

肺结核合并结核性胸膜炎患者血清 CA125 和铁蛋白检测的临床价值

刘 艳

(佳木斯市结核病防治院检验科,黑龙江 佳木斯 154002)

摘要:目的 研究肺结核合并结核性胸膜炎患者血清糖类抗原 125(CA125)和血清铁蛋白(SF)检测的临床价值。方法 选取 2020 年 4 月-2021 年 5 月在我院诊治的 126 例肺结核患者为研究对象。依据肺实质病变是否累及胸膜分为肺结核组 34 例,合并组 92 例(肺结核合并结核性胸膜炎)。另选取同期体检健康者 30 例设为对照组,比较 3 组血清 CA125 和 SF 水平、不同类型肺结核合并结核性胸膜炎患者 CA125 和 SF 水平,以及 CA125、SF 与 CA125 联合 SF 检测肺结核合并结核性胸膜炎的敏感度、特异度以及准确度。结果 合并组血清 CA125、SF 均高于对照组、肺结核组,差异有统计学意义($P<0.05$),但肺结核组与对照组比较,差异无统计学意义($P>0.05$);肺结核合并胸膜钙化型、肥厚型血清 CA125 和 SF 水平均低于肺结核合并胸腔积液型,差异有统计学意义($P<0.05$);血清 CA125 联合 SF 检测肺结核合并结核性胸膜炎的敏感度、特异度以及准确度均高于血清 CA125、SF 单纯检测,且 CA125 检测高于 SF,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 血清 CA125 和铁蛋白检测可作为肺结核合并结核性胸膜炎诊断和判断病情的重要指标。

关键词:肺结核;结核性胸膜炎;CA125;铁蛋白

中图分类号:R521.7

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2022.06.047

文章编号:1006-1959(2022)06-0177-03

Clinical Value of Serum CA125 and Ferritin in Patients with Pulmonary Tuberculosis Complicated with Tuberculous Pleurisy

LIU Yan

(Department of Laboratory,Jiamusi Tuberculosis Prevention Hospital,Jiamusi 154002,China)

Abstract: Objective To study the clinical value of serum carbohydrate antigen 125 (CA125) and serum ferritin (SF) in patients with pulmonary tuberculosis complicated with tuberculous pleurisy. **Methods** 126 patients with pulmonary tuberculosis treated in our hospital from April 2020 to May 2021 were selected as the research subjects. According to whether pulmonary parenchymal lesions involved the pleura, 34 cases were divided into pulmonary tuberculosis group and 92 cases in the combined group (pulmonary tuberculosis combined with tuberculous pleurisy). Another 30 healthy subjects were selected as the control group. The serum levels of CA125 and SF, the levels of CA125 and SF in patients with different types of tuberculosis complicated with tuberculous pleurisy, and the sensitivity, specificity and accuracy of CA125, SF and CA125 combined with SF in the detection of tuberculosis complicated with tuberculous pleurisy were compared. **Results** The serum CA125 and SF in the combined group were higher than those in the control group and the pulmonary tuberculosis group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$); however, there was no significant difference between the pulmonary tuberculosis group and the control group ($P>0.05$). The serum CA125 and SF levels of pulmonary tuberculosis with pleural calcification and hypertrophic type were lower than those of pulmonary tuberculosis with pleural effusion type, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The sensitivity, specificity and accuracy of serum CA125 combined with SF in the detection of pulmonary tuberculosis complicated with tuberculous pleurisy were higher than those of serum CA125 and SF, and the detection of CA125 was higher than that of SF, the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** The detection of serum CA125 and ferritin can be used as an important indicator for the diagnosis and judgment of tuberculosis complicated with tuberculous pleurisy.

Key words: Tuberculosis; Tuberculous pleurisy; CA125; Ferritin

结核性胸膜炎(tuberculous pleurisy)是临床常见的肺部传染病,会对支气管结构、肺组织造成不同程度破坏,严重威胁患者的健康安全^[1,2]。研究显示^[3],肺结核患者中有 4.87%~17.56%合并结核性胸膜炎。但是临床关于结核性胸膜炎病原学依据少、诊断难度大,准确高效鉴别诊断是当前的临床迫切需要解决的问题之一^[4]。在胸膜组织中检测结核分枝杆菌是临床诊断黄金标准,但是临床诊断准确率低^[5]。胸膜活检标本组织病理学检查可用于确诊,但是属于侵入性操作,难以推广应用^[6]。有研究显示^[7],肺结核患者血清 CA125 和 SF 水平显著升高。但是关于肺结核合并结核性胸膜炎患者血清 CA125 和 SF 水平

的研究较少,且已有研究存在争议^[8]。本研究结合 2020 年 4 月-2021 年 5 月在我院诊治的 126 例肺结核患者临床资料,研究肺结核合并结核性胸膜炎患者血清 CA125 和 SF 的临床价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 4 月-2021 年 5 月佳木斯市结核病防治院诊治的 126 例肺结核患者为研究对象,依据肺实质病变是否累及胸膜分为肺结核组 34 例,合并组 92 例(肺结核合并结核性胸膜炎)。另选取同期体检健康者 30 例为对照组。肺结核组男 18 例,女 16 例;年龄 23~74 岁,平均年龄(52.13 ± 10.45)岁;合并组男 53 例,女 39 例;年龄 27~72 岁,平均年龄(53.18 ± 11.21)岁;对照组男 17 例,女 13 例;年龄 24~70 岁,平均年龄(54.01 ± 8.49)岁。各组年龄、性别比较,差异无统计学意义($P>0.05$),有可

作者简介:刘艳(1985.10-),女,黑龙江佳木斯人,硕士,主治医师,主要从事检验诊断工作

比性。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 纳入和排除标准 纳入标准:①符合《肺结核诊断标准 WS 288-2017》^[9];②结核 γ -干扰素释放检验均为阳性^[10];③痰涂片抗酸杆菌、结核分枝杆菌其中一项或多项为阳性^[11];④均经 CT 确诊;⑤均伴有肺结核咳嗽、咳痰、疲乏、盗汗等典型症状^[12]。排除标准:①合并肝、肾、心脑血管系统等严重疾病者;②广泛耐药结核病、其他感染性肺疾病者;③依从性较差,不能配合;④随访资料不完善者。

1.3 方法 采集研究对象静脉血,1000 r/min 离心 5 min,离心半径 10 cm,离心后收集上清液。采用化学发光法检测血清 CA125、SF 水平,加入检测试剂。配套试剂盒由北京生物科技有限功能提供,所有操作均严格按照试剂盒说明书进行操作^[13]。

1.4 观察指标 比较 3 组血清糖类抗原 125(CA125)和血清铁蛋白(SF)水平、不同类型肺结核合并结核性胸膜炎患者 CA125 和 SF 水平,以及 CA125、SF 与 CA125 联合 SF 检测肺结核合并结核性胸膜炎的敏感度、特异度以及准确度。

1.4.1 肺结核合并结核性胸膜炎分型^[14] 肺结核合并胸膜钙化型:肺结核典型症状;影像学可见肺部浸润改变,胸膜钙化 CT 值>100 HU;肺结核合并胸膜肥厚型:肺结核典型症状,影像学可见肺浸润病变,且伴随胸膜粘连肥厚超过 1 mm;肺结核合并胸腔积液型:肺结核典型症状,影像学可见肺部浸润改变,且伴有胸腔积液。

1.4.2 诊断效能 敏感度=真阳性/(真阳性+假阴性)×100%、特异度=真阴性/(真阴性+假阳性)×100%、准确度=(真阳性+真阴性)/总例数×100%^[15]。

1.5 统计学方法 采用统计软件包 SPSS 21.0 对本研究的数据进行处理,计量资料使用($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验;计数资料使用[n(%)]表示,组间比较采用 χ^2 检验; $P < 0.05$ 说明差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组血清 CA125、SF 水平比较 合并组血清 CA125、SF 均高于对照组、肺结核组,差异有统计学意义($P < 0.05$),但肺结核组与对照组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。

表 1 各组血清 CA125、SF 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	CA125(U/ml)	SF(ng/ml)
对照组	30	10.67±2.30	109.21±9.10
肺结核组	34	11.89±3.75**	110.34±8.45**
合并组	92	38.65±4.50*	196.45±40.32*

注:与对照组、肺结核组比较,* $P < 0.05$;与对照组比较,** $P > 0.05$

2.2 不同类型肺结核合并结核性胸膜炎患者血清 CA125、SF 水平比较 肺结核合并胸膜钙化型、肥厚型 CA125 和 SF 水平均低于肺结核合并胸腔积液型,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。

表 2 不同类型肺结核合并结核性胸膜炎患者血清 CA125、SF 水平比较($\bar{x} \pm s$)

分型	n	CA125(U/ml)	SF(ng/ml)
肺结核合并胸膜钙化型	13	14.30±2.03	95.67±14.21
肺结核合并胸膜肥厚型	45	32.01±4.22	155.85±20.91
肺结核合并胸膜积液型	34	40.34±3.56	230.50±18.64
F		13.892	11.044
P		0.009	0.014

2.3 不同检测指标诊断肺结核合并结核性胸膜炎的诊断效能 CA125 联合 SF 检测肺结核合并结核性胸膜炎的敏感度、特异度以及准确度均高于 CA125、SF 单纯检测,且 CA125 检测高于 SF,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 3。

表 3 不同检测指标诊断肺结核合并结核性胸膜炎的诊断效能(%)

组别	敏感度	特异度	准确度
CA125	92.34	94.80	90.21
SF	86.78	90.10	88.04
CA125 联合 SF	96.21	98.80	96.73
F	7.506	5.123	8.294
P	0.019	0.022	0.017

3 讨论

目前,尚无统一的肺结核合并结核性胸膜炎诊断标准^[16]。早期肺结核合并结核性胸膜炎无显著临床症状,随着病情的发展会逐渐表现出胸膜增厚粘连、钙化、积液^[17]。而结核性胸膜炎是结核分枝杆菌感染和机体免疫反应引起的一种结核病,结核分枝杆菌的生理特点限制了诊断率的提高^[18]。CA125 是一种高分子糖蛋白复合物,在人体腔上皮细胞表达较低或不表达,并且存在基膜阻挡,正常人体血清 CA125 水平相对较低^[19]。SF 是肺结核常用诊断指标,可作为预测结核感染和评价抗结核治疗反应的标志物^[20]。但是血清 CA125 和 SF 在肺结核合并结核性胸膜炎患者中如何表达,诊断效能如何尚未完全明确。

本研究结果显示,合并组患者血清 CA125、SF 均高于对照组、肺结核组,差异有统计学意义($P < 0.05$),但肺结核组与对照组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),提示肺结核合并结核性胸膜炎患者血清 CA125、SF 均呈高水平表达,与单纯肺结核患者存在差异。因此,血清 CA125、SF 可能参与结核性胸膜炎的发生、与发展,对鉴别肺结核是否合并结核性胸膜炎具有一定的参考价值,可将其作为临床诊断

的重要指标。分析原因为 CA125 正常情况下存在于正常间皮细胞、上皮组织中,当发生感染会引起胸膜间皮的非特异性刺激,而肺结核不涉及胸膜上皮,从而不会引起 CA125 特异性升高,CA125 增加可反映胸膜受累的存在。而胸膜间皮细胞受到结核杆菌感染刺激,会大量表达进入血液循环,从而造成 CA125 和 SF 增高。同时肺结核合并胸膜钙化型、肺结核合并胸膜肥厚型血清 CA125 和 SF 水平均低于肺结核合并胸腔积液型,差异有统计学意义 ($P < 0.05$),提示不同类型肺结核合并胸膜炎患者 CA125 和 SF 水平存在差异,胸膜钙化会阻止胸膜间受到结核杆菌的刺激,回收血液中 CA125 和 SF,进而导致随着钙化的逐渐形成,CA125 和 SF 逐渐降低。胸膜肥厚没有完全钙化,CA125 和 SF 会异常持续升高。胸膜积液是 CA125 和 SF 回吸收入血液循环的关键载体,也是 CA125 和 SF 的主要存储形式。因此,胸膜积液的发生会使血清 CA125 和 SF 成高度表达。此外,血清 CA125 联合 SF 检测肺结核合并结核性胸膜炎的敏感度、特异度以及准确度均高于血清 CA125、SF 单纯检测,且 CA125 检测高于 SF,差异有统计学意义 ($P < 0.05$),由此提示血清 CA125 联合 SF 对肺结核合并结核性胸膜炎诊断的特异性和敏感度优于单纯指标检测,可作为临床诊断肺结核合并结核性胸膜炎诊断的重要指标。

综上所述,肺结核患者 CA125 和 SF 水平可作为诊断肺结核是否合并结核性胸膜炎的诊断指标,并且可依据肺结核浸润病变累及胸膜情况判断病情进展的指标。但是由于本研究样本数量有限,具有一定的局限性,还需要临床更多研究进一步证实。

参考文献:

- [1]冯俊,顾兴艳,文江雄,等.95 例成人结核性脑膜炎临床分析[J].新发传染病电子杂志,2018,3(1):12-14,20.
- [2]Dian S,Yunivita V,Ganiem AR,et al.Double-blind, randomized, placebo-controlled phase II dose-finding study to evaluate high-dose rifampin for tuberculous meningitis[J].Antimicrob Agents Chemother,2018,62(12):e01014-e01018.
- [3]陈效友.《结核病分类》与《肺结核诊断》卫生行业新标准中关于结核性胸膜炎的解析[J].中国防痨杂志,2018,40(3):239-241.
- [4]孙宇峰,张明新,隋文君,等. γ -干扰素释放试验联合肿瘤标志物 CA125 在活动性肺结核诊断中的应用[J].中华医学杂志,2019,99(8):599-604.
- [5]唐天弼,孙逸敏,贾佳,等.肺结核合并结核性胸膜炎患者血清 CA125 和铁蛋白检测的临床价值分析[J].临床肺科杂志,2019,24(6):1066-1070.
- [6]焦昕,刘宁.胸腺肽 α_1 辅助治疗结核性胸膜炎的疗效观察[J].热带医学杂志,2018,18(11):1455-1457,1518.
- [7]唐天弼,王建萍,武栋,等.血清糖类抗原 125 和铁蛋白等检测水平与肺结核病灶侵及胸膜的相关性分析[J].中国防痨杂志,2018,40(4):404-410.
- [8]梁伟权,胡佩村.结核性胸膜炎患者治疗前后血清糖类抗原 125 水平的变化及临床意义[J].国际呼吸杂志,2015,35(14):1075-1077.
- [9]Rizk E,Rakha EB,El-Rahman AA,et al.Pulmonary tuberculosis:could tumor markers CA 15-3 and CA 125 be useful for diagnosis and evaluation of response to therapy?[J].Comp Clin Pathol,2018,27(4):107-114.
- [10]李正民,贺静,代淑阳,等.CA125 在非妇科疾病中的临床应用价值[J].中国实验诊断学,2018,22(5):913-916.
- [11]Xiao Y,Li Y,Yuan Y,et al.The potential of exosomes derived from colorectal cancer as a biomarker[J].Clin Chim Acta,2019,490(490):186-193.
- [12]熊子波,孙怡男,张洁云,等.结核菌特异性 γ 干扰素检测在腹膜透析相关结核性腹膜炎诊断中的应用价值[J].中华肾脏病杂志,2018,34(4):271-273.
- [13]张倩云.胸水腺苷脱氨酶乳酸脱氢酶癌胚抗原对结核性胸膜炎和恶性胸腔积液的鉴别诊断价值探讨[J].河北医学,2017,21(4):576-578.
- [14]刁小莉,金木兰,曹劼,等.结核性胸膜炎经胸腔镜胸膜活检诊断 66 例临床病理分析[J].诊断病理学杂志,2016,23(5):349-352.
- [15]胡旭刚,王剑,宋嘉,等.结核性胸膜炎的内科胸腔镜表现及快速现场评价特点分析[J].中国内镜杂志,2019,25(12):65-70.
- [16]冉燕,张建勇,赵建军.内科胸腔镜胸膜活检联合 GeneXpert MTB/RIF 对结核性胸膜炎的诊断价值研究[J].中国呼吸与危重监护杂志,2020,19(1):12-15.
- [17]杨晓乐,王静,张国瑞,等.年龄对腺苷脱氨酶和 γ -干扰素释放实验诊断结核性胸膜炎敏感性的影响[J].中国现代医学杂志,2018,28(4):51-56.
- [18]Edi ZM,Kadhem SB,Jumaa MG.Molecular detection of RIF resistance in pulmonary and extrapulmonary specimens in Misan province-South of Iraq[J].Indian J Public Health Res Dev,2019,10(6):797-800.
- [19]关伟,张东伟,崔文贤,等.T-SPOT.TB 试验、腺苷脱氨酶、 γ -干扰素对结核性胸膜炎的诊断价值[J].哈尔滨医科大学学报,2017,51(3):267-270.
- [20]朱琳,许东,陈韬,等.结核感染 T 淋巴细胞斑点试验及炎症指标在不明原因发热患者中对活动性结核的诊断价值[J].中华传染病杂志,2018,36(4):6.

收稿日期:2021-07-14;修回日期:2021-08-25

编辑/肖婷婷