

• 经验交流 •

不同疾病患者及健康者 POCT 血糖仪临床适用性分析

杜 刚,杨桂英,李雅柠
(新疆克拉玛依市中心医院检验科 834000)

摘 要:目的 探讨 POCT 血糖仪在不同疾病患者及健康者中的临床适用性。方法 选取贫血(Hb<90 g/L)患者 40 例、高脂血症(TG>1.83 mmol/L)患者 40 例及健康者 200 例,检测并比较 POCT 血糖仪及全自动生化分析仪血糖检测结果。结果 贫血、高脂血症患者和健康者 POCT 血糖仪及全自动生化分析仪血糖检测结果差异无统计学意义($P>0.05$);Hct<25%或 TG>2.8 mmol/L 时,二者检测结果变异系数接近 7%。结论 POCT 血糖仪及全自动生化分析仪血糖测定结果总体相关性较好;Hct<25%或 TG>2.8 mmol/L 时,应对 POCT 血糖仪和生化分析仪检测结果进行比对。

关键词:床旁诊断化验信息系统; 血糖; 贫血; 高脂血症
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.18.056 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2012)18-2276-02

POCT 血糖仪体积小、检测速度快、操作简单,已广泛用于糖尿病患者血糖监测及疗效观察,且 POCT 血糖仪与全自动生化分析仪血糖检测结果的相关性较好^[1-3]。然而,对不同疾病患者及健康者 POCT 血糖仪临床适用性的研究尚未见报道。本研究选择了贫血、高脂血症患者及健康者进行了 POCT 血糖仪检测,并与全自动生化分析仪检测结果进行了比对,探讨其临床适用性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2011 年 1~10 月于本院就诊的门诊及住院患者,贫血患者 40 例,男 12 例、女 28 例,年龄 2~65 岁,诊断标准为血红蛋白(Hb)小于 90 g/L;高脂血症患者 40 例,男 24 例、女 16 例,年龄 10~72 岁,诊断标准为三酰甘油(TG)大于 1.83 mmol/L。同期于本院体检健康者 200 例,男 121 例、女 79 例,年龄 16~55 岁,均无贫血、高脂血症及其他系统疾病。受试者均签署知情同意书。

1.2 仪器与试剂 DXC-800 型全自动生化分析仪及配套试剂(美国贝克曼,包括校准液、质控液、氧化酶电极法测定试剂);血糖仪及配套试剂(美国罗氏,包括校准液、质控液、试纸条)。

1.3 方法 以乙二胺四乙酸二钾抗凝真空采血管采集受试对象空腹静脉血 3 mL,留取 500 μ L 抗凝全血标本用于 POCT 血糖检测,余下标本常规离心后分离血浆标本。为满足血糖仪准确性评估的要求,采集标本 2 h 后同步进行全血、血浆标本血糖检测,每例标本测定 2 次,计算均值^[4]。贫血患者同时测定血细胞比容(Hct)、高脂血症患者同时测定 TG。根据美国临床实验室标准化协会 2002 年发布的 POCT 应用准则,POCT 血糖测定值大于 4.2 mmol/L 时,与全自动生化分析仪检测结果的差异应小于 20%;POCT 血糖测定值小于 4.2 mmol/L 时,差异应小于 0.83 mmol/L,选择符合要求的血糖仪^[5]。

1.4 统计学处理 应用统计学软件 SPSS13.0 对数据进行分析;不同仪器测定结果见比较采用配对 *t* 检验,线性相关分析计算采用 Spearman 相关分析;显著性检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

2 结 果

制作贫血、高脂血症患者及健康者血糖检测结果散点图,根据变量关系进行线性回归及相关分析,POCT 检测结果及全自动生化分析仪检测结果回归方程及相关系数见表 1。不同方法血糖检测结果比较差异无统计学意义($P>0.05$)。Hct、TG 及血糖检测结果联合分析显示,Hct 检测结果越低、TG 检测结果越高,POCT 和全自动生化分析仪血糖检测结果偏倚越

大,Hct<25%或 TG>2.8 mmol/L 时,两种方法检测结果变异系数接近 7%。

表 1 POCT 血糖仪及全自动生化仪检测结果分析

组别	回归方程	相关系数
贫血患者	$Y=1.380X\pm0.011$	0.996
高脂血症患者	$Y=1.110X\pm0.018$	0.959
健康者	$Y=0.993X\pm0.038$	0.946

3 讨 论

本研究对 POCT 血糖仪与全自动生化分析仪血糖测定结果进行了比较,并探讨了贫血、高脂血症患者 POCT 检测血糖的适用性。比较两种方法血糖检测,结果显示检测结果相关性较好,虽然 POCT 血糖仪全血测定结果略小于全自动生化分析仪血清测定结果,但差异无统计学意义($P>0.05$),这与文献报道一致^[5-7]。国际临床化学家联合会提出,血糖仪测定结果应统一以生化分析仪血浆葡萄糖浓度表示^[8]。因此,笔者主张用血清或血浆测得的血糖值作为诊断标准,POCT 血糖仪只适用于糖尿病筛查和疗效监测,不能用于糖尿病的诊断。

为探讨 POCT 血糖仪检测在不同人群中的适用性,本研究选择了贫血患者及高脂血症患者作为研究对象。POCT 血糖仪测定的是全血血糖浓度,血细胞尤其是红细胞对其影响较大。丁红香等^[9]的研究发现,当 Hct 为 33%时,血糖仪测定结果高于生化分析仪,而 Hct>41.6%时,已出现负偏差,Hct>50%时,血糖仪结果偏低。本研究则发现,当 Hct<25%时,POCT 血糖仪测定结果与生化分析仪测定结果变异系数已接近 7%。孔胜利^[10]分析了 Hct 对 POCT 血糖仪检测结果的影响,结果显示反复透析、癌症、严重贫血、孕妇等 Hct 降低者血糖仪检测结果高于实际血糖值。高脂血症常与糖尿病伴随发生。夏志刚^[11]的研究显示内源性干扰物质(如胆红素、胆固醇、TG、尿酸等)可使血糖测定值偏高。孟岩等^[2]的研究表明,全自动生化分析仪测定餐后血清血糖水平较末梢血升高 14.2%,较静脉全血升高 8.8%,认为餐后血脂水平升高有可能影响 POCT 血糖仪的测定。赵卫国^[12]的研究也指出,POCT 血糖仪仅可用于空腹末梢血糖监测或血糖筛查,不能用于糖耐量检测和餐后血糖波动曲线分析。本研究选择了 40 例高脂血症患者,检测结果显示 TG>2.8 mmol/L 时,血糖仪和生化分析仪检测结果变异系数接近 7%。

综上所述,笔者认为:POCT 血糖仪及全自动生化分析仪测定贫血、高脂血症患者及健康者血糖结果总体相关性较好,Hct<25%或 TG>2.8 mmol/L 时,血糖仪和全自动生化分析

仪检测结果存在一定程度的偏差;POCT 血糖仪仅可用于糖尿病患者疗效监测,不能代替生化分析仪用于糖尿病诊断^[13]。临床工作中应严格执行该标准,从而更好地指导 POCT 血糖仪的应用。

参考文献

[1] 刘怡伶,蒋洪昆,吕桂桦,等. 床边血糖仪与全自动生化分析仪检测结果的比对分析[J]. 医学信息杂志,2011,24(8):5176-5177.

[2] 孟岩,叶树新,高秀春,等. 快速血糖仪与全自动生化分析仪对血糖检测结果的评价[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(11):1242.

[3] 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分析[J]. 中华检验医学杂志,2007,30(12):1374-1375.

[4] Arabadjief D, Nichols JH. Assessing glucose meter accuracy[J]. Curr Med Res Opin,2006,22(11):2167-2174.

[5] National committee for Clinical Laboratory Standards. Ancillary (bedside) blood glucose testing in acute and chronic care facilities; approved guideline,C30-A[S]. Villanov;NCCLS,2002.

[6] 周博峰,何本进. POCT 血糖仪与全自动生化分析仪对血糖测定

结果的比对分析[J]. 广西中医学院学报,2009,12(3):23-24.

[7] 樊晓萍,张怀午,赵秀凤,等. 快速血糖仪与全自动生化分析仪检测血葡萄糖结果对比研究[J]. 国际检验医学杂志,2006,27(3):287-288.

[8] National committee for Clinical Laboratory Standards. Ancillary (bedside) blood glucose testing in acute and chronic care facilities; approved guideline,C302[S]. Villanov;NCCLS,2002.

[9] 丁红香,张维策,徐晓杰,等. 即时检验血糖检测仪的应用评价[J]. 医学研究杂志,2006,35(5):85-86.

[10] 孔胜利. 便携式血糖检测仪测定结果准确性影响因素分析及对策[J]. 医学研究与教育杂志,2011,28(2):89-91.

[11] 夏志刚. 黑龙江地区体检人群高尿酸血症、血脂异常、血糖异常相关探讨[J]. 齐齐哈尔医学院报,2010,31(10):1597-1598.

[12] 赵卫国. 即时检验[M]. 上海:上海科学技术出版社,2007:11-20,64-68.

[13] 陈丁莉,李守霞. 临床科室床旁检测血糖仪与生化分析仪的比对分析[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(15):1741.

(收稿日期:2012-02-23)

• 经验交流 •

婴幼儿病毒性腹泻肠道微生态变化特点分析

贺 锐,赵翠生,张 翀,杨 晶

(甘肃省妇幼保健院检验科,甘肃兰州 730050)

摘 要:目的 分析婴幼儿病毒性腹泻与肠道微生态变化的关系。**方法** 300 例病毒性腹泻婴幼儿(腹泻组),随机分为微生态制剂治疗组(微生态制剂组)和常规收敛剂治疗组(收敛剂组);50 例健康婴幼儿作为对照组;采集粪便标本进行细菌涂片革兰染色检查。**结果** 腹泻组婴幼儿粪便中细菌分布与对照组差异有统计学意义($P<0.05$);微生态制剂组患儿腹泻持续天数少于收敛剂组($P<0.05$)。**结论** 病毒性腹泻婴幼儿肠道菌群以革兰阳性球菌为主,存在菌群失调,应用微生态制剂可缩短治疗周期。

关键词:腹泻; 肠道; 微生态制剂; 收敛剂
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.18.057

文献标识码:B **文章编号:**1673-4130(2012)18-2277-02

腹泻是婴幼儿好发疾病之一,致死率较高,在发展中国家尤为严重^[1-2]。轮状病毒、腺病毒是引起婴幼儿腹泻的主要肠道病毒,可造成小肠绒毛病理改变,且患儿肠内容物快速通过,导致肠道内环境变化,使正常微生物群赖以生存的环境遭到破坏^[3]。为探讨病毒性腹泻婴幼儿肠道微生态的变化,评价微生态制剂治疗效果,笔者分析病毒性腹泻婴幼儿粪便标本检测结果,结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2010 年 1 月至 2012 年 2 月于本院儿科住院的病毒性腹泻患儿 300 例(腹泻组),大便浅黄色或青绿色,蛋花样或稀糊样,每日大便数次以上,且轮状病毒和(或)腺病毒检测为阳性;其中收敛剂治疗组(收敛剂组)150 例,以抗病毒与收敛剂治疗为主,微生态制剂治疗组(微生态制剂组)150 例,在常规治疗的同时加服微生态制剂(金双歧)。健康组为健康婴幼儿 50 例。腹泻组与健康组、微生态制剂组与收敛剂组患儿年龄、性别、疾病诊断、腹泻次数等一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法 采集所有受试患儿大便标本,分别进行腺病毒、轮状病毒检测及肠道菌群检测。(1)病毒检测采用德国 R-Biopharm 公司腺/轮状病毒双联免疫层析快速检测试剂盒,严格按试剂盒说明书进行操作。(2)肠道菌群分析参照文献[4]的方法进行快速薄层涂片、固定、革兰染色、镜检,根据油镜(10×

100 倍)下每视野平均细菌数将菌群密集度分为Ⅰ~Ⅳ级,Ⅰ级:1~10 个,Ⅱ级:10~100 个,Ⅲ级:100~1 000 个,Ⅳ级:1 000 个以上,镜下所见数量最多的微生物定义为优势菌;计数 3 个油镜视野下的细菌总数,分别记录革兰阳性杆菌(G^+b)、革兰阴性杆菌(G^-b)和革兰阳性球菌(G^+c)构成比。

1.3 统计学处理 采用 SPSS10.0 软件进行统计学处理;计量资料组间比较采用 t 检验,计数资料组间比较采用 χ^2 检验;显著性检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

2 结 果

腹泻组患儿在发病早期即出现肠道菌群紊乱,菌群数量明显减少($P<0.05$), G^+b 数量下降,优势菌以 G^+c 为主(见表 1)。微生态制剂组患儿治疗周期、腹泻持续天数明显短于收敛剂组($P<0.05$),肠道菌群分布趋于正常,肠道菌群失调症状得以纠正,临床效果显著(见表 2)。

表 1 腹泻组与健康组粪便涂片检查结果比较		
项目	健康组	腹泻组
菌群密集度	+++~++++	+~++
优势菌	G^+b	G^+c
G^+b (%)	73	25
G^-b (%)	7	10
G^+c (%)	20	65