级、6 分钟步行距离及生存质量情况。96 例接受益肺炎治疗的受试者, 以治疗 3 个月时每年急性加重次数减少 ≥ 0 次为有效, 分为有效组 72 例和无效组 24 例。采用组间比较、相关分析及 Logistic 回归等方法进行单因素和多因素分析, 筛选影响益肺炎治疗 COPD 临床疗效的相关因素, 3 种方法中被 2 种方法同时筛选出的视为最终的影响因素。结果 Logistic 回归分析筛选的影响因素有教育程度 ($P=0.033$)、吸烟史 ($P=0.030$)、前一年急性加重次数 ($P=0.001$)、急性加重持续时间 ($P=0.012$) 等; Spearman 相关分析筛选的相关影响因素有教育程度 ($r=0.221$)、吸烟史 ($r=-0.221$)、前一年急性加重次数 ($r=0.474$)、急性加重持续时间 ($r=0.325$) 等; t 检验或秩和检验筛选的影响因素有吸烟史、前一年急性加重次数及急性加重持续时间 ($P<0.05$) 等。结论 影响益肺炎治疗 COPD 临床疗效的相关因素包括教育程度、吸烟史、前一年急性加重次数、急性加重持续时间和治疗效果满意度。

关键词 慢性阻塞性肺疾病; 益肺炎; 临床疗效; 影响因素

临床试验注册号 中国临床试验注册中心: ChiCTR18NR47011194

慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 是全球范围内致残率和死亡率增加的主要原因之一, 会造成严重的经济和社会负担^[1-3]。中医药在 COPD 的防治方面具有显著的临床疗效, 前期研究^[4-9]证实, 益肺炎治疗 COPD 具有较好的临床疗效, 能够减少急性加重次数, 改善临床症状, 提高运动耐力, 提高患者生活质量。但益肺炎临床疗效的发挥受众多因素影响, 本研究基于临床研究数据, 对影响益肺炎疗效的相关因素进行分析。

1 资料与方法

1.1 研究设计与数据来源

研究数据来源于 2015 年 4 月至 2017 年 12 月“十二五”国家科技支撑计划课题“益肺炎治疗 COPD

疗效评价及技术规范研究 (2015BAI04B05)” , 采取多中心、随机、平行对照试验设计^[10]。随机分组, 试验组给予西医基础治疗 + 益肺炎; 对照组给予西医基础治疗, 疗程 3 个月。本研究对其中接受益肺炎治疗的 96 例研究对象进行影响因素分析。

1.2 影响因素整理

在治疗前、治疗 3 个月时分别进行记录影响因素, 基于临床研究数据库, 对数据进行合并、清洗和相关因素整理。

1.2.1 一般情况 包括受试者年龄、性别、婚姻状况、教育程度、职业、吸烟史、饮酒史。

1.2.2 相关疾病情况 包括病程 (月)、前一年急性加重次数、急性加重持续时间、肺功能分级、合并疾病及中医辨证分析。

1.2.3 急性加重情况 记录治疗期 3 个月内的急性加重次数。COPD 急性加重期的诊断参照 2014 GOLD 指南^[11]。

基金项目: 国家科技支撑计划项目 (2015BAI04B05); 国家自然科学基金 (81473649, 81873278)

* 通讯作者: li_js8@163.com, (0371) 66248624

1.2.4 临床症状与体征 包括咳嗽、咯痰、喘息、胸闷、气短、乏力、紫绀等。

1.2.5 呼吸困难分级 采用修订版呼吸困难量表 (mMRC) [11]。

1.2.6 6 分钟步行距离 (6MWD) 采用美国胸科学会 6 分钟步行试验指南 [12], 测量 6 分钟步行距离。

1.2.7 生存质量 采用慢性阻塞性肺病评估测试 (CAT) 问卷 [13-14]、慢性阻塞性肺病患者报告结局量表 (COPD-PRO) [15]、慢性阻塞性肺病患者疗效满意度问卷 (ESQ-COPD) [16]。

1.2.8 肺功能 检测记录肺通气功能, 包括用力肺活量 (FVC)、一秒用力呼气容积 (FEV1)、第 1 秒用力呼气的容积占预计值的百分比 (FEV1% pred) 及其分级 [17]。

1.3 临床疗效界定

以每年急性加重次数减少 0 次为截转点, 定义受试者每年急性加重次数减少 ≥ 0 次者为有效, 每年急性加重次数减少 < 0 次者为无效。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 23.0 统计学软件。计量资料以均

值 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用独立样本 t 检验或秩和检验分析组间差异; 计数资料以例数及百分比表示, 采用 χ^2 检验分析组间差异; 并对治疗 3 个月的临床疗效与一般情况、疾病相关情况、临床症状与体征、mMRC、6MWD、肺功能、生存质量等进行 Spearman 相关分析及 Logistic 回归分析。

1.5 影响因素筛选

以上 3 种统计学方法中 2 种方法存在统计学意义者, 即被筛选为对益肺炎治疗 COPD 临床疗效有影响的因素。

2 结果

96 例接受益肺炎治疗的受试者, 根据治疗 3 个月时的临床疗效分为有效组 72 例和无效组 24 例。

2.1 两组患者影响因素比较

对 72 例有效组与 24 例无效组入组时两组间的各因素进行组间比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$) 的有吸烟史、前一年急性加重次数、急性加重持续时间、ESQ-COPD 的治疗效果, 是影响临床疗效的相关因素。详见表 1—表 5。

2.2 COPD 疗效影响因素相关分析

将各因素与治疗 3 个月是否有效进行 Spearman

表 1 两组慢性阻塞性肺病患者一般情况、疾病基本情况比较

项目	有效组 (72 例)	无效组 (24 例)	$t/Z/\chi^2$ 值	P 值
年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	63.69 $\pm$ 8.76	66.96 $\pm$ 5.48	1.989	0.051
身高 (cm, $\bar{x} \pm s$)	166.25 $\pm$ 7.26	167.71 $\pm$ 6.71	0.875	0.384
体重 (kg, $\bar{x} \pm s$)	64.58 $\pm$ 8.23	60.67 $\pm$ 15.34	-0.616	0.538
病程 (月, $\bar{x} \pm s$)	106.24 $\pm$ 116.19	93.29 $\pm$ 83.43	-0.373	0.709
前一年急性加重次数 (次, $\bar{x} \pm s$)	2.07 $\pm$ 1.27	0.79 $\pm$ 1.25	-4.619	<0.001
急性加重持续时间 (天, $\bar{x} \pm s$)	10.46 $\pm$ 9.03	4.04 $\pm$ 6.53	-3.168	0.002
性别 (例)				
男	49	21	3.446	0.063
女	23	3		
吸烟史 (例)				
是	39	19	4.704	0.030
否	33	5		
肺功能分级 (例)				
I	9	3	2.834	0.092
II	22	4		
III	35	10		
IV	6	7		

表 2 两组慢性阻塞性肺病患者临床症状或体征评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	咳嗽	咯痰	喘息	胸闷	气短	乏力	紫绀	总分
有效组	72	1.58 $\pm$ 0.87	1.47 $\pm$ 0.75	1.58 $\pm$ 0.60	1.50 $\pm$ 0.73	1.54 $\pm$ 0.69	1.33 $\pm$ 0.75	1.04 $\pm$ 0.74	9.93 $\pm$ 3.54
无效组	24	1.42 $\pm$ 0.97	1.38 $\pm$ 0.71	1.54 $\pm$ 0.66	1.38 $\pm$ 0.77	1.54 $\pm$ 0.72	1.38 $\pm$ 0.82	0.83 $\pm$ 0.76	9.71 $\pm$ 3.86
t/Z 值		-0.841	-0.827	-0.513	-0.931	-0.042	-0.166	-1.135	-0.261
P 值		0.401	0.408	0.608	0.352	0.967	0.868	0.256	0.795

表 3 两组慢性阻塞性肺疾病患者肺功能、mMRC、6MWD 比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	FVC (L)	FEV1 (L)	FEV1% pred (%)	mMRC (分)	6MWD (m)
有效组	72	2.40 ± 0.84	1.30 ± 0.54	51.69 ± 18.09	1.90 ± 0.87	361.47 ± 100.99
无效组	24	2.64 ± 0.80	1.21 ± 0.60	52.12 ± 20.23	1.96 ± 0.81	374.96 ± 117.84
t/Z 值		1.202	-1.189	0.275	0.307	0.543
P 值		0.233	0.234	0.783	0.759	0.588

注: mMRC, 修订版呼吸困难量表; 6MWD, 6 分钟步行距离; FVC, 用力肺活量

表 4 两组慢性阻塞性肺疾病患者 CAT 及 COPD-PRO 各领域评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	CAT	临床症状	健康满意度	疗效满意度	总分
有效组	72	18.00 ± 7.23	39.63 ± 6.34	6.33 ± 1.33	5.14 ± 1.03	51.44 ± 7.74
无效组	24	16.00 ± 8.58	38.25 ± 7.42	5.79 ± 1.44	5.31 ± 0.92	49.87 ± 9.23
t/Z 值		-1.228	-0.881	-1.660	-1.170	-0.819
P 值		0.266	0.380	0.097	0.242	0.415

注: CAT, 慢性阻塞性肺病评估测试; COPD-PRO, 慢性阻塞性肺疾病患者报告结局量表

表 5 两组慢性阻塞性肺疾病患者 ESQ-COPD 各领域评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	工作生活能力	临床症状	治疗效果	治疗方便	总体疗效	总分
有效组	72	15.90 ± 2.56	15.33 ± 2.76	14.20 ± 1.81	10.99 ± 1.33	2.97 ± 0.73	59.39 ± 6.86
无效组	24	16.11 ± 2.82	15.57 ± 2.65	14.26 ± 1.90	11.11 ± 1.30	2.83 ± 0.82	59.89 ± 7.15
t/Z 值		-0.602	-1.048	-2.012	-0.936	-0.082	-1.203
P 值		0.547	0.295	0.044	0.349	0.935	0.229

注: ESQ-COPD, 慢性阻塞性肺疾病患者疗效满意度量表

相关分析, 教育程度、吸烟史、前一年急性加重次数、急性加重持续时间, ESQ-COPD 治疗效果等与临床疗效具有相关性。详见表 6—表 8。

表 6 慢性阻塞性肺疾病患者临床疗效与一般情况、疾病相关情况相关性分析结果

参数	相关系数	参数	相关系数	参数	相关系数
性别	0.064	吸烟史	-0.221*	合并疾病	-0.167
年龄	-0.189	身高	-0.063	肺功能	
分级	-0.184	体重	0.061	前一年急性加重次数	0.474**
民族	0.059	病程	0.038	急性加重	0.325**
教育程度	0.221*	mMRC	-0.032	持续时间	
职业	0.178	6MWD	-0.049		
婚姻状况	-0.081	中医辨证	0.033		

注: mMRC, 修订版呼吸困难量表; 6MWD, 6 分钟步行距离;

* $P < 0.05$; ** $P < 0.01$

表 7 慢性阻塞性肺疾病患者临床疗效与临床症状或体征、肺功能等相关性分析结果

参数	相关系数	参数	相关系数	参数	相关系数
咳嗽	0.086	气短	0.004	FVC	-0.132
咯痰	0.085	乏力	-0.017	FEV1	0.122
喘息	0.053	紫绀	0.116	FEV1% pred	0.028
胸闷	0.095	总分	0.043		

注: FVC, 用力肺活量; FEV1, 一秒用力呼气容积; FEV1% pred, 第 1 秒用力呼气的容积占预计值的百分比

表 8 慢性阻塞性肺疾病患者临床疗效与 COPD-PRO、ESQ-COPD 各领域及 CAT 相关性分析结果

参数	相关系数	参数	相关系数	参数	相关系数
COPD-PRO 临床症状	0.109	ESQ-COPD 工作生活能力	0.062	ESQ-COPD 总体疗效	0.008
COPD-PRO 健康满意	-0.170	ESQ-COPD 临床症状	0.107	ESQ-COPD 总分	0.123
COPD-PRO 疗效满意	0.120	ESQ-COPD 治疗效果	0.206*	CAT	0.191
COPD-PRO 总分	0.105	ESQ-COPD 治疗方便	0.096		

注: COPD-PRO, 慢性阻塞性肺疾病患者报告结局量表; ESQ-COPD, 慢性阻塞性肺疾病患者疗效满意度问卷; CAT, 慢性阻塞性肺病评估测试; * $P < 0.05$

2.3 COPD 疗效影响因素回归分析

以治疗 3 个月时是否有效为因变量, 一般资料、肺功能、6MWD、CAT 评分、临床症状体征等作为自变量进行 Logistic 回归分析, 筛选出的与临床疗效具有相关性的影响因素为教育程度、吸烟史、前一年急性加重次数、急性加重持续时间、ESQ-COPD 治疗效果、COPD-PRO 健康满意度。详见表 9—表 11。

2.4 益肺灸治疗 COPD 临床疗效影响因素初步筛选结果

以上 3 种统计学方法中 2 种方法存在统计学意

义者,即被筛选为对益肺炎治疗 COPD 临床疗效有影响的因素,包括:教育程度、吸烟史、前一年急性加重次数、急性加重持续时间、ESQ-COPD 治疗效果。

表 9 慢性阻塞性肺疾病患者临床疗效与教育程度、吸烟史的回归分析结果

变量	回归系数	标准误	统计量	P 值	比值比 (OR)	95% CI	
						下限	上限
教育程度	0.402	0.188	4.568	0.033	1.496	1.034	2.163
吸烟史	-1.242	0.572	4.717	0.030	0.289	0.094	0.886
常量	0.609	0.730	0.696	0.404	1.838		

3 讨论

益肺炎是一种集药物外治、艾灸等综合作用治疗疾病的方法,其治疗 COPD 临床疗效显著,但受众多因素的影响,包括外界因素(季节、灸治时间等)、灸法施行本身因素(灸治温度、灸治时间、灸治疗程等)、个体临床因素等。本研究从患者临床因素着手,分析影响益肺炎治疗 COPD 临床疗效的相关因素。

本研究结果显示,教育程度对益肺炎临床疗效有一定的影响,教育程度越高,疗效越好。教育程度在一定程度上可以影响患者的健康意识、卫生保健知识、生活方式及其经济水平。文化程度越高,对疾病及治疗措施的认识度也越好,自我心理调节能力相对较好,可以更加正确掌握预防控制疾病的方法;教育程度高的患者能够通过更多途径获得疾病的相关信息,提高对疾病的认识度,提高临床疗效。相关研究^[18-20]显示,教育程度高的患者对针刺、艾灸、耳穴等中医特色疗法有更好的了解,认可度和接受度更好,相应地提高了患者依从性,间接提高临床疗效,可能也是影响益肺炎临床疗效的因素之一。

吸烟是 COPD 的独立危险因素。与不吸烟者相比,吸烟者出现呼吸道症状和肺功能异常的比例更高,FEV1 年下降速率更快,COPD 相关的死亡率更高^[21]。研究^[22]发现,非吸烟 COPD 稳定期患者吸入布地奈德福莫特罗粉吸入剂的治疗效果明显优于吸烟患者,提示吸烟影响药物疗效的发挥,且吸烟量越大其影响程度越大。荟萃分析^[23]也发现,吸烟可使吸入糖皮质激素治疗哮喘的临床疗效下降;陈锋等^[24]临床研究也显示类似结果。另有研究^[25-26]证明,吸烟可使 COPD 患者淋巴亚群紊乱,升高外周血中的 Th17/Treg 细胞比例,影响肺部免疫功能,不利于疾病控制。除肺部疾病,吸烟还严重影响消化性溃疡^[27]、牙周炎^[28]等疾病的治疗效果。本研究表明,吸烟会影响 COPD 稳定期患者益肺炎治疗效果,考虑与吸烟可能导致 COPD 患者体内细胞因子、炎症因子及免疫功能紊乱有关。前期研究^[6,29]提示,益肺炎能够降低稳定期 COPD 患者血清白细胞介素 32 (IL-32)、caspase-1 水平,提升血清 T 细胞亚群 CD3 和 CD4/CD8 水平,提升免疫球蛋白 IgG 和 IgM 水平,其机制有待进一步研究。

前一年急性加重次数、急性加重持续时间对益肺炎疗效有影响。Thomas 等^[30]将慢性阻塞性肺疾病急性加重(AECOPD)≥3 次/年定义为频繁急性加重。研究^[31]表明,与非频繁发作表型相比,频繁急性加重表型患者住院率及死亡风险更高、呼吸困难更重、肺功能下降速度更快、运动耐量更低。本研究同样提示,前一年急性加重次数、急性加重持续时间与益肺炎临床疗效均存在相关性,影响益肺炎临床疗效的发挥。考虑与益肺炎能够减少 COPD 稳定期患者急性加重次数有关^[6,29],进而减少疾病进展,提高临床疗效。

表 10 临床疗效与前一年急性加重时间、急性加重持续时间的回归分析结果

变量	回归系数	标准误	统计量	显著性	比值比 (OR)	95% CI for OR 值	
						下限	上限
前一年急性加重次数	1.055	0.312	11.408	0.001	2.871	1.557	5.293
急性加重持续时间	0.105	0.042	6.259	0.012	1.110	1.023	1.205
常量	-1.090	0.042	4.236	0.039	0.336		

表 11 临床疗效与 COPD-PRO 治疗效果、ESQ-COPD 健康满意领域回归分析结果

变量	回归系数	标准误	统计量	显著性	比值比 (OR)	95% CI for OR 值	
						下限	上限
ESQ-COPD 治疗效果	0.348	0.144	5.860	0.015	1.416	1.068	1.876
COPD-PRO 健康满意	0.465	0.201	5.362	0.021	1.592	1.074	2.359
常量	-6.596	2.736	5.814	0.016	0.001		

注: COPD-PRO,慢性阻塞性肺疾病患者报告结局量表; ESQ-COPD,慢性阻塞性肺疾病患者疗效满意度问卷

生存质量是一种反映患者躯体功能、心理状态和社会适应的综合指标,能够全面反映患者的健康水平。COPD 常用量表有 CAT、圣乔治呼吸问卷 (SGRQ) 及 COPD-PRO^[3]、ESQ-COPD^[4] 等。研究^[5]证实,COPD 急性加重期 CAT 评分可作为患者健康状况评估指标。COPD-PRO、ESQ-COPD 能较好地体现中医药辨证治疗的特色,客观反应中医药临床疗效,经检验具有良好的信度和效度^[15-16]。本研究表明,生存质量评分 ESQ-COPD 治疗效果对益肺炎疗效有一定影响。前期研究^[5,9,29]提示益肺炎对 COPD 稳定期患者患者报告结局量表 (PRO) 和疗效满意度问卷 (ESQ) 相关领域积分均有较好的改善作用,能够提高生活质量,可能是影响益肺炎临床疗效的因素之一。

益肺炎疗效影响因素众多,除外界因素、灸法施行本身因素外,个体临床因素的作用不可忽视,科学的筛选影响益肺炎治疗 COPD 临床疗效的相关因素,有助于快捷有效的筛选益肺炎适宜人群,为临床治疗决策提供相关依据。后续研究中将增加大气污染、生物学指标等因素,进行深入研究。

参考文献

- [1] LOZANO R, NAGHAVI M, FOREMAN K, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010 [J]. Lancet, 2012, 380(9859): 2095-2128.
- [2] VOS T, FLAXMAN AD, NAGHAVI M, et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990 - 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010 [J]. Lancet, 2012, 380(9859): 2163-2196.
- [3] MARTINEZ FJ, FABRI LM, FERGUSON G, et al. Baseline symptom score impact on benefits of glycopyrrolate/formoterol metered dose inhaler in COPD [J]. Chest, 2017, 152(6): 1169-1178.
- [4] 梁国玲, 李彬. 益肺炎辅助治疗对中重度慢性阻塞性肺病患者急性加重次数的影响 [J]. 光明中医, 2013, 28(3): 546-548.
- [5] 范亚男. 益肺炎对慢性阻塞性肺疾病生存质量的影响 [J]. 郑州: 河南中医药大学, 2016.
- [6] 张盼. 益肺炎对慢性阻塞性肺疾病的疗效及血清 IL-32/caspase-1 的影响 [D]. 郑州: 河南中医药大学, 2016.
- [7] 钱航. 益肺炎治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期肺肾气虚证的疗效评价 [D]. 郑州: 河南中医学院, 2014.
- [8] 时新萍. 不同治疗时间的益肺炎护理操作对稳定期 COPD 患者的效果评价 [D]. 郑州: 河南中医药大学, 2018.
- [9] 王明航, 谢洋, 史阳琳, 等. 益肺炎对慢性阻塞性肺疾病稳定期患者生存质量和疗效满意度的影响多中心随机对照研究 [J]. 中医杂志, 2019, 60(14): 1202-1208.
- [10] Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for diagnosis, management and prevention of COPD [EB/OL]. (2019-09-10) [2014-01-01]. <http://www.goldcopd.org>.
- [11] FERRIS BG. Epidemiology Standardization COPD-PRO-ject (American thoracic society) [J]. Am Rev Respir Dis, 1978, 118(6 Pt 2): 1-120.
- [12] ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: Guidelines for the Six-minute walk test [J]. Am J Respir Crit Care Med, 2002, 166(1): 111-117.
- [13] JONES P W, HARDING G, BERRY P, et al. Development and first validation of the COPD assessment test [J]. Eur Respir J, 2009, 34(3): 648-654.
- [14] 柳涛, 蔡柏蔷. 一种新型的生活质量评估问卷: 慢性阻塞性肺疾病评估测试 [J]. 中国医学科学院学报, 2010, 32(2): 234-238.
- [15] 李建生, 王明航, 余学庆, 等. 慢性阻塞性肺疾病稳定期患者报告结局量表的研制及初步考核 [J]. 中医学报, 2011, 26(3): 270-274.
- [16] 李建生, 王明航, 余学庆, 等. 慢性阻塞性肺疾病稳定期疗效满意度测评问卷的初步研制 [J]. 辽宁中医杂志, 2011, 38(7): 1251-1253.
- [17] 中华医学会, 中华医学杂志社, 中华医学会全科医学分会, 等. 慢性阻塞性肺疾病基层诊疗指南 (2018 年) [J]. 中华全科医师杂志, 2018, 17(11): 856-870.
- [18] 周莹, 徐中芹, 苏洁. 肥胖病行耳穴埋籽减轻体重过程中依从性的影响因素及护理对策 [J]. 全科护理, 2014, 12(26): 2434-2435.
- [19] 贺灵琼, 解光尧. 脑卒中患者针刺治疗依从性相关因素分析 [J]. 浙江中医药大学学报, 2015, 39(7): 562-565.
- [20] 于涛, 孙健, 谢长才, 等. 肥胖症患者针灸门诊治疗依从性调查分析 [J]. 新中医, 2014, 46(4): 170-171.
- [21] KOHANSAL R, MARTINEZ-CAMBLOR P, AGUSTI, A, et al. The natural history of chronic airflow obstruction revisited [J]. Am J Respir Crit Care Med, 2009, 180(1): 3-10.
- [22] 莫宏强. 吸烟与非吸烟稳定期慢性阻塞性肺疾病患者吸入布地奈德福莫特罗粉吸入剂治疗疗效比较 [J]. 临床军医杂志, 2018, 46(3): 316-318.
- [23] 薛鸿, 陈愉生, 许能奎. 吸烟对支气管哮喘患者吸入

- 糖皮质激素疗效的影响: 荟萃分析 [J]. 国际呼吸杂志, 2016, 36(2): 95-99.
- [4] 陈锋, 曾维富, 岑永艺. 吸烟对支气管哮喘患者吸入糖皮质激素疗效的影响 [J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2016, 37(36): 74-76.
- [5] 徐丹, 龚理, 徐倩, 等. 吸烟对稳定期慢性阻塞性肺疾病患者 Th17/Treg T 细胞亚群及其相关细胞因子的影响 [J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2015, 14(1): 5-9.
- [6] 冯家华, 温泳涛, 谢衬梨, 等. 吸烟对 COPD 患者肺部微结构以及血清 TREG/TH17 的影响观察 [J]. 黑龙江医学, 2019, 43(2): 122-123.
- [7] 黄小清. 吸烟对中度成人牙周炎综合治疗效果的影响分析 [J]. 世界最新医学信息文摘(电子版), 2018, 18(31): 25, 27.
- [8] 朱寿虎. 戒烟干预对消化性溃疡患者临床治疗效果的影响研究 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2018, 5(22):

88.

- [9] 李纳. 益肺灸治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期患者临床疗效评价 [J]. 郑州: 河南中医学院, 2015.
- [10] THOMAS M, RADWAN A, STONHAM C, et al. COPD exacerbation frequency, pharmacotherapy and resource use: an observational study in UK primary care [J]. COP, 2014, 11(3): 300-309.
- [11] OH YM, SHEEN SS, PARK JH, et al. Emphysematous phenotype is an independent predictor for frequent exacerbation of COPD [J]. Int J Tuberc Lung Dis, 2014, 18(12): 1407-1414.
- [12] ZHOU AY, ZHOU ZJ, PENG YT, et al. The role of CAT in evaluating the response to treatment of patients with AECOPD. [J]. Int J Chronic Obstr, 2018, 13: 2849-2858.

Analysis of the Clinical Effects Influencing Factors of Lung-Supplementing Moxibustion on Chronic Obstructive Pulmonary Disease

WANG Minghang^{1,2}, XIE Yang^{1,2}, SHI Yanglin², LI Xiaojun², LI Suyun^{1,2}, MENG Yong³, ZHANG Nianzhi⁴, ZHOU Miao⁵, LI Jiansheng^{1,2}

1. The First Affiliated Hospital of Henan University of Chinese Medicine, Henan, 450000; 2. Collaborative Innovation Center for Respiratory Disease Diagnosis and Treatment & Chinese Medicine Development of Henan Province, Henan University of Chinese Medicine; 3. Henan Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine; 4. The First Affiliated Hospital of Anhui University of Chinese Medicine; 5. The Third Affiliated Hospital of Henan University of Chinese Medicine

ABSTRACT Objective To analyze the relevant factors affecting the clinical efficacy of lung-supplementing moxibustion in the treatment of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). **Methods** Data of 96 cases of COPD in stable stage were collected before treatment and 3 months after treatment, including general conditions, related diseases, acute aggravation, clinical symptoms and signs, classification of dyspnea, 6-minute walking distance and quality of life. A total of 96 patients who received lung-supplementing moxibustion were divided into 2 groups, effective group (72 cases) and ineffective group (24 cases). To reduce the number of acute exacerbations ≥ 0 times per year at 3 months of treatment was considered as effective. Single factor and multi factor analysis was carried out by the methods of group comparison, correlation analysis and Logistic regression to screen the relevant factors that affect the clinical effects of lung-supplementing moxibustion on COPD. Factors screened by 2 of the 3 methods at the same time were regarded as the final influencing factors. **Results** The influencing factors of Logistic regression analysis were education level ($P = 0.033$), smoking history ($P = 0.030$), number of acute exacerbations in the previous year ($P = 0.001$), duration of acute exacerbations ($P = 0.012$). The influencing factors screened by Spearman correlation analysis were education level ($r = 0.221$), smoking history ($r = -0.221$), number of acute exacerbations in the previous year ($r = 0.474$), and duration of acute exacerbations ($r = 0.325$). The influencing factors screened by t test or rank sum test include smoking history, the number of acute exacerbations in the previous year and the duration of acute exacerbation ($P < 0.05$). **Conclusion** Factors affecting the clinical efficacy of lung-supplementing moxibustion in the treatment of COPD include education level, smoking history, number of acute exacerbation in the previous year, duration of acute exacerbation.

Keywords chronic obstructive pulmonary disease; lung-supplementing moxibustion; clinical efficacy; influencing factors

(收稿日期: 2019-09-10; 修回日期: 2020-01-03)

编辑: 叶 晨