

- 输血杂志, 2014, 27(1): 56-59.
- [5] 杨京娟. 机采血小板发生献血反应的相关因素分析[J]. 包头医学院学报, 2015, 31(2): 30-31.
- [6] 杜红梅. 单采血小板献血者发生不良反应个体影响因素分析[J]. 中国输血杂志, 2011, 24(11): 951-952.
- [7] 赵宏祥, 戴为人, 袁秀珍, 等. 机采血小板献血者的招募与管理[J]. 中国卫生质量管理, 2010, 17(5): 88-89.
- [8] 范小伊, 叶有玩, 唐万兵, 等. 探讨建立自愿捐献机采血小
- 板的招募策略及效果评估[J]. 临床输血与检验, 2013, 15(1): 47-50.
- [9] 孙友岭, 王玮, 张琼琼, 等. 单采血小板服务模式建立的探讨[J]. 临床输血与检验, 2015, 17(4): 350-353.
- [10] 陈涵薇, 林卉, 谢松丽. 武汉地区单采血小板献血者招募, 保留策略[J]. 中国输血杂志, 2015, 28(7): 825-827.
- (收稿日期: 2016-03-17 修回日期: 2016-05-29)

• 临床研究 •

血清 hs-CRP、Hcy 与 2 型糖尿病伴动脉粥样硬化的相关性研究

郑光敏, 庞 菲, 李 玮, 霍建敏, 杨建军
(甘肃省第二人民医院老年科, 兰州 730000)

摘 要:目的 探讨血清超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、同型半胱氨酸(Hcy)联合检测与 2 型糖尿病(T2DM)伴动脉粥样硬化的关系, 为临床预防及诊断提供依据。**方法** 选取该院收治的 T2DM 患者 98 例, 其中 39 例为 T2DM 伴动脉粥样硬化, 作为观察组; 59 例为单纯 T2DM 不伴动脉粥样硬化, 作为糖尿病组; 77 例为进行体检的健康者, 作为对照组。采用循环酶法测定 Hcy, 乳胶增强免疫比浊法测定 hs-CRP。**结果** 糖尿病组以及观察组的 hs-CRP、Hcy 检测水平均高于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。糖尿病组和观察组 hs-CRP、Hcy 检测结果比较, 观察组显著高于糖尿病组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 血清 hs-CRP、Hcy 联合检测对于 T2DM 患者伴动脉粥样硬化的预防和诊断具有重要临床价值。

关键词: 2 型糖尿病; 动脉粥样硬化性; 同型半胱氨酸; 超敏 C 反应蛋白
DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2016. 21. 047 **文献标识码:** A **文章编号:** 1673-4130(2016)21-3064-02

2 型糖尿病(T2DM)常引起脂质代谢紊乱及血管病变, 进而引发动脉粥样硬化和脑梗死^[1]。以动脉粥样硬化为主要病理变化的大血管病变是 T2DM 最常见的并发症之一, 占糖尿病患者死亡原因的 60%~70%^[2]。合并冠状动脉粥样硬化的糖尿病患者, 其动脉粥样硬化的病变程度高于非动脉粥样硬化的糖尿病患者。早期诊断、干预动脉粥样硬化病变可减少糖尿病心血管事件的发生。血清超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)是由炎性分子刺激肝脏产生的急性时相反应蛋白, 会损伤血管内膜, 从而导致动脉粥样硬化^[3]。同型半胱氨酸(Hcy)可诱发凝血酶产生及血小板凝聚等而促发动脉粥样硬化性血栓形成。本研究对 T2DM 患者进行 Hcy、hs-CRP 检测, 旨在探讨 T2DM 患者 Hcy、hs-CRP 水平对糖尿病合并动脉粥样硬化预防和诊断中的临床价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2013 年 1 月至 2015 年 1 月经治疗的 T2DM 患者 98 例为对象。其中合并动脉粥样硬化的 39 例患者为观察组, 不合并动脉粥样硬化的 59 例患者为糖尿病组, 进行体检的健康者 77 例为对照组。诊断符合 2010 年世界卫生组织糖尿病诊断标准, 所有健康体检者均无肝肾、心脏疾病等其他系统疾病。

1.2 方法 所有入选住院患者和健康体检者于清晨空腹 12 h 后的肘静脉血 3 mL, 标本采集后立即送检, 离心后分离血浆, 2 h 内检测完毕。采用循环酶法测定 Hcy, 采用乳胶增强免疫比浊法测定 hs-CRP, 仪器采用奥林巴斯 AU640 全自动生化分析仪, 试剂由上海德赛生产。

1.3 评价标准 hs-CRP>3 mg/L 为阳性, Hcy>14. 7 μ mol/L 为阳性。

1.4 统计学处理 数据分析应用 SPSS13. 0 软件, 计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示, 组间均数比较采用 t 检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

糖尿病组以及观察组的 Hcy、hs-CRP 检测水平均高于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$); 将糖尿病组和观察组 Hcy、hs-CRP 检测结果比较, 观察组显著高于糖尿病组, 差异有统计学意义($P<0.05$), 见表 1。

表 1 Hcy、hs-CRP 检测水平变化情况			
组别	<i>n</i>	Hcy(μ mol/L)	hs-CRP(mg/L)
观察组	39	26. 30 \pm 4. 30	10. 90 \pm 3. 40
糖尿病组	59	18. 30 \pm 2. 10	4. 90 \pm 1. 71
对照组	77	9. 90 \pm 2. 40	2. 10 \pm 0. 91

3 讨 论

糖尿病会引起全身多个组织器官发生病变, T2DM 因损伤内皮细胞, 导致脂代谢紊乱, 增加动脉血管的炎性反应, 已成为动脉粥样硬化的重要因素。hs-CRP 参与糖尿病大血管病变的发生和发展, 对其发病机制有较强的预示作用, 是动脉粥样硬化的早期指标。本次研究中, 糖尿病组以及观察组的 hs-CRP 检测水平均高于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$), 说明患者体内存在炎性因子, 促进动脉粥样硬化的形成和发展。糖尿病组和观察组 hs-CRP 检测结果比较, 观察组显著高于糖尿病组, 差异有统计学意义($P<0.05$), 说明 hs-CRP 与 T2DM 动脉粥样硬化的发生发展及预后密切相关, 呈正相关关系。Hcy 是蛋氨酸代谢过程中的重要中间产物, 其血清水平受遗传、营养、年龄、性别、种族、药物等多因素影响。近年研究表

明,Hcy 水平升高是心脑血管病重要的、独立危险因素^[4]。高 Hcy 血症可加剧葡萄糖的直接毒性作用及氧化修饰后的葡萄糖对内皮细胞作用,可导致暴露于过多糖基化终末产物的血管内皮细胞损伤^[5]。血清 Hcy 升高可通过影响血管内皮细胞的结构和功能,导致血管平滑肌细胞增殖,激活凝血系统,促进脂质过氧化反应,引起或加速动脉粥样硬化和血栓形成^[6]。近年研究表明,血浆 Hcy 水平与 T2DM 的慢性并发症有关。本研究显示,糖尿病组以及观察组在 Hcy 检测水平上均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),糖尿病组和观察组 Hcy 检测结果比较,观察组显著高于糖尿病组,差异有统计学意义($P<0.05$)。提示 Hcy 与 T2DM 伴动脉粥样硬化的发病密切相关。Hcy 是糖尿病并发动脉粥样硬化的重要危险因素,对糖尿病患者的血清 Hcy 水平监测有助于判断血管病变。

综上所述,在 T2DM 患者中,控制血糖水平的同时,可把血清 Hcy 和 hs-CRP 作为糖尿病患者是否发生动脉粥样硬化的临床常规测定筛选指标,以早期预防或延缓动脉粥样硬化的出现。对 Hcy、hs-CRP 升高的 T2DM 患者应积极进行诊断治疗,降低 T2DM 及伴动脉粥样硬化的患病率和病死率。

参考文献

[1] 张敏,李卫征. 2 型糖尿病合并脑梗死患者血清超敏 C 反应蛋白及同型半胱氨酸与颈动脉粥样硬化的关系[J]. 中国全科医学,2012,15(20):2292-2294.

[2] 王俊军,俞春娟,丁奇龙. 超敏 C 反应蛋白与 2 型糖尿病患者动脉粥样硬化的相关性研究[J]. 实用临床医药杂志,2015,19(5):5-7.

[3] 张建萍. 超敏 C 反应蛋白及血脂检测对糖尿病并发动脉粥样硬化的价值[J]. 检验医学与临床,2010,7(4):340-341.

[4] 陈惠,涂文军,王屹,等. 2 型糖尿病患者血清同型半胱氨酸水平分析[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(19):2394-2395.

[5] 温建艳,朱焕亮,黄春芬. 2 型糖尿病患者血浆同型半胱氨酸与颈动脉粥样硬化的关系[J]. 浙江实用医学,2009,14(4):285-286.

[6] 李荣红. 血清同型半胱氨酸水平与 2 型糖尿病合并脑梗死的相关性分析[J]. 医药前沿,2012(30):51-52.

(收稿日期:2016-03-21 修回日期:2016-05-28)

全自动核酸分子杂交平台在 HPV 基因分型中的临床应用

马秋林

(广东省东莞市妇幼保健院 523002)

摘要:目的 探索使用全自动核酸分子杂交平台进行人乳头瘤病毒(HPV)基因分型检测。方法 与传统反向斑点杂交(RDB)方法进行试验对比分析。结果 全自动核酸分子杂交平台与传统 RDB 方法检测 HPV 分型结果一致,试验结果的各项指标达到要求。结论 全自动核酸分子杂交平台自动化程度高、准确、无交叉污染,可以推广应用于 HPV 基因分型检测。

关键词:反向斑点杂交; 人乳头瘤病毒; 全自动

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.21.048 文献标识码:A 文章编号:1673-4130(2016)21-3065-03

人乳头瘤病毒(HPV)检测有助于宫颈癌早期筛查及诊断、治疗,目前已发现有 100 余种亚型,其中近一半可以感染生殖器。根据 HPV 感染与宫颈癌的密切程度,可将其分为高危型和低危型,低危型 HPV(6、11、42、43 和 44 型)等感染常引起寻常疣或肛门生殖器尖锐湿疣,以及低度宫颈上皮内病变(CIN I),一般不诱发癌变;而高危型 HPV(16、18、31、33、35、39、45、51、52、56 和 58 型)等感染可导致细胞周期调控失常,发生高度宫颈上皮内病变(CIN II、CIN III)及癌变,所以有必要进行 HPV 基因分型。对于 HPV 分型的检测方法,现采用最多的实验室方法为反向斑点杂交(RDB),基于聚合酶链反应(PCR)-等位特异性寡核苷酸杂交(ASO)技术发展而来^[1],具有灵敏性高(可达 10^3 U/mL)^[2]、准确性高、经济、通量大、易于推广等优点,被广泛用于基因分型、病原体检测、肿瘤研究等。基于 RDB 本身需要杂交、洗膜、显色等过程,且上述过程都需要手工完成,存在操作步骤繁琐、时间长、效率低等缺点。本文旨探讨通过对传统 RDB 方法进行改进,减少人工操作,使用全自动核酸分子杂交平台对 HPV 基因分型检测,简化流

程、提高通量、提高工作效率,对 HPV 分型检测的推广意义重大。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院 2015 年 5~9 月门诊妇产科 HPV 分型检测样本 526 例。

1.2 仪器与试剂 试剂采用深圳亚能 HPV 基因分型(23 型)检测试剂盒及配套 DNA 提取试剂、辅助试剂(SDS、SSC、柠檬酸钠、POD、 H_2O_2 、TMB)等。采用广州洁特 15 mL 杂交管和 50 mL 杂交管,江苏康健吸嘴和 1.5 mL 离心管等。仪器采用深圳亚能生物全自动核酸分子杂交平台、美国 UVP HB1000 杂交炉、美国 ABI 9700 扩增仪、德国 EPPENDORF 5810R 离心机、美国 THERMO 1389 生物安全柜等设备。

1.3 方法

1.3.1 标本采集 以专用宫颈脱落细胞采集器进行采样,标本采集后尽快送检或放入 2~8℃ 保存备检。对普通 526 例样本进行盲测,不作筛选,有利于阴性结果和阳性结果的对比分析。