

[9] 李红宾,刘静媛,祈文瑾,等. 复发性外阴阴道念珠菌病病原学及药敏的研究[J]. 皮肤病与性病,2010,32(1):9-10.

[10] 周秀梅,池鸿斐,陈丽玮,等. 外阴阴道假丝酵母菌病临床特征和抗真菌药物敏感性研究[J]. 中国性科学,2013,22(5):39-42.

[11] 祝建军,蒋琰瑛,吴展,等. 复发性外阴阴道假丝酵母菌病的治疗[J]. 中华医院感染学杂志,2008,18(7):965-967.

[12] 祝建军,叶金艳,杜玉海,等. 复发性外阴阴道假丝酵母菌病的病原真菌学与耐药性研究[J]. 中华医院感染学杂志,2008,18(2):287-289.

[13] 冯佩英,陆春,朱国兴,等. 复发性阴道念珠菌病念珠菌的菌种及

药敏分析[J]. 临床皮肤科杂志,2005,34(4):215-217.

[14] 黄英源,邓敏端,赖艳榕,等. 复发性外阴阴道假丝酵母菌病菌种分型及药物敏感性[J]. 中国妇幼保健,2009,24(5):649-651.

[15] 周玲,刘正飞,朱波,等. 复发性外阴阴道念珠菌病 63 例菌种鉴定及药敏试验分析[J]. 实用医院临床杂志,2012,09(4):174-175.

[16] 武聰,樊尚荣. 复发性外阴阴道念珠菌病的药物治疗研究进展[J]. 中国全科医学,2011,14(17):1990-1992.

[17] 李兰娟. 感染微生物学[M]. 北京:人民卫生出版社,2002:440.

(收稿日期:2015-06-28)

• 临床研究 •

血清胱抑素 C 测定在慢性肾病中的诊断价值

杨云帆

(临清市人民医院检验科,山东临清 252600)

摘要:目的 探讨血清胱抑素 C(Cys C)在慢性肾病中的诊断价值。方法 按照 K/DOQI 指南及预先设定的标准,选取 2013 年 11 月至 2014 年 5 月由该院肾内科确诊为慢性肾病的患者(患者组)86 例(男 48 例、女 38 例,年龄 26~69 岁),定量测定患者血清中 Cys C、肌酐(Cr)、尿素氮(BUN)的浓度及阳性率,并将结果与健康人(对照组)进行比较。结果 患者组的血清 Cys C、Cr、BUN 的浓度水平高于对照组,而且血清 Cys C 异常检出率高于血清 BUN、Cr。结论 血清 Cys C 能准确、敏感地反映肾功能的损害,且其反映肾功能的变化不受许多肾外因素的干扰,是一种理想的反映慢性肾病的诊断指标。

关键词:胱抑素 C; 慢性肾病; 肌酐; 尿素氮

DOI:10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2015. 17. 057

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)17-2581-02

慢性肾病已成为世界公共健康问题,因其高患病率、高医疗费用、高并发症及高病死率而备受重视^[1]。美国国家肾脏基金会肾脏病预后质量指南(NKF-K/DOQI)提出慢性肾病诊断标准为:(1)肾脏损伤不短于 3 个月,可以有或无肾小球滤过率(GFR)的下降;(2)GFR<60 mL/(min·1.73 m²)超过 3 个月,可以有或无肾损害指标^[2]。由此可见,准确评估 GFR 对于临床诊断慢性肾病、判断其进展等有重要意义。临床上通常采用血肌酐(Cr)和尿素氮(BUN)来估计 GFR,但影响它们的肾外因素很多,而血清胱抑素 C(Cys C)浓度不受许多肾外因素的干扰,其产生速率恒定且只能通过肾小球过滤排泄,具备作为 GFR 理想标志物的条件。为此,笔者通过对比研究,旨在探讨血清 Cys C 在慢性肾病中的诊断价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2013 年 11 月至 2014 年 5 月于本院接受检查确诊的 86 例慢性肾病患者,男 48 例、女 38 例,年龄 26~69 岁,另外选取同期接受体检的健康志愿者 60 例作为对照组,男 34 例、女 26 例,年龄 32~65 岁,上述对象经临床检查均无自身免疫性疾病、血液系统疾病、恶性肿瘤、严重感染、肝脏等疾病及其他原因所引起的肾脏疾病。各组研究对象的基本资料如年龄、性别、营养状况等比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 标本采集 各组研究对象均空腹采血,用 KHB 真空采血管(促凝剂)采血 3~6 mL,用于血清 Cys C、Cr、BUN 的测定。

1.2.2 血清 Cys C、Cr、BUN 测定 血清 Cys C 测定采用免疫比浊法,试剂由四川新成生物科技公司提供;血清 Cr 采用酶法测定,试剂由北京普瑞亚科技公司提供;血清 BUN 采用谷氨酸脱氢酶法测定,试剂由上海德赛诊断系统提供。仪器采用奥林巴斯 AU640 全自动生化分析仪。

1.2.3 校准品及质量控制 校准品均采用试剂配套校准品,质控品由英国 RANDOX Laboratories 公司提供的正常值及高值浓度水平的质控品,批号分别为 852UN 及 942UN。

1.2.4 结果判断 血清 Cys C 浓度超过 1.09 mg/L 为异常,血清 Cr 浓度男性超过 97 μ mol/L,女性超过 80 μ mol/L 为异常,血清 BUN 浓度超过 7.2 mmol/L 为异常。

1.3 统计学处理 研究使用 SPSS13.0 统计软件处理数据,计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,比较采用 t 检验分析,计数资料的组间比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组各项检测指标的比较 患者组血清 Cys C、Cr 及 BUN 测定结果均高于对照组检测结果($P<0.01$),见表 1。

表 1 两组 Cys C、Cr 及 BUN 的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	血清 Cys C (mg/L)	血清 Cr (μ mol/L)	血清 BUN (mmol/L)
对照组	60	0.70 $\pm$ 0.29	62 $\pm$ 22	4.5 $\pm$ 2.6
患者组	86	2.71 $\pm$ 1.35**	95 $\pm$ 42*	6.5 $\pm$ 3.1*

*: $P<0.05$,与对照组比较;**: $P<0.01$,与对照组比较。

2.2 患者组各项检测指标的异常检出率比较 由表 2 可以看出,患者组血清 Cys C、Cr 及 BUN 检测结果的异常检出率分别为 75.6%(65/86)、60.5%(52/86)、48.8%(42/86),血清 Cys C 在慢性肾病中的异常检出率明显高于血清 Cr 及 BUN。

3 讨论

肾脏是人体代谢的重要场所,肾小球滤过功能对体内代谢物质的排除具有重要的生理意义,肾脏一旦损伤,此功能就会出现异常,引发其他不良并发症,对患者的生活造成严重影响^[3]。传统习惯一般把 BUN、Cr 作为常规肾功能的检测项目,但因肾脏有强大的储备能力和代偿能力,在肾小球受损早

期或轻度受损时,血清 BUN、Cr 仍可维持在正常水平,只有在严重肾小球损害,一般 GFR 降低 50% 以下时,血清 BUN、Cr 浓度才明显升高^[4]。这些指标在体内容易受到其他因素的影响,尤其是早期肾损伤患者,体内上述指标水平容易出现波动,导致漏诊误诊。早期肾损伤程度较轻,肾脏可以补偿此类轻微功能损伤,仍能保持尿酸、BUN 和血清 Cr 正常水平,因此上述指标不能单独作为诊断肾功能损伤的有效指标^[5]。尽管血清 Cr 及 BUN 对肾功能损伤轻微的异常检出率不佳,但其仍具有较高的研究价值,当肾损伤较为严重时,其含量变化非常明显,可作为肾脏损伤程度的有效诊断指标。

Cys C 是一种非糖化蛋白,由 122 个氨基酸组成,相对分子质量为 13 000^[6]。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^[7],体内浓度非常恒定,不受年龄、性别、饮食、炎症、肌肉量、药物等因素的影响。

人 CysC 基因序列位于 20 号染色体^[8-9],CysC 广泛存在于人类的体液中,特别是在脑脊液和精液中浓度最高^[10]。Cys C 可以自由通过肾小球滤过膜的机械屏障与电荷屏障,并几乎全部在近曲小管重吸收和降解,并且也不被肾小管分泌。因此,血清 Cys C 浓度主要由 GFR 决定,是一种反映 GFR 变化的理想标志物。本研究探讨了血清 Cys C、血清 Cr、BUN 在慢性肾病中的诊断价值,检测结果显示患病组血清 Cys C、Cr、BUN 的浓度水平高于对照组,而且血清 Cys C 异常检出率高于血清 BUN、Cr。研究指出血清 Cys C 在肾脏受损程度较小时就会发生变化,能够充分反映肾小球的滤过功能。随着肾脏损伤程度的增加,其水平也会升高,因此可作为早期肾脏疾病的有效临床指标。

综上所述,Cys C 是一种较理想的评价 GFR 的指标,其优越性超过了以往使用最广泛的血清 Cr、血清 BUN,它的敏感性和稳定性使它在评价慢性肾病的应用中有很大的前景。在一些代表性的研究中证实血清 Cys C 的优越性在于比血清 Cr、血 BUN 更早地发现肾脏 GFR 的衰减,其在血中的浓度不受性别、身高、年龄、体重、肌肉质量、饮食、炎症及大多数药物的影响,适用于绝大部患者肾功的评估,尤其适用于那些肌肉

• 临床研究 •

量减少或变化较大的人群,是一种理想的反映慢性肾病的诊断指标。

参考文献

[1] 许戎. 血肌酐与胱抑素 C 对慢性肾脏病患者诊断及预后评估的临床价值[J]. 中华检验医学杂志, 2014, 37(6): 415-419.

[2] National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification[J]. Am J Kidney Dis, 2002, 39(2 Suppl 1): S1-266.

[3] 姜昌丽, 王惠壹, 牛军州, 等. 血清胱抑素 C 在高血压早期肾损害诊断中的临床应用[J]. 现代检验医学杂志, 2013, 28(1): 130-132.

[4] 王鸿利, 仲人前. 实验诊断学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 118.

[5] 曾少勇, 幸丽娅, 吴候柏, 等. 联合检测胱抑素 C、肌酐、尿素、尿酸水平在肾功能损伤中的临床诊断价值[J]. 中国医学创新, 2011, 8(10): 26-27.

[6] Filler G, B? kenkamp A, Hofmann W, et al. Cystatin C as a marker of GFR—history, indications, and future research[J]. Clin Biochem, 2005, 38(1): 1-8.

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

[8] Barrett AJ, Fritz H, Grubb A, et al. Nomenclature and classification of the proteins homologous with the cysteine-proteinase inhibitor chicken cystatin[J]. Biochem J, 1986, 236(1): 312.

[9] Saitoh E, Sabatini LM, Eddy RL, et al. The human cystatin C gene (CST3) is a member of the cystatin gene family which is localized on chromosome 20[J]. Scand J Clin Lab Invest, 1989, 162(3): 1324-1331.

[10] Abrahamson M, Barrett AJ, Salvesen G, et al. Isolation of six cysteine proteinase inhibitors from human urine. Their physicochemical and enzyme kinetic properties and concentrations in biological fluids[J]. J Biol Chem, 1986, 261(24): 11282-11289.

(收稿日期: 2015-07-15)

2005~2013 年盐城地区无偿献血者 ALT 不合格调查分析

姜蓓蓓, 周军兵

(盐城市中心血站, 江苏盐城 224005)

摘要:目的 探讨无偿献血者丙氨酸氨基转移酶(ALT)不合格率与性别、年龄、职业及学历的相关性,并统计 ALT 不合格率逐年的变化趋势,为更好地开展无偿献血工作提供相应依据。**方法** 对无偿献血者的 ALT 检测结果按年度、职业、性别、年龄和学历方面进行统计,并用统计软件对数据进行详细分析。**结果** 经统计分析,各组结果均存在明显差异,差异有统计学意($P < 0.01$)。2005~2013 年间 ALT 不合格率以 25~<35 岁年龄段献血人群最高,男性不合格率明显高于女性,职业以公务员最高,学生最低,“其他”学历人群不合格率最低。**结论** 加强对献血者的宣传和征询,增加献血前必要的筛查,可降低 ALT 不合格率,杜绝不必要的血液浪费。

关键词:丙氨酸氨基转移酶; 年龄; 性别; 职业; 学历

DOI:10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2015. 17. 058

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)17-2582-03

对无偿献血者做丙氨酸氨基转移酶(ALT)检测,是我国现行《献血者健康检查要求》中规定的项目,而 ALT 轻度增高已成为无偿献血血液报废的主要因素^[1-2]。相对于其检测目

的,ALT 的影响因素大多是非病理性因素,如某些致肝损伤的药物、毒物,大量饮酒、过度疲劳、运动以及标本脂血等,均能引起 ALT 轻度一过性的升高^[3-4],并且血液的运输、保存、温度等