

快速血糖仪测定结果准确性及质量管理

孙国森(天津大学医院检验科 300072)

【关键词】 血糖仪; 生化分析仪; 对比; 质量管理
DIO:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.17.074
中图分类号:R197.38 文献标志码:C 文章编号:1672-9455(2010)17-1910-01

良好的血糖控制,使血糖接近正常水平,可以大大延缓各种并发症发生。糖尿病(DM)患者经常性血糖监测是非常重要的。血糖仪因体积小、携带方便、用量量少、操作简单、结果快速,使越来越多的DM患者用于血糖控制监测及疗效观察,但结果可靠性因仪器型号不同结果差别很大。本文就使用血糖仪所测结果准确性与实验室生化分析仪测定值进行比较研究,现报道如下。

1 资料与方法

- 1.1 一般资料** 来本院抽血室的患者,选40例在空腹抽血同时取指尖血测试血糖。静脉血用肝素抗凝。
- 1.2 仪器与试剂** 血糖仪为美国雅培制药有限公司生产,Optium Xceed(安妥超越)血糖仪。静脉血采用葡萄糖氧化酶法,仪器为美国DM-100生化分析仪,试剂为中生北控生物科技有限公司提供,每次测定质控液控制。

2 结果

血糖仪与生化仪测定值对照结果见表1。

表1 血糖仪与生化仪测定值对照

序号	CBG	VPG	%	序号	CBG	VPG	%
1	4.30	4.27	0.7	21	7.49	7.28	2.8
2	4.14	4.10	0.9	22	7.20	6.99	3.0
3	5.17	5.08	1.7	23	8.10	7.88	2.7
4	5.57	5.51	1.0	24	8.22	8.01	2.6
5	5.47	5.37	1.8	25	9.07	8.51	6.5
6	5.68	5.70	0.3	26	9.90	9.48	4.4
7	5.08	4.96	2.4	27	9.71	9.26	4.8
8	5.34	5.28	1.1	28	10.78	10.17	5.9
9	5.6	5.49	2.0	29	10.80	10.01	7.8
10	5.22	5.03	3.7	30	10.79	10.17	6.1
11	5.75	5.64	1.9	31	11.40	10.09	12.9
12	6.08	5.84	4.1	32	14.30	12.72	12.4
13	6.28	6.14	2.2	33	15.20	13.75	10.5
14	6.30	6.19	1.7	34	15.87	14.19	11.8
15	6.38	6.18	3.2	35	15.01	13.29	12.9
16	6.77	6.51	3.9	36	16.20	14.47	11.9
17	7.14	7.01	1.8	37	20.40	18.08	12.8
18	7.48	7.37	1.4	38	19.18	17.19	11.5
19	7.30	7.12	2.5	30	24.70	22.18	11.3
20	7.22	7.01	2.9	40	24.01	21.18	13.3

注:毛细血管全血葡萄糖(CBG)与静脉全血葡萄糖(VPG)测定值单位为mmol/L,%是指CBG与VPG相差百分比。

毛细血管全血葡萄糖(CBG)与静脉全血葡萄糖(VPG)测试结果有良好的相关性,特别是10以下的测定值,即使是10以上的测定值,CBG与VPG相差百分比最大为13.3%,远远小于美国临床检验标准委员会对葡萄糖床边检验的管理要求(规定其结果相差在小于20%的范围)^[1]。

3 讨论

此血糖仪测定结果和生化仪测定结果有良好的相关性,是仪器内部已设定与修正功能有关,仪器是采用先进的生物感应技术的一种新型电子血糖仪,它具有“参考”、“活动”和“补偿”3个电极,可以减少血液中药物和其他内源性物质对血糖监测的干扰,因而可准确地测定毛细血管血液中葡萄糖浓度^[2]。

血糖仪的准确性除了与仪器本身分析性能(潜在的分析误差)有关外,也依赖于仪器使用者的使用技能^[3]。(1)要妥善保管好仪器,注意防潮、防尘,试纸条也要注意防潮,要在有效期内使用,不同品牌血糖仪试纸条不能混用。(2)取血时要血液自然通畅流出、不可过度挤压,以免组织液稀释标本使结果假性偏低。(3)贫血者CBG偏高,红细胞增多症、脱水或高原地区则会偏低,一般血糖仪要求红细胞比容(HCT)在35%~55%,HCT每改变10%血糖值会改变4%~30%^[4]。(4)取血要刺指尖两侧,因该部位神经纤维少,疼痛稍轻。张家庆^[5]报道,除手掌鱼际外其余部分的CBG值在血糖变动较快时(如进食后或注射胰岛素后)其改变均较指尖CBG为迟。(5)休克、低血压、脱水等末梢循环不好的患者不适用血糖仪^[4]。(6)因血糖仪使用者多为非专业人员,针对血糖仪的特点,患者在疗效观察中不要过分依赖血糖仪的测定结果,应定期到医院检验科复查。

参考文献

[1] 涂学亮.两种方法对葡萄糖测定结果的比较分析[J].检验医学与临床,2007,4(6):67-68.
[2] 王煜非.MediSense Precision Q. I. D血糖仪测定毛细血管全血葡萄糖的比较研究[J].中国糖尿病杂志,1999,7(3):180-181.
[3] 姚军,高妍,纪立农.拜安捷血糖监测仪测定末梢毛细血管血糖与全自动生化分析仪测定静脉血浆血糖的临床对比研究[J].中华内分泌代谢杂志,2006,22(3):9-12
[4] 朱学涛,史沛芹,张树敏.快速葡萄糖测定仪的质量管理[J].现代检验医学杂志,2007,22(1):122-123.
[5] 张家庆.血糖及其他体液葡萄糖测定进展[J].中华内分泌代谢杂志,2003,19(4):333-335.

(收稿日期:2010-03-03)