

Ⅱ 1 h; (8)二甲苯Ⅰ 20 min; (9)二甲苯Ⅱ 20 min; (10)二甲苯Ⅲ 1 h; (11)石蜡Ⅰ 30 min; (12)石蜡Ⅱ 30 min; (13)石蜡Ⅲ 1 h。携带污染阈值设为 10。

2 结 果

使用该全自动组织脱水机后组织脱水时间大幅度缩短,工作效率大幅度提高,组织脱水效果得到明显改观,脱水后的组织软硬适中,尤其对较硬的组织,如宫颈等,效果更佳。保证了后续切片的完整度、染色的清晰度与对比度,有利于病理组织学的诊断。

3 讨 论

Leica Peloris 全自动组织脱水机与以往脱水机相比,其设计理念更加人性化,不仅方便了病理技术员的操作,而且极大地提高了工作效率和标本处理效果^[1]。它主要有以下特点。

3.1 容量更大 具有 2 个独立脱水缸,最多可同时处理 600 个组织脱水盒,较以往脱水机标本数量增加了一倍,充分满足了大、中型医院病理科的需求。

3.2 环保性好 采用全封闭设计,具有外接试剂排放口,大幅度减少了室内二甲苯等有毒有害气体的浓度。在外接排放试剂时,只需设定好程序,操作人员可不必在旁边等待,进一步减少了工作人员吸入有毒有害气体。

3.3 脱水时间缩短、组织处理效果好 该机具有全封闭、自动抽真空、自动加温、自动搅拌等功能,使工作室呈负压,使组织与各个试剂的接触、交换更加充分完全,有利于组织的脱水、透明及浸蜡。对较硬组织,如宫颈等,以往脱水机的脱水效果不甚理想,而经该机处理后,组织软硬适中,比较容易切出完整的切片,不但可以满足对切片质量控制的要求,还有利于医生对疾病的诊断^[2]。

3.4 操作简便,自动化程度高 作为最新一代的脱水机,该机的自动化程度比以往的脱水机都更高。

3.4.1 2 个独立的脱水缸不但可以同时执行同一个程序,还可以各自分开执行不同的程序,使得不同类型的组织能够分开

处理,从而有利于后续的切片染色等操作。

3.4.2 该机配置了 16 个试剂组和 4 个石蜡缸供两个脱水缸同时调用。在管理模式上使用了先进的分组和战点管理模式。只要首次按试剂所需浓度配好后,在程序中设定好各个试剂的浓度阈值,该机可根据机内的浓度梯度标准模块自动来计算各液体的浓度。当浓度降到所设的阈值时自动提示更换试剂,尤其对后续乙醇的更换上,操作人员只需把最低浓度的乙醇直接更换为无水乙醇即可,该机可按所设的携带污染阈值自动计算浓度梯度,从而自动调整试剂瓶的先后顺序,极大地减少了操作人员的工作负荷。

3.5 安全性高 分开了管理人员和操作人员的不同权限,避免了其他无关人员对程序设定等的误操作。

3.6 清洁保养 为确保仪器能够正常高效运转,做好日常的维护保养也很关键。日常应保持仪器的干净整洁,定期清除脱水缸内表面和石蜡缸盖的石蜡,确保各个通风孔无石蜡落入;每日在挂机前用 70% 的乙醇清洁脱水缸壁,并保证气孔畅通无阻;定期检查试剂瓶内的液体量,及时补充;如发现脱水缸及石蜡缸内的密封圈损坏应及时更换;当二甲苯呈乳糜状时,则应及时更换新的液体。执行清洗程序前,应将反应槽内的残余蜡擦除,可延长清洗用的二甲苯的使用周期^[3]。

参考文献

[1] 耿佳. 全自动封闭式组织脱水机的应用[J]. 实用医技杂志, 2010, 17(4): 376.
[2] 周洁. 自动组织脱水机的应用体会[J]. 实用医技杂志, 2007, 14(16): 2181-2182.
[3] 孙亚军, 肖栩, 李梅. 自动封闭式病理组织脱水机的应用体会[J]. 右江民族医学院学报, 2011, 7(1): 72.

(收稿日期: 2012-05-27 修回日期: 2012-11-17)

新鲜血比对方法在血细胞分析仪中的应用

李建华(甘肃省白银市中心血站检验科 730900)

【摘要】 目的 建立用新鲜全血校准血细胞分析仪的方法, 保证临床标本在不同型号的血细胞分析仪上检测结果的可比性、一致性。方法 以校准好的 BC-5500 为参考机, 用新鲜全血在参考机 BC-5500 和 BC-5300、BF-5180、BF-6800 之间进行校准传递。结果 校准后各仪器之间的偏差可以接受, 同一标本在各仪器上的结果具有可比性。结论 用参比血细胞分析仪定值新鲜全血的方法可用于同室多台血细胞分析仪的校准及比对, 既保证了各仪器结果的精密度及准确度, 又降低了成本。

【关键词】 校准品; 新鲜全血; 血细胞分析仪

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2013. 01. 048 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2013)01-0091-02

随着血细胞分析仪的发展,许多实验室会同时使用多个系统的血细胞分析仪,因而会使用非配套校准物、质控物来校准血细胞分析仪,给实验结果带来过高的系统误差,降低了检验结果的可信度。经严格标定的新鲜全血用于多系列血细胞分析仪的校准,是一种经济、可靠的校准方法,提高了同一实验室不同仪器之间检验结果的可比性。

1 材料与方 法

1.1 仪器与试剂 BC-5500、BC-5300、BF-5180 和 BF-6800 血细胞分析仪及原装试剂。BC-5500 血细胞分析仪的配套校准物。BD 公司真空采血管。

1.2 方 法

1.2.1 校准前的准备 每台血细胞分析仪先用清洗剂清洗,以保证管路畅通和清洁,然后做空白计数测定。取健康献血人乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)抗凝血(1.5 mg/mL)1 份,分别在 4 台血细胞分析仪上各测定 20 次,比较其测定结果的可比性,计算各参数的变异系数。

1.2.2 新鲜全血的标定 以 BC-5500 作为参考机,用配套校准物严格校准后,取一健康人新鲜全血,在 BC-5500 上连续测定 20 次,去掉各参数中最高和最低的结果,取 18 次结果的平均值作为靶值,以标定其他 3 台血细胞分析仪。此标定新鲜全

血应在常温 4 h 内使用。

1.2.3 校准后 3 台血细胞分析仪各项指标与参考仪器的比较 取 10 份健康献血者 EDTA-K₂ 抗凝血(1.5 mg/mL)充分混合后,分别在 4 台血液分析仪上测定 3 次,取其均值。以 BC-5500 测定的结果为靶值,经新鲜全血校准的 3 台血细胞分析仪测定的白细胞(WBC)、红细胞(RBC)、血红蛋白(Hb)、红细胞比容(HCT)、平均红细胞体积(MCV)及血小板(PLT)分别与之比较,计算各项指标有无差异。

1.2.4 校准后 3 台仪器的总体变异系数测定 取 EDTA-K₂ 抗凝血 1 份,分别在经新鲜全血校正后的 3 台仪器上连续测定 10 次,共 30 次,计算该血在 3 台仪器上的总变异系数。

2 结 果

2.1 校准前各仪器空白计数、携带污染率及变异系数 校准前 4 台血细胞分析仪空白计数均合格:WBC<0.2×10⁹/L, RBC<0.2×10¹²/L, Hb<2 g/L, HCT<1%, MCV<1 fL, PLT<5×10⁹/L。各仪器携带污染率正常:WBC<2%, RBC<3%, Hb<2 g/L, HCT<3%, MCV<2%, PLT<4%。各仪器每项参数的变异系数均在允许范围内(表 1)。

表 1 校准前 4 台血细胞分析仪各项参数的变异系数(CV%)						
仪器	WBC	RBC	Hb	HCT	MCV	PLT
BC-5500	2.31	2.22	1.66	2.31	1.41	3.11
BC-5300	2.28	2.31	1.64	2.22	1.25	2.35
BF-5180	2.35	1.99	1.71	2.22	1.39	2.51
BF-6800	2.49	2.56	1.69	2.37	1.27	2.39

表 2 校准后 3 台血细胞分析仪与 BC-5500 结果比较(±s)

项目	BC-5500	BC-5300	BF-5180	BF-6800
WBC(×10 ⁹ /L)	7.20±2.0	7.00±2.2	7.10±2.1	7.30±1.9
RBC(×10 ¹² /L)	4.39±0.55	4.41±0.46	4.37±0.58	4.37±0.52
Hb(g/L)	136.50±2.4	134.80±3.1	135.40±2.1	136.10±2.8
HCT(%)	38.80±3.4	38.60±3.5	38.90±3.2	39.10±3.1
MCV(fL)	89.50±2.6	88.70±2.4	89.20±2.5	88.90±2.4
PLT(×10 ⁹ /L)	197.00±16.0	193.00±15.0	192.00±18.0	195.00±13.0

2.2 校准后各仪器的测定结果 经新鲜血细胞校准的 3 台仪器与 BC-5500 测定的 WBC、RBC、Hb、HCT、MCV 和 PLT 值

见表 2。结果说明,经新鲜全血校准的 3 台血细胞分析仪测定的结果与 BC-5500 的测定结果差异无统计学意义($P>0.05$)。

3 讨 论

血细胞分析仪操作简便,结果准确可靠,已经成为各级医院临床检验的主要检测手段。随着医院工作量的逐渐增大,很多医院已拥有多台不同型号的血细胞分析仪,但由于各厂家生产的血细胞分析仪采用的原理和试剂性质不同,造成结果潜在差异^[1]。因此,要保证血细胞分析仪检测结果之间的一致性,除了有完善的质量控制体系,还必须建立合理的比对程序,即用可溯源的血细胞检测系统定期对本实验室的血细胞分析仪进行比对。由于仪器配套校准物质成本高、有效期短等多种原因,难以得到普遍推广^[2]。用“定值”的健康人新鲜全血进行仪器比对为之提供了一条可行的途径。

表 1 的数据表明,本次实验所用的 4 台血细胞分析仪测定新鲜全血结果的重复性良好,具备了进行仪器校准的前提条件。在比较各仪器测定结果的可比性时,表 2 的数据表明,用了新鲜全血校准后,各仪器的可比性良好,测定新鲜全血 6 个参数的结果非常接近。实验室未用任何方式校准仪器会影响实验结果的准确性,而使用非配套的校准品、质控品校准仪器同样给仪器带来过高的系统误差^[3]。评价校准品的好坏应以新鲜全血为依据,校准品的特性越接近新鲜全血越好。EDTA-K₂ 抗凝的新鲜全血与患者的血标本一致,完全可以替代校准品在多系列多个仪器之间进行仪器校准^[4]。同一实验室,甚至不同实验室也可以每天以新鲜全血对血细胞分析仪进行室内质控,来保证分析结果的准确度和精确度。

参考文献

[1] 滕本敬二. 血液分析仪的溯源的国际参考方法[J]. 中华检验医学杂志, 2004, 27(1): 53-56.
[2] 彭明婷. 建立血细胞分析溯源体系的有关问题[J]. 中华检验医学杂志, 2006, 29(4): 381.
[3] 彭明婷, 谷小林, 王文丽, 等. 不同方法校准血液分析仪结果比较[J]. 中华检验医学杂志, 2000, 23(1): 35-37.
[4] 谷小林, 彭明婷. 二级标准血液分析仪的质量控制与应用[J]. 临床检验杂志, 2001, 19(4): 237-240.

(收稿日期: 2012-05-28 修回日期: 2012-11-13)

天水地区 0~2 岁健康儿童血小板分布情况分析

余水花¹, 何兴兴¹, 雷菊红¹, 陈永平², 韩凤琴² (1. 甘肃省天水市第二人民医院检验科 741024; 2. 甘肃省天水市表积区中医院检验科 741024; 3. 甘肃省文县县医院检验科 746400)

【摘要】 目的 确定天水地区 0~2 岁各年龄组健康儿童血小板参考值。**方法** 选择来天水市第二人民医院体检的 2 岁以下无发热、黄疸, 无肝、脾、淋巴结肿大, 无紫癜等出血倾向, 肝功能正常, 尿潜血阴性, 体格发育正常的 2 649 例儿童作为研究对象, 其中男 1 400 例, 女 1 249 例, 按年龄和性别分为 52 个组。用深圳迈瑞 5380 型全自动血细胞分析仪进行检测。**结果** 通过两样本均数的显著性 *t* 检验, 同年龄组男女血小板参考值差异无统计学意义。**结论** 20 d 至 4 个月组血小板计数基本接近, 且明显高于 5 个月至 2 岁组; 3 d 内的新生儿及 5 个月至 2 岁组血小板参考值基本接近, 并随年龄的增长血小板逐渐降低至接近成人水平。

【关键词】 天水地区; 儿童; 血小板; 参考值; 血细胞分析仪

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2013. 01. 049 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2013)01-0092-03

血小板(PLT)是哺乳动物血液中的有形成分之一, 血小板具有维持血管内皮完整性的功能和黏附、聚集、释放、促凝和血

块收缩功能。在生理性的止血凝血过程中起着非常重要的作用。血小板减少是引起出血的常见原因。血小板计数是测定