

体情况制订并发布实施了《妊娠期糖尿病诊断行业标准》。在新标准中将空腹及服糖后 1 h 和 2 h 的血糖参考值分别定为 5.1、10.0、8.5 mmol/L^[4]。OGTT 作为诊断 GDM 的金标准,在临床工作中却常因孕妇呕吐、不适等身体原因导致不能顺利完成,同时 OGTT 由于长时间空腹、多次抽血、操作繁琐、重复性差等因素,也常导致患者的依从性较差。

HbA1c 是葡萄糖与血红蛋白结合所形成的产物。在糖尿病的管理中,HbA1c 测定一直是评价糖尿病治疗方案是否有效的金标准^[6-8]。因此,2010 年 ADA 已将 HbA1c 作为糖尿病的首要诊断标准^[9]。鉴于 HbA1c 在糖尿病诊断和管理中的重要地位,其检测的结果可靠性、准确性尤为重要。由于室内质控价格昂贵,目前并没有国产质控物供应,国际上也仅有伯乐、朗道等少数几家公司可提供 HbA1c 质控物。同时各种分析 HbA1c 水平的过程均存在着方法学上的缺陷,现有方法中除了比色法以外,均是醛亚胺与最终酮胺产物的共同水平作为 HbA1c 的检测水平,所以要真正建立与短期内血浆葡萄糖水平无明显关联的方法,还需要降低这些测试中对醛亚胺的灵敏度。

综上所述,GDM 是孕妇常见并发症之一,对母婴均有严重的危害。因此,应提高对 GDM 的认识,适时筛查,有助于减少妊娠相关并发症的发生率。本研究中,605 例孕妇 OGTT 阳性率为 8.7%,HbA1c 阳性率为 66.2%;GDM 组 HbA1c 水平明显高于正常妊娠组。因此对孕妇进行 HbA1c 与 OGTT 联合检测有助于早期诊断 GDM,降低母婴并发症的发生率,对于优

• 经验交流 •

生优生工作具有重要意义。

参考文献

[1] 唐玉秀. HbA1c 在妊娠糖尿病诊断中的价值[J]. 检验医学与临床, 2013, 10(9): 1171.

[2] 胡耀敏, 刘伟, 陈雅文, 等. HbA1c 用于筛查糖尿病的意义[J]. 中国糖尿病杂志, 2009, 17(8): 569-571.

[3] 谢幸, 苟文丽. 妇产科学[M]. 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 77-79.

[4] 杨慧霞. 妊娠期糖尿病新诊断标准应用后面临的问题[J]. 中国妇产科临床杂志, 2012, 13(3): 161-162.

[5] 莫军, 李景, 王美莲, 等. 妊娠期糖尿病实验室诊断及临床意义[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(6): 498-499.

[6] 庞玲霞, 王友沛, 龚永生, 等. 妊娠期糖尿病患者 HbA1c 水平测定及意义[J]. 山东医药, 2010, 50(3): 95-96.

[7] Larsen ML, Hörder M, Mogensen EF. Effect of long-term monitoring of glycosylated hemoglobin levels in insulin-dependent diabetes mellitus[J]. N Engl J Med, 1990, 323(15): 1021-1025.

[8] 徐震, 吴继华. HbA1c 测定在妊娠期糖尿病诊断中的临床意义[J]. 标记免疫分析与临床, 2010, 17(4): 235-236.

[9] Amer DA. Standards of medical care in diabetes[J]. Diabetes Care, 2010, 33(1): 11-61.

(收稿日期: 2014-04-16)

慢性心力衰竭与 D-二聚体水平关系的临床观察

贺勇锋, 刘建修

(惠东县人民医院, 广东惠东 516300)

摘要:目的 研究慢性心力衰竭患者 D-二聚体水平的变化。方法 随机挑选 2008 年 8 月至 2013 年 1 月间, 惠东县人民医院心内科和急诊科心力衰竭患者 80 例, 其中纽约心脏病协会(NYHA)心功能分级 I~IV 级患者各 20 例。酶联免疫吸附试验(ELISA)测定患者入院后血浆 D-二聚体水平, 床旁彩色多普勒超声心动图测定左心室射血分数(LVEF)。结果 不同心功能分级的心力衰竭患者 D-二聚体水平比较差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 D-二聚体水平可用于评估心力衰竭病情转归, 并可以反映慢性心力衰竭患者的预后。

关键词: D-二聚体; 心力衰竭; 心功能分级; 左心室射血分数

DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2014. 19. 049

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2014)19-2681-02

心力衰竭是各种心脏结构或功能性疾病导致心室充盈和(或)射血功能受损而引起的一组综合征, 是心肌疾病、冠状动脉粥样硬化性心脏病、风湿性心脏瓣膜病、先天性心脏病、高血压性心脏病等各种心血管疾病的共同终末阶段和最主要的死亡病因^[1]。现代心血管内科强调“心血管事件链”的概念(危险因素-靶器官损害-意外事件-死亡), 对疾病的评估要从危险因素开始排查, 全面进行干预, 尽可能从“心血管事件链”的早期切断其发展过程, 减少心血管事件的发生。

近年来大量的临床研究表明, 较多心血管疾病的病理及生理改变为非保护性的血栓形成提供了条件, 心功能不全患者使用抗血小板药物后在临床上明显获益。本研究旨在讨论慢性

心力衰竭与 D-二聚体水平的关系。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机挑选 2008 年 8 月至 2013 年 1 月惠东县人民医院心内科和急诊科心力衰竭患者 80 例, 其中纽约心脏病协会(NYHA)心功能分级 I~IV 级患者各 20 例。男性 42 例, 女性 38 例; 年龄 35~90 岁, 平均(66±5)岁; 均符合心力衰竭诊断标准。排除血栓性疾病, 恶性肿瘤, 肝、肾功能不全, 口服抗凝剂, 口服双联抗血小板药物及经皮冠状动脉腔内血管成形术术后患者。

1.2 方法 标本的采集和 D-二聚体的测定: 所有患者入院后检查血浆 D-二聚体水平, 应用酶联免疫吸附试验(ELISA)试

剂盒(上海西唐生物科技有限公司提供)测定血浆 D-二聚体水平。超声心动图:所有患者均在床旁利用美国 Gevid-7 彩色多普勒超声仪检测左心室射血分数(LVEF),评估心功能。

1.3 统计学处理 采用 SPSS11.0 软件进行统计学分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 *t* 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

不同心功能分级的心力衰竭患者 D-二聚体水平比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。不同心功能分级患者 D-二聚体和 LVEF 值见表 1。

表 1 不同心功能分级的心力衰竭患者 D-二聚体水平和 LVEF 值比较($\bar{x} \pm s$)

心功能分级	<i>n</i>	LVEF(%)	D-二聚体(mg/L)
I 级	20	61±6	0.043±0.003
II 级	20	56±5	0.055±0.004
III 级	20	46±4	0.117±0.006
IV 级	20	32±3	0.178±0.009

3 讨 论

D-二聚体主要反映纤维蛋白溶解功能^[2-5]。D-二聚体水平的增高常见于继发性纤维蛋白溶解功能亢进,如高凝状态、弥散性血管内凝血、肾脏疾病、器官移植排斥反应、溶栓治疗等。只要机体血管内有活化的血栓形成及纤维溶解活动,D-二聚体水平就会升高。心肌梗死、脑梗死、肺栓塞、静脉血栓形成、手术、肿瘤、弥散性血管内凝血、感染及组织坏死等均可导致 D-二聚体水平升高^[6]。

人体纤溶系统对保持血管壁的正常通透性,维持血液的流动状态和组织修复起着重要作用。血浆中 D-二聚体水平增高说明存在继发性纤溶过程,而纤溶蛋白降解产物中,只有 D-二聚体交联碎片可反映血栓形成后的纤溶活性。因此,理论上,D-二聚体的定量检测可反映众多心血管疾病的凝血功能状态。

近年来大量临床研究表明,较多心血管疾病的病理及生理改变为非保护性的血栓形成提供了条件。本研究结果表明,不同心功能分级的心力衰竭患者 D-二聚体水平不同,NYHA 心功能分级 I~Ⅳ级患者,D-二聚体水平依次增高。这表明血浆 D-二聚体水平与心力衰竭的严重程度有一定关系。

血液高凝状态的形成与血管内皮损伤、血流速度减慢、血液成分变化有关。心力衰竭合并血液高凝状态的发生可能有以下机制参与:(1)交感肾上腺髓质系统兴奋^[7]。心力衰竭时舒缩功能障碍使心排量减少,反射性引起交感神经系统兴奋,儿茶酚胺释放增加,通过 α -肾上腺素能受体激活血小板^[8]。(2)心脏、大血管及血管内皮重构。通过重构使心肌收缩力减弱,心腔内血流相对淤滞,甚至湍流;心力衰竭患者活动耐量降

低,肌肉泵作用减弱,外周血流淤滞,静脉血流流速减慢,容易接触、激活内源性凝血系统,形成附壁血栓及静脉血栓;另外,血液低流速和低剪切速度可增加血液黏滞度,激活的凝血因子不能及时被稀释和灭活,同样影响血栓的清除^[9]。(3)心功能下降,使组织灌注量不足,组织缺血缺氧,缺氧使红细胞反应性增强,血液黏滞度增高,导致血管内皮损伤,促凝因子释放增加,有促凝作用的内皮下成分暴露^[10]。

综上所述,血浆 D-二聚体水平反映了心力衰竭的严重程度,在心力衰竭的诊断和预后评估中有重要的临床应用价值。由于县级医院的设备及现实条件有限,没有观察患者病情转归情况,为本研究的不足之处。

参考文献

[1] 张正辉.美托洛尔联用卡托普利治疗慢性心力衰竭 45 例疗效分析[J].中国现代医生,2009,47(4):88-89.

[2] 任东坡,蒯志清.慢性硬膜下血肿液中 VEGF、D-二聚体的测定及意义[J].临床神经外科杂志,2011,8(4):195-196.

[3] 边树疆,朱兵,田广磊,等.血浆 D-二聚体检测在下肢深静脉血栓诊断中的价值[J].现代生物医学进展,2011,11(19):3764-3766.

[4] 王文智,姚新洁,张长庚,等.2 型糖尿病微血管病变患者糖化血红蛋白与 D-二聚体检测分析[J].现代预防医学,2011,38(8):1515-1516.

[5] 白春洋,赵玉峰.联合检测血管内皮功能、D-二聚体在脑梗死中的临床意义[J].现代预防医学,2011,38(10):1998-1999.

[6] Zorlu A, Akkaya E, Altay H, et al. The relationship between D-dimer level and the development of atrial fibrillation in patients with systolic heart failure[J]. J Thromb Thrombolysis, 2012, 33(4): 343-348.

[7] Zhang S, Zhang F, Sun H, et al. Enhanced sympathetic activity and cardiac sympathetic afferent reflex in rats with heart failure induced by adriamycin[J]. J Biomed Res, 2012, 26(6): 425-431.

[8] Zubin Maslov P, Breskovic T, Shoemaker JK, et al. Firing patterns of muscle sympathetic neurons during short-term use of continuous positive airway pressure in healthy subjects and in chronic heart failure patients[J]. Respir Physiol Neurobiol, 2013, 187(2): 149-156.

[9] Roldán V, Marín F, Muíña B, et al. Plasma von willebrand factor levels are an independent risk factor for adverse events including mortality and major bleeding in anticoagulated atrial fibrillation patients[J]. J Am Coll Cardiol, 2011, 57(25): 2496-2504.

[10] Medi C, Hankey GJ, Freedman SB. Stroke risk and antithrombotic strategies in atrial fibrillation[J]. Stroke, 2010, 41(11): 2705-2713.

(收稿日期:2014-05-13)

