

• 临床研究 •

超敏 C 反应蛋白、胱抑素 C 和同型半胱氨酸联合检测在糖尿病早期肾损害中的诊断价值

许庭松, 孙 奕[△]

(华中科技大学同济医学院公共卫生学院, 武汉 430000)

摘要:目的 探讨联合检测超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、胱抑素 C(Cys C)和同型半胱氨酸(Hcy)在预测糖尿病早期肾损害中的价值。方法 检测 113 例单纯糖尿病组和 98 例糖尿病早期肾损害组 hs-CRP、Cys C、Hcy 水平变化;以 100 例体检健康者为健康对照组进行分析。结果 糖尿病早期肾损害组中的 3 项检测结果均高于单纯糖尿病组和健康对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。糖尿病早期肾损害组和单纯糖尿病组 hs-CRP、Cys C、Hcy 联合检测阳性率高于单项检测阳性率。结论 联合检测 hs-CRP、Cys C、Hcy 可以提高糖尿病肾病的早期诊断效率,对于糖尿病早期肾损害早发现、早治疗具有积极意义。

关键词:糖尿病早期肾损害; 超敏 C 反应蛋白; 胱抑素 C; 同型半胱氨酸

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.04.050

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2017)04-0553-02

糖尿病肾病是 2 型糖尿病最主要的微血管病变之一,20%~30% 的 2 型糖尿病患者发生糖尿病肾病,5%~10% 的 2 型糖尿病患者死于慢性肾衰竭,是 2 型糖尿病患者死亡的主要原因之一^[1-2]。糖尿病早期肾功能损害临床症状和体征不明显,病情较为隐匿,容易发生漏诊,延误治疗时机^[3]。肾功能损害发展到后期将导致不可逆的损害。因此,疾病的早发现、早治疗,将延缓及治愈疾病,减轻患者痛苦。本文通过联合检测超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、胱抑素 C(Cys C)和同型半胱氨酸(Hcy)糖尿病肾病诊断指标,探讨其在糖尿病早期肾功能损害中的诊断意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 1—12 月本院收治的 2 型糖尿病患者 211 例,男 119 例,女 92 例,年龄 32~75 岁,平均(56±2)岁。根据病情分为糖尿病早期肾损害组 98 例,男 50 例,女 48 例;单纯糖尿病组 113 例,男 68 例,女 35 例。另选取本院体检中心 100 例体检健康者作为健康对照组,年龄 30~77 岁,平均(53±2)岁,男 58 例,女 42 例。3 组性别、年龄比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 诊断标准 单纯糖尿病组:空腹血糖 ≥ 7.0 mmol/L,随机血糖 ≥ 11.1 mmol/L,糖化血红蛋白 $\geq 6.5\%$ ^[4]。糖尿病早期肾损害组:24 h 尿微量清蛋白排泄量为 30~300 mg。

1.3 方法 hs-CRP 测定方法为免疫比浊法,Cys C 测定方法为免疫比浊法,Hcy 测定方法为酶法。尿清蛋白测定方法为免疫比浊法,试剂、校准品、质控品均由北京九强生物股份有限公司生产提供,所有测试均使用西门子 ADVIA 1200 生化分析仪。正常参考范围为:hs-CRP,0~10 mg/L;Cys C,0.50~1.50 mg/L;Hcy,4.0~15.0 μ mol/L。

1.4 统计学处理 采用 Excel2003 建立数据库,SPSS18.0 软件处理分析数据,符合正态分布的计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组 hs-CRP、Cys C、Hcy 结果比较 糖尿病早期肾损害组

3 项检测水平均高于单纯糖尿病组和健康对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);糖尿病早期肾损害组 3 项检测水平与单纯糖尿病组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 各组 hs-CRP、Cys C、Hcy 的结果比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	hs-CRP(mg/L)	Cys C(mg/L)	Hcy(μ mol/L)
单纯糖尿病组	113	3.8±1.6*	1.14±0.23*	11.2±3.63*
糖尿病早期肾损害组	98	10.5±5.2*#	2.58±0.72*#	22.4±8.5*#
健康对照组	100	1.1±0.7	0.68±0.14	8.5±3.77

注:与健康对照组比较,* $P < 0.05$;与单纯糖尿病组比较,# $P < 0.05$ 。

2.2 糖尿病早期肾损害组与单纯糖尿病组 hs-CRP、Cys C、Hcy 阳性率比较 糖尿病早期肾损害组和单纯糖尿病组 hs-CRP、Cys C、Hcy 联合检测阳性率高于单项检测阳性率。见表 2。

表 2 两组 hs-CRP、Cys C、Hcy 阳性率比较(%)

组别	hs-CRP	Cys C	Hcy	3 项联合检测
糖尿病早期肾损害组	74.4	66.8	67.8	95.5
单纯糖尿病组	18.0	9.6	23.1	35.8

3 讨论

持续性高血糖引起肾组织糖代谢紊乱,导致肾糖原储存和葡萄糖利用增加,产生许多中间产物,高糖与这些中间产物可通过非酶糖化、激活的多元醇通路、磷脂依赖性蛋白激酶途径损害肾脏。糖基化终末产物使肾小球基底膜成分交联增多,导致其增厚及孔径选择性和电荷选择性丧失,导致蛋白尿。糖化的血管基质促进动脉硬化,激活细胞,尤其是巨噬细胞,分泌大量的细胞因子和细胞介质,引起组织损伤。高血糖可以引起脂质代谢紊乱,导致肾小球的硬化,糖尿病状态下肾内血管活性物质异常活跃,引起肾小球血流动力学紊乱,加重蛋白尿^[5]。尿素氮、肌酐常常作为单纯糖尿病肾损害的诊断指标,但是都容易受许多其他因素影响,如性别、疾病、年龄、体质量、代谢、炎症、药物、饮食等的影响。尿微量清蛋白可以比较准确的诊断

[△] 通信作者,E-mail:sunyi_shyx@163.com。

和监测单纯糖尿病患者的早期肾脏损害程度^[6],但该指标容易受经期、血压、运动、尿路感染、留尿方式等因素的影响,不能完全满足临床要求。

hs-CRP 属于非糖基化聚合蛋白,是一种全身组织损伤和炎症时被最早发现的急性期非特异性标志物,由肝脏合成的一种急性时相蛋白。可直接作用于肾脏的小动脉,引起肾血管内皮细胞通透性增加、肾小球系膜细胞增生,导致肾微血管发生病变,最终致肾脏损伤^[7]。

Cys C 是一种相对分子质量小的非糖基化得碱性蛋白质,机体内几乎所有有核细胞均可产生,生成速度稳定。血中的 Cys C 能自由地被肾小球滤过,在肾近曲小管上皮细胞被分解代谢,不被肾小管重吸收和分泌。由于 Cys C 有稳定的生成速度和循环水平,不受其他病例状态的影响,能完全被肾小球滤过,不被肾小管重吸收和分泌,是一项理想的反映肾小球滤过功能的指标^[8]。

Hcy 是一种含巯基的氨基酸,主要来源于饮食摄取的蛋氨酸,是蛋氨酸和半胱氨酸代谢过程中一个重要的中间产物,其本身并不参加蛋白质的合成。有研究表明,高同型半胱氨酸血症可以直接或间接导致血管内皮细胞损伤,促进血管平滑肌细胞增殖,影响低密度脂蛋白的氧化,增强血小板功能,促进血栓形成,与糖尿病肾病损害关系密切,是糖尿病肾病的一个独立危险因素^[9]。Hcy 较高可导致微血管病变,是糖尿病肾病发生、发展的促进因素^[10]。

通过对几项指标的检测发现,在糖尿病早期肾功能损害患者血清中 hs-CRP、Cys C、Hcy 升高明显,与单纯糖尿病组和健康对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。3 项联合检测的阳性率大于单项检测阳性率。

hs-CRP、Cys C、Hcy 等指标的联合检测可提高糖尿病肾病的早期诊断率,对于糖尿病早期肾病的早发现、早治疗具有积极意义,在临床中应该加强高危人群的早期筛查,延缓疾病

• 临床研究 •

245 例输血不良反应调查与分析

雷 静

(四川省自贡市第四人民医院输血科 643000)

摘要:目的 探讨临床输血不良反应原因及类型,以增强医护人员对输血不良反应的认识,建立安全、科学、合理的输血机制及预防措施。方法 通过对该院 2009—2015 年 245 例输血不良反应进行调查与分析,比较不良反应发生的类型及各种血液成分发生不良反应的比例。结果 45 103 例次输血患者中发生输血不良反应 245 例,发生率 0.54%;输注成分以血浆发生率较高;不良反应类型以过敏反应为主;有输血史/妊娠史不良反应发生率明显高于无输血史/妊娠史不良反应发生率。结论 输血存在风险,应严格把握输血指征,严格按照输血程序,积极开展新技术、新方法,以减少输血不良反应发生率。

关键词:输血; 不良反应; 调查

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.04.051

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2017)04-0554-03

输血不良反应是指在输血中或输血后,受血者发生了用原来的疾病不能解释的新症状或体征^[1]。输血是临床抢救和治疗疾病的重要措施,随着医学技术的不断进步与完善,输血治疗被快速地完善并应用于临床,在现代医疗中发挥了至关重要的作用,但多次报道的输血引起相关疾病,血液中复杂的构成

的发生、发展。

参考文献

- [1] 陆再英,钟南山,谢毅,等.内科学[M].北京:人民卫生出版社,2012:775-776.
- [2] 程苏琴,朱美财.尿微量白蛋白在糖尿病肾损伤早期诊断中的价值[J].中华检验医学杂志,2005,28(7):740-741.
- [3] 景宜馨,林湖滨,景雅.联合检测尿微量白蛋白/肌酐及血清胱抑素 C 对 2 型糖尿病早期肾损伤的临床诊断价值[J].中国医药科学,2015,5(12):160-162.
- [4] 刘欣,饶颖.2010 年美国糖尿病协会糖尿病诊疗标准摘要[J].国际内分泌代谢杂志,2010,30(2):139-144.
- [5] 欧兴义,何志军,吴琛,等.糖化血红蛋白,胱抑素 C 和尿微量清蛋白联合检测在糖尿病早期肾损伤的价值[J].国际检验医学杂志,2012,33(12):1487-1488.
- [6] 黄璩.肾功能指标联合检测在糖尿病肾病早期的诊断价值[J].现代预防医学,2015,42(2):323-325.
- [7] 李志恒.分析多项指标表达水平在糖尿病肾病早期诊断中的意义[J].检验医学与临床,2016,13(8):1111-1113.
- [8] 郑铁生,陈筱菲.临床生物化学检验[M].北京:高等教育出版社,2012:230.
- [9] Zhang Z, Zhang JY, Wherry EJ, et al. Dynamic programmed death 1 expression by virus-specific CD8 T cells correlates with the outcome of acute hepatitis B[J]. Gastroenterology,2008,134(7):1938-1949.
- [10] 李自顺,黄共产.多项指标联合检测在糖尿病肾病早期诊断中的临床应用[J].中国现代药物应用,2016,10(4):19-20.

(收稿日期:2016-08-12 修回日期:2016-11-03)

成分包括红白细胞,血小板和各类细胞因子与抗体的影响与输血程序的疏漏,使输血风险持续存在,尤其导致输血不良反应时有发生。为调查本院输血不良反应的发生情况,为临床提出指导意见,改善输血程序,从而减少甚至避免输血不良反应的发生,建立有效的防控体系,对本院 2009—2015 年的输血不良