

[3] 郭舜奇,陈平,朱红军,等.急性心肌梗死患者医院感染的防治[J].中国基层医药,2006,13(2):233-235.

[4] 容峰,曾贱高.心血管内科 ICU 患者医院感染相关因素分析及护理对策[J].实用预防医学,2007,14(2):505.

[5] 朱建国,谢诚,缪丽燕.2009—2010 年我院呼吸内科感染致病菌分布与抗菌药物使用情况分析[J].药学与临床研究,2011,19(4):357-359.

[6] 汪复,朱德妹,胡付品,等.2009 年中国 CHINET 细菌耐药性监测[J].中国感染与化疗杂志,2010,10(5):325-334.

[7] 常波.心血管内科住院患者 90 例医院感染相关因素分析[J].中国误诊学杂志,2010,10(27):6702.

[8] Kollef MH. Prevention of hospital-associated pneumonia and ventilator-associated pneumonia[J]. Crit Care Med, 2004,32(6):1396-1405.

(收稿日期:2012-08-09 修回日期:2012-11-14)

• 临床研究 •

联合检测血清胱抑素 C 和 α -L 岩藻糖苷酶对糖尿病肾病诊断的意义

林 养,陈 梅,吴春芳,黄 飏(广东省湛江市第四人民医院检验科 524008)

【摘要】 目的 探讨联合检测血清胱抑素 C(Cys C)和 α -L 岩藻糖苷酶(AFU)对糖尿病肾病早期诊断的意义。**方法** 对 136 例糖尿病肾病患者及 64 例健康体检者测定其血清 Cys C 和 AFU 含量,同时测定其血肌酐(Scr),尿 mALB 及尿 β_2 -微球蛋白(β_2 -MG)。**结果** 糖尿病肾病患者血清 Cys C 及 AFU 测定结果明显高于健康对照组,差异有统计学意义。与 Scr 及尿 mALB、 β_2 -MG 具有很好的正相关性。糖尿病肾病组单项 Cys C 阳性率为 67.6%,单项 AFU 阳性率为 64.7%,联合检测阳性率为 83.1%,明显高于单项检测阳性率。**结论** 联合检测 Cys C 和 AFU 能提高糖尿病肾病早期的检出率,有利于临床的诊断与治疗。

【关键词】 胱抑素 C; α -L 岩藻糖苷酶; 糖尿病肾病

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.05.031 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)05-0575-02

糖尿病是一组病因和发病机制尚未完全阐明的内分泌代谢性疾病,而糖尿病肾病(DN)是糖尿病微血管病变的严重并发症,早期肾损害是引起糖尿病患者病死的主要原因之一。因此糖尿病肾病的早期发现和早期治疗对延缓肾功能的恶化,提高患者的生存率显得非常重要。近年来较多研究发现血清胱抑素 C(Cys C)可能是一种更好地反映肾小球滤过率(GFR)的理想指标^[1]。 α -L 岩藻糖苷酶(AFU)是一种酸性水解酶,广泛分布于人体内的各种组织、细胞及体液中。测定组织细胞、尿液和血液中的 AFU 可协助疾病的诊断。本文同时检测 Cys C 和 AFU 旨在探讨联合检测在诊断糖尿病继发肾功能损害的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 136 例糖尿病肾病患者为 2010 年 7 月至 2011 年 12 月本院糖尿病专科门诊及住院患者,并符合 1999 年 WHO《糖尿病的诊断及分型标准》的诊断标准,确诊为 2 型糖尿病。其中男 67 例,女 69 例;年龄 35~72 岁。健康对照组取同期本院健康体检者 64 例,所有体检指标均排除糖尿病、肾病,肝病及其他器质性疾病。其中男 32 例,女 32 例;年龄 34~75 岁。

1.2 标本采集 所有研究对象均在禁食 10 h 后,于次日凌晨用真空管采集肘静脉血 5 mL,2 h 内离心(3 000 r/min,10

min),分离血清,同时留取尿液。

1.3 仪器和方法 使用 Beckman LX20 全自动生化分析仪测定血清 Cys C、AFU、血肌酐(Scr)、尿微量清蛋白(mALB)、尿 β_2 -微球蛋白(β_2 -MG)。Cys C、 β_2 -MG 为胶乳增强免疫比浊法、AFU 为酶法,Scr 为苦味酸法,mALB 透射比浊法。AFU、Cys C、 β_2 -MG 试剂购自广州科方生物技术有限公司。Scr、尿 mALB 试剂购自广州标佳科技有限公司。全部检测操作严格按照使用说明书操作。血清 Cys C 正常参考值为 0.55~1.05 mg/L,血清 AFU 正常参考值为 5~40 U/L。

1.4 统计学方法 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示;运用 SPSS11.0 对组间数据进行相关性分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 糖尿病肾病患者与健康对照组血清 Cys C、AFU 浓度与 Scr、尿 mALB、 β_2 -MG 的检测结果见表 1。从表 1 中可见糖尿病肾病患者血清 Cys C、AFU 比健康对照组明显偏高,差异有统计学意义($P < 0.01$)。对血清 Cys C、AFU 与 Scr 及尿 mALB、 β_2 -MG 做相关性分析。结果显示,血清 Cys C、AFU 与 Scr 及尿 mALB、 β_2 -MG 具有正相关关系(Cys C 与 Scr: $r = 0.712 5$;Cys C 与尿 mALB: $r = 0.699 8$;Cys C 与尿 β_2 -MG: $r = 0.658 5$;AFU 与 Scr: $r = 0.678 6$;AFU 与尿 mALB: $r = 0.620 8$;AFU 与尿 β_2 -MG: $r = 0.708 2$)。

表 1 糖尿病肾病组与健康对照组间相关参数检测结果($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	Cys C(mg/L)	AFU(U/L)	Scr(μ mol/L)	尿 mALB(mg/L)	尿 β_2 -MG(mg/L)
健康对照组	64	0.62 $\pm$ 0.26	24.3 $\pm$ 7.2	76.3 $\pm$ 12.5	10.45 $\pm$ 5.31	0.14 $\pm$ 0.05
糖尿病肾病组	136	1.71 $\pm$ 0.48*	64.2 $\pm$ 10.3*	186.2 $\pm$ 25.3	25.23 $\pm$ 8.62	0.48 $\pm$ 0.07

注:与健康对照组比较,* $P < 0.01$ 。

2.2 以 Cys C > 1.05 mg/L 为阳性,AFU > 40 U/L 为阳性。糖尿病肾病组血清 Cys C 检测阳性 92 例,阳性率为

67.6%；AFU 阳性 88 例，阳性率为 64.7%。联合检测阳性 113 例，阳性率为 83.1%，明显高于单项检测的阳性率。

3 讨 论

糖尿病是一种以持续性高血糖为特征的慢性消耗性疾病，糖尿病肾脏损伤为其主要并发症之一，会严重影响糖尿病患者的生存质量，也是糖尿病的主要死因之一。糖尿病肾病在出现明显的临床症状之前存在较长的无症状阶段，如何在疾病早期发现糖尿病肾损害，对出现肾损害的糖尿病患者及时进行治疗，对延缓患者肾功能的恶化、提高患者生活质量、延长寿命有重要意义。血清 Cys C 是近年发现的一种反映 GRF 变化的内源性标志物^[2]，在体内可自由滤过肾小球，然后由近曲小管细胞重吸收并迅速分解，代谢产生速度恒定，其血浓度不受炎症、肌肉量、发热或性别等因素的影响。由于血清 Cys C 生成速度和血液浓度稳定，半衰期短，肾脏是其唯一的滤过和代谢器官，因此血清 Cys C 是评价 GRF 的理想指标，能敏感地反映早期肾损害^[3-4]。又由于 Cys C 具有生成稳定，经过肾小球滤过而被降解不再重新进入血循环^[5]，经肾小球自由滤出，在近曲小管被重吸收并降解，但不能被肾小管分泌，肾脏是清除循环中 Cys C 的唯一器官。血清中 Cys C 的浓度主要由 GRF 决定，2 型糖尿病患者的胰岛素抵抗进一步使肾血管舒张功能失调，肾小球出球小动脉过度收缩，使小球内渗透压进一步升高，尿中 Cys C 及一些小分子蛋白质排出增多^[6-7]。因此，在这几种血清学指标中，Cys C 应该是能更早地反映肾损伤的指标。

AFU 是一种酸性水解酶，存在于各种组织和体液中。研究发现，AFU 测定在肾病、糖尿病、白血病等疾病中同样具有相当积极的作用，AFU 测定可协助疾病的诊断。本文对 136 例糖尿病肾病患者联合检测 Cys C 和 AFU 发现，结果均高于健康对照组，差异有统计学意义，而且与判断肾功能的主要指标 Scr、mALB 及尿 β₂-MG 具有很好的正相关性，联合检测两

者能大大提高检出率，并且两者的检测方法简单，因此建议有条件的医院可以联合检测 Cys C 和 AFU，能提高糖尿病肾病早期的检出率，尽早发现早期肾损害，有利于临床治疗。

参考文献

[1] 各类脑血管疾病诊断要点[J]. 中国实用内科杂志, 1997, 17(5):312.

[2] Fliser D, Ritz E. Serum cystatin C concentration as marker of renal dysfunction in the elderly [J]. Am J Kidney Dis, 2001, 37(1):79-83.

[3] 李晓娟. 胱氨酸蛋白酶抑制剂 C 的临床应用[J]. 国外医学: 临床生物化学与检验学分册, 2004, 25(1):6-7.

[4] 孔岩, 杨建梅, 徐国宾, 等. 对 2 型糖尿病患者肾小球滤过功能的评价[J]. 中华检验医学杂志, 2007, 30(11):1219-1222.

[5] de Boer IH, Katz R, Cao JJ, et al. Cystatin C, albuminuria, and mortality among older adults with diabetes[J]. Diabetes Care, 2009, 32(10):1833-1838.

[6] El-Shatey EM, El-Nagar GF, Selim MF, et al. Is serum cystatin C an accurate endogenous marker of glomerular filtration rate for detection of early renal impairment in patients with type 2 diabetes mellitus? [J]. Ren Fail, 2009, 31(5):355-359.

[7] Sakaguchi S, Tanaka A, Kawanishi T, et al. Comparison between serum cystatin C and estimation of GFR by the MDRD study equation for chronic kidney disease[J]. Nihon Jinzo Gakkai Shi, 2008, 50(8):1011-1016.

(收稿日期:2012-08-29 修回日期:2012-12-15)

• 临床研究 •

肝病患者检测血清总胆汁酸及腺苷酸脱氢酶的临床意义

别晓莹, 赵 波, 薛 亮(江苏省扬州市江都中医院 225200)

【摘要】 目的 探讨肝病患者血清总胆汁酸(TBA)及腺苷酸脱氢酶(ADA)水平变化及其临床意义。**方法** 检测 100 例肝病患者(急性肝炎 32 例,慢性肝炎 25 例,肝硬化 29 例,肝癌 14 例)及 98 例健康者血清 TBA、ADA 及丙氨酸氨基转移酶(ALT)含量。**结果** 各种肝病患者 TBA、ADA 及 ALT 血清含量均明显高于健康对照组。**结论** TBA、ADA 及 ALT 的联合检测对各类肝病均有很高的诊断价值和临床参考意义。

【关键词】 肝病; 总胆汁酸; 腺苷酸脱氢酶; 丙氨酸氨基转移酶

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.05.032 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)05-0576-02

肝脏损害的各种病因作用于肝组织后,可引起不同程度的细胞损害和肝功能障碍。总胆汁酸(TBA)是胆固醇在肝脏分解代谢的产物,各种肝脏疾病导致肝脏摄取、合成与排泄功能受损,均可能引起血清 TBA 升高;腺苷酸脱氢酶(ADA)是一种重要的核酸代谢酶类,广泛存在于人体多组织中,尤其以肠系膜、肝、脾、肾及淋巴细胞中含量较高^[1]。血清中 ADA 则主要来源于肝脏,现已发现 ADA 是一种很有前途的能反映肝损害和肝纤维化的指标。

1 资料与方法

1.1 一般资料 肝病患者 100 例,均为 2011 年 1~6 月本院住院患者。其中急性肝炎 32 例,男 21 例,女 11 例,年龄 18~

61 岁;慢性肝炎 25 例,男 12 例,女 13 例,年龄 20~70 岁;肝硬化 29 例,男 16 例,女 13 例,年龄 28~74 岁;肝癌 14 例,男 8 例,女 6 例,年龄 29~71 岁。健康对照组 98 例,均为同期本院健康体检者,乙型肝炎病毒表面抗原(HBsAg)阴性,男 51 例,女 47 例,年龄 19~71 岁。

1.2 标本采集 患者和健康对照组常规饮食,清晨采集空腹静脉血,2 h 内分离血清,当日测定。

1.3 试剂与方法 TBA 及 ADA 试剂盒均由浙江泰司特生物技术有限公司提供,丙氨酸氨基转移酶(ALT)试剂盒由浙江伊利康生物技术有限公司提供。TBA 应用循环酶法测定,ADA 及 ALT 应用速率法测定^[2]。仪器为日立 7020 型全自动