

- [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 $\pm 3\%$ 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, 体液学专业委员会颁布的《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 $\pm 3\%$ 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 $\pm 3\%$ 为控制限。原新成生物质控品中 MCV、MCH、MCHC 靶值, 分别为(63.33 \pm 0.58)fL、(16.97 \pm 0.43)pg、(267.5 \pm 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 \pm 0.26)fL、(30.54 \pm 0.24)pg、(345.3 \pm 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

RBC 计数可因稀释、浓缩、病理性或技术性因素而有明显减低,但每个 RBC 的体积,以及其含有的 Hb 或单位红细胞容积中所含的 Hb 相对稳定,几乎不受这些因素影响^[5]。目前,该算法已被广泛应用于全自动血液分析仪。如果整个过程实施正确,那么得到的 MCV、MCH、MCHC 均值就是患者总体的"真实"的平均均值,其稳定性可以维持数月或数年^[1]。本院患者就是一个相对稳定的群体,所以非常适用于此种算法。本室已坚持使用了 1 年之久,质控效果显著。由于国内的配套质控品价格昂贵,加之效期较短^[6],血细胞稳定性较差,制备方法的限制导致不定期的质控品或批号更换等因素,使得所做质控图不能很好地反映质量控制。如果保存不当,也会导致质控品的失效,进而使得质控结果不稳定,而采用患者新鲜标本,可避免此种情况的发生。另外在新旧批号交替,不同厂家质控品交替和使用第三方质控品进行室内质控未达到在控的情况下,X-B 质控也可以在短时间内补充和取代,且质控结果满意。故笔者认为采用 L-J 室内质控结合 X-B 质控,两者可互相对应,及时发现问题,真正做到实验室血液质量控制。

• 经验交流 •

原发性肝癌患者 ABO 血型分布相关性分析研究

杨孝亮¹, 张晓峰², 王 坤¹, 童 林¹, 周小琴^{3#}, 王爱华¹, 高春芳¹

(第二军医大学附属东方肝胆外科医院:1. 实验诊断科;2. 肝外四科;3. 腹腔镜科,上海 200438)

摘 要:**目的** 探讨原发性肝癌(PLC)患者 ABO 血型的分布情况。**方法** 选取该院 2014 年 1 月 1 日至 12 月 31 日确诊为 PLC 并行血型鉴定的 5 570 例患者纳入 PLC 组,另选取同期体检行血型鉴定的健康者 856 例纳入健康对照组,对血型分布进行比较分析。**结果** PLC 患者 ABO 血型分布中男性和女性均以 A 型为主,分别占 31.93%、32.54%;男女 ABO 血型构成比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.537, P>0.05$);健康对照组与 PLC 组 ABO 血型分布比较,差异有统计学意义($\chi^2=8.133, P<0.05$)。**结论** PLC 患者的血型分布主要以 A 型为主。

关键词:原发性肝癌; ABO 血型; 血型分布
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.18.064 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2015)18-2754-02

原发性肝癌(PLC)为全球第 5 大常见恶性肿瘤,每年约有 50 万肝癌新发患者^[1],病死率高且预后较差。血型作为一种非常独特和稳定的遗传标记,通过研究其在 PLC 的分布情况,可以阐明 PLC 与 ABO 血型之间的关系。有学者认为,人类 ABO 及其他血型的多态性是在环境和病原体介导下的进化选择的结果,ABO 血型与疾病之间存在着某些必然的联系^[2-3]。笔者对 2014 年本院确诊的 PLC 患者进行 ABO 血型分布相关分析研究,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2014 年 1 月 1 日至 12 月 31 日于本院确诊为 PLC 并行血型鉴定的患者(血库管理系统)5 570 例纳入 PLC 组,年龄 16~91 岁,中位年龄 54.73 岁。另选取同期于本院体检行血型鉴定的健康者 856 例纳入健康对照组。

1.2 仪器与试剂 AutoVue Innova 全自动血型与配血分析系统由美国 Ortho 公司生产,TDL800-2B 医学专用台式离心机由上海市安亭科学仪器厂生产,XTL-4.7W 细胞洗涤离心机由上海市离心机械研究所生产。ABO/Rh 正反定型血型定型试剂卡由美国 Ortho 公司生产;A、B、O 标准红细胞由上海血液生物医药有限责任公司提供;血型质控品由荷兰 Sanquin 公司生产;所有检测卡试剂均批检合格并在有效期内使用。

1.3 方法 ABO 血型鉴定按 AutoVue Innova 全自动血型与

参考文献

[1] 冯仁丰. 临床检验质量管理技术基础[M]. 上海:上海科技技术文献出版社,2003:227.
[2] 胡丽涛,王治国. 实验室质量控制:用患者数据评估分析性能[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(5):617.
[3] 何育才. 血液分析仪的室内质量控制研究[J]. 检验医学与临床, 2013,10(4):471-472.
[4] 唐继海,李炎鑫,黄文方,等. 全血细胞计数移动均值法质量控制规则应用的探讨[J]. 检验医学与临床杂志,2012,9(14):1684-1686.
[5] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版:东南大学出版社,2006:98.
[6] 李永祥,杨建树. 病人标本全血浮动均值法用于血细胞计数仪质量控制探讨[J]. 江西医学检验,2003,21(6):492.

(收稿日期:2015-05-14)

配血分析系统标准操作流程和试剂说明书或科室标准化操作规程(SOP)进行操作。

1.4 统计学处理 采用 SPSS18.0 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, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

5 570 例 PLC 患者 ABO 血型分布中男性和女性都以 A 型为主,其次为 O 型;健康对照组 ABO 血型分布以 O 型为主,其次为 A 型。PLC 组女性与男性各血型构成比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.537, P>0.05$);健康对照组与 PLC 组各血型构成比较,差异有统计学意义($\chi^2=8.113, P<0.05$)。见表 1。

表 1 PLC 患者与健康者 ABO 血型分布[n(%)]

组别	性别	n	A 型	B 型	O 型	AB 型
PLC 组	男	4 642	1 482(31.93)	1 235(26.60)	1 460(31.45)	465(10.02)
	女	928	302(32.54)	253(27.26)	284(30.61)	89(9.59)
健康对照组	男	550	173(31.45)	139(25.27)	195(35.46)	43(7.82)
	女	306	98(32.03)	80(26.14)	106(34.64)	22(7.19)

3 讨 论

ABO 血型系统是第一个被描述的红细胞血型系统,也是

:共同第一作者。