

• 经验交流 •

快速血糖仪与全自动生化分析仪对血糖检测结果的评价

孟 岩, 叶树新, 高秀春, 崔卫卫, 邢 跃, 易新燕

(北京市丰台医院桥南检验科 100070)

摘要:目的 探讨快速血糖仪(POCT)测定患者血糖与全自动生化分析仪测定血糖结果的差异。方法 应用 POCT 血糖仪和全自动生化分析仪对糖尿病患者 40 例的空腹、餐后末梢血、静脉血清及抗凝全血进行检测。结果 40 例患者空腹、餐后末梢血、静脉全血、抗凝血分别用 POCT 血糖仪和全自动生化分析仪检测, 3 组结果差异有统计学意义($P < 0.05$), 末梢血采用 POCT 血糖仪进行检测结果最低, 血清采用全自动生化分析仪结果最高。结论 POCT 血糖仪最好用于空腹末梢血血糖的监测或血糖过筛实验。

关键词:血糖; 全自动生化分析仪; 评价研究

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.11.049

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2011)11-1242-01

糖尿病已成为严重危害人类健康的疾病之一,随着糖尿病患者增多,快速血糖仪(POCT)测定患者末梢血成为检测血糖的快捷手段,给糖尿病患者带来方便,已被临床广泛使用并用于血糖控制监测及疗效观察,但 POCT 血糖仪缺乏质量保证体系,与全自动生化分析仪检测结果有误差^[1]。本文通过对 POCT 血糖仪和全自动生化分析仪检测结果进行统计学分析,现报道如下。

1 材料与方法

1.1 仪器及试剂 罗氏公司生产的 Advantage 血糖仪及配套试纸条,日立 7170 全自动生化分析仪,试剂由北京利德曼技术有限公司提供;采用葡萄糖氧化酶法,空腹血糖参考值:3.9~6.1 mmol/L;餐后 2 h 血糖小于 11.1 mmol/L。

1.2 样本采集 门诊糖尿病患者 40 例,空腹、餐后分别采末梢血,直接测定和抽取 4 mL 静脉血及 4 mL EDTA-K₂ 抗凝血备用。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 10.0 软件进行统计分析。计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,2 个样本用 t 检验,计数资料用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 采集 40 例患者空腹末梢血、静脉全血、血清,分别用 POCT 血糖仪和全自动生化分析仪检测,结果为(9.62 ± 4.38)、(10.24 ± 4.02)、(11.06 ± 3.82) mmol/L,3 组结果比较差异有统计学意义($P < 0.05$),POCT 血糖仪测末梢血结果最低,全自动生化分析仪测血清结果最高。

2.2 40 例患者餐后末梢血、静脉全血、血清分别用 POCT 血糖仪和全自动生化分析仪检测,结果为(10.12 ± 3.96)、(13.12 ± 3.64)、(15.23 ± 3.36) mmol/L,3 组结果比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。POCT 血糖仪测末梢血结果最低,全自动生化分析仪测静脉全血结果最高。

3 讨 论

POCT 血糖仪虽有简便、快速、不受场所限制等优点,但 POCT 血糖仪检测结果存在差异。本文通过不同标本、不同仪器得出的结果表明,POCT 血糖仪测定末梢血的结果偏低,这是因为 POCT 血糖仪测定全血包括红细胞在内的诸多物质中

的葡萄糖水平,而全自动生化分析仪测定的是血浆或血清内已经去除了红细胞的葡萄糖水平,由于血浆或血清不含红细胞,因此这些标本中的葡萄糖水平更密集。结果显示,全自动生化分析仪测定空腹血糖水平高于末梢血的 12.2%,高于静脉全血的 7.6%;全自动生化分析仪测定餐后血糖水平高于末梢血的 14.2%,高于静脉全血的 8.8%,说明末梢血与静脉全血及血浆的血糖水平有明显差异,尤以 POCT 血糖仪测定餐后血糖不确定因素更多,且还受测定范围限制,过高或过低水平不能准确显示,给诊断和治疗带来影响。POCT 血糖仪最好用于空腹末梢血血糖的监测或血糖过筛实验,不能用于糖耐量和餐后血糖的波动曲线,更不能代替实验室血糖结果的检测作为确诊实验^[2]。所以,评价并保证 POCT 血糖仪的准确性已成为临床迫切需要解决的问题,必须加强对 POCT 血糖仪的管理,有效地提高 POCT 血糖仪的检验质量,提供符合临床要求的准确、可靠的检测结果^[3-4]。目前,由于全血质控品难以保存,室间质量评价难以执行,故定期与实验室全自动生化分析仪的测定值进行比对,是提高 POCT 血糖仪检测准确度的 1 种重要手段^[5]。

参考文献

- [1] Clinic and Laboratory Standards Institute. C30-A. Ancillary (bed-side) blood glucose testing in acute and chronic care facilities. Approved guideline[S]. Wayne, PA: CLSI. 2002.
- [2] 赵卫国. 即时检验[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2007: 11-20, 64-68.
- [3] 丛玉隆. POCT 的临床应用与存在的问题[J]. 中华检验医学杂志, 2007, 30(12): 1325-1328.
- [4] 曾正莲, 欧阳蓉. POCT 血糖仪的质量管理及意义[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(4): 404.
- [5] 丁红香, 徐晓杰, 张美芬, 等. POCT 血糖仪与生化分析仪血糖检测结果的比对试验及分析[J]. 中华检验医学杂志, 2007, 30(12): 1374-1375.

(收稿日期: 2011-02-15)