

结果→凭诊疗卡在门诊各服务中心取结果。

1.5.2 住院患者检验工作流程 电子申请单→病区护士站计费→打印条码并采集标本→检验科标本签收→标本检测→审核结果→网上报告结果。

1.5.3 体检人员 体检中心生成电子申请单并拍照→打印条码→门诊收费处读条形码交费→抽血标本:抽血处读条形码抽血(其他标本:取标本后粘上条形码)→标本签收→样本检测→审核结果→网上报告结果→凭身份证在体检中心取结果。

2 结 果

2.1 使用条形码技术提高了输入速度,提高工作效率。广西梧州市人民医院患者资料的录入采用扫描器,从而减轻操作人员计算机键盘录入患者资料的劳动强度,提高工作效率和检验质量,极大地解放了劳动力。

2.2 使用条形码技术提高了准确性和可靠性

2.3 每个检验单都打印有相应标本的条形码和条形码编号,使检验单具有较好的防伪性。条形码和条形码编号在检验单上的打印,使个别患者或体检者仿冒广西梧州市人民医院验单的难度加大。保证了广西梧州市人民医院检验单的真实性,增加了社会对广西梧州市人民医院检验单的可信任度,保证了实验室分析前标本的质量。

2.4 在 HIS 系统设置好没交费的标本不产生条形码,从而做到“不交费无法进行检验”。另外由于广西梧州市人民医院门诊患者凭就诊卡看病,医生每次的检验医嘱卡上都有记录,上一次没交的检验费,下一次就诊刷卡计费时电脑会自动算上。就诊卡和条形码的联合应用彻底杜绝了广西梧州市人民医院检验费错收、漏收现象。

2.5 条形码作为标本的唯一标志应用于整个分析过程,实现了系统与全自动化设备的双向通讯。

3 讨 论

条形码随着 IT 技术的飞速发展,以 Windows XP 为平台的实验室信息管理系统得以广泛应用^[2]。目前,LIS 在运行速度、安全性、稳定性等方面都有较大的提高,并能实现检验结果审核自动化、检验无纸化、双向通讯及与医院信息管理系统的无缝链接,为实验室提供低成本、高效率、高品质的检验流程管理^[3],为实验室工作人员减少了很多额外的工作量,且对检验数据实现信息化管理及共享,并在实际应用中得到了快速发展,成为一项崭新的实验室管理与应用技术。为此,建立实用、方便、安全、稳定的实验室管理系统就成了国内医院信息化建设的一个重要课题^[4]。

条形码技术在 LIS 系统中的引用发挥出传统检验流程不可以比拟的优越性,不仅大大地改善键盘录入采集数据时难以避免的低效率和误录率,极大地提高了工作效率,而且还可以优化了整个检验流程。相信在全程检验质量的监控和医院感染工作中还可以发挥进一步的作用。

参考文献

[1] 胡晓彦,桂炳东,王小中. 临床实验室条形码技术的应用[J]. 中国医院管理,2007,27(12):90-91.
[2] 吴宏宇,刘雯. 条形码在检验科信息化管理中的应用[J]. 中外健康文摘,2011,8(10):436.
[3] 丛玉隆,李健. 检验科计算机管理网络的建立与应用体会[J]. 临床检验杂志,2001,19(6):361-363.
[4] 邵松. 检验科信息化管理[J]. 现代检验医学杂志,2005,20(5):65-66.

(收稿日期:2011-10-10)

Excel 软件在尿液室内质控评价体系中的应用

左方财,冯 宇,杨云敏,吴舟飞,周成英,秦 苑(贵州省兴义市人民医院检验科 562400)

【摘要】 目的 采用 Excel 制作尿液干化学室内质控图,以期探讨一种更简便、快速、准确且直观的评价方法。方法 应用 Excel 软件的图表和函数功能,对尿液干化学室内质控进行客观、科学、准确的评价。结果 按照卫生部临检中心尿液室间质评要求,将尿液干化学定性结果数量化,通过数量化后的尿液干化学结果与 Excel 软件相衔接,能够自动、快速地完成质控评价操作,更准确地反映出质控系统的运行情况。结论 应用 Excel 制作尿液室内质控图,克服了手工制作图繁杂、准确性差等缺点,具有图表可随时查阅、保存、可打印、清晰美观的优点,效果明显优于传统手工法。

【关键词】 Excel 软件; 尿液; 干化学; 质控图

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.08.065 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)08-0997-02

室内质控作为质控体系重要内容之一,在日常的检测工作中发挥着重要的作用。通过室内质控,绘制批内、批间质控图,可掌握本实验室检测精密度及准确度情况,以便能及时发现和解决问题,有利于检测工作的准确开展。质控结果的记录和绘制质控图工作量大,且又很繁琐,占用大量的时间和精力^[1-2]。为了提高检验工作效率和质控图制作质量,作者应用 Excel 软件的图表和函数功能,在活动单元格中输入质控数据、各种质控参数和计算公式。利用制作图表功能,设计制作质控图,并每天在数据表中输入质控测定结果,计算机自动计算、绘图,并

对非随机因素引起的失控现象可及时发现予以纠正,当月完成后即可打印保存,现将结果报道如下。

1 材 料 与 方 法

1.1 材料 尿液分析仪及配套试纸条桂林优利特医疗电子有限公司提供。尿液室内质控品由上海伊华生物技术有限公司提供。

1.2 方法

1.2.1 半定性资料的数量化 定性结果—、±、1+、2+、3+、4+不能直接作质量控制图,参照卫生部临检中心尿液干化学

室间质评回报编码和标准,将定性结果数量化,把不对称的偏态分布转化为服从正态分布的数值,常用 0、1、2…等整数来表示。编码是从小到大,阴性到阳性排列,范围在“0”到“8”之间,适合对测定结果数量化。

1.2.2 基本数据的输入 在工作表中输入相应基本数据。除下面说明的单元格外,按要求输入函数。

1.2.3 录入质控数据 在 A1 单元格到 I31 单元格内录入数据。特别说明,尿液干化学室内质控图中,除尿液比重(SPG)、pH 外,其他测定项目为:0 代表阴性;0.5 代表±;1 代表+;2 代表 2++;3 代表 3+++;4 代表 4++++;5 代表+++++。见表 1。

表 1 质控数据录入

A	B	C	D	E	F	G	H	I
序号	日期	NIT	GLU	BLD	PRO	BIL	KET	WBC
1	2011-5-1	1	4	3	4	3	4	4
2	2011-5-2	1	4	3	4	3	4	3
3	2011-5-3	1	4	3	4	3	4	3
4	2011-5-4	1	4	3	3	3	4	3
5	2011-5-5	1	4	3	4	3	4	4
6	2011-5-6	1	4	3	4	3	4	3
7	2011-5-7	1	4	3	3	3	4	3
8	2011-5-8	1	4	3	4	3	4	4
9	2011-5-9	1	4	3	4	3	4	3
10	2011-5-10	1	4	3	4	3	4	4

注:NIT 为尿亚硫酸盐,GLU 为尿葡萄糖,BLD 为尿隐血,PRO 为尿蛋白质,BIL 为尿胆红素,KET 为尿酮体,WBC 为尿白细胞。

1.2.4 计算 在 C1 单元格到 I31 单元格输入函数,计算按文献[3]操作。

1.2.5 如制作尿隐血的质控图 按住鼠标左键选定 E1 单元格到 E31 单元格内的质控数据,点击插入图表,选择折线图,点击下一步。修改坐标轴,双击 Y 轴,在“刻度”页,最小值设为“—1”,最大值设为“5”,“主要刻度单位值”为均值,即靶值,设为“3”,次要刻度单位值设为 1 个标准差,即为 0.5,分类轴交叉点设为“—1”,确定后退出。双击 X 轴,在“刻度”页,最小值设为“1”,最大值设为“31”,主要刻度单位(d)设为 1~31 d,分类轴交叉点设为“1”,确定后退出。点击完成,保存。

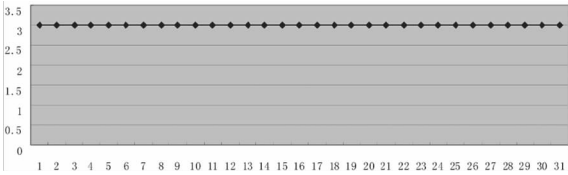


图 1 已完成的尿液干化学 BLD 室内质控图

1.2.6 又如制作白细胞(WBC)的质控图 将建立好的“BLD 尿液干化学室内质控图模板”打开,另存为“尿液干化学室内质控”。但不能改动输入函数的单元格,删除单元格中每日的质

控数据,并按所需项目的要求修改相关内容。另存为 WBC 尿液干化学室内质控,点保存。

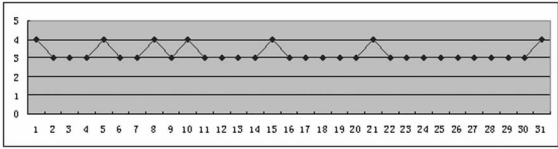


图 2 已完成的 WBC 尿液干化学室内质控图

本文中 so 应用到的函数说明: AVERAGE 计算均值; ROUND 是保留 3 位小数; SIDEV 计算标准差; COUNT 计算非空单元格数; ABS 是取绝对值; LEN 计算单元格字符串长度[3]。

2 结 果

利用 Excel 软件绘制的尿液干化学质控图见图 1、图 2。其结果表明, Excel 软件在尿液干化学质量控制方面的应用具有简便、准确、既美观又直观、可操作性强,有利于尿液干化学的质量管理,提高工作效率和检验质量。

3 讨 论

开展实验室室内质控是发现实验室系统误差的有效方法,为有效控制尿液干化学的检测质量,作者用 Excel 绘制尿液干化学质控图,绘制室内质控图是临床实验室保证检验质量每日必不可少的工作,应用 Excel 软件的图表和函数功能来制作尿液干化学质控图,提高检验工作效率和质控图制作质量,简便了操作程序,提高了计算结果的准确度。应用 Excel 软件制作尿液干化学质控图,不仅能弥补了本院实验信息系统(LIS)系统的这一不足,还更好地满足了没有 LIS 系统的实验室单项或多项水平的室内质控作图。应用 Excel 软件中的折线图功能、自带函数功能的特点,使质控图简洁,重点突出,更便于实验室人员应用质控规则作出快速准确的判断,同时使质控图没有多余的点。

尿液干化学检验项目的质控图利用 Excel 电子表格建立,用计算机来完成质控结果的记录和质控图的制作。对于尿液干化学定性结果质量管理和监测具有快速,质控图直观、简洁、容易判断又不易出错的优点,图表可随时查阅、保存,还可打印,清晰美观,而且易学易用,作者在实际应用中取得较好的效果。

参考文献

[1] 王银改. 用 Excel 制作生化质控报表自动化模板[J]. 现代检验医学杂志, 2004, 19(3): 48-49.
[2] 卢忠, 沈俊娅. 用 Excel 制作个性化 Z 分数室内质控图[J]. 中国卫生检验杂志, 2007, 17(4): 710-712.
[3] 沈俊娅, 卢忠, 张玉芳. 用 Excel 制作尿液干化学室内质控图[J]. 临床肺科杂志, 2008, 13(10): 1364.

(收稿日期: 2011-09-14)