

- [7] 杨静, 吴凤芝, 庞新, 等. 穴位埋线治疗对短暂性脑缺血发作患者脑灌注及疗效的影响[J]. 北京中医药大学学报, 2016, 39(11): 965-968.
- [8] 邵燕, 章成国, 丁楠, 等. 颈动脉超声评估缺血性脑卒中/短暂性脑缺血发作患者合并冠状动脉病变的价值[J]. 中华神经医学杂志, 2016, 15(4): 375-378.
- [9] 张海侠, 陈响亮, 肖露露, 等. 血清 C 反应蛋白水平与缺血性卒中或短暂性脑缺血发作患者颈动脉粥样硬化斑块钙化的相关性[J]. 国际脑血管病杂志, 2015, 23(11): 820-823.
- [10] 李清华, 包红. 杏丁银杏达莫注射液联合阿司匹林对短暂性脑缺血发作患者血小板参数及相关因子的影响[J]. 中国老年学杂志, 2015, 35(17): 4860-4862.
- [11] 杨成, 钱捷, 唐迅, 等. 阿司匹林单独或与氯吡格雷联合用药治疗缺血性卒中及短暂性脑缺血发作疗效和不良反应的 Meta 分析[J]. 中华流行病学杂志, 2015, 36(12): 1430-1435.
- [12] 黎明丽, 宋薇, 刘薇芝, 等. 依达拉奉联合氯吡格雷对比单用氯吡格雷治疗急性脑梗死疗效与安全性的 Meta 分析[J]. 中国药房, 2016, 27(33): 4675-4678.
- [13] 李江, 刘文娟, 赵一楠, 等. 替格瑞洛在治疗氯吡格雷抵抗患者时血小板聚集率分析[J]. 中国全科医学, 2014, 17(19): 2231-2234.

(收稿日期: 2017-06-29 修回日期: 2017-09-28)

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2018. 01. 040

## 冠心病患者血清同型半胱氨酸水平和心电图 QRS 波时限的相关性研究

余小平<sup>1</sup>, 赵玲<sup>2</sup>, 李如凯<sup>3△</sup>

(1. 湖北科技学院附属第二医院心电图室, 湖北咸宁 437100; 2. 广东省深圳市龙华区人民医院检验科 518109; 3. 广东省深圳市宝安区石岩人民医院检验科 518108)

**摘要:**目的 探讨冠心病患者血清同型半胱氨酸(Hcy)和心电图 QRS 波时限的相关性及其临床意义。  
**方法** 选择 150 例冠心病患者作为研究对象, 按照患者疾病严重程度分组, 其中心绞痛组 55 例、心肌梗死组 72 例和心力衰竭组 23 例。另选择同期在体检科体检的 100 例健康者为对照组。测定所有研究对象的血清 Hcy 水平和 QRS 波时限, 比较不同组别的血清 Hcy 水平和 QRS 波时限的差异。  
**结果** (1) 冠心病组 Hcy 水平和 QRS 波时限均高于对照组, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ); (2) 冠心病患者中心力衰竭组与心肌梗死组的 Hcy 水平和 QRS 波时限差异有统计学意义( $P < 0.05$ ), 心肌梗死组与心绞痛组的 Hcy 水平和 QRS 波时限差异也有统计学意义( $P < 0.05$ ); (3) Pearson 相关分析显示, Hcy 水平和 QRS 波时限呈明显正相关( $r = 0.482$ ,  $P < 0.01$ )。  
**结论** 冠心病患者血清 Hcy 水平和 QRS 波时限随着疾病严重程度而增高, 且二者间呈正相关, 可以联合检查作为评价冠心病患者心功能状况和预后的指标。

**关键词:** 冠心病; 同型半胱氨酸; QRS 波

**中图法分类号:** R446.1

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1672-9455(2018)01-0127-03

冠心病按照疾病严重程度可分为心绞痛型、心肌梗死型和心力衰竭型。如果早期不及时治疗, 容易反复发作最后进展为心力衰竭, 给患者和家庭带来严重的负担。随着高脂肪、快餐化、快节奏、高压力的生活方式的影响, 冠心病的患病率呈逐年上升的趋势, 并且患病年龄趋于年轻化。因而对疾病的诊断和治疗提出了更高的要求。血清同型半胱氨酸(Hcy)是体内甲硫氨酸的中间代谢产物, 研究表明血浆 Hcy 水平升高是冠心病的一个新危险因素<sup>[1]</sup>。QRS 波时限代表心室除极过程的综合时间, QRS 波时限延长与心功能不全密切相关<sup>[2]</sup>。本研究探讨冠心病患者血清 Hcy 水平和心电图 QRS 波时限的相关性及其临床意义。现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2014 年 10 月至 2016 年 3 月在

湖北科技学院附属第二医院接受治疗的 150 例冠心病患者为研究对象, 其中男 86 例, 女 64 例。所有患者均符合美国心脏病学会制订的冠心病诊断标准<sup>[3]</sup>。排除严重的肝肾功能不全, 免疫系统疾病或者感染性疾病的患者。按照患者疾病严重程度分组, 其中心绞痛组 55 例、心肌梗死组 72 例和心力衰竭组 23 例。心绞痛组男 31 例、女 24 例, 平均年龄( $59.3 \pm 4.6$ )岁; 心肌梗死组男 41 例、女 31 例, 平均年龄( $60.2 \pm 4.9$ )岁; 心力衰竭组男 14 例、女 9 例, 平均年龄( $61.3 \pm 4.1$ )岁。另选择同期在湖北科技学院附属第二医院体检科体检的 100 例健康者为对照组, 其中男 52 例、女 48 例, 平均年龄( $59.1 \pm 2.9$ )岁。各组间性别和年龄差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比性。所有研究对象均知情同意并签订同意书且获得医院伦理委员会同意。

△ 通信作者, E-mail: lirukai2006@163.com。

## 1.2 方法

**1.2.1 心电图检查** 应用 GE 公司 MAC-1200ST 心电图机,同步记录各组标准 12 导联体表心电图,走纸速度 25 mm/s,刻度 0.1 mV/mm。选择 12 导联中最宽的 QRS 波测量 QRS 波时限。

**1.2.2 血清 Hcy 的测定** 所有患者均于入院后次日(对照组为体检当日)清晨空腹采集静脉血 5 mL,离心分离血清后采用循环酶法在日立 7600-110 全自动生化分析仪测定,使用试剂为北京九强生物技术有限公司生产。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS19.0 软件进行统计学分析。计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用 *t* 检验或单因素方差分析;相关性分析采用 Pearson 相关性分析;以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 冠心病组与对照组的血清 Hcy 水平和 QRS 波时限结果比较** 冠心病组的血清 Hcy 水平和 QRS 波时限均高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 1。

表 1 冠心病组和对照组血清 Hcy 水平和 QRS 波时限比较( $\bar{x} \pm s$ )

| 项目       | <i>n</i> | Hcy( $\mu\text{mol/L}$ ) | QRS 波时限(ms)      |
|----------|----------|--------------------------|------------------|
| 冠心病组     | 150      | 22.13 $\pm$ 6.12         | 128.1 $\pm$ 14.3 |
| 对照组      | 100      | 13.86 $\pm$ 4.13         | 82.3 $\pm$ 10.8  |
| <i>t</i> |          | 5.61                     | 12.52            |
| <i>P</i> |          | <0.05                    | <0.05            |

**2.2 冠心病患者中心绞痛组、心肌梗死组和心力衰竭组的血清 Hcy 水平和 QRS 波时限结果比较** 冠心病患者中心力衰竭组与心肌梗死组的 Hcy 水平和 QRS 波时限差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),心肌梗死组与心绞痛组的 Hcy 水平和 QRS 波时限差异也有统计学意义( $P < 0.05$ )。Pearson 相关分析显示,Hcy 水平和 QRS 波时限呈明显正相关( $r = 0.482, P < 0.01$ )。见表 2。

表 2 心绞痛组、心肌梗死组和心力衰竭组的血清 Hcy 水平和 QRS 波时限结果比较( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别    | <i>n</i> | Hcy( $\mu\text{mol/L}$ ) | QRS 波时限(ms)      |
|-------|----------|--------------------------|------------------|
| 心绞痛组  | 55       | 18.54 $\pm$ 5.06         | 119.5 $\pm$ 15.3 |
| 心肌梗死组 | 72       | 21.26 $\pm$ 5.84         | 130.2 $\pm$ 17.2 |
| 心力衰竭组 | 23       | 24.38 $\pm$ 6.02         | 142.3 $\pm$ 18.4 |

## 3 讨论

冠心病主要是由于脂质代谢不正常,血液中的脂质沉着在动脉内膜上形成白色斑块,即动脉粥样硬化病变,这些斑块增多造成管腔狭窄,血流受阻导致心脏缺血,最常见的是心绞痛型,最严重的是心肌梗死

和猝死,严重危害人类的身心健康,因而需要及时诊断及时治疗,提高临床诊疗水平。

1969 年 MC CULLY 首次提出血浆 Hcy,水平升高可引起动脉粥样硬化性血管病变后,大量的调查研究<sup>[4-6]</sup>也证实了上述观点。Hcy 引起冠心病的机制主要有以下几个方面:(1)引起血管内皮细胞损伤及功能障碍;(2)引起血脂代谢异常;(3)刺激血管平滑肌细胞增殖;(4)增强凝血功能和诱导血栓形成<sup>[7]</sup>。目前 Hcy 已经成为心血管疾病新的、独立的危险因素和易发因素。本研究也证实冠心病患者的血清 Hcy 水平高于对照组,且心力衰竭组的 Hcy 水平高于心肌梗死组,心肌梗死组的 Hcy 水平高于心绞痛组,随着病情等级的加重,Hcy 水平也呈递增趋势,且差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。本研究提示血清 Hcy 水平与冠心病的发病率及病变严重程度密切相关,可以作为临床诊断的参考指标,这与 LIU 等<sup>[8]</sup>的研究结果一致。但是也有研究指出目前没有足够证据证明降低 Hcy 水平可预防心血管事件的发生<sup>[9]</sup>。由于各研究均受到诸多因素的影响,关于 Hcy 水平是否能用于评估冠心病的严重程度和预后,目前说法不一,还需要进一步的研究证实。

QRS 波时限为左右心室除极时间,其反映心肌除极情况,临床通常把体表心电图 QRS 波时限作为心肌机械运动的电学反映,判断心脏收缩同步性指标,其与心肌本身病变及传导系统病变密切相关。WANG 等<sup>[10]</sup>研究结果发现,随着 QRS 波时限延长,LVEF 相应降低,认为 QRS 波时限延长与心功能不全相关。SHENKMAN 等<sup>[11]</sup>回顾性研究发现 QRS < 120 ms 组的收缩功能障碍发生率为 42%,而 QRS > 150 ms 组的比例增至 76%,可见随着 QRS 波时限延长,心室收缩功能障碍发生率逐渐增加。本研究也证实冠心病组的 QRS 波时限明显高于对照组,且差异有统计学意义。冠心病患者中各组间 QRS 波时限的差异也有统计学意义( $P < 0.05$ ),且随着病情加重,QRS 波时限延长,这与之前的研究成果一致。可见心肌的病变或者损伤可引起 QRS 波时限的延长,延长程度与冠心病患者的病情一致,因而心电图 QRS 波时限指标可为临床提供诊断依据。

ROSENBERGER 等<sup>[12]</sup>动物实验结果显示,高 Hcy 可导致左心室心肌重构,QRS 波时限延长,使左心室收缩功能受损,证实高 Hcy 与 QRS 波时限延长相关。本研究也证实血浆 Hcy 水平和心电图 QRS 时限在冠心病患者中具有正相关性。血浆 Hcy 水平和心电图 QRS 波时限是通过两种方法来研究冠心病的病情,联合检测能更有效地判断冠心病患者病情,有利于提高临床诊疗水平。

## 参考文献

[1] WU Y, HUANG Y, HU Y, et al. Hyperhomocysteinemia

is an Independent risk factor in young patients with coronary artery disease in southern China[J]. Herz, 2013, 38(7):779-784.

[2] 周根青. QRS 波时限延长与心功能不全[J]. 中国心脏起搏与心电生理杂志, 2011, 25(3):266-269.

[3] 中华医学会心血管分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 不稳定型心绞痛的诊断和治疗建议[J]. 中华心血管病杂志, 2000, 28(4):409-412.

[4] 李俊, 李彬, 齐娟飞, 等. 联用叶酸、维生素 B6 和维生素 B12 降低同型半胱氨酸水平影响心血管疾病风险的荟萃分析[J]. 中华心血管病杂志, 2015, 43(6):554-561.

[5] 李杨, 沈洁, 申亚丽, 等. 高同型半胱氨酸血症在冠心病患者中的意义[J]. 中国医科大学学报, 2014, 43(10):885-888.

[6] 赵连友. 重视心血管疾病新危险因素高同型半胱氨酸血症的防治[J]. 中国实用内科杂志, 2015, 35(4):273-275.

[7] 张志世, 王凌燕. 同型半胱氨酸与冠心病[J]. 中国循环杂志, 2016, 31(4):405-407.

[8] LIU C, YANG Y, PENG D, et al. Hyperhomocysteinemia as a metabolic disorder parameter is independently associated with the severity of coronary heart disease[J]. Saudi

Med J, 2015, 36(7):839-846.

[9] MARI-CARVAJAL A J, SOLA I, LATHYRIS D. Homocysteine-lowering interventions for preventing cardiovascular events[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2015, 1:CD006612.

[10] WANG C, MAGGIONI P, KONSTAM A, et al. Clinical implications of QRS duration in patients hospitalized with worsening heart failure and reduced left ventricular ejection fraction[J]. JAMA, 2008, 299(22):2656-2666.

[11] SHENKMAN H J, PAMPATI V, KHANDELWAL A K, et al. Congestive heart failure and QRS duration: establishing prognosis study[J]. Chest, 2002, 122(2):528-534.

[12] ROSENBERGER D, GARGOUM R, TYAGI N, et al. Homocysteine enriched diet leads to prolonged QT interval and reduced left ventricular performance in telemetric monitored mice[J]. Nutr Metab Cardiovasc Dis, 2011, 21(7):492-498.

(收稿日期:2017-07-12 修回日期:2017-10-10)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.01.041

## 血清特异性 IgG 和 IgE 联合检测在小儿过敏性疾病诊断中的应用

黄晓婉, 张 珏<sup>△</sup>

(上海市曙光医院检验科 200021)

**摘要:**目的 探讨血清特异性免疫球蛋白 E(IgE)和免疫球蛋白 G(IgG)检测在小儿过敏性疾病诊断中的应用价值。方法 选取 2015 年 10 月至 2016 年 12 月该院收治的 60 例过敏性疾病患儿,检测患儿血清中食物和吸入性过敏原的特异性 IgE 及 IgG 水平。结果 食物过敏原特异性 IgG 检测,主要食物过敏原是牛奶和鸡蛋;食物过敏原特异性 IgE 检测,主要食物过敏原是鸡蛋、鱼、虾、蟹;食物过敏原特异性 IgG 联合特异性 IgE 检测,主要食物过敏原是牛奶和大豆。吸入性过敏原特异性 IgE 检测,主要过敏原是尘螨和真菌;sIgG 阳性检测中,主要过敏原是尘螨和花粉;特异性 IgG 联合特异性 IgE 检测,主要过敏原是尘螨和真菌。结论 食物过敏原和吸入性过敏原均是导致小儿过敏性疾病发生的重要原因,特异性 IgE 和特异性 IgG 的测定是过敏性疾病患儿诊断食物过敏原的有效方法,对临床过敏性疾病的预防诊治具有重要意义。

**关键词:**过敏性疾病; 免疫球蛋白 E; 免疫球蛋白 G

**中图分类号:**R446.6

**文献标志码:**A

**文章编号:**1672-9455(2018)01-0129-03

过敏性疾病是指有过敏体质的患者,受到环境中的过敏原或非过敏刺激因素的影响,导致免疫学变化及慢性炎症反应而引起症状的疾病。临床上依照其发生病变的部位、生理与免疫学变化及临床症状特征,区分为常见的气喘病、过敏性鼻炎、异位性皮炎、荨麻疹及其他过敏性疾病<sup>[1]</sup>。过敏性疾病的致病机制除了与个人遗传及免疫功能有关外,还有重要的原因是环境中吸入性或食入性过敏原的接触<sup>[2]</sup>。选取 2015 年 10 月至 2016 年 12 月本院收治的 60 例过

敏性疾病患儿,进行血清特异性免疫球蛋白 E(sIgE)和特异性免疫球蛋白 G(sIgG)的检测,现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2015 年 10 月至 2016 年 12 月本院接诊的 60 例过敏性疾病患儿,其中男 36 例、女 24 例,年龄 2 月至 12 岁、平均(3.6±0.8)岁。所有病例均符合临床诊断标准,并排除具有先天性疾病的患儿及合并有其他严重疾病的患儿。

**1.2 方法** 患儿入院后,于清晨空腹状态下对所有

<sup>△</sup> 通信作者, E-mail: zhangjue425@hotmail.com。