

量脂肪和结缔组织,呈不均匀的相对强回声。乳腺管横切与间质交叉呈强弱不等的蜂窝状回声。

2.1.2 乳腺超声分型 乳腺质地按乳腺导管与总厚度比值分为3型:间质型乳腺以结缔组织为主(导管数占乳腺组织的比例小于或等于50%)占30%;中间型乳腺结缔组织与乳腺管大致相等(导管数占乳腺组织的比例51%~60%)占23.3%;导管型乳腺与输乳管为主(导管数占乳腺组织的比例大于61%),腺管内径最大(2.16±0.52)mm,此型占46.7%。

2.2 乳腺结构不良分型 乳腺增生超声显示病变为多发性,回声为多样性,病灶为多种形态。参照乳腺结构不良 WHO 病理分类,声像图分为5型^[1]。

2.2.1 导管增生型 输乳管不规则扩大增粗,局部散在或者相互融合沟通,内径可达0.3~0.4 cm,管内未见明显实质回声。

2.2.2 小叶增生型 又称弥漫性病变更型。单侧或双侧乳腺组织回声不均匀,见散在或弥漫分布大小不一的低回声区,或见间质有回声增强或降低的结节、团块,其边缘不清。

2.2.3 囊肿型 呈散在无回声区,表面光滑,透声好,边界清,后壁回声增强,偶见分隔光带。

2.2.4 局灶纤维化型 间质回声较强不均匀,有较大的结节,斑块状,形态不规整。

2.2.5 纤维腺瘤样增生型 乳腺内见较低回声团块,切面常呈梭形,部分呈分叶状,边界清,无包膜回声,内部回声增强或强弱不等。

2.3 乳腺结构不良超声分型年龄与乳腺质地的分布 110例各型乳腺结构不良,发病年龄22~62岁,年龄分布与乳腺质地的关系见表1。

表1 乳腺结构不良超声分型年龄与乳腺质地的分布

超声分型	平均年龄 (岁)	导管型 (%)	中间型 (%)	间质型 (%)
小叶增生型	37.5	14.5	54.5	31.0
导管增生型	38.4	48.6	31.4	20.0
囊肿型	42.8	0	50.0	50.0
局灶纤维化型	43.7	9.0	28.5	62.5
纤维腺瘤样增生型	46.5	8.0	20.0	72.0

3 讨论

乳腺增生好发于30~40岁的妇女,其发病率占育龄妇女的28%~40%。按其病理变化可分为乳腺弥漫性增生及局限性增生,可为小叶内或小叶间纤维组织增生,也可为腺泡或导管增生^[1]。腺泡及导管增生可表现腺泡数量增多而使小叶增大,形状不规则及融合,还可表现为上皮细胞增生,由增生2~3层细胞至乳头状,甚至呈实性增生充满整个管腔。增生的腺泡和纤维组织可共同组成孤立界限较分明的实性肿块,晚期形成局灶性纤维化。增生还可导致小叶小管及末梢导管扩张形成囊肿。因小叶增生病理变化呈多样性,就导致了超声图像的多样性;超声图像病理分型的结果说明,小叶、导管增生型发病相对年轻,局灶性纤维化、纤维腺瘤样增生型相对年长,随着年龄增长,间质型增多,导管型减少,符合乳腺结构不良早期是以小叶、导管增生为主,晚期是以局灶性纤维化、纤维腺瘤样增生为主的病理发生过程;乳腺作为性激素的靶器官,随着雌激素分泌的周期,不断地进行增殖和复旧。临床表现既可能是生理现象,也可能是乳腺结构不良的早期表现,增生型的病变有其自限性;超声对乳腺质地分型结果显示,乳腺结构不良的晚期(即局限性纤维化和纤维腺瘤样增生型),均以结缔组织为主的间质型乳腺质地发病率偏高,当腺泡、导管上皮细胞的增生得不到及时复旧时,间质中的纤维组织不断增生、包绕,又加重复旧障碍,使组织结构变得复杂、多样,成为肿瘤好发的环境因素;本病恶变的危险性较正常妇女增加2~4倍,临床症状和体征有时与乳腺癌相混,因此,正确的认识概念与处理措施十分重要^[2]。高频超声对乳腺增生可早诊断、早发现,无损伤,可反复多次追踪且操作灵活、方便,是该病诊断的最佳选择。

参考文献

[1] 谷振声.实用乳腺外科病理学[M].北京:人民军医出版社,1991:1-80.
 [2] 刘欣.不同状态乳腺超声声像图研究[J].山东医学高等专科学校学报,2010,32(2):89-91.

(收稿日期:2012-03-15)

比对验证国内外两台血细胞分析仪检测结果的一致性

王 刚(江苏省响水县人民医院检验科 224600)

【摘要】 目的 通过对美国 Coulter LH-750 和深圳迈瑞 BC-3000 血细胞分析仪的性能比对,探讨不同型号不同品牌血细胞仪检测结果的可比性和一致性。**方法** 根据美国临床化学标准化委员会(NCCLS)标准化文件 EP92-A 的要求,以 Coulter LH-750 为基准,分别测定 40 例患者当日标本不同浓度水平的白细胞(WBC)、红细胞(RBC)、血红蛋白(Hb)、血小板(PLT),计算两种方法回归方程和相关系数,以评估迈瑞 BC-3000 检测系统检测结果的偏倚是否在可接受范围内。**结果** 迈瑞 BC-3000 与 Coulter LH-750 的偏倚完全符合要求,且有较好的一致性。**结论** 通过对两个以上检测系统检测同一项目的方法比对和偏倚评估,确保测定结果的可比性,国产血细胞分析仪测定结果具有可靠性,可满足临床需求。

【关键词】 EP9 -A2; 比对; 偏倚; 血球仪

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.16.058 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)16-2066-03

血细胞分析仪由于其操作简便、快捷、准确度高、精密性好,已在各级医院广泛应用,由于不同型号和生产商各自使用的原理和方法不同,使其测定结果与参考范围也有所不同。同

时,由于国内外科技水平的差异,有可能出现测定值偏差,给临床诊断、治疗和监测带来一定困难,为弥补和避免测定值偏差,对本室的两台血细胞分析仪进行了校准和比对,现将结果报道

如下。

1 材料与与方法

1.1 仪器与试剂 美国 Beckman Coulter LH-750 和深圳迈瑞 BC-3000 血细胞分析仪及原装配试剂, 质控品由 BIO-RAD 生产(批号:76780)。

1.2 样本 收集临床患者新鲜静脉抗凝全血 2 mL, 抗凝剂为乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)。

1.3 方法 以室内质量评价优秀的 Coulter LH-750 血细胞分析仪为确定仪器, 对国产 BC-3000 血细胞分析仪为比对仪器。按照美国临床化学标准化委员会(NCCLS)EP92-A 文件要求, 每日随机选取 8 份样本(其中包括高、中、低值)同时用两台仪器按常规样本测定的方法, 测定其各项参数, 每份样本测定 2 次, 样本排列的顺序为 1、2、3、4、5、6、7、8、8、7、6、5、4、3、2、1。连续测定 5 d, 共 40 份样本。取白细胞(WBC)、红细胞(RBC)、血红蛋白(Hb)、血小板(PLT)4 个项目, 进行比对分析和偏倚评估, 并判断结果的一致性。

1.4 统计学处理 应用 Stata 7.0 统计软件和 Excel 2003 软件系统分析检测数据。

1.4.1 绘制散点图 以 Coulter LH-750 测定的结果为 X, 迈瑞 BC-3000 测定的结果为 Y, 绘制各个项目的散点图, 初步观察线性关系、离群点等^[1]。计算线性回归方程 $Y = bX + a$, 并目测散点图的均匀性。

1.4.2 Coulter LH-750 的测定范围符合线性关系的判断 检查 Coulter LH-750 测定范围是否足够宽, 可以用相关系数 r 作粗略估计, $r \geq 0.975$ 或 $r^2 \geq 0.95$ 则认为 Coulter LH-750 取值范围合适, 直线回归统计的斜率和截距可靠, 如 $r \leq 0.975$ 或 $r^2 \leq 0.95$, 则需要分析更多的样本以扩大数据范围, 再重新分析全部数据^[2]。

1.4.3 比对实验 以 Coulter LH-750 的测定结果为确定值, 迈瑞 BC-3000 的测定结果为比对值, 观察迈瑞 BC-3000 仪器测定结果的变异百分率绝对值[变异百分率(%) = 确定值 - 比对值 / 确定值 × 100%]^[3]。

2 结果

2.1 散点图 以 LH-750 与 BC-3000 的差值为 Y, X=0, WBC 和 PLT 的差值在 X=0 附近均匀分布, RBC 的差值多分布于直线 X=0 上方, 而 HGB 得差值多分布于直线 X=0 下方, 表示 BC-3000 与 LH-750 比较时, RBC 存在正偏差, Hb 存在负偏差。以 RBC 和 PLT 为例, 散点图和偏差。见图 1~4。

2.2 线性关系 根据上述结果与散点图, 两台不同型号血细胞分析仪线性关系见表 1。

见表 2。

表 1 两台不同型号血细胞分析仪间的线性关系与回归方程

项目	回归方程	r ²
WBC	$Y = 1.023X - 0.166$	0.999 8
RBC	$Y = 0.865X + 0.097$	0.992 9
Hb	$Y = 1.042X - 1.329$	0.998 5
PLT	$Y = 0.979X + 7.772$	0.993 3

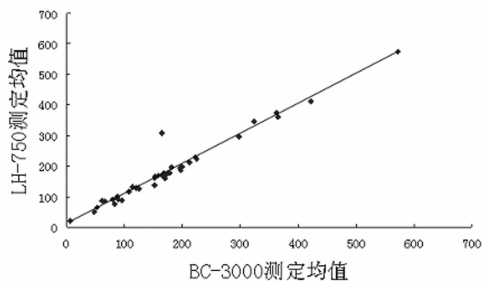


图 2 PLT 散点图及线性回归

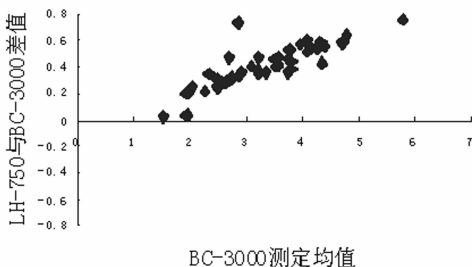


图 3 RBC 偏差散点图

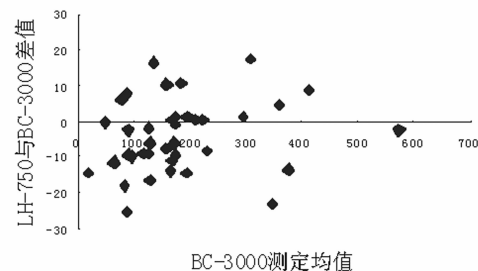


图 4 PLT 偏差散点图

表 2 迈瑞 BC-3000 的偏倚分析 (%)

项目	1	2	3	4	5	6	7	8	标准
WBC	2.4	3.5	4.7	4.6	2.8	1.8	1.7	0.6	8~10
RBC	2.7	2.8	2.1	3.9	3.7	3.9	2.1	3.4	3~4
HGB	2.8	2.8	3.2	3.4	3.8	1.8	2.3	2.4	3~4
PLT	3.6	0.4	8.4	6.9	12.3	8.3	5.3	6.2	10~15

3 讨论

血细胞分析是临床最常用的检测指标, 其结果的准确与否直接影响到临床的诊疗^[4], 但由于生产血细胞分析仪的厂家较多, 各自使用试剂不完全相同, 导致其结果及参考范围有所差异^[5], 致使分析结果呈现不同程度的差异, 给临床观察与比对带来困难。

本实验室的血细胞分析仪是美国 Beckman Coulter 和深圳迈瑞两家公司生产, 从以上的结果可以得出两台仪器的重复性较好, 但 RBC 和 Hb 的结果存在着明显的差异, 其原因是不同

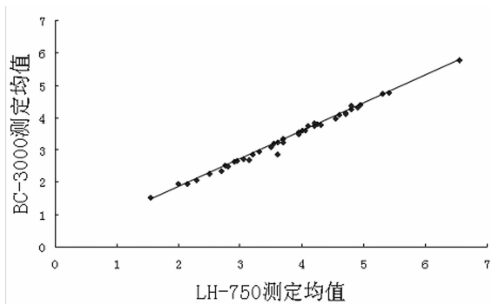


图 1 RBC 散点图及线性回归

2.3 偏倚评价 根据上述结果, 计算迈瑞 BC-3000 的偏倚是否符合要求, 如不符合要求应检查原因, 重复操作步骤及计算和核对标准。以第 1 天 8 个标本为例, 其中包含高、中、低值,

仪器对细胞信号大小的甄别处理的技术不同所致^[6]。针对不同仪器需要进行一些评估,以确定偏差是否在允许范围内,本实验各项目相关系数平方 $r^2 \geq 0.95$, 偏倚均在可接受范围内,说明两检测系统都符合临床要求^[7]。在日常工作中除严格按照操作规程和室内质控外,还需要对仪器定期保养、校准,参加室内质控的比对实验,使各检测系统间具有可比性^[8]。

参考文献

- [1] 代琼,解学龙,张妍妍,等. 血球分析仪的校准与比对[J]. 西部医学,2010,6(6):1110-1112.
- [2] 周文虹,邱少雄,黄泽宇,等. 同室内不同品牌血细胞分析仪的校准及分析结果比对观察[J]. 海南医学,2010,21(4):105-106.
- [3] 黄慧. 两台血细胞分析仪测定结果比对分析和偏倚评估

[J]. 中华卫生检验杂志,2010,4(4):901-902.

- [4] 王惠,李倩. 血细胞分析仪的校准与比对[J]. 中国社区医师:医学专业,2010,12(15):141-143.
- [5] 史占林,刘新记,付红芹. 标本放置时间对血细胞分析仪检测结果的影响[J]. 职业与健康,2012,3(5):509-510.
- [6] 何平,姚舒杰. 同一品牌不同类型血液分析仪检测结果的可比性研究[J]. 国际检验医学杂志,2011,5(7):774-775.
- [7] 陈丽阳. 地中海贫血患者血小板计数假性升高的原因分析[J]. 临床和实验医学杂志,2011,1(11):39.
- [8] 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,2006:79-81.

(收稿日期:2012-03-25)

浅析 5 例高频电刀致皮肤烫伤的原因及预防

黄长先(重庆市綦江区人民医院手术室 401420)

【摘要】 目的 探讨高频电刀的安全管理措施,确保手术顺利进行的同时预防皮肤烫伤,以提高手术患者的安全性。**方法** 回顾性分析该科 5 例使用高频单极电刀发生烫伤的原因。**结果** 旁路烫伤 1 例、负极板下皮肤烫伤 2 例以及电刀头在工作状态下误伤患者皮肤 2 例。5 例皮肤烫伤均与术中未注重高频电刀的安全管理有关。术后经过与患者及家属沟通解释,局部用烫伤膏治疗后痊愈。**结论** 术中使用高频电刀可快速止血、缩短手术时间、提高手术效率,但一定要有高度的安全意识,严格按正确的操作规程进行,才能避免安全隐患。

【关键词】 手术; 高频电刀; 安全; 烫伤

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.16.059 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)16-2068-02

随着外科手术的发展,高频电刀成为了在手术工作中最基本的、不可缺少的一类电外科设备。它的主要原理是利用 300~500 Hz 高频电流释放的热能和放电对组织进行切割、止血^[1],可节约结扎止血时间,减少缝线结扎后留在体腔内的线头,且能快速止血。但在给手术带来方便快捷的同时,也存在着安全隐患,现将本科使用高频单极电刀过程中出现的 5 例烫伤原因进行分析,以提高的安全意识,保障手术顺利进行的同时注重患者的安全。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本科 2009 年 1 月至 2011 年 9 月使用高频电刀所涉及的手术有骨科、脑外科、胸外科、泌尿外科、妇科及肝胆胃肠手术等。年龄最大 95 岁,最小 1 个月。负极板采用 3M 公司生产的一次性软式负极板,有成人和小儿极板两种。电刀笔采用一次性电刀笔和可高压灭菌重复使用的电刀笔两种。

1.2 方法 术前认真检查高频电刀主机及各组件的完好性及按正确的操作方法连接各组件。保证高频电刀处于完好的备用状态。对使用高频电刀手术中 5 例出现的烫伤原因进行回顾性分析。

2 结果

5 例使用高频电刀发生皮肤烫伤。1 例发生于术毕,患者右肩烫伤,面积 1 cm×1.5 cm,2 例发生切口旁皮肤烫伤,面积约为 0.3 cm×0.5 cm,2 例发生极板下皮肤烫伤,面积分别约为 2 cm×3 cm,3 cm×4 cm;烫伤程度均为浅 II 度。术后经过与患者及家属沟通解释,局部用美保烫伤膏治疗后痊愈,未引起医患纠纷。

3 讨论

3.1 烫伤原因

3.1.1 旁路烫伤 右肩烫伤 1 例是做右精索静脉结扎手术,负极板贴于右小腿。术毕未及时关闭电源、电刀笔未妥善放置,电刀笔掉落地上被无意踩踏致电刀笔上按钮处于工作状态,踩踏瞬时患者惊呼右肩痛。这是因为电流通过旁路由地面、手术床、传导至金属头架,虽然头架与患者右肩有衣服相隔,但由于局部电场强度骤增而使患者发生右肩烫伤。

3.1.2 术中未妥善管理电刀头 2 例切口旁烫伤均发生于妇科手术。术者使用后随意放在切口旁边,洗手护士未引起重视,使电刀头按钮处于工作状态,刀头接触皮肤而发生烫伤,幸好发现及时未造成更大面积的烫伤。

3.1.3 负极板下烫伤 2 例均发生于骨科手术,一台是左股骨骨折切开复位内固定,手术时间 110 min。术中出现报警,巡回护士调整了负极板后,电刀继续工作,术毕发现右大腿外侧极板下发生烫伤约 2 cm×3 cm。一台是髌关节置换术,手术时间 135 min。术中无异常,术毕发现极板下烫伤约 3 cm×4 cm。

3.1.4 原因分析 (1)在调整负极板后未及时检查,负极板反复使用致极板导电胶不完整,使极板直接与皮肤接触的有效面积小于 100 cm²,造成接触电阻过大,电刀工作时会在接触面产生较高的温度,对接触面的皮肤组织造成烫伤^[2]。(2)术中由于不能有效切割和止血而盲目提高电刀使用功率,使更大的高频电流找寻阻抗低的通路散溢,负极板的单位面积电流密度持续升高^[3],使局部皮肤温度长时间过高造成皮肤烫伤。

3.2 预防措施

3.2.1 正确粘贴负极板 要选择大小适宜、导电胶完整的负极板,与皮肤紧密接触,避免在骨隆突处、皮肤不完整的地方和毛发特别旺盛的皮肤表面粘贴。医生消毒时避免消毒液浸湿