

· 论著 ·

# 恶性肿瘤特异生长因子 (TSGF)检测的临床应用评价

齐心亮<sup>1</sup>, 权兰丘<sup>2</sup>, 张华欣<sup>1</sup>, 赵 勇<sup>1</sup>, 董菊子<sup>1</sup>

(1. 兰州军区兰州总医院检验科, 甘肃 兰州 730050; 2 山丹县医院检验科)

**摘要:**目的:评价恶性肿瘤特异生长因子 (TSGF)对恶性肿瘤临床检测的应用价值。方法:对 510例恶性肿瘤患者、157例健康体检者及 113例良性肿瘤患者进行血清 TSGF含量测定。结果:恶性肿瘤患者血清中 TSGF水平与正常对照组相比有显著性差异 ( $P < 0.01$ )。结论:TSGF检测可作为临床上恶性肿瘤早期诊断的良好指标,是健康人群早期发现恶性肿瘤的较好的过筛实验。

**关键词:** 实验室诊断; 肿瘤; 恶性肿瘤特异生长因子; 临床应用

中图分类号: R 446.11 文献标识码: A 文章编号: 1007-8622(2005)05-0348-02

## Evaluation of clinical examination of serum TSGF

QIXin-liang, QUAN Lan-qiu, ZHANG Hua-xin, *et al* (Department of Laboratory Medicine, Lanzhou General Hospital, Lanzhou Command, PLA, 730050, China)

**Abstract: Objective:** To evaluate the clinical application value of detection of tumor specific growth factor (TSGF) in the diagnosis of malignant tumor. **Methods:** The serum level of TSGF were detected among 157 normal controls, 113 patients with benign tumor and 510 with malignant tumor, respectively. **Results:** The level of serum TSGF between malignant tumor patients and controls were statistically significant ( $P < 0.01$ ). **Conclusion:** It can be concluded that the examination of TSGF is very useful to reach the goal of early diagnosis of malignant tumor.

**Key words:** Laboratory diagnosis; Tumor; Tumor specific growth factor; Clinical application

恶性肿瘤特异生长因子 (Tumor specific growth factor, TSGF)是近年来研究发现的一组与恶性肿瘤血管增殖有关的因子<sup>[1]</sup>, 包含有肿瘤细胞所产生的四种特有物质, 在早期恶性肿瘤患者血液中 TSGF水平明显升高<sup>[1,2]</sup>。本文采用化学分光光度法, 检测了 780例 (正常人 157例、良性肿瘤 113例、恶性肿瘤患者 510例)血清 TSGF的含量, 以探讨其对恶性肿瘤的早期诊断价值。

### 1 对象与方法

**1.1 对象:** 正常组:健康体检者 157例, 男性 84例, 女性 73例, 年龄 31~62岁。良性肿瘤组:包括甲状腺瘤、胃平滑肌瘤、胸腺瘤、乳腺纤维瘤等, 共 113例, 男性 69例, 女性 44例; 年龄 30~64岁。恶性肿瘤组 510例 (包括肺癌、胃癌、食管癌、肝癌、卵巢癌、宫颈癌、肠癌、膀胱癌、乳腺癌等), 男性 304例,

女性 206例, 年龄 31~79岁。所有疾病经病理检查确诊。

**1.2 方法:** 清晨空腹抽取静脉血 2 ml, 3 000 rpm离心 15 min, 分离血清检测或置 -20℃ 冰箱贮存待测。采用福建新大陆生物技术有限公司生产的 TSGF试剂盒检测, 操作过程严格按说明书进行, 用 722型分光光度计比色, 读取 OD值, 绘制标准曲线或者经计算机相关回归计算, 求出各样本 TSGF含量 (U/ml)。

**1.3 阳性判断标准:** TSGF含量 64 U/ml为可疑阳性。71 U/ml为阳性。

**1.4 统计学处理:** 全组数据经  $t$ 检验或卡方检验处理。

### 2 结果

**2.1 正常人和良、恶性肿瘤患者血清 TSGF测定结果:** 见表 1。结果表明, 恶性肿瘤患者血清中 TSGF阳性检出率高达 84%, 显著高于良性肿瘤组及正常人组 ( $P < 0.01$ ), 提示 TSGF对恶性肿瘤具有较高的

收稿日期: 2005-05-13

作者简介: 齐心亮 (1952—), 男, 副主任技师

敏感性,明显优于其他的肿瘤标记物。

表 1 正常人和良、恶性肿瘤患者血清 TSGF测定结果  
( $\bar{x} \pm s, U/ml$ )

组别	n	TSGF	阳性例数	阳性率 (%)
正常人	157	51.3 $\pm$ 8.2 <sup>b</sup>	5	3.0 <sup>b</sup>
良性肿瘤	113	58.2 $\pm$ 7.4 <sup>b</sup>	21	18.0
恶性肿瘤	510	75.1 $\pm$ 12.8	433	84.4

<sup>b</sup>  $P < 0.01$  vs 恶性肿瘤组

2.2 不同癌症患者 TSGF水平:见表 2。不同癌症组 TSGF水平无统计学差异,这表明 TSGF对恶性肿瘤有极高的广谱性,但对不同种类的恶性肿瘤的鉴别无特异性。

表 2 各类癌症患者 TSGF检测结果

类别	n	TSGF (U/ml)	阳性例数	阳性率 (%)
肝癌	87	76.5 $\pm$ 14.1	79	90.0
肺癌	91	75.6 $\pm$ 6.5	81	89.0
胃癌	89	78.1 $\pm$ 16.6	79	88.0
食管癌	73	71.9 $\pm$ 11.2	62	84.0
肠癌	25	70.8 $\pm$ 12.8	22	88.0
乳腺癌	53	72.9 $\pm$ 13.1	46	87.0
卵巢癌	29	81.3 $\pm$ 18.1	24	82.0
宫颈癌	23	72.5 $\pm$ 7.5	16	69.0
膀胱癌	20	72.9 $\pm$ 14.1	17	85.0
胰癌	11	82.3 $\pm$ 17.1	9	81.0
甲状腺癌	9	71.4 $\pm$ 10.1	7	77.0

### 3 检测中的问题和发现

3.1 溶血的影响:游离血红蛋白在 250 mg/L 以下,对检测无影响,可以不做样本空白。 >250 mg/L 以上,作血清空白即可。

3.2 黄疸的影响:胆红素在 20 ~ 60  $\mu$ mol/L 时,作血清空白对照即可,当胆红素 >60  $\mu$ mol/L 以上时,测定管反应后颜色呈现绿色(标准色为黄色)。即使做血清空白,对结果也有较大影响。

3.3 当血清呈奶油状高脂血时,反应后出现浊度,但所形成的浊度与血清空白相差较大,空白浊度高于测定浊度。

3.4 在检测中我们发现除发热、感染的患者出现阳性结果外,多数脑梗塞患者亦出现阳性结果,检测了 29 例脑梗塞患者的血清 TSGF,其中 18 例的 TSGF 值在 65.2 ~ 95.9 U/L 范围。阳性率达 62%,脑出血病人的血清 TSGF 也增高,是否与血管损伤有关,

需待进一步探讨。

### 4 讨论

恶性肿瘤目前发病率有所增加,已成为仅次于心脑血管疾病死亡的病因。治疗恶性肿瘤的关键是早期发现,早期诊断,以期获得早期治疗。TSGF 是一种仅对恶性肿瘤血管增生起重要作用,而对非恶性肿瘤血管增生无明显关系的因子,因此它具有恶性肿瘤的较好的特异性,它新近被证实是一种在肿瘤血管发生中,起重要作用的内源性血管发生因子,是由肿瘤细胞产生的一种特殊物质,在恶性肿瘤形成和生长时,它能促进肿瘤的生长和周边毛细血管的大量增生,早期血清中即可升高,有很高的灵敏度和特异性,又有很广的瘤谱<sup>[3,4]</sup>。文献报道,恶性肿瘤患者血清 TSGF 含量明显高于正常,其敏感性在 80% 以上,特异性可达 96.0%,它在癌肿形成的最初时期就释放到血液中并达到一定浓度,因为 TSGF 在恶性肿瘤形成的早期即出现明显升高,所以它对恶性肿瘤的早期诊断具有重大价值,国内有报道 TSGF 对恶性肿瘤的群体普查筛选和早期诊断具有重要意义<sup>[5~7]</sup>。

总之,TSGF 对恶性肿瘤具有较高的敏感性、特异性和广谱性,因此,TSGF 检测对恶性肿瘤的筛选和大批量人群的普查具有较高的价值,有临床应用价值。

#### 参考文献:

- 1 范公忍, 郭光惠, 胡大荣. 肿瘤特异性生长因子测定在肝癌诊断中的应用及与 ATP 比较 [J]. 癌症, 2001, 20(2): 203.
- 2 赵洪涛. TSGF 临床检测初探 [J]. 福建医药杂志, 2000, 22(1): 125 - 126.
- 3 王海枫, 梁 荣, 符生苗. 血清肿瘤特异性生长因子 (TSGF) 的检测在肿瘤诊断中的应用 [J]. 肿瘤研究与临床, 1999, 11(4): 228.
- 4 李也鹏, 胡成平, 杨红忠. 恶性肿瘤相关物质及 CEA 的联合检测对鉴别结核性和恶性胸腔积液的临床价值 [J]. 湖南医科大学学报, 2003, 28(6): 608 - 610.
- 5 Jiang JT, Wu CP, Deng HF. Serum level of TSGF, CA242 and CA199 in pancreatic cancer [J]. World J Gastroenterol, 2004, 10(11): 1675 - 1677.
- 6 张红雨, 乐建新, 黄选兆. 鼻咽癌治疗前后 TSGF 的测定及其意义 [J]. 临床耳鼻咽喉科杂志, 2001, 15(8): 356 - 357.
- 7 张喜平, 李 昱, 吴 斗, 等. 机械性创伤患者血清肿瘤特异性生长因子的变化及其临床意义 [J]. 华西医科大学学报, 2001, 32(4): 569 - 571.