

• 经验交流 •

血清胱抑素 C 与血清尿素氮、血清肌酐测定结果的比较分析

卢海景,张红凤,饶华春
(福建省泉州市正骨医院检验科,福建泉州 362000)

摘要:**目的** 研究血清胱抑素 C(CysC)与血清尿素氮(BUN)、血清肌酐(Cr)的关系,探讨三者的检测在肾功能损害诊断中的应用价值。**方法** 用免疫比浊法检测血清 CysC 同时进行 BUN、Cr 的检测。**结果** 共检出 600 例血清 CysC 异常,血清 BUN 和 Cr 异常分别为 252 例和 172 例,而且随着 CysC 水平的升高,BUN、Cr 异常者比例也明显升高。**结论** CysC 作为反映早期肾功能损害的有效指标,当水平高于正常参考值范围时,BUN、Cr 水平也容易出现异常,两者具有相关性,因此可将 CysC 与 BUN、Cr 联合检测,及早对患者肾功能作出判断。

关键词:血清胱抑素 C; 血清尿素氮; 血清肌酐
DOI:10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2014. 20. 052 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2014)20-2836-02

近年的研究表明,血清胱抑素 C(CysC)在评价肾功能,特别是早期肾功能损害方面,较血清尿素氮(BUN)及血清肌酐(Cr)有着更高的灵敏度和特异度,可替代 BUN 和 Cr 清除率而成为临床常规的检测指标^[1],目前国内外也推荐 CysC 为判断肾小球滤过功能的首选常规指标,CysC 是评价早期肾损伤较为灵敏、特异的指标^[2-3]。本研究通过对大量标本进行 CysC 的测定,并同时检测 BUN 和 Cr,通过大量的 CysC 与 BUN、Cr 检测结果的比对分析,探讨了血清 CysC 在肾功能损害方面的临床应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2012 年 1~12 月在本院就诊的住院及门诊患者,共检测 11 835 例,年龄为 1~97 岁,平均 38 岁,均同时检测 CysC、BUN 和 Cr。

1.2 仪器与试剂 日立 7180 全自动生化分析仪仪器,血清 CysC、BUN、Cr 试剂均由深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司提供,严格按照说明书设定参数在有效期内使用。

1.3 方法 采集空腹静脉血 3~5 mL,离心分离血清(5 min,3 000 r/min),当日检测。CysC 的检测采用免疫比浊法,BUN 的检测采用紫外-谷氨酸脱氢酶法,血清 Cr 的检测采用改良苦味酸法。CysC 正常参考值范围为 0.54~1.25 mg/L,BUN 正

常参考值范围为 2.5~7.0 mmol/L,血清 Cr 正常参考值范围为 40~135 μmol/L,各项正常参考值范围是依据《全国临床检验操作规程》,结合仪器、试剂等影响因素适当修改得出,大于正常参考值范围上限为异常结果。

1.4 统计学处理 使用 SPSS13.0 软件统计,计数资料的组间比较采用 χ^2 检验方法,采用 *Spearman* 相关分析。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 根据表 1 的结果,血清 CysC 异常患者中 BUN 和 Cr 异常的比例分别是 42%和 28.67%,而血清 CysC 正常患者中两者所占比例分别为 7.82%和 0.98%,差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.2 血清 CysC 在大于 1.25、1.50、1.80、2.00 mg/L 时,BUN 和 Cr 同时异常的比例分别为 42.00%、28.67%、28.57%;51.19%、43.05%、45.71%;60.69%、57.93%、51.61%;60.75%、60.75%、63.22%。根据对血清 CysC 与 BUN、Cr 测定结果的比较分析,随着血清 CysC 异常的升高,BUN 与 Cr 异常的比例也升高,两者具有相关性(r 分别是为 0.946 1、0.981 8、0.975 6)。

表 1 血清 CysC 与 BUN、Cr 测定结果

结果(mg/L)	BUN(mmol/L)	例数[n(%)]	Cr(μmol/L)	例数[n(%)]	结果		数[n(%)]
					BUN(mmol/L)	Cr(μmol/L)	
CysC 正常患者组							
CysC≤1.25	>7.0	879(7.82)	>135	110(0.98)	>7.0	>135	14(0.14)
	<7.0	10356(92.18)	<135	11 125(99.02)	<7.0	<135	9821(99.86)
CysC 异常患者组							
CysC>1.25	>7.0	252(42.00)	>135	172(28.67)	>7.0	>135	118(28.57)
	<7.0	348(58.00)	<135	428(71.33)	<7.0	<135	295(71.43)
CysC>1.5	>7.0	150(51.19)	>135	127(43.05)	>7.0	>135	96(45.71)
	<7.0	143(48.81)	<135	168(56.95)	<7.0	<135	114(54.29)
CysC>1.8	>7.0	88(60.69)	>135	84(57.93)	>7.0	>135	69(51.61)
	<7.0	57(39.31)	<135	61(42.07)	<7.0	<135	43(38.39)
CysC>2.0	>7.0	65(60.75)	>135	65(60.75)	>7.0	>135	55(63.22)
	<7.0	42(39.25)	<135	42(39.25)	<7.0	<135	32(36.78)

3 讨论

肾功能损害是临床常见疾病,一旦延误治疗可出现临床持

续性蛋白尿,迄今为止尚无有效方法可以阻止或逆转肾病的进展^[4]。有研究表明,传统的肾功能检查,如 BUN、Cr 的检测,

一般肾小球滤过率(GFR)降低 50%时才明显升高,而此时已经是严重肾小球损害,对早期肾病无诊断意义^[5]。而血清 CysC 浓度主要由 GFR 决定,而且 CysC 不受肌肉、年龄、性别、饮食和炎症反应等影响,是一种反映 GFR 变化的理想内源性标志物^[6]。多篇文献报道也证实血清 CysC 能够取代 Cr 和内生肌酐清除率成为反映 GFR 的指标^[7-10]。

本研究也表明血清 CysC 异常患者中 BUN 和 Cr 异常的比例分别是 42%、28.67%,血清 CysC 异常患者中 BUN 和 Cr 异常的比例明显高于血清 CysC 正常患者,两者差异有统计学意义($P<0.05$),血清 CysC 可作肾功能损伤的早期指标,并配合 BUN 和 Cr 的检测协助诊断肾功能损伤,而且随着血清 CysC 的升高,BUN 和 Cr 异常的比例也升高,具有相关性。在血清 CysC 浓度大于 1.5 mg/L 时,BUN 和 Cr 异常比例在 50%左右,而 CysC 大于 1.8 mg/L 时,BUN 和 Cr 异常比例大于 60%,故血清 CysC 也可作为肾功能损害严重程度的指标,有助于反映肾功能的变化趋势,这与有关研究是一致的^[11]。

研究中也发现类风湿因子浓度,一般大于 500 U/mL 可影响血清 CysC 的测定,其影响机制、相关性以及如何消除影响尚不知晓。也有研究报道采用颗粒增强透射免疫比浊法和颗粒散射比浊法可以消除高浓度类风湿因子的影响^[12-13],有待进一步进行研究。

因此,可能有肾功能损害的患者应进行血清 CysC 的检测并进行动态监测,在血清 CysC 异常升高的情况下,就应作出肾功能早期损害的判断,并采取相关治疗措施,以改善肾功能损害情况。

参考文献

[1] 韩振武,赵然,邵树茂,等.血清胱抑素 C 用以评估肾小球滤过率的价值[J].中国误诊学杂志,2007,7(18):4222-4223.
[2] Laterza OF,Price CP,Scott MG. Cystatin C:all improved estimator of glomerular filtration rate[J]. Clin Chem,2002,48(5):699-707.

• 经验交流 •

五项指标联合检测在类风湿关节炎诊断中的价值

白海燕,梁贤明[△]

(厦门大学附属中山医院检验科,福建厦门 361003)

摘要:目的 探讨抗环瓜氨酸肽(CCP)抗体、类风湿因子(RF)抗体、超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、A1 酸性糖蛋白(AAG)和红细胞沉降率(ESR)五个检测指标在类风湿关节炎(RA)临床诊断中的价值。**方法** 对 120 例 RA 患者(RA 组)、110 例非 RA 患者(非 RA 疾病组)和 40 例健康体检合格者(健康对照组)分别采用化学发光法测定抗 CCP 抗体浓度,免疫散射比浊法测定血清 RF、hs-CRP 和 AAG 的浓度,用 Vesmatic 30 全自动动态血沉仪检测 ESR。**结果** RA 组抗 CCP 与 RF 血清水平明显高于非 RA 疾病组和健康对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。RA 组和非 RA 疾病组 hs-CRP、AAG、ESR 血清水平平均高于健康对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。抗 CCP 抗体具有较高的灵敏度和特异度(86.6%,95.3%),五项检测指标联合检测特异度最高,达到 99.1%,阳性预测值达到 97.5%,平行试验灵敏度显著提高至 93.3%,阴性预测值为 94.2%。**结论** 抗 CCP 抗体在 RA 诊断中具有较高灵敏度和特异度,有利于 RA 的早期诊断;五项检测指标系列联合检测可提高临床对 RA 诊断的准确性。

关键词:抗环瓜氨酸肽抗体; 类风湿因子抗体; 超敏 C 反应蛋白; A1 酸性糖蛋白; 类风湿关节炎

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.20.053

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)20-2837-03

类风湿关节炎(RA)是一种以关节滑膜炎为特征的慢性全身自身免疫性疾病。在中国的患病率为 0.20%~0.93%^[1],

[3] Coll E,Botey A,Alvarez L,et al. Serum cystatin C as a new marker for noninvasive estimation of glomerular filtration rate and as a marker for early renal impairment[J]. Am J Kidney Dis,2000,36(1):29-34.
[4] 李玉艳,杨振坤,李强.胱抑素 C 在临床中的应用进展[J]. 国际检验医学杂志,2006,27(9):812-813.
[5] 李海霞,张春丽,徐国宾,等.健康人群血清半胱氨酸蛋白酶抑制剂 C 与 Cr 分布及其评价慢性肾脏病患者肾小球滤过功能的比较研究[J]. 中华检验医学杂志,2006,29(11):970-974.
[6] 方一卿,马骏,沈汉超,等.血清胱抑素 C 评价慢性肾脏病患者早期肾损害的临床研究[J]. 中国中西医结合肾病杂志,2007,8(3):145-148.
[7] Mendiluce A,Bustamante J,Martin D,et al. Cystatin C as a marker for renal function in kidney transplant patients[J]. Transplant Proc,2005,37(9):3844.
[8] 韩振武,赵然,邵树茂,等.血清胱抑素 C 用以评估肾小球滤过率的价值[J]. 中国误诊学杂志,2007,7(18):4222-4223.
[9] 艾红梅,陈克军,王昌富.胱抑素 C 在临床肾小球滤过率评估中的作用[J]. 国际检验医学杂志,2006,27(5):430-431.
[10] Perkins B,Nelson RG,Dsuander BE,et al. Detection of renal function decline in patients with diabetes and normal or elevated CFR by serial measurements of serum Cystatin C concentration results of a 42 year follow-up study[J]. J Am Soc Nephrol,2005,16(5):1404.
[11] Kyhse-Andersen J,Schmidt C,Nordin G,et al. Serum cystatin C, determined by a rapid,automated particle-enhanced turbidimetric method,is a better marker than serum creatinine for glomerular filtration rate[J]. Clin Chem,1994,40(10):1921-1926.
[12] Finney H,Newman DJ,Gruber W,et al. Initial evaluation of cystatin C measurement by particle-enhanced immunonephelometry on the Behring nephelometer systems (BNA, BN II) [J]. Clin Chem,1997,43(6):1016-1022.

(收稿日期:2014-03-28)

[△] 通讯作者,E-mail:178292958@qq.com。

是造成中国人群丧失劳动力和致残的重要因素之一。许多自身免疫性疾病、慢性感染以及健康的老年人类风湿因子(RF)