

PCT 及 CPR 鉴别社区获得性肺炎和肺结核的诊断价值

丁媛

(黑龙江省佳木斯市肿瘤<结核>医院检验科,黑龙江 佳木斯 154007)

摘要:目的 研究在社区获得性肺炎和肺结核诊断中血清降钙素原(PCT)及C反应蛋白(CPR)的应用价值。方法 选取2018年6月~2019年6月在我院诊治的50例社区获得性肺炎患者设为肺炎组,46例肺结核患者设为肺结核组。比较两组白细胞计数(WBC)、红细胞沉降率(ESR)、CRP、PCT、肺结核组痰涂片病原学检测水平。结果 两组ESR、WBC水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$);肺炎组PCT、CRP水平均高于肺结核组,差异有统计学意义($P<0.05$);肺结核组中痰涂片阳性20例(43.47%),阴性26例(56.52%),痰涂片阳性患者血清PCT、CRP水平与痰涂片阴性患者比较,差异无统计学意义($P>0.05$),而痰涂片阳性患者ESR、WBC水平高于阴性患者,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 社区获得性肺炎患者PCT、CRP水平高于肺结核患者,对临床鉴别肺结核和社区性获得性肺炎有一定参考价值,但PCT和CRP水平对肺结核痰涂片阴性和阳性患者无诊断价值。

关键词:血清降钙素原;C反应蛋白;社区获得性肺炎;肺结核

中图分类号:R563.1;R521

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2020.03.058

文章编号:1006-1959(2020)03-0173-02

Value of PCT and CPR in the Diagnosis of Community-acquired Pneumonia and Tuberculosis

DING Yuan

(Department of Clinical Laboratory,Tumor <Tuberculosis> Hospital of Jiamusi City,Jiamusi154007,Heilongjiang,China)

Abstract:Objective To study the application value of serum procalcitonin (PCT) and C-reactive protein (CPR) in the diagnosis of community-acquired pneumonia and tuberculosis.Methods 50 patients with community-acquired pneumonia diagnosed and treated in our hospital from June 2018 to June 2019 were included in the pneumonia group, and 46 patients with tuberculosis were included in the tuberculosis group. The levels of white blood cell count (WBC), red blood cell sedimentation rate (ESR), CRP, PCT, and sputum smear in the pulmonary tuberculosis group were compared between the two groups.Results There was no significant difference in ESR and WBC levels between the two groups ($P>0.05$). The levels of PCT and CRP in the pneumonia group were higher than those in the tuberculosis group,the differences were statistically significant ($P<0.05$). The sputum smear was positive in the tuberculosis group 20 patients (43.47%) and negative 26 patients (56.52%) had no significant difference in serum PCT and CRP levels in patients with sputum smear positive ($P>0.05$).The levels of ESR and WBC were higher than those of negative patients,the difference was statistically significant ($P<0.05$).Conclusion The levels of PCT and CRP in patients with community-acquired pneumonia are higher than those with tuberculosis, which has certain reference value for clinical identification of tuberculosis and community-acquired pneumonia, but PCT and CRP levels have no diagnostic value for patients with negative and positive sputum smears.

Key words: Serum procalcitonin;C-reactive protein;Community-acquired pneumonia;Tuberculosis

社区获得性肺炎(community-acquired pneumonia)是临床常见疾病,治疗难度大,病死率高。其多因细菌感染所致,病原学检查耗时长,阳性率低,早期临床诊断率低。肺结核与社区获得性肺炎影像学表现、临床症状相似,仅通过细菌培养、临床表现等方法较难有效进行鉴别诊断。PCT是细菌感染指标,近年来应用较多,CRP水平在应激状态下亦会升高^[1]。目前临床关于PCT在细菌与结核杆菌引起的肺部感染的鉴别研究较多,但仍存在争议。本研究结合在我院诊治的社区获得性肺炎和肺结核患者临床资料,分析血清PCT及CRP在社区获得性肺炎和肺结核中的诊断价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2018年6月~2019年6月在黑龙江省佳木斯市肿瘤<结核>医院诊治的50例社区获得性肺炎患者设为肺炎组,46例肺结核患者设为肺结核组。纳入肺结核组患者均符合2017年版《WS 288-2017 肺结核诊断》标准;肺炎组患者均符合《社区获得性肺炎诊断与治疗指南(2017年版)》。排除非感染性肺间质性疾病、孕妇或哺乳期妇女、院

作者简介:丁媛(1981.10-),女,黑龙江佳木斯人,本科,主管技师,主要从事临床检验工作

内获得性感染患者及其他系统感染性疾病。肺炎组男性31例,女性19例;年龄38~71岁,平均年龄(57.23±9.34)岁。肺结核组男性28例,女性18例;年龄40~74岁,平均年龄(59.11±8.27)岁。两组年龄、性别比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。本研究经过医院伦理委员会批准,患者自愿参加本研究,并签署知情同意书。

1.2 方法 分别检测两组患者血清PCT、CRP、白细胞计数(WBC)、红细胞沉降率(ESR)水平。PCT采用酶联荧光分析技术于mini WIDAS分析仪上进行,所有操作严格按说明书进行操作。CRP采用免疫比浊法,BECKMAN试剂盒。WBC采用日本生产的JE2013型细胞计数器,试剂盒由上海天籁生物技术有限公司提供,批号20132514。ESR采用动态血沉压积测试仪检测。留痰者行痰病原学检查,无痰者用高渗盐水雾化或经电子支气管镜抽取气管内分泌物行病原学检查。合格痰标本进行痰培养检查,按《全国临床检验操作规程》第3版进行,临床分离出的菌株均采用VITEK TWO全自动细菌鉴定系统鉴定,严格按照操作说明书进行。

1.3 观察指标 比较两组WBC、ESR、CRP、PCT、肺结

核患者痰涂片病原学检测结果。PCT>0.25 ng/ml 时视为阳性,CRP>10 mg/L 时视为阳性^[2]。

1.4 统计学方法 数据分析使用 SPSS 24.0 统计软件包,计量资料采用($\bar{x}\pm s$)表示,两组间比较采用 t 检验,计数资料采用[n(%)]表示,两组间比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组血清 WBC、ESR、CRP、PCT 水平比较 两组 ESR、WBC 水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$);

肺炎组 PCT、CRP 水平均高于肺结核组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

2.2 肺结核患者痰涂片检测结果 46 肺结核患者中痰涂片阳性 20 例(43.47%),阴性 26 例(56.52%)。

2.3 肺结核痰涂片阳性和阴性患者血清指标比较 痰涂片阳性患者血清 PCT、CRP 水平与痰涂片阴性患者比较,差异无统计学意义($P>0.05$),而痰涂片阳性患者 ESR、WBC 水平高于阴性患者,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 1 两组血清 WBC、ESR、CRP、PCT 水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	WBC($\times 10^9/L$)	ESR(mm/h)	CRP(mg/L)	PCT(ng/ml)
肺炎组	50	27.80 \pm 11.67	37.15 \pm 11.30	57.46 \pm 6.67	2.37 \pm 1.18
肺结核组	46	26.19 \pm 12.06	35.27 \pm 11.89	22.36 \pm 12.23	0.36 \pm 0.86
<i>t</i>		1.535	1.874	10.013	9.902
<i>P</i>		>0.05	>0.05	<0.05	<0.05

表 2 肺结核痰涂片阳性和阴性患者血清指标比较($\bar{x}\pm s$)

痰涂片结果	<i>n</i>	PCT(ng/ml)	CRP(mg/L)	ESR(mm/h)	WBC($\times 10^9/L$)
痰涂片阳性	20	0.05 \pm 0.04	21.40 \pm 0.15	61.01 \pm 3.50	8.26 \pm 1.13
痰涂片阴性	26	0.05 \pm 0.09	19.01 \pm 0.28	28.00 \pm 7.23	6.41 \pm 2.40
<i>t</i>		2.031	1.894	0.043	0.028
<i>P</i>		>0.05	>0.05	<0.05	<0.05

3 讨论

肺部结核合并细菌感染时,因结核灶的干扰,会表现出特异性的影像学特点,对细菌感染的诊断难度较大。而炎性细胞因子、痰细菌培养虽具有广泛的应用,但前者缺乏特异性、后者周期长且感染菌株难以明确,因此具有一定的局限性。选择对于细菌感染敏感的血清学指标对于肺结核合并肺部细菌感染的诊断及治疗具有重要的意义。研究显示,PCT 在细菌感染性疾病^[3]及结核病^[4]诊断中有一定价值。PCT 是无激素活性的多肽类糖蛋白,是降钙素的前体物质,主要由甲状腺 C 细胞合成,正常情况下血清浓度极低。细菌感染时,甲状腺 C 细胞可释放 PCT,且肝脏巨噬细胞、呼吸道中均有 PCT 合成,PCT 水平会显著升高,且与感染的严重程度有密切相关性。检测 PCT 水平,对肺结核合并感染具有一定的预测价值。CRP 是一种急性炎性蛋白,是非特异性炎症反应指标,目前作为社区获得性肺炎诊断及预后评估的常用指标。

本研究结果显示,肺炎组 PCT、CRP 水平均高于肺结核组($P<0.05$),表明肺结核患者与社区获得性肺炎比较,血清 PCT、CRP 水平较低,与张巍^[5]研究结论一致。临床可通过检测血清 PCT、CRP 水平,并结合患者临床表现、其他实验室检查鉴别肺结核和社区获得性肺炎。46 肺结核患者中痰涂片阳性 20 例(43.47%),阴性 26 例(56.52%)。痰涂片阳性患者血清 PCT、CRP 水平与痰涂片阴性患者比较,

差异无统计学意义($P>0.05$),而痰涂片阳性患者 ESR、WBC 水平高于阴性患者($P<0.05$),提示在肺结核患者中痰涂片阳性与阴性患者中 ESR、WBC 水平存在差异。在细菌感染后 ESR、WBC 水平会升高,因此在结核菌痰涂片阳性中较阴性患者明显升高。考虑可能是 ESR 与结核的活动状态相关。但是由于本文研究中影响因素较多,选取样本数有限,血清 PCT、CRP 均不能独立诊断或完全鉴别两种疾病,需要结合临床其他辅助检查。临床今后还要不断大量的进行前瞻性研究验证。

综上所述,社区获得性肺炎患者血清 PCT、CRP 水平一般高于肺结核患者,对于不能有效鉴别的肺结核和社区获得性肺炎患者,进行血清 PCT、CRP 检测可提供一定的鉴别诊断参考。

参考文献:

- [1]刘元明,何正平,雷建波.中性粒细胞与淋巴细胞计数比值联合降钙素原在肺结核和社区获得性细菌性肺炎鉴别诊断中的应用价值[J].四川医学,2017,38(6):621-624.
- [2]陆霓虹,汪亚玲,杨蕤.血清降钙素原对细菌性肺炎和菌阴性肺结核鉴别诊断[J].传染病信息,2015,28(2):96-98.
- [3]刘元明,王茂筠,梁宗安.血清降钙素原鉴别肺结核与社区获得性肺炎的价值.西部医学,2014,26(2):166-168.
- [4]王显雷.CD64 指数联合 PCT 在肺结核及肺结核合并肺部细菌感染中的诊断价值[D].河北医科大学,2015.
- [5]张巍,周青山.血清降钙素原检测对细菌性肺炎及肺结核的鉴别诊断价值[J].临床肺科杂志,2014,19(1):178-179.

收稿日期:2019-11-20;修回日期:2019-12-22

编辑/冯清亮