

时指导临床用药和治疗,也可作为治疗效果判断的重要指标^[5,8]。

参考文献

[1] 夏雯. 支气管肺炎患儿治疗前后血清 hs-CRP、IGF-Ⅱ 和 IL-6 水平检测的临床意义[J]. 临床和实验医学杂志, 2009, 12(8): 18-19.
 [2] Almirail J, Bolfbar I, Toran P, et al. Contribution of C reactive protein to the diagnosis and assessment of severity of community acquired pneumonnia[J]. Chest, 2004, 125(4): 1335-1342.
 [3] 王英侠, 宁依群, 吴芳丽. 血清 C-反应蛋白在鉴别细菌感染和病毒感染性疾病诊断中的应用[J]. 现代检验医学杂志, 2007, 22(11): 127.

[4] 朱晓华, 刘建梅, 龚清宇. 临床常用炎性指标变化与儿童肺炎病原相关性研究[J]. 南昌大学学报, 2010, 50(1): 75-77.
 [5] Gendrel D, Assicot M, Raymond J, et al. Procalcitonim as a marker for the early diagnosis of neonatal infection[J]. J Pediatr, 1996, 128(4): 570-573.
 [6] 王继旺, 殷凯生. 嗜酸粒细胞性胸腔积液的研究进展[J/CD]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2010, 4(6): 786-788.
 [7] 李颖佳, 徐令清. CRP、ESR 在儿童感染性疾病诊断中的意义[J]. 湖南师范大学学报: 医学版, 2006, 3(4): 65-67.
 [8] 邱长宝. C-反应蛋白在小儿感染性疾病诊断中的应用[J]. 黑龙江医学, 2009, 2(33): 137-138.

(收稿日期: 2012-02-11)

• 临床研究 •

KX21N 全自动血细胞分析仪应用评价

冯志伟, 李强, 瞿幸华(解放军第五一七医院检验科, 山西岢岚 036301)

【摘要】 目的 对 KX21N 全自动血细胞分析仪进行应用评价。**方法** 参照类似文献提供的方法, 对仪器的精密密度、携带污染率及两种操作模式的精确度进行分析; 此外还观察了静脉血标本放置时间对 KX21N 血细胞分析仪测定结果的影响。**结果** KX21N 全自动血细胞分析仪几项基本参数测定的批内精密密度符合仪器设计要求; 各参数携带污染率均小于 1%; 两种操作模式比较, 除血红蛋白(Hb), 血小板(PLT), 大血小板比率(P-LCR)和红细胞体积分布宽度(RDW-CV)外, 其余参数均差异有统计学意义($P < 0.05$); 静脉抗凝血标本在室温下放置 6 h 后测定的数据与 10 min 内测定的结果无明显变化。**结论** 该分析仪测定参数的精密密度、携带污染率均满足设计要求, 具有良好的分析性能; 为了测定的准确, 应尽量采用静脉血模式分析; 此外, KX21N 全自动血细胞分析仪可满足大批量体检标本的检测。

【关键词】 KX21N 全自动血细胞分析仪; 应用评价; 精密密度; 携带污染率

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2012.16.023 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2012)16-2015-03

血液分析仪以其检测速度快、精密度高、操作简便且易于标准化的特点已成为临床血细胞常规检查不可或缺的仪器。本院于 2009 年购进 KX21N 全自动血细胞分析仪, 该仪器具有静脉抗凝全血和末梢血稀释两种测试模式, 可同时分析血液中白细胞(WBC)、红细胞(RBC)、血红蛋白(Hb)、血小板(PLT)、红细胞比容(HCT)、平均红细胞体积(MCV)、平均红细胞血红蛋白量(MCH)、平均红细胞血红蛋白浓度(MCHC)、红细胞体积分布宽度(RDW-CV)、红细胞体积分布宽度(RDW-SD)、中性粒细胞比率(NEUT%)、淋巴细胞比率(LYM%)、中间细胞比率(MXD%)、血小板体积分布宽度(PDW)、血小板平均体积(MPV)、大血小板比率(P-LCR)细胞相关的 16 项参数, 并同时报告白细胞、红细胞、血小板体积分布直方图。为了保证其检验的质量精准可靠, 需要对其性能予以验证, 因此, 本研究对其进行了应用评价, 现将评价结果报道如下。

1 材料与与方法

1.1 材料

1.1.1 仪器与试剂 KX21N 全自动血细胞分析仪: 日本 Sysmex 公司生产; KX21N 分析仪配套试剂; 溶血剂(STROMA-TOLYSER-WH); 稀释液(CELLPACK); 清洗剂(CELL-CLEAN); 血液学质控物: 四川迈克生物科技股份有限公司。

1.1.2 样品 静脉血采自本院体检者、门诊或住院患者。

1.2 方法 严格按照仪器操作手册进行检测。

1.2.1 仪器质控 分析仪在每天开机后按照要求做 1 次质控, 保证仪器处于良好工作状态; 在进行测试前需用稀释液做 1 次本底测试, 即空白测试。

1.2.2 批内精密密度测定 取高、中、低值全血样品各 1 份, 每个样本重复测定 10 次, 分别记录结果, 并计算各样本参数的变异系数 CV(%)^[1]。

1.2.3 携带污染率测试 按照中华人民共和国医药行业标准推荐的方法, 选择满足条件的高、低值新鲜血液样本, 首先将高值血样连续测定 3 次(H1、H2、H3), 接着将低值血样连续测定 3 次(L1、L2、L3), 按照公式计算: 携带污染率(%) = (L1 - L3) / (H3 - L3) × 100%^[2]。

1.2.4 两种操作模式间的精密密度差异分析 抽取患者静脉血 4.0 mL, 分别注入于 2 支乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)抗凝管中, 每支 2.0 mL, 静脉模式为一组, 毛细管稀释模式为一组, 所有测定在 1 h 内完成^[3-4]。

1.2.5 标本放置时间对测定结果的影响 随机取 10 份静脉抗凝血, 于 10 min 内测定, 将标本室温放置 6 h 后再次测定, 以检查总重复性变异参数^[5-6]。

1.2.6 统计学处理 应用 SPSS16.0 统计软件对所得结果进

行统计分析,各组间采用配对 *t* 检验进行比较。

2 结 果

2.1 批内精密度分析 KX21N 全自动血细胞分析仪对高、

中、低值血液样本的 WBC、RBC、Hb、PLT、HCT 等主要测试项目测定的 CV 均满足产品标准要求。具体情况见表 1。

表 1 批内精密度测试结果[$\bar{x} \pm s$ (CV%), *n*=10]

项目	低值	中值	高值	标准 CV%
WBC($\times 10^9/L$)	2.61±0.05(2.17)	8.05±0.08(1.06)	13.33±0.20(1.50)	<3.50
RBC($\times 10^{12}/L$)	2.14±0.02(1.03)	4.41±0.03(0.78)	5.66±0.05(0.85)	<2.00
Hb(g/L)	78.40±0.52(0.66)	144.80±0.42(0.29)	194.20±1.03(0.53)	<1.50
HCT	0.21±0.00(0.00)	0.42±0.01(1.14)	0.53±0.00(0.00)	<2.00
PLT($\times 10^9/L$)	66.20±2.62(4.20)	150.40±6.06(4.03)	262.90±8.03(3.05)	<6.00

表 2 携带污染率测试结果

项目	H1	H2	H3	L1	L2	L3	污染率(%)
WBC($\times 10^9/L$)	17.3	17.3	17.5	2.6	2.6	2.6	0.00
RBC($\times 10^{12}/L$)	6.02	6.05	6.07	2.85	2.81	2.82	0.92
Hb(g/L)	209	209	210	94	93	94	0.00
PLT($\times 10^9/L$)	216	229	239	104	107	104	0.00

2.2 携带污染率测定 KX21N 全自动血细胞分析仪主要项目测定的携带污染率均小于 1%。具体情况见表 2。

2.3 两种操作模式间的精密度差异分析 分析结果见表 3。

表 3 两种模式精密度分析结果[$\bar{x} \pm s$ (CV%)]

项目	全血模式 WB	稀释模式 PD	<i>P</i>
WBC($\times 10^9/L$)	6.83±0.17(2.49)	7.41±0.37(4.99)	<0.05
RBC($\times 10^{12}/L$)	4.16±0.04(1.02)	3.83±0.13(3.43)	<0.05
Hb(g/L)	152.50±0.71(0.46)	151.6±5.19(3.42)	>0.05
PLT($\times 10^9/L$)	181.70±8.06(4.43)	175.5±6.98(3.98)	>0.05
NEUT(%)	83.00±2.00(3.85)	78.00±4.00(4.68)	<0.05
LYM(%)	11.00±1.00(5.02)	13.00±2.00(13.59)	<0.05
MXD(%)	7.00±2.00(34.5)	10.00±2.00(24.93)	<0.05
HCT	0.43±0.0(0.47)	0.40±0.01(3.54)	<0.05
MCV(fl)	103.13±0.49(0.47)	105.50±0.52(0.49)	<0.05
MCH(pg)	36.64±0.45(1.22)	39.56±0.42(1.07)	<0.05
MCHC(g/L)	355.20±4.32(1.21)	374.90±2.64(0.71)	<0.05
MPV(fl)	11.98±0.15(1.29)	12.35±0.14(1.1)	<0.05
PDW(fl)	17.20±1.01(5.87)	18.55±1.18(6.34)	<0.05
P-LCR	0.40±0.00(0)	0.42±0.04(10.04)	>0.05
RDW-SD	53.62±0.91(1.7)	56.81±1.29(2.26)	<0.05
RDW-CV	0.15±0.00(0.86)	0.15±0.00(1.22)	>0.05

表 4 室温下不同放置时间血细胞各主要参数测定结果($\bar{x} \pm s$, *n*=10)

项目	0 h*	6 h	<i>P</i>
WBC($\times 10^9/L$)	6.85±1.63	6.69±1.78	>0.05
RBC($\times 10^{12}/L$)	4.13±0.43	4.18±0.46	>0.05

续表 4 室温下不同放置时间血细胞各主要参数测定结果($\bar{x} \pm s$, *n*=10)

项目	0 h*	6 h	<i>P</i>
Hb(g/L)	135.70±20.70	136.90±18.70	>0.05
PLT($\times 10^9/L$)	180.10±70.50	180.00±78.90	>0.05
HCT	0.38±0.04	0.39±0.04	>0.05

注: * 10 min 内测定。

2.4 标本放置时间对测定结果的影响 抗凝静脉血标本置于室温(18~25℃)下,6 h 内各主要测试项目的测定结果差异无统计学意义(*P*>0.05),具体见表 4。

3 讨 论

仪器检测的精密度是指在规定的测试条件下,同一个均匀样品经多次取样测定所得结果之间的接近程度,反映了检测系统的随机误差。目前,医院实验室在检测患者标本时,一般情况下都是只对每份标本做一次测试就发出报告,在这种情况下精密度性能的保证就更加重要。本测试结果表明,本院引进的 KX21N 全自动血细胞分析仪对血液细胞各项参数的测定具有很高的精密度,测定所得的 CV 均低于仪器设计要求。

携带污染率反映了样品测试对后续样品测试结果的干扰程度,在进行大批量标本测试前,必须对高值和低值标本的携带污染率进行评价,以保证测量时仪器测定结果的稳定性。本测试结果表明,本院引进的 KX21N 全自动血细胞分析仪各主要参数测定结果的携带污染率均低于 1%,完全满足临床检测要求。

KX21N 全自动血细胞分析仪具有静脉抗凝全血和末梢血稀释两种测定模式。静脉抗凝全血模式能正确反映患者体内血液循环的实际情况,测试结果比较准确,重复性好,是目前血细胞分析推荐方法,但由于需要使用真空抗凝采血管,增加了其成本,在本院还未完全普及;而末梢血稀释模式由于其成本低、用量少、操作方便快捷等特点仍然是门诊患者的主要测定方法。为了解两种测定模式精密度之间的差异,分别对 KX21N 全自动血细胞分析仪两种测定模式的 16 项参数进行了精密度分析,分析结果表明除了 Hb、PLT、P-LCR 和 RDW-CV 外,其余参数的测试结果均差异有统计学意义。在用末梢血稀释模式分析时,所用的标本是静脉血稀释而来的,并非患者末梢血,因此差异产生在稀释过程中,比如静脉血模式样本在机内只有一次稀释,而末梢血稀释模式下血样本既有机内稀释又有有机外稀释,稀释次数的增加,降低了检测结果的精密度;

此外,对使用的微量采血管吸样量的准确性难以保证,样本稀释倍数差异性进一步增大^[7]。而在实际临床检验工作中,检测者末梢血易受外界温度的影响,所采到的血实质是微动脉、微静脉和毛细血管的混合液,还可能混入组织,检测结果的差异性会更大,因此除特殊难以进行静脉采血的患者(如新生儿、婴幼儿或大面积烧伤的患者)外,尽量建议用静脉血模式进行测定。在不得已使用末梢血稀释模式检测时,为了尽量减少误差一定要严格按照临床检验操作规程,采取左手无名指指端内侧取血,婴幼儿采用大拇指、足跟采血,严重烧伤者可选择皮肤完整处采血。采血时扎针要适当深些,尽量在不挤压的情况下让血液自然流出,擦去第一滴血,让血液直接流入一次性吸管;加入稀释液后,应充分混匀,且要避免产生气泡^[8]。

KX21N 全自动血细胞分析仪处理标本的能力约为每小时 60 份,因此在遇到大批量的体检标本时,许多标本无法及时进行检测,而需要放置数小时,此间血液中各成分可能会发生变化。为此本研究观察了静脉血标本放置时间对其测定结果的影响。结果表明,静脉抗凝血标本在室温下放置 6 h 内测定的结果无明显变化。因此,KX21N 全自动血细胞分析仪可满足大批量体检标本的检测。

参考文献

[1] 周芸,周强,邓小燕,等. BC5800 型血液细胞分析仪临床

应用评价[J]. 检验医学与临床,2010,7(22):2459-2461.
 [2] 刘爱华. Mek-6318k 全自动血细胞分析仪应用评价[J]. 医学信息,2007,20(11):1977-1979.
 [3] 王禹,倪琳婷,王双云. 用 KX-21 全自动血细胞分析仪检测静脉全血和指血稀释的结果分析[J]. 实用医技杂志,2004,11(4):423-424.
 [4] 李国英,徐自清. 血液分析仪全血模式与稀释模式测定参数的比较[J]. 现代预防医学,2008,35(12):2322-2324.
 [5] 肖木洲,郑惠红,梁淑慧,等. 静脉血标本静置时间对血细胞分析仪测定结果的影响[J]. 实用医学杂志,2006,22(15):1822-1823.
 [6] 梁群,马福广,曾伟宏. 标本放置时间对 KX-21 型血细胞分析仪测定结果的影响[J]. 临床和实验医学杂志,2004,3(3):188-190.
 [7] 郑幼桥. MEK-6138K 血液分析仪两种操作模式精密度分析[J]. 检验医学与临床,2007,4(11):1060-1061.
 [8] 何磊. 三种采血模式血液分析仪测定结果分析[J]. 医学检验,2009,6(19):116-117.

(收稿日期:2012-02-03)

• 临床研究 •

40 例子宫内膜癌的声像图表现与病理分期的对照分析

周 蕾¹, 王晓燕² (1. 贵州省贵阳市花溪区人民医院 B 超室 550025; 2. 贵州省贵阳市第一人民医院急诊科 550001)

【摘要】 目的 探讨经阴道彩色多普勒超声(TVCDS)对不同临床分期子宫内膜癌的诊断价值。**方法** 回顾性分析该院 40 例经手术、病理证实的子宫内膜癌的声像图特征,根据国际妇产科联盟(FIGO)分期方法,将子宫内膜癌分为 I~IV 期,将 TVCDS 诊断与手术病理结果对照分析。**结果** 经 TVCDS 检查的 40 例子宫内膜癌患者中,对无肌层浸润的准确率为 80.0%(4/5),对浅肌层浸润的准确率为 80.0%(16/20),对深肌层浸润的准确率为 86.0%(13/15),宫颈与周围组织出现转移的符合率为 88.9%(8/9),总符合率为 83.7%。**结论** 应用 TVCDS 诊断子宫内膜癌及分期有较高的准确率,可为临床制定治疗方案、判断预后提供可靠依据。

【关键词】 子宫内膜癌; 声像图表现; 病理分期; 对照分析

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.16.024 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)16-2017-02

子宫内膜癌是女性生殖道常见的三大恶性肿瘤之一,占女性生殖道恶性肿瘤的 20%~30%^[1],好发于中老年妇女,病死率居妇科恶性肿瘤之首,严重威胁妇女健康。术前准确诊断并进行分期对协助临床制定相关的手术治疗方案和判断患者的预后,均具有极为重要的意义。本研究对 40 例子宫内膜癌患者用经阴道彩色多普勒超声(TVCDS)观察病灶的二维图像特征及血供特点,判断病灶与肌层的关系,并与术后病理结果相对照,探讨 TVCDS 在子宫内膜癌诊断及分期中的临床应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院 2005 年 1 月至 2011 年 10 月, TVCDS 检查而且经诊断性刮宫和(或)手术证实的子宫内膜癌患者 40 例,年龄 41~70 岁,平均 52 岁,其中绝经前患者 10 例,绝经后患者 30 例。主要的临床表现:阴道不规则出血或绝经后阴道流血。少数患者表现为阴道流液,病变发展到晚期时

可引起下腹或腰骶部疼痛。

1.2 仪器与方法 使用飞利浦 HD7 彩色多普勒超声诊断仪,阴道探头频率 6.5 MHz,腹部探头频率 3.6 MHz,先经腹部检查观察子宫大小、内膜厚度、肌层回声及盆腔情况,然后排查膀胱,行阴道超声检查,观察子宫大小,与周围组织的关系、子宫内膜的厚度、内部回声、边缘是否规则,判断内膜与肌层之间的低回声晕的完整性及深度,并观察是否累及宫颈管及双侧卵巢。

1.3 子宫内膜癌的临床分期 根据 1988 年国际妇产科联盟(FIGO)分期方法,将子宫内膜癌分为 I~IV 期。I 期: I a 期[肿瘤局限于子宫内膜(无肌层浸润)]; I 度 b 期[浅肌层浸润(肿瘤侵入肌层小于 1/2)]; I c 期[深肌层浸润(肿瘤侵入肌层大于 1/2)]。II 期:病变累及宫颈管或侵入宫颈基质。III 期:肿瘤侵入子宫浆膜层、附件或邻边腹膜,阴道转移或盆腔和(或)主动脉旁淋巴结转移。IV 期:肿瘤侵犯膀胱和(或)直肠黏