

论 著

血清AFP、TSGF、GP73及GGT联合MSCT检查对原发性肝癌的诊断价值分析

巴中市中医院肝病科 (四川巴中 636000)

段 飞* 周 刚 张秀辉
喻娜娜 杨 君

【摘要】目的 探讨血清AFP、TSGF、GP73及GGT联合MSCT检查对原发性肝癌的诊断价值。**方法** 回顾性分析76例肝癌患者、44例肝部良性病变患者和44例健康体检者的临床资料, 对比各组血清肿瘤标志物AFP、TSGF、GP73、GGT水平以及MSCT图像特征, 计算分析不同检查对诊断原发性肝癌的敏感性、特异性、准确性。**结果** 原发性肝癌组患者的血清AFP、TSGF、GP73、GGT水平明显高于良性肝病组、健康组($P<0.05$); MSCT+血清AFP、TSGF、GP73、GGT联合检查的敏感性、特异性和准确性分别为97.37%、98.68%、96.05%, 明显高于各项血清肿瘤标志物的单一检查、血清联合检查以及MSCT的单一检查($P<0.05$)。**结论** 血清AFP、TSGF、GP73、GGT和MSCT检查均对原发性肝癌的诊断具有重要意义, 血清AFP、TSGF、GP73、GGT联合MSCT检查能显著提高原发性肝癌的诊断敏感性、特异性、准确性。

【关键词】 原发性肝癌; AFP; TSGF; GGT; MSCT

【中图分类号】 R445.3; R735.7

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2021.10.032

Value of Serum AFP, TSGF, GP73, and GGT Combined with MSCT in the Diagnosis of Primary Liver Cancer

DUAN Fei*, ZHOU Gang, ZHANG Xiu-hui, YU Na-na, YANG Jun.

Department of Hepatology, Bazhong Hospital of traditional Chinese Medicine, Bazhong 636000, Sichuan Province, China

ABSTRACT

Objective To investigate the value of serum AFP, TSGF, GP73, and GGT combined with MSCT in diagnosing primary liver cancer. **Methods** The clinical data of 76 patients with lung cancer, 44 patients with benign lung disease, and 44 healthy subjects were retrospectively analyzed. The serum tumor markers AFP, TSGF, GP73, GGT levels, and MSCT images were compared. The sensitivity, specificity, and accuracy of different tests in the diagnosis of primary liver cancer were calculated and analyzed. **Results** The levels of serum AFP, TSGF, GP73, and GGT of the patients in the primary liver cancer group were significantly higher than those in the benign liver disease group and healthy group ($P<0.05$). The sensitivity, specificity, and accuracy of combined examination of MSCT+ serum AFP, TSGF, GP73, and GGT were 97.37%, 98.68%, and 96.05%, respectively, which were significantly higher than the single examination of serum tumor markers, serum combined examination and single MSCT examination ($P<0.05$). **Conclusion** Serum AFP, TSGF, GP73, GGT, and MSCT are important for diagnosing primary liver cancer. Serum AFP, TSGF, GP73, GGT combined with MSCT can significantly improve the diagnostic sensitivity, specificity, and accuracy for primary liver cancer.

Keywords: Primary liver cancer; AFP; TSGF; GGT; MSCT

原发性肝癌是一种发生在肝内胆管上皮细胞或肝细胞间的较为常见的恶性肿瘤, 多见于男性, 男女发病比例约为(2~5:1)^[1]。目前原发性肝癌的发病机制和发病原因尚未完全明确, 但根据患病高发区流行病学调查, 目前认为可能与病毒性肝炎、肝硬化、黄曲霉毒素、饮用水污染、遗传因素及其他化学环境等因素有关^[2]。原发性肝癌起病较隐匿, 早期无明显症状, 到症状明显时病情大多已经进入到中、晚期^[3]。主要症状有肝区持续性胀痛或钝痛、肝脏进行性增大、出现黄疸、出现脾大、腹水等肝硬化门脉高压征象^[4]。发生癌变会引起消瘦、食欲减退、乏力、全身性发热等表现^[5]。为了尽早发现和治疗, 原发性肝癌的相关检查和诊断至关重要^[6]。本研究通过回顾分析本院2016年11月至2018年11月收治的112例原发性肝癌患者、64例良性肝病和健康体检者的临床资料, 对比分析血清甲胎蛋白(AFP)、肿瘤特异生长因子(TSGF)、高尔基体蛋白37(GP73)及谷氨酰转氨酶(GGT)联合多层螺旋CT(MSCT)检查对诊断原发性肝癌的效能, 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾分析本院2016年11月至2018年11月收治的76例肝癌患者的临床资料。76例患者中男50例, 女26例, 年龄26~80岁, 平均年龄(48.27±4.63)岁。纳入标准: 均经实验室检查、病理学组织检查及影像学资料确诊为原发性肝癌; 所有患者的临床资料均完整; 均无药物禁忌证患者; 无其他系统疾病和恶性肿瘤, 无严重心肺功能、肾功能不全等疾病患者。另选44例良性肝病健康患者, 有13例肝硬化、9例肝囊肿、11例肝脓肿、5例肝血管瘤、6例炎性假瘤患者, 其中男24例, 女20例, 年龄28~78岁, 平均年龄(49.13±4.07)岁; 以及44例同时间段进行体检的健康者, 男31例, 女13例, 年龄25~79岁, 平均年龄(48.99±4.16)岁。三组患者的一般情况均无统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 血清AFP、TSGF、GP73、GGT水平检测 抽取患者清晨空腹静脉血4mL进行

【第一作者】 段 飞, 男, 主治医师, 主要研究方向: 肝脏病的内科治疗。E-mail: dfljq1977@163.com

【通讯作者】 段 飞

离心后取上清液。血清AFP、TSGF、GP73均运用落实电化学发光分析仪进行检测；血清GGT运用夹心法酶联免疫吸附实验(ELISA)进行检测。记录检测的各项血清肿瘤标志物含量水平。含量阳性判定：血清AFP≥20ng/mL，TSGF≥70U/mL，GP73≥80ng/mL，GGT≥50U/L。

1.2.2 MSCT检查 使用Sinmens Sensation 16多层CT仪器进行扫描，设置参数：螺距1.5，扫描厚层：0.5cm，横断位重建厚层0.2cm，电流160mA，电压120kV，从膈肌向耻骨联合下缘进行CT平扫。扫描后注射碘海醇对比剂100mL，速率2.5~3.0mL/s，注射完毕后动静脉增强扫描，静脉期3min，动态期25s，检查结果独立进行阅片，分别由2位医师进行，若有分歧或疑问再与第三位医生进行讨论后确定。

1.3 观察指标 对比各组血清肿瘤标志物AFP、TSGF、GP73、GGT水平以及MSCT图像特征，计算血清AFP、TSGF、GP73、GGT、MSCT检查以及相互联合检查对原发性肝癌诊断敏感性、特异性、准确性。

1.4 统计学方法 将两组观察数据导入统计学软件SPSS 20.0中，计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示，采用t检验；计数资料采用例和百分比的形式表示，予以 χ^2 检验，若 $P < 0.05$ 代表两组比较存在明显差异。

2 结果

2.1 不同组别患者血清肿瘤标志物水平检测结果 对比不同组别患者的血清肿瘤标志物水平，原发性肝癌组的血清AFP、TSGF、GP73及GGT含量水平均明显高于良性肝病组和健康对

照组；健康对照组患者的血清AFP、TSGF、GP73及GGT含量水平均低于原发性肝癌组和良性肝病组，差异具有统计学意义($P < 0.05$)，见表1。

表2 不同检查对肝癌的诊断敏感性、特异性、准确性比较[n(%)]

检查方式	例数	敏感性	特异性	准确性
AFP	76	47(61.84) [#]	48(63.16) [#]	45(59.21) [#]
TSGF	76	51(67.11) [#]	53(69.74) [#]	51(67.11) [#]
GP79	76	54(71.05) [#]	53(69.74) [#]	52(68.42) [#]
GGT	76	55(72.37) [#]	56(73.68) [#]	55(72.37) [#]
血清联合检测	76	66(86.84) [#]	67(88.16) [#]	67(88.16) [#]
MSCT	76	62(81.58) [#]	63(82.89) [#]	63(82.89) [#]
血清联合检测+MSCT	76	74(97.37)	75(98.68)	73(96.05)

注：[#]表示与血清联合检测+MSCT相比，差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

2.2 不同检查对肝癌的诊断敏感性、特异性、准确性比较

血清AFP、TSGF、GP73、GGT四种检查对原发性肝癌诊断的敏感性、特异性和准确性相比未见明显差异($P > 0.05$)；血清AFP、TSGF、GP73、GGT四种检查联合对原发性肝癌诊断的敏感性、特异性和准确性明显比单一检查高($P < 0.05$)；利用MSCT对原发性肝癌诊断的敏感性、特异性和准确性与血清联合检测组相比未见明显差异($P > 0.05$)；MSCT和四种血清检测联合对原发性肝癌诊断的断敏感性、特异性和准确性分别为97.37%、98.68%、96.05%，明显高于四种单一检查方式和血清肿瘤标志物联合检测，差异有统计学意义($P < 0.05$)，见表2。

表1 三组患者的血清肿瘤标志物AFP、TSGF、GP37和GGT水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	AFP(ng/mL)	TSGF(U/mL)	GP73(ng/mL)	GGT(U/L)
原发性肝癌组	76	209.16±56.10**	326.54±101.15**	355.22±114.23**	206.53±45.84**
良性肝病组	44	14.26±3.78*	47.80±12.35*	55.69±16.78*	22.81±16.34*
健康对照组	44	13.40±3.12	44.59±10.54	54.37±14.35	12.83±9.86

注：*表示与健康对照组相比，差异具有统计学意义($P < 0.05$)；[#]表示与良性肝病组相比，差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

2.3 典型病例影像分析 典型病例影像分析结果见图1。

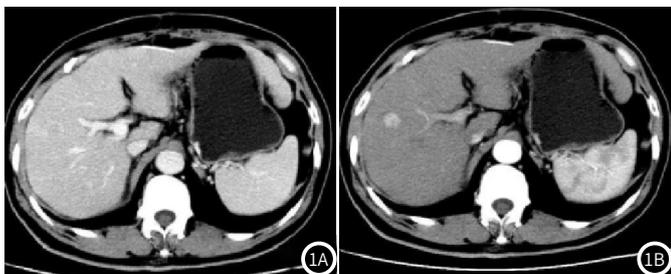


图1 患者，女，52岁，肝右叶小肝癌，行MSCT(图1A)显示：动脉期强化明显，静脉期(图1B)密度迅速下降，示稍低密度影。

3 讨论

原发性肝癌一种侵袭力强、恶化程度高、死亡率高的消化道恶性肿瘤，按照病理分型可将原发性肝癌分为结节性肝癌、巨块型肝癌和弥漫型肝癌三种^[7]。随着我国医疗技术的不断进

步以及人们对健康体检的普及，早期肝癌和小肝癌的检出率和手术根除率逐年提高^[8]。因此，尽早的对原发性肝癌患者进行诊断，并根据患者病情进行治疗是降低其患病率和死亡率的关键^[9]。

目前，我国原发性肝癌主要通过检测患者的各项血清肿瘤标志物含量水平情况，并通过磁共振、超声、CT等影像学资料和穿刺活检等辅助检查进行诊断^[10]。血清AFP主要是有卵黄囊细胞和肝脏细胞分泌产生的一种糖原蛋白，是诊断原发性肝癌的最常用的检查，一般在肝脏受到损伤时才会集体大量合成、分泌^[11]。TSGF是在恶性肿瘤产生和增殖过程中分泌的一种多肽物质，其分泌机制与肝囊肿、肝硬化等良性肝病变的肝脏损伤无关，因此，血清TSGF的测定对患者疾病鉴定和早期诊断具有重大意义^[12]。GP73作为高尔基体跨膜蛋白的一种，在健康人群的肝细胞中很少见，当肝脏发生癌变时其表达量才会大量上升；当肝脏发生炎症病变时，血清GP73的含量也会上涨，但不明显^[13]。GGT是一种有肝脏产生作用于肽链的蛋白

酶,与GP73相似,血清GGT只有在肝癌细胞发生逆分化、增值时才会大量上升,且升高幅度最明显^[14]。

MSCT是近年来检测原发性肝癌的重要影像学手段,当MSCT影像呈低密度影则表示有肿瘤,密度更低则表示有坏死组织部位,可利用影像清楚了解肿瘤的个数、部位、大小、包膜状况等情况^[15]。因此,本研究通过对原发性肝癌患者的血清AFP、TSGF、GP73、GGT联合MSCT检查对诊断原发性肝癌的效能进行讨论分析。研究发现原发性肝癌患者的血清肿瘤标志物水平明显高于良性肝病和健康人群,MSCT+血清AFP、TSGF、GP73、GGT联合检查诊断原发性肝癌灵敏性、特异性和准确性分别为97.37%、98.68%、96.05%,均明显高于其他检查,证实联合检查对原发性肝癌的早期诊断更具优势。

综上所述,血清AFP、TSGF、GP73、GGT和MSCT对原发性肝癌的诊断具有辅助价值,联合检测对原发性肝癌的确诊、治疗和预后具有重要临床意义。

参考文献

- [1] 吴伟慎,赵莹,何海艳,等.天津市乙型和丙型肝炎相关性肝硬化肝癌死亡率及流行特征研究[J].预防医学情报杂志,2016,32(9):941-944.
- [2] 陈士林.肝炎后肝硬化与酒精性肝硬化临床特征对比分析[J].保健医学研究与实践,2017,14(2):83-84.
- [3] 叶芳,计海芬,罗锐,等.血清标记物联合检测对肝癌的临床诊断价值

- [J].临床输血与检验,2016,17(1):32-34.
- [4] 吕菁菁.晚期原发性肝癌的姑息治疗[J].重庆医学,2016,45(15):2142-2144.
- [5] 孙智珺,夏天.CT联合血清AFP、TSGF、GP73水平检测对原发性肝癌诊断效能的影响[J].中国地方病防治杂志,2018,32(2):229.
- [6] 向森,杨光华,张开芳,等.CT增强扫描与MRI在诊断原发性肝癌患者中临床价值[J].中国CT和MRI杂志,2017,15(7):88-90.
- [7] 蔡洁新,杨立杰,赵振杰.原发性肝癌病人AFP-L3、AFU、GP73及TSGF等血清标志物的水平分析及临床意义[J].标记免疫分析与临床,2016,22(12):1409-1412.
- [8] 李麦福,陈广礼.16层螺旋CTA对原发性肝癌介入治疗的临床应用价值[J].中国CT和MRI杂志,2012,10(5):45-47.
- [9] 王建,陈小芳,钟训富,等.2010-2014年彭州市户籍人口恶性肿瘤发病与死亡分析[J].职业卫生与病伤,2017,31(6):345-350.
- [10] 马金勇.肝癌患者肿瘤标志物水平与CT扫描联合诊断分析[J].中国CT和MRI杂志,2016,14(5):89-91.
- [11] 张素文.血清AFP、CA199和GGT联合检测对原发性肝癌诊断的价值[J].齐齐哈尔医学院学报,2016,37(17):2183-2184.
- [12] 康从利,徐日,徐凤亮,等.血清肿瘤标志物的联合动态检测在原发性肝癌诊断中的价值[J].肿瘤研究与临床,2014,26(8):531-534.
- [13] 原发性肝癌患者血清AFP、GGT II和GP73检测的临床意义[J].中国实验诊断学,2016,20(8):1310-1312.
- [14] 窦新立,周凤鑫,陈立军,等.血清中AFP、CEA和GGT联合检测在原发性肝癌中的诊断价值[J].中国实验诊断学,2014,17(7):1131-1132.
- [15] 孙刚庆,牛智祥.原发性肝癌合并肝动脉-门静脉瘘的多层螺旋CT诊断[J].中国CT和MRI杂志,2013,11(2):38-40.

(收稿日期:2019-08-25)