明显升高，而非肿瘤患者血清 TSGF 水平在正常参考范围内，表明 TSGF 水平与非肿瘤患者血管的增生无明显关系，但能促进肿瘤的生长及其周边毛细血管大量增生[2]。在恶性肿瘤患者实施手术治疗、药物化疗、放疗治疗前后的临床疗效观察中，关于 TSGF 的文献报道较多，但在恶性肿瘤实施放射介入治疗前后有关 TSGF 的文献报道甚少[3]。肿瘤放射介入治疗是近年来开展的治疗恶性肿瘤的一种新方法，因其创伤小、疗效好、定位准确、并发症少、简便安全等特点，在肿瘤治疗中得到了广泛的应用。但对放射介入的治疗效果大多是通过观察肿瘤患者的症状、体征是否缓解，以及 CT、MRI、超声等影像学技术观察病灶是否稳定、是否消失来评估，而影像学诊断需要一定程度大小的肿块才能实现，无法早期判断[4]，因而受到一定的局限。本文结果提示，63 例消化道恶性肿瘤患者治疗前和治疗后 30 d、3 个月、6 个月血清 TSGF 水平比较差异有统计学意义（$P<0.05$），与治疗前后复查 MRI 和 CT 肿块由大缩小的结果相吻合，表明 TSGF 的检测对恶性肿瘤的介入治疗效果判断有意义[5]，提示介入治疗前后 TSGF 水平变化与临床疗效基本一致，这与文献[6]的报道结果相近。本研究结果还显示：治疗 1 年后 TSGF 水平有所回升，主要是其中部分病例出现恶化、复发及转移；63 例介入治疗 1 年后随访，其中 3 例已死亡，15 例病情恶化，45 例治疗好转，且病情恶化者血清 TSGF 水平[(93.2±12.5)U/mL]明显高于治疗好转者[(55.4±11.2)U/mL]，差异有统计学意义（$P<0.05$）。

综上所述，在对各类恶性肿瘤患者实施手术治疗、药物化疗及放射介入治疗的过程中动态观察血清 TSGF 水平的变化，对肿瘤治疗疗效观察与评估、病情监测及预后有极其重要的临床价值。

参考文献

[1] 徐克. 卫生部《介入诊疗技术管理规范》解读[J]. 放射学实践，2012，27(12)：1288-1292.

[2] 李艳丽，张宝军. 乳腺癌患者血清中 CA153 TSGF 的表达及临床意义[J]. 国际检验医学杂志，2009，30(8)：832.

[3] 朱波，王英，陈艳华，等. 肝癌患者介入治疗前后血清 TNF-α、TSGF、GPDA 及 AFP 的变化[J]. 广西医科大学学报，2009，26(5)：778-779.

[4] 陈涛，唐育斌，杨椿，等. 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[J]. 国际检验医学杂志，2011，32(15)：1753-1755.

[5] 曹玮，吴发伟，万毅，等. 高强度聚焦超声联合肝动脉化疗栓塞对肝癌血清 TSGF 及 AFP 的影响[J]. 现代肿瘤医学，2009，17(10)：1930-1932.

[6] 高文斌，王若雨，韩金娣. VEGF、TSGF 在肝癌化疗栓塞术后近期疗效评价标准中适用条件的研究[J]. 中国基层医药，2007，14(11)：1909-1911.

（收稿日期：2015-11-26）

·经验交流·

丙型肝炎患者血清细胞因子检测及其临床意义

唐正能

（上海市嘉定区中心医院检验科，上海 201800）

摘　要：目的　分析丙型肝炎患者血清细胞因子的表达及其与血清丙氨酸氨基转移酶（ALT）水平的关系，探讨血清细胞因子在丙型肝炎发病机制中的意义。**方法**　选取丙型肝炎患者（丙型肝炎组）与体检健康者（健康对照组）各 51 例，采用全自动生化分析仪检测血清 ALT 水平，采用酶联免疫吸附试验（ELISA）试剂盒检测血清白细胞介素-6（IL-6）和白细胞介素-2（IL-2）表达水平。**结果**　与健康对照组比较，丙型肝炎组患者血清 IL-6 水平升高，血清 IL-2 水平降低，差异有统计学意义（$P<0.05$）；血清 IL-6 水平与 ALT 水平呈正相关（$r=0.437$，$P=0.013$）。**结论**　丙型肝炎感染患者血清辅助性 T 淋巴细胞 1（Th1）/辅助性 T 淋巴细胞（Th2）细胞因子水平失衡可能与丙型肝炎的炎性反应相关。

关键词：丙型肝炎；　细胞因子；　丙氨酸氨基转移酶

DOI：10.3969/j.issn.1673-4130.2016.05.054　　**文献标识码：**B　　**文章编号：**1673-4130(2016)05-0693-02

丙型肝炎由丙型肝炎病毒（HCV）感染所致，主要经血液传播。据世界卫生组织统计，全球约有 1.7 亿人感染 HCV。在我国健康人群抗-HCV 抗体阳性率为 0.7%～3.1%，约 3 800万人 HCV 阳性[1]。近年研究表明，细胞因子的研究已成为丙型肝炎发病机制的研究热点之一，其中辅助性 T 淋巴细胞 1（Th1）/辅助性 T 淋巴细胞 2（Th2）失衡正日益受到人们的关注[2-3]。本文通过研究 HCV 感染患者血清细胞因子的表达及其与患者血清丙氨酸氨基转移酶（ALT）的关系，探讨细胞因子在丙型肝炎发病机制中的临床意义，为临床免疫治疗提供理论依据。

1　资料与方法

1.1　一般资料　本院收治的丙型肝炎患者 51 例纳入丙型肝炎组，男 33 例，女 18 例，年龄 30～60 岁，平均(45±15)岁，所有患者半年内均未使用过免疫调节药物，均未采取过抗病毒治疗。另选取本院体检健康者 51 例纳入健康对照组，男 33 例，女 18 例，年龄 30～60 岁。

1.2　方法

1.2.1　血清 ALT 的检测　所有受试者清晨空腹抽取静脉血 2 mL，分离血清后用日本日立 7600 全自动生化分析仪检测血清 ALT 水平。

1.2.2　血清细胞因子的检测　所有受试者清晨空腹抽取静脉血 2 mL，分离血清后用酶联免疫吸附试验（ELISA）试剂盒进行检测，严格按照 ELISA 试剂盒说明书检测两组受试者血清白细胞介素-2（IL-2）和白细胞介素-6（IL-6）水平。

1.3　统计学处理　采用 SPSS19.0 统计分析软件进行数据处理与统计分析，计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示，组间比较采用 t 检验，

相关性分析采用 Person 相关性分析，$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结　果

2.1 两组血清 ALT 水平比较　丙型肝炎组患者血清 ALT 水平为（178.55±146.65）U/L，明显高于健康对照组的（18.45±10.18）U/L，差异有统计学意义（$P<0.05$）。

2.2 两组血清细胞因子水平比较　通过 ELISA 法检测丙型肝炎患者血清中分泌的细胞因子，主要表达 IL-6，少量表达 IL-2。丙型肝炎组患者血清 IL-6 水平高于健康对照组，IL-2 水平低于健康对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$）。见表 1。

表 1　两组血清细胞因子水平比较（$\bar{x}\pm s$，pg/mL）

组别	n	IL-2	IL-6
丙型肝炎组	51	15.33±13.29*	480.34±320.42*
健康对照组	51	21.55±16.88	78.44±70.15

*：$P<0.05$，与健康对照组比较。

2.3 血清细胞因子水平与 ALT 水平的相关性　丙型肝炎患者血清 IL-6 表达水平与 ALT 水平呈明显正相关（$r=0.437$，$P=0.013$），而 IL-2 表达水平与 ALT 水平无明显相关性。

3 讨　论

HCV 感染的发病过程中由于多种细胞因子作用突出，大量细胞因子可能对组织造成损伤，导致 $CD4^+$ 和 $CD8^+$ T 淋巴细胞减少，从而使机体出现免疫应答紊乱[4-5]。近来研究显示，在 HCV 感染过程中，Th 细胞在宿主的免疫应答中发挥着重要作用，Th1/Th2 细胞平衡的漂移方向与肝损伤密切相关，并在一定程度上决定着感染的结果，这也是近年的研究热点之一。在特异性免疫应答过程中，$CD4^+$ Th 细胞是机体重要的免疫调节细胞，Th1 细胞主要分泌 IL-2 等细胞因子，介导细胞免疫，而 Th2 细胞主要分泌 IL-4 等细胞因子，介导体液免疫。在生理条件下，机体 Th1/Th2 细胞处于动态平衡中，一旦这种平衡发生偏离，机体就会趋向疾病状态[6-7]。研究显示，HCV 感染患者外周血上清培养液中 Th1 型细胞因子（IL-2）减少，而 Th2 型细胞因子（IL-10）明显升高，表明在 HCV 感染中能特异性地抑制 Th1 型免疫应答[8]。

本研究检测了 51 例丙型肝炎患者血清中 Th1 型细胞因子 IL-2 和 Th2 型细胞因子 IL-6 的水平。与健康对照组比较，丙型肝炎患者血清 IL-2 水平明显降低，而 IL-6 水平明显升高，差异有统计学意义（$P<0.05$）；此外，IL-6 水平与血清 ALT 水平呈正相关（$r=0.437$，$P=0.013$）。上述研究结果表明丙型肝炎患者存在着 Th1 型细胞因子水平减少和 Th2 型细胞因子水平升高，这种免疫调节细胞因子失衡使细胞免疫应答受到抑制，从而影响机体对 HCV 的清除，导致感染持续存在。这为进一步研究细胞因子在持续性 HCV 感染中的免疫机制奠定了基础。

参考文献

[1] 邢文革，郑怀竞. 必须提高丙型肝炎病毒实验室检验结果的可信度[J]. 中华肝脏病杂志，2004，12(3)：170-171.

[2] Bouzgarrou N, Hassen E, Schvoerer E, et al. Association of interleukin-18 polymorphisms and plasma level with the outcome of chronic HCV infection[J]. J Med Virol, 2008, 80(4): 607-614.

[3] Frank C, Mohamed MK, Strickland GT, et al. The role of parenteral antischistosomal therapy in the spread of hepatitis C virus in Egypt[J]. Lancet, 2000, 355(927): 887-891.

[4] Cox AL, Mosbruger T, Lauer GM, et al. Comprehensive analyses of $CD8^+$ T cell responses during longitudinal study of acute human hepatitis C[J]. Hepatology, 2005, 42(1): 104-112.

[5] Lapiński TW, Dabrowska MM. Activity of cytokines in chronic HCV-infected patients[J]. Przegl Epidemiol, 2007, 61(4): 747-754.

[6] Liu BS, Groothuismink ZM, Janssen HL, et al. Role for IL-10 in inducing functional impairment of monocytes upon TLR4 ligation in patients with chronic HCV infections[J]. J Leukoc Biol, 2011, 89(6): 981-988.

[7] Rushbrook SM, Ward SM, Unitt E, et al. Regulatory T cells suppress in vitro proliferation of virus-specific $CD8^+$ T cells during persistent hepatitis C virus infection[J]. J Virol, 2005, 79(12): 7852-7859.

[8] Miyaaki H, Zhou H, Ichikawa T, et al. Study of liver-targeted regulatory T cells in hepatitis B and C virus in chronically infected patients[J]. Liver Int, 2009, 29(5): 702-707.

（收稿日期：2015-11-20）

·经验交流·

探讨甘露糖结合凝集素与 2 型糖尿病肾病的关系

舒　铭，王　燕

（上海市浦东新区周浦医院检验科，上海 201318）

摘　要：目的　探讨甘露糖结合凝集素（MBL）与 2 型糖尿病肾病的关系。**方法**　选取 2014 年 1 月 1 日至 2015 年 1 月 1 日该院 504 例 2 型糖尿病住院患者，其中 217 例纳入糖尿病肾病组，187 例 2 型糖尿病患者但尿蛋白正常者纳入尿蛋白正常糖尿病组，同期 114 例健康体检者纳入健康对照组。通过高效液相色谱法检测糖化血红蛋白（HbA1c），免疫比浊法检测 24 h 尿蛋白排泄率（UAE），化学发光法检测 MBL，并对结果进行比较。**结果**　糖尿病肾病患者及尿蛋白正常的糖尿病患者 MBL 水平均明显高于健康对照组，差异有统计学意义（$P=0.001$），糖尿病肾病患者的 MBL 水平也高于尿蛋白正常的糖尿病患者，差异有统计学意义（$P=0.001$）。**结论**　MBL 是糖尿病肾病的独立危险因子，联合检测对糖尿病肾病的早期预防、诊断和控制有重要意义。

关键词：2 型糖尿病肾病；　甘露糖结合凝集素；　尿蛋白排泄率；　糖化血红蛋白

DOI：10.3969/j.issn.1673-4130.2016.05.055　　**文献标识码：**B　　**文章编号：**1673-4130(2016)05-0694-02

糖尿病肾病是糖尿病引起危害性最大的一种慢性并发症，由微血管病变而导致肾小球硬化，起病隐袭，进展缓慢。丹麦