

〔文章编号〕 1007-0893(2022)14-0021-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2022.14.007

中医针刺疗法治疗稳定期慢性阻塞性肺疾病患者疗效的 Meta 分析

齐 航 黄晓琪*

(广东省中医院, 广东 广州 510006)

〔摘要〕 **目的:** 运用 Meta 分析方法评价中医针刺治疗慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 稳定期的有效性。**方法:** 通过中文和英文数据库检索从 2018 年 1 月至 2021 年 10 月针刺治疗稳定期 COPD 的随机对照实验。随后利用 RevMan 5.4.1 软件对纳入文献进行文献风险评估、质量评价、系统评价及统计学分析。**结果:** 共纳入 14 篇随机对照实验文献, 涉及 1173 名患者。Meta 结果显示, 中医针刺疗法干预后, 观察组用力肺活量 (FVC) (MD = 0.52, P = 0.0002)、第 1 秒用力呼气容积占比 (FEV1 %) (MD = 3.40, P = 0.003)、FEV1/FVC (MD = 2.57, P = 0.003)、最大呼气流速 (PEF) (SMD = 0.82, P = 0.003)、动脉血氧分压 (PaO₂) (MD = 4.42, P = 0.02)、6 min 步行试验 (6MWT) (SMD = 2.91, P = 0.01)、慢性阻塞性肺疾病评分 (CAT) (MD = -1.67, P < 0.00001) 评分均优于对照组; 动脉二氧化碳分压 (PaCO₂) (MD = -3.58, P < 0.0001) 低于对照组。**结论:** 经分析中医针刺疗法治疗 COPD 稳定期具有较好的疗效, 有效的提高了患者的肺功能, 改善生存质量。

〔关键词〕 慢性阻塞性肺疾病; 稳定期; 针刺疗法; Meta 分析

〔中图分类号〕 R 563 〔文献标识码〕 A

Meta Analysis of the Curative Effect of Acupuncture Therapy on Patients with Stable Chronic Obstructive Pulmonary Disease

QI Hang, HUANG Xiao-qi*

(Guangdong Provincial Hospital of Chinese Medicine, Guangdong Guangzhou 510006)

〔Abstract〕 **Objective** To evaluate the efficacy of traditional Chinese medicine (TCM) acupuncture in the treatment of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in stable stage by Meta-analysis. **Methods** The Chinese and English databases were searched for randomized controlled trials of acupuncture in stable COPD from January 2018 to October 2021. Then, RevMan5.4.1 software was used to conduct literature risk assessment, quality evaluation, systematic review and statistical analysis on the included literature. **Results** A total of 14 randomized control experiment literature involving 1173 patients were included. Meta-results showed that after acupuncture intervention, forced vital capacity (FVC) (MD = 0.52, P = 0.0002), forced expiratory volume in one second (FEV1%) (MD = 3.4, P = 0.003), FEV1/FVC (MD = 2.57, P = 0.003), peak expiratory flow (PEF) (SMD = 0.82, P = 0.003), arterial partial pressure of oxygen (PaO₂) (MD = 4.42, P = 0.02), six minutes walk test (6MWT) (SMD = 2.91, P = 0.01), chronic obstructive pulmonary disease score (CAT) (MD = -1.67, P < 0.00001) were better than those of the control group. Arterial partial pressure of carbon dioxide (PaCO₂) (MD = -3.58, P < 0.0001) lower than that of the control group. **Conclusion** After analysis, acupuncture therapy of TCM has good curative effect in the treatment of stable COPD, which can effectively improve the lung function of patients and improve the quality of life.

〔Keywords〕 Chronic obstructive pulmonary disease; stable; Acupuncture

慢性阻塞性肺疾病 (chronic obstructive pulmonary diseases, COPD) 是一种常见的以持续气流受限为特征的呼吸系统疾病, 与气道和肺组织对有害颗粒或有害气体 (如烟草烟雾) 的慢性炎症反应增强有关^[1]。到 2020 年,

COPD 已成为全球第三大死亡原因^[2]。最近的一项研究报告称, 中国约有 1 亿 COPD 患者^[3], 带来巨大的社会和经济负担。稳定期 COPD 的主要治疗目标是缓解症状和预防急性加重。COPD 急性加重导致肺功能更快下降,

〔收稿日期〕 2022 - 05 - 08

〔作者简介〕 齐航, 女, 护师, 主要研究方向是老年心血管疾病。

〔* 通信作者〕 黄晓琪 (E-mail: 44361263@qq.com; Tel: 13694263285)

死亡风险呈指数级增加^[4]。因此，对 COPD 稳定期患者进行治疗，对改善 COPD 预后至关重要。

中医针刺疗法是替代医学中最流行的治疗方法之一，中医针刺治疗具有增强呼吸肌力，改善运动耐量等作用，可以有效的治疗和改善 COPD。目前临床上运用针刺治疗 COPD 稳定期的研究质量高低不一，因此本研究旨在通过荟萃分析的方式系统评价中医针刺疗法治疗稳定期 COPD 的疗效和意义，并为临床提供有效的科学依据。

1 资料与方法

1.1 文献纳入与排除标准

1.1.1 纳入标准 (1) 研究对象：以稳定期 COPD 患者作为研究对象；(2) 干预措施：对照组为采用常规疗法（包括常规药物，常规健康指导等），观察组为常规疗法基础上加针刺治疗（包括针灸，皮内针，耳针，穴位注射，穴位埋线等）；(3) 研究类型：探索针刺治疗对 COPD 患者疗效的随机对照试验；(4) 结局效应指标为：用力肺活量（forced vital capacity, FVC）、第 1 秒用力呼气容积占比（forced expiratory volume in first second percent, FEV1 %）、FEV1/FVC、最大呼气流量（peak expiratory flow, PEF）、动脉血氧分压（partial pressure of oxygen, PaO₂）、动脉二氧化碳分压（partial pressure of carbon dioxide, PaCO₂）、6 min 步行试验（six minutes walk test, 6MWT）、慢性阻塞性肺疾病评分（COPD assessment test, CAT）评分。

1.1.2 排除标准 (1) 研究基线不同；(2) 无法获取全文；(3) 重复的文献；(4) 研究对象急性加重期或者伴有严重并发症；(5) 非单纯针刺治疗。

1.2 文献检索策略

从中国知网全文数据库、万方数据库、中国科技期刊数据库、中国生物医学文献数据库数据库，以及 PubMed、Embase、Chorane 数据库进行文献检索。中文检索词包括 COPD、针刺等主题词，英文检索词为中文对应的英文。时间为 2018 年 1 月至 2021 年 10 月。

1.3 资料提取

由 2 名研究人员独立审查从数据库中检索到的标题和摘要，再根据本研究的研究内容，纳入及排除标准，对文献进行初步筛选，提取筛选文章内容包括：题录类型、作者及年份、标题及标题译名、样本量、干预措施及时间、研究设计方法、结局指标。

1.4 文献质量评价

2 名评价员对纳入的文献进行偏倚风险评估，包括随机方法是否正确、是否分配隐藏、评价者是否盲法、受试者是否盲法、结局指标数据的完整性和选择性报告研

究结果是否偏倚。根据这些条例对每篇纳入研究做出“是”（低度偏倚）、“否”（高度偏倚）和“不清楚”。

1.5 统计学方法

采用 RevMan 5.4.1 软件进行统计学分析。根据文献数据的类型选择恰当的统计方法：(1) 定性变量资料以 95% CI、效应值、相对危险度 RR 表示。(2) 定量变量资料采用均数差（mean deviation, MD）作为效应指标。以 I² 和 P 值评价异质性，且根据异质性大小选择相对应的效应模型：低异质性（I² < 50%）选用固定效应模型，高异质性（I² ≥ 50%）采用随机效应模型进行合并分析。

2 结果

2.1 检索结果

获取相关文献共 242 篇，剔除重复文献后剩 123 篇。通过阅读文章标题及摘要，排除综述、系统评价、研究对象不符合、干预措施不符合、非随机对照试验及实验设计不严谨、实验方法不吻合的文献，最终纳入文献 14 篇，见图 1。

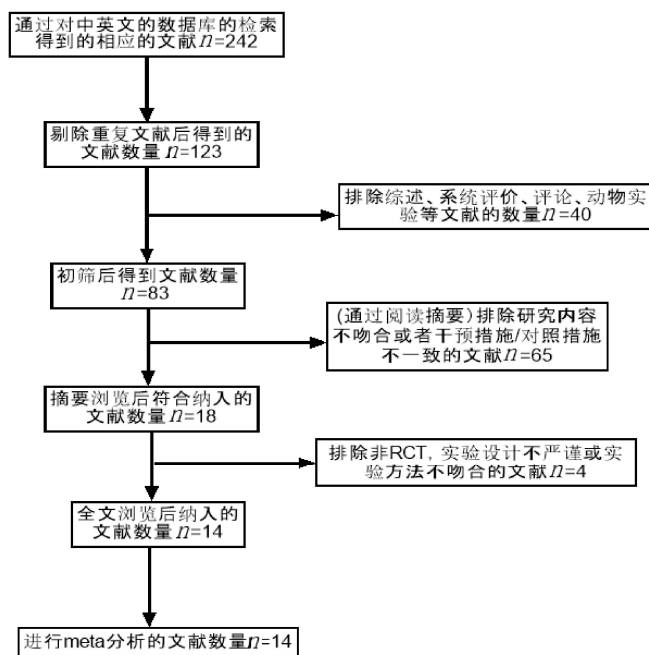


图 1 文献筛选流程图

2.2 纳入文献的基本特征及方法学质量评价

此 Meta 分析研究共收录随机对照实验文献 14 篇^[5-18]，总计样本总量为 1097 例，观察组 550 例，对照组 547 例。8 篇^[5-8,11,14,15,17] 文献报道了具体的随机方法；0 篇随机分配隐藏，1 篇^[11] 文献实施了盲法，3 篇^[6,9,14] 说明了退出、失访情况并说明理由；14 篇满足基线可比性。纳入文献基本特征见表 1，方法学质量评价见插页 1 图 2、图 3。

表 1 纳入研究文献基本特征

研究对象 作者 / 年份	样本量		干预措施	治疗疗程	结局指标
	观察组 / 对照组	观察组 / 对照组			
常俊梅 / 2018 ^[5]	34/34	对照组 + 针灸 / 常规治疗	90 d (6 个疗程)	LVEF,LVEF,FEV1/FVC	
黄楚柱 / 2019 ^[6]	30/30	对照组 + 自血穴位注射 / 常规治疗	50 d (3 个疗程)	FVC(L),FEV1%,FEV1/ FVC(%),CAT,6MWD	
卢英 / 2019 ^[7]	36/36	对照组 + 针灸 / 常规治疗	2 个月	FVC(L),FEV1%,FEV1/FVC(%)	
肖鹏云 / 2019 ^[8]	45/41	对照组 + 皮内针 / 常规治疗	8 周 (2 个疗程)	FVC(L),FEV1%,FEV1/FVC(%)	
张俭业 / 2019 ^[9]	62/58	对照组 + 针刺壮医脐内环穴 / 常规治疗	4 周 (2 个疗程)	FVC(L),FEV1%,FEF/V50	
郑瑞芳 / 2020 ^[10]	28/28	对照组 + 针灸 / 常规治疗	90 d (6 个疗程)	FVC(L),FEV1%,FEV1/FVC(%)	
Li Y / 2019 ^[11]	45/46	对照组 + 针灸 / 常规治疗	6 周	FVC(L),FEV1,FEV1%,6MWD	
Zhang S / 2020 ^[12]	30/32	对照组 + 针灸 / 常规治疗	未具体提及	FEV1,FEV1/FVC,CAT	
孙明子 / 2018 ^[13]	40/40	对照组 + 针灸 / 常规治疗	未具体提及	FEV1/L,FVC,FEV1%,PaO ₂ ,PaCO ₂	
代利利 / 2019 ^[14]	33/35	对照组 + 针灸 / 常规治疗	2 周	FVC(%),FEV1(%),FEV1/FVC(%),CAT	
代利利 / 2020 ^[15]	30/30	对照组 + 针灸 / 常规治疗	2 周	FEV1(%),FVC,FEV1/FVC,CAT	
王福童 / 2021 ^[16]	40/40	对照组 + 针灸 / 常规治疗	90 d (6 个疗程)	FVC(L),FEV1(L),FEV1/FVC(%)	
王鑫 / 2021 ^[17]	41/41	对照组 + 针灸 / 常规治疗	50 d (2 个疗程)	FVC(L),FEV1(L),FEV1/ FVC,MVV(L),MIP(kPa),PaCO ₂ ,PaO ₂	
余刚 / 2019 ^[18]	56/56	对照组 + 针灸 / 常规治疗	未具体提及	FCV(L),FEV1(L),PEF(L · s ⁻¹), FEV1(%),FEV1/FVC(%)	

注: LVEF—左心室射血分数; FVC—用力肺活量; FEV1—第 1 秒用力呼气容积; CAT—慢性阻塞性肺疾病评分; 6MWT—6 min 步行试验; PaCO₂—动脉二氧化碳分压; PaO₂—动脉血氧分压; PEF—最大呼气流量; MVV—最大通气量; MIP—最大吸气压。

2.3 荟萃分析结果

2.3.1 FVC 比较 共 10 项^[6-9,11,13-17] 研究评价 FVC, 异质性分析 ($I^2 = 98\%$) 结果显示为高异质性, 选用随机效应模型进行合并分析 (MD = 0.52, 95% CI (0.25, 0.79), $P = 0.0002$), 提示针刺疗法对于 FVC 的疗效优于单纯的常规治疗, 见插页 2 图 4。

2.3.2 FEV1 % 比较 共 9 项^[6-8,10-11,13-15,18] 研究评价 FEV1 %, 异质性分析 ($I^2 = 93\%$) 结果显示为高异质性, 选用随机效应模型进行合并分析 (MD = 3.40, 95% CI (1.14, 5.66), $P = 0.003$), 显示对于中医针刺治疗 FEV1 % 的疗效优于单纯常规治疗, 见插页 2 图 5。

2.3.3 FEV1/FVC 比较 共 11 项^[5-8,10,12,14-18] 研究评价 FEV1/FVC, 异质性分析 ($I^2 = 95\%$) 显示为高异质性, 选用随机效应模型进行合并分析 (MD = 2.57, 95% CI (0.32, 4.83), $P = 0.003$), 显示中医针刺疗法 FEV1/FVC 的疗效优于单纯常规治疗, 见插页 2 图 6。

2.3.4 PEF、PaO₂、PaCO₂、6MWT、CAT 评分比较

分别有 2~3 项研究评价 PEF^[9,18], PaO₂^[13,17], PaCO₂^[13,17], 6MWT^[6,11,12], CAT^[6,14-15], 因其异质性高, 均采用随机效应模型进行合并分析, PEF (SMD = 0.82, 95% CI (0.27,1.37), $P = 0.003$), PaO₂ (MD = 4.42, 95% CI (0.68, 8.17), $P = 0.02$), PaCO₂ (MD = -3.58, 95% CI (-5.20, -1.96), $P < 0.0001$), 6MWT (SMD = 2.91, 95% CI (0.61, 5.21), $P = 0.01$), CAT 因其异质性低, 采用固定效应模型合并分析 (MD = -1.67, 95% CI (-2.38, -0.96), $P < 0.00001$), 显示中医针刺疗法对于 PEF, PaO₂, PaCO₂, 6MWT 及 CAT 的疗效

优于单纯的常规治疗, 见插页 3 图 7~11。

2.4 发表偏倚风险评估

对结局指标 FVC、FEV1%、FEV1/FVC 进行发表偏倚检测, 并以漏斗图展示评价研究的发表偏倚。漏斗图显示有一定程度的不对称性, 考虑本研究存在部分发表偏倚, 见插页 4 图 12~14。

3 讨论

COPD 是一种具有气流阻塞特征的慢性支气管炎和 (或) 肺气肿^[19], COPD 稳定期的患者持有不同程度的咳嗽、咯痰、喘息等症状^[20], 目前治疗的关键是积极控制急性发作, 加强稳定期病情的控制及降低急性发作风险^[21], 因此, 探讨理想有效的治疗方案具有重要的临床意义。相关研究表明中医针刺疗法在改善 COPD 患者的临床症状、缩短病程、增强疗效等方面效果显著。

本研究中共筛选出 14 篇随机对照实验, 并针对 FVC、FEV1 %、PEF、PaO₂、PaCO₂、6MWT、CAT 评分进行了分析。Meta 结果显示中医针刺疗法在以上测量指标中均优于对照组, 提示针刺相较于常规治疗是一种更有效的治疗方法, 明显改善稳定期 COPD 患者肺通气功能, 提高生活质量。本 Meta 分析存在一定的局限性, 首先对纳入的 14 篇^[5-18] 文献研究均进行了严格的方法学质量评价, 所纳入研究文献总体质量不高, 大多数被纳入的研究都有很高的表现偏差风险, 其次, 所纳入的文献均为已发表的文献, 结局指标多为阳性, 无法获取未发表的文献, 可能存在发表性偏倚。

因此, 中医针刺疗法可有效的改善稳定期 COPD

患者的肺功能 FVC、FEV1 %、FEV1/FVC、PEF、及 PaO₂、PaCO₂、6MWT、CAT 评分等指标。本系统评价详细总结了目前有关中医针刺疗法对改善 COPD 患者功能效果方面可能有效且安全。此外, 针刺疗法还可以改善 COPD 患者的肺功能。

[参考文献]

- (1) 梁立媛, 王红阳. 规律联合吸入长效支气管扩张剂对重度、极重度 COPD 稳定期患者的临床价值 (J). 中国临床研究, 2017, 30(1): 81-83.
- (2) 刘再玲. 深吸气量测定在评价支气管扩张剂治疗稳定期 COPD 患者中的作用 (J). 实用医学杂志, 2015, 31(5): 864-865.
- (3) 刘亚琼. 稳定期 COPD 患者应用支气管扩张剂后行深吸气量检测的临床研究 (J). 医药前沿, 2014(18): 224-225.
- (4) 唐静, 徐光亮. 浅谈 COPD 稳定期支气管扩张剂的应用 (J). 临床合理用药杂志, 2015, 8(31): 94-95.
- (5) 常俊梅, 汤长叶. 针刺结合西药治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期疗效分析 (J). 饮食保健, 2018, 5(9): 90.
- (6) 黄楚栓. 自血穴位注射法治疗慢阻肺稳定期肺肾气虚患者临床疗效观察及对血清 TNF- α 、IL-8 影响 (D). 广州: 广州中医药大学, 2019.
- (7) 卢英, 常俊梅, 汤长叶, 等. 针刺治疗对慢阻肺稳定期患者临床疗效、肺功能、健康的影响 (J). 健康之友, 2019, 39(7): 19, 18.
- (8) 肖鹏云, 辛大永, 秦鸿. 皮内针治疗肺脾肾虚、痰瘀内阻型慢性阻塞性肺疾病稳定期患者的临床疗效 (J). 针灸临床杂志, 2019, 35(4): 29-32.
- (9) 张俭业, 刘夏. 针刺壮医脐内环穴对 COPD 稳定期患者肺功能及血清炎症因子水平的影响 (J). 医药前沿, 2019, 9(23): 220-221.
- (10) 郑瑞芳, 常俊梅, 汤长叶, 等. 针刺联合西药治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期疗效观察 (J). 健康必读, 2020, 28(11): 167.
- (11) Li Y, Xiong C, Zeng Y, et al. Acupuncture treatment of lung-spleen Qi deficiency in stable chronic obstructive pulmonary disease: a randomized, open-label, controlled trial (J). Journal of Traditional Chinese Medicine, 2019, 39(6): 885-891.
- (12) Zhang S, Qian YC, Wei L, et al. Clinical efficiency of acupoint embedding on chronic obstructive pulmonary disease complicated with anxiety/depression: A randomized controlled study (J). Acta Medica Mediterranea, 2020, 36(2): 1211-1216.
- (13) 孙明子. 针灸用于慢性阻塞性肺疾病康复治疗中的价值评价 (J). 临床医药文献电子杂志, 2018, 5(89): 57-60.
- (14) 代利利. 针刺治疗慢性阻塞性肺疾病并发失眠的临床观察 (D). 南京: 南京中医药大学, 2019.
- (15) 代利利, 李秋芬, 倪光夏. 针刺五脏俞治疗慢性阻塞性肺疾病合并焦虑、抑郁临床观察 (J). 辽宁中医杂志, 2020, 47(12): 151-153.
- (16) 王福童. 针刺治疗慢性阻塞性肺疾病的临床疗效观察 (J). 饮食保健, 2021, 8(11): 93.
- (17) 王鑫. 培土生金针灸疗法治疗慢性阻塞性肺疾病对患者肺功能和血氧饱和度的影响 (J). 针灸临床杂志, 2021, 37(3): 27-31.
- (18) 余刚, 刘明铭, 曾桂英, 等. 实测经络针灸疗法治疗慢性阻塞性肺疾病的临床疗效观察 (J). 中国社区医师, 2019, 35(7): 118-119.
- (19) Bwmma B, Mrgma B, Tsa B, et al. Epidemiology and risk factors of asthma-chronic obstructive pulmonary disease overlap in low-and middle-income countries (J). J Allergy Clin Immunol, 2019, 143(4): 1598-1606.
- (20) 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南 (2013 年修订版) (J). 中国医学前沿杂志 (电子版), 2014, 6(2): 67-80.
- (21) 苏博慧. 中医肺康复治疗慢性阻塞性肺疾病 (稳定期) 随机平行对照研究 (J). 实用中医内科杂志, 2019, 33(1): 60-62.