• 检验技术与方法 •

阴道分泌物白细胞酯酶试验与镜检白细胞结果一致性比较*

赵芳¹, 曹国君¹, 刘璐², 赵缜^{1△}, 杜美英¹, 饶桂华¹

(1. 上海市闵行区中心医院检验科, 上海 201199; 2. 上海交通大学医学院附属瑞金医院检验科, 上海 200025)

摘要:目的 探讨阴道分泌物白细胞酯酶(LE)试验与白细胞(WBC)镜检结果的一致性。方法 收集该院门诊患者阴道分泌物标本, 同时用两种方法进行检测, 分析两种方法检测结果的相关性(双变量相关分析)、结果是否具有统计学差异(卡方检验)及 LE 试验与 WBC 镜检结果在不同年龄组间是否有统计学差异(Kruskal-Wallis 检验)。结果 Spearman 等级相关系数为 0.341($P < 0.05$), 显示二者检测结果存在显著正相关, 但相关性并不密切; 卡方检验结果均为 $P < 0.05$, 表明二者检测结果存在统计学差异; $Kappa < 0.5$, 表明二者检测结果一致性较差; Kruskal-Wallis 检验结果为 $P < 0.05$, 表明不同年龄组间 LE、WBC 水平存在统计学差异, LE 等级水平随患者年龄的增加呈增长趋势。结论 两种方法检测结果一致性和相关性均较差, LE 试验不能取代常规镜检, 二者在阴道炎症性疾病诊断中的作用有待进一步探讨。

关键词: 阴道分泌物; 白细胞酯酶; 显微镜检查

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2012.18.030

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2012)18-2236-02

细胞质内含嗜苯胺颗粒的细胞(如中性粒细胞, 嗜酸性粒细胞、嗜碱性粒细胞、单核细胞和巨噬细胞等)均含白细胞酯酶(LE)^[1]。当发生炎症反应时, 上述细胞(尤其是多核白细胞)因趋化性而在炎症灶周围大量聚集并释放 LE。LE 能分解吲哚酚酯, 释放溴吲哚基, 后者在氧存在的条件下呈蓝色或绿色, 呈色深度与 LE 活性成正比。LE 作为炎症细胞标志物, LE 试验阳性提示炎症反应。白细胞(WBC)LE 检测(LE 试验)广泛应用于细菌所致尿路感染、前列腺炎等疾病的检查。本研究重点对阴道分泌物 LE 试验与 WBC 镜检结果的一致性进行了初步探讨。

1 资料与方法

1.1 一般资料 女性门诊患者 5 494 例, 按年龄分为第 1 组(1~20)岁, 第 2 组(>20~30)岁, 第 3 组(>30~40)岁, 第 4 组(>40~50)岁, 第 5 组(>50~60)岁, 第 6 组(>60~70)岁, 第 7 组(>70~91)岁。

1.2 试剂与仪器 CX21 显微镜(日本 Olympus), LE 试验采用细菌性阴道病(BV)联合测定试剂盒(北京中生金域)。

1.3 方法 采集每例患者 2 份阴道分泌物棉拭子标本, 分别用于 LE 试验和 WBC 镜检。LE 试验按试剂盒说明书进行操作, 根据标本检测显色程度, 对照试剂盒色卡, 分为-、±、+、++、+++ 5 个等级, 分别编号为 0、1、2、3、4。分别以低倍镜和高倍镜进行 WBC 镜检, 结果分为-、+、++、+++、++++ 5 个等级, 分别编号为 0、1、2、3、4。

1.4 统计学处理 应用 SPSS16.0 对数据进行统计学分析, 采用 Explore 对数据进行探索性分析, LE 试验和 WBC 镜检结果比较采用卡方检验和双变量相关分析(Bivariate), 不同组别检测结果进行比较采用 Kruskal-Wallis 检验, 显著性检验水准为 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

不同年龄组患者检测结果见表 1、2。LE 平均水平为 ±, WBC 镜检平均水平为 +。符号秩和检验进行统计分析显示两种方法检测结果比较差异有统计学意义($P < 0.05$), 两种方法检测结果一致性较差($Kappa = 0.184 < 0.5$), 且存在较多明显不相符的情况, 即 $WBC = 0, LE \neq 0$ (7.93%) 或 $LE = 0, WBC \neq 0$ (10.0%) 所占比例高达 17.93%。二者检测结果作为等级资料分析时, 得到的结论较差, 但进行单定性分析时(即仅分为阴性/阳性两类, $LE \geq +$ 或 $WBC \geq ++$ 认为阳性), 二者结果一致性为 57.7%, 但仍存在统计学差异($P < 0.05$)。双变量相关分析显示数据不符合正态分布, Kendall 等级相关系数为 0.286($P < 0.05$), Spearman 等级相关系数为 0.341($P < 0.05$), 二者检测结果呈正相关, 但相关性并不密切(相关系数均小于 0.5)。两种方法检测结果并不存在密切相关性, 即 LE 水平不一定随着 WBC 水平的增高而增高, 无法确定哪种方法检测结果与患者疾病严重程度相关性较好。Kruskal-Wallis 检验显示, 不同年龄组 LE 试验和 WBC 镜检结果比较差异有统计学意义($P < 0.05$), 说明不同组别间 WBC、LE 水平存在统计学差异, 其中第 7 组水平最高, 而第 2、3 组所占比例最大。

表 1 不同年龄组 LE 试验、WBC 镜检结果比较

参数	LE 试验					合计	WBC 镜检					合计
	-	±	+	++	+++		-	±	+	++	+++	
第 1 组												
n	32	19	12	7	0	70	24	14	19	13	0	70
构成比(%)	45.7	27.1	17.1	10.0	0.0	100.0	34.3	20.0	27.1	18.6	0.0	100.0
检出率(%)	2.3	0.9	0.9	1.3	0.0	1.3	1.6	0.9	1.3	1.4	0.0	1.3
第 2 组												
n	640	680	460	197	93	2 070	435	590	601	401	43	2 070
构成比(%)	30.9	32.9	22.2	9.5	4.5	100.0	21.0	28.5	29.0	19.4	2.1	100.0
检出率(%)	46.9	33.4	35.2	35.5	39.7	37.7	29.4	39.9	40.1	42.5	45.7	37.7
第 3 组												

* 基金项目: 上海市卫闵行区科委课题资助项目(2007MH038); 上海市闵行区科委自然科学基金资助项目(2011MHZ22)。△ 通讯作者, E-mail: zhaozhen72@126.com。

续表 1 不同年龄组 LE 试验、WBC 镜检结果比较

参数	LE 试验					合计	WBC 镜检					合计
	-	±	+	++	+++		-	±	+	++	+++	
n	490	827	511	241	90	2 159	698	557	544	334	26	2 159
构成比(%)	22.7	38.3	23.7	11.2	4.2	100.0	32.3	25.8	25.2	15.5	1.2	100.0
检出率(%)	35.9	40.7	39.1	43.4	38.5	39.3	47.2	37.6	36.3	35.4	27.7	39.3
第 4 组												
n	153	311	212	68	35	779	236	200	218	113	12	779
构成比(%)	19.6	39.9	27.2	8.7	4.5	100.0	30.3	25.7	28.0	14.5	1.5	100.0
检出率(%)	11.2	15.3	16.2	12.3	15.0	14.2	16.0	13.5	14.6	12.0	12.8	14.2
第 5 组												
n	35	112	71	21	9	248	24	80	85	49	10	248
构成比(%)	14.1	45.2	28.6	8.5	3.6	100.0	9.7	32.3	34.3	19.8	4.0	100.0
检出率(%)	2.6	5.5	5.4	3.8	3.8	4.5	1.6	5.4	5.7	5.2	10.6	4.5
第 6 组												
n	13	56	28	14	5	116	35	28	26	26	1	116
构成比(%)	11.2	48.3	24.1	12.1	4.3	100.0	30.2	24.1	22.4	22.4	0.9	100.0
检出率(%)	1.0	2.8	2.1	2.5	2.1	2.1	2.4	1.9	1.7	2.8	1.1	2.1
第 7 组												
n	3	28	12	7	2	52	27	11	4	8	2	52
构成比(%)	5.8	53.8	23.1	13.5	3.8	100.0	51.9	21.2	7.7	15.4	3.8	100.0
检出率(%)	0.2	1.4	0.9	1.3	0.9	0.9	1.8	0.7	0.3	0.8	2.1	0.9
合计												
n	1 366	2 033	1 306	555	234	5 494	1 479	1 480	1 497	944	94	5 494
构成比(%)	24.9	37.0	23.8	10.1	4.3	100.0	26.9	26.9	27.2	17.2	1.7	100.0
检出率(%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

3 讨 论

LE 活性检测已广泛用于 BV 联合检测,其检测结果准确性直接影响疾病诊断。女性宫颈和阴道黏膜发生炎症时,LE 活性升高,且此类受检者继发外阴念珠菌病的概率是健康者的 8 倍,继发衣原体感染、淋病和滴虫病的风险则为 3 倍。正常环境下,阴道菌群主要由乳酸杆菌组成,能产生过氧化氢、合成细菌毒素等,还可利用阴道上皮细胞葡萄糖代谢产生的酸以维持 pH<4.7 的阴道内环境,从而抑制其他病原菌生长,因此健康妇女阴道本身具有自净作用。然而,当某些内在或外在因素导致机体抵抗力下降、大量病原菌入侵时,可能会引起阴道炎,其诊断主要依靠阴道分泌物的实验室检查。阴道炎主要包括细菌性阴道炎、念珠菌性阴道炎和滴虫性阴道炎,具有传染性,是已婚妇女常见病,且易复发^[2-7]。Quan^[8]的研究表明,健康体检女性 10% 以上都存在阴道炎。阴道炎可能与早产^[9]、抗菌药物滥用、使用不合格的卫生纸等多种因素有关^[10]。本研究结果则显示不同年龄组 WBC、LE 水平存在统计学差异,以第 7 组水平最高,表明 LE 和 WBC 镜检的等级水平随患者年龄增加呈增长趋势,这种现象可能与随着年龄增加,阴道自净作用降低有关。

目前普遍认为 LE 是炎性细胞标志物,可反映阴道黏膜损伤程度,理论上 LE 水平应与 WBC 数量呈密切正相关。但本研究结果显示 LE 水平与 WBC 镜检数量虽然存在显著正相关关系,但相关性却并不密切。因此,LE 试验尚不能取代常规镜检,两种方法在阴道炎性疾病诊断中的作用有待于进一步探讨。造成两种方法检测结果一致性差的因素可能有:(1)试剂盒敏感性和特异性不高;(2)阴道分泌物标本在取材、涂片或镜检过程中存在差别;(3)两种检测方法的结果判断均带有一定的主观性;(4)阴道内微环境的改变,如 pH 值的改变、杂菌大量繁殖、真菌感染、滴虫感染等,干扰 LE 试验结果的准确性;

(5)不同患者体内 LE 活性差异较大;(6)阴道内 WBC 有形成破坏,而 LE 依然存在。总之,虽然与传统方法相比,试剂盒检测更加简单方便,但其敏感性、特异性和临床应用价值仍需进一步探讨。

参考文献

- [1] 刘洪莉. 尿液白细胞酯酶试验与镜检白细胞检验结果的比较分析[J]. 中国实用医药, 2010, 5(18): 113.
- [2] 闫素敏, 倪荣须, 郭伟男, 等. 阴道炎流行病学研究进展[J]. 医学动物防制, 2011, 27(7): 626-627.
- [3] 郭伟男, 倪荣须, 闫素敏, 等. 阴道炎影响因素和流行病学研究现状[J]. 护理实践与研究, 2011, 8(17): 120-121.
- [4] 周月芬. 霉菌性阴道炎的诊治进展[J]. 中国实用医药, 2011, 6(18): 239-240.
- [5] 付金红. 乳酸杆菌与阴道微生态在治疗阴道炎中的作用[J]. 工企医刊, 2011, 24(3): 18-20.
- [6] 王会平, 李岩, 李斌, 等. 细菌性阴道炎临床检测及分析[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(8): 900-901.
- [7] 王世秋, 卢琴. 浅议妇科阴道炎发病症状及影响因素[J]. 中外医疗, 2010, 29(24): 175.
- [8] Quan M. Vaginitis: diagnosis and management[J]. Postgrad Med, 2010, 122(6): 117-127.
- [9] Chawanpaiboon S, Pimol K. Bacterial vaginosis in threatened preterm, preterm and term labour[J]. J Med Assoc Thai, 2010, 93(12): 1351-1355.
- [10] 崔卫东. 白细胞酯酶活性测定在阴道炎中的诊断价值[J]. 实用医技杂志, 2006, 13(16): 2768-2769.

(收稿日期: 2012-03-09)