维普资讯 http://www.cqvip.com

文章编号:0253 - 3626(2005)06 - 0859 - 03

自动化仪在胸腹腔积液细胞计数中应用的探讨

白 垚[1],程大林[1],张 济[2]

(1. 重庆医科大学附属第一医学院检验科,重庆 400016
2. 重庆市肺科医院检验科,重庆 400020)

【摘要】目的:探讨能否用自动化仪器替代传统人工计数方法检测胸腹腔积液中的细胞含量。方法:对收集的 121 例胸腹腔积液标本,采用传统光学显微镜计数方法直接计数细胞总数和白细胞数,同时分别用 SysmexUF - 100 全自动尿沉渣分析仪和 SysmexKX - 21 血细胞分析仪进行细胞计数分析,并将所得结果作配对 t 检验和相关性分析。结果:用 UF - 100 全自动尿沉渣分析仪及 KX - 21 血细胞分析仪检测所得的细胞总数和白细胞数与人工计数方法计数结果相比较,均存在显著性差异($p < 0.05$);经回归分析细胞总数的相关系数(γ)分别为:0.560 和 0.305,白细胞数的相关系数(γ)分别为:0.645 和 0.482,相关性亦不好。结论:UF - 100 全自动尿沉渣分析仪和 KX - 21 血细胞分析仪均不能代替人工计数方法用于胸腹腔积液中的细胞计数检测。

【关键词】浆膜腔积液;显微镜直接计数;UF - 100 全自动尿沉渣分析仪;KX - 21 血细胞分析仪
【中国图书分类法分类号】R446.1 【文献标识码】A 【收稿日期】2005 - 09 - 21

Possibility of automatic detecting instrument application on cell-count in Hydrothorax or ascites

Baiyao, et al

(*Department of Clinical Laboratory, the First Affiliated Hospital, Chongqing Medical University*)

【Abstract】Objective: To discuss if automatic detecting instrument could be applied on cell count in hydrothorax or ascites instead of traditional method. Methods: 121 cases of hydrothorax or ascites specimens were collected. SysmexUF - 100 automatic urine sediment appearance, SysmexKX - 21 blood cell analysis instrument and traditional manual method were used to count white blood cell and totoal cell in all samples. The data were treat with student-T test and relativity analysis. Results: There was significant difference between data collected by SysmexUF - 100 aytinatuc urine sediment appearance and traditional manual method after T test ($P < 0.05$). For white blood cell, the correlation coefficient was 0.645, as for total cell, it was 0.560. The resualt was although different from manual method when applying SysmentKX - 21 blood cell analysis instrument ($P < 0.05$), For white blood cell, the correlation coefficient was 0.482, as for total cell, it was 0.305. Conclusion: Both Sysmex UF - 100 automatic urine sediment appearance and SysmexKX - 21 blood cell analysis instrument could not be used for cell count in Hydrothorax or ascites to substitute traditional manual method.

【Key words】Hydrothorax; ascites; UF - 100 automatic urine sediment appearance; KX - 21 blood cell analysis instrument

目前浆膜腔积液细胞检查仍为传统的显微镜下直接细胞计数、分类检测,但是此方法对结果的影响因素较多,难以快速、客观、准确的取得实验结果。因此,有医学检验工作者试图将 UF - 100 全自动尿沉渣分析仪和全血细胞分析仪用于胸腹腔积液细胞计数。为探讨尿沉渣分析仪和全血细胞分析仪检测胸腹腔积液细胞的可行性,作者采用三种方法对收集的胸腹腔积液标本进行检测分析,现将结果报道如下。

作者介绍:白 垚(1969 -),女,主管技师,
主要研究方向:临床检验。

1 材料和方法

1.1 材料

1.1.1 仪器:SysmexUF - 100 全自动尿沉渣分析仪以及原装配套试剂; SysmexKX - 21 血细胞分析仪以及原装配套试剂;OLYMPUS 单目显微镜;标准牛鲍氏计数板;

1.1.2 标本来源:收集本院及外院住院、门诊患者送检的胸腹腔积液标本 121 例,其中胸腔积液 85 例,腹腔积液 36 例。

维普资讯 http://www.cqvip.com

标本采用 EDTA - K_2 抗凝,立即测定。

1.2 方法:

1.2.1 人工计数方法检测:[1] 采用校准的牛鲍氏计数板,严格按照《全国临床检验操作规程》中浆膜腔积液检查方法进行细胞计数。

1.2.2 尿沉渣分析仪检测:取胸腹腔积液的标本严格按照 UF - 100 全自动尿沉渣分析仪的检测方法进行检测。分析前,采用仪器配套质控物监测,仪器性能符合要求。

1.2.3 血细胞分析仪检测:用微量吸管吸取胸腹腔积液加至配套稀释液中,然后严格按照 SysmexKX - 21 用血细胞分析仪操作指南中的血细胞预稀释模式进行细胞检测。分析前,采用全血质控物对仪器进行监测,仪器性能符合规定要求。

1.2.4 数据处理:对所测出的实验结果采用配对 t 检验和直线回归分析。

2 结 果

对 121 例胸腹腔积液标本,分别用三种方法进行检测,其结果见表 1 和表 2。

表 1 三种方法检测胸腹腔积液细胞总数的结果比较和相关性分析

	n(例数)	$\bar{x} \pm S$(细胞总数均数 ± 标准差)	P	γ(相关系数)*
UF - 100 尿沉渣仪	121	3501.9 ± 434.0	< 0.05	0.560
KX - 21 全自动分析仪	121	4729.7 ± 352.9	< 0.05	0.305
人工方法	121	2849.4 ± 379.6		

* 与手工相比较的结果

表 2 三种方法检测胸腹腔积液白细胞数的结果比较和相关性分析

	n(例数)	$\bar{x} \pm S$(细胞总数均数 ± 标准差)	P	γ(相关系数)*
UF - 100 尿沉渣仪	121	512.2 ± 66.3	< 0.05	0.645
KX - 21 全自动分析仪	121	700 ± 72.2	< 0.05	0.482
人工方法	121	335.5 ± 52.9		

* 与手工相比较的结果

结果表明,用 UF - 100 全自动尿沉渣分析仪和 KX - 21 血细胞分析仪所测数据与显微镜人工计数结果相比较,存在显著性差异,三者间相关性也不好。

3 讨 论

胸腹腔积液常规检验是鉴别渗出液、漏出液的重要项目之一,就方法本身而言存在诸多的局限性,如计数误差大,重复性差,受人为因素影响及难以进行室内质控等。因此实现自动化仪器来代替传统的人工细胞计数检测方法,是急待解决的问题。

有报道用 SysmexUF - 100 全自动尿沉渣分析仪来检测胸腹腔积液中的细胞数是可行的[2],也有作者采用全血细胞计数仪来代替人工方法进行细胞分析。笔者收集了 121 例胸腹腔积液标本进行三种方法的对比分析,结果显示,SysmexKX - 21 血细胞分析仪计数细胞的结果在三者中是最高的,其次是 UF - 100 全自动尿沉渣分析仪,而人工方法检测的结果最低。我们以人工显微镜直接计数结果作参照,与 SysmexUF - 100 全自动尿沉渣分析仪检测的细胞总数及白细胞数相比较,存在显著性差异($P < 0.05$),直线回归方程分别为 $Y = 0.838X - 86.854$ 和 $Y = 0.505X + 76.859$,相关性不好;用 SysmexKX - 21 血细胞分析仪测得的结果与之比较,亦有显著性差异($P < 0.05$),直线回归方程分别为 $Y = 0.735X + 2156.710$ 和 $Y = 0.528X + 429.352$,相关性亦不好。

SysmexUF - 100 全自动尿沉渣分析仪的检测是应用流式细胞和电阻抗原理,是为测定尿沉渣中有形成分而设计的专用分析仪器。但草酸钙等结晶的形态大小,染色性与红细胞非常相似,在散射图上两者交叉分布,因此对红细胞计数结果影响较大;若细菌的数量超出仪器测定范围,会导致红细胞计数可信度降低。仪器本身的这些局限性导致了和尿液镜检存在差异性[3,4]。尿沉渣分析仪检查作为尿沉渣分析的筛检实验而言,毫无疑问会与人工尿液镜检的部分结果存在一定差异,若将其用于检测成分更加复杂的胸腹腔积液中的细胞含量,误差将会更为显著。在实验过程中有 6 例标本经过反复检测都不能得到结果(其中包括血性胸腹腔积液),经确认是由于标本中细胞含量过高所致,因此采用稀释的方

维普资讯 http://www.cqvip.com

法再对其进行检测并得出了结果,但是不可否认的是标本经过稀释,必将会引人稀释误差而导致结果的不准确性增加。

SysmexKX - 21 血细胞分析仪采用电阻抗原理对通过的血液细胞按照细胞的大小进行计数与分群的。胸腹腔积液中的有形成分比血液中更为复杂,其中包括了结晶、上皮细胞等血液中没有的成分,而这些成分的干扰使计数所得的细胞数比实际的要高,作者通过实验数据证实了这一点。多数情况下,胸腹腔积液中的细胞含量大大低于血液内细胞含量,当标本中细胞含量过低时尽管在预稀释时增加了标本用量,但细胞计数仍低于血细胞分析仪所设定的最低值,故造成所测结果恒定在一定的值上,只有当标本中的细胞数量相对较大时,仪器检测才能表现出明显的差别。若增加标本用量无疑会引入较大的检测偏差,造成计数结果更加的不准确。

由此可见,尿沉渣分析仪和血细胞分析仪若用作胸腹腔积液中的细胞计数分析,就其仪器本身存在不可避免的缺陷,同时由于胸腹腔积液中的成分和尿液、血液中不同,如使用现有的细胞计数自动化设备来代替人工进行胸腹腔积液的细胞计数分析,是切不可行。为了更好的适应医学检验工作发展的需要,避免实验室污染给医学检验工作者造成伤害,迫切需要研制出专用的胸腹腔积液细胞检测自动化仪器来代替人工方法,使胸腹腔积液的常规细胞检测更加可靠,更有意义。

参 考 文 献

[1]叶应妩,王毓三. 全国临床检验操作规程[M]. 江苏:东南大学出版社,1997; 137.

[2]魏 明,甘 文. UF - 100 全自动尿沉渣分析仪在胸腹水检查中的应用[J]. 江西医学院学报, 2004;44(5):107.

[3]胡 玫,付佩一,金 明. UF - 100 全自动尿沉渣分析仪对红细胞检测的影响因素[J]. 贵州医学杂志,2004;28(10):934.

[4]陈国强,蔡庆伍,楼欣萍. UF - 100 尿沉渣分析仪测定红细胞影响因素探讨[J]. 上海医学检验杂志,2000;15(10):55.

(上接第 858 页)

猛,防止根尖充填物被挤出根尖孔或把根胀裂。

冠的正确复位是修复的关键,其标准为回复原来的位置,咬合关系正确,冠的边缘与根面周缘及龈缘的形态协调,回复固有的形态及功能。铸造桩核修复牙体折断的烤瓷冠方法简便、快捷、成本低,对美观要求高的患者,节约再做烤瓷冠的时间,减少病员往返次数,减少修复费用,适合口腔修复大力推广。

参 考 文 献

[1]王 萍. 替硝唑用于感染根管治疗近期疗效观察[J]. 重庆医科大学学报. 1998; 4:423 - 424.

[2]樊明文. 口腔医学新进展[M]. 第 1 版,武汉:湖北科技出版社,1993;282 - 284.

[3] Goodacre CJ, Spolinik KJ. The prosthodontic management of endodontically treated teeth: a literature review, II: maintaining the apical seal[J]. J Prosthodont, 1995;4:51 - 53.

[4] Morgamo SM. Restoration of pulpless teeth : application of traditional principles in present and future wntexts[J]. J Prosthet Dent, 1996;75:375 - 380.

[5] 马轩祥. 口腔修复学[M]. 第 5 版,北京:人民卫生出版社,2003;89 - 96.

[6] 张玉章 ,陆支越. 根管治疗牙的桩核修复治疗[J]. 现代口腔医学杂志 ,2003;17:558 - 560.

[7] 王爱军,梁 芮,王 扬,等,成品罗纹桩与铸造桩核前牙烤瓷冠临床效果观察[J]. 口腔颌面修复学杂志,2002;3:26 - 28.

[8] Cooney JP, Gaputo AA, Trabert KC. Retention and stress distribution of tapered - end endodontci post [J]. J Prosther Dent, 1956;55:540 - 546.

[9] Leary JM, Jensen ME, Sheth JJ. Load transfer for posts and cores to root through cements[J]. J Prosthet Dent, 1989;62:298 - 301.