

## 肺癌和胃癌患者血清 TPS 水平表达 与相关疾病鉴别诊断的临床意义\*

任丽芬, 徐 焰, 张志平, 郝晓柯 (空军军医大学西京医院全军检验医学研究所, 西安 710032)

**摘要:**目的 通过检测血清组织多肽特异性抗原(tissue polypeptide-specific antigen TPS)水平,分析其在肺癌、胃癌及相关性疾病鉴别诊断中的临床价值。方法 选择2013年1月~2018年4月住院的肺癌患者122例,肺部感染患者100例,胃癌患者60例,慢性胃炎患者48例,并选择同期健康体检者60例作为对照组,采用ELISA方法检测各组血清TPS水平,并对其含量及阳性率进行对比分析。结果 肺癌及肺部感染患者血清TPS表达水平( $201.99 \pm 20.29$  U/ml,  $191.34 \pm 24.57$  U/ml)高于健康对照组( $79.07 \pm 5.56$  U/ml),差异有统计学意义( $F=7.698, P<0.05$ );胃癌组患者血清TPS水平( $164.15 \pm 23.89$  U/ml)高于胃炎组( $99.76 \pm 11.17$  U/ml)和健康对照组( $79.07 \pm 5.56$  U/ml),差异有统计学意义( $F=7.953, P<0.05$ )。结论 血清TPS在肺癌、胃癌患者的临床诊断中具有重要意义,并且在胃癌与胃炎的鉴别诊断中有重要价值。

**关键词:**组织多肽特异性抗原;肺癌;肺部感染;胃癌;胃炎

中图分类号:R734.2;R735.2;R730.43 文献标志码:A 文章编号:1671-7414(2018)06-063-03

doi:10.3969/j.issn.1671-7414.2018.06.016

### Clinical Significance of the Expression of Serum TPS Level and Differential Diagnosis of Related Diseases Diagnosis in Patients with Lung Cancer and Gastric Cancer

REN Li-fen, XU Yan, ZHANG Zhi-ping, HAO Xiao-ke (Department of Clinical Laboratory,  
Xijing Hospital, the Air Force Military Medical University, Xi'an 710032, China)

**Abstract:** Objective To study the expression of tissue polypeptide-specific antigen (TPS) in the lung cancer and gastric cancer, and explore its application value in differential diagnosis. **Methods** From January 2013 to April 2018, the patients were divided into the lung cancer group with 122, the pulmonary infection group with 100 cases, chronic gastritis with 48 cases, gastric cancer with 60 cases and the healthy control group with 60 cases. The serum TPS was detected by ELISA, and compare the content and the positive rate of the TPS in serum of each group of patients. **Results** The levels of TPS were significantly higher in the lung cancer and the pulmonary infection group ( $201.99 \pm 20.29$  U/ml,  $191.34 \pm 24.57$  U/ml) than that in the healthy control group ( $79.07 \pm 5.56$  U/ml), the differences were statistically significant ( $F=7.698, P<0.05$ ). The levels of TPS in the gastric cancer ( $164.15 \pm 23.89$  U/ml) were significantly higher in the chronic gastritis group ( $99.76 \pm 11.17$  U/ml) and healthy control group, the differences were statistically significant ( $F=7.953, P<0.05$ ). **Conclusion** TPS is of great significance in the clinical diagnosis of lung cancer and gastric cancer, and it is also has valuable in the differential diagnosis of gastric cancer and gastritis.

**Keywords:** tissue polypeptide-specific antigen; lung cancer; pulmonary infection; gastric cancer; gastritis

组织多肽特异性抗原(tissue polypeptide specific antigen, TPS)是细胞角蛋白(cytokeratinCK) 18片段上的M3抗原决定簇,是一种反映肿瘤细胞分裂增殖活性的肿瘤标志物。研究表明<sup>[1]</sup> TPS在恶性肿瘤的早期诊断、预告复发和转移、评价预后方面有独特的价值。在长期临床检验工作中我们发现,有相当一部分感染性疾病的病人血清TPS检测值也会明显高于参考值上线,因此,TPS在肿瘤发展过程中的作用有待更进一步研究。

本研究回顾性分析了2013年1月~2018年4

月间西京医院肺癌患者122例,胃癌患者60例,肺部感染100例,慢性胃炎患者48例和健康体检者60例的血清TPS表达水平,探讨其在肺癌、胃癌患者血清中TPS的表达及相关疾病中的鉴别诊断意义,从而为临床诊断提供可靠的实验依据。

#### 1 材料与方法

##### 1.1 研究对象

1.1.1 肺部感染组:共100例,不计性别,年龄35~89岁,平均年龄60岁,患者均来自本院2013年1月~2018年4月临床收治的住院病人,均经临床

\* 作者简介:任丽芬(1982—),女,硕士,主管技师,主要从事医学检验内分泌及肿瘤研究, E-mail: renlifeng2004@163.com。

通讯作者:徐 焰(1969—),女,博士,副主任技师, E-mail: xuyan69@fmmu.edu.cn。

诊断为肺部感染,且经影像学、肿瘤标志物系列检查,排除肿瘤及其他感染。

1.1.2 胃炎组:共48例,不计性别,年龄30~82岁,平均年龄56岁,患者均来自本院2013年6月~2018年4月临床收治的住院病人,均经临床诊断为慢性胃炎,且经影像学、内镜及肿瘤标志物检查,排除肿瘤及其他感染。

1.1.3 肺癌组:共122例,年龄42~85岁,平均年龄63岁,其中女性30例,男性92例,均为我院2013年1月~2018年3月收治的住院病人,入院前均未接受放疗、化疗和其他肿瘤相关治疗,且均经临床影像学、肿瘤标志物检查及病理确诊。

1.1.4 胃癌组:共60例,年龄31~92岁,平均年龄62岁,其中女性20例,男性40例,均为我院2013年1月~2018年3月收治的住院病人,入院前均未接受放化疗和其他肿瘤相关治疗,且均经临床影像学、肿瘤标志物检查及病理确诊。

1.1.5 健康对照组:共60例,年龄30~67岁,平均年龄50岁,其中女性30例,年龄30~65岁,平均年龄49岁,男性30例,年龄31~67岁,平均年龄51.9岁,均来自同期本市健康查体人员。并经实验室和影像学检查证实消化系统、呼吸系统、内分泌系统及生殖系统无器质性疾病者。女性组妊娠排除在外。

## 1.2 方法

1.2.1 标本采集:抽取空腹静脉血4 ml,3 000 r/min离心15 min,取血清待测。

1.2.2 测定方法和试剂:TPS检测采用ELISA方法,试剂盒购自瑞典IDL生物技术有限公司,检测仪器为浦光MM-1型微量振荡器和ELX800酶标仪。操作步骤按照试剂说明书操作。

1.3 统计学分析 应用spss21.0统计软件进行数据处理。计量资料数采用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,多组均数的比较选用单因素方差分析,Levene方法检验方差齐性,发现方差不齐,采用Game-Howell方法对方差不齐的各组数据进行两两比较。组间计数资料率的比较采用 $\chi^2$ 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 肺癌组、肺部感染组和健康对照组血清TPS表达水平比较 肺癌组( $201.99 \pm 20.29$  U/ml)和肺部感染组( $191.34 \pm 24.57$  U/ml)血清TPS水平明显高于健康对照组( $79.07 \pm 5.56$  U/ml),差异均有统计学意义( $F = 7.698, P < 0.05$ )。肺癌组和肺部感染组患者血清TPS表达水平相比,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

2.2 胃癌组、胃炎组和健康对照组血清TPS表达

水平比较 胃癌组( $164.15 \pm 23.89$  U/ml)血清TPS水平明显高于胃炎组( $99.76 \pm 11.17$  U/ml)和健康对照组( $79.07 \pm 5.56$  U/ml),差异有统计学意义( $F = 7.952, P < 0.05$ )。胃炎组和健康对照组相比,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

2.3 各组血清TPS阳性率比较 结果提示,肺癌组(56.5%, 69/122),肺部感染组(48.0%, 48%),胃癌组(36.7%, 22/60)的阳性率明显高于健康对照组(10.0%, 6/60),差异均有统计学意义( $\chi^2 = 11.193, P < 0.05$ );慢性胃炎组(12.5%, 6/48)与健康对照组的TPS阳性率相比,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );肺癌组与肺部感染组患者的TPS阳性率相比,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

3 讨论 组织多肽特异性抗原(TPS)在一些生长活跃的正常体细胞(如泌尿生殖细胞,干细胞)中含量较少,但在一些上皮来源的肿瘤和转移癌中含量较高,特别在肿瘤细胞增殖活跃期,TPS呈高表达,并且可以大量进入患者血液中,有效的体现肿瘤的生物行为,可以应用于检测肿瘤的增殖情况<sup>[2~5]</sup>。我们的试验数据提示,TPS在肺部感染患者血清中的表达明显升高。提示在早期肺部病变中就已经存在血清TPS的升高,这与相关研究报道一致<sup>[6]</sup>。

肺癌早期有广泛的淋巴道及血道转移,并发生感染可引起肺炎、肺脓肿,其临床表现与肺部感染症状相似,由于肺部疾病的复杂性和多发性,早期诊断肺部肿瘤更多的需要结合病史、临床症状、影像学检查等手段来辅助诊断,最后需要病理学依据做出明确判定。肺癌相关肿瘤标志物升高不典型,更多的是提示结核或感染等非癌性病变<sup>[6]</sup>。从我们的试验数据显示,TPS在肺癌和肺部感染中的表达均明显升高,同时,肺癌组和肺部感染组的阳性率与健康体检组相比差异也有统计学意义,说明TPS与肺癌和肺部感染相关,可以作为一项提示肺癌的血清学参考指标。但是,肺癌患者与肺部感染患者TPS水平在鉴别诊断中意义不大,须与其他肿瘤标志物联合检测。有研究提出在疗效观察上有较高敏感性<sup>[8]</sup>。

胃癌的癌前状态包括萎缩性胃炎、肠上皮化生、异型增生<sup>[9]</sup>。据估计,每年大约有0~1.8%的萎缩性胃炎,0~10%的肠上皮化生,0~73%的异型增生分别发展为胃癌<sup>[10]</sup>,因此,肿瘤早期的筛查及与良性疾病的鉴别对于肿瘤的诊断及治疗都相当重要。本次研究证明,TPS在胃癌患者血清中的含量及阳性率均显著高于健康对照组与胃炎组,这与相关文献报道一致<sup>[11]</sup>。表明该指标与胃癌的

(下转68页)

(上接64页)发生有关,可以作为胃癌的诊断和监测指标,同时在胃癌与胃炎的鉴别诊断中也有重要价值。

#### 参考文献:

- [1] Lee S, Lee CY, Kim DJ, et al. Pathologic correlation of serum carcinoembryonic antigen and cytokeratin 19 fragment in resected nonsmall cell lung cancer[J]. The Korean J Thorac Cardiovasc Surg, 2013, 46(3): 192-196.
- [2] 陈道宝, 杨红健, 陈波, 等. 组织多肽特异性抗原与血管内皮生长因子与乳腺癌患者病理分级关系研究[J]. 中国生化药物杂志, 2015, 35(5): 121-123.
- Chen DB, Yang HJ, Chen B, et al. Study on expression of TPS, VEGF of breast cancer patients and relationship with clinical pathological[J]. Chinese Journal of Biochemical and Pharmaceuticals, 2015, 35(5): 121-123.
- [3] Mumbarkar PP, Raste AS, Ghadge MS. Significance of tumor markers in lung cancer[J]. Indian J Clin Biochem, 2006, 21(1): 173-176.
- [4] Pina TC, Zapata IT, Hernandez FC, et al. Tumour markers in serum, bronchoalveolar lavage and biopsy cytosol in lung carcinoma: what environment lends the optimum diagnostic yield? [J]. Clin Chim Acta, 2001, 305(1/2): 27-34.
- [5] 张雪松, 翟海军. 肿瘤标志物在非小细胞肺癌诊断中的价值[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(18): 2299-2300.
- Zhang XS, Zhai HJ. The value of tumor marker in diagnosis of non-small cell lung cancer[J]. Laboratory Medicine and Clinic, 2011, 8(18): 2299-2300.
- [6] 易甲其, 范艳平, 周宁加, 等. 血清 PTX-3, CYFRA21-1 和 TPS 在非小细胞肺癌中的变化及临床意义[J]. 现代检验医学杂志, 2015, 30(5): 58-61.

Yi JQ, Fan YP, Zhou NJ, et al. Changes and clinical significance of serum PTX-3, CYFRA 21-1, TPS in non-small cell lung cancer[J]. Journal of Modern Laboratory Medicine, 2015, 30(5): 58-61.

- [7] 江红, 李佩章, 雷考宁, 等. 血清肿瘤标志物联合检测提高肺癌诊断的价值[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2009, 23(5): 468-470.
- Jiang H, Li PZ, Lei KN, et al. The value of serum tumor markers combined detection improve lung cancer diagnosis[J]. Journal of Chinese Practical Diagnosis and Therapy, 2009, 23(5): 468-470.
- [8] 倪然, 黄永杰. 血清基质金属蛋白酶 9、组织多肽特异性抗原水平变化与肺癌患者 TNM 分期的关联性分析[J]. 国外医学·医学地理分册, 2018, 39(2): 134-136.
- Ni R, Huang YJ. Correlation analysis of serum matrix metalloproteinase 9, the level of tissue polypeptide specific antigen and TNM staging in patients with lung cancer[J]. Foreign Medical Science • Section of Medgeography, 2018, 39(2): 134-136.
- [9] Lin JT. Screening of gastric cancer: who, when, and how[J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2014, 12(1): 135-138.
- [10] Mukoubayashi C, Yanaoka K, Ohata H, et al. Serum pepsinogen and gastric cancer screening[J]. Intern Med, 2007, 46(6): 261-266.
- [11] 漆丹萍, 郑海燕. 血清骨桥蛋白、胃癌相关抗原和组织多肽特异性抗原诊断胃癌的临床价值[J]. 实用癌症杂志, 2017, 32(10): 1574-1576, 1583.
- Qi DP, Zheng HY. Clinical value of serum levels of OPN, MG7-Ag and TPS in the diagnosis of gastric cancer[J]. The Practical Journal of Cancer, 2017, 32(10): 1574-1576, 1583.

收稿日期: 2018-08-27

修回日期: 2018-11-04