

- [12] Xue M, Thompson P, Kelso I, et al. Activated p protein C stimulates proliferation, migration and wound closure, inhibits apoptosis and up regulates MMP22 activity in cultured human keratinocytes [J]. *Exp Cell Res*, 2004, 299 (1):119-127.
- [13] 黄伟, 万献尧. 再论脓毒症的集束化治疗策略[J]. *中国呼*

吸与危重监护杂志, 2009, 8(3):106-109.

- [14] 唐道林, 肖献忠. 脓毒症及其治疗策略的反思[J]. *医学与哲学*, 2004, 25(2):14-15.

(收稿日期: 2011-02-24)

基层疾控中心实验室生物安全防护的探讨

吴冰(重庆市永川区疾病预防控制中心 402160)

【关键词】 实验室感染; 生物安全; 安全管理

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2011.13.072 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2011)13-1651-01

在实验室检测工作中, 由于实验室工作人员认识不足、操作或防护不慎, 感染时有发生, 甚至可造成环境污染而使实验室以外的人员受害。因此其安全防范问题显得非常重要。2003 年传染性非典型肺炎的流行, 使得国家对实验室生物安全越来越重视。而基层实验室由于设备和技术的欠缺, 有必要加强基层实验室的生物安全知识及技能培训, 并且针对其存在的问题提出防护策略。

1 目前基层生物安全实验室存在的一些问题

1.1 实验室布局不合理。由于部分实验室修建时期较早, 近年来所开展的检测项目又不断增加, 导致各类实验共用一间实验室或者实验室污染区和清洁区不分等生物安全隐患的产生^[1]。

1.2 实验室内的硬件设施的缺乏,部分实验室没有配备生物安全柜, 洗眼器和一些基本的消防设备^[1]。

1.3 实验室生物安全的管理各项制度规范缺失。

1.4 基层实验室人员技术水平存在差异,对实验室生物危害的认识程度不足, 缺乏生物安全上岗培训或者安全培训仅限于理论, 缺乏实践技能的操作考核。少数实验室人员不会正规操作仪器设备。实验室人员没有按照实验室的管理条例执行。没有建立好实验室个人档案。

1.5 缺乏安全管理小组的有效监督管理。

2 生物安全应对措施

2.1 重视实验室工作,争取行政部门和单位对实验室的资金投入, 加强实验室建设。

2.2 实验室严禁混用情况的出现,明确划分实验室的污染区、半污染区、清洁区。区和区之间设缓冲区。实验室入口处应有安全警示标志或限制无关人员进入标志^[2]。

2.3 根据实验室的要求安装符合生物安全的生物安全柜、洗眼器和高压灭菌器等器材。单位应提供足够的个人防护用品。实验室人员必须学会正确使用各种生物安全设备和个人防护用品^[3-4], 比如: 工作服、隔离衣、防护服、工作帽、面罩、手套等, 以防止意外事故的发生。实验室还应配备消防设施以防止火灾。建立定期检查制度, 及时发现和杜绝安全隐患的产生。

2.4 实验室工作人员应当定期参加生物安全知识的学习,参加生物安全防护相关知识的培训和生物安全实践技能的考核。考核合格后方允许上岗。实验室还应建立实验人员个人档案^[1]。在单位内部还应当加强有关科室生物安全的学习, 限制非实验室人员进出实验室。让工作人员明白, 生物安全并不仅仅是实验室自己的事, 应从思想上重视生物安全问题。

2.5 对实验室人员定期进行职业暴露等突发事件的模拟演

练, 来检查实验室人员的安全防护意识, 提高正确处理问题和快速反应的能力。

2.6 对实验室危险品和感染性物质进行管理,危险品和污染物质进出实验室实行登记制度。明确来源和去向, 保障实验室以外的人员安全。医疗废弃物的处理要严格按照《医疗废物管理条例》由专人负责收集、运送、处置, 并有严格的登记制度^[4], 其中包括医疗废物的来源种类、重量、数量、交接时间、处理方法、最终去向、经办人员签名等项目。

2.7 实验期确立双人参与制度,实验步骤严格按照操作规程进行, 以防止意外发生。实验完毕按生物安全防护的要求, 遵守先消毒后清洁的原则对实验室进行消毒处理。应定期检查消毒器械(紫外线灯的紫外线照射强度)、消毒剂的使用浓度^[2]。

2.8 现在的多数基层疾控实验室都已经安装生物安全柜、酶标仪等技术参数检测能力要求较高的设备。仪器应该做好本身的技术检测, 保障仪器的正常运行。

2.9 结合实际, 成立安全管理监督小组。制定各项管理制度、安全管理监督小组负责人、实验室负责人和生物安全监督员要明确各自的职责。定期对实验室进行检查。检查内容包括: 生物安全管理体系、实验室活动运行情况、生物安全管理制度是否完善、是否落实, 实验室设施、设备和人员的状态; 应急装备、消防装备、报警体系和撤离程序功能及状态是否正常; 危险物品如可燃易燃性、传染性、放射性以及有毒物质的防护、控制情况; 实验室人员生物安全操作是否规范。

3 讨 论

近年来, 在上级有关部门的管理监督下, 基层的实验室建设得到了加强, 工作环境和条件得到了较大改善, 各项实验室制度也逐渐完善。但是, 除了在硬件设施上的加强, 实验室的生物安全同样需要工作人员有强烈的责任心和过硬的业务水平, 并且应该把这个放在首位。只有这样, 基层实验室的生物安全才能得以保证。

参考文献

- [1] 刘海燕, 梁富雄, 钟友光, 等. 广西县级疾控机构血液检测实验室生物安全防护浅析[J]. *右江民族医学院学报*, 2008, 32(1):108-109.
- [2] 世界卫生组织. *实验室生物安全手册*[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2004.
- [3] 王平, 乔冬梅. 提高认识加强检验科生物安全的管理[J]. *实用医技杂志*, 2007, 6(12):1611-1612.

[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