

# 无创呼吸机联合穴位埋线治疗 COPD 合并 II 型呼吸衰竭急性期 15 例临床研究

王品 冯文杰 申方臣

(秦皇岛市中医医院, 河北秦皇岛 066000)

**摘要** 目的:观察无创呼吸机联合穴位埋线治疗慢性阻塞性肺疾病(COPD)合并II型呼吸衰竭急性期的临床疗效。方法:将30例COPD合并II型呼吸衰竭急性期患者随机分为治疗组(15例)和对照组(15例),均给予无创呼吸机、吸氧、抗感染、祛痰、支气管舒张剂、糖皮质激素、纠正水电解质酸碱失衡、营养支持等治疗,治疗组加用穴位埋线治疗,观察2组患者治疗前、治疗3d后血气分析、肺功能变化情况 & 气管插管率,比较临床疗效。结果:治疗组临床总有效率为86.67%,明显高于对照组的53.33% ( $P<0.05$ )。治疗组血PaCO<sub>2</sub>下降,PaO<sub>2</sub>及pH升高,肺功能改善,均优于对照组 ( $P<0.05$ );气管插管率低于对照组 ( $P<0.05$ )。结论:无创呼吸机联合穴位埋线可有效纠正二氧化碳潴留,改善缺氧及酸中毒,改善肺功能,降低气管插管率,对COPD合并II型呼吸衰竭急性期治疗效果肯定,值得临床推广。

**关键词** 慢性阻塞性肺疾病 II型呼吸衰竭 无创呼吸机 穴位埋线 血气分析 肺功能

中图分类号 R563.05 文献标志码 A 文章编号 1672-397X(2018)06-0061-03

基金项目 秦皇岛市科学技术研究与发展计划(201401A129)

慢性阻塞性肺疾病(COPD)是呼吸系统的常见疾病和多发疾病,当进展至晚期,各种原因都有可能

导致严重缺氧及二氧化碳潴留,出现呼吸衰竭而危及生命<sup>[1]</sup>。近年来治疗COPD合并II型呼吸衰竭急性期,无创通气是一种有效且无痛的方法,已被广大患者接受,但西医治疗仅为治标,且有多种副作用,所以探索一种安全、有效的治疗方法是中医药研究的重点<sup>[2]</sup>。本研究应用无创呼吸机联合穴位埋线治疗COPD合并II型呼吸衰竭急性期,取得较好疗效,现报告如下。

## 1 临床资料

1.1 一般资料 2016年入住本院的COPD合并II型呼吸衰竭急性期患者30例,随机分为2组。对照组15例:男10例,女5例;平均年龄(70.52±10.30)岁;平均病程(7.25±1.18)年。治疗组15例:男9例,女6例;平均年龄(72.38±8.15)岁;平均病程(8.26±1.69)年。2组患者在性别、年龄、病程方面比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。

1.2 诊断标准 符合文献[3]标准,并排除其他心肺、胸廓疾病。所有患者入院时均有呼吸衰

## 参考文献

- [1] 王晓玲, 管强, 李小群, 等. “消栓汤”联合低分子肝素钙预防髋部骨折术后下肢深静脉血栓68例临床研究[J]. 江苏中医药, 2017, 49(8): 35.
- [2] 杨爽. 骨科术后深静脉血栓形成的预防与护理进展[J]. 护士进修杂志, 2016, 31(11): 987.
- [3] 高杰. 下肢深静脉血栓形成诊断及疗效标准(2015年修订稿)[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2016, 22(5): 520.
- [4] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[S]. 南京: 南京大学出版社, 1994: 54.
- [5] 张云涛, 陈圣堂. 针刀联合循经点按手法治疗颈源性网球肘疗效观察[J]. 实用中西医结合临床, 2016, 16(1): 24.
- [6] 郭玉梅, 张彦芳, 苏灵林. 空气波压力治疗仪联合手法按摩预防胃癌术后深静脉血栓形成的护理[J]. 护理学报, 2016, 23(16): 57.

第一作者: 孙琰(1976—), 女, 本科学历, 副主任护师, 研究方向为骨科疾病中西医结合护理。

通讯作者: 杨六中, 本科学历, 主任医师。  
1044524593@qq.com

收稿日期: 2017-12-29

编辑: 强雨叶

竭, FEV1均 $\leq 50\%$ 的正常预计值, 血气分析检查符合II型呼吸衰竭诊断标准, 即 $\text{PaCO}_2 > 50\text{mmHg}$ ,  $\text{PaO}_2 < 60\text{mmHg}$ 。

1.3 纳入标准 符合上述诊断标准且签署知情同意书及治疗同意书者。

1.4 排除标准 (1) 其他原因导致的咳嗽、咯痰、呼吸困难; (2) 原发免疫功能缺陷病、糖尿病、严重肾损害疾病、肺结核、肺部肿瘤、心血管疾病及精神病患者; (3) 未签署知情同意书及治疗同意书; (4) 对穴位埋线不适及对胶原蛋白线过敏。

## 2 治疗方法

### 2.1 治疗组

2.1.1 无创呼吸机 给予无创呼吸机辅助呼吸, 以美国伟康公司经鼻(面)罩双水平气道正压BiPAP呼吸机进行辅助通气。采用口鼻面罩通气, 面罩旁孔给氧, 氧流量4~8L/min, S/T模式, 呼吸频率12~20次/min, 吸气压8~18cmH<sub>2</sub>O, 呼气压5~8cmH<sub>2</sub>O, 吸入氧浓度25%~35%。调整压力均从小开始, 逐渐增加气道压力至患者感觉舒适为止, 每天上机3次, 每次2h, 共3d。同时给予吸氧、抗感染、祛痰、支气管舒张剂、糖皮质激素、纠正水电解质酸碱失衡、营养支持等治疗。

2.1.2 穴位埋线 在上述治疗基础上行穴位埋线治疗。穴选天突、膻中、定喘、肺俞、脾俞、膈俞、肾俞, 将可吸收性外科缝线剪成约1cm长, 选用一次性9号腰椎穿刺针为植入工具。操作方法: 胸部穴位取仰卧位, 背部穴位取俯卧位, 皮肤常规消毒后, 将缝合线放入一次性9号腰椎穿刺针管里, 针快速刺入穴位, 出针后用消毒棉签按压片刻, 查无线头外露后, 用输液贴盖住针孔以防被污染。

2.2 对照组 采用无创呼吸机等治疗, 方法、疗程同治疗组, 不做穴位埋线治疗。

## 3 疗效观察

3.1 观察指标 血气分析pH及 $\text{PaO}_2$ 、 $\text{PaCO}_2$ , 肺功能FEV1、FEV1/FVC, 气管插管率。

3.2 疗效判断标准 参照文献[3]中有关标准拟定。显效: 咳嗽、咯痰等症状消失, 肺部听诊呼吸音清, 肺功能测定FEV1改善 $> 20\%$ , 血氧饱和度 $> 90\%$ ; 有效: 咳嗽、咯痰等临床症状明显减轻, 肺部听诊改善, 肺功能测定FEV1改善 $> 10\%$ , 血氧饱和度 $> 85\%$ ; 无效: 咳嗽、咯痰等症状、体征无改善, 肺功能及血氧饱和度未达上述有效标准。总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数 $\times 100\%$ 。

3.3 统计学方法 运用SPSS 17.0统计学软件完成统计处理, 计量资料采用 $t$ 检验, 计数资料采用 $\chi^2$ 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

### 3.4 治疗结果

3.4.1 2组患者临床疗效比较 见表1。

表1 治疗组、对照组患者临床疗效比较 例(%)

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
治疗组	15	7(46.67)	6(40.00)	2(13.33)	13(86.67) <sup>△</sup>
对照组	15	4(26.67)	4(26.67)	7(46.67)	8(53.33)

注:  $\Delta$ 与对照组比较,  $P < 0.05$ 。

3.4.2 2组患者治疗前后动脉血气分析比较 见表2。

表2 治疗组、对照组患者治疗前后动脉血气分析比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	$\text{PaO}_2$ (mmHg)	$\text{PaCO}_2$ (mmHg)	pH值
治疗组 (n=15)	治疗前	56.92 $\pm$ 12.90	60.63 $\pm$ 13.54	7.33 $\pm$ 0.12
	治疗后	75.65 $\pm$ 10.84 <sup>*△</sup>	50.44 $\pm$ 12.55 <sup>*△</sup>	7.38 $\pm$ 0.11 <sup>*△</sup>
对照组 (n=15)	治疗前	53.38 $\pm$ 10.45	59.62 $\pm$ 12.03	7.34 $\pm$ 0.13
	治疗后	72.84 $\pm$ 12.47*	57.84 $\pm$ 11.64*	7.36 $\pm$ 0.12*

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

3.4.3 2组患者治疗前后FEV1、FEV1/FVC比较 见表3。

表3 治疗组、对照组患者治疗前后FEV1、FEV1/FVC比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	FEV1(L)	FEV1/FVC(%)
治疗组 (n=15)	治疗前	2.08 $\pm$ 0.77	62.64 $\pm$ 18.02
	治疗后	2.76 $\pm$ 0.87 <sup>*△</sup>	79.35 $\pm$ 20.25 <sup>*△</sup>
对照组 (n=15)	治疗前	2.13 $\pm$ 0.56	65.63 $\pm$ 17.09
	治疗后	2.23 $\pm$ 0.43*	77.13 $\pm$ 21.23*

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

3.4.4 2组患者气管插管率比较 见表4。

表4 治疗组、对照组患者气管插管率比较 例(%)

组别	例数	插管	未插管
治疗组	15	2(13.33)	13(86.67) <sup>△</sup>
对照组	15	7(46.67)	8(53.33)

注:  $\Delta$ 与对照组比较,  $P < 0.05$ 。

## 4 讨论

中医称COPD为“肺胀”, 其根本乃肺脾肾虚, 气血运行不畅, 或气滞, 或血瘀。现代研究证实针灸可调节脏腑功能, 平衡机体阴阳, 疏通经络, 调气和血, 补虚泻实, 祛邪外出<sup>[4]</sup>。动物实验证明其可促进血液循环, 加速新陈代谢。但当针离开机体, 刺激则逐渐消失。埋线疗法由针灸发展而来, 将异物埋入穴位, 产生持久刺激, 从而激发经气, 沿经络传入脏腑, 调

节脏腑阴阳。现所选线为外科可吸收性缝合线,经10余天可被人体吸收,与传统穴位埋线相比,此种线植入后过敏、结节、感染率极低<sup>[5]</sup>,被人体分解的同时,可刺激产生变态反应,促进巨噬细胞产生,致敏淋巴细胞,激发人体免疫,产生的穴位刺激传入大脑中枢,从而调节垂体-下丘脑-肾上腺素轴,促进皮质激素分泌,改善症状。目前,西医治疗本病以戒烟、氧疗、支气管扩张剂、糖皮质激素<sup>[6]</sup>、免疫调节剂等为主要方法,但这些方法仅能在一定程度上减缓症状,且有时会出现不良反应,患者接受困难。临床研究证实,中医特色疗法治疗本病,既缓解临床症状,又可增强体质,减少发作次数,改善生活质量。

本研究所选埋线穴位中,膻中是八会穴之一,为宗气之所聚,肺主气,司呼吸,此穴位于胸部,可理气宽胸,主治咳嗽、气喘;肺俞为一身之表之膀胱经腧穴,既可补肺益气,又可宣降肺气,并驱邪外出;定喘为经外奇穴,止咳平喘,通宣理肺,本为治疗哮喘要穴,解剖定位临近第7颈椎旁近星状神经节处,刺激此处可上传至孤束核,下传至第4胸椎交感干的肺动脉分支及肺丛,继而抑制炎症介质释放,改善支气管及肺血管的微循环,解除支气管平滑肌痉挛,减少支气管内皮细胞和腺体分泌,从而起到较为持久的化痰、平喘作用<sup>[7]</sup>;脾为气血生化之源,针刺脾俞可补脾益气,气旺血行,经脉通畅;肾俞平补肾阴肾阳,以助纳气平喘,刺之可增强免疫,提高机体抵抗力;膈俞又名血会,针刺可养血和营,理气活血化瘀,有实验表明,针刺膈俞穴对血瘀证者能有效地阻止血黏滞性的增高,改善血液循环。

穴位埋线治疗COPD在临床及以实验室均取得有效证据。汤杰等<sup>[8-10]</sup>选双侧肺俞、肾俞、足三里、丰隆、曲池埋线,结果表明可明显改善咳嗽、胸闷等症状,对急性加重期合并肺炎患者可缓解呼吸肌疲劳,改善呼吸困难,缩短PIC窗开启时间,有助于控制肺部感染及急性发作,减少AECOPD发作次数。王湘雨<sup>[11]</sup>通过临床观察,表明穴位埋线疗法能使COPD患者临床症状、体征、肺功能、动脉血气明显改善。崔瑾等<sup>[12]</sup>通过动物实验观察发现穴位埋线有调节大鼠细胞免疫及非特异性免疫的作用,明显升高CD4+、CD4+/CD8+,并且外周血IFN- $\alpha$ 水平亦明显增加,提示穴位埋线具有良好的抗炎、提高机体免疫功能的作用。

本研究结果表明,应用无创呼吸机联合穴位埋线治疗COPD合并II型呼吸衰竭急性期,能使患者PaCO<sub>2</sub>明显降低,PaO<sub>2</sub>及pH升高,改善肺功能,降低

气管插管率,使患者平稳度过急性期,临床疗效肯定。

## 参考文献

- [1] 沈宏韬,顾雪峰,邵传利.BiPAP无创呼吸机治疗慢阻肺合并II型呼吸衰竭临床观察[J].临床肺科杂志,2012,17(2):218.
- [2] 杨晓燕.穴位埋线结合中药内服治疗哮喘病78例[J].新疆中医药,2014,32(1):20.
- [3] 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(2007年修订版)[J].中华结核和呼吸杂志,2007,30(1):8.
- [4] 王光安,陈树涛.穴位埋线治疗痤疮临床研究[J].中医学报,2014,29(11):1695.
- [5] 任媛媛.速刺穴位埋线临床应用体会[J].陕西中医,2014,35(2):223.
- [6] 中华医学会呼吸病学分会临床呼吸生理及ICU学组.无创正压通气临床应用中的几点建议[J].中华结核和呼吸杂志,2002,25(3):5.
- [7] 马伊磊,孙文善,王余民,等.穴位埋线疗法治疗呼吸系统疾病配方规律初探[J].中医外治杂志,2014,23(4):55.
- [8] 汤杰,陈路军,李璟,等.穴位埋线治疗慢性阻塞性肺疾病的临床研究及其对患者血清TNF- $\alpha$ 、IL-8的干预作用[J].辽宁中医杂志,2011,38(3):523.
- [9] 王振伟,陈路军,汤杰,等.穴位埋线对COPD患者中医证候及焦虑抑郁障碍的影响[J].新中医,2011,43(2):113.
- [10] 汤杰,王振伟,翁凤钗,等.穴位埋线联合西药治疗急性加重期慢性阻塞性肺疾病合并肺炎的临床研究[J].上海中医药杂志,2013,47(2):41.
- [11] 王湘雨.穴位埋线疗法治疗COPD70例[J].中医研究,2012,25(7):61.
- [12] 崔瑾,欧桂珍.穴位埋线对脾虚大鼠免疫功能影响的实验研究[J].中国医药学报,1999,14(6):14.

第一作者:王品(1983—),女,医学硕士,住院医师,从事呼吸系统疾病的诊疗研究。woshipinpin@163.com

收稿日期:2018-02-25

编辑:华由王沁凯

