

保存,根据检测结果进行预防性用药。

**5.3 职业暴露者的随访** 发生职业暴露的人员担心发生血液传播疾病,血站应加强对职业暴露者的关怀,给予物质和精神的关怀,增加对职业暴露者的随访次数,并及时了解预防性用药的药物毒性及不良反应情况,给予及时的治疗,指导规范性用药,还要对职业暴露者的血液反复多次进行检测,根据检测结果调整用药,做好随访记录,并对职业暴露者的情况进行保密<sup>[2]</sup>。

血站职业安全是血站工作人员日益关注的重要问题,血站应定期举办安全教育,让工作人员充分认识职业中危险或潜在危险因素,提高自我保护意识。另外,加强血液和体液皮肤黏

膜暴露防护 SOP 管理,严格执行 SOP,人人知晓、人人参与防范,减少职业暴露的发生率,最大限度保障血站工作人员的职业安全。

#### 参考文献

- [1] 陈佳,丁广祥.血液学检验中的职业暴露[J].检验医学与临床,2007,4(4):293-294.
- [2] 刘利,蔡绍丽,宫海燕.医务人员职业暴露和防护[J].重庆医学,2007,36(4):376-378.

(收稿日期:2011-12-16)

## 医院检验科设备的管理与使用

钟小虎(陕西省西安市临潼区核工业 417 医院检验科 710600)

**【关键词】** 检验科; 设备; 管理; 使用

**DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.09.075** 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)09-1145-02

检验科是应用医疗仪器、设备对各种体液进行检测,出具各种检验信息报告,为临床诊断、治疗提供客观依据的科室。仪器设备是硬件,管理好、使用好尤为重要,使其发挥应有的效能<sup>[1]</sup>,对于医疗业务工作的开展具有十分重要的意义,本文将检验科仪器设备的管理与使用体会总结如下。

### 1 仪器设备的论证与购置

在仪器设备购置前都要进行科学的论证工作,既要科学角度考虑其先进性的发展远景,又要结合本地区本院实际情况,重视其实用性,不能盲目追求过高的性能技术指标,造成不必要的浪费。要注意性能与价格比、投资与效益比,尽可能选用投资少、用途广、效益高、实用性强的设备。组成专家组进行科学论证,对申请引进设备的必要性、投资估算、投资效益等进行全面分析,避免同类设备的重复购置,提高现有设备的使用率。注意仪器的实用性、先进性,对目前国内已有的仪器要到使用单位实地调研,认真听取他人意见、充分掌握第一手资料,再组织相关人员进行论证和确认。在满足使用需要和性能价格相同的前提下,优先考虑设备性能好、质量优且又能保证售后服务的厂商,以保证维修的需要,而不至于影响医疗仪器在工作中的正常使用。

### 2 仪器的验收、安装与调试

新购置的仪器设备必须由医院器械科技术人员验收后,才能安装调试。且有专业人员亲自负责进行,充分利用随机提供的资料,进行详细的了解和全面掌握。按照操作规程对新购置的仪器设备进行认真调试,使其达到最佳工作性能。

### 3 加强宣传与沟通

提高临床医生对新购仪器设备的认识。首先需要广大医护人员熟悉和了解,才能充分应用于临床。设备安装、调试及正常运行后,及时组织有关人员学习、了解、掌握设备的性能及应用范围(特别是医生)、诊断正确率及检验效果。定期组织业务讲座(由设备的使用科室和设备科技术人员联合),这样可以让更多的人透彻了解设备的性能及适用于何种病症的检测,从而以最佳状态服务于患者,为临床出具可靠的检验报告。对新购置的仪器设备,还要加强设备的使用科室与器械科的相互联系与沟通,从而提高设备的使用率、完好率和正确诊断率及疗效观察,提高医院的知名度。

### 4 正确使用设备,提高工作质量

医疗设备越来越先进,仪器的设计与构造越来越精密,对检验工作人员的技术要求也越来越高。因此,提高检验专业人员的业务技术操作水平是关键,要形成一支高水平的检验人员队伍,是提高仪器设备工作质量最重要的前提。医疗设备在使用过程中,操作人员一定要按照规定进行质控检测。质控检测是医疗设备使用安全性、有效性的可靠保证。设备管理部门及国家计量检测部门对设备进行的计量检测,一方面是保证医学量值的可靠性;另一方面是检测设备的各项技术参数,能够提高设备的故障隐患,及时排除,使检验设备在彻底停止运转时就得到有效维护,大大降低了故障率,提高了使用率。

### 5 仪器设备的维修和保养工作

当购置的设备发生故障时,及时与相关人员联系,防止设备出现带病运行的情况,及时维修,定期检查,防止因小失大。同时考虑仪器设备的“自然寿命”和“经济寿命”,有的仪器因质量和老化问题靠维修来维护是得不偿失,这样的仪器应该报废。对于贵重的仪器,要建立定期的保养制度,减少故障的发生。制定医疗仪器的日常维护和保养制度,提高仪器的使用寿命,更重要的是可以提高仪器的安全性和准确率<sup>[2-3]</sup>。有专业人员对设备的外部除尘、内部清洁等,以保证设备的正常运行。注意使用的环境条件,做到防潮、防尘、防高温等,同时稳压电源和安装地线,保证设备运行的良好环境。仪器设备的维护保养工作一般为三级保养制:(1)日常保养。仪器表面污渍的清洁、机械部位的紧固和润滑;(2)一级保养。清除仪器内部灰尘,清洁电路板脚的氧化层,相关电器的清洁以及光学医疗设备光路灰尘的清洁;(3)二级保养。更换已达到磨损限度的机械部位,抽查一些性能变差的电子元器件,预防性维修时应提前更换。仪器设备维护的目的是减少或避免偶然性故障的发生,延缓必然性故障的发生,并确保其性能的稳定性和可靠性<sup>[4]</sup>。

总之,对于检验科仪器设备的管理和使用工作,要做到合理购置、正确使用、及时维修和保养,只有这样才能确保检测设备的正常运行,提高工作效率、使用率、完好率和正确诊断率,提高医院的诊疗水平。

参考文献

[1] 杨红. 检验仪器设备的科学管理[J]. 现代测量与实验室管理, 2008, 16(4): 24-25.

[2] 郑耕耘. 县级医院医疗仪器管理对策[J]. 医疗卫生装备, 2006, 27(7): 41-42.

[3] 彭冬菊, 魏胜男. 血站检验科设备的管理[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(10): 1242-1243.

[4] 胥慧一. 医学检验仪器的维护探讨[J]. 医疗卫生装备, 2006, 27(8): 65-66.

(收稿日期: 2011-11-22)

# 两种型号血液分析仪测定结果比较

孙鹤贞(上海市嘉定区安亭医院 201805)

**【关键词】** 血液分析仪; 比较分析; 线性

**DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2012. 09. 076 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2012)09-1146-01**

血液分析仪是临床实验室最常见的分析仪器之一, 近年来本院装备了多台血液分析仪, 为了进一步了解和探讨 2 台血液分析仪(库尔特 DIFF-2 与雅培 CD-3700)的可比性是否在仪器允许范围内, 故随机选取标本进行检测, 现将结果报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 所有标本均为 2008 年 9 月 1 日到 9 月 30 日本院门诊患者当天新鲜血标本, 此标本均为与乙二胺四乙酸二钾混匀的抗凝静脉血, 其中包含低、中、高值, 要求所有标本均在 4 h 内完成检测<sup>[1]</sup>。

**1.2 仪器与试剂** 仪器为美国雅培 CD-3700 和美国库尔特 DIFF-2 两种型号的血液分析仪, 试剂均为各自原装配套试剂, 并有各自的配套校准品和质控品。

**1.3 仪器校准与质量控制** 用配套的校准品按校准程序校

准, 根据靶值和校准测定结果比较, 对仪器校正因数进行修正, 验证结果各参数与靶值偏差在允许范围内, 每天开机后按常规对 2 台仪器进行各自空白检测, 每天用质控品做室内质量控制, 检测指标在控后进行标本测试<sup>[2]</sup>。

**1.4 2 台仪器相关性比较** 每天随机选取 8 份血液样本, 分别用 2 台仪器按常规方法测定白细胞(WBC)、红细胞(RBC)、血红蛋白(Hb)、红细胞比容(HCT)、血小板(PLT)等 5 项参数, 连续测定 5 d, 共 40 份标本, 然后将所测数据进行比较。

**1.5 统计学方法** 采用 *t* 检验和电子表格 Excel 进行直线相关和回归分析。

## 2 结果

**2.1 2 台仪器检测 5 种参数结果** 见表 1。

**2.2 线性回归及相关性分析** 见表 2。

表 1 2 台仪器 5 种参数测定结果比较( $\bar{x} \pm s, n=40$ )

仪器	WBC( $\times 10^9/L$ )	RBC( $\times 10^{12}/L$ )	Hb	HCT	PLT( $\times 10^9/L$ )
CD-3700	8.12 $\pm$ 4.02	4.31 $\pm$ 0.85	128.8 $\pm$ 28.6	38.48 $\pm$ 9.16	209.18 $\pm$ 86.90
DIFF-2	8.17 $\pm$ 4.08	4.33 $\pm$ 0.85	128.7 $\pm$ 28.5	38.54 $\pm$ 9.18	209.60 $\pm$ 85.62
<i>t</i>	1.43	1.43	0	1.59	0.30
<i>P</i>	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

表 2 2 台仪器 5 项参数的线性回归及相关性

项目	<i>r</i>	<i>r</i> <sup>2</sup>	<i>Sy. x</i>	<i>Y = Xa + b</i>
WBC	0.998 0	0.996 0	0.262 1	<i>Y</i> =1.013 2 <i>X</i> -0.006 9
RBC	0.987 3	0.974 7	0.232 4	<i>Y</i> =0.981 7 <i>X</i> -0.078 7
Hb	0.997 4	0.994 8	0.267 2	<i>Y</i> =0.996 4 <i>X</i> +0.362 9
HCT	1.001 5	1.003 0	0.214 6	<i>Y</i> =1.001 7 <i>X</i> -0.010 4
PLT	0.996 4	0.992 8	7.358 3	<i>Y</i> =0.980 7 <i>X</i> +4.444 4

## 3 讨论

现今还有一些实验室未用任何方式校准过仪器或使用非配套的校准品、控制品校准仪器, 一些仪器本身就没用配套的校准品, 致使使用者不知采用何种方法校准仪器, 检验结果也无法保证<sup>[3]</sup>。

在血细胞形态正常的情况下, 仪器法能提供准确的血细胞数据, 但由于人体的多样性与复杂性, 特别是在病理情况下, 细胞形态与正常细胞相差较大, 可能导致仪器结果不准确, 所以当出现异常报警的标本, 显微镜检查是不可忽视的。

通过线性回归对 2 台仪器相关性比较, 检查 *X* 测定范围是否足够宽的依据是以计算相关系数(*r*), 要求 *r*<sup>2</sup>  $\geq$  0.95 或 *r*

>0.975, 2 台仪器均符合要求。离回归标准误(*Sy. x*)的大小表示了回归直线与实测点偏差的程度<sup>[4-5]</sup>。*Sy. x* 大表示回归方程偏差大, *Sy. x* 小表示回归方程偏差小, 通过以上数据, 说明雅培 CD-3700 和库尔特 DIFF-2 测定结果具有较好的可比性。

## 参考文献

[1] 田玲莉, 张凡, 王月华, 等. 两种型号血液分析仪测定结果比较[J]. 实用全科医学, 2006, 4(6): 718.

[2] 黄惠芳, 周志荣. 血液分析仪的室内质控方法探讨[J]. 临床检验杂志, 2003, 21(4): 233.

[3] 徐进. 血液分析仪检验的质量控制[J]. 中国医学检验杂志, 2004, 5(6): 610.

[4] 冯仁丰. 临床质量管理技术基础[M]. 上海: 上海科学技术文献出版社, 2007: 229-234.

[5] 叶应妩, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 2 版. 南京: 东南大学出版社, 1999: 5.

(收稿日期: 2011-12-07)