

告发生率、临床科室分布、天内分布、周内分布进行有效评估,提出相应的调整方案,持续改进。危急值调整的原则:第一,每一次危急值报告范围调整应慎重,是检验科与临床科室协作的一个严谨、持续不断的过程;第二,让真正的危急值急起来,并尽可能地减少不必要的危急值报告;第三,调整后在一定期限内进行临床随访。

检验科的工作是为临床医生及时地提供准确、可靠的检验信息和数据^[7]。本院检验医学危急值制度执行过程中发现存在以下一些问题^[8]:第一,检验科方面,检验人员对危急值报告项目和范围不熟悉,造成漏报,报告时间与记录时间不一致;第二,临床科室方面,对危急值报告记录不完整,报告时间与记录时间不一致,记录错误,危急值报告未及时处理,与检验科沟通不畅等问题;第三,危急值评估不当,设置危急值项目和报告范围不适用,危急值不危急,导致临床对患者未进行危急处理;第四,电话临床报告时间过长,超过了 10 min。Wagar 等^[9]对美国 163 家临床实验室进行调查,发现有 80% 的实验室所制定的儿童和成人危急值界限有差别,评估时应考虑生理差异单独设置儿童危急值界限^[10-11]。不同科室针对部分危急值项目确定不同的报告范围,不断完善危急值制度,下一步医院将通过 LIS 和 HIS 对危急值实行网络自动报送和监管^[12-13],同时检验科在出现危急值 10 min 内电话通知临床并登记,以便对危急值报告进行全程监控。

总之,危急值报告管理是医疗质量管理中医疗安全最重要内容,也是医院等级评审的重要条款;需要不断进行总结、分析、持续改进,并且制度化、规范化、常态化规范管理,保障患者医疗质量和医疗安全。

参考文献

[1] Lundberg GD. When to panic over abnormal values[J]. MLO Med Lab Obs, 1972, 4(1): 47-54.

[2] 曾蓉,王薇,王治国. 临床实验室危急值报告制度的建立[J]. 中华检验医学杂志, 2012, 35(4): 380-381.

[3] 袁平宗. 检验医学危急值管理调查[J]. 国际检验医学杂志, 2015, 36(4): 475-476.

[4] 杨大千,郭希超,徐根云,等. 危急值项目的数据挖掘分析[J]. 浙江检验医学, 2007, 5(3): 37-40.

[5] 张莉,张国良,黄伟忠. 某院临床实验室危急值的统计分析和比较[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(24): 2966-2969.

[6] 吴志平,焦瑞宝,唐吉斌,等. 检验医学危急值制度的执行和存在问题分析[J]. 现代检验医学杂志, 2013, 28(2): 65-67.

[7] 张莉,王悦宁,李明江,等. 实验室危急值报告的临床分析[J]. 现代检验医学杂志, 2012, 33(3): 263-264.

[8] 袁平宗. 检验医学危急值管理评估分析[J]. 现代检验医学杂志, 2015, 30(2): 263-264.

[9] Wagar EA, Friedberg RC, Souers R, et al. Critical values comparison: a college of american pathologists Q-probes survey of 163 clinical laboratories[J]. Arch Pathol Lab Med, 2007, 131(12): 1769-1775.

[10] 魏源华,顾万建,李岷,等. 检验科在临床沟通中可采取的措施[J]. 现代检验医学杂志, 2012, 27(3): 59-61.

[11] 王培昌. 危急值报告若干问题的商榷[J]. 中华检验医学杂志, 2013, 36(2): 117-122.

[12] 孙杰,徐炜新,任军. 信息化管理背景下建立检验危急值报告追踪预警机制的研究[J]. 检验医学, 2014, 29(4): 380-383.

[13] 陈平,陈益民. 危急值多途径报告系统的应用[J]. 临床检验杂志, 2012, 30(11): 929-930.

(收稿日期:2015-09-25 修回日期:2015-12-26)

血液分拣和贴标签模式的探讨

文秀琼,青 炜,胡贤蓉,沈秀珍(四川省绵阳市红十字中心血站 621000)

【摘要】 目的 通过血液检测和成分制备同步实施,优化血液分拣后贴标签流程,提高工作效率,同时保证血液制剂质量的稳定。**方法** 血站检测实验室在进行血液检测的同时,将起始血液信息通过现代血站管理软件发送到血液待检库,由血液待检库挑选信息一致的血液和信息发送到成分制备室进行分离制备,待检测报告发出后,实现快速对需要再检、不合格的血液制剂隔离,然后对合格血液制剂标签打印、粘贴和放行。**结果** 实现了血液检测和成分制备的同步进行,降低了血液制剂在室温下的放置时间,有利于保持冷链的完整;优化了血液制剂分批放行中血液分拣的流程,提高了工作效率同时降低了贴标签出错的可能性。**结论** 优化后的后贴成品标签手工分拣模式可以保证血液质量的稳定,同时降低血液安全隐患。

【关键词】 血液分拣; 成品标签; 血液检测; 成分制备; 同步; 血液制剂

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2016. 07. 062 文献标志码: C 文章编号: 1672-9455(2016)07-1004-02

血液的分拣,是指按照血液病原体检测结果,血型检测结果,血液制剂种类,以及采血和制备时间顺序等名录,将血液按照《血站质量管理规范》进行系统化的分类、包装、贴标签和储存,从而实现快速、准确地按需放行合格血液制剂,并对不合格血液制剂进行隔离报废处理。血液贴标签是血液分拣的关键步骤,按照《血站质量管理规范》的规定,血液检测合格、不合格和待检等不同状态的血液制剂应在分拣并隔离后,再进行对应的标签打印和贴签,以及随后的转移入合格血液储存库^[1]。为

了落实规范的要求,进一步提高血液的安全,最大限度地防止血液误发放,本站对血液的分拣,成分血的制备,特别是贴标签环节进行了大量摸索。血液成分制备是采供血过程质量管理的重要环节,是确保血液安全、有效的关键控制点,必须进行重点监控^[2-3]。在血液分拣后贴标签的过程中,有两个关键要素决定了血液贴标签的准确性和血液质量的稳定:(1)准确地贴签信息对应;(2)快速地完成贴标签。然而,在分拣后贴标签的实际操作中,发现了很多具体的问题(在下文中有详细描述)困

扰着贴标签过程,甚至可能对血液制剂的质量带来潜在不利的影 响。因此,本站合理地利用血站管理软件,在保证起始血液 信息一致性的基础上,实现了同源血液检测和成分制备同步, 批处理,批放行,优化了贴标签流程,提高了血液分拣的工作 效率,也一定程度上保证了血液制剂的质量稳定。同源血是指具 有一定的关系,即一个采血车(点、屋)且同一时间(天)采集的 血液,它们之间存在潜在的联系,即在同一时间、同一采血地 点、同一组人员采集后经同一批人员分离制备的血液而言,对 其性质和质量的影响是相对一致的^[4]。批处理是指血液检测 结果的发放原则上以“同源血”为单位组建血液“批次”。一次 检测报告的发放可以是一个或几个不同源血,但发放的血液不 允许有中间状态。批放行,对已经完成逐单位放行的合格进行 检查,解除其隔离状态,时期转化为可发放状态^[5],报道如下。

1 本站过往采用的血液分拣和贴标签模式及存在的问题

1.1 预贴成品标签手工分拣模式(2006 年 8 月至 2011 年 4 月)

采用该模式进行血液分拣和贴标签期间,操作流程如下: (1)成分制备完成后,对红细胞、血浆和浓缩血小板等血液制 剂,采用预贴成品标签,后放入相应的血液专用冰箱储存;(2) 次日取出,在室温下根据检测报告挑选需要再检的血液,并对 不合格的血液进行隔离;(3)合格血液放行入合格血液库。由 于预贴成品标签,该模式无法避免在后续分拣和隔离过程中可 能出现的操作失误,导致不合格或待检血液制剂进入成品库并 被发血,从而产生严重的后果。所以该模式在 2010 年血站质 量督导检查标准中明确必须采用对所贴标签再次确认一次的 方式。

1.2 早期的后贴成品合格标签手工分拣模式(2011 年 5 月至 2014 年 7 月)

在实施血液后贴成品合格标签后,本站采用模 式如下:(1)成分制备后的红细胞、血浆和浓缩血小板等血液制 剂,分类放入相应的血液专用冰箱储存;(2)次日取出,在室温 下,根据检测报告挑选需要再检的血液,并对不合格血液进行 隔离;(3)最后对合格血液制剂粘帖合格成品标签后放行入合 格血液库。采用这种模式,遇到了 3 个主要问题。第一,由于 血液成分制备和检测的不同步,可能导致血液制剂在室温中放 置时间较长,对合格血液制剂质量造成不利影响。由于《血站 技术操作规程》中明确规定,制备需要冷藏的血液成分时,应尽 可能缩短室温下的制备时间^[6],这就给血液分拣工作提出了新 的问题。第二,血袋从储存冻库取出后会形成冷凝露,增加了 贴标签的难度,如定制适用于冰冻血袋的特殊标签则会增加成 本。第三,本站按照检测报告对血液制剂进行批次放行,由于 血液制备与检测的标本信息不同步,导致工作人员通常需要在 多批次采集和已制备的血液中挑选已完成检测的血液制剂,从 而增加了标签贴错的可能性。采用此模式增加了工作人员 的工作难度,更关键的是,可能存在一定的血液质量安全隐患。

2 优化后的后贴成品标签分拣模式(2014 年 8 月起)

本站对后贴成品标签分拣模式进行优化,优化后的流程 (图 1)如下:(1)检测实验室将当批次检测血液的起始信息,包 括稀有血型、单采血小板、需要制备新鲜冰冻血浆和冷沉淀、需 要复检的待检血液和常规血液标本条形码及献血时间、献血地 点信息等,通过现代血站标准化管理信息系统(Modern2000im5.0) 的系统功能模块信息公告功能,发送到待检库;

(2)待检库根据此信息选取相对应的起始血液,并将血液和信 息发送到成分制备室进行同步分离制备;(3)当天根据检测实 验室发布的检测报告对需要再检的血液、不合格的血液实施隔 离;(4)对合格细胞及液体血浆等成分实施打印标签、粘贴标 签、返回到待检血库;(5)再分别由待检血库和合格血库的工作 人员对当批次血液进行逐袋计算机扫描原始条形码号、打印标 签码和成分码,核对无误,放行入合格血液库工作,并填写相应 的纸质记录。利用严密的计算机程序,实现了对血液批放行的 管理,实现了血液信息、标本信息、献血者信息三者之间从独 立的关联核对,提高了血液的安全性^[7]。

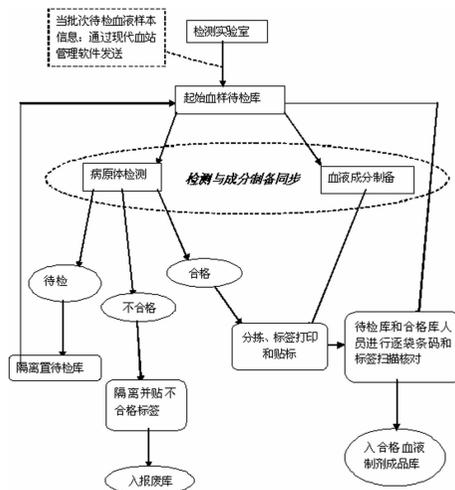


图 1 绵阳市红十字中心血站血液分拣流程简图

3 讨 论

目前,有部分血液中心将血液自动贴标签机和手持式条码 扫描终端也应用到了血液分拣工作中^[8]。自动化流程的应用 提高了血液分拣和贴标签的工作效率,但同样也存在软、硬件 成本高和对冰冻血液产品贴标签困难等问题。后贴成品标签 手工分拣,具有操作流程简单和对硬件条件要求低等特点,依 然是我国采供血机构中被广泛采用的血液分拣和贴标签的模 式。检测后贴签模式的运行中,无一例血浆贴签错误发生,血 浆室温暴露时间减少,节省了人力与时间^[9]。血液成分制备过 程十分重要,直接决定着血液制剂的质量,决定着及时有效的 供应^[10]。本站结合实际的软、硬件设施,针对采用后贴成品标 签手工分拣模式中遇到的实际问题,比如:血液检测和制备不 同步导致的血液制剂在室温中放置时间过长,以及多批次采集 和制备血液混合不利于分拣和贴标签等,对这种模式进行了优 化,其核心就在于合理利用血站管理软件,使血液起始信息在 血液分拣和贴标签中合理流动,实现了血液检测和制备的同步 化,这种同步化所带来的优点主要有快速、高效和出错率低等 优点,同时还保证了血液储存冷链完整性,从而保持血液的活 性及防止细菌生长繁殖,维持血液制剂质量的稳定。优化后的 模式,通过信息化过程,使血液检测和成分制备同步进行,实现 一次分离、制备、根据检测报告打印标签、粘贴标签。对需要 进行再检的和不合格的血液隔离,然后对合格血液进行放行,减 少了血液在室温放置的次数,缩短了室温放置的时间,有利于 保持冷链的完整。由于制备和检测的同步,实现了当批次样 本信息的快速对应,避免了多批次采集和制(下转第 1008 页)

尔 CD5 为阴性,二者鉴别更加困难。当临床经过不典型或治疗效果不好时,应该想到套细胞淋巴瘤的可能^[8]。胃滤泡性淋巴瘤主要为低级别的滤泡性淋巴瘤,组织形态可以与伴有滤泡植入的 MALT 淋巴瘤相似,但肿瘤细胞是克隆性增生的中心细胞,以形成排列拥挤的肿瘤性滤泡为特征,淋巴上皮病变少见,不发生浆细胞分化,其肿瘤细胞弥漫表达 CD10、BCL2 和 BCL6^[9]。根据其组织学形态和免疫表型可以与胃 MALT 淋巴瘤鉴别。但是,胃滤泡性淋巴瘤非常少见,少数病例 CD10 为阴性或部分阴性,活检病例送检组织很少,鉴别诊断很困难,需要多取材或重复活检才能明确诊断^[10]。另外,当淋巴上皮病变非常广泛时,胃 MALT 淋巴瘤有可能误诊为低分化腺癌,需要注意鉴别^[11]。

参考文献

- [1] Nakamura T, Seto M, Tajika M, et al. Clinical features and prognosis of gastric MALT lymphoma with special reference to responsiveness to H. pylori eradication and API2-MALT1 status[J]. Am J Gastroenterol, 2008, 103(1): 62-70.
- [2] Zullo A, Hassan C, Andriani A, et al. Primary low-grade and high grade gastric MALT-lymphoma presentation: a systematic review[J]. J Clin Gastroenterol, 2010, 44(5): 340-344.
- [3] Zullo A, Hassan C, Ridola L, et al. Gastric MALT lymphoma: old and new insights[J]. Annals Gastroenterol, 2014, 27(1): 27-33.
- [4] Psyrri A, Papageorgiou S, Economopoulos T. Primary extranodal lymphomas of stomach: clinical presentation, diagnostic pitfalls and management[J]. Ann Oncol, 2008, 19(12): 1992-1999.
- [5] Choi YJ, Lee DH, Kim JY, et al. Low grade gastric muco-

sa-associated lymphoid tissue lymphoma: clinicopathological factors associated with Helicobacter pylori eradication and tumor regression[J]. Clin Endosc, 2011, 44(2): 101-108.

- [6] Fischbach W. Gastric MALT lymphoma-update on diagnosis and treatment[J]. Best Prac Res Clin Gastroenterol, 2014, 28(6): 1069-1077.
- [7] Nakamura S, Sugiyama T, Matsumoto T, et al. Long-term clinical outcome of gastric MALT lymphoma after eradication of Helicobacter pylori: a multicentre cohort follow-up study of 420 patients in Japan[J]. Gut, 2012, 61(4): 507-513.
- [8] Hashimoto Y, Omura H, Tanaka T, et al. CD5-negative mantle cell lymphoma resembling extranodal marginal zone lymphoma of mucosa-associated lymphoid tissue: a case report[J]. J Clin Exp Hematopathol, 2012, 52(3): 185-191.
- [9] Sapozhnikov B, Morgenstern S, Raanani P, et al. Follicular lymphoma with extensive gastrointestinal tract involvement: follow-up by capsule endoscopy[J]. Dig Dis Sci, 2007, 52(4): 1031-1035.
- [10] Iwamuro M, Imagawa A, Kobayashi N, et al. Synchronous adenocarcinoma and follicular lymphoma of the stomach[J]. Intern Med, 2013, 52(8): 907-912.
- [11] Tomizawa Y, Seki M, Mori M. Unusual presentation of localized gastric mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma mimicking poorly differentiated gastric adenocarcinoma[J]. Case Rep Gastroenterol, 2012, 6(1): 47-51.

(收稿日期: 2015-09-25 修回日期: 2015-11-25)

(上接第 1005 页)

备血液制剂的混合,使得分拣和贴标过程清晰和高效,大大降低了标签贴错的可能性。

本文回顾了本站以往采用的血液分拣和贴标模式所存在的不足,详细阐述了优化后的后贴成品标手工分拣模式的具体流程和特点,以期采用类似血液分拣模式的采供血机构提供参考。

参考文献

- [1] 中华人民共和国卫生部. 卫医发[2006]167号 血站质量管理规范[S]. 北京: 中华人民共和国卫生部, 2006.
- [2] 郭永建, 王鸿捷, 林豪. 实施血液批放行, 提升血液新高度[J]. 中国输血杂志, 2008, 21(3): 232-235.
- [3] 李军. 血液成分制备的质量管理[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(12): 1272-1273.
- [4] 王同显, 李蓓, 许雷. 对血液批放行的探讨[J]. 中国输血

杂志, 2008, 21(1): 50-52.

- [5] 王鸿捷, 林豪, 郭永建. 血液隔离与放行[J]. 中国输血杂志, 2008, 21(4): 321-322.
- [6] 中华人民共和国卫生部. 卫医政发[2012]1号 血站技术操作规程[S]. 北京: 中华人民共和国卫生部, 2012.
- [7] 熊姣梅, 杨爱莲, 卢亮, 等. 实施计算机血液批放行管理的实践与体会[J]. 实验与检验医学, 2013, 31(1): 80-81.
- [8] 吴大奎, 王君道, 白高波. 手持式条码扫描终端在血液分拣工作中的应用[J]. 中国输血杂志, 2014, 27(2): 205-207.
- [9] 程素华, 汤武成. 冰冻血浆检测后贴签模式的应用分析[J]. 临床血液学杂志, 2012, 25(2): 104-105.
- [10] 张静涵, 李渝, 窦茉莉. 血液成分制备过程实现流水线作业初探[J]. 中外健康文摘, 2010, 7(24): 136-137.

(收稿日期: 2015-09-25 修回日期: 2015-11-26)