

doi: 10.3969/j.issn.1674-1242.2026.01.034

# 子午流注择时穴位按摩联合清肺调肠方直肠滴入对 AECOPD 机械通气患者的临床疗效

李淑芳<sup>1</sup>, 郭智云<sup>2</sup>, 李静<sup>1</sup>(鹤壁市中医院 急诊科<sup>1</sup>, 综合内科<sup>2</sup>, 河南鹤壁 458030)

**【摘要】目的** 探讨子午流注择时穴位按摩联合清肺调肠方直肠滴入对慢性阻塞性肺疾病急性加重期 (acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease, AECOPD) 机械通气患者的临床疗效。**方法** 选取鹤壁市中医院 2023 年 4 月至 2025 年 4 月就诊的 AECOPD 机械通气患者 70 例。采用随机数字表法分为对照组 ( $n=35$ , 给予清肺调肠方直肠滴入) 和观察组 ( $n=35$ , 对照组基础上给予子午流注择时穴位按摩)。比较两组临床症状、动脉血气水平、胃肠激素水平及不良反应发生率。**结果** 干预后, 观察组改良英国医学委员会呼吸困难量表 (modified Medical Research Council dyspnea scale, mMRC)、慢阻肺评估测试评分 (COPD assessment test, CAT) 低于对照组 (均  $P<0.05$ )。观察组动脉血氧分压 (arterial partial pressure of oxygen,  $PaO_2$ )、动脉血氧饱和度 (arterial oxygen saturation,  $SaO_2$ ) 高于对照组, 动脉二氧化碳分压 (arterial partial pressure of carbon dioxide,  $PaCO_2$ ) 低于对照组 (均  $P<0.05$ )。观察组 P 物质、胃动素水平高于对照组, 血管活性肠肽 (vasoactive intestinal peptide, VIP) 水平低于对照组 (均  $P<0.05$ ), 组间不良反应发生率无统计学差异 ( $P>0.05$ )。**结论** 子午流注择时穴位按摩联合清肺调肠方直肠滴入能有效减轻 AECOPD 机械通气患者呼吸困难程度, 缓解疾病症状, 改善动脉血气, 调节胃肠道激素, 且不增加不良反应发生风险。

**【关键词】** 慢性阻塞性肺疾病急性加重期; 穴位按摩; 子午流注; 胃肠激素; 动脉血气

**【中图分类号】** R473.5; R248.1

**【文献标志码】** A

文章编号: 1674-1242 (2026) 01-0175-04

## Clinical efficacy of time-selected acupoint massage based on midnight-noon ebb-flow theory combined with rectal infusion of Qingfei Tiaochang Decoction in patients with AECOPD undergoing mechanically ventilation

LI Shufang<sup>1</sup>, GUO Zhiyun<sup>2</sup>, LI Jing<sup>1</sup>

(1. Department of Emergency Medicine; 2. Department of General Internal Medicine, Hebi Hospital of Traditional Chinese Medicine, Hebi 458030, Henan, China)

**【Abstract】Objective** To investigate the clinical efficacy of time-selected acupoint massage based on the midnight-noon ebb-flow theory combined with rectal infusion of the Qingfei Tiaochang Decoction in patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (AECOPD) undergoing mechanically ventilation. **Methods** A total of 70 patients with AECOPD who received mechanical ventilation and were treated at the Hebi Hospital of Traditional Chinese Medicine from April 2023 to April 2025 were selected. They were randomly divided into a control group ( $n=35$ , treated with rectal infusion of Qingfei Tiaochang Decoction) and an observation group ( $n=35$ , treated with the control group's method plus time-selected acupoint massage based on the midnight-noon ebb-flow theory). Clinical symptoms, arterial blood gas parameters, gastrointestinal hormone levels, and incidence of adverse reactions were compared between the two groups. **Results** After intervention, the observation group showed significantly lower scores on the modified Medical Research Council dyspnea scale (mMRC) and COPD assessment test (CAT) (both  $P<0.05$ ). The observational group exhibited significantly higher arterial partial pressure of oxygen ( $PaO_2$ ) and arterial oxygen saturation ( $SaO_2$ ), along with significantly lower arterial partial pressure of carbon dioxide ( $PaCO_2$ ), compared to the control group (all  $P<0.05$ ). The observation group exhibited significantly higher levels of substance P and motilin, but lower levels of vasoactive intestinal peptide (VIP) compared to the control group (all  $P<0.05$ ). No statistically significant difference was observed in the incidence of adverse reactions between the two groups ( $P>0.05$ ). **Conclusion** The combination of time-selected acupoint massage based on the

收稿日期: 2025-05-12。

作者简介: 李淑芳, 主管护师, 研究方向: AECOPD。E-mail: lishufangnj@163.com。

midnight-noon ebb-flow theory and rectal infusion of the Qingfei Tiaochang Decoction can effectively reduce the severity of dyspnea in patients with AECOPD undergoing mechanical ventilation, alleviate disease symptoms, improve arterial blood gas parameters, modulate gastrointestinal hormone levels, and does not increase the risk of adverse events.

**【Key words】** Acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease; Acupoint massage; Midnight-noon ebb-flow; Gastrointestinal hormone; Arterial blood gas

慢性阻塞性肺疾病 (chronic obstructive pulmonary disease, COPD) 是一种以持续性气流受限为特征的慢性呼吸系统疾病, 具有极高的残疾率与病死率<sup>[1]</sup>。针对 COPD 急性加重期 (acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease, AECOPD) 患者, 无创机械通气 (non-invasive ventilation, NIV) 与经鼻高流量湿化氧疗 (high-flow nasal cannula oxygen therapy, HFNC) 是改善其氧合状态、缓解呼吸肌疲劳的一线手段<sup>[2]</sup>。有研究表明, 纠正胃肠功能紊乱对 AECOPD 患者的整体康复至关重要<sup>[3]</sup>。中医理论认为 COPD 属“肺胀”、“喘证”范畴。基于“肺与大肠相表里”的经典理论, 腑气通降是肃肺化痰、宣发肺气的生理基础。子午流注理论强调人体经络气血运行具有时时节律, 择时进行穴位按摩可起到事半功倍的激发作用<sup>[4]</sup>。基于此, 本研究旨在探讨子午流注择时穴位按摩联合清肺调肠方直肠滴入对 AECOPD 机械通气患者胃肠激素及呼吸功能的影响, 现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

本研究为前瞻性随机对照设计, 选取 2023 年 4 月~2025 年 4 月期间河南省鹤壁市中医院就诊的 70 例 AECOPD 机械通气患者, 采用随机数字表法随机分成两组。对照组: 年龄 53~74 岁, 平均 (65.42 ± 7.39) 岁; 性别男 25 例, 女 10 例; 病程 3 年~8 年, 平均 (5.43 ± 1.39) 年; 急性加重时间 2~8 d, 平均 (4.46 ± 1.16) d; 吸烟史: 20 名受试者有吸烟史。观察组: 年龄在 52~73 岁, 平均 (63.47 ± 7.67) 岁; 性别男 22 例, 女 13 例; 病程在 3~9 年, 平均 (5.58 ± 1.45) 年; 急性加重时间在 2~9 d, 平均 (4.63 ± 1.25) d; 吸烟史: 22 名受试者有吸烟史。2 组基线资料比较, 差异无统计学意义 (均  $P > 0.05$ )。

纳入标准: ①符合 AECOPD 诊断标准<sup>[5]</sup>及中医“痰热壅肺证”标准<sup>[6]</sup>; ②具 NIV 指征; ③年龄 ≤ 75 岁; ④意识清晰, 具备基本沟通能力; ⑤临床资料

完整, 患者或家属签署知情同意书。排除标准: ①合并其他严重呼吸系统疾病、心脑血管疾病或肝肾功能障碍; ②合并恶性肿瘤、凝血功能障碍、消化系统疾病或活动性感染; ③对研究药物过敏; ④精神或神志异常。本研究已获我院伦理委员会批准 (伦理批号: HBKY-2023-0321)。

### 1.2 治疗方法

两组均接受西医常规治疗: 抗生素抗感染、气管舒张剂、糖皮质激素、营养支持及对症支持治疗。均使用双水平正压通气 (bilevel positive airway pressure, BiPAP) 呼吸机经口鼻面罩进行呼吸支持, 并给予 HFNC。对照组给予清肺调肠方直肠滴入: 针对“痰热壅肺、肠腑不通”证型, 结合既往临床研究及专家临床经验, 确定清肺调肠方组成: 瓜蒌 15 g, 生石膏 15 g (先煎), 黄芩 15 g, 苦杏仁 12 g, 枳实 15 g, 大黄 15 g (后下), 桃仁 12 g, 鱼腥草 12 g, 茯苓 15 g, 桔梗 15 g, 厚朴 15 g, 地龙 15 g, 川芎 15 g, 甘草 10 g。1 付/d, 浓煎为 50~100 ml, 温度以 30 °C 为宜, 灌肠管插入肛门约 18 cm, 将患者臀部抬高 30 °, 侧卧位滴入药液。操作过程严密监测患者生命体征。观察组在对照组基础上, 给予子午流注择时穴位按摩治疗, 穴位选择参考《针灸学》<sup>[6]</sup>, 取中脘、足三里 (双侧)、三阴交 (双侧)、内关 (双侧) 及天枢 (双侧)。基于子午流注“纳子法”择时理论, 结合患者病位及临床实际, 选取卯时 (05:00~07:00)、辰时 (07:00~09:00) 及亥时 (21:00~23:00) 进行操作。采用按法与揉法, 力度以局部产生酸、麻、胀感 (即“得气”) 为度。具体操作: 按法持续 3~5 s 后缓压缓放; 揉法频率控制在 60~80 次/min。每穴按摩约 3 min, 每次共 15 min, 1 次/d, 连续干预 14 d。

### 1.3 观察指标

于干预前后分别采用改良英国医学委员会呼吸困难量表 (modified Medical Research Council dyspnea scale, mMRC) 评估患者的呼吸困难程度, 根据呼

吸困难程度从轻到重分为 0 分、1 分、2 分、3 分和 4 分；采用慢阻肺评估测试 (COPD assessment test, CAT) 评分评估患者病情状况。该量表包括胸闷程度、咯痰程度等 8 个项目，每项按病情严重程度由轻到重计 0~5 分，总分共计 40 分，评分越高提示患者病情越严重。

干预前后分别检测呼吸功能和生化指标：具体包括动脉血氧分压 (arterial partial pressure of oxygen, PaO<sub>2</sub>)、动脉血氧饱和度 (arterial oxygen saturation, SaO<sub>2</sub>)、动脉二氧化碳分压 (arterial partial pressure of carbon dioxide, PaCO<sub>2</sub>)、血管活性肠肽 (vasoactive intestinal peptide, VIP)、胃动素及 P 物质。

干预过程详细记录两组患者治疗期间不良反应发生情况，如皮疹、肝功能异常、呕吐、头晕、腹泻等常见不良反应，严格区分不良反应与疾病本身的症状。不良反应发生率 = 发生样本数 / 总样本数 × 100%。

#### 1.4 统计学分析

采用 SPSS 27.0 统计软件分析全部数据。计量资料经正态性检验，符合正态分布以均数 ± 标准差

( $\bar{x} \pm s$ ) 表示，组内两组数据的比较采用 *t* 检验。计数资料以 [*n* (%) ] 表示，组间比较采用  $\chi^2$  检验，当任意期望频数较小 (<5) 则采用 Fisher 确切概率法。以 *P* < 0.05 为差异具有统计学意义 (双侧检验)。

## 2 结果

### 2.1 2 组临床症状改善情况

干预后，观察组 mMRC 评分和 CAT 评分均低于对照组 (均 *P* < 0.05)，见表 1。

表 1 临床症状改善情况 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	mMRC		CAT	
	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组 ( <i>n</i> =35)	3.20 ± 0.62	1.78 ± 0.66 <sup>*</sup>	29.37 ± 4.26	19.03 ± 4.64 <sup>*</sup>
观察组 ( <i>n</i> =35)	3.22 ± 0.60	1.14 ± 0.42 <sup>*</sup>	28.85 ± 4.23	13.11 ± 4.31 <sup>*</sup>
<i>t</i>	0.137	4.840	0.512	5.530
<i>P</i>	0.891	<0.001	0.6100	<0.001

注：mMRC 为改良英国医学委员会呼吸困难量表；CAT 为慢阻肺评估测试。

### 2.2 2 组动脉血气水平

干预后，观察组 PaO<sub>2</sub> 和 SaO<sub>2</sub> 水平均高于对照组 (均 *P* < 0.05)，PaCO<sub>2</sub> 水平低于对照组 (*P* < 0.05) (表 2)。

表 2 动脉血气水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	PaO <sub>2</sub> (mmHg)		SaO <sub>2</sub> (%)		PaCO <sub>2</sub> (mmHg)	
	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组 ( <i>n</i> =35)	62.37 ± 3.17	73.17 ± 5.29 <sup>*</sup>	78.97 ± 5.48	89.80 ± 4.62 <sup>*</sup>	58.94 ± 4.22	44.40 ± 4.27 <sup>*</sup>
观察组 ( <i>n</i> =35)	62.18 ± 3.30	82.81 ± 6.25 <sup>*</sup>	77.61 ± 5.59	93.26 ± 4.12 <sup>*</sup>	58.78 ± 4.31	39.39 ± 4.11 <sup>*</sup>
<i>t</i>	0.246	6.965	1.028	3.307	0.157	5.001
<i>P</i>	0.807	<0.001	0.308	0.002	0.876	<0.001

注：(1) PaO<sub>2</sub> 为动脉血氧分压；SaO<sub>2</sub> 为动脉血氧饱和度；PaCO<sub>2</sub> 为动脉二氧化碳分压。(2) 与本组干预前比较，<sup>\*</sup>*P* < 0.05。

### 2.3 2 组胃肠激素水平

干预后，观察组 P 物质、胃动素水平均高于对

照组 (均 *P* < 0.05)，VIP 水平低于对照组 (*P* < 0.05) (表 3)。

表 3 胃肠激素水平 ( $\bar{x} \pm s$ , ng/L)

组别	P 物质		胃动素		VIP	
	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组 ( <i>n</i> =35)	7.07 ± 1.28	9.25 ± 1.88 <sup>*</sup>	13.50 ± 3.96	19.68 ± 2.92 <sup>*</sup>	129.32 ± 25.88	91.16 ± 20.25 <sup>*</sup>
观察组 ( <i>n</i> =35)	7.14 ± 1.35	12.26 ± 2.25 <sup>*</sup>	13.71 ± 4.08	23.13 ± 2.58 <sup>*</sup>	128.78 ± 24.42	74.39 ± 17.66 <sup>*</sup>
<i>t</i>	0.223	6.073	0.219	5.238	0.090	3.693
<i>P</i>	0.825	<0.001	0.828	<0.001	0.929	<0.001

注：(1) VIP 为血管活性肠肽。(2) 与本组干预前比较，<sup>\*</sup>*P* < 0.05。

### 2.4 2 组不良反应发生情况

对照组出现皮疹 1 例 (2.86%)，表现为局部皮肤瘙痒伴散在红色丘疹；观察组出现恶心呕吐 2 例 (5.71%)，腹泻 1 例 (2.86%)，不良反应总发生率

8.57%。两组不良反应总发生率差异无统计学意义 (*P* = 0.607)。

## 3 讨论

机械通气是 AECOPD 患者的核心治疗手段，但

临床中约 40% 的患者会合并腹胀、便秘等胃肠功能障碍。其可能机制是：AECOPD 患者长期的慢性缺氧与二氧化碳潴留可导致胃肠道淤血，从而削弱胃肠道吸收消化功能；加之机械通气期间患者卧床导致肠蠕动减弱，易引发胃肠激素紊乱及菌群失调，最终诱发一系列胃肠道临床症状。子午流注理论最早见于《黄帝内经》，认为人体气血盛衰变化与自然阴阳盛衰有关，故后人以“天人相应”为基础，结合天干地支，讲人的十二经脉与每日的十二个时辰相对应，推算气血盛衰规律，确定最佳取穴时机<sup>[8]</sup>。

足三里作为足阳明胃经的合穴，是增强体质的重要穴位，具有增强脾胃功能、益正气而驱邪气的作用，中医临床常用于治疗胃肠道相关疾病；中脘为胃之募穴，归属任脉，八会穴之腑会，具有健脾利水、和胃降逆的作用；三阴交为足三阴经交会处，具有健脾利湿、疏通气机的作用；内关是八脉交会穴之一，理气和胃，可改善气机阻滞导致的胃气不和；天枢为大肠之募穴，能通腑理肠，诸穴协同作用，可有效调理脾胃气机、升清降浊、消滞除满，从而改善便秘症状。本研究结果显示：观察组在 mMRC 和 CAT 评分上均低于对照组，PaO<sub>2</sub> 和 SaO<sub>2</sub> 值高于对照组，PaCO<sub>2</sub> 水平低于对照组，P 物质、胃动素水平高于对照组，VIP 水平低于对照组，不良反应总发生率差异无统计学意义，提示子午流注择时穴位按摩联合清肺调肠方直肠滴入能有效减轻 AECOPD 患者呼吸困难程度，缓解疾病症状，改善动脉血气水平，调节胃肠道激素，且不增加不良反应发生风险。本研究选取时辰为卯时、辰时、亥时，分别为大肠经、胃经、三焦经经脉经气旺盛之时，此时段进行穴位按摩，可更好激发经脉气血运行，增强干预效果。加之选取的足三里、天枢等穴位属

胃经，与肠胃功能调节、气血运化密切相关，两者联合作用，可使患者肺功能及肠胃功能改善更为明显。

综上，子午流注择时穴位按摩联合清肺调肠方直肠滴入能有效减轻 AECOPD 患者呼吸困难程度，缓解疾病症状，改善动脉血气水平，调节胃肠道激素，且不增加不良反应发生风险。但本研究样本量相对较少，且干预周期较短。未来需开展多中心研究，通过扩大样本量并延长随访时间，验证远期疗效及结论的可推广性。

#### 参考文献

- [1] CHRISTENSON SA, SMITH BM, BAFADHEL M, *et al.* Chronic obstructive pulmonary disease[J]. *Lancet*, 2022, 399(10342): 2227-2242.
- [2] FENG Z, ZHANG L, YU H, *et al.* High-Flow Nasal Cannula Oxygen Therapy versus Non-Invasive Ventilation for AECOPD Patients After Extubation: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials[J]. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 2022, 17:1987-1999.
- [3] WANG Y, SHEN Y, ZUO Q, *et al.* Evaluation of ghrelin level and appetite regulation in patients with acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease[J]. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 2014, 9:863-870.
- [4] 吴慧芬, 郑秋霞, 杨艳. 子午流注择时循经平衡火罐联合穴位敷贴对 AECOPD 患者 CAT 评分及肺功能的影响[J]. *全科医学临床与教育*, 2024, 22 (5): 469-471.
- [5] 国家卫生健康委员会急诊医学质控中心, 中华医学会急诊医学分会, 中国医师协会急诊医师分会, 等. 中国慢性阻塞性肺疾病急性加重中西医结合诊治专家共识 (2021) [J]. *中华危重病急救医学*, 2021, 33 (11): 1281-1290.
- [6] 世界中医药学会联合会内科专业委员会. 慢性阻塞性肺疾病中西医结合诊疗指南(2022 版)[J]. *中国循证医学杂志*, 2023, 23(10): 1117-1128.
- [7] 梁繁荣, 王华. 针灸学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2021: 37-167.
- [8] 庄玲玲, 王增玲, 宋昱晗. 子午流注择时穴位敷贴治疗痰热闭肺证小儿肺炎喘嗽的临床观察[J]. *广州中医药大学学报*, 2025, 42 (2): 403-409.