

参考文献

[1] 许曼音,陆广华,陈名道,等. 糖尿病学[M]. 上海:上海科学技术出版社,2003:181-214.

[2] Grunt SM, Benjamin CI, Burke GL, et al. Diabetes and cardiovascular disease[J]. Circulation,1999,100:1134.

[3] 袁庆新,袁翠平,刘超,等. 326 例糖尿病患者血脂异常的临床分析[J]. 中国校医,2002,16(6):529-530.

(收稿日期:2010-06-05)

两种血液分析仪检测结果的比对及分析

李秀兰,付志祥,丁 慧(江苏省扬州市中医院检验科 225009)

【摘要】 目的 评价两种全自动血液分析仪之间的相关性,确保两种仪器测定结果的一致性。**方法** 以 KX-21N 血液分析仪测定结果作为参考方法的测定值,BC-5500 血液分析仪测定结果为比方法的测定值,用相关回归分析比对。**结果** 两种仪器 5 项指标结果的相关系数 $r>0.975$,5 项指标两组均数配对 t 检验, $P>0.05$ 无统计学意义。**结论** 两种分析仪检测结果具有一致性。

【关键词】 全自动血液分析仪; Sysmex KX-21N; 迈瑞 BC-5500

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.24.046

中图分类号:R446.1 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2010)24-2762-02

随着各种高新检验技术的不断发展,越来越多的检测仪器应用于临床血液检验,大大丰富了临床血液检测的手段,但方法、仪器的多样性必然导致检测结果的差异。在同一实验室内用不同方法学的实验仪器对同一检测项目进行检测时,由于仪器不同,检测结果之间也存在一定的差异,临床上容易对实验数据产生困惑,也给检验科对临床结果的解释带来一定的困难,本文就两种全自动血液分析仪日本 Sysmex 公司 KX-21N(电阻抗法原理,本院 2003 年购买)和深圳迈瑞公司 BC-5500(容量、电导和光散射法原理 本院 2009 年购买)对白细胞(WBC)、红细胞(RBC)、血红蛋白(Hb)、红细胞压积(HCT)和血小板(PLT)5 项指标测定结果进行方法比对,以确保两种仪器测定结果的一致性和准确性。

1 资料与方法

1.1 一般资料

1.1.1 标本选择与收集 收集 40 例本院住院和门诊患者的样本,用乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)真空管采集新鲜血液,其中包括高、中、低值,样本浓度尽可能宽地均匀分布在仪器允许检测范围内,特别是要覆盖医学决定水平。

1.1.2 仪器与试剂 日本 Sysmex 公司 KX-21N 全自动血液分析仪及希森美康公司配套的稀释液及溶血剂;深圳迈瑞公司 BC-5500 全自动血液分析仪及公司提供的配套的稀释液及溶血剂。

1.2 方法

1.2.1 比对方法 参照国际血液学标准化委员会(ICSH)和美国临床实验室标准化委员会(NCCLS)制定的评价标准,对两种血液分析仪的 5 项指标进行比对。

1.2.2 比对步骤 (1)专业检验人员充分熟悉两种血液分析仪的各个环节,包括仪器、试剂、质控品等,严格按照操作规程操作。(2)整个实验过程中,两台仪器均有室内质控检测,其中 Sysmex KX-21N 全自动血液分析仪参加江苏省室间质评活动,连续几年来各项指标均在允许范围之内,质评分均为优秀。同时对两种仪器的精密度进行测试,使 5 项指标的 CV 值均要求在仪器规定的范围内。(3)每日随机选取 8 份新鲜血(其中应包括高、中、低值),按常规标本测定的方法测定 WBC、RBC、Hb、HCT、PLT 5 项指标,每例标本均测定 2 次,样本排列顺序为 1、2、3、4、5、6、7、8、8、7、6、5、4、3、2、1 取平均值,连续测定 5

d,共 40 例样本^[1]。新鲜全血样本应及时检测,因为新鲜全血稳定性差,一般要求在 8 h 内完成测定及仪器的比对^[2]。

1.3 数据的收集 以 Sysmex KX-21N 全自动血液分析仪测定结果作为参考方法的测定值 X,深圳迈瑞公司 BC-5500 全自动血液分析仪作为比方法测定值 Y, i 为标本号; j 为每个标本测定次数; x_{ij} 或 y_{ij} 为两次测定的值; X_i 或 Y_i 为两次测定的均值,得出 40 组数据的各项指标,且各指标均应无离群点。

1.4 数据的处理

1.4.1 两种仪器测定结果的相关分析 用 X 与 Y 的均值作配对 t 检验,40 组数据的 X 和 Y 值计数两种仪器相关系数 r ,一般要求 $r\geq 0.975$ (或 $r^2\geq 0.95$)此时认为样本结果范围是适合的,直线回归统计的斜率及截距是可靠的。

1.4.2 计数线性回归方程 实验方法: $Y=aX+b$ 所有数据用 EXCEL 软件统计,回归分析采用 SPSS10.0 软件进行统计分析。

2 结 果

两种仪器 40 组数据 5 项指标的均值 X、Y 的计数结果见表 1,以 Sysmex KX-21N 测定结果作为参考方法的测定值 X,BC-5500 测定结果作为比方法的测定值 Y 进行回归分析,回归方程与相关系数见表 2。

表 1 两台仪器 5 项指标的均值

仪器型号	WBC	RBC	Hb	HCT	PLT
Sysmex-21N	7.17	3.851	122.05	37.11	200.5
BC-5500	7.22	3.957	121.25	37.85	212.6

表 2 两台仪器相关分析

项目	相关系数	回归方程
WBC	0.997 12	$Y=1.025\ 66X-0.128\ 6$
RBC	0.996 57	$Y=1.006\ 62X-1.129\ 4$
Hb	0.993 09	$Y=0.991\ 85X+0.195\ 37$
HCT	0.994 29	$Y=1.001\ 26X+1.807\ 3$
PLT	0.986 39	$Y=1.028\ 09X+6.468\ 26$

对 5 项指标两种仪器上测定的两组数据作配对 t 检验,结

果表明 $P>0.05$, 5 项检测指标之间差异无统计学意义。

3 讨 论

本实验是要求对本科室的 Sysmex KX-21N 和 BC-5500 两种全自动血液分析仪进行比对,从而确定两台仪器的误差在临床可接受范围内,保证了检验报告的一致性,为避免基质效应,本研究采用的是患者新鲜血液而不是质控物,两种仪器同时检测,测定的顺序是 1、2、3、4、5、6、7、8、8、7、6、5、4、3、2、1,从而最大限度的避免其他环境因素和携带污染对测定结果带来的影响。两种仪器均具有试剂用量少、成本小、速度快等优点,适用于大批量标本的检测, Sysmex KX-21N 在稀释模式中由于用血量少,仅 20 μL ,特别适用于儿科婴幼儿采血使用。而 BC-5500 主要适用于静脉采血,仪器可以自动混匀、自动加样,节约人力,同时该仪器可提供细胞大小、细胞核、细胞颗粒大小及其复杂性的信息,并结合化学染色技术,准确地把嗜酸细胞和嗜碱细胞区分开来,同时检出各类 WBC,从而实现精确的五分类^[3]。

由表 2 显示,所有项目的 $r>0.975$,表明数据分布范围较好,作直线回归统计时,其斜率和截距的值较可靠。对两组数据做 t 检验时,结果显示 $P>0.05$, 5 项检测指标之间差异无统计学意义。

因为 Sysmex KX-21N 血液分析仪使用的阻抗原理,只能根据 WBC 体积的大小进行三分类, BC-5500 血液分析仪使用的容量、电导和光散射法原理,根据 WBC 结构成分进行五分类,所以两种仪器在 WBC 分类上无法作对比分析。无论何种血液分析仪在分类过程中,都必须用镜检复片,检查是否有异

常淋巴细胞、幼稚细胞,对异常结果进行全面分析,才能对疾病诊断、病情判断提供确切的血液分析结果。

血液分析仪操作简便,结果准确可靠,已经成为各级医院临床检验专业的主要检测手段。随着医院工作量的不断增加,很多医院已拥有多台不同品牌或不同型号的血液分析仪,但由于各厂家生产的血液分析仪采用的原理和试剂性质不同,造成结果潜在差异^[4]。因此,要保证血液分析仪检测结果之间的一致性,除了要有完善的质量控制体系,还必须建立合理的比对程序,即可溯源的血液检测系统定期进行本实验室常规检测的血液分析仪的比对。总之,用新鲜血液作为各仪器之间的比对物,不仅经济方便,而且可以提高多台血液分析仪在实际工作中交替使用时结果的一致性和准确性。

参考文献

[1] 王毓三. 医院检验科建设管理规范[M]. 南京:东南大学出版社,2003:54.

[2] 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,2006:141.

[3] 翁文浩,李智等. 迈瑞 BC-5500 全自动血液分析仪的白细胞分类应用评价[J]. 检验医学,2009,24(7):530-532.

[4] 彭黎明,邓瑞雪. 血细胞自动分析比对的溯源[J]. 中华检验医学杂志,2005,28(5):475-477.

(收稿日期:2010-06-11)

265 例阑尾炎手术切口感染的预防

赵益安(江苏省溧阳市溧城医院 213300)

【摘要】 目的 为降低阑尾切除手术后的感染率提高治愈率,减少患者的痛苦。**方法** 对于手术切口的保护,根据临床体征,选择手术切口部位,同时均不使用电刀,以防止电流灼热致脂肪细胞破坏。**结果** 265 例阑尾炎患者中 10 例切口红肿,治疗后二期愈合;阑尾穿孔腹膜炎 21 例, 3 例切口红肿硬结,治疗后 2 例Ⅰ期愈合,1 例切口感染。**结论** 使用电刀导致切缘两侧组织的变性坏死和血管闭塞,对组织损伤较大,同时大脂肪细胞破坏,不失为细菌的良好培养基,大大增加了切口感染率,阑尾切除应尽可能不用电刀为好。

【关键词】 阑尾炎; 手术切口; 感染预防
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.24.047

中图分类号:R656.8 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2010)24-2763-02

阑尾炎是普外科的一种常见病,阑尾切除手术在普外科手术中占很大比例,由于抗生素的使用和手术技术操作水平的提高,以及对阑尾为切除手术患者术中正确的皮肤、切口保护,不使用电刀,用聚维酮碘、甲硝唑洗切口;揩净渗液,术后切口湿敷乙醇纱布等预防切口感染,使阑尾切除手术后感染率呈明显下降,从而提高治愈率。下面就本院自 2002~2009 年 8 年间对 265 例阑尾切除手术切口感染的预防回顾性临床分析如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2002~2009 年本院共收治阑尾炎患者 265 例,男 149 例,女 116 例,年龄 6~73 岁,其中 50 岁以上 97 例,平均年龄 48.6 岁,慢性阑尾炎 25 例。

1.2 治疗方法 (1)对于手术切口的保护:根据临床体征,选择手术切口部位,同时均不使用电刀,以防止电流灼热致脂肪变性、液化、坏死^[1];上提腹膜首先剪一小口,探明腹腔渗液较

多者用电吸引抽吸脓、渗液,逐步扩大切开腹膜,用血管钳将两侧腹膜外翻钳夹于切口皮肤保护中,用湿纱布揩净右结肠旁沟,盆腔积液后行常规阑尾切除术,防止腹腔渗液外漏。(2)手术处理:术者用镊子、卵圆钳沿结肠带查找阑尾,尽最大可能减少手直接进入腹腔接触阑尾,同时将阑尾置于湿纱布保护中,切除阑尾后连同湿纱布一并去除。对坏疽、穿孔性阑尾炎,术中需更换无菌手套,更换部分器械,缝合腹膜后彻底止血,切口用聚维酮碘逐层清洗皮下各层,并时间保留 1 min,无菌干纱布揩净渗液,对边缝合各层且缝线松紧适宜避免缝线过密。(3)手术后预防:根据腹腔炎性反应轻重,选用各级、各类生素抗感染,密切观察切口变化,根据红肿程度或更换乙醇纱条,或伴切口明显肿痛、硬结,有波动感者应拆除缝线敞开引流。

2 结 果

25 例慢性阑尾炎,28 例单纯性阑尾炎无一例切口红肿,化脓性、坏死性阑尾炎 191 例,10 例切口红肿,治疗后Ⅰ期愈合;