

丙型肝炎感染患者经抗病毒治疗后,肝功能指标 ALT、AST 明显升高, CHE 明显降低, 与治疗前比较差异具有显著性, 提示科学规范的治疗对肝功能改善明显。

治疗后 6、12、24、36、48 个月血清 HCV-RNA 阳性率较治疗前明显降低, 而抗-HCV 阳性率无明显变化, 提示部分患者经过抗病毒治疗后, HCV-RNA 被逐渐清除, 而部分患者血清 HCV-RNA 会复发或持续性存在, 表现为在不同时间段血清 HCV-RNA 处于一过性、持续性、间隙性三种模式, 表现为抗病毒治疗后, 病毒得到暂时的抑制, 潜伏一段时间后可再复制, 因此, 一次检查阴性并不代表患者已痊愈, 而需要多次检测连续观察。本次动态观察显示, 绝大多数患者在各时间段均出现过抗-HCV 阳性, 分析原因可能是由于 HCV 感染窗口的存在。

综上所述, 抗-HCV 阳性由于其长期存在, 因此在慢性丙型肝炎感染诊断中具有明显的优势, 而血清 HCV-RNA 是敏感性较高的指标, 可作为预后及感染状态评估的重要指标, 两

• 经验交流 •

种指标各有优势, 联合检测可降低漏诊与误诊, 对指导治疗具有积极的意义。

参考文献

[1] 王根维, 陈向伟, 田锋. 丙型肝炎患者血清补体 C3、C4 水平检测与临床关系的探讨[J]. 山西医科大学学报, 1999, 30(1): 14-15.

[2] 李岷, 汪小蓉, 喻荣彬, 等. 慢性丙型肝炎患者血清体液免疫指标的改变及其临床意义[J]. 中国临床医学, 2005, 12(6): 1031-1033.

[3] 杨志国, 许家璋, 李平, 等. 49 例慢性丙型肝炎临床病理分析的启示[J]. 中国现代医学杂志, 2006, 16(12): 1909-1910.

[4] 林华, 林亦可, 林丽容, 等. 莆田地区慢性丙型肝炎患者血清自身抗体的检测及意义[J]. 海峡预防医学杂志, 2011, 17(5): 72-73.

[5] 李泽孟, 张劲, 朱建宏等. 慢性丙型肝炎患者 HCV 不同基因片段抗体应答与脂代谢关系[J]. 陕西医学杂志, 2008, 37(7): 820-822.

(收稿日期: 2014-05-28)

## 河源地区健康人血清胱抑素 C 水平参考范围调查\*

王志剑<sup>1</sup>, 邓之敏<sup>2</sup>, 许建平<sup>1</sup>, 邱双成<sup>1△</sup>

(河源市源城区人民医院: 1. 检验科; 2. 内科, 广东河源 517000)

**摘要:**目的 调查该地区不同健康人血清胱抑素 C(Cys-C)水平和建立相应的参考范围。方法 采用免疫透射比浊法检测健康人血清 Cys-C 水平。结果 446 例河源市健康人分为儿童组(≤17 岁)、青年组(17~<35 岁)、中年组(35~<55 岁)、老年组(55~<80 岁), 同组不同性别间血清 Cys-C 水平比较, 差异无统计学意义(P>0.05); 老年组与青年组、中年组血清 Cys-C 水平比较, 差异有统计学意义(P<0.05)。结论 建立了该市 2 岁以上健康人群血清 Cys-C 参考值范围, 为相关疾病的诊断及疗效观测提供相应参数。

**关键词:**血清胱抑素 C; 参考范围; 健康人

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2014.16.054

**文献标识码:**B

**文章编号:**1673-4130(2014)16-2242-02

肾脏疾病是临床上一种常见的疾病, 各种原因导致的肾功能损害是进展为终末期肾病及心血管疾病的危险因素。唯一能阻止肾脏疾病恶化的方法就是早诊断、早治疗以逆转损伤的肾功能。随着对肾脏疾病的研究, 肾脏疾病的早期诊断目前有了新发现, 胱抑素 C(Cys-C)是一种小分子蛋白质, 由机体所有有核细胞产生, 产生速率恒定, 血液中 Cys-C 几乎仅供肾小球过滤而被清除, 是反映肾小球滤过率变化的理想的内源性标志物, 作为肾小球滤过率(GFR)的标志物, Cys-C 是一项敏感性和特异的早期肾损伤指标<sup>[1-3]</sup>。本研究对河源地区部分人群进行抽样调查, 建立不同人群, 分析是否受年龄、性别的影响, 并建立相应的参考范围, 以使 Cys-C 的检测应用于临床。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2010 年 5 月至 2012 年 5 月本院健康体检的健康人群 466 例, 年龄为 2~80 岁, 平均(37±21)岁, 其中男 230 例, 女 236 例。2~17 岁为幼儿园、小学、中学在校学生; 21~80 岁为各机关、企事业单位人员及退休人员。经过体格检查及生化、尿液、B 超等检查, 排除肾病、糖尿病、高血压、肝病、高脂血症及其他系统的疾患。将所有健康人群按年龄分成儿童组(2~<17 岁)、青年组(17~<35 岁)、中年组(35~<55 岁)、老年组(55~<80 岁)4 组。

**1.2 方法** 均空腹采血于真空干燥管中, 2 000 r/min, 离心 5 min, 2 h 之内完成测试。采用日立 7180 全自动生化分析仪, 测定类型为两点终点法, 波长 546 nm/700 nm, 样本量 3 μL, 试剂量: (R1/R2)250 μL/50 μL, 读数 18~34。每批检测均同时作

室内质控, 均在控。血清 Cys-C 试剂、校准品和质控品采用宁波美康公司提供。

**1.3 测定原理** 样品中的 Cys-C 与试剂中抗人 Cys-C 抗体胶乳颗粒发生反应形成免疫复合物, 在 546 nm 波长处检测其吸光度的变化, 其变化程度与样品中的 Cys-C 水平成正比。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS19.0 软件作各项数据处理, 测定结果用  $\bar{x} \pm s$  表示, 比较采用 *t* 检验。以 5%~95% 可信区间估计健康人群 Cys-C 参考范围, P<0.05 为差异有统计学意义。

### 2 结果

**2.1 健康人群血清 Cys-C 水平** 见表 1。血清 Cys-C 水平在同组不同性别比较, 差异无统计学意义(P>0.05)。老年组的血清 Cys-C 水平与青年组、中年组比较, 差异有统计学意义(P<0.05)。

表 1 不同年龄组血清 Cys-C 水平比较 (mg/L)

组别	n	男性	女性	合计
儿童组	86	0.85±0.12	0.82±0.13	0.83±0.11
青年组	125	0.72±0.07	0.74±0.10	0.75±0.08
中年组	143	0.74±0.13	0.72±0.14	0.73±0.14
老年组	112	0.97±0.24*	0.94±0.16*	0.95±0.19*

\*: P<0.05, 与其他组比较。

**2.2 男女组各年龄段血清 Cys-C 水平变化** 见图 1(见《国际检验医学杂志》网站主页“论文附件”), 从图 1 可看出老年组男

\* 基金项目: 2010 年度河源市社会发展项目(医疗卫生)([2010]12-10)。 △ 通讯作者, E-mail: 13690926543@163.com。

女血清 Cys-C 水平明显上升。

### 3 讨 论

Cys-C 是一种低分子量、碱性非糖化蛋白质, 分子量为  $13 \times 10^3$  由 120 个氨基酸残基组成, 是一种分泌性蛋白质。由于 Cys-C 基因属“看家基因”, 能在几乎所有的有核细胞表达, 无组织学特异性, 故机体 Cys-C 产生率相当恒定。人体所有的有核细胞都能持续稳定地产生, 并在近曲小管重吸收, 但重吸收后被完全代谢分解, 不返回血液<sup>[4]</sup>, 因此, 其血中水平由肾小球滤过决定, 而不依赖任何外来因素, 水平不受年龄、性别、饮食、炎症、血脂、肝脏疾病的干扰<sup>[5]</sup>。由于很多疾病最终都会引起肾损害, 从而引起 GFR 的变化, 因此, GFR 的准确测定对于肾病的诊断、分期和治疗有重要意义, 因为早期诊疗对于延缓病情发展和改善预后尤为重要。血 Cys-C 水平测定完全可以用来取代内生肌酐清除率检测<sup>[6-7]</sup>, 是反映肾功能的早期变化非常有价值的指标。此外, 血 Cys-C 检测还可用于肾脏移植术后的监测、急性肾功能损伤的诊断、化疗药物损害肿瘤患者肾功能分析领域等<sup>[8-10]</sup>。因此, 建立合适的血清 Cys-C 的参考值范围, 对相关疾病的诊断及疗效监测尤为重要。

由于血 Cys-C 在临床应用普遍, 应建立适宜的参考值范围。而且, 采用不同的检测方法, 血 Cys-C 的测定值和参考值范围不同<sup>[11]</sup>。由于以上的原因, 本研究对本市 446 名健康人群进行调查, 以探讨本市健康人群血 Cys-C 水平分布及建立相应的参考值范围。儿童组血清 Cys-C 水平稍高于青年组和中年组, 但差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 这可能与儿童机体肾小球滤过及肾小管重吸收功能尚未发育成熟及老年人功能逐渐降低有关<sup>[12]</sup>。健康成人血 Cys-C 的平均水平有随着年龄的增长而上升的趋势, 但同性别间各年龄组比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 这一结果与李琮辉等<sup>[13]</sup>一致; 韩平治等<sup>[14]</sup>用 PETIA 法对 115 例健康受检者进行了血清 Cys-C 测定, 结果  $1 \sim < 20$  岁组为  $(1.016 \pm 0.130)$  mg/L,  $20 \sim < 50$  岁组为  $(1.023 \pm 0.114)$  mg/L, 结果略高于本组。考虑到诊断指标的特异性, 采用 95% 双侧可信限作为血清 Cys-C 的参考值范围: 男性为  $0.62 \sim 1.05$  mg/L, 女性为  $0.53 \sim 0.99$  mg/L, 与李海霞等<sup>[5]</sup>报道的男性为  $0.60 \sim 1.02$  mg/L 及女性为  $0.47 \sim 0.97$  mg/L 基本一致。

### 参考文献

[1] MacIsaac RJ, Premaratne E, Jerums G, et al. Estimating glomerular

• 经验交流 •

lar filtration rate in diabetes using serum Cystatin C[J]. Clin Biochem, 2011, 32(2): 61-67.

[2] 邓之敏, 王志剑, 吴建国, 等. 2 型糖尿病慢性肾脏疾病患者血清胱抑素 C 改变及临床意义[J]. 中国糖尿病杂志, 2013, 21(10): 886-889.

[3] 杨树生, 周丹秋. 血清胱抑素 C 在急性肾盂肾炎中的应用[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(19): 2403-2404.

[4] Fanos V, Mussap M, Plebanim, et al. Cystatin C in paediatric nephrology. Present situation and prospects[J]. Minerva pediatrica, 1999, 51(5): 167-177.

[5] 李海霞, 徐国宾. 血清胱蛋白酶抑制剂 C 与肌酐在评价 2 型糖尿病患者肾小球滤过率功能中的比较[J]. 中华检验医学, 2002, 28(6): 602.

[6] 姚虹, 苏建荣, 李岩. 血清胱抑素 C 与肌酐在肾功能不同损害期患者中的应用比较[J]. 中国实验诊断, 2007, 11(3): 332-334.

[7] Horio M, Imai E, Yasuda Y, et al. Performance of serum cystatin C versus serum creatinine as a marker of glomerular filtration rate as measured by insulin renal clearance[J]. Clin Exp Nephrol, 2011, 15(6): 868-876.

[8] 王盛华, 杨晓静, 邹雄. 血清半胱氨酸蛋白酶抑制剂 C 在肾移植功能监测中的应用价值[J]. 中华检验医学杂志, 2007, 30(11): 1223-1226.

[9] Herget-Rosenthal S, Marggraf G, Husing J, et al. Early detection of acute renal failure by serum cystatin C[J]. Kidney Int, 2004, 66(1): 1115-1122.

[10] 魏崇莉. 胱抑素 C 的临床意义及其应用进展[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(2): 182-183.

[11] 徐国宾, 李志艳. 应重视实验室检查在慢性肾病早期诊断中的应用[J]. 中华检验医学杂志, 2006, 29(11): 961-965.

[12] Ma YC, Zuo L, Chen JH, et al. Improved GFR estimation by combined creatinine and cystatin C measurements[J]. Kidney Int, 2007, 72(12): 1535-1542.

[13] 李琮辉, 周世菊, 万卫红. 检测肾小球滤过功能的新方法—血清胱蛋白酶抑制剂 C[J]. 贵州医药, 2003, 27(1): 13-15.

[14] 韩平治, 丁进芳, 张种, 等. 兰州市健康人血清胱抑素 C 浓度参考范围的调查[J]. 国际检验医学杂志, 2006, 27(2): 176-178.

(收稿日期: 2014-04-01)

## 妊娠期糖尿病患者血浆 D-二聚体检测的临床意义

俞琮琰, 孙黎, 陈英, 王咏梅, 李大帅, 樊程

(上海市长宁区妇幼保健院检验科, 上海 200051)

**摘要:**目的 了解评价 D-二聚体检测对妊娠期糖尿病合并症的诊断价值。方法 回顾性分析了 150 例健康孕妇、120 例患有妊娠期糖尿病无合并症的孕妇、78 例患有妊娠期糖尿病合并症(含轻、较重合并症)的孕妇在孕 28~30 周时 D-二聚体水平。结果 妊娠期糖尿病无合并症组的 D-二聚体与健康对照组比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 妊娠期糖尿病合并症组的 D-二聚体比健康对照组、妊娠期糖尿病无合并症组明显增高 ( $P < 0.01$ ); 妊娠期糖尿病合并症较重组 D-二聚体水平较妊娠期糖尿病合并症轻组明显增高 ( $P < 0.01$ )。结论 D-二聚体测定可预示妊娠期糖尿病合并症发生的危险, 有助于对妊娠期糖尿病合并症的早期诊断和预防。

**关键词:** D-二聚体; 妊娠期糖尿病; 孕妇

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2014.16.055

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2014)16-2243-02

妊娠期糖尿病 (GDM) 发生率世界各国报道 1%~14%, 我

国发生率 1%~5%, 近年有明显增高趋势<sup>[1]</sup>。妊娠合并糖尿