

球蛋白输注、血浆置换、减少输血次数等方式,降低受血者体内抗体滴度,达到有效输血目的。

参考文献

[1] 杨社霞,邢颜超,李兴华,等. 2 种血小板在血液病治疗中的疗效观察[J]. 中国输血杂志,2008,21(6):444-445.

[2] 蒋冬玲,李志强. 实用临床输血指南[M]. 北京:人民卫生出版社,2006:22-24.

[3] Brodsky RA. Jones Rj-Aplastic anemia[J]. Lancet, 2005, 365(9471):1647-1657.

[4] 荣保平,张献清,霍保平. 配合性血小板输注的临床应用[J]. 现代检验医学杂志,2008,23(7):116-117.

[5] 肖清,辛荣传. 肿瘤患者配合性血小板输注的临床研究[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(1):63.

[6] 杨立华,张伟英,康九倮,等. 122 例妇产科患者输注血小板的疗效

分析[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(2):492-293.

[7] 高家良,周琼秀,丁显平. 血小板配型在临床血小板输注无效中的应用[J]. 国际检验医学杂志,2006,27(12):1152.

[8] 张伟东,肖露露,叶欣,等. HLA 抗体的变化对血小板输注效果的影响[J]. 临床输血与检验,2004,7(6):179-181.

[9] Tetsunori T. Pre-transfusion screening for platelet-re-active antibodies[J]. Transfus Apher Sci,2005,33(2):157-164.

[10] Houwerzijl EJ, Blom NR, Want JJ, et al. Megakaryocytic dysfunction in myelodysplastic syndromes and idiopathic thrombocytopenic purpura is in part due to different forms of celldeath[J]. Ann Hematol,2002,81(12):695-700.

[11] 王红梅,胡兆平,朱梅红,等. 献血员与输血后人类白细胞抗体的检测及其意义[J]. 安徽医学,1996,17(6):11-12.

(收稿日期:2013-04-16)

• 经验交流 •

血常规自动审核的应用探讨

冯 强

(泰安市中心医院检验科,山东泰安 271000)

摘要:目的 借助 LIS 的自动审核功能实现血常规检验报告的快速发放。方法 对 4 631 例血常规结果进行人工审核与自动审核的报告质量与发放时间对比。结果 4 631 份血常规自动审核阳性 588 例,占 12.7%;人工审核阳性 510 例,占 11.0%。二者比较差异无统计学意义($P>0.05$);自动审核平均血常规检验结果周转时间(TAT)为 18.6 min,而人工审核平均 TAT 为 25.9 min,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 血常规自动审核值得推广应用。

关键词:实验室信息系统; 自动审核; 人工审核; 标本周转时间

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.18.071

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)18-2482-02

医院就诊患者逐年递增,检验标本量剧增,本院日均血常规标本已达到近 700 人份。根据卫生部相关文件要求,检验科常规检验报告发放时间 30 min,如何在现有人员状况下,既保证检验报告质量,又能在规定时间内及时发出报告,已成为目前检验科室管理的重点与难点。检验科信息管理系统(LIS)的引进与不断完善,让这一问题的解决成为可能^[1]。本医院的 LIS 自 2003 年正式启用已 10 年多,LIS 也在不断的使用过程中持续改进。尤其在血常规检验中,研究者对血常规检验项目的仪器自动审核进行了深入地研究,并出台了本医院的自动审核标准。本文对 2013 年 3 月 2~9 日院检验科 4 631 例利用这一标准进行检测的血常规进行了总结。

1 资料与方法

1.1 一般资料 对 2013 年 3 月 2 日至 2013 年 3 月 9 日检验科检测的 4 631 例血常规为研究对象。

1.2 仪器与试剂 日本 SYSMEX 公司生产的 XE-2100 全自动血细胞分析及其配套试剂。

1.3 方法 由 1 名高年资检验人员按照科室血常规自动审核标准审核,同时另 1 名高年资检验人员采取人工审核模式,并进行比较。

1.4 统计学处理 采用 SPSS11.0 系统软件处理。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两种审核方式比较 4 631 份血常规自动审核阳性 588

例,占 12.7%;人工审核阳性 510 例,占 11.0%。二者比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表 1 自动审核与人工审核结果比较

项目	人工审核	
	(+)	(-)
自动审核(+)	509	79
自动审核(-)	1	4 042

2.2 检验结果周转时间(TAT)比较 4 631 份血常规自动审核平均 TAT 为 18.6 min,而人工审核平均 TAT 为 25.9 min。

2.3 危急值的快速审核与报告 给血常规检验项目赋予危急值报告范围,LIS 可以所给数值范围自动将危急值呈现于报告窗口,并可在报告窗口进行闪烁等提醒。自动审核危急值避免了危急值的错报、漏报、以及延迟报告,最大程度地帮助检验人员准确及时地上报危急值。

3 讨 论

LIS 通过硬件将医院信息化系统(HIS)以及检验科检验分析仪器的计算机连起来,充分利用软件系统实现检验申请、结果审核发放、TAT 时间统计、科室收支及成本管理等提供先进的技术支持^[2]。尤其目前检验标本量与日俱增,患者对检验结果的准确性、及时性的要求也不断增高,LIS 的引入,特别是检验结果自动审核的有效应用,使这一问题的解决成为可能。

LIS 已被越来越多的医院认可,广泛应用于检验科科室工作、管理的方方面面,成为检验科必不可少的组成部分^[3-5]。目前,泰安市三级医院检验科已全部使用 LIS 进行科室管理,二级医院也已部分应用。TAT 已经被作为反映检验科服务质量的重要指标,各医院的重视程度越来越高,在保证检验质量的基础上缩短 TAT 已成为检验科提高工作质量的目标^[6-8]。统计结果显示,利用 LIS 系统的自动审核功能与人工审核相比在血常规结果异常提示上无显著差异,而且自动审核的提示的数量较人工审核还高。不仅如此,自动审核的引入将血常规的 TAT 提高了近 10 min,减少了患者检验报告的等待时间,极大地方便了患者就诊。危急值是指可能危及患者生命的检验结果,如果不给予及时、有效的干预,患者将处于危险的状态。缩短危急值标本的回报时间对保证患者的安全显得尤为重要^[9]。检验危急值的报告已经在等级医院评审中被列为一项评价临床实验室重要条款,对临床实验室工作的要求进一步提高。在繁忙的日常工作中,检验人员每天要通过人工审核上万个检验项目,要做到既保证危急值的报告,又保证结果的及时发放,实在勉为其难。缩短危急值回报时间是一项复杂的工作,涉及教育培训、仪器设备、工作流程等,从申请到报告每一个步骤都可能影响回报时间,要缩短回报时间,可以通过实验室自动化系统,加快标本的处理速度,加强实验室信息化系统的管理,还可以通过完善的质量保证体系来改进限速的步骤或流程^[10]。通过 LIS 自动审核危急值的功能,大大减轻了检验人员的工作量,检验人员仅需从已自动审核出的危急值中进行判断,是否真实危急值然后报告即可。因此,LIS 自动审核的功能,减少了异常结果的漏报,缩短了 TAT 时间,同时对还能对危急值报告

进行自动审核。但是,在实际工作中,要根据工作需要不断对自动审核公式进行修改和完善,在通过自动审核减轻工作量的同时,也要保证避免检验结果漏报、错报的发生。

参考文献

- [1] 姚洁,黄花,孙雪梅,等. 实验室信息系统在检验科应用的沟通问题[J]. 河北医药,2012,34(2):596-598.
- [2] 李广权,周卫东. LIS 系统的优化改进在实验室管理中的作用[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(2):250-252.
- [3] 张然蓉,张庆侠,龙寿斌,等. 急诊生化检验报告时间分析[J]. 检验医学教育,2011,18(4):40-41.
- [4] 刘保东. 实验室内质量持续改进对缩短急诊生化检验回报时间的影响[J]. 中国药物与临床,2012,12(6):837-838.
- [5] 邵松,王嘉. 检验科信息化管理[J]. 现代检验医学杂志,2005,20(5):65-66.
- [6] 陈涛,郑定容,黄龙,等. 检验条形码系统开发和应用[J]. 中国热带医学,2006,6(11):2080-2081.
- [7] 陆怡德,施新明,杨帆. 临床化学审核规则的制定及计算机自动确认的应用[J]. 检验医学,2011,26(4):277-280.
- [8] 曾蓉,王薇,王治国. 临床实验室报告周转时间的监测[J]. 临床检验杂志,2012,30(4):301-302.
- [9] 刘玉兰,董振南,郭广宏,等. 临床实验室检验自动化[J]. 标记免疫分析与临床,2012,19(1):63-64.
- [10] 杨大千,郭希超,徐根云,等. 危急值项目的应用评估[J]. 中华检验医学杂志,2008,31(6):695-696.

(收稿日期:2013-03-28)

(上接第 2449 页)

性减少的参考,不能用作临床报告值,特别是肝素类抗凝剂。作多次手工血小板计数取均值,是目前较为理想的发现和纠正血小板减少的有效方法。

随着全自动血液分析仪的广泛应用,PTCP 的报道也日渐增多^[7-9]。血小板的检测是临床最为常用的检验项目之一,EDTA-K₂ 所致的血小板假性减少如未及时发现会给临床疾病诊断带来误诊,因此及时发现尤为重要。当发现患者血小板计数值偏低,但其凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)、凝血酶时间(TT)等凝血系列指标均正常,并且患者没有任何出血倾向;此外,可引起血小板减少的疾病的相关检查指标在正常范围之内,应高度怀疑为 EDTA-PTCP。通过本研究可知,如果怀疑 EDTA-PTCP 发生时,可以采用以下方法进行复检:(1)用肝素锂及枸橼酸钠等非 EDTA-K₂ 抗凝剂进行血小板计数复检,虽然计数结果与手工计数结果仍存在一些差异,不能作为最后结果报告临床,但其对于排除 EDTA-K₂ 引起的血小板聚集是一种非常可取的快捷方法。(2)直接用 EDTA-K₂ 抗凝血标本进行血涂片,经瑞氏染色剂染色,镜下直接观察血小板分布情况,如见大量血小板聚集可再作进一步复查。(3)手工血小板计数法是血小板测定的参考方法,虽精密度较差,但可经多次计数取均值减少误差,对异常血小板结果的复检是一种方便有效的方法。

参考文献

- [1] 邵永生,郑宏伟. 组合检验法在 EDTA 依赖性假性血小板减少症

中的应用[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(16):2036-2037.

- [2] 宓庆梅,施魏宇,郝婉莹,等. EDTA 依赖性假性血小板减少症 1 例[J]. 中华检验医学杂志,2004,27(10):719.
- [3] Shimizu M, Yamamoto M, Miyachi H, et al. Simple, rapid, and automated method for detection of hyperaggregability of platelets using a hematology analyzer[J]. Am J Hematol, 2003, 72(4):282-283.
- [4] Dabadie M, VaUi N, Jacobin MJ, et al. Characterisation, cloning and sequencing of a conformation-dependent monoclonal antibody to the alpha-II b beta 3 integrin; interest for use in thrombus detection[J]. Platelets, 2001, 12(7):395-405.
- [5] Ruiz López JJ, Rosado Caracena T, Sanabria Carretero P, et al. Ethylenediaminetetraacetic-acid-dependent pseudothrombocytopenia[J]. Rev Esp Anestesiol Reanim, 2009, 56(2):119-120.
- [6] Maslanka K, Marciniak-Bielak D, Szczepinski A. Pseudothrombocytopenia in blood donors[J]. Vox Sang, 2008, 95(4):349.
- [7] 张学英,王素平,李玲玲. 204 例假性血小板减少实验分析[J]. 国际检验医学杂志,2009,30(2):166-167.
- [8] 张文艳,包广杰. EDTA-K₂ 抗凝致血小板减少 6 例原因分析[J]. 郑州大学学报:医学版,2011,46(2):296-297.
- [9] 常玉芝. EDTA 依赖血小板减少结果分析和纠正措施[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(14):1631-1632.

(收稿日期:2013-06-08)