

版,南京:东南大学出版社,2006:2-9.

- [2] 巴桑卓玛,程美乐,贾雪莹,等.初进高原的汉族与世居藏族血液学指标的比较研究[J].西藏大学学报:自然科学版,2011,26(2):26-28.
- [3] 滕现勇,余敏,李玉艳,等.高原地区早孕女性血细胞分析及临床意义[J].中国实用妇科与产科杂志,2011,27(12):931-933.
- [4] 唐喜来.世居高原运动员高、平原训练与比赛期间部分生

理指标对比研究[J].天津体育学院学报,2008,23(2):101-102.

- [5] 邹宗义.高原彝汉成年人血红蛋白、红细胞值调查分析[J].西南军医,2007,9(3):37-38.
- [6] 潘阳.26例青少年甲型肝炎红细胞参数变化分析及意义[J].医学检验与临床,2007,17(1):14-15.

(收稿日期:2012-06-02 修回日期:2012-11-12)

• 临床研究 •

胱抑素 C 和 β_2 -微球蛋白对 2 型糖尿病肾病的早期诊断价值

谢朝欢,赖树佳(广西壮族自治区梧州市人民医院 543000)

【摘要】 目的 探讨胱抑素 C(CysC)和 β_2 -微球蛋白(β_2 -MG)联合检测在 2 型糖尿病患者早期肾损害中的诊断价值。**方法** 选取 124 例住院及门诊患者、63 例健康体检者检测 CysC、 β_2 -MG、尿素(Urea)和肌酐(Crea)并进行比较分析。**结果** 糖尿病组的 CysC 和 β_2 -MG 均明显高于健康对照组,且随着病情的发展逐渐增高明显。**结论** CysC 和 β_2 -MG 在 2 型糖尿病肾病早期诊断中有重要的临床参考和应用价值。

【关键词】 2 型糖尿病; 胱抑素 C; β_2 -微球蛋白; 尿素; 肌酐

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.02.031 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)02-0193-02

随着社会的发展、人们生活水平的提高、饮食习惯结构的变化,各种高糖、高脂和高蛋白质食物的不断摄入,导致了各种疾病的产生。糖尿病就是其中之一,它是一种严重危害机体健康的慢性代谢性疾病,随着病情的发展,它会引起多种并发症,而糖尿病肾病就是其中之一,也是糖尿病患者的致死原因之一。因此及早发现糖尿病肾病并进行积极治疗非常重要。本文通过测定胱抑素 C(CysC)和 β_2 -微球蛋白(β_2 -MG)来探讨它们在诊断糖尿病肾病中的应用价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2010 年 12 月至 2011 年 8 月在本院住院和门诊就诊的 2 型糖尿病患者 124 例,其诊断符合 1999 年世界卫生组织糖尿病诊断标准。其中男 77 例,女 47 例,年龄 41~76 岁。把 124 例糖尿病患者按病程的不同分为病史小于 5 年、5~10 年、大于 10 年 3 组。健康对照组 63 例,为年龄 39~70 岁的健康体检者。入选者均已排除各种急、慢性疾病和生理因素的影响。

1.2 方法 采集受检者空腹静脉血 4 mL,离心检测 CysC、 β_2 -MG、尿素(Urea)和肌酐(Crea)。CysC 和 β_2 -MG 采用颗粒增强免疫比浊法,Urea 和 Crea 采用酶法,试剂均由北京九强公司提供,在东芝 TBA-120 生化分析仪上进行检测。

1.3 统计学方法 采用 SPSS17.0 统计软件进行统计,结果以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计量资料比较用 *t* 检验,计数资料用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组 CysC、 β_2 -MG、Urea 和 Crea 比较差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

表 1 两组结果的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	CysC (mg/L)	β_2 -MG (mg/L)	Urea (mmol/L)	Crea (μ mol/L)
健康对照组	63	0.88±0.31	0.44±0.25	5.21±2.35	73.6±23.4
糖尿病组	124	1.49±0.66*	1.26±0.48*	6.78±3.02*	88.4±27.3*

注:与健康对照组比较,* $P < 0.05$ 。

2.2 在各病程组比较中,CysC、 β_2 -MG、Urea 和 Crea 均随着糖尿病病程的延长而逐渐增高,但 CysC 和 β_2 -MG 在 3 组间比较差异有统计学意义,而 Urea 和 Crea 则在病程达到 10 年以上时差异才有统计学意义,结果见表 2。

表 2 糖尿病病程与各指标的关系($\bar{x} \pm s$)

病程	n	CysC(mg/L)	β_2 -MG(mg/L)	Urea(mmol/L)	Crea(μ mol/L)
<5 年	44	0.97±0.29	0.55±0.33	5.39±2.11	75.1±18.5
5~10 年	48	1.38±0.35*	0.73±0.39*	6.01±1.99	80.6±21.7
>10 年	32	1.77±0.33* Δ	1.74±0.49* Δ	7.87±1.56*	113.6±25.1*

注:与<5 年组比较,* $P < 0.05$;与 5~10 年组比较, $\Delta P < 0.05$ 。

3 讨论

糖尿病肾病(DN)是糖尿病主要的微血管并发症,是一种以血管损害为主的肾小球病变,而 DN 早期持续时间长,进展缓慢,几乎没有症状^[1]。而在这段时间内可以通过严格控制血糖,控制饮食、适量运动、药物治疗进行逆转。随着病情发展,一旦肾功能损害到严重程度时将错过时机无法逆转,因此在早期发现 DN,并进行积极治疗是最好的选择。目前主要是通过尿微量清蛋白(mALB)来发现早期肾损害,但 mALB 易受一些其他疾病和生理因素如运动、姿势等的影响使 mALB 增加^[2]。

CysC 是一种碱性蛋白质,其相对分子质量为 13×10^3 ,可自由透过肾小球滤膜被肾近曲小管摄取分解,并不回血液中循环。其生成恒定,不易受年龄、性别、肌肉量等因素和炎症、药物等影响,所以能更敏感地反映肾小球滤过率(GFR)的变化。当肾小球出现轻微损伤时,血中 CysC 浓度即可出现升高,并随着病情的加重而渐渐增高,因此目前公认 CysC 可作为肾功能损伤的早期评价指标^[3]。

β_2 -MG 是相对分子质量较小的蛋白质,可由肾小球自由滤过,在近端肾小管重吸收并降解为氨基酸。当肾小球滤过功能减退早期,其血中浓度升高^[4],排除引起其增加的疾病(如肿瘤、烧伤、炎症等)后,血清中 β_2 -MG 的增加提示肾小球滤过率下降,因此可作为 DM 早期肾损害的检测指标^[5]。

在本试验中,虽然两组中 CysC、 β_2 -MG、Urea 和 Crea 总体比较差异均有统计学意义,但把糖尿病组按病程分成 3 组后显示随着病程的延长,肾功能受损程度的加剧,血清中 CysC 和 β_2 -MG 的含量也渐渐增高,结果分析显示 CysC 和 β_2 -MG 在 3 个病程组间比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。而 Urea 和 Crea 虽然也缓慢增加,但在病程大于 10 年后差异才有统计学意义,说明 CysC 和 β_2 -MG 在糖尿病的早期肾损害诊断中优于 Urea 和 Crea。目前 CysC 和 β_2 -MG 检测方法方便简单,性能稳定,值得推广用于糖尿病早期肾损害的诊断。

参考文献

[1] 陈晖,朱清,邵凤民. 血清胱抑素 C 在糖尿病肾病早期诊断中的临床意义[J]. 中国综合临床, 2009, 25(7): 710-

711.

[2] 丛玉隆,尹一兵,陈瑜,等. 检验医学高级教程[M]. 北京:人民军医出版社,2011:505.
 [3] 孔岩,杨建梅,徐国宾,等. 对 II 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.
 [4] 林光,张江淮,阙明,等. 糖尿病肾病患者血清胱抑素 C 检测的临床意义[J]. 中国医药导刊, 2011, 13(10): 1713-1715.
 [5] 俞伟男,顾士芬. II 型糖尿病早期肾病肾小球及肾小管功能改变[J]. 中国医师杂志, 2002, 4(12): 1337-1339.

(收稿日期:2012-06-18 修回日期:2012-11-27)

• 临床研究 •

国产三酰甘油试剂在 Roche Moudlar P-800 生化分析仪上应用评价

涂云贵(昆明钢铁集团有限责任公司医院检验科,云南安宁 650302)

【摘要】 目的 比较分析国产三酰甘油(TG)试剂在 Roche Moudlar P-800 全自动生化分析仪上建立的检测系统与 Roche Moudlar P-800 可溯源的参考检测系统血清检测结果间的可比性及临床可接受性。**方法** 依据临床和实验室标准化协会(CLSI)EP9-A 对自建检测系统与 Roche Moudlar P-800 参考检测系统检测的患者 50 份新鲜血清 TG 浓度进行线性回归、相关及偏差分析。**结果** 自建检测系统与 Roche Moudlar P-800 参考检测系统血清 TG 检测结果具有较好的可比性,其相关系数(r)=0.999 2,平均相对偏差 4.53%。**结论** 自建检测系统血清 TG 检测结果与 Roche Moudlar P-800 可溯源的参考检测系统相比可被临床接受。

【关键词】 三酰甘油; 检测系统; 应用评价

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.02.032 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)02-0194-02

检测系统是指完成一个检验项目所涉及的仪器、试剂、校准品、质控品、检验程序、保养计划等的组合^[1]。保证不同检测系统同一检验项目检测结果的一致性及准确性是临床实验室质量管理的最终目的。方法学比较是实现此目的的重要手段。血清三酰甘油(TG)测定的决定性方法为同位素稀释-质谱法,参考方法为二氯甲烷抽提,变色酸显色法,常规方法为酶法(GPO-PAP法)。作为临床测定,国内外均推荐 GPO-PAP 法^[2]。目前国产试剂质量有了较大的提高,且成本低,但在检测结果的准确性及溯源性上又有所不足。本文就运用临床和实验室标准化协会(CLSI)EP9-A 文件对伊利康 TG 检测试剂盒进行了评估并建立了不同的检测系统,并用患者新鲜血清与 Roche 检测系统进行了方法学的比较。现将结果报道如下。

1 材料和方法

1.1 标本来源 取当日临床新鲜的患者血清,每天 10 份,连续 5 d 共 50 份,其浓度尽可能覆盖临床患者检测范围及方法检测的线性范围。每份标本均反向重复检测。

1.2 仪器与试剂

1.2.1 仪器 Roche Modular P-800 全自动生化分析仪。

1.2.2 试剂 Roche cfas 多项生化复合校准品、配套正常值和异常值质控品、Roche TG 原装试剂盒,伊利康 TG 检测试剂盒及配套校准品。

1.3 方法

1.3.1 检测系统 自建检测系统(Y):Roche 仪器、伊利康 TG 试剂及配套校准品;参考检测系统(X):Roche 系统。

1.3.2 测定程序 严格按 CLSI EP9-A 执行。

1.4 统计学方法 方法内及方法间离群点检验,判断限为配对资料小于 4 倍差值均值;X 范围尽可能覆盖方法的线性范围,同时相关系数(r) ≥ 0.975 或 $r \geq 0.95$;直线相关与回归分析;配对 t 检验。选用 Excel 2003 严格按 CLSI 统计程序执行, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

剔除离群点后,自建检测系统(Y)与参考检测系统(X)比较结果如下: $Y = 1.035X - 0.0678$, $r = 0.9992$,平均相对偏差 4.53%,见图 1;两检测系统结果($\bar{x} \pm s$)分别为 (2.64 ± 2.79) mmol/L(Y)、 (2.62 ± 2.69) mmol/L(X), $P > 0.05$ 。

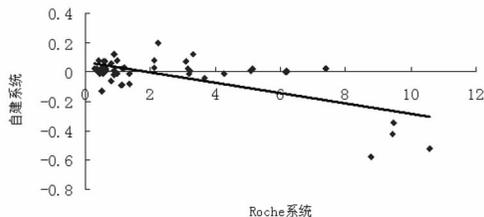


图 1 自建检测系统与 Roche 系统结果偏差图

3 讨论

从 20 世纪 80 年代起,自动生化检测系统在检验领域中逐步应用,为以手工检测为主的检验科带来了革命性的转折,大大节省了人力和时间,最关键的是极大改善了检测的精密度、准确度。然而,由于国内的工业等相关技术的落后,在检验科