

血府逐瘀片对老年2型糖尿病合并慢性阻塞性肺疾病肺功能、氧化应激指标和炎症指标的影响

王琳¹, 杜亚康², 员富圆¹

1. 三门峡市中医院 中医内分泌科, 河南 三门峡 472000

2. 三门峡市中医院 心病科, 河南 三门峡 472000

摘要: **目的** 探讨血府逐瘀片对老年2型糖尿病(T2DM)联合慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者肺功能、氧化应激指标和炎症指标的影响。**方法** 选择河南省三门峡市中医院自2016年3月—2018年12月收治的老年T2DM合并COPD患者95例作为研究对象,根据入院先后顺序将患者分为对照组(47例)和观察组(48例)。对照组行T2DM及COPD基础治疗,观察组在对照组治疗基础上加用血府逐瘀片,6片/次,2次/d。两组均治疗2个月。对比两组治疗前后的肺功能、氧化应激指标、炎症指标水平及治疗期间的不良反应。**结果** 治疗后,两组的用力肺活量(FVC)、肺活量(VC)、用力呼气容积(FEV1)、最大自主通气量(MVV)、FEV1/FVC水平均明显升高($P < 0.05$),且观察组肺功能指标水平显著高于对照组($P < 0.05$)。治疗后,两组的超氧化物歧化酶(SOD)水平均明显上升,且观察组明显高于对照组($P < 0.05$);两组的丙二醛(MDA)、白细胞介素-6(IL-6)、超敏C反应蛋白(hs-CRP)水平明显下降,且观察组明显低于对照组($P < 0.05$)。观察组的不良反应发生率高于对照组,但组间对比无统计学意义。**结论** 血府逐瘀片可能通过抑制老年T2DM合并COPD患者机体的氧化应激反应,降低炎症反应,从而改善其肺通气功能。

关键词: 血府逐瘀片; 2型糖尿病; 慢性阻塞性肺疾病; 肺功能; 氧化应激; 炎症指标

中图分类号: R974; R975 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674-6376(2020)07-1378-04

DOI: 10.7501/j.issn.1674-6376.2020.07.034

Effect of Xuefu Zhuyu Tablets on pulmonary function, oxidative stress, and inflammatory factors in elderly patients with T2DM combined with COPD

WANG Lin¹, DU Yakang², YUAN Fuyuan¹

1. Endocrinology Department of Chinese Medicine, Traditional Chinese Medicine Hospital of Sanmenxia City, Sanmenxia 472000, China

2. Department of Cardiology, Traditional Chinese Medicine Hospital of Sanmenxia City, Sanmenxia 472000, China

Abstract: **Objective** To investigate the effect of Xuefu Zhuyu Tablets on pulmonary function, oxidative stress, and inflammatory factors in elderly patients with T2DM combined with COPD. **Methods** A total of 95 elderly patients with T2DM combined COPD in Traditional Chinese Medicine Hospital of Sanmenxia City from March 2016 to December 2018 were selected as study subjects, and the patients were divided into control group (47 cases) and observation group (48 cases) according to the order of admission. Patients in the control group were treated with T2DM and COPD basic treatment, and patients in the observation group were *po* administered with Xuefu Zhuyu Tablets on the basis of the control group, 6 tablets/time, twice daily. Both groups were treated for 2 months. After treatment, the pulmonary function, oxidative stress, inflammation, and adverse reactions in two groups before and after treatment were compared. **Results** After treatment, the levels of FVC, VC, FEV1, MVV, and FEV1/FVC in two groups were significantly increased ($P < 0.05$), and the pulmonary function indexes in the observation group were significantly higher than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, SOD level in two groups was increased significantly, and the observation group was higher than that in the control group ($P < 0.05$). And the levels of MDA, IL-6, and hs-CRP in two groups were significantly decreased, and the indexes in the observation group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). The incidence of adverse reactions in the observation group was higher than that in the control group, but there was no statistically

收稿日期: 2020-01-14

第一作者: 王琳(1973—),女,山西平陆人,本科,副主任医师,研究方向为中医内分泌临床诊治。E-mail: wanglin19730524@163.com

significant difference between two groups. **Conclusion** Xuefu Zhuyu Tablets may improve pulmonary ventilation function by inhibiting oxidative stress response and reducing inflammation in elderly patients with T2DM combined with COPD.

Key words: Xuefu Zhuyu Tablets; T2DM; COPD; pulmonary function; oxidative stress; inflammation

2型糖尿病(T2DM)是一种危害人类身体健康的疾病,随着糖尿病患者寿命的延长,其会引发患者重要脏器发生并发症^[1-2]。慢性阻塞性肺疾病(COPD)是一种老年患者常见疾病,在老年患者中,T2DM合并COPD的发生率逐年升高,此类患者临床表现为持续存在气流受限,会对患者的肺功能造成严重影响,因此在此类患者进行降糖治疗的同时,需要考虑肺功能的改善,但目前所用治疗药物对患者肺功能的改善效果不尽人意^[3]。有研究发现,血府逐瘀片可显著改善单纯COPD患者的肺功能^[4],但其对T2DM合并COPD中的研究较少。因此,本研究讨论了血府逐瘀片对老年T2DM合并COPD患者肺功能、氧化应激指标和炎症指标的影响,以期临床提供更好的方法。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择河南省三门峡市中医院自2016年3月—2018年12月收治的老年T2DM合并COPD患者95例作为研究对象。其中男46例,女49例;年龄60~75岁,平均(68.4±5.5)岁;T2DM病程8~15年,平均(12.04±2.17)年;COPD病程5~12年,平均(8.87±1.65)年;COPD分级均为Ⅱ级;体质指数(BMI)21.1~24.8 kg/m²,平均(23.64±3.4)kg/m²。

1.2 纳入和排除标准

诊断标准:患者均符合COPD的诊断标准^[5](中华医学会呼吸病学分会制订)及T2DM的诊断标准^[6](2010年美国糖尿病学会制订)。

排除标准:合并严重心脏、肝脏、肾脏功能障碍者;妊娠哺乳期女性;合并支气管、气管异物吸入者;治疗依从性较差者等。

1.3 分组和治疗方法

根据入院先后顺序将患者分为对照组(47例)和观察组(48例),COPD分级均为Ⅱ级。其中对照组患者男21例,女26例;年龄60~74岁,平均(68.4±5.4)岁;T2DM病程8~14年,平均(12.12±2.23)年;COPD病程6~12年,平均(8.93±1.72)年;BMI 21.4~24.7 kg/m²,平均(23.41±3.2)kg/m²。观察组男25例,女23例;年龄61~75岁,平均(68.3±5.6)岁;T2DM病程8~15年,平均(12.01±2.15)年;COPD病程5~12年,平均(8.87±1.68)年;BMI

21.1~24.5 kg/m²,平均(23.02±3.1)kg/m²。

对照组患者行T2DM及COPD治疗,COPD治疗为抗感染治疗、祛痰治疗、舒张呼吸道,T2DM治疗为饮食、运动联合口服降糖药盐酸二甲双胍片(中美上海施贵宝制药有限公司,国药准字H20023370,规格:0.5 g/片,生产批号ABB9040、20160614、20171072),初始0.5 g/次,2次/d,每周增加0.5 g,逐渐至每日2 g,成人最大剂量≤2.5 g/d。观察组患者在对照组治疗基础上加用血府逐瘀片(重庆希尔安药业有限公司,国药准字Z20060124,规格0.45 g/片,生产批号20151025、20160903、201700801),6片/次,2次/d。两组均治疗2个月。治疗期间无病例脱落。

1.4 观察指标

1.4.1 肺功能指标 于治疗前后采用日本福田ST-150型肺功能仪检测两组患者用力肺活量(FVC)、肺活量(VC)、用力呼气容积(FEV1)、最大自主通气量(MVV)肺功能指标水平。

1.4.2 氧化应激指标和炎症因子 于治疗前后抽取患者6 mL静脉血,采用深圳爱康AE115-4全自动酶标仪,用酶联免疫分析法检测血清中的超氧化物歧化酶(SOD)、丙二醛(MDA)、白细胞介素-6(IL-6)和超敏C反应蛋白(hs-CRP)水平。试剂盒均购自武汉伊莱瑞特生物科技有限公司,严格按照说明书进行操作。

1.4.3 不良反应观察 对比治疗期间观察组及对照组的不良反应。

1.5 统计学分析

用SPSS 22.0软件进行数据分析,计量资料及计数资料用百分比或 $\bar{x} \pm s$ 表示,用 χ^2 或 t 检验分析。

2 结果

2.1 两组肺功能指标对比

治疗后,两组的FVC、VC、FEV1、MVV、FEV1/FVC水平均明显升高($P < 0.05$),且观察组肺功能指标水平显著高于对照组($P < 0.05$),见表1。

2.2 两组氧化应激和炎症因子水平对比

治疗后,两组患者的SOD水平均明显上升,且观察组明显高于对照组($P < 0.05$);两组的MDA、IL-6、hs-CRP水平明显下降,且观察组明显低于对照组($P < 0.05$),见表2。

表1 两组肺功能指标对比($\bar{x} \pm s$)Table 1 Comparison on lung function indexes between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	FVC/%		VC/%		FEV1/%		MVV/(L·min ⁻¹)		FEV1/FVC	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	47	73.3±10.5	75.1±13.1 [*]	73.3±11.5	80.5±12.5 [*]	76.4±12.5	79.5±13.2 [*]	86.5±14.1	89.1±15.2 [*]	74.5±12.9	76.9±13.1 [*]
观察	48	72.9±11.5	83.9±14.2 [#]	72.9±12.4	83.4±13.1 [#]	76.5±12.7	83.9±14.3 [#]	86.7±15.2	93.2±14.9 [#]	73.9±13.1	78.9±14.2 [#]

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: # $P < 0.05$ * $P < 0.05$ vs same group before treatment; # $P < 0.05$ vs control group after treatment表2 两组氧化应激及炎症因子水平对比($\bar{x} \pm s$)Table 2 Comparison of oxidative stress and inflammatory factors between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	SOD/($\mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$)		MDA/($\mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$)		IL-6/(ng·L ⁻¹)		hs-CRP/(mg·L ⁻¹)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	47	77.7±10.5	85.3±12.5 [*]	7.1±1.5	6.2±1.4 [*]	92.8±12.5	46.7±11.5 [*]	22.3±6.5	16.1±3.9 [*]
观察	48	76.9±11.4	92.5±11.4 [#]	7.2±1.7	5.3±1.2 [#]	93.1±13.4	23.5±11.8 [#]	22.9±7.1	12.8±3.5 [#]

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: # $P < 0.05$ * $P < 0.05$ vs same group before treatment; # $P < 0.05$ vs control group after treatment

2.3 两组不良反应对比

治疗后,观察组的不良反应发生率高于对照组,但组间无统计学意义,见表3。

表3 两组不良反应对比

Table 3 Comparison on adverse reactions between two groups

组别	n/例	胃肠道 反应/例	肝功能 异常/例	低血糖/ 例	总发生 率/%
对照	47	6	0	3	19.1
观察	48	8	1	3	25.0

3 讨论

T2DM患者容易发生COPD,尤其在老年患者中,T2DM合并COPD较为常见,但对于此类患者,给予相关治疗后的肺功能治疗效果不尽人意^[7]。T2DM合并COPD患者的肺部燥热,同时因淤血阻络贯穿于T2DM合并COPD疾病的发展过程中,因此其肺功能的改善需以活血化瘀、疏肺清热为主要治疗原则。血府逐瘀片的主要组方为红花、桃仁、当归、川芎、赤芍、地黄、牛膝、枳壳、甘草、桔梗等成分,其中红花、桃仁等具有活血化瘀之效,甘草、柴胡具有清热之效,现代药理表明,当归、川芎等均具有改善肺部血流供应的效果,以上诸药共用,可对患者的肺功能进行改善^[4]。

FEV1和FEV1/FVC水平是反映COPD气流受限及严重程度的指标,MVV、FVC可反映COPD患者的通气功能,且COPD患者的肺毛细血管受损严

重,VC水平显著下降^[8]。本研究结果显示,治疗后观察组的肺功能各项指标改善效果较对照组好,表明血府逐瘀片可改善老年T2DM合并COPD患者的肺功能。T2DM合并COPD患者的氧化应激反应和炎症反应较为严重。MDA可反映机体内自由基对组织的损伤程度,SOD可防止自由基对机体的损害,维持机体内环境稳定和炎性的发生、发展。IL-6是急性时相炎症反应中诱导hs-CRP生成的多效应细胞因子,两者均参与了炎症的发生发展过程^[9]。本研究结果显示,治疗后,两组SOD水平均显著上升,hs-CRP、MDA及IL-6水平明显下降,且以上指标治疗后观察组与对照组对比均有统计学意义。治疗期间,对照组和观察组虽有一定不良反应,但无统计学意义,说明对于T2DM合并COPD者应用血府逐瘀片较为安全。

综上所述,血府逐瘀片可能通过抑制老年T2DM合并COPD患者机体的氧化应激反应,降低炎症反应,从而改善其肺通气功能。

参考文献

- [1] 刘英哲,陈泽奇,张清梅,等. 1433例2型糖尿病及并发症临床流行病学调查[J]. 中国医师杂志, 2005, 7(5): 607-609.
- [2] 刘再玲,王超,徐磊. T2DM患者高血糖状态下肺功能变化特征[J]. 临床肺科杂志, 2018, 23(5): 863-865.
- [3] 杨磊磊,彭夫松,张利利,等. 慢性阻塞性肺疾病合并2型糖尿病的老年患者肺功能、免疫失衡研究[J]. 国际免疫学杂志, 2017, 40(5): 515-518.
- [4] 张健. 血府逐瘀汤对慢性阻塞性肺疾病急性发作期患者血液流变学及肺功能的影响[J]. 河南中医, 2014, 34

- (3): 469-470.
- [5] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. COPD 诊治指南(2007 年修订版) [J]. 继续医学教育, 2007, 21(2): 31-42.
- [6] American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2010 [J]. Diabetes Care, 2010, 33(Suppl 1): S11-S61.
- [7] 谢 欢, 孙超敏, 张 雯. 稳定期 COPD 合并 T2DM 老年患者营养状况及影响因素分析 [J]. 预防医学, 2017, 29 (12): 1261-1264.
- [8] 林 洁, 孔晋亮, 黄天霞, 等. 心率变异性、气道阻力及肺功能指标在 COPD 患者病情中的预测价值 [J]. 医学临床研究, 2016, 33(6): 1195-1197.
- [9] 徐 曼. 慢性阻塞性肺疾病急性加重合并 2 型糖尿病胰岛素抵抗的炎症及氧化应激机制探讨 [D]. 合肥: 安徽医科大学, 2018.