

腹针引气归元疗法在 AECOPD 有创机械通气撤机治疗中的临床研究

杨天化 高忠良 吴玉靖 刘 宁

广州市中西医结合医院 广东广州 510800

【摘要】目的 研究腹针引气归元疗法在 AECOPD 有创机械通气撤机治疗中的作用。**方法** 选取 2019 年 6 月至 2021 年 10 月在广州市中西医结合医院重症医学科住院诊断为 AECOPD 并需有创机械通气的患者 61 例, 随机数字表法分为治疗组(腹针引气归元疗法+西医治疗, n=31)和对照组(西医治疗, n=30)。**结果** ①治疗组和对照组均可有效提高 AECOPD 患者的 PaO₂、P/F 水平, 并降低 PaCO₂ 水平 ($P < 0.05$)。与对照组相比, 治疗组的 PaO₂、P/F 升高幅度更大 ($P < 0.05$), 在降低 PaCO₂ 方面无差异 ($P > 0.05$) ②治疗组和对照组均可降低患者的呼吸频率和 PS 值, 并提高潮气量 (VT) ($P < 0.05$)。与对照组相比, 治疗组 AECOPD 患者的潮气量 (VT) 升高幅度, 及达到目标潮气量的支持压力 (PS) 的下降幅度更显著 ($P < 0.05$), 两组的呼吸频率降低幅度无统计学意义 ($P > 0.05$) ③治疗组和对照组均可提高 AECOPD 患者的撤机指数分值 ($P < 0.05$), 治疗组撤机指数分值提高更显著 ($P < 0.05$) ④两组撤机成功的患者中, 治疗组有创机械通气时间明显少于对照组 ($P < 0.05$) ⑤与对照组相比, 治疗组撤机成功率更高 ($P < 0.05$)。**结论** 腹针引气归元疗法在 AECOPD 患者有创机械通撤机治疗中疗效优于对照组, 能有效的减缓患者呼吸肌疲劳, 恢复有效自主呼吸, 缩短有创机械通气时间, 减少呼吸机依赖, 提高撤机成功率。

【关键词】 腹针; 引气归元; 慢性阻塞性肺疾病; AECOPD; 有创机械通气

【中图分类号】 R56

【文献标识码】 A

【文章编号】 1672-0415 (2021) 10-001-03

慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 是全球第 4 大致死性疾病, 随着 COPD 患病率的不断增长, 预计到 2030 年 COPD 将成为全球第 3 大死因疾病^[1]。全球每年约 300 万人死于 COPD^[2]。我国 COPD 发病情况亦不容乐观, 有报道显示, 我国 40 岁以上人群中 COPD 患病率为 9.9%^[3]。AECOPD 是指在疾病过程中, 短期内出现咳嗽、咯痰、气短和 (或) 喘息加重, 痰量增多, 呈脓性或黏液脓性, 可伴发热等症状^[4]。出现呼吸功能不同程度下降, 长期反复发作会产生呼吸肌疲劳, 这是并发呼吸衰竭、致死、致残的重要因素^[5]。机械通气在 COPD 及 AECOPD 临床治疗中的作用不可替代, 但随之而来的撤机困难及呼吸机依赖已成为临床应用机械通气治疗的一大难题, 因此, 如何能有效的减缓患者呼吸肌疲劳, 恢复有效自主呼吸, 缩短有创机械通气时间, 减少呼吸机依赖, 增加撤机成功率, 是目前及未来的研究重点及难点。本研究将腹针引气归元疗法应用于 AECOPD 有创机械通气患者的撤机治疗中, 取得较满意效果, 现报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取 2019 年 6 月至 2021 年 10 月在广州市中西医结合医院重症医学科住院诊断为 AECOPD 并需有创机械通气的患者 61 例, 随机分为治疗组 31 例和对照组 30 例。

1.2 诊断标准

根据 GOLD 2017 年新版指南^[6], 年龄 > 40 岁, 如果存在以下指标, 应考虑 COPD: 1) 呼吸困难; 2) 慢性咳嗽; 3) 慢性咳痰; 4) 反复下呼吸道感染; 5) 危险因素: 宿主因素 (如遗传因素、先天发育异常等), 吸烟 (包括当地流行的烟草制品), 家庭烹调和取暖燃料产生的烟雾, 职业粉尘、蒸汽、烟雾、气体, 以及其它化学物质; 6) 慢阻肺家族史和 / 或幼年因素: 例如出生低体重、幼年反复呼吸道感染等。AECOPD 的诊断标准: 根据 2017 年新版慢性阻塞性肺疾病中国诊治专家共识^[7], 患者呼吸症状的突然变化 (呼吸困难、咳嗽 / 咳痰情况) 超过日常变异范围。

1.3 纳入标准

1) 符合以上诊断标准, 2) 呼吸衰竭需有创机械通气的患者。

1.4 排除标准

1) 凡不符合纳入标准的, 2) 妊娠及哺乳期妇女, 3) 合并其他并发症: 如支气管扩张、支气管哮喘、肺栓塞、肺间质性疾病、肺恶性肿瘤及气胸等, 4) 有严重的心脏、肝肾、消化系统等功能损害或原发性疾病, 5) 不配合治疗者。

1.5 治疗方法

1.5.1 对照组

西医治疗: 1) 抗感染: 根据病情严重程度, 结合本地区常见致病菌类型、耐药趋势和患者药敏情况选择药物; 2) 支气管扩张剂: 吸入用复方异丙托溴铵溶液 (规格 2.5ml: 异丙托溴铵 0.5mg、硫酸沙丁胺醇 3.0mg) 5ml 雾化吸入, 每 12 小时 1 次; 3) 糖皮质激素: 吸入用布地奈德混悬液 (规格 2ml: 1mg) 2ml 雾化吸入, 每 12 小时 1 次; 4) 化痰: 盐酸氨溴索注射液 (规格 2ml: 15mg) 30mg 静推, 每日 3 次; 5) 营养支持: 根据患者公斤体重计算所需热量; 6) 有创机械通气: 初始模式 PSIMV (呼吸参数应个体差异设置), 满足临床撤机标准后, 改予 PSV 模式至撤机 (临床撤机标准以撤机指数计分法^[8] 预测, 以撤机指数分值 16 分作为预测撤机成功的临界值)。撤机指数计分法见表一。

1.5.2 治疗组

在对照组治疗基础上, 加入腹针引气归元疗法。取穴中脘、下脘、气海、关元, 进针时避开毛孔、血管, 动作轻、缓, 针刺至预定深度后, 采用轻捻转不提插或轻捻转慢提插手法, 操作时间 5min, 每次留针 30min, 每日 1 次。

1.6 观察指标

治疗前后动脉血气分析指标: 氧分压 (PaO₂)、二氧化碳分压 (PaCO₂)、氧合指数 (P/F); 治疗前后呼吸机参数: 呼吸频率 (f)、同等支持压力条件 (本研究设定 PS=10cmH₂O) 的潮气量 (VT)、达到目标潮气量 (本研究设定为 8ml/kg) 的支持压力 (PS); 治疗前后撤机指数分值; 撤机成功患者有创机械通气时间; 撤机成功病例数及成功率。

1.7 疗效评价

根据《中药新药临床研究指导原则》^[9], 治疗后对两组患者进行疗效评价。有效: 临床症状好转, 有创机械通气撤机成功。无效: 临床症状无改善或改善不佳, 有创机械通气

撤机失败。

刘青检验（非正态分布方差不齐采用秩和检验），以 $\bar{x} \pm s$ 表示。计数资料采用 χ^2 检验。P < 0.05 为差异有统计学意义。

1.8 统计方法

采用 SPSS22.0 统计软件行数据统计分析，计量资料采用

表一：撤机指数计分法

项目	分值		
	0 分	1 分	2 分
年龄	> 60	40~60	< 40
咳嗽反射	无	一般	有力
潮气量 / (mL · kg ⁻¹)	< 5	5 ~ 8	> 8
呼吸机使用时间 t/ 周	> 4	1 ~ 4	< 1
呼吸频率 f/ (次 · min ⁻¹)	< 8 或 > 28	8 ~ 12 或 24 ~ 28	13 ~ 23
PaO ₂ · mmHg	< 40	40 ~ 53	> 53
PaCO ₂ · mmHg	> 55 或下降 < 30	45 ~ 55	< 45 或下降 > 45
营养状况	差	一般	良好
血红蛋白 / (g · L ⁻¹)	< 60	60 ~ 80	> 80
撤机试验	失败	不定	成功
原发病	加重	无变化	明显好转
严重并发症	有	较轻	无

填表说明：潮气量与呼吸频率均是自发呼吸的。PaO₂：未吸氧下的氧分压，如不能脱离氧疗，则可通过氧合指数计算未吸氧时的氧压。PaCO₂：或为撤机前比使用呼吸机前下降的值。撤机试验：成功是指暂时脱离呼吸机 10min 以上，无明显呼吸困难，PaO₂ 无明显降低，PaCO₂ 无明显升高，血压、心率、心律无明显改变，患者排痰有力；反之为失败；不定是指不稳定，即成功、失败交替出现。严重并发症：是指难以纠正的心衰、需血滤的严重肾衰、引起休克的消化系统或呼吸系统大出血等。

（76.71±7.837）岁，平均血红蛋白（125.06±19.282）g/L。对照组 30 例患者中，男性 23 例，女性 7 例，平均年龄（77.77±5.740）岁，平均血红蛋白（118.97±14.616）g/L。两组患者的性别、年龄等一般资料比较，差异均无统计学意义（P > 0.05），具有可比性。

2.2 治疗前后两组患者动脉血气分析指标比较

如表二所示，与治疗前相比，治疗组 and 对照组均可有效提高 AECOPD 患者的 PaO₂、P/F，并降低 PaCO₂ 水平，差异有统计学意义（P < 0.05）。与对照组相比，治疗组的 PaO₂、P/F 升高幅度更大，差异有统计学意义（P < 0.05），而在降低 PaCO₂ 方面，两组无统计学差异（P > 0.05）。

表二：治疗前后两组患者动脉血气分析指标比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	时间	PaO ₂ (mmHg)	PaCO ₂ (mmHg)	P/F
治疗组	31	治疗前	80.23±14.62	79.69±19.84	200.57±36.54
		治疗后	121.39±22.46 ^{*△}	49.41±10.17 [*]	303.47±56.14 ^{*△}
对照组	30	治疗前	73.78±12.15	71.20±19.39	184.51±30.39
		治疗后	99.36±18.78 [*]	52.14±8.46 [*]	249.07±47.15 [*]

注：与治疗前比较，*p < 0.05；与对照组治疗后比较，△p < 0.05。

2.3 治疗前后两组患者呼吸机参数比较

如表三所示，与治疗前相比，治疗组 and 对照组均可降低 AECOPD 患者的呼吸频率和 PS 值，并提高潮气量（VT），差异有统计学意义（P < 0.05）。与对照组相比，治疗组 AECOPD

患者的潮气量（VT）升高幅度，及达到目标潮气量的支持压力（PS）的下降幅度更显著，差异有统计学意义（P < 0.05），治疗组与对照组在治疗后呼吸频率降低幅度无统计学意义（P > 0.05）。

表三：治疗前后两组患者呼吸机参数比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	时间	f (次 / 分)	VT (ml)	PS (cmH ₂ O)
治疗组	31	治疗前	25.97±4.32	343.29±32.62	19.29±1.90
		治疗后	19.39±1.75 [*]	429.13±36.46 ^{*△}	11.81±2.79 ^{*△}
对照组	30	治疗前	25.30±3.49	343.93±31.29	19.80±1.42
		治疗后	20.23±2.09 [*]	407.97±40.42 [*]	14.07±1.78 [*]

注：与治疗前比较，*p < 0.05；与对照组治疗后比较，△p < 0.05。

2.3 治疗前后两组患者撤机指数分值比较

如表四所示，与治疗前相比，治疗组 and 对照组均可提高 AECOPD 患者的撤机指数分值，差异有统计学意义（P < 0.05）。与对照组相比，治疗组患者的撤机指数分值提高更显著，差异有统计学意义（P < 0.05）。

2.4 两组撤机成功患者有创机械通气时间比较

如表五所示，与对照组相比，两组撤机成功的患者中，治疗组有创机械通气时间明显少于对照组，差异有统计学意义（P < 0.05）。

2.5 两组患者治疗有效率比较

如表六所示,治疗组撤机成功患者28例,失败3例,治疗有效率90.3%;对照组撤机成功患者21例,失败9例,治疗有效率70.0%。与对照组相比,治疗组撤机成功率更高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表四:治疗前后两组患者撤机指数分值比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间	撤机指数分值(分)
治疗组	31	治疗前	10.19 $\pm$ 1.20
		治疗后	16.52 $\pm$ 2.45* Δ
对照组	30	治疗前	10.20 $\pm$ 0.81
		治疗后	15.33 $\pm$ 1.47*

注:与治疗前比较,* $p < 0.05$;与对照组治疗后比较, $\Delta p < 0.05$ 。

表五:治疗前后两组患者有创机械通气时间比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间	有创机械通气时间(天)
治疗组	28	治疗前	6.14 $\pm$ 1.48 Δ
对照组	21	治疗前	9.19 $\pm$ 4.95

注:与对照组治疗后比较, $\Delta p < 0.05$ 。

表六:两组患者治疗有效率比较[N(%)]

组别	例数	有效	无效
治疗组	31	28 (90.3) Δ	3 (9.7)
对照组	30	21 (70.0)	9 (30.0)

注:与对照组治疗后比较, $\Delta p < 0.05$ 。

3 讨论

在AECOPD治疗中,没有绝对禁忌症的患者,无创机械通气是治疗急性呼吸衰竭的首选通气方式,但在不能耐受无创通气或无创通气失败、危及生命的低氧血症、意识丧失、严重误吸或持续呕吐、持续性气道分泌物排出困难、严重血流动力学不稳定经补液和血管活性药物无效、呼吸或心跳骤停等情况时,则需有创机械通气治疗^[10]。有创机械通气在带来治疗获益的同时,又增加了发生呼吸机相关性肺炎、呼吸肌废用性萎缩等的风险。呼吸肌废用性萎缩,是导致有创机械通气撤机困难的重要因素之一^[11]。马书娟等^[12]研究提示机械通气撤机困难的发生率可高达25%。

腹针疗法是现代医家薄智云教授经过多年的反复临床实践,在继承祖国传统医学的基础上,又结合现代经络研究成果,整理出来的一种新的针灸方法。它是以中医理论为基础,以神阙调控系统为核心,运用中医的理、法、方、穴,通过针刺腹部腧穴以达到疏通经络、调节脏腑和治疗局部的作用,从而治疗全身疾病^[13]。“引气归元”是薄智云教授腹针疗法的常用处方之一。“引气归元”穴位由中脘、下脘、气海、关元四穴组成。方中中脘、下脘均属胃脘,两穴含有理中焦、调升降的作用;且手太阴肺经起于中焦,故兼有主肺气肃降的功能;气海为气之海;关元培本固肾;肾又主先天原气,因此四穴含有以“后天养先天”之意,故名“引气归元”^[13]。此方有治心肺、调脾胃、补肝肾的功能^[13]。林琳等^[14]研究结果认为“肺脾气虚证”为COPD、AECOPD的主要证型,腹针引气归元疗法在治疗AECOPD呼吸肌疲劳尤其是中医辨证为肺脾气虚证患者中具有较大优势。关炜、尚芳、王洋^[15]应用腹针联合西医常规治疗可明显缓解AECOPD患者的临床症状和体征,并且能改善呼吸肌运动及肺通气功能,缓解缺氧及二氧化碳潴留情况,其疗效优于单纯西医常规治疗。

本研究结果表明:腹针引气归元疗法在AECOPD患者有创机械通撤机治疗中疗效优于对照组,能有效的减缓患者呼吸肌疲劳,恢复有效自主呼吸,缩短有创机械通气时间,减少呼吸机依赖,提高撤机成功率。其临床价值可在今后通过多中心、大样本量研究进一步证实。

参考文献

- [1] 张小娥,张彩莲.慢性阻塞性肺疾病流行病学及疾病经济负担研究进展[J].中国慢性病预防与控制,2017,25(6):472-476.
- [2] Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. Lancet 2015; 385(9963): 117-71.
- [3] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会.图解:中国居民营养与慢性病状况报告(2015年)[EB/OL].(2016-06-30)[2017-04-10].<http://www.moh.gov.cn/zhuz/spaqyiy/201506/4505528e65f3460fb88685081ff158a2.shtml>.
- [4] 陆再英,钟南山.内科学[M].7版.北京:人民卫生出版社,2008:62-68.
- [5] 周玉华,毕瑶.中医综合疗法治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期呼吸肌疲劳的临床研究[J].贵阳中医学院学报,2011,33(4):96-97.
- [6] Vogelmeier C F,Criner G J,Martinez F J,et al.Global Strategy for the Diagnosis,Management,and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease 2017 Report [J].Archivos de Bronconeumologia,2017,53(3):557.
- [7] 慢性阻塞性肺疾病急性加重(AECOPD)诊治专家组.慢性阻塞性肺疾病急性加重(AECOPD)诊治中国专家共识(2017年更新版)[J].国际呼吸杂志,2017,37(14):1041-1057.
- [8] 陈军喜,孙坚.撤机指数计分法对ICU机械通气患者撤机成功预测意义的初步评价[J].南昌大学学报(医学版),2013,53(2):63-65.
- [9] 郑筱萸.中药新药临床研究指导原则[M].北京:中国医药科技出版社,2002.
- [10] Global initiative for chronic obstructive lung disease. Global strategy for the diagnosis,management,and prevention of chronic obstructive pulmonary disease 2017 report [EB/OL]. 2016-11-16 [2016-12-09]. <http://www.goldcopd.org>.
- [11] 林创明,王宏凯,徐贞,马锐.补中益气汤治疗COPD困难脱机临床观察[J].山西中医,1000-7156(2017)11-24-02.
- [12] 马书娟,刘亚敏.慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者撤机困难的原因分析及对策[J].中医临床研究,2016,8(17):116-119.
- [13] 薄智云.腹针疗法[M].北京:中国科学技术出版社,1999:97-101.
- [14] 林琳,胡旭贞.慢性阻塞性肺疾病急性加重期中医证候规律的初步探讨[J].广州中医药大学学报,2008,25(1):1-4.
- [15] 关炜,尚芳,王洋.腹针治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期呼吸肌疲劳的临床随机对照研究[J].中国中医急1004-745X(2016)04-0594-05.