

有这样才能大力推进 HbA1c 在糖尿病诊治中的应用,将我国糖尿病防治工作推向一个新台阶。

参考文献:

[1] Yang W, Lu J, Weng J, et al. Prevalence of diabetes among men and women in China[J]. N Engl J Med, 2010, 362(12): 1090-1101.  
 [2] International Expert Committee. International Expert Committee report on the role of the A1C assay in the diagnosis of diabetes[J]. Diabetes Care, 2009, 32(7): 1327-1334.  
 [3] Bao Y, Ma X, Li H, et al. Glycated haemoglobin A1c for diagnosing diabetes in Chinese population: cross sectional epidemiological survey[J]. BMJ, 2010, 340: c2249.  
 [4] 王冬环, 张传宝, 陈文祥, 等. 应重视糖化血红蛋白测定技术及量值溯源[J]. 中华检验医学杂志, 2008, 31(9): 965-968.  
 [5] Goldstein DE, Little RR, Lorenz RA, et al. Tests of glycemia in diabetes[J]. Diabetes Care, 2004, 27(7): 1761-1773.

[6] Zhu Y, Williams LM. Falsely elevated hemoglobin A1c due to S-beta + -thalassemia interference in Bio-Rad Variant II Turbo HbA1c assay[J]. Clin Chim Acta, 2009, 409(1/2): 18-20.  
 [7] Roberts WL, Safar-Pour S, De BK, et al. Effects of hemoglobin C and S traits on glycohemoglobin measurements by eleven methods[J]. Clin Chem, 2005, 51(4): 776-778.  
 [8] Zeng YT, Huang SZ. Disorders of haemoglobin in China[J]. J Med Genet, 1987, 24(10): 578-583.  
 [9] Schnedl WJ, Krause R, Halwachs-Baumann G, et al. Evaluation of HbA1c determination methods in patients with hemoglobinopathies[J]. Diabetes Care, 2000, 23(3): 339-344.  
 [10] Borch-Johnsen K, Colagiuri S. Diagnosing diabetes—time for a change[J]. Diabetologia, 2009, 52(11): 2247-2250.  
 [11] 陈文祥. 糖化血红蛋白检测标准化及有关问题[J]. 中国糖尿病杂志, 2011, 19(11): 803-804.

(收稿日期: 2012-01-08)

• 检验科与实验室管理 •

## 临床检验质量管理中非完全自控要素的管理

田鑫华<sup>△</sup>

(湖北省孝感市康复医院 432000)

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2012.09.064

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2012)09-1145-02

为保证检验结果的质量必须对检验全过程进行控制, 建立实施质量管理体系, 使可能影响结果的各种因素和环节都处于受控状态, 从而保证检验结果准确、可靠<sup>[1]</sup>。检验工作实施质量管理过程包括 3 个阶段: 分析前质量管理、分析阶段质量管理、分析后质量管理。从现在临床检验工作的实际看检验科在分析阶段的质控是做得较好的, 这是由于临床检验的室内质控能够较好地反映分析过程中的问题。分析前质量管理是检验质量保证的前提, 分析前质量无保证, 不论分析中质量多好, 仍然得不到准确、可靠的检验结果。由于分析前和分析后阶段很多环节是由实验室工作人员、医生、护士、患者共同配合完成的, 故给这些环节的管理带来很大困难。

从质量管理诸要素受控情况来看在方法学的选择、仪器的操作、试剂的使用等环节检验人员可直接进行控制, 故称为完全自控要素; 送检标本的质量非检验人员所能完全控制, 故称为非完全自控要素, 其需要医生、护士、患者与实验室工作人员共同配合完成<sup>[2]</sup>。质量管理中的非完全自控要素涉及医生、护士、患者, 如果能够处理好三者与实验室的合作关系将大大提高检验质量。

### 1 患者管理

患者管理要点是通过不同途径让患者知道标本采集前的一些注意事项, 做好标本采集的准备, 配合好标本采集的过程。可将患者采集标本前需要知道的一些内容编辑为告患者书进行张贴或散发。

**1.1 患者告知** 对将要采集标本的患者告知标本采集前的一些注意事项如血糖、血脂检查前的禁食要求, 餐前、餐后血糖检查的进食要求, 尿酸检查前不能进食高蛋白、高核酸食物的进食种类的要求等。粪便隐血检查要交待患者素食。

**1.2 患者准备** 患者应根据告知的内容进行相应准备如血液标本采集前最好是空腹状态, 如采集标本前进行了较多的运动可适当休息后再采集标本。

**1.3 标本的采集** 标本采集过程要向患者说明检验的目的和注意事项, 使患者能较好的配合标本采集过程。脑脊液、胸、腹水及骨髓穿刺需要患者配合才能可靠地取材。

### 2 医生管理

对医生的管理要点是临床医生应熟悉检验项目的临床意义、选择正确的检验项目以及患者状态、使用药物对检验结果的影响等。检验科可以编辑针对医生的检验项目手册, 详细介绍检验项目的临床意义、影响因素等, 散发给临床医生。

**2.1 临床医生应掌握每项检验项目的实验诊断原理和临床意义**, 不断与实验室工作人员进行信息交流, 以便能根据患者临床表现、体征和病史准确地选择检验项目, 规范填写检验申请单, 便于诊断和治疗。临床医生还应熟悉检验项目的影响因素, 选择合适的检验项目, 指导患者做好标本采集前准备如肾功能检查有尿素氮、肌酐、胱抑素 C 等。尿素氮检测会受到患者饮食影响, 肌酐虽然不受患者饮食影响但会受到患者肌肉量的影响, 胱抑素 C 的检测不受以上因素影响, 能够更准确地反映肾功能状态。

**2.2 熟知生理、饮食、运动、药物等因素对检验结果的影响** 如新生儿肝脏缺乏葡萄糖醛基转移酶不能将脂溶性未结合胆红素转化为水溶性结合胆红素, 因此, 血清总胆红素和间接胆红素高于正常成人; 食用动物内脏、海鲜、大豆等富含核酸或高蛋白食物可引起血中尿酸增高; 运动、吸烟、饮酒和标本状态如溶血、黄疸、脂血等也会对检验结果产生影响。此外有数以千计的药物对检验结果有干扰作用。

<sup>△</sup> 通讯作者, Tel: 13972660101, E-mail: txh0101@126.com。

**2.3 正确分析检验结果**, 读取报告单时要注意检验者注明的本标情况(溶血、混浊、黄疸), 还要注意不同年龄段、不同性别有不同的参考值, 充分运用循证医学知识, 合理地使用检验数据, 采取正确的诊疗措施。临床上使用的许多药物会影响检验质量如注射杜冷丁后血清淀粉酶增高, 右旋糖酐可干扰血糖、总蛋白测定及交叉配血等。许多检验项目受饮食、活动等影响, 分析检验结果时要予以考虑。

### 3 护士管理

护士应熟悉每项实验对本标的采集要求, 如标本采集前患者的准备, 知道在患者服用哪些药物或处于哪些病理生理状态下采集标本会影响检测结果, 标本采集要规范化, 正确使用抗凝剂, 标本的标志要清楚并具惟一性。应知道标本运送时需要什么条件以及如何保证这些条件。检验科可针对护士编辑标本采集手册散发给病区。

**3.1 原则上应采集患者清晨空腹血标本**, 标本中检验成分的含量随时间变化而变化。如在 32℃, 测定活化部分凝血时间(APTT)的血浆仅稳定 2 h, 凝血酶原时间(PT)仅稳定 4 h, 因此, 凝血功能测定应在采血后 2 h 内完成; 又如临床细菌血培养的阳性率与采血时间及量等均有密切关系, 血培养出现假阴性的结果往往与患者此前用了大量的广谱抗生素、采血时间选择失当、采血量不足等有关。

**3.2 临床护士应有高度的工作责任心**, 不能错填或漏填患者信息, 避免检验结果张冠李戴。标本的标签应注明以下内容: 送检科别、患者姓名、住院号、送检标本名称及量、检验项目、标本采集时间等。有些检验项目如红斑狼疮细胞、糖耐量等必须标明采血时间, 标本采集时间未注明将无法检验。

### · 检验科与实验室管理 ·

**3.3 根据检验要求选定合适的抗凝剂**, 要按抗凝管标注的量采集标本, 不可过多, 也不可过少。按规定使用抗凝剂, 按要求细心摇匀血液。

**3.4 要防止标本溶血和被污染**, 血气分析和厌氧培养的标本要避免接触空气。标本溶血对生化检查结果影响极大。许多物质红细胞和血浆中含量不一样如 K<sup>+</sup>、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、乳酸脱氢酶(LDH)红细胞内含量比血浆中高出数倍乃至数百倍, 一旦标本溶血将造成血浆中这些物质的测定值增高; 而另外一些物质如 Na<sup>+</sup>、Cl<sup>-</sup>、Ca<sup>2+</sup> 等红细胞内含量比血浆中低, 一旦溶血可使血浆中测定值降低。

**3.5 应避免边输液边采血进行 K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、葡萄糖等测定**, 严禁利用输液时的血管或输液同一侧肢体血管采血送检。

**3.6 原则上标本采集后应立即送检**, 如不能立即送检应暂时放置冰箱保存, 血液标本不能冰冻保存, 血清标本可冰冻保存但应避免反复冻融。标本采集后室温放置过久会造成血液成分的变化, 血糖在标本存放 1 h 后会明显降低, 一些酶的活性也会在标本存放一定时间后开始降低。血液标本放置过久还可造成溶血, 从而影响众多检测项目的结果。

### 参考文献:

- [1] 辛继胜. 浅析临床检验质量管理体系[J]. 实用医技杂志, 2006, 13(15):2683-2684.
- [2] 申子瑜. 医院管理学: 临床实验室管理分册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 61.

(收稿日期: 2012-01-08)

## 一次实验室生物安全演练引发的思考

张艳芳

(广东省深圳市职业病防治院卫生检测科 518001)

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2012.09.065

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2012)09-1146-01

检验质量是实验室生存的根本, 由于每位检验科主任都将质量问题放在首要位置, 因而整体检验水平和质量有了长足进步。而近年来提倡的人性化管理理念也渗透到实验室管理中, 许多检验科设有茶水间、小餐厅、娱乐室等, 实验室工作人员在工作间歇可以放松一下, 的确身心愉快, 工作效率也大大提高。但工作人员在实验期间的生物安全问题是否引起了足够重视呢?

为提高科室工作人员安全意识, 2011 年 7 月借大运会安全大检查之机, 本科举行了一次实验室生物安全演练活动, 模拟工作人员被装有乙型肝炎阳性血样的试管划伤手指, 试管碎裂并污染地面, 受伤人员处理伤口, 其他人员进行环境消毒处理及事故报告等。说心里话, 演练比作者预期效果差很多, 真是“不做不知道, 一做吓一跳”。实际操作并不像想象的那么简单, 暴露了许多问题如平时录像中看到的消杀人员穿着防护服的样子看起来很威武, 觉得和穿连体衣差不多。但穿的时候才发现好复杂, 虽然提前试过两次, 可演练时有人帮忙, 还足足 15 min 才套上。目前实验室常用消毒剂是片剂, 好保存, 不易失效, 平常使用不觉得有什么问题。在演练中才发现消毒片溶

解需要较长的时间, 尤其是配制处理事故现场所需的高浓度消毒液时溶解更慢。可一旦发生事故, 时间不等人。因此, 作者认为实验室应备有速溶的含氯消毒粉, 处理污染物的消毒液最好用消毒粉, 现用现配, 非常快速, 既方便又节约。处理现场时觉得用吸水性强毛巾擦拭效果不错, 但真正操作时才发现毛巾吸水性好, 但用镊子夹起时会滴水, 易造成二次污染。棉布吸水性差更不可用。本科实验了几次觉得吸水性强又不掉屑的擦手纸巾可能是最好选择。问题太多, 不再一一赘述。

演练结束后作者冷汗涔涔, 很庆幸这不是真的发生了事故, 很难想象若是真的发生事故, 后果会怎么样。由此, 感慨颇多。

每一位实验室主任都非常清楚, 实验室生物安全问题的提出就是源于多起触目惊心的实验室感染事件。从 20 世纪 40 年代起美、苏研究生物武器, 实验室感染频频发生, 甚至殃及周围居民。因此, 这些国家最先建造了不同级别的生物安全实验室, 防范实验室事故的发生。

为指导各国实验室生物安全、减少实验室事故的发生, 1983 年 WHO 出版了《实验室生物安全手册(下转第 1152 页)