·临床检验研究论著·

结核性胸膜炎患者血浆和胸腔积液 OSM、TNF-α 及 IFN-γ 水平检测及临床意义

杨小兵

（广西胸科医院检验科，广西柳州 545005）

摘　要：目的　探讨结核性胸膜炎患者血浆和胸腔积液抑瘤素-M(OSM)、肿瘤坏死因子(TNF-α)及干扰素(IFN-γ)水平检测及临床意义。**方法**　采用 ELISA 检测 56 例结核性胸膜炎组胸腔积液和血浆 OSM、TNF-α 及 IFN-γ 指标水平，并与 40 例健康对照组血浆中上述指标进行对比分析。**结果**　结核性胸膜炎组血浆的 OSM、TNF-α、IFN-γ 水平明显升高，与健康对照组血浆相比差异有统计学意义（$P<0.05$）；结核性胸膜炎组中的胸腔积液 OSM、TNF-α、IFN-γ 水平明显高于血浆中相应检测指标水平，差异有统计学意义（$P<0.05$）。**结论**　血浆和胸腔积液 OSM、TNF-α、IFN-γ 指标水平检测对结核性胸膜炎的诊断及病情评估具有重要的临床意义。

关键词：结核，胸膜；　生物因子；　肿瘤坏死因子 α；　干扰素Ⅱ型

DOI：10.3969/j.issn.1673-4130.2012.24.027　　**文献标识码：**A　　**文章编号：**1673-4130(2012)24-3002-02

Detection on OSM, TNF-α and IFN-γ of plasma and hydrothorax in patients with tuberculous pleurisy and its clinical significance

Yang Xiaobing

(*Department of Clinical Laboratory, Guangxi Chest Hospital, Liuzhou, Guangxi* 545005, *China*)

Abstract: Objective　To explore the detection on OSM, TNF-α and IFN-γ of plasma and hydrothorax in patients with tuberculous pleurisy and its clinical significance. **Methods**　The OSM, TNF-α and IFN-γ in the plasma and hydrothorax of 56 patients with tuberculous pleurisy group, the OSM, TNF-α and IFN-γ in the plasma of 40 patients with healthy control group were detected by ELISA. These two groups were compared and analyzed. **Results**　Detection on OSM, TNF-α and IFN-γ of plasma in patients with tuberculous pleurisy group were significantly higher than those in healthy control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$); In the tuberculous pleurisy group, detection on OSM, TNF-α and IFN-γ of hydrothorax were significantly higher than those in the plasma of patients, the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion**　The detection on OSM, TNF-α and IFN-γ of plasma and hydrothorax play an important role in the assessment and treatment of tuberculous pleurisy.

Key words: tuberculosis, pleural;　biological factors;　tumor necrosis factor-alpha;　interferon type II

胸腔积液是呼吸系统疾病的常见临床表现，可由结核、肿瘤等多种疾病产生病理性渗出液潴留于胸膜腔而形成[1]。因造成胸腔积液的病因较多，且目前难以根据临床资料和影像学检查结果准确判断引起胸腔积液的原因[2]。因此，有关胸腔积液病因的诊断对疾病的治疗和预后便显得尤为重要。本研究通过检测结核性胸膜炎患者血浆和胸腔积液中抑瘤素-M(OSM)、肿瘤坏死因子(TNF-α)、干扰素-γ(IFN-γ)指标水平，探讨其对结核性胸膜炎疾病诊断及病情评估的价值，现报道如下。

1　资料与方法

1.1　一般资料　选择 2010 年 5 月至 2012 年 5 月本院收治的结核病住院患者 56 例，均参照中华医学会结核病学分会《肺结核诊断和治疗指南》[3]中的诊断标准，并结合影像学及痰菌涂片检查结果，确诊为结核性胸膜炎患者。其中男 30 例，女 26 例，年龄 20～63 岁，平均 45.4 岁。所有患者均尚未进行抗结核治疗且排除合并糖尿病及自身免疫性疾病者。另设健康对照组 40 例，均为同期在本院进行健康体检的成年人，年龄20～60 岁，平均 44.6 岁，与结核性胸膜炎组的年龄相比差异无统计学意义（$P>0.05$）。所有受试者近期均未应用影响血浆或胸腔积液中 OSM、TNF-α、IFN-γ 等指标水平的药物。

1.2　仪器与试剂　郑州安图 Ht-2 型酶标仪。EDTA-Na_2 抗凝管购自山东省成武县华博医疗器械有限公司，双抗夹心 ELISA 检测试剂盒购自上海森雄科技实业有限公司，各项指标检测均严格按照仪器操作规程及试剂盒说明书进行。

1.3　方法　结核性胸膜炎组于入院次日清晨采集空腹肘静脉血 5 mL，同时在常规无菌条件下穿刺抽取胸腔积液 5 mL；健康对照组于体检当日早晨空腹采集肘静脉血 5 mL，分别置于 EDTA-Na_2 抗凝管内，3 000 r/min 离心 15 min，静脉血分离上层血浆，抽取的胸腔积液分离上清液，而后置于－80 ℃冰箱内保存待测。采用双抗夹心 ELISA 测定血浆及胸腔积液中 OSM、TNF-α、IFN-γ 水平。

1.4　统计学处理　采用 SPSS17.0 软件进行统计分析，计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示，组间比较采用 t 检验，以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2　结　　果

2.1　两组血浆中 OSM、TNF-α、IFN-γ 水平比较　结核性胸膜炎组患者血浆中 OSM、TNF-α、IFN-γ 水平明显高于健康对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$）。此研究结果提示结核性胸膜炎组血浆中 OSM、TNF-α、IFN-γ 指标水平有异常升高倾向。见表 1。

2.2　结核性胸膜炎组血浆与胸腔积液中 OSM、TNF-α、IFN-γ 水平比较　结核性胸膜炎组胸腔积液中 OSM、TNF-α、IFN-γ 水平明显高于血浆中相应检测指标水平，差异有统计学意义（$P<0.05$）。此研究结果提示，结核性胸膜炎患者胸腔积液中 OSM、TNF-α、IFN-γ 等指标水平异常升高情况更为明显。见表 2。

表 1　两组血浆中 OSM、TNF-α、IFN-γ 水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	OSM(pg/mg)	TNF-α(pg/L)	IFN-γ(ng/L)
结核性胸膜炎组	56	33.65±3.49*	39.16±4.08*	43.42±4.56*
健康对照组	40	20.42±2.05	9.34±1.07	6.45±0.78

*：$P<0.05$，与健康对照组比较。

表 2　结核性胸膜炎组血浆与胸腔积液中 OSM、TNF-α、IFN-γ 水平比较($\bar{x}\pm s$)

样本	n	OSM(pg/mg)	TNF-α(pg/L)	IFN-γ(ng/L)
胸腔积液	56	54.54±5.58*	58.42±5.95*	165.28±17.44*
血浆	56	33.65±3.49	39.16±4.08	43.42±4.56

*：$P<0.05$，与血浆样本比较。

3　讨　论

OSM 是白细胞介素-6(IL-6)蛋白家族中的一员，具有多种生物活性，可促进血管生成、刺激肝细胞产生急性期反应蛋白、调节成纤维细胞和某些肿瘤细胞的生成与发育。有研究表明[4]，结核病患者病变部位有大量 OSM 生成，OSM 在肺部可联合炎症介质，刺激肺成纤维细胞生成基质金属蛋白酶-1(MMP-1)/基质金属蛋白酶-3(MMP-3)和基质金属蛋白酶抑制因子-1(TIMP-1)/基质金属蛋白酶抑制因子-3(TIMP-3)，打破了两者的比例平衡，进而造成肺组织基质的降解。另有研究表明[5]，在特发性肺纤维化和硬皮症相关间质性肺疾病患者肺泡灌洗液中 OSM 水平均较正常情况升高，亦提示了局部感染灶部位 OSM 的表达是增高的。

TNF-α 是 1 种由细菌或肿瘤细胞刺激而激活的单核-巨噬细胞分泌的多肽类激素，是机体炎症反应免疫应答的重要调节因子，具有广泛的生物活性，不仅对肿瘤细胞具有细胞毒性和生长抑制作用，尚可介导炎症反应与免疫反应[6]。当胸膜间皮细胞和巨噬细胞受到细菌及其他炎性刺激时，会分泌大量 TNF-α，致使胸液中 TNF-α 水平升高[7]。TNF-α 可促进肺泡巨噬细胞活化、增强其吞噬作用，并可参与肉芽肿形成，但 TNF-α 水平过高则可造成肺组织坏死、空洞形成[6]。

IFN-γ 是 1 型辅助性 T 淋巴细胞亚群(Th1)的特征性细胞因子，在抗原刺激下可由巨噬细胞、活化 T 淋巴细胞及白细胞分泌，可活化效应细胞和细胞毒性 T 细胞，增加巨噬细胞清除结核分枝杆菌的活性[8]。结核病患者胸腔积液中 IFN-γ 的表达增加，提示结核病是一种细胞保护性免疫反应，存在局部免疫反应[9]。其原因是结核分枝杆菌感染后，病变部位巨噬细胞被活化，其吞噬和杀伤结核分枝杆菌的活性增强，进而产生白细胞介素-12(IL-12)，后者进一步促进 IFN-γ 的产生，从而使胸腔积液中 IFN-γ 表达增高。

本研究结果显示，结核性胸膜炎组血浆中 OSM、TNF-α、IFN-γ 水平明显高于健康对照组，且结核性胸膜炎组胸腔积液中 OSM、TNF-α、IFN-γ 水平也明显高于血浆中相应检测指标水平。揭示出结核性胸膜炎患者血浆及胸腔积液中这 3 项检测指标具有高表达性，且病灶部位胸腔积液中这 3 项检测指标的表达性高于血浆，甚至这 3 项检测指标在结核性胸膜炎炎症反应过程中发挥了重要作用，参与了结核性胸膜炎的发病。血浆和胸腔积液中 OSM、TNF-α、IFN-γ 指标水平检测对结核性胸膜炎的诊断及病情评估具有重要的临床意义。

参考文献

[1] 陈玉，齐协飞. 血管内皮生长因子 C 对良、恶性胸腔积液的鉴别诊断价值[J]. 山东医药，2010，50(37)：14-15.

[2] 郭锋，吴春龙，陈世勇，等. 肿瘤标志物联合检测对良恶性胸水鉴别的意义[J]. 中国卫生检验杂志，2010，20(5)：1127-1128.

[3] 中华医学会结核病学分会. 肺结核诊断和治疗指南[J]. 中华结核和呼吸杂志，2001，24(2)：70-74.

[4] O'Kane CM，Elkington PT，Friedland JS. Monocyte-dependent oncostatin M and TNF-alpha synergize to stimulate unopposed matrix metalloproteinase-1/3 secretion from human lung fibroblasts in tuberculosis [J]. Eur J Immunol，2008，38(5)：1321-1330.

[5] 翟景南，张明霞，张洁云，等. 肺结核患者血浆和胸水中抑瘤素-M 检测及临床意义[J]. 临床肺科杂志，2012，17(4)：675-676.

[6] 杨颖乔，彭圣威. 肺结核患者血清中 TNF-α、VEGF 水平的变化及其意义[J]. 咸宁学院学报：医学版，2010，24(4)：312-313.

[7] 许俊华，陈利华，侯庆先. 肿瘤坏死因子、γ-干扰素和腺苷脱氨酶对良恶性胸水的诊断价值[J]. 医学检验与临床，2007，18(5)：60-61.

[8] 陈利华，蒋捍东，林存智. γ 干扰素、白细胞介素 18、白细胞介素 12 及可溶性白细胞介素 2 受体在结核性和恶性胸腔积液中表达意义分析[J]. 中华临床医师杂志：电子版，2011，5(12)：3602-3604.

[9] 张瑛，孙亚蒙，徐欣晖，等. 结核感染 T 细胞斑点试验在结核性疾病中的诊断价值[J]. 中华临床医师杂志：电子版，2010，4(12)：64-67.

(收稿日期：2012-06-12)

统计资料类型

统计资料共有三种类型：计量资料、计数资料和等级资料。按变量值性质可将统计资料分为定量资料和定性资料。

定量资料又称计量资料，指通过度量衡的方法，测量每一个观察单位的某项研究指标的量的大小，得到的一系列数据资料，其特点为具有度量衡单位、多为连续性资料、可通过测量得到，如身高、红细胞计数、某一物质在人体内的浓度等有一定单位的资料。

定性资料分为计数资料和等级资料。计数资料为将全体观测单位(受试对象)按某种性质或特征分组，然后分别清点各组观察单位(受试对象)的个数，其特点是没有度量衡单位，多为间断性资料，如某研究根据患者性别将受试对象分为男性组和女性组，男性组有 72 例，女性组有 70 例，即为计数资料。等级资料是介于计量资料和计数资料之间的一种资料，可通过半定量的方法测量，其特点是每一个观察单位(受试对象)没有确切值，各组之间仅有性质上的差别或程度上的不同，如根据某种药物的治疗效果，将患者分为治愈、好转、无效或死亡。