

[4] 张云霞, 陆海霞, 贾伟. 医学实验室检验人员生物安全防护的探讨[J]. 实用医技杂志, 2007, 14(6): 770-771.

(收稿日期: 2011-02-18)

两台分析仪上检测血糖的对比分析

阮晶晶¹, 金宗华² (浙江省温岭市中医院 317500; 2. 浙江省台州市中医院检验科 317500)

【关键词】 生化仪; 血糖仪; 血糖; 对比分析

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2011.13.073 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2011)13-1652-01

当前, 一个医院同一项目有多套检测系统已是相当普遍的现象, 特别是血糖浓度值测定既有用生化分析仪测定, 也有用快速血糖仪测定, 各个检测系统对同一份标本的检测结果应具有可比性, 这是实验室人员所追求的方向, 以便使临床医生能及时了解病情, 采取适宜的治疗措施。然而, 在日常工作中常出现快速血糖仪与全自动生化分析仪的实验结果不相符的现象。为此, 本文采用 Olympus AU 640 全自动生化分析仪与快速血糖仪对 100 例糖尿病患者进行血糖对照测定, 观察两种方法的相关性, 探讨两台仪器上检测结果不相符的可能原因, 为临床糖尿病患者的诊断及治疗监测提供准确、可靠的实验依据。现将结果报道如下。

1 材料与方 法

1.1 对象 本院糖尿病专科住院患者共 100 例, 其中男 60 例, 女 40 例, 平均 56.5 岁, 所有病例均无贫血史, 近期无服用维生素 C (VitC) 药物, 排除酮症酸中毒、尿酸增高病例等。

1.2 仪器与试剂 Olympus AU 640 型全自动生化分析仪, 血糖检测试剂由中外合资北京利德曼生化技术有限公司提供; 雅培血糖仪及配套原装试剂条。两台分析仪每天测试前均按要求例行保养校正, 并用多参数进口定值质控进行质量控制。

1.3 对每个观察对象用快速血糖仪测定患者末梢血血糖; 同时抽取静脉血 2 mL, 3 000 r/min 离心 5 min 分离血清于生化仪上检测血糖浓度。

1.4 统计学方法 应用统计软件进行分析, 数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间计量资料比较采用 *t* 检验, 并作相关性分析。

2 结 果

2.1 生化仪、快速血糖仪测定血糖结果比较 生化仪测得的血糖浓度值为 (7.36 ± 3.45) mmol/L, 其中男性患者为 (7.51 ± 3.48) mmol/L, 女性患者为 (7.29 ± 3.43) mmol/L; 血糖仪测得的血糖浓度值为 (7.98 ± 3.32) mmol/L, 其中男性患者为 (8.09 ± 3.41) mmol/L, 女性患者为 (7.91 ± 3.29) mmol/L。快速血糖仪测定值高于生化仪, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 但生化仪和快速血糖仪上男女间测定值差异均无统计学意义 (P 值均大于 0.05)。生化仪与快速血糖仪测定值呈正相关 ($r = 0.92, P < 0.01$)。

2.2 采血后时间对检测结果的影响 生化仪急诊测定与血糖仪测定值分别为 (8.45 ± 2.79) mmol/L 和 (8.61 ± 2.72) mmol/L; 生化仪平诊测定与血糖仪测定值分别为 (6.81 ± 3.62) mmol/L 和 (7.52 ± 3.57) mmol/L, 组间差异有统计学意义 (P 值均小于 0.01)。

3 讨 论

最近几年, 国外临床界要求对患者进行床旁检验 (POCT), 以便能及时了解病情, 采取相适宜的治疗措施。所谓床旁检验是在患者床边进行即时的生化检验。快速血糖仪检测血糖就是其中的一项, 现已被广泛应用, 快速血糖仪与大型生化分析仪相比具有体积小、携带方便、操作简便、获取结果快速等优点, 广泛应用于临床床边血糖测定和糖尿病患者的家

庭自我监测。快速血糖仪检测标本采用末梢血, 具有取样方便、用血量小、随到随检、自我检测等优点, 缩短了患者等待检验结果的时间, 是一种值得推广使用的血糖检测方法; 但实际工作中往往出现生化仪测定的血糖结果与血糖仪测定值不相符的现象。由于目前临床检测血糖的主流方法是采用自动生化分析仪, 因此探讨两者的相关性及其差异性具有重要的临床意义。

快速血糖仪测定的标本是末梢血, 结果是包括红细胞在内的诸多物质中的葡萄糖含量, 而生化仪测定的是“血浆”或“血清”中的葡萄糖含量。血浆或血清是全血除去红细胞的一部分, 由于血浆或血清样本不含红细胞, 因此这些样本中的葡萄糖将更为密集, 即血浆或血清的血糖值将高于末梢血。但本文调查结果血糖仪测定值较生化仪为高, 这与文献报道的不相符合。分析其原因, 主要是血液离体后血细胞可不断从血浆中摄取葡萄糖, 若未及时分离血浆或血清即可明显影响检测结果, 因此血液抽取后应及时测定。有资料表明, 室温自然凝固的标本, 血清葡萄糖每小时下降 7% 左右, 血标本在 2 h 内因糖酵解引起葡萄糖丢失的量可用 0.008 mmol/L 乘以放置的时间 (分钟) 来表示。为观察时间影响因素, 本文以急诊及平诊的生化仪测定结果与快速血糖仪进行比较, 发现血糖仪测定结果均比生化仪高, 但急诊结果与快速血糖仪相近, 说明标本未及时测定可引起生化仪血清血糖值偏低。因此, 本研究认为为了保证血糖检测时生化仪与血糖仪的良好可比性, 标本采集后应及时检测, 以使结果有较高的准确性, 从而为临床糖尿病患者的诊断及治疗监测提供准确可靠的实验依据。

参 考 文 献

- [1] 张文艳, 王明山, 刘勇, 等. 血糖监测仪测定微血管全血糖的临床研究[J]. 天津医科大学学报, 1999, 5(3): 46.
- [2] 靳迪, 蔡小兵, 董长城, 等. 血糖监测仪检测的影响因素[J]. 中国医师杂志, 2002, 4(4): 345-346.
- [3] 周新, 府伟灵. 临床生物化学与检验[M]. 人民卫生出版社, 2008: 33-60.
- [4] 金惠铭. 病理生理学[M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 1998: 32-36.
- [5] 叶应妩, 王毓三. 全国临床检验操作规程[M]. 2 版. 南京: 东南大学出版社, 1997: 313-328.
- [6] 金宗华. 商品化试剂盒应用中对 OLYMPUS 生化仪的干扰及排除[J]. 江西医学检验, 2005, 23(1): 93-95.
- [7] 林益振. 糖尿病及其并发症的实验室诊断[J]. 国外医学: 临床生物化学与检验学分册, 1999, 20(1): 29.
- [8] 李立和. 己糖激酶法测定急性心肌梗死患者血清葡萄糖结果偏低[J]. 临床检验杂志, 2002, 20(4): 254-255.
- [9] 李贵星, 李萍, 徐克和. 全自动生化分析仪参数设置的体会[J]. 华西医学, 1998, 13(3): 113-115.
- [10] 金鹤成. HK 法测定葡萄糖中克服溶血、脂浊、黄疸干扰

的探讨[J]. 上海医学检验杂志, 2003, 18(3): 167-168.

(收稿日期: 2011-02-22)

利用 PDCA 循环管理确保物体表面和手的卫生质量

肖新利(陕西省西安市长安区医院检验科 710100)

【关键词】 PDCA 循环; 卫生学质量; 不合格率**DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2011.13.074** 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2011)13-1653-02

医务人员执行一切操作离不开手。手在操作时势必会触及门把手, 床头柜等物体表面。所以正确地执行医院洗手的规定, 规范对物体表面的清洁、消毒, 可以有效地降低医院感染率。据统计, 医院感染病例多数为接触性感染^[1]。其中由医务人员的手传播细菌而造成的感染率为 30%^[2]。大量的流行病学调查资料也表明, 医院感染通常是直接或间接的手传播, 这一途径比空气传播更具危险性。因此, 狠抓院内洗手、物体表面的清洁消毒成为降低医院内感染最可行, 最重要的措施^[3]。2009 年 8 月, 对于本院物体表面、手卫生学监测不合格率高的现状, 本研究运用了 PDCA 循环的管理方法, 大大地降低了手、物体表面的卫生学不合格率。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 统计 2006 年 6 月至 2009 年 8 月本院检测的 3 840 份标本中, 不合格率的标本为 466 份, 其中因手传播导致不合格占 211 份, 物体表面占 195 份, 不合格率分别为 45.3% 和 41.8%。2009 年 8 月份以后的监测为研究组。

1.2 方法

1.2.1 计划阶段(P)

1.2.1.1 分析引起物体表面、手卫生学监测不合格的原因, 从人、环境、设施、资金、技术 5 个方面分析出如下几条^[4]。(1) 科室为降低成本, 并未坚持使用一次性纸巾擦手, 毛巾污染较严重。(2) 每天的物体表面擦拭不认真, 有的甚至不用 84 消毒液擦拭只用水抹一遍, 或配制消毒液的浓度不达标。(3) 各科保洁员没有消毒卫生知识, 消毒的观念薄弱, 院内感染知识缺乏。(4) 医护人员对院内感染知识掌握不够, 消毒观念不强, 思想松懈。(5) 用于洗手的肥皂, 长期泡于肥皂盒内, 有大量的细菌滋生、繁殖。(6) 洗手池的水把手一般为老式把手, 工作人员洗手前后拧动造成反复传播。(7) 领导重视不够资金短缺, 洗手设施改造不到位。(8) 院感办权利不够, 引起各科室不重视, 大而话之, 得过且过。(9) 院内感染检测只是拘于形式, 一定程度上是为对付上级检查, 没能反映日常工作的真实情况。(10) 护士、医生每诊治一个患者本该洗手一次, 但病房离水管远做不到^[5-6]。(11) 医务人员未意识到洗手的重要性, 没有严格遵守六步洗手法或没掌握六步洗手法。

1.2.1.2 对所出的原因分别制定如下对策。(1) 院感办检查强制使用一次性纸巾, 取消使用擦手毛巾。(2) 对各科室保洁员进行培训, 让他们懂得拿水乱擦的危害, 并教他们怎样配 84 消毒液, 并且保证充足的 84 消毒液的供应, 不能出现 84 短缺现象。(3) 对进入本院的护士进行岗前培训, 让他们学习消毒卫生学规范, 懂得自我保护和卫生学常识, 以及消毒灭菌的重要性^[7]。(4) 以讲课, 报导等形式, 在全院范围内进行院内感染知识学习, 通过各种考试形式进行强化, 以洗手前洗手后的监测真实数据让医护人员认识洗手的重要性^[8]。(5) 换软体肥皂为液体肥皂(洁肤柔润肤肥皂), 对肥皂、肥皂盒进行卫生学监测,

用数据教育说服, 并彻底取消肥皂盒^[9]。(6) 换一般的老式水把手为非触式开关, 减少手与水龙头开关的接触^[10]。(7) 由院长亲自批复资金, 指令总务处立即换水把手, 并购进液体肥皂。(8) 院长批文, 给予院感办奖罚权, 院感办每月对不合格的科室进行如实通报, 并进行罚款, 对检查全部合格的科室进行一定金额的奖励。(9) 每月监测时随机采样不预先通知, 不许护理部在检测人员到时, 用消毒液临时擦拭, 使采样没有代表性, 对病房的床头柜不定时的采样, 检查护工每天的擦拭质量。(10) 各科室发放健之素牌手消毒剂, 每个治疗车安放手消毒剂, 护士、大夫每换一个患者, 挤压 2~3 mL 消毒剂洗手 1 次, 监测人员论证健之素牌手消毒剂时用前后对手部细菌的杀灭效果^[11]。(11) 聘请专家到医院讲课, 列举大量的院内感染病例, 阐明手部卫生的重要性, 院感办组织集中和分批操练学习六步洗手法, 并纳入考核^[12]。

1.2.2 实施阶段(D) 成立感染管理小组, 由业务院长为组长, 院感办主任为副组长, 各科室主任, 护士长, 检验科负责院感监测的人员为组员^[13]。对找出的每一种原因, 制订对策, 并且分批分次进行逐项落实, 制订具体的落实时间和落责任人。在院内进行专家讲座, 护理部, 院感办对护工进行培训。检验科负责监测得人员用监测数据进行论证、公示从而提高全体人员对手、物体表面卫生的重视程度。院感办多次以答题的形式, 进行消毒, 灭菌知识以及对手、物体表面卫生知识的强化, 多次组织六步洗手法考试。

1.2.3 检查阶段(C) 检查阶段验证各项对策的落实情况, 落实效果的阶段, 应做到检查与指导相结合, 整改与总结相结合, 环节质量与终末质量相结合, 个人检查成绩与效益工资、晋升相结合。医院感染管理科和科室感染管理小组定期和不定期抽查各项措施的落实情况, 将检查考核情况在院考核月报和科室晨会上点评。对照指定的对策, 找出落实不足, 提出并及时发现存在问题, 制定新的政策和改进措施。

1.2.4 处理阶段(A) 处理阶段是 PDCA 循环的关键阶段, 是对这一个循环的经验, 教训的总结。不合理, 不规范操作的纠正, 改进措施的制定, 再落实到下一个循环, 如此不断循环, 不断地提高物体表面, 手的卫生学质量。

2 结果

经过一年多的 PDCA 循环管理。本研究在物体表面、手卫生学管理方面取得了如下效果。(1) 全院规范了洗手, 各临床医技科室 95% 以上能达到规范的六步洗手法。(2) 更换了皂液, 新添了手消毒剂。(3) 全部水龙头换为非手触式。(4) 医院员工院内感染知识都大大提高。(5) 建立了对进院保洁的管理制度, 有完善的奖惩制度。(6) 建立起物体表面擦拭制度。自 2009 年 8 月以来, 对物体表面、手的卫生学监测, 不合格率逐渐下降, 并且至今仍有非常平稳的监测质量。2009 年 8~12 月及 2010 年 1~12 月的不合格率分别为 30%、25%、15%、7%、