

• 论 著 •

快速血糖仪在急诊检验血糖中的应用价值

陈明艳, 席雅娟, 魏建伟, 刘爱玲

(深圳市龙华新区人民医院检验科, 广东深圳 518109)

摘要:目的 探究在急诊检验血糖中应用快速血糖仪的临床应用价值。方法 选取 2013 年 8 月至 2014 年 8 月在该院就诊的 186 例危重患者进行临床研究, 使用快速血糖仪和全自动生化分析仪对所有患者进行平均血糖检查, 并比较两种方法的检查结果。结果 对比两组检测结果可知, 结果一致率达 22.04%, 数据差异相对较小。此外, 快速血糖仪检测用时明显少于全自动生化分析仪, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 快速血糖仪的检测结果与全自动生化分析仪的检测结果无太大差异, 对治疗诊断具有同样的指导意义, 且使用快捷、方便、耗时短等特点, 可在急诊中使用。

关键词:快速血糖仪; 急诊; 血糖; 全自动生化分析仪

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.06.027

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)06-0780-02

Application value of fast blood glucose meter in emergency inspection of blood glucose

Chen Mingyan, Xi Yajuan, Wei Jianwei, Liu Ailing

(Department of Clinical Laboratory, Longhua New District People's Hospital, Shenzhen, Guangdong 518109, China)

Abstract: Objective To explore the clinical application value of fast blood glucose meter in the emergency test of blood glucose. **Methods** 186 critical patients in or hospital from August 2013 to August 2014 were selected for conducting the clinical research. The average blood sugar was detected in all the research subjects by using the fast blood glucose meter and the fully automatic biochemical analyzer. **Results** The consistency rate of detection results by the two kinds of detection method reached 22.04%, the difference of data was relatively small. In addition, the detection time for the fast blood glucose meter was significantly shorter than that of the fully automatic biochemical analyzer, the difference showed the statistical significance ($P < 0.05$). **Conclusion** The detection results of the fast blood glucose meter have no too large difference with those of fully automatic biochemical analyzer and have the same guidance significance to the diagnosis and treatment. The fast blood glucose meter has the advantages of quickness and convenience, short time-consuming and can be used in emergency.

Key words: fast blood glucose meter; emergency; blood glucose; fully automatic biochemical analyzer

糖尿病是由于机体胰岛素分泌缺陷所引起的一类以高血糖为特征的代谢性疾病。若高血糖症状持续时间较长会导致代谢紊乱, 从而使全身各组织器官、各大系统等受到损害和造成不同程度的功能障碍^[1]。更加严重的将会引起失水, 机体电解质紊乱、酸碱失衡等导致的酮症酸中毒和高渗昏迷^[2]。急性发病时, 血糖的有效监控可反映患者的身体状况和病情发展, 因此在急诊救治中血糖及时有效的监控至关重要^[3]。本文为探究急诊检验血糖中应用快速血糖仪的临床应用价值, 选取 2013 年 8 月至 2014 年 8 月在本院就诊的 186 例危重患者进行临床研究, 取得满意效果。现详细报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2013 年 8 月至 2014 年 8 月在本院就诊的 186 例危重患者进行临床研究, 其中男 103 例, 女 83 例, 最大 73 岁, 最小 42 岁, 平均 58 岁。186 例危重患者包括 59 例糖尿病患者, 127 例无明显糖尿病体征及表现的患者; 2 例脾破裂, 43 例有高血压史, 36 例有冠心病, 56 例有高脂血症, 3 例患有肝癌, 46 例伴随脑出血。所有患者一般资料差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

1.2 诊断指标 参照世界卫生组织(WHO)1999 年规定糖尿病诊断标准^[4]。符合典型体征多饮、多尿、多食、消瘦; 空腹血糖(FBG)浓度大于或等于 7.0 mmol/L 或大于或等于 126 mg/dL; 葡萄糖耐量试验(OGTT)中餐后 2 h 血糖大于或等于 11.1 mmol/L; 禁食 8 h 后 FBG ≥ 7.0 mmol/L; 随机测定血糖大于或等于 11.1 mmol/L; 无因药物或疾病、妊娠引起糖耐量异常者。

1.3 方法

1.3.1 检测方法 首先使用快速血糖仪对所有患者进行血糖检测, 所用快速血糖仪由罗氏公司生产, 取患者静脉血液用全自动生化分析仪(由罗氏公司生产, MODULAR P-800 全自动生化仪)进行血糖检测, 比对两种方法平均血糖数据^[5]。

1.3.2 操作方法 采用快速血糖仪^[6]: 于患者耳垂或指尖取末梢血液滴于专用血糖测试纸上, 快速置于血糖仪中进行检测^[7]。全自动生化分析: 抽取患者 3~5 mL 静脉血(真空采血管), 在 37 ℃ 水浴锅中水浴加热 0.5 h, 进行离心后放入全自动生化分析中检测。

1.4 统计学处理 采用 SPSS16.0 统计软件进行处理, 计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间数据用 χ^2 检验计数资料, $P < 0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 检测结果分析 研究对比两种方法血糖的检测结果, 快速血糖仪与生化仪所测血糖结果差距并不大, 以两组的差值作为差距值^[8]。经统计 7 例患者差距 -0.5~1.0 mmol/L; 13 例患者差距在 -0.3~0.5 mmol/L; 17 例患者差距在 -0.1~0.3 mmol/L; 6 例患者差距 0.5~1.0 mmol/L; 18 例患者差距在 0.3~0.5 mmol/L; 25 例患者差距在 0.1~0.3 mmol/L。差距值为 0 也就是检测结果一致的有 41 例患者, 一致率为 22.04%。差距在 0.5 mmol/L 以内的数据间差异无统计学意义 ($P < 0.05$)。

2.2 血糖结果及检测用时比较 快速血糖仪检测用时明显短

于全自动生化分析仪,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。两种检测方法血糖水平比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 准确度及测定用时对比

检测方法	n	平均血糖(mmol/L)	检测用时(min)
快速血糖仪	186	8.23±2.43	4.61±1.01
全自动生化分析仪	186	7.81±1.41	34.90±10.89
P		>0.05	<0.05

3 讨 论

糖尿病患者常发生高危征象,在急诊救治中,血糖的及时有效监控能够对救治起到重要的指导意义^[9]。临床上检测血糖浓度的方法有快速血糖仪及全自动生化分析仪。本次研究中,两种方法在准确度方面无明显差别,但快速血糖检测仪的用时短、操作方便,在急诊中更能发挥重要作用。

全自动生化分析仪所采集的血液标本为耳垂或手指的末梢血液,是人体各部分血液汇集,就是常说的“全血”^[10],成分复杂,若取血手法不当将会采集到组织液,也有可能与患者自身的身体状况不同造成血液检测的不同,使得血液的各项指标发生或高或低的变化^[11],此外,全自动生化分析仪耗时长,不能够在第一时间提供可靠地临床指导。相比之下,快速血糖仪在急诊救治中占据更大的优势:早期诊断中可快速确诊,确诊率高,并且治疗费用低,减轻了患者的经济压力;及早排除患者出现低血糖昏迷、休克、酸中毒及高渗性昏迷等并发症^[12]的可能;确诊时间短,为抢救患者的生命节约了宝贵的时间,并且为各种并发症的出现提供推断的依据;漏诊率低^[13],血糖监测时间短,及时调整患者血容量及静脉滴注葡萄糖的浓度;专业性要求低,患者在出院后也可自行检测,控制血糖变化,而全自动生化分析仪的设备精密,专业要求高,患者多为中老年人,不能很好地进行精密的测定。快速血糖仪的测定时间短,但仍存在测定偏差,这种小偏差并不会对临床确诊造成影响,仍具有可靠的指导意义。

全自动生化分析仪采取患者末梢静脉血,测定结果准确性高于快速血糖仪,但测定时间长,静脉取血的过程也会对患者造成一定的疼痛感,对患者心理也会造成一定的影响^[14],在急诊救治中,时间是最为宝贵的,检测时间长不利于病情的及早诊断。相对于快速血糖仪,采血量小、不会对患者造成较大的痛苦,检测时间短,更能及时地提供诊断依据,虽说检测结果有一定偏差,但不会对诊断造成影响,符合急诊救治中“时间就是生命”的标准,更适用于急诊救治。

本次研究结果显示,7 例患者快速血糖仪和全自动生化分析仪所检测的血糖结果差距-0.5~1.0 mmol/L;13 例患者差距在-0.3~0.5 mmol/L;17 例患者差距在-0.1~0.3 mmol/L;6 例患者差距 0.5~1.0 mmol/L;18 例患者差距在 0.3~0.5 mmol/L;25 例患者差距在 0.1~0.3 mmol/L。差距值为 0 也就是检测结果一致的有 41 例患者,一致率为 22.04%。差距在 0.5 mmol/L 以内的患者有 114 例,基本一致率达 61.3%,检测准确率具有很高的可信度,与全自动生化分析仪无较大差异,而其检测时间短、操作快捷方便的优点更适用于急诊这样特殊的救治情况。

参考文献

- [1] 刘小东,崔会欣,王微微,等.快速血糖仪在急诊检验血糖中的应用价值分析[J].中国药物经济学,2012,20(3):109-111.
- [2] 蒙泽彬,杨剑萍.快速血糖仪与全自动生化分析仪检测血糖结果的差异分析[J].国际检验医学杂志,2013,34(1):90-91.
- [3] 赵振锋.快速血糖仪在意识障碍患者抢救中的应用价值[J].检验医学与临床,2012,9(8):1024.
- [4] 周华强.两种方法急诊检验血糖的对比分析[J].菏泽医学专科学校学报,2012,24(4):39-40.
- [5] 张煜.探讨 INTERGRA-400 全自动生化分析仪与快速血糖仪检测血糖结果的相关性及差异性[J].健康必读:中旬刊,2012,11(3):431
- [6] 冯霞.用快速血糖仪测定葡萄糖的分析[J].实验与检验医学,2012,30(4):411-412.
- [7] 徐星洋.肝素管分离胶管及末梢血测定血糖结果分析[J].检验医学与临床,2012,9(8):2368-2369.
- [8] 吴晓铭.对比观察 POCT 血糖仪与生化分析仪对血糖检测结果的影响[J].中国社区医师:医学专业,2012,14(3):203-204.
- [9] 黄炜,龚玲珍,胡惠萍等.加强对医院血糖即时检验的管理[J].实用医技杂志,2014,20(8):895-896.
- [10] 朱海燕,苏猛.对干化学方法快速测定血糖结果的评价[J].中外医学研究,2013,32(6):66.
- [11] 田春雨,李素玲.快速血糖仪在急诊昏迷患者血糖监测中的应用体会[J].中国老年保健医学,2011,9(4):89.
- [12] 谢探,郑丽丽.急诊危重患者使用两种方法测定血糖数值的比较分析[J].中国保健营养:中旬刊,2013,22(4):545-546.
- [13] 李慧梅.末梢血糖与静脉血糖监测在急诊危重症患者救护中的应用[J].安徽医药,2013,17(8):1440-1441.
- [14] 冷晓晖.院前急救低血糖症 28 例临床分析[J].基层医学论坛,2012,20(28):3802.

(收稿日期:2014-12-15)

(上接第 779 页)

Guidelines (Committee on the Management of Patients With Unstable Angina) [J]. Circulation, 2002, 106(14): 1893-1990.

- [6] 张英,覃数,张冬颖,等.超敏 C 反应蛋白与冠心病患者的冠状动脉病变程度及预后的关系[J].实用临床医药杂志,2012,16(23):45-48.
- [7] 叶永刚,蒋利,王寅,等.C 反应蛋白和空腹血糖与急性冠脉综合征患者近期预后的相关性研究[J].实用临床医药杂志,2013,17(9):19-22.
- [8] Pasceri V, Willerson JT. Direct: proinflammatory effect of C-reactive protein on human endothelial cells[J]. Circulation, 2000, 102(18): 2165-2168.

- [9] 王建琼,牛华,张昱番,等.急性冠脉综合征与超敏 C 反应蛋白的关系研究[J].实验与检验医学杂志,2010,28(3):237-238.
- [10] Conti CR. Updated pathophysiologic concepts in unstable coronary artery disease[J]. Am Heart J, 2001, 141(2): 12-14.
- [11] 刘忠民,赵淑杰,王育珊,等.老年急性冠脉综合征患者 C-反应蛋白检测的临床意义[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2008,11(3):666-667.
- [12] 李志勇.冠心病患者经皮冠状动脉介入治疗前后血清高敏 C 反应蛋白的变化及其与患者预后的关系研究[D].江苏:苏州大学,2008:189-194.

(收稿日期:2014-10-15)