

时刻 Hb 水平及 HCT 比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);3 组患者不同时刻 PLT 计数比较差异均有统计学意义($P<0.05$)。见图 1(见《国际检验医学杂志》网站首页“论文附件”)。

2.3 3 组患者各凝血指标的变化 3 组患者不同时刻 FIB 水平与 PT、APTT 及 TT 比较,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见图 2(见《国际检验医学杂志》网站首页“论文附件”)。

3 讨 论

目前,产后出血仍是产妇的重要死亡原因之一,临床上常在止血和控制原发疾病的基础上采用大量输血的疗法^[6]。尽管大量输血对挽救产后出血产妇的生命起到了重要的作用,但大量输血可能导致凝血因子稀释和 PLT 减少等问题,引起患者凝血功能的紊乱^[7]。

本研究中,输血前 2 h 内,尽管患者失血量较大,但患者的 Hb 水平、HCT 和 PLT 计数与入院时比较无明显差异,患者的 FIB 水平无明显变化,PT、APTT 和 TT 未出现明显的延长。其原因可能是产后出血患者失血以全血为主,血液成分成比例丢失,故患者的凝血指标未发生改变^[8]。根据患者的失血程度、临床表现和实验室检查对患者采取不同的输血方案,补血后 2 h 内,患者的 Hb 水平和 HCT 迅速恢复,PLT 计数较输血前明显改善,患者的贫血状态明显改善,说明输血治疗有效。但 FIB 水平明显下降,PT、APTT 和 TT 较输血前 2 h 内明显延长,患者的凝血功能减弱。同时,本研究显示,与 I、II 组患者相比,III 组患者输血后 2 h 内的 FIB 水平明显降低,而 PT、APTT 和 TT 延长更加明显。因此,大量输血对患者的凝血功能具有明显的影响。对这一结果进行分析:大量输血以成分输血为主,原则上再输注 600 mL 悬浮 RBC 后依次开始补充血浆、PLT 和冷沉淀等成分。本研究中,III 组产妇的失血量均超过 4 000 mL,明显高于其他两组患者,患者在丢失大量体液和 RBC 的同时损失多种凝血因子和凝血酶原;上述液体的补充导致凝血因子的稀释和消耗,患者凝血功能下降,凝血时间延长^[9-10]。同时,早期扩容时的人工晶体-胶体溶液温度常低于患者体温,成分输血多为库存血,二者均可导致患者的体温下降,降低 PLT 计数和凝血因子的活性,导致非凝血因子缺乏性的凝血障碍^[11]。经过 7 d 后,3 组患者的血常规和凝血各观察指标基本恢复到入院时的水平,说明各组患者输血后凝血指标

• 经验交流 •

变化为可逆性改变,大量输血仅引起凝血功能的一过性改变。

综上所述,大量输血对产后出血患者的预后具有重要意义,但患者输血后可能因 PLT 和凝血因子稀释与消耗而出现凝血功能障碍,故临床上应加强对大量输血患者的监护。

参考文献

- [1] 谭纯兰. 剖宫产产后出血治疗的新进展[J]. 中国保健营养, 2013, 24(7):109-110.
- [2] 张丽, 应小燕. 导致产后出血新因素的分析及防治[J]. 中华全科医学, 2011, 9(9):1435-1437.
- [3] 张斌. 产后出血病理生理改变及对母儿的影响[J]. 实用妇产科杂志, 2012, 28(11):899-902.
- [4] Lagrew DC Jr. Postpartum hemorrhage: state and national response[J]. Curr Opin Hematol, 2014, 21(6):528-533.
- [5] 牛强, 陈波斌. 血浆的循证输注[J]. 中国输血杂志, 2012, 25(11):1143-1145.
- [6] Kramer MS, Berg C, Abenheim H, et al. Incidence, risk factors, and temporal trends in severe postpartum hemorrhage[J]. Am J Obstet Gynecol, 2013, 209(5):201-202.
- [7] Abdul-Kadir R, McLintock C, Ducloy AS, et al. Evaluation and management of postpartum hemorrhage: consensus from an international expert panel[J]. Transfusion, 2014, 54(7):1756-1768.
- [8] 彭吾训, 吴建华, 龚翔. 液体复苏在未控制性创伤失血性休克中的应用[J]. 中华急诊医学杂志, 2012, 21(8):895-897.
- [9] 张玉平, 李志鹏, 赵自刚, 等. 失血性休克进程中红细胞流变特性的变化[J]. 中国老年学杂志, 2012, 32(5):1078-1081.
- [10] 于丽君, 朱国标, 李翠莹, 等. 大量输血患者血小板和出凝血功能变化分析[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(23):3252-3254.
- [11] 罗春水. 围术期综合保温措施对失血性休克产妇剖宫产手术中生命体征、血气分析及凝血功能等指标的影响[J]. 医学临床研究, 2014, 31(8):1543-1544.

(收稿日期:2015-05-03)



粪和尿常规检验标本不合格因素及改进措施

顾韧红

(上海市嘉定区中心医院, 上海 201800)

摘 要:目的 研究粪和尿常规检验标本不合格的因素及改进措施。方法 对 2013 年 1 月至 2014 年 6 月该院检验科的 1 067 份尿液标本和 689 份粪便标本进行回顾性分析。结果 共 1 024 份尿液标本合格,合格率为 95.97%;634 份粪便标本合格,合格率为 92.02%。标本不合格的原因为标本量不足、信息不符且标本量不足、标本被污染、信息不符、缺少申请单。2014 年其他科室对检查结果总满意度高于 2013 年,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 临床上粪和尿常规检验标本不合格的因素有很多,改进措施实施后,减少了不合格率,增加了临床诊断的准确性。

关键词:粪常规; 尿常规; 不合格因素; 改进措施

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.18.062

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2015)18-2751-03

粪和尿常规检验是临床上对患者进行的常规检查,能够为很多疾病提供临床指标^[1]。粪和尿常规检验操作简单、方便,

但是在操作过程中会因各种原因导致收集的标本不合格,造成检查结果不准确,给患者的后续检查和治疗造成很大的障

碍^[2-3]。临床科室中导致粪和尿常规标本不合格的原因很多，而不合格标本将无法准确检查，给患者和医护人员都会造成麻烦，因此研究粪和尿常规标本不合格相关因素极为重要。笔者对本院检验科的尿液标本和粪便标本进行回顾性分析，研究粪和尿常规检验标本不合格的因素，及实施改进措施后的情况。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2013 年 1 月至 2014 年 6 月本院检验科的 1 067 份尿液标本和 689 份粪便标本，其中门诊包含 327 份尿液标本和 98 份粪便标本，住院部包含 740 份尿液标本和 591 份粪便标本。

1.2 改进措施 2014 年对医院粪和尿常规操作过程进行管理，临床上通过医护人员对患者进行标本收集知识的讲解，使患者做到心中有数，并在收集完标本之后对患者进行标本检查，观察标本是否收集正确；增加医患之间的沟通，指导患者粪和尿常规标本收集的注意事项；加强实验室管理，完善粪和尿标本的验收程序和制度；对检查人员进行知识培养，提高职业素质；标本收集时要注意嘱咐患者控制饮水、不要饮浓茶、咖啡等，大量使用维生素、阿托品等药物也会导致患者尿常规指标中出现白细胞呈假阴性，注意饮食和休息；注意粪和尿常规标本收集 2 h 内应送检，否则会导致检查结果不准；医护人员收集标本过程中要做好交接工作，发现不合格的标本应该及时沟通，重新安排患者进行标本收集；医护人员要认真填写化验单和申请表，认真统计患者的临床资料，保证信息全面，内容完整。

1.3 观察指标 观察所有尿液标本、粪便标本的合格和不合格情况，以及标本量不足、信息不符且标本量不足、标本被污染、信息不符、缺少申请单等情况，其中不合格标本的诊断标准参照《全国临床检验操作规程》^[4]。选取 2013、2014 年其他科室的 44 名工作人员，统计实施改进措施前后其他科室工作人员对检查结果的总满意度情况，满意度调查主要通过问卷调查的方式，采取匿名填写。总满意度＝(满意例数＋比较满意例数)/调查总例数×100%。

1.4 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件进行数据处理与统计分析，计数资料以例数或百分率表示，组间比较采用 χ^2 检验，满意度比较采用等级资料秩和检验， $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 检查标本不合格情况 本院检验科的 1 067 份尿液标本中 1 024 份合格，合格率为 95.97%，43 份不合格，不合格率为 4.03%；689 份粪便标本中 634 份合格，合格率为 92.02%，55 份不合格，不合格率为 7.98%；尿液标本与粪便标本合格率比较，差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.2 检查标本不合格情况分析 对 43 份不合格尿液标本和 55 份不合格粪便标本进行分析，导致尿液标本和粪便标本不合格的主要原因均是标本量不足，分别占 65.12%、58.18%；其次均为信息不符且标本量不足，分别占 20.93%、18.18%；标本量不足、信息不符且标本量不足也是导致所有不合格标本的主要原因，分别占 61.22%、19.39%。导致尿液标本和粪便标本不合的原因构成比较，差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

2.3 科室对检查结果满意度分析 2013 年其他科室对检查结果总满意度为 79.54%，2014 年其他科室对检查结果总满意度为 90.91%，2014 年总满意度高于 2013 年，差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 1 不合格标本原因分析[n(%)]			
项目	尿液标本	粪便标本	合计
缺少申请单	2(4.65)	2(3.64)	4(4.08)
信息不符	2(4.65)	3(5.45)	5(5.10)
标本量不足	28(65.12)	32(58.18)	60(61.22)
标本被污染	2(4.65)	8(14.55)	10(10.21)
信息不符且标本量不足	9(20.93)	10(18.18)	19(19.39)
合计	43(100.00)	55(100.00)	98(100.00)

表 2 科室对检查结果的满意度[n(%)]					
时间	<i>n</i>	满意	比较满意	不满意	总满意度
2013 年	44	21(47.73)	14(31.82)	9(20.45)	35(79.54)
2014 年	44	23(52.27)	17(38.64)	4(9.09)	40(90.91)

3 结 论

粪和尿常规检查是临床上的基本检查，由于门诊和住院患者经常需要进行常规检查，所以常规检查工作量很大^[5]。而粪和尿常规标本收集过程中会出现很多的问题，导致标本不合格^[6]。粪和尿常规标本收集过程包括医生开出化验单、标本采集、运送、保存等。笔者对检验科的 1 067 份尿液标本和 689 份粪便标本进行回顾性分析，研究粪和尿常规检验标本不合格的因素及改进措施。

研究结果显示，1 024 份尿液标本合格，合格率为 95.97%，43 份尿液标本不合格，不合格率为 4.03%；634 份粪便标本合格，合格率为 92.02%，55 份粪便标本不合格，不合格率为 7.98%。临床上可以通过医护人员对患者进行标本收集知识的讲解，使患者做到心中有数，并在收集完标本之后对患者进行标本检查，观察标本是否收集正确。标本收集时要注意嘱咐患者控制饮水、不要饮浓茶、咖啡等，大量使用维生素、阿托品等药物也会导致患者尿常规指标中出现白细胞呈假阴性，注意饮食和休息；并注意粪和尿常规标本收集 2 h 内要送检，否则会导致检查结果不准。研究表明，尿液标本不合格的主要原因是标本量不足(65.12%)，其次为信息不符且标本量不足(20.93%)，以及标本被污染(4.65%)、缺少申请单(4.65%)、信息不符(4.65%)；粪便标本不合格的主要原因是也是标本量不足(58.18%)，其次为信息不符且标本量不足(18.18%)、标本被污染(14.55%)、信息不符(5.45%)、缺少申请单(3.64%)；所有不合格标本的原因仍以标本量不足为主(61.22%)，其次为信息不符且标本量不足(19.36%)、标本被污染(10.21%)、信息不符(5.10%)、缺少申请单(4.08%)。改进措施前 2013 年其他科室对检查结果总满意度为 79.54%，改进措施后 2014 年其他科室对检查结果总满意度为 90.91%，明显高于 2013 年，差异有统计学意义($P<0.05$)。经过改进措施后，能够显著改善粪和尿常规标本的合格率，使得检查结果准确度增加，最终增加了医院其他部门工作人员对检查结果的临床满意度^[7]。

综上所述，影响临床粪和尿常规检验标本不合格的因素有很多，改进措施实施后，减少了不合格率，增加了临床诊断的准确性。

参考文献

[1] 周原,李洪艳,张云.住院患者检验标本不合格的原因分析及对策

[J]. 护理管理杂志, 2010, 10(7): 497-481.

[2] 郇永泽. 粪尿常规检验标本不合格相关原因分析[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2011, 32(24): 4041.

[3] 孙娜. 干化学尿常规检验的质量控制[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(10): 1340.

[4] 叶应妩, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京: 东南大学出版社, 2006: 294.

[5] 吴凤良. 临床粪尿常规检验标本不合格原因分析及对策[J]. 中国现代药物应用, 2012, 6(18): 60-61.

[6] 李俐佳, 董开秀, 许辛伯. 临床粪尿常规检验标本不合格因素分析[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(7): 756-757.

[7] 鄢化章, 林协. 粪和尿常规检验标本不合格因素分析及对策[J]. 检验医学与临床, 2013, 10(10): 1311-1312.

(收稿日期: 2015-05-18)

• 经验交流 •

浮动均值法应用于血细胞计数室内质量控制

杨 娜, 杨 娟

(1. 甘肃省天水市第三人民医院检验科, 甘肃天水 741000; 2. 郑州市黄河科技学院, 河南郑州 450006)

摘要:目的 建立快捷、方便、低成本、行之有效的实验室血液质量控制方法。方法 仪器经校准之后, 每天在工作之前严格执行日保养和周保养, 以 20 例患者为一组, 建立浮动均值法(X-B)质控图, 以靶均值的±3%为控制限, 与每天的室内质控联合, 进行质量控制。结果 X-B质控在长时间的使用过程中在控, 室间质评活动成绩为 100%, 质控效果显著。结论 X-B质控图可以很好地监测仪器的稳定性, 其影响应素比 L-J 质控图少, 可长期使用, 两者结合更能很好地进行实验室血液质量控制。

关键词:血细胞计数; 浮动均值法; L-J 质控
DOI:10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2015. 18. 063 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2015)18-2753-02

实验室质量控制是保证检测结果准确的前提, 统计质量控制的应用作为检验医学的一个组成部分至今已有 50 多年的历史, 质量控制的发展促进了实验室分析性能评价。全血细胞计数目前大都采用自动分析仪, 且都是用相应的质控品进行室内质控, 甘肃省天水市第三人民医院也是采用此种方法, 结果稳定, 室间质评结果反馈在控, 但当再次参加室间质评时, 结果却不尽如人意。加用患者样品结果浮动均值法(X-B)质控后, 反馈结果满意。本研究利用 L-J 质控图, 并结合 X-B 质控图对血液分析仪进行质量控制, 现报道如下。

1 材料与方法

1.1 校准品与质控品 (1)校准品: 深圳迈瑞 BC-5800 全自动血液分析仪配套校准品(批号 PLUS073)。(2)质控品: 四川新成生物全血质控品(批号 08140611); 深圳迈瑞 BC-5800 全自动血液分析仪配套质控品(批号 BC501AN)。

1.2 仪器与试剂 迈瑞 BC-5800 全自动血液分析仪。试剂为配套稀释液及溶血剂。每 6 个月由迈瑞专业工程师进行校准, 仪器的精密度和准确度均合格。

1.3 方法

1.3.1 校准 严格按照中华医学会检验分会血液学, 体液学专家委员会颁布的《血液分析仪校准规范化的建议》的要求, 进行校准及验证。

1.3.2 清洁和保养 每天有步骤地分别对分血阀、流动室、废液池、红细胞(RBC)池等部件进行清洗和保养, 可保证仪器的清洁度和稳定性。每天执行本底计数操作, 查看本底计数结果是否符合要求。

1.3.3 L-J 室内质控 除室间质控要求的 5 个指标, 包括白细胞(WBC)、RBC、血红蛋白(Hb)、红细胞比容(HCT)、血小板(PLT)以外, 加做平均红细胞容积(MCV)、红细胞平均血红蛋白(MCH)、红细胞平均血红蛋白浓度(MCHC)3 个指标, 并建立质控图。

1.3.4 建立红系 X-B 质控图 建图初期采用《临床检验质量管理技术基础》中的数据, 即 MCV 的靶均值为 89.5 fL, MCH

靶均值为 30.5 pg, MCHC 靶均值为 340.0 g/L^[1]; 以靶均值的±3%为控制限。输入计算机, 并且用它们绘制相应的质控图。以 20 个标本为一组, 连续监测 1 个月之后, 再以仪器自动算出的均值作为新靶值, 进行质控。

2 结 果

运行 1 个月后, 重新建立 X-B 质控中的 MCV、MCH、MCHC 靶值, 分别为 91.0 fL、31.0 pg、343.0 g/L, 并以靶均值的±3%为控制限。原新成生物质控品中 MCV、MCH、MCHC 靶值, 分别为(63.33±0.58)fL、(16.97±0.43)pg、(267.5±8.3)g/L; 现迈瑞质控品中上述 3 个指标的靶值分别为(88.37±0.26)fL、(30.54±0.24)pg、(345.3±3.5)g/L。仪器运行至室间质评活动开始, 结果反馈 5 项指标均在控。质控成绩合格。

3 讨 论

仪器自安装经校准后, 正式投入使用, 每天使用临床检验中心下发的新成生物全血质控品进行室内质量控制, 结果显示均在控, 参加甘肃省室间质量评价活动, 结果均为 100%。仪器正常使用 1 年以后, 再次参加室间质评活动, 反馈成绩为 WBC、PLT 虽在控, 但处在高限内。而 RBC 的成绩为 40%(2/5), Hb 的成绩为 60%(3/5), HCT 的成绩为 40%(2/5), 查看室内近几个月控制图有逐渐升高的趋势。考虑仪器长时间工作, 有可能导致分血阀、废液池、RBC 池等部件的不清洁, 虽都在固定时间对仪器进行清洁和保养, 但随着时间的推移, 不清洁度逐渐加剧, 最终导致成绩不及格。在此期间, 未启用 X-B 质控。再次联系工程师进行重新校准后, 每天严格执行开机工作之前的所有步骤, 有规律地进行日保养和周保养, 除改用迈瑞配套质控品继续做好 L-J 室内质控之外, 利用仪器自带功能进行患者样品 X-B 质控。两者结合能很好地保证仪器的稳定性和结果的准确性。再次参加室间质评活动, 5 项指标在控, 均为 100%。

利用患者数据进行质控, 即 bull 算法或称移动均值或 X-B, 进行质控的报道已有不少^[2-4]。Bull 算法的原理是血液中