

呈负相关。而黏液纤毛清除功能下降会导致患者排痰障碍，痰液无法及时清除，而长期淤积的痰液就成为了细菌定植及繁殖的培养基，导致支气管扩张患者反复出现肺部感染^[10]。本研究通过检测33例支气管扩张患者、37例肺炎患者及42例健康者的维生素水平发现，支气管扩张组维生素D水平较肺炎组及健康组都明显降低，这些支气管扩张患者反复的感染亦有可能因为体内减少或缺乏维生素D，减少了对细胞免疫的调节，最终导致免疫功能紊乱所致。本研究数据亦显示，支气管扩张患者血清维生素D水平及血清CD3、CD4、CD8水平较肺炎组及健康组各水平平均同步降低，提示维生素D水平与CD3、CD4、CD8水平呈正相关关系。

基于以上研究理论，结合本研究结果分析，支气管扩张患者的CD3、CD4、CD8、维生素D水平均低于肺炎组患者及健康体检者，差异具有统计学意义($P < 0.05$)，提示，支气管扩张患者的细胞免疫功能紊乱，导致反复感染。若平素能相应补充维生素D及适当应用免疫调节剂如匹多莫德等是否可提高患者的免疫功能，需待进一步研究。

[参考文献]

(1) Pasteur MC, Helliwell SM, Houghton SJ, et al. An investigation into causative factors in patients with bronchiectasis (J). Am J Respir Crit Care Med 2000, 162(4 pt1): 1277-1284.

(2) King PT, Holdsworth SR, Freezer NJ, et al. Outcome

in Adult Bronchiectasis (J). Copd Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 2005, 2(1): 27-34.

(3) Boyton RJ, Reynolds CJ, Quigley KJ, et al. Immune mechanisms and the impact of the disrupted lung microbiome in chronic bacterial lung infection and bronchiectasis (J). Clin Exp Immunol, 2013, 171(2): 117-123.

(4) 蔡柏嵩, 何权瀛, 高占成, 等. 成人支气管扩张症诊治专家共识(2012版)(J). 中华危重症医学杂志(电子版), 2012, 5(5): 315-328.

(5) Brant D, Hedrich CM. TCR $\alpha\beta$ +CD3+CD4-CD8-(double negative)T cells in autoimmunity (J). Autoimmun Rev, 2018, 17(4): 422-430.

(6) El-Sayed ZA, El-Owaidy RH, Mohamed NL, et al. Alpha beta double negative T cells in children with systemic lupus erythematosus: the relation to disease activity and characteristics (J). Mod Rheumatol, 2018, 28(4): 654-660.

(7) 李天水, 张平骥, 戴丽, 等. 外周血双阴性T淋巴细胞在支气管扩张合并感染患者中的变化及意义(J). 中国医药, 2019, 14(7): 997-994.

(8) 朱慧花, 赵琳. 维生素D与免疫调节剂功能的研究(J). 医学综述, 2013, 19(5): 820-822.

(9) 肖小兵, 刁诗光, 邱建武, 等. 反复呼吸道感染患儿维生素D水平与T淋巴细胞亚群的关系(J). 广东医学, 2019, 40(Suppl): 99-102.

(10) 武莉莉, 黄河, 刘春丽. 支气管扩张患者维生素D缺乏与黏液纤毛清除功能的关系(J). 广东医学, 2017, 38(2): 267-268, 272.

(文章编号) 1007-0893(2021)04-0010-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.04.004

CTGF、TGF- β 1 水平变化与慢性阻塞性肺疾病肺功能的相关性

田玉恒

(郑州大学附属洛阳中心医院, 河南 洛阳 471000)

[摘要] **目的:** 探究血清结缔组织生长因子(CTGF)、转化生长因子 β 1(TGF- β 1)水平变化与慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者肺功能的关联性。**方法:** 选取郑州大学附属洛阳中心医院2017年3月至2019年1月收治的COPD患者104例为观察组, 选取同期健康体检者45例为对照组。比较两组研究对象血清CTGF、TGF- β 1水平、肺功能指标[第1秒用力呼气容积(FEV1)、FEV1/用力肺活量(FVC)、FEV1占预计值百分比(FEV1%)]及不同肺功能分级患者血清CTGF、TGF- β 1水平, 分析CTGF、TGF- β 1与肺功能指标的相关性。**结果:** 观察组血清CTGF、TGF- β 1水平高于对照组, FEV1、FEV1/FVC、FEV1%低于对照组, 差异均具有统计学意义($P < 0.05$); III级患者血清CTGF、TGF- β 1水平高于I级、II级, II级患者血清CTGF、TGF- β 1水平高于I级, 差异均具有统计学意义($P < 0.05$); CTGF、TGF- β 1与FEV1、FEV1%呈负相关。**结论:** CTGF、TGF- β 1在COPD患者病情进展中发挥重要作用, 且与肺功能呈负相关, 临床可据此判断患者病情, 为治疗方案的制定提供参考数据。

[关键词] 慢性阻塞性肺疾病; 肺功能; 结缔组织生长因子; 转化生长因子 β 1

[中图分类号] R 563.9 **[文献标识码]** B

[收稿日期] 2021-01-18

[作者简介] 田玉恒, 女, 主治医师, 主要研究方向是急性肺损伤, 重症肺炎方面。

慢性阻塞性肺疾病 (chronic obstructive pulmonary disease, COPD) 为慢性炎症疾病, 临床表现为咳痰、咳嗽、发热、气喘等。据统计, COPD 发病率、病死率日益升高, 严重威胁患者生命健康^[1]。目前, COPD 发病机制尚未明确, 但多种研究显示, COPD 患者伴有全身性炎症反应, 多种炎症细胞、因子参与此病理过程^[2-3]。本研究选取本院 104 例 COPD 患者, 探究血清结缔组织生长因子 (connective tissue growth factor, CTGF)、转化生长因子 β1 (transforming growth factor-β1, TGF-β1) 水平变化与 COPD 患者肺功能的关联性, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取本院 2017 年 3 月至 2019 年 1 月收治的 COPD 患者 104 例作为本研究的观察组, 患者均符合 COPD 诊断标准^[4], 其中女 45 例, 男 59 例, 年龄 54 ~ 78 岁, 平均年龄 (65.85 ± 5.03) 岁。选取同期健康体检者 45 例为对照组, 女 20 例, 男 25 例, 年龄 53 ~ 79 岁, 平均年龄 (66.18 ± 5.20) 岁。两组患者性别、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。

1.2 纳入与排除标准

(1) 纳入标准: 患者均符合 COPD 诊断标准^[4]; 无哮喘、肺结核等疾病; 患者及家属均知情同意本研究。(2) 排除标准: 恶性肿瘤; 严重心脏疾病; 合并间质性肺疾病。

1.3 方法

(1) TGF-β1、CTGF 检测: 空腹抽取静脉血 3 mL, 离

心, 分离血清, TGF-β1、CTGF 以酶联免疫吸附法检测, 试剂盒购自武汉基因美生物科技有限公司。(2) 肺功能指标检测: 第 1 秒用力呼气容积 (forced expiratory volume in one second, FEV1)、FEV1/用力肺活量 (forced vital capacity, FVC)、FEV1 占预计值百分比 (FEV1 %) 以肺功能仪测定。肺功能分级: FEV1 % ≥ 80 %、FEV1/FVC < 70 % 为轻度 (I 级, 35 例); FEV1 % 50 % ~ 79 %、FEV1/FVC < 70 % 为中度 (II 级, 38 例); FEV1 % 30 % ~ 49 %、FEV1/FVC < 70 % 为重度 (III 级, 31 例)。

1.4 观察指标

(1) 比较两组研究对象血清 CTGF、TGF-β1 水平及肺功能指标 (FEV1、FEV1/FVC、FEV1 %)。(2) 比较不同肺功能分级患者血清 CTGF、TGF-β1 水平。(3) CTGF、TGF-β1 与肺功能指标的相关性。

1.5 统计学分析

采用 SPSS 23.0 软件进行数据处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 t 检验, 多组间比较采用单因素方差分析, 多重比较采用 LSD-t 检验, 计数资料用百分比表示, 采用 χ^2 检验, 采用 Pearson 进行相关性分析, P < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组研究对象血清 CTGF、TGF-β1 水平及肺功能指标比较

观察组患者血清 CTGF、TGF-β1 水平高于对照组, FEV1、FEV1/FVC、FEV1 % 低于对照组, 差异均具有统计学意义 (P < 0.05), 见表 1。

表 1 两组研究对象血清 CTGF、TGF-β1 水平及肺功能指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table with 7 columns: 组别, n, CTGF/μg·L⁻¹, TGF-β1/ng·mL⁻¹, FEV1/L, FEV1/FVC/%, FEV1 %. Rows include 对照组 and 观察组.

与对照组比较, *P < 0.05

注: CTGF 一结缔组织生长因子; TGF-β1 一转化生长因子 β1; FEV1 一第 1 秒用力呼气容积; FVC 一用力肺活量; FEV1 % 一 FEV1 占预计值百分比

2.2 观察组不同肺功能分级患者血清 CTGF、TGF-β1 水平比较

III 级患者血清 CTGF、TGF-β1 水平高于 I 级、II 级, II 级患者血清 CTGF、TGF-β1 水平高于 I 级, 差异均具有统计学意义 (P < 0.05), 见表 2。

表 2 观察组不同肺功能分级患者血清 CTGF、TGF-β1 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table with 4 columns: 肺功能分级, n, CTGF/μg·L⁻¹, TGF-β1/ng·mL⁻¹. Rows include I 级, II 级, III 级.

与 I 级比较, ^bP < 0.05; 与 II 级比较, ^cP < 0.05

注: CTGF 一结缔组织生长因子; TGF-β1 一转化生长因子 β1

2.3 CTGF、TGF-β1 与肺功能指标相关性

经分析, CTGF、TGF-β1 与 FEV1、FEV1 % 呈负相关, 详细数据见表 3。

表 3 CTGF、TGF-β1 与肺功能指标相关性

Table with 4 columns: 肺功能指标, 统计值, CTGF, TGF-β1. Rows include FEV1 and FEV1 % with r and P values.

注: CTGF 一结缔组织生长因子; TGF-β1 一转化生长因子 β1; FEV1 一第 1 秒用力呼气容积; FEV1 % 一 FEV1 占预计值百分比

3 讨论

近年来,随着对 COPD 研究的深入,临床发现 TGF-β1、CTGF 在气道炎症重塑过程中起着重要作用^[5]。TGF-β1 为 TGF-β 超家族成员,由气道上皮细胞、淋巴细胞、嗜酸粒细胞等生成。COPD 患者触及刺激(吸烟、感染等)或由此引发气道炎症时,肺组织、气道壁中的炎症细胞被大量激活、聚集,促进 TGF-β1 合成,加重炎症反应,故 COPD 患者血清 TGF-β1 水平异常升高。CTGF 具有促进细胞迁移、增殖、分化等作用,有学者指出,CTGF 与多个器官(肺、肝等)纤维化密切相关,可能对 COPD 病情进展起到促进作用^[6]。

本研究结果提示 CTGF、TGF-β1 在 COPD 发生、发展中发挥重要作用。结果表明随肺功能分级的加重,血清 TGF-β1、CTGF 水平随之升高。分析其原因在于,TGF-β1、CTGF 可促进炎症因子表达,加重局部炎症反应、气道平滑肌纤维化,致使肺功能降低。此外,本研究中,CTGF、TGF-β1 与 FEV1、FEV1 % 呈负相关。表明 TGF-β1、CTGF 与 COPD 肺功能损伤程度具有密切关系。

综上所述,CTGF、TGF-β1 在 COPD 患者病情进展中发挥重要作用,且与肺功能呈负相关,临床可据此判断患者

病情,为治疗方案的制定提供参考数据。

〔参考文献〕

- (1) 付海卫,李小波,孔一名,等.痰热清注射液联合布地奈德福莫特罗对稳定期 COPD 患者炎症及免疫功能的影响(J).中华全科医学,2018,16(1):19-21.
- (2) 张喆,李娜,刘谦,等.阿胶对 COPD 模型小鼠的保护作用以及对 MMP-2、MMP-9、TGF-β1 水平的影响(J).基因组学与应用生物学,2018,37(4):1813-1819.
- (3) 席晓蓉,程羽,羊忠山,等.玉屏风散加味方中“涤痰”“逐瘀”作用药对 COPD 大鼠肺组织 TGF-β1/Smad 通路的影响(J).西部中医药,2018,31(3):9-11.
- (4) 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(8):7.
- (5) 陈娟,崔节达,郭晓桐,等.慢性阻塞性肺疾病小气道 NOX4、TGF-β 的表达与气道重塑的关系(J).中国应用生理学杂志,2017,33(6):481-487.
- (6) 陈永春,王天轶.不同时期慢性阻塞性肺疾病患者血清炎症因子水平和肺功能情况分析(J).解放军医药杂志,2017,29(4):38-40.

〔文章编号〕 1007-0893(2021)04-0012-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.04.005

惠州市新型冠状病毒肺炎确诊病例 53 例临床分析

刘汉冕 瞿嵘 孔放 叶晖 刘延媛 凌云*

(惠州市中心人民医院,广东 惠州 516000)

〔摘要〕 目的:分析惠州市 53 例新型冠状病毒肺炎(COVID-19)确诊患者的流行病学和临床特征。方法:收集 2019 年 12 月至 2020 年 2 月惠州市中心人民医院确诊的 COVID-19 患者 53 例,按病情程度分为非重症组、重症组,对其一般资料、实验室检查及肺部 CT 结果进行临床分析,采用多因素 Logistic 回归分析评估 COVID-19 病情进展为重症的危险因素。结果:两组患者的住院时间、持续发热时间、中性粒细胞计数、中性粒细胞与淋巴细胞比值、谷丙转氨酶、肺实变例数比较,差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。患者胸部 CT 表现磨玻璃样变(GGO)共 47 例(88.7%),肺实变 6 例(11.3%)。多因素 Logistic 分析结果显示,肺实变是 COVID-19 进展为重症患者的独立危险因素。结论:患者发热持续时间、中性粒细胞与淋巴细胞比值、谷丙转氨酶可能作为 COVID-19 重症患者的早期预测指标,肺实变可能是 COVID-19 进展为重症的高危因素。

〔关键词〕 新型冠状病毒肺炎;流行病学特征;临床特征;惠州市

〔中图分类号〕 R 563.9 〔文献标识码〕 B

为了解 COVID-19 发病特点和流行规律,本研究对本院确诊 COVID-19 的患者进行流行病学和临床特征回顾性

观察分析,旨在为防控工作提供参考依据,以及寻找进展为重症患者的早期预测指标。

〔收稿日期〕 2021-01-23

〔基金项目〕 惠州市科技计划项目资助课题(200520154571673)

〔作者简介〕 刘汉冕,男,副主任医师,主要从事重症医学相关诊断和治疗。

〔※通信作者〕 凌云(E-mail: dr.lingyun@126.com; Tel: 13502282107)