

应该结合临床寻找原因,根据其他实验室检查综合考虑,合理选择药物。因此,联合检测 CRP 与 WBC 能帮助临床医生尽快做出诊断,减少不必要的抗菌剂应用,对儿童健康发育起到积极作用,又因其用血量少,检测快速,特别适合儿童门诊急诊的需要。

## 参考文献

- [1] 杨晓云,王琳,汪培华,等.冠状动脉综合征时血中 C 反应蛋白、纤维蛋白原和白细胞的变化[J].临床心血管病杂志,2000,16(11):500-502.
- [2] 刘人伟.检验与临床[M].北京:化学工业出版社,2002:109.
- [3] 熊立文.临床检验基础[M].3 版.北京:人民卫生出版社,2004:37-39.
- [4] 蒋永清,谢丽君.C 反应蛋白和肌钙蛋白 I 联合检测在急性冠状动脉综合征的应用[J].国际检验医学杂志,2008,29(7):640-641.

## • 经验交流 •

# TSGF 等多项肿瘤标志物联合检测在恶性肿瘤诊断与放射介入治疗中的价值

陈 涛,唐育斌,杨 植,张 勇,孙爱军

(甘肃省嘉峪关市第二人民医院检验科 735100)

**摘要:**目的 探讨肿瘤相关物质(TSGF)、癌胚抗原(CEA)、甲胎蛋白(AFP)及糖类癌抗原(CA)125、CA50、CA199 联合检测在恶性肿瘤诊断及放射介入治疗疗效观察和预后判断中的价值。方法 检测 102 例恶性肿瘤患者血清 TSGF、CEA、AFP、CA125、CA199、CA50 的含量。结果 恶性肿瘤组 TSGF、CEA、AFP、CA50、CA199、CA125 的阳性率分别为 84.3%、35.3%、27.4%、42.1%、60.8% 和 43.1%,TSGF 阳性率明显高于其他指标( $P < 0.01$ );联合检测阳性率明显提高;恶性肿瘤患者血清中的 TSGF 含量及阳性检出率在放射介入治疗前差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),介入治疗后差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。结论 血清肿瘤标志物联合检测可提高恶性肿瘤的诊断阳性率和准确率,同时推荐作为恶性肿瘤放射介入治疗疗效观察的可靠指标。

**关键词:**肿瘤; 甲胎蛋白; 癌胚抗原; 肿瘤相关物质; 糖类癌抗原

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.15.050

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2011)15-1753-03

放射介入治疗是近年来应用广泛的一种新的治疗肿瘤的方法<sup>[1]</sup>。其疗效的判断往往要靠 B 超或 CT 检查,但由于 B 超或 CT 检查需要一定程度大小肿块才能显示,无法早期判断,因而寻找一种可靠的生物学评估指标显得极其重要。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 恶性肿瘤组 102 例,均为本院就诊的患者,其中男性 80 例,女性 22 例,年龄 36~83 岁,平均 60.4 岁;肺癌 16 例,胃癌 22 例,肠癌 18 例,肝癌 28 例,胰腺癌 10 例,食道癌 8 例;均为 CT、B 超、内窥镜、病理或细胞学等检查确诊的初治晚期肿瘤患者。放射介入治疗组从 102 例肿瘤患者中选择具有介入治疗条件的 58 例,根据不同肿瘤进行相应的介入治疗;介入治疗前和治疗后 30 d,检测血清肿瘤相关物质(TSGF)含量。良性疾病组 52 例,年龄 21~80 岁,平均 52.5 岁,均为经临床确诊的患者,其中肝炎 26 例,结核 6 例,肠炎 8 例,肺炎 12 例。对照组 200 例,为门诊健康体检人员,男性 128 例,女性 72 例,年龄 35~66 岁,平均 46.7 岁,病史及门诊体检无异常。

**1.2 方法** 所有受检人员清晨空腹抽取静脉血 3 mL 分离血清。TSGF 试剂盒由福建新大陆生物技术有限公司提供。用日本日立 7020 全自动生化分析仪检测,甲胎蛋白(AFP)、癌胚抗原(CEA)试剂盒由温州伊利康生物技术有限公司提供,严格按照说明书进行操作;糖类癌抗原(CA)199、CA125、CA50 由郑州安图生物工程有限公司提供化学发光仪及配套试剂。检

- [5] 周建华.C 反应蛋白检测的临床价值[J].国外医学临床生物化学与检验学分册,2004,25(2):183-184.
- [6] 杨永昌,王北宁.C 反应蛋白的临床研究进展[J].中国误诊学杂志,2007,7(4):693-695.
- [7] 史新辉,包凌娟,谭琳琳,等.C 反应蛋白在鉴别小儿呼吸道感染时的临床价值[J].国际检验医学杂志,2010,31(6):596-597.
- [8] 曾敬波,黄文清.快速 CRP 与 WBC 联合检测的临床应用评价[J].实用医技杂志,2005,12(7):1719-1720.
- [9] 戴越刚.30 例 CRP 和 WBC 检测结果不一致的原因分析及探讨[J].放射免疫学杂志,2009,22(4):410-411.
- [10] 卫海春,超敏 C 反应蛋白与白细胞检测在诊断小儿肺炎支原体感染中的价值[J].广西医科大学学报,2009,26(2):292-293.

(收稿日期:2011-01-17)

测结果阳性标准: TSGF  $\geq 70 \text{ U/mL}$ 、 $\text{AFP} \geq 20 \text{ ng/mL}$ 、 $\text{CEA} \geq 5 \text{ ng/mL}$ 、 $\text{CA199} \geq 37 \text{ U/mL}$ 、 $\text{CA125} \geq 35 \text{ U/mL}$ 、 $\text{CA50} \geq 25 \text{ U/mL}$ 。

**1.3 统计学处理** 所有测定结果以  $\bar{x} \pm s$  表示,各组间行  $t$  检验,各组检出阳性率比较行  $\chi^2$  检验,采用 SPSS11.0 软件处理。

## 2 结 果

**2.1 各组 TSGF 检测结果** 见表 1, TSGF 在良性疾病组与对照组之间差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),在恶性肿瘤组与良性疾病组、对照组之间差异存在统计学意义( $P < 0.01$ )。102 例恶性肿瘤患者 TSGF cutoff 值为 70 U/mL 时,敏感度、特异度为 82%、95%,此时敏感性、特异性均达到最理想的水平。

表 1 各组 TSGF 水平检测结果

组别	n	TSGF(U/mL)	阳性率[n(%)]
恶性肿瘤组	102	84.6 $\pm$ 6.8	86(84.3)
良性疾病组	52	55.9 $\pm$ 5.8	3(5.8)
对照组	200	49.7 $\pm$ 4.4	3(1.5)

**2.2 肿瘤标志物在恶性肿瘤中的阳性率** 见表 2, TSGF、CA125 单一检测在恶性肿瘤中阳性率达 84.3%、60.8%,具有明显的广谱性,而 AFP 主要见于肝癌中,CA199 在胰腺癌中升

最高明显,CEA、CA50 在肠癌中升高明显,提示肿瘤标志物具有相对的特异性。联合检测肿瘤标志物可提高诊断符合率,通过联合检测以 6 项肿瘤标志物中 TSGF 阳性和其他肿瘤标志物任意一种阳性作为诊断标准,食管癌阳性率为 85.5%,胃癌阳性率为 95.5%,肺癌为 96.5%,肠癌为 98.5%,肝癌,胰腺癌

达 100%。TSGF 加任一项肿瘤标志物阳性时敏感度为 91.3%,准确度为 87.2%,特异度为 95.2%;TSGF 加最佳组合两项肿瘤标志物阳性时,敏感度为 94.3%,准确度为 91.2%,特异度为 96.8%。

表 2 肿瘤标志物在恶性肿瘤中的阳性率[n(%)]

肿瘤种类	n	TSGF	CEA	AFP	CA50	CA125	CA199
食道癌	8	6(75.0)	2(25.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(25.0)	1(12.5)
肺癌	16	14(87.5)	8(50.0)	0(0.0)	6(37.5)	10(65.2)	4(25.0)
胃癌	22	18(81.8)	10(45.4)	2(9.0)	9(41.0)	12(54.5)	9(41.0)
肝癌	28	24(85.7)	3(10.7)	21(75.0)	13(46.4)	20(71.4)	12(42.8)
肠癌	18	15(83.3)	10(55.5)	3(16.7)	12(66.7)	13(72.2)	11(55.5)
胰腺癌	10	9(90.0)	3(30.0)	2(20.0)	3(30.0)	5(50.0)	7(70.0)
合计	102	86(84.3)	36(35.3)*	28(27.4)*	43(42.1)*	62(60.8)*	44(43.1)*

\*:  $P < 0.01$ , 与 TSGF 比较。

**2.3 放射介入治疗组在介入治疗前和治疗 1 个月后,检测血清 TSGF 含量;治疗好转组治疗后 TSGF 含量明显降低;而病情恶化组明显升高。两组比较介入治疗前差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),治疗后差异有统计学意义( $P < 0.01$ ),见表 3。**

表 3 恶性肿瘤放射介入治疗前、后 TSGF 水平变化(U/mL)

组别	n	治疗前	治疗后
治疗好转组	42	82.5±8.1	50.2±16.5
病情恶化组	16	83.6±8.5	95.4±26.3

### 3 讨 论

TSGF 是恶性肿瘤形成和生长时释放到外周血液中的一种特异性肿瘤标志物,对恶性肿瘤血管增生起重要作用,而与非肿瘤血管增生无明显关系,其显著特点是对恶性肿瘤的检测兼具早期性和广谱性<sup>[2]</sup>。本文结果表明,恶性肿瘤患者血清 TSGF 阳性检出率高达 84.3%,显著高于良性疾病组及对照组( $P < 0.01$ ),提示 TSGF 对恶性肿瘤具有较高的敏感性,明显优于其他肿瘤标记物<sup>[3]</sup>;而不同恶性肿瘤间 TSGF 含量差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),这表明 TSGF 对不同种类恶性肿瘤的鉴别无特异性。

在恶性肿瘤的早期诊断试验中,目前最常用的是肿瘤标志物如 AFP、CEA 等。由于受肝癌细胞分化程度等因素影响,AFP 的诊断灵敏度仅为 60%~70%,本文 AFP 检出率为 75.0%,与文献<sup>[4]</sup>报道一致。CEA 虽存在于多种恶性肿瘤中,但其诊断灵敏度低,仅 50% 左右。有报道认为,CEA 在肠癌、胃癌中阳性率较高,本文提示,肠癌中 CEA 和 CA50 阳性率较高,分别达 55.5% 和 66.7%,胃癌中 CEA 阳性率为 45.4%,CA199 阳性率为 41.0%,与文献报道一致<sup>[5]</sup>。CA199 在胰腺癌中升高最明显,CA125 在恶性肿瘤组阳性率达 60.8%,有文献报道其在卵巢癌和肺癌中的价值更高<sup>[6-7]</sup>。笔者认为 TSGF 是目前最为理想的早期筛查肿瘤标志物。

联合检测肿瘤标志物可提高诊断符合率<sup>[8-9]</sup>,很多文献提倡肿瘤标志物联合检测<sup>[12]</sup>,本文结果提示通过联合检测可提高肿瘤的诊断阳性率和准确率。

TSGF 作为恶性肿瘤手术治疗、化疗、放疗疗效观察的报

道较多,但在放射介入治疗疗效观察的报道甚少,放射介入术疗效是通过患者症状、体征的缓解改善分析,通过影像可见病灶是否稳定、消失来证实,无法早期判断<sup>[10]</sup>。本文结果显示,恶性肿瘤患者血清 TSGF 含量及阳性检出率在治疗前差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),治疗后差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。治疗好转组在放射介入治疗后 TSGF 含量明显降低,而病情恶化组明显升高。因此,在肿瘤放射介入治疗前后联合测定 TSGF 等指标可有效监测肿瘤的病程变化,减少介入疗效判断的盲目性,提高判断符合率。以上结果表明,TSGF 检测对恶性肿瘤的诊断、疗效观察及预后有较为重要价值,特别是在近年来临床应用较多的肿瘤放射介入治疗中的应用值得推广。

### 参考文献

- [1] 林礼务,林学英.超声介入无水乙醇消融治疗肝癌[J].中国肿瘤,2007,16(3):167-171.
- [2] 薛建平,王先广,朱虎,等.检测血清恶性肿瘤特异性标志物在肺癌早期诊断中的实验研究[J].肿瘤防治研究,2001,28(6):764-765.
- [3] 谢伟敏,胡晓桦,谢裕安,等.肝癌患者外周血 AFP mRNA 和 TSGF 的检测及意义[J].广西医科大学学报,2003,20(1):10-12.
- [4] 谢跃文,王强,夏洁.肿瘤标志物检测在恶性肿瘤诊断中的应用[J].国际检验医学杂志,2011,32(1):107-109.
- [5] 周云英,辜红妮,郑庭亮.血清 CEA、CA199、SF 联合检测在胃癌中的临床价值[J].国际检验医学杂志,2010,31(4):345.
- [6] Salgia R, Harpole D, Herndon JE, et al. Role of serum tumor markers CA125 and CEA in non-small cell lung cancer[J]. Anti-cancer Res, 2001, 21(2B):1241-1246.
- [7] 郭占林,邱琳,何冰,等.血清 CA125、NSE、CT 在肺癌诊断和外科治疗预后的价值[J].中国肺癌杂志,2003,6(3):206-208.
- [8] Chen C, Chen LQ, Chen LD, et al. Evaluation of tumor markers biochip C12 system in the diagnosis of gastric cancer and the strategies for improvement: analysis of 100 cases[J]. Hepatogastroenterology, 2008, 55(84):991-997.
- [9] 江梅,崔艳丽,何利珍.多肿瘤标志物在肺癌诊断检测中的价值[J].国际检验医学杂志,2010,31(12):1458-1459.
- [10] 朱波,王英,陈艳华,等.肝癌患者介入治疗前后血清 TNF- $\alpha$ 、TSGF、GPDA 及 AFP 的变化[J].广西医科大学学报,2009,26(5):778-779.

- [11] Chen C, Chen LQ, Yang GL, et al. Value of tumor markers in diagnosing and monitoring colorectal cancer and strategies for further improvement: analysis of 130 cases[J]. Ai Zheng, 2007, 26(11):1221-1226.

- [12] Vauzour D, Vafeiadou K, Rice-Evans C, et al. Activation of pro-

survival Akt and ERK1/2 signalling pathways underlie the anti-apoptotic effects of flavanones in cortical neurons[J]. J Neurochem, 2007, 103(4):1355-1367.

(收稿日期:2011-01-18)

• 经验交流 •

## 肝硬化患者血清总胆固醇、胆碱酯酶、前清蛋白、纤维蛋白原及凝血酶原时间变化的研究

黄瑞勇

(广西百色市平果县人民医院检验科 531400)

**摘要:**目的 探讨肝硬化患者血清总胆固醇(TC)、胆碱酯酶(CHE)、前清蛋白(PA)、纤维蛋白原(Fib)、凝血酶原时间(PT)的变化规律,分析其与病情及预后的关系。方法 根据 Child-Pugh 分级将 121 例肝硬化患者分为 3 组,A 组(A 级)50 例,B 组(B 级)47 例,C 组(C 级)24 例,并以 60 例健康者作为对照组,分别检测血清 TC、CHE、PA、Fib 及 PT。结果 肝硬化组血清 TC、CHE、PA、Fib 水平较健康对照组显著降低,PT 明显延长,差异有统计学意义( $P < 0.01$ ),且随 Child-Pugh 分级异常程度逐渐加重,以 C 级最为明显,A、B、C 级两两比较差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。结论 血清 TC、CHE、PA、Fib 及 PT 与肝硬化病情密切相关,联合检测可作为肝硬化病情监测及预后评估的有效指标。

**关键词:**肝硬化; 胆固醇; 胆碱酯酶类; 前白蛋白; 纤维蛋白原; 凝血酶原时间

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.15.051

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2011)15-1755-02

肝硬化是消化系统常见病、多发病,也是中国人口主要死亡原因之一<sup>[1]</sup>。正确评估其严重程度具有重要的现实意义。血清总胆固醇(TC)、胆碱酯酶(CHE)、前清蛋白(PA)、纤维蛋白原(Fib)、凝血因子(PT)主要在肝脏合成,故肝功能受损时以上指标可出现变化,笔者检测了 121 例肝硬化患者与 60 例健康者作为对照组,TC、CHE、PA、Fib、PT,并根据不同肝功能 Child-Pugh 分级进行分组比较,报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2009 年 6 月至 2010 年 6 月在本院消化内科住院的肝硬化患者 121 例,男 83 例,女 38 例。年龄 25~71 岁,平均(50.8±10.2)岁。根据 Child-Pugh 分级标准,分为 A 组(A 级)50 例,B 组(B 级)47 例,C 组(C 级)24 例。同时选择 60 例健康者作为对照组,男 39 例,女 21 例,年龄 25~60 岁,平均(46.8±10.8)岁。

**1.2 标本采集** 于清晨采集空腹静脉血,用 1:9 枸橼酸钠抗凝,3 000 r/min 离心 10 min,取血浆测 PT、Fib,2 h 内完成;取血清测 TC、CHE、PA。

**1.3 方法** PT、Fib 采用 Thrombotimer-4 半自动血凝仪测定;TC、CHE、PA 采用日本日立 7600 型全自动生化分析仪测定,所有试剂均为配套试剂。

**1.4 统计学处理** 检测数据以  $\bar{x} \pm s$  表示,采用 SPSS11.0 软件进行分析,组间比较采用 *t* 检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结 果

肝硬化组血清 TC、CHE、PA 及 Fib 水平明显低于对照组,PT 显著延长,差异有统计学意义( $P < 0.01$ ),且随分级异常程度逐级加重,TC、CHE、PA、Fib 水平在 C 组中最低,PT 在 C 组中最长。见表 1~2。

表 1 肝硬化组与对照组 5 项指标比较

组别	<i>n</i>	TC(mmol/L)	CHE(U/L)	PA(mg/L)	Fib(g/L)	PT(s)
对照组	60	4.31±1.41	7.10±3.43	314.1±53.2	3.31±0.91	12.60±3.18
肝硬化组	121	3.03±1.72	3.28±1.69	198.7±45.7	2.42±1.39	21.49±6.75
<i>t</i>	—	5.33	8.15	14.38	5.16	12.06
<i>P</i>	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

—: 无数据。

表 2 对照组及 121 例肝硬化患者 Child-Pugh 分级各组 5 项指标检测结果

组别	<i>n</i>	TC(mmol/L)	CHE(U/L)	PA(mg/L)	Fib(g/L)	PT(s)
对照组	60	4.31±1.41	7.10±3.43	314.1±53.2	3.31±0.91	12.60±3.18
A 组	50	3.49±1.10 <sup>*</sup>	3.89±1.39 <sup>*</sup>	249.2±17.3 <sup>*</sup>	2.84±0.95 <sup>*</sup>	17.86±3.81 <sup>*</sup>
B 组	47	3.01±0.98 <sup>△</sup>	3.23±1.28 <sup>△</sup>	190.7±23.2 <sup>△</sup>	2.37±0.98 <sup>△</sup>	20.96±3.78 <sup>△</sup>
C 组	24	2.10±0.90 <sup>□▲</sup>	2.10±0.82 <sup>□▲</sup>	109.4±42.1 <sup>□▲</sup>	1.64±0.94 <sup>□▲</sup>	30.10±3.82 <sup>□▲</sup>

\*:  $P < 0.01$ , 与对照组比较; <sup>△</sup>:  $P < 0.01$ ; <sup>□</sup>:  $P < 0.01$ , 与 A 组比较; <sup>▲</sup>:  $P < 0.01$ , 与 B 组比较。