

血细胞涂片上观察血小板数量还可以作为血小板直接计数的一个质量控制措施,指导与校正血细胞分析仪计数方面的误差^[4]。

4 结 论

某些血液寄生虫如疟原虫、微丝蚴、黑热病原虫及恶性肿瘤的骨髓转移,必须通过血细胞形态学检查进行鉴定识别,才能做出正确的诊断,这也是血细胞分析仪所不能完成的。

综上所述,全自动血细胞分析仪只是一种过筛检查,它不能完全代替传统的血细胞形态学检查,而血细胞的形态检查作为血常规检测的重要部分,是对血细胞分析仪缺陷与不足的重要补充,这一传统方法至今仍是研究血液细胞主要手段。因此,应用全自动血细胞分析仪的多项检测原理对各种血细胞参数进行分析检测,并与血涂片制备、染色以及显微镜检查有效结合,将为临床不同层次需求提供更加有效、精确的血细胞检

测参数,这对疾病的诊断与治疗有着重要的临床指导意义。

参考文献

[1] 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.
 [2] 刘杰平.从 Kx-21 血细胞分析仪测得结果看血涂片的重要性[J].医学信息中旬刊,2010,5(10):2817-2818.
 [3] 朱晓辉,朱忠勇.应用血液分析仪后复查血片的内容和方法及程序[J].中华医学检验杂志,2003,56(12):785-787.
 [4] 陶元璠.血液学及血液学检验[M].北京:人民卫生出版社,2007:160.

(收稿日期:2012-08-03 修回日期:2012-12-18)

试剂交叉污染对胆汁酸测定结果的影响

滕义建(江苏省丰县第一人民医院检验科 221700)

【关键词】 全自动生化分析仪; 交叉污染; 分析次序

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.04.079 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2013)04-0510-02

随着全自动生化仪的普及,在给检验工作带来方便的同时,也产生了一些新问题。全自动生化分析仪试剂探针的残留携带,是造成检测项目间试剂交叉污染,相互影响结果的重要因素^[1]。笔者在日常工作中发现,部分血清标本的胆汁酸(TBA)结果都很高,有时经过复查却是正常的。为探寻其原因,本文采用日立 7180 生化分析仪进行相关实验,实验情况报道如下。

1 仪器与试剂

1.1 仪器 日立 7180 全自动生化分析仪

1.2 试剂 TBA 试剂(循环酶法,北京豪迈),其他生化项目试剂包括丙氨酸氨基转移酶(ALT)、肌酐(Cr)(苦味酸法)、γ-谷氨酰氨基转移酶(GGT)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、血清总蛋白(TP)、尿酸(UA)、清蛋白(ALB)、总胆红素(TBIL)(钒酸盐法)、直接胆红素(DBIL)、三酰甘油(TG)、总胆固醇(CHOL)、高密度脂蛋白(HDL)、尿素氮(BUN)、APOA、APOB、葡萄糖(GLU)、糖化血清蛋白(GSP)试剂。

1.2 方法

1.2.1 干扰项目的筛查 将所开展的生化项目 ALT、CREA、GGT、AST、TP、UA、ALB、TBIL、DBIL、TG、CHOL、HDL、BUN、APOA、APOB、GLU、GSP 等生化试剂的 R1 与 R2 试剂作为待测样本进行 TBA 测定,从中筛选出可能对 TBA 干扰的项目有:CREA、UA、TP、ALB、TBIL、DBIL、TG、CHOL、GLU、GSP、HDL。

1.2.2 干扰试剂的确认 通过筛查发现,试剂 CREA、UA、TP、ALB、TBIL、DBIL、TG、CHOL、GLU、GSP、HDL 对 TBA 实验结果有明显的正干扰,考虑到基质效应和试剂间的交叉污染,笔者进行如下实验,对干扰的项目做进一步确认:(1)把 CREA、UA、TP、ALB、TBIL、DBIL、TG、CHOL、GLU、GSP、HDL 试剂和生理盐水分别加入到混合血清作为实验管和对照管,具体操作是在对照管分别加入生理盐水 0.1 mL 和混合血

清混合血清 0.4 mL 混合均匀,在实验管中分别加入待确认干扰试剂 0.1 mL 和 0.4 mL 混合均匀。(2)用日立 7180 生化仪进行分析实验具体操作是:首先对对照管 TBA 进行测定,重复 5 次;然后测实验管 TBA,各重复 5 次。

2 结 果

测试结果见表 1。

表 1 加入干扰试剂后 TBA 测试结果(μmol/L, $\bar{x} \pm s$)

组别	$\bar{x} \pm s$	P
空白对照管	8.20 ± 2.36	—
加入 CREA 试剂实验管	16.58 ± 1.75	<0.05
加入 UA 试剂实验管	13.62 ± 3.33	<0.05
加入 TP 试剂实验管	8.39 ± 2.22	>0.05
加入 ALB 试剂实验管	8.45 ± 2.36	>0.05
加入 TBIL 试剂实验管	9.01 ± 1.85	>0.05
加入 DBIL 试剂实验管	8.87 ± 1.75	>0.05
加入 TG 试剂实验管	14.02 ± 1.85	<0.05
加入 CHOL 试剂实验管	19.80 ± 2.86	<0.05
加入 GLU 试剂实验管	8.52 ± 1.52	>0.05
加入 GSP 试剂实验管	17.50 ± 3.26	<0.05
加入 HDL 试剂实验管	13.86 ± 1.85	<0.05

注:—表示无数据。

通过上述干扰项目确认试验,可以排除 TP、ALB、TBIL、DBIL、GLU 试剂对 TBA 测定的干扰,笔者取混合血清单独测定 TBA 8 次,结果作为对照组,然后混合血清先对干扰项目进行干扰项目测定,接着对 TBA 进行连续 8 次测定,并对 8 次结果进行统计学分析,观察分析顺序对 TBA 测定结果的影响。按同法继续进行下一干扰项目和 TBA 交替测定进行统计学分析,结果见表 2。

表 2 先测定干扰项目对 TBA 测定结果影响 ($\mu\text{mol/L}, \bar{x} \pm s$)

组别	$\bar{x} \pm s$	P
对照组	9.10 ± 2.35	—
先测定 CREA 管	11.36 ± 3.23	<0.05
先测定 UA 管	9.35 ± 2.68	<0.05
先测定 TG 管	10.92 ± 3.86	<0.05
先测定 CHOL 管	13.62 ± 2.89	<0.05
先测定 GSP 管	12.76 ± 3.02	<0.05
先测定 HDL 管	13.02 ± 2.51	<0.05

注：—表示无数据。

3 讨 论

由表 1 可以看出,扣除基质效应的影响 TP、ALB、TBIL、DBIL、GLU 对 TBA 的结果没有影响,CREA、UA、TG、T-CHOL、HDL、GSP 却对 TBA 结果干扰严重。

很多类型的全自动生化分析仪因其清洗系统的工作模式所致,在两个样品间或两个生化项目间用去离子水清洗,如清洗不干净,一个项目对紧随其后的一个甚至几个项目测定会染的程度会有所加剧,从表 2 中可以看出,加过干扰试剂后再测定 TBA 结果明显偏高。

解决由于试剂针携带试剂造成的正干扰有以下几种方法:

(1)在安排试剂加入顺序时,要从反应原理和试剂组成考虑,发现上一项目对下一项目造成干扰的可能性,将被干扰项目放置在干扰项目之前,并在中间用几个项目隔开,这样效果较为理想,后来我们把 TBA 试剂加入顺序放在了 CREA、UA、TG、CHOL、HDL、GSP 的后面,并在中间用 APO-A1、APO-B、ALT、AST 项目隔开,标本结果基本正常。(2)设置特殊的防交叉污染程序,目前许多全自动生化分析仪都能设置防交叉污染程序,在存在干扰项目间设置加强冲洗程序,仪器将增加清水清洗次数,可能达到降低交叉污染的目的。或者采用碱性液作为特殊清洗引起胆汁酸测定结果明显升高的主要干扰试剂为后能明显减少干扰试剂对总胆汁酸测定的交叉污染^[2]。(3)加强仪器的日常保养与维护也很重要,定期对仪器清洗机构及比色杯进行清洗与维护,也能很好的缓解试剂间的交叉污染。

参考文献

- [1] 邓述欢.胆固醇对总胆汁酸在自动分析中是否存在交叉污染的探讨[J]. 检验医学与临床,2011,8(5):604-605.
- [2] 易向民,黄建迎.糖化血清蛋白酶法试剂对总胆汁酸测定的影响[J]. 实验与检验医学,2009,27(3):245-246.

(收稿日期:2012-07-24 修回日期:2012-12-19)

皮下镇痛泵的管理

周俐伶,温兴蕾,吴俊瑶(重庆市肿瘤医院 400030)

【关键词】 术后; 皮下镇痛泵; 自控镇痛

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.04.080 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2013)04-0511-02

术后镇痛的目的在于减轻患者手术后痛苦和提高患者自身预防围手术期并发症的能力。自控镇痛(PCA)即 PCA 泵,是近年来应用于临床镇痛治疗的新技术,尤其对术后患者镇痛疗效可靠。PCA 的优点在于能提供患者独立的止痛药管理和取得较好疗效,它排除了患者提出止痛要求的延误,也排除了护理预测准备和给予止痛药的延迟^[1]。PCA 按使用方式不同分为硬膜外自控镇痛(PCEA)和静脉自控镇痛(PCIA)以及皮下自控镇痛(PCSA)。本院有选择性地对麻醉手术后患者采用自控镇痛,从使用 PCEA 开始到 PCIA,然后用 PCSA。PCSA 具有用药量少、血药浓度恒定、与剂量相关的药物不良反应少、使用方便、镇痛及时、止痛效果好、患者止痛自主性强等优点^[2]。近 10 年本院使用韩国“奥美”电子泵用于 3 562 例患者皮下自控镇痛,全部患者均采用负荷量加背景剂量加 PCA 模式给药。

1 方法及配方

PCSA 配方:曲马多 800 mg 加芬太尼 0.3 mg 加生理盐水至 60~70 mL。电子泵设置:背景剂量为 0.5~1 mL/h,单次追加剂量为 0.5~1 mL,锁定时间为 15 min,总量 60~70 mL。负荷量:曲马多 100 mg 静脉推注,常用部位为锁骨下较平处,此处好固定穿插针,不易脱落。满意度调查,VAS 评分,3 分以下镇痛满意度 90%,无 1 例呼吸抑制、尿潴留、皮肤瘙痒及感染发生。

2 PCSA 常见的问题与对策

术后引起恶心、呕吐的原因很多,但阿片类药物对延髓呕吐中枢化学感应区的兴奋作用是引起呕吐的主要原因。芬太尼、舒芬太尼属于强阿片类药物,是术中常用的镇痛药物,也是治疗术后疼痛的重要药物。特点为镇痛作用快而短,镇痛强度为吗啡的 100 倍,常与氟哌利多合用于神经安定镇痛术,用于外科麻醉不良反应有眩晕、恶心、呕吐,大剂量可引起肌肉强直,纳洛酮可对抗之,药物依赖性、呼吸抑制亦较轻^[3],但由于其致吐作用,在减轻患者术后切口疼痛的同时恶心呕吐的发生率明显增加。阿片类药物通过刺激第四脑室底部化学受体触发带,兴奋延髓呕吐中枢,引起恶心呕吐^[4]。虽然术后有给预防恶心呕吐的药物,但仍有少数患者出现胃肠道反应。氟哌利多是目前较常用的预防恶心呕吐的药物^[5],属于丁酰苯类药物,可特异性地阻断中枢多巴胺受体而发挥镇静、止吐作用,但不能有效抑制迷走神经兴奋引起的上腹不适和严重的 PONV 反应;昂丹司琼具有较强的抗恶心呕吐作用,不仅能阻断作用于 5-羟色胺受体引起的迷走神经兴奋,同时也抑制迷走神经兴奋引起的第四脑室后支区 5-羟色胺释放,可以有效减轻牵拉时上腹部不适和抑制恶心呕吐反射,还能抑制阿片诱导的恶心^[6]。在围手术期使用可以降低呕吐和补救性止吐药的使用率,其不良反应有不安、疲乏、头痛、眩晕、便秘、肌肉痛等,在使用过程中应注意观察。剧烈的呕吐可增加腹压,引起切口出