

一种新型的阴道分泌物检测方法和常规镜检的比较

程 俊*, 张 静

(南华大学附属第一医院妇科, 湖南 衡阳 421001)

摘 要: **目的** 探讨阴道炎五联检在临床运用中的价值,为临床找到一种新型的快速检测阴道分泌物的方法。**方法** 收集门诊病人 1457 例,分别用常规镜检和阴道炎五联检两种方法进行检测阴道分泌物,并对结果进行统计学分析。**结果** 常规镜检法和阴道五联检在白色念珠菌和滴虫感染、清洁度以及乳酸杆菌的检出率上差异无显著性 ($P > 0.05$),但阴道五联检在微生物特异性识别方面有所缺陷;两种方法在细菌性阴道炎检出率上差异有显著性 ($P < 0.05$)。**结论** 阴道炎五联检作为一种新型的阴道分泌物检测方法,与常规镜检联合使用,可提高检出率。

关键词: 阴道分泌物; 常规镜检; 阴道炎五联检

中图分类号: R711.31 **文献标识码:** A

A New Detecting Method Using in Vaginal Secretions Compare with Microscopic Examination

CHENG Jun, ZHANG Jing

(Department of Gynecology and Obstetrics, the First Affiliated Hospital,
University of South China, Hengyang, Hunan 421001, China)

Abstract: **Objective** To evaluate the value of vaginitis five joint examination in clinical application, and find a new way to quickly test vaginal secretion. **Methods** Two methods of Microscopic examination and vaginitis five joint examination were used to exam the samples of vaginal secretion collected from 1457 cases in our hospital, respectively. The data of results were analyzed by statistics. **Results** The two methods had no statistically significant difference in detecting mycelite and trichomonad, cleanliness, lactobacilli ($P > 0.05$), however, the method of vaginitis five joint examination was not better in specific identification of microorganism, the detection rate of two methods had a significant difference in bacterial vaginal diseases ($P < 0.05$). **Conclusion** The combination of vaginitis five joint and microscopic examination help clinician get the accurate result in diagnosis of bacterial vaginal diseases.

Key words: vaginal secretion; microscopic examination; vaginitis five joint examination

阴道分泌物检查又称白带检查,是女性泌尿生殖道健康检查的基本项目,其主要目的是检测女性泌尿生殖道是否感染和阴道内环境的变化。临床上普遍运用的白带检测方法是显微镜湿片法,该方法有操作方便、结果快速的优点,能较快地判断真菌、滴虫、细菌引起的感染,并能对炎症的程度进行分级,指导临床医生的用药。但是,镜检也受到一些制约,如:只能在形态上对其识别、结果受涂片的均匀度以及检验者本身经验高低的影响明显,在质量控

制方面受到很大的限制^[1]。因此,为了减少不同人员之间产生的误差,满足实验室检测的质控要求,近年来,阴道炎五联检测试剂盒逐渐在临床开始应用^[2],试剂盒主要由阴道炎五联卡组成,阴道炎五联卡上有五个小孔,分别用于检测 β -氨基半乳糖苷酶(N-acetyl- β -galactosaminase, NAG)、唾液酸苷酶(Sialidase, SNA)、白细胞酯酶(Leukocyte esterase, LE)、 H_2O_2 浓度、pH 值,检测过程由珠海丽拓发展有限公司生产的 LTS-400 阴道炎检测仪完成。其中, NAG 是由念珠菌、阴道毛滴虫、支原体等产生的 β -氨基半乳糖苷酶; SNA 是由细菌性阴道炎致病菌加德纳菌等分泌的特异性酶; LE 是指白细胞酯酶,

在发生阴道炎症时,白细胞聚集后大量释放; H_2O_2 是阴道正常菌群乳酸杆菌的产物;pH 值是阴道内环境的酸碱度。本研究旨在探讨五联检与常规镜检结果之间的比较,为临床医生对妇科疾病的诊断提供帮助。

1 资料与方法

1.1 分泌物标本的采集 2015 年 7 月至 2015 年 9 月在我院妇科门诊就诊进行阴道分泌物检查的患者共 1 457 例,年龄分布在 17 ~ 73 岁之间。剔除就诊前 48 h 内有性生活、使用阴道灌洗及局部上药、经期带血等标本。每位患者用两根无菌棉拭子采集阴道后穹窿处分泌物,分别放入两个无菌试管中立即送检。

1.2 检测方法 取其中一管棉拭子标本,加入 0.9% 生理盐水数滴,然后将棉拭子均匀涂抹在玻片上,显微镜镜检,严格按照《临床检验基础》第 4 版操作。另一管棉拭子标本采用阴道炎症五联试剂盒(珠海市丽拓发展公司)检测,先从 2 ~ 8 ℃ 的冰箱将试剂盒取出,平衡到室温。打开仪器,仪器开始初始化,放入废液卡,显色液载入,待液体注入废液卡结束,取走废液卡片。然后,在装有取样棉拭子的试管中,加入约 300 uL 的样品提取液,反复挤压棉拭子,使标本溢出,将棉拭子丢弃废液桶。将检测试剂卡,吸嘴,和样品上机,按照标本的顺序编号,并在仪器输入编号。仪器自动加样,阴道炎五联卡上小孔依次检测 NAG、SNA、LE、 H_2O_2 以及 pH 值,约 37 ℃ 恒温中温育 15 分钟后,仪器自动判读结果,并将结果上传电脑。

1.3 结果判断 镜检阴道分泌物的结果判断按照《临床检验基础》第 4 版要求,记录高倍镜下观察到的滴虫、白色念珠菌、清洁度、线索细胞。五联检的结果由检验人员严格按照说明书进行操作,仪器自动进行结果判读。

1.4 统计分析 所有数据采用 SPSS20.0 软件进行统计分析处理,计数资料采用配对四格表经 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有显著性。

2 结 果

2.1 滴虫、白色念珠菌检测率 两种方法检测滴虫、白色念珠菌的结果见表 1。滴虫和念珠菌都可

产生 β -氨基半乳糖苷酶,因此,两者之中任何一种感染,阴道炎检测仪均判定为阳性结果;镜检中也把滴虫和白色念珠菌两者检测只要有一项是阳性,均归为镜检阳性结果。两种方法的结果符合率为 94.78%,经配对资料的卡方检验,差异无显著性($P > 0.05$)。

表 1 两种方法检测滴虫、白色念珠菌(例)

常规镜检	五联检		合计
	阳性	阴性	
阳性	225	32	257
阴性	44	1156	1200
合计	269	1188	1457

2.2 对细菌性阴道炎的检测差异 两种方法对细菌性阴道炎的检测结果见表 2。镜检判断细菌性阴道炎按照 Amsel 标准方法,有四项检测指标:①阴道分泌物稀薄;②胺试验阳性;③阴道 pH > 4.5;④高倍镜下可见线索细胞。满足第④加上前面三项里面任意两项就可以镜检判断细菌性阴道炎为阳性结果。两种检测方法结果如下,经配对资料的卡方检验,差异有显著性($P < 0.05$)。

表 2 两种方法检测细菌性阴道炎(例)

常规镜检	五联检		合计
	阳性	阴性	
阳性	342	13	355
阴性	37	1065	1102
合计	379	1078	1457

2.3 白带清洁度检测 两种方法检测白带清洁度的结果见表 3。在白带常规镜检中,清洁度Ⅲ、Ⅳ度均表示阴道有炎症,只是炎症的程度不同,在镜检中判断阳性结果,清洁度Ⅰ、Ⅱ度则判断为阴性结果,两种检测方法在清洁度结果符合率为 96.23%,经配对资料的卡方检验,差异无显著性($P > 0.05$)。

表 3 两种方法检测白带清洁度(例)

常规镜检	五联检		合计
	阳性	阴性	
阳性	1145	21	1166
阴性	34	257	291
合计	1 179	278	1 457

2.4 乳酸杆菌检测 两种方法检测乳酸杆菌的结果见表 4。两种检测方法在检测乳酸杆菌结果符

合率为 92.66% ,经配对资料的卡方检验,差异无显著性($P>0.05$)。

表 4 两种方法检测乳酸杆菌(例)

常规镜检	五联检		合计
	阳性	阴性	
阳性	493	48	541
阴性	59	857	916
合计	552	905	1457

3 讨 论

阴道炎五联检法是通过酶学方法进行检测,通过 NAG 来判断白色念珠菌和滴虫的感染,结果发现,阴道炎五联检和白带镜检的结果两者差异无显著性,两种方法的结果符合率为 94.78% ,有较高的一致性。但是有 32 例标本在镜检中为阳性结果,而在五联检中检测为阴性结果,有可能是有些种类念珠菌不具有酶活性^[2],利用特异性酶检测念珠菌,存在部分种类念珠菌漏检现象^[3]。同时,还发现有 44 例标本在五联检中为阳性结果,在镜检中为阴性结果,原因可能是滴虫易受到标本取样后保存时间和温度的影响,检出率下降;另外支原体等其他微生物感染也可以引起 NAG 阳性。

细菌性阴道病(BV)是阴道正常菌群乳酸杆菌减少,需氧菌中的加德纳菌、厌氧菌等增多,阴道内环境失衡引起的疾病^[4],其主要表现为白带增多、线索细胞阳性、阴道 pH 值升高、胺试验阳性^[5,6]等。据报道,约有 50% BV 患者因无明显临床症状而被贻误诊断和治疗^[7]。SNA 是加德纳菌和动弯杆菌等 BV 致病菌分泌的特异性酶,Culhane^[8]等还研究发现,在 BV 感染的妇女中,动弯杆菌阳性的妇女比动弯杆菌阴性的妇女有更多的唾液酸苷酶的释放和聚集,而正常妇女阴道中不含此酶,SNA 结合 pH 值,能有效的指示 BV 的感染。在本研究中,采用阴道炎五联检测试剂盒与常规镜检方法比较,检出率差异有显著性,阴道炎五联卡对 BV 的检出率为 26.01% ,高于镜检对 BV 的检出率 24.36% ,这与唐子平^[9]报道的 27.2% 的 BV 感染率较为相近。在临床上,常规镜检主要通过寻找线索细胞来诊断,容易受主观因素及生理盐水过量稀释等影响,易造成漏检,而五联检主要依靠对致病菌特异性代谢酶类的生化检测,pH 值进行分析,其结果直观准确、快速、稳定性好。在此次研究中我们排除了带血的标本,

但是在临床中偶尔会遇到血性标本,脯氨酸氨基肽酶会把血性物质分解后产生胺类物质,五联卡检测结果会出现假阳性^[10],因此,值得注意的是血性标本一定要结合镜检检测。

采用白细胞酯酶检测白细胞,LE 是反映阴道宿主细胞的主要标志酶,主要存在于粒细胞的胞浆中,直接反映阴道内炎症侵入、感染和阴道黏膜损伤的程度^[11],避免了因各种因素导致的分泌物中白细胞破碎湿片镜检漏检的问题^[12]。但是酶学检验的一大弊端是,不能很好的为炎症的严重程度分级,这需要镜检辅助来完成,有助于临床医生的诊断和治疗。

乳酸杆菌是阴道内正常的优势菌群,在阴道微生态的平衡中起重要的调节作用,常见有卷曲乳酸杆菌、詹氏乳酸杆菌等,绝大部分的乳酸杆菌能产生 H₂O₂,有文献报道,阴道中高水平的乳酸杆菌还可以保护妊娠妇女,有效地防止羊膜和子宫腔的上行性感染^[13]。因此,可以通过检测 H₂O₂ 来表示阴道分泌物中乳酸杆菌的多少,借此了解阴道环境处于病理或亚健康状态,但也存在由于部分乳酸杆菌不产生 H₂O₂ 出现漏检的情况。所以,联合镜检,可以有助于判断阴道内环境的状态。

正常妇女的阴道 pH 值为 3.7~4.5,阴道的这种弱酸性环境能保持阴道的自洁功能,但当阴道在感染因素的作用下 pH 值改变后,可引起条件致病菌的大量繁殖,引发阴道炎症。有文献报道,霉菌性阴道炎的患者阴道分泌物一般 pH 值≤4.5,滴虫性阴道炎患者分泌物 pH 值一般>4.5,因此,了解阴道 pH 值可做为一种辅助资料对我们诊治阴道炎也起到了一定的作用。

综上所述,阴道炎五联卡检测是一种阴道炎新型的检测方法,具有能大批量上机、检测快捷准确、对项目能够特异性检测、灵敏度高、便于临床实验室质量控制等一系列优点,但是同时也要预防标本之间的交叉污染,在滴虫、念珠菌的特异性识别方面,还需要借助显微镜加以辨别。因此,五联检联合常规镜检,能弥补双方的不足,可提高检出率,有效的避免标本中出现的假阳性和假阴性,增加结果的可靠性和稳定性,更好的为临床服务。

参考文献:

[1] 张爽,许安春,艾承锦.阴道炎五联检测试剂盒的临床应用[J].检验医学与临床,2011,5(10):1170-1172.

(上接第 687 页)

- [2] 刘永生. 白带常规和阴道炎五联检法对阴道分泌物的对比分析[J]. 国际妇产科学杂志, 2010, 10(37): 373-374.
- [3] 吴国友, 洪晓平, 马小红, 等. 阴道五联检对妇科病筛查的临床应用研究[J]. 中国卫生检验杂志, 2011, 21(4): 952-954.
- [4] 马玉楠. 细菌性阴道病及其诊断[J]. 中华检验医学杂志, 2000, 23(5): 303-304.
- [5] 周秀梅, 池鸿斐, 陈丽玮, 等. 外阴阴道假丝酵母菌病临床特征和抗真菌药物敏感性研究. 中国性科学, 2013, 22(5): 39-42.
- [6] 徐龙强, 隋静, 倪国顺, 等. 青岛市 5446 例阴道炎阴道分泌物病原学检测及意义. 青岛大学医学院学报, 2011, 47(1): 75-76.
- [7] 顾耀松. 细菌性阴道病唾液酸酶法检测评价[J]. 中外医疗, 2008, 32(27): 14-16.
- [8] Culhane JF, Nyirjesy P, McCollumk, et al. Variation in vaginal immune parameters and microbial hydrolytic en-

zymes in bacterial vaginosis positive pregnant women with and without *Mobiluncus* species [J]. Am J Obstet Gynecol, 2006, 195(2): 516-21.

- [9] 唐子平. 阴道炎多联检测在妇科阴道疾病诊断中的临床应用[J]. 中国卫生检验杂志, 2011. 21(5): 1224-1225.
- [10] Schoonmaker JN, Lunt BD, Lawellin DW, et al. A new proline aminopeptidase assay for diagnosis of bacterial vaginosis [J]. Am J Obstet Gynecol, 1991, 165(3): 737-742.
- [11] 施保华. 阴道炎五联检测的临床应用[J]. 当代医学. 2011, 17(10): 21.
- [12] 吴秀英. 五联试剂在阴道炎中的应用体会. 吉林医学, 2012, 33(20): 4378-4379.
- [13] Hitti J, Hillier SL, Agnew KJ, et al. Vaginal indicators of amniotic fluid infection in preterm labour. Obstet Gynecol, 2001, 97: 211-219.

(此文编辑: 秦旭平)