

# 阴道炎五联检试剂盒的临床应用

张 爽, 许安春, 艾承锦(成都中医药大学附属医院检验科 610072)

**【摘要】 目的** 通过和白带常规镜检结果进行对比分析, 考察阴道炎五联检试剂盒方法的临床符合率及临床应用价值。**方法** 收集 232 例白带标本, 分别采用常规镜检方法和五联检试剂盒方法进行检测, 并对结果进行对比分析。**结果** 232 例白带标本用五联检试剂盒和常规镜检法其清洁度检测结果的符合率为 84.5%, 差异无统计学意义( $\chi^2=0.69<3.84, P>0.05$ ); 两种方法其念珠菌性阴道炎检测结果的符合率为 94.8%, 差异无统计学意义( $\chi^2=0.75<3.84, P>0.05$ ); 两种方法其滴虫性阴道炎检测结果的符合率为 97.8%, 差异无统计学意义( $\chi^2=0.2<3.84, P>0.05$ ); 两种方法其细菌性阴道炎(BV)检测结果的符合率为 95.3%, 差异有统计学意义( $\chi^2=5.81>5.02, P<0.05$ )。**结论** 在对白带常规的检测中, 通过对五联检试剂盒和常规镜检结果进行对比分析, 清洁度基本符合, 真菌、滴虫和 BV 符合率较高。两种方法对清洁度、念珠菌和滴虫的检测差异无统计学意义, 但对 BV 的检测差异有统计学意义。在对清洁度、真菌和滴虫的检测中, 五联检试剂盒法较镜检法减少了漏检率; 在对 BV 的检测中, 五联检试剂盒法较常规镜检法更好地提高了阳性检出率和准确性, 为临床诊断提供了更可靠的依据。五联检试剂盒法是一种较好的白带常规检查方法, 值得推广应用。

**【关键词】** 阴道炎五联检试剂盒; 白带常规检测法; 念珠菌; 滴虫; 细菌性阴道炎

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2011.10.009 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2011)10-1170-03

**The clinical application assessment of vaginitis five of the joint inspection kit method** ZHANG Shuang, XU An-chun, AI Cheng-jin (Department of Clinical Laboratory, Affiliated Hospital of Chengdu University of TCM, Chengdu, Sichuan 610072, China)

**【Abstract】 Objective** To inspect the clinical coincidence rate and evaluate the clinical application by comparing the kit method with routine microscopic examination. **Methods** We collected 232 cases of leucorrhoea specimens and detected them with the routine inspection method and the kit examination separately, then compared and analyzed the results. **Results** The cleaning degree was judged by the routine inspection method and the kit examination, and the coincidence rate of the two methods was 84.5%, with no significant difference ( $\chi^2=0.69<3.84, P>0.05$ ); The coincidence rate of the two methods on detecting the monilial vaginitis was 94.8%, with no significant difference ( $\chi^2=0.75<3.84, P>0.05$ ); The coincidence rate of the two methods on detecting the trichomonas vaginitis was 97.8%, with no significant difference ( $\chi^2=0.2<3.84, P>0.05$ ); The coincidence rate of the two methods on detecting the bacterial vaginosis was 95.3%, with significant difference ( $\chi^2=5.81>5.02, P<0.05$ ). **Conclusion** Through the comparison and the analysis of two methods in routine inspection method, the cleaning degrees are corresponded basically, the coincidence rate of the results of fungi, trichomonas, and BV are higher. There's no significant difference on detecting the cleaning degrees, the monilial vaginitis, and the trichomonas vaginitis. In the detection of cleaning degrees, the monilial vaginitis, and the trichomonas vaginitis, omission diagnostic rate decreases by using the kit method. In the detection of BV, the kit method improves the accuracy and positive detection rate. So the kit method is suitable for clinical application, and it's worth to be generally applied.

**【Key words】** vaginitis five of the joint inspection kit; leucorrhoea conventional examination; fungus; trichomonad; bacterial vaginosis

妇科阴道分泌物常规检测(简称白带常规)是女性泌尿生殖道健康水平的一项重要医学检查项目, 主要用于监测女性泌尿生殖道感染与否以及种类。目前国内普遍应用悬滴法进行白带常规多项目检查, 该法能简便快速地查出滴虫、真菌等, 但是显微镜镜检存在诸如经验要求高、主观性强等缺点, 在显微镜质量及涂片的均匀度等方面受限, 而且仅从形态学上来鉴别, 在灵敏度和特异性方面也存在严重的问题, 漏检率高, 检出率较低<sup>[1-2]</sup>, 不利于建立质控制度, 临床应用结果不甚满意。近年来, 国内外一些科研单位有从事酶学等方法应用于白带常规检测的研究, 其为白带常规检测技术的发展起到了巨大的推动作用。为了建立一种更高效且准确的实验诊断方法, 本文分析比较了阴道炎五联检试剂盒法与常规镜检法检测白带常规的

结果, 进一步探讨了五联检试剂盒用于白带常规项目检查的可行性。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 对 2009 年 7 月 28 日至 2009 年 8 月 4 日成都中医药大学附属医院妇科门诊的 232 例患者进行阴道分泌物检查, 患者年龄 17~55 岁。

**1.2 仪器与试剂** OLYMPUS 双目显微镜(日本 OLYMPUS 公司产品)、电热恒温水温箱、生理盐水、2.5 mol/L 氢氧化钾及阴道炎五联检试剂盒(郑州安图生物工程有限公司产品)。

**1.3 方法** 阴道分泌物标本由妇产科医生取受检者阴道后穹窿分泌物 2 份立即送检。1 份做常规镜检, 采用悬滴法<sup>[3]</sup>检测白带清洁度、念珠菌、滴虫、线索细胞(>20%)等, 由有长期

镜检验的检验科工作人员完成。1 份用五联检试剂盒测定,由检验科技术人员严格按照说明书进行操作。

**1.4 统计学方法** 运用 SPSS 11.0 统计学软件对实验数据进行处理。采用卡方检验方法计算  $\chi^2$  值和  $P$  值,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结 果**

**2.1 两种方法检测清洁度结果比较** 见表 1。采用五联检试剂盒法与白带常规镜检法诊断清洁度检测结果总符合率为 84.5%,经配对资料的卡方检验,差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

**表 1 两种方法白带清洁度检测结果**

五联检试剂盒法	常规镜检法		合计
	I、II度	III、IV度	
I、II度	116	15	131
III、IV度	21	80	101
合计	137	95	232

注:  $\chi^2 = 0.69 < 3.84$ 。

**2.2 两种方法检测念珠菌性阴道炎结果比较** 见表 2。采用五联检试剂盒法与白带常规镜检法诊断念珠菌性阴道炎检测结果总符合率为 94.8%,经配对资料的卡方检验,差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

**表 2 两种方法诊断念珠菌性阴道炎检测结果**

五联检试剂盒法	常规镜检法		合计
	阳性	阴性	
阳性	30	8	38
阴性	4	190	194
合计	34	198	232

注:  $\chi^2 = 0.75 < 3.84$ 。

**2.3 两种方法检测滴虫性阴道炎结果比较** 见表 3。采用五联检试剂盒法与白带常规镜检法诊断滴虫性阴道炎检测结果总符合率为 97.8%,经配对资料的卡方检验,差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

**表 3 两种方法诊断滴虫性阴道炎检测结果**

五联检试剂盒法	常规镜检法		合计
	阳性	阴性	
阳性	20	2	22
阴性	3	207	210
合计	23	209	232

注:  $\chi^2 = 0.2 < 3.84$ 。

**表 4 两种方法诊断 BV 检测结果**

五联检试剂盒法	常规镜检法		合计
	阳性	阴性	
阳性	10	10	20
阴性	1	211	212
合计	11	221	232

注:  $\chi^2 = 5.81 > 5.02$ 。

**2.4 两种方法检测细菌性阴道炎 (BV) 结果比较** 见表 4。

采用五联检试剂盒法与白带常规镜检法诊断 BV 检测结果总符合率为 95.3%,常规镜检法诊断 BV 阳性率为 4.74%,五联检试剂盒法诊断 BV 阳性率为 8.62%。经配对资料的  $\chi^2$  检验,差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

**3 讨 论**

阴道炎是妇科一种常见病而且复发率高,通常由细菌、真菌、原虫、病毒、衣原体等引起。若病原体未确定其治疗效果更不理想,并可诱发耐药性和菌群失调。为了辅助诊断阴道炎的类别及阴道手术后炎症的预防,白带常规检查是必不可少的。因此寻求检出准确和检出率高的方法,对临床诊断与治疗有重要意义<sup>[3]</sup>。

健康妇女阴道内存在着多种正常微生物群落。清洁度在 I~II 度为正常,III~IV 度为异常<sup>[4]</sup>。对表 1 数据的分析表明,两种方法对清洁度的判断基本符合,差异无统计学意义。在常规镜检中,主要依靠白细胞、上皮细胞、阴道杆菌及杂菌的多少划分清洁度。本实验中,常规镜检法对清洁度判断偏低,考虑可能是因为加入过量生理盐水稀释,导致视野中细胞、杂菌数减少所致。五联检试剂盒法通过对过氧化氢和白细胞酯酶的检测,可以更准确地判断白带中有益菌(如乳酸杆菌)和白细胞的多少,为阴道微生态学研究、临床阴道疾病诊断和亚健康预警研究提供快速有效的分析。五联检试剂盒法建立的清洁度分析较现行的传统镜检方法,具有快速、客观、准确的特点,重复性好,能更好地指导临床并为阴道微生态的研究提供了分析手段。

随着抗生素、肾上腺皮质类固醇类药物的广泛应用,念珠菌性阴道炎发病率逐年增高,白色念珠菌是最常分离到的致病酵母菌,因此,快速、准确地鉴定白色念珠菌具有重要的临床意义。对表 2 数据的分析表明,本文中两种方法对念珠菌性阴道炎的诊断总符合率较高,差异无统计学意义。常规镜检法检测念珠菌采用生理盐水涂片加碱性液方法,镜下不容易观察到念珠菌孢子,且假菌丝易与其他丝状或树枝状杂质相混淆,造成念珠菌的漏检或误检。乙酰氨基葡萄糖苷酶为白色念珠菌以及热带念珠菌的特异性酶,脯氨酸氨基肽酶可由多种厌氧细菌和真菌产生,其也为白色念珠菌的特异性酶。五联检试剂盒法通过检测脯氨酸氨基肽酶活性和乙酰氨基葡萄糖苷酶活性来指示念珠菌感染,可以帮助镜检法以减少念珠菌的漏检率,为临床诊断提供更可靠的数据。

滴虫性阴道炎是全球性、十分常见的公共卫生性传播疾病。我国近年来由于性病的传播,本病又有上升趋势。还有研究表明,滴虫感染是人类免疫缺陷病毒(HIV)的一个协同因素,20%的 HIV 感染者均因感染滴虫而引起<sup>[5]</sup>。所以滴虫的检测在白带常规中是个很重要的项目。对表 3 数据的分析表明,本文中用五联检试剂盒法和常规镜检法两种方法对滴虫性阴道炎的诊断总符合率较高,差异无统计学意义。但滴虫需在 25~42℃ 的液体中方能活动,所以白带常规镜检法采用的悬滴法在检测滴虫时易受标本取样后保存时间和温度的影响。研究表明,滴虫具有乙酰氨基葡萄糖苷酶特异性酶,因此可以通过检测乙酰氨基葡萄糖苷酶检测滴虫。由此通过乙酰氨基葡萄糖苷酶检测无法区分念珠菌和滴虫,但念珠菌白带 pH 在 4.0~4.6,滴虫白带 pH 可大于 5.6。通过大量研究表明,念珠菌白带 pH  $\leq 4.6$ ,而滴虫白带 pH  $\geq 4.8$ 。五联检试剂盒法通过对 pH 值和氨基葡萄糖苷酶活性的联合测定来判断滴虫性阴道炎,不受白带标本的温度和离体时间的影响。可以弥补悬滴法在温度低和离体时间长时滴虫检出率下降的缺点,为临床

诊断提供更可靠的数据。

BV 是育龄妇女最常见的下生殖道感染性疾病,占阴道感染的 40%~60%<sup>[6]</sup>。阴道加特纳菌是引起 BV 的主要病原菌,常称为阴道棒杆菌。国外报道将其列为性传播疾病,国内报道并不少见<sup>[7-8]</sup>。医学证明,BV 是导致组织性绒毛膜炎、羊水感染、剖宫产后子宫内膜炎及其他妊娠不良和妊娠并发症的危险因素<sup>[9-10]</sup>。同时 BV 还是早产及非孕妇女盆腔炎、子宫内膜炎等生殖道感染的主要危险因素<sup>[11-12]</sup>。由此提示对阴道分泌物不但要进行常规白色念珠菌、滴虫检查,还应对 BV 做常规检查,以达到早期诊断及早期治疗的目的。

以阴道乳酸杆菌为主的阴道菌群异常改变被认为是临床诊断 BV 最具价值的形态学检查指标<sup>[13]</sup>。阴道加特纳菌培养时间长且结果不令人满意。Amsel 法是目前广泛使用的诊断方法,但费时费力,易受各种因素干扰。BV Blue 法是近年来开展的通过检测唾液酸酶诊断 BV 的方法,其准确、快速、稳定性好,但价格昂贵。湿片法找线索细胞已在全国《医学检验基础》教材中提出,并且准确性已得到证实<sup>[14]</sup>。本科室用五联检试剂盒法与白带常规镜检方法比较,总符合率较高,但阳性检出率差异有统计学意义。本文的实验中悬滴法检测 BV 阳性率较五联试剂盒法低,悬滴法通常通过寻找线索细胞(>20%)来诊断 BV,判断时容易受主观因素及生理盐水过量稀释白带造成细胞不易观察等影响,易造成漏检。五联检试剂盒法的诊断依靠对致病菌特异性代谢酶类的生化检测,通过测定过氧化氢浓度、唾液酸苷酶活性和脯氨酸氨基肽酶活性等指标来诊断 BV<sup>[15-16]</sup>,其结果准确可靠、快速、稳定性好,价格合理,对于妇女 BV 的鉴别、诊断和筛查具有一定的指导意义。

综上所述,阴道炎五联检试剂盒法将传统的阴道分泌物常规形态学检测发展提高到特异性生化标志物的检测,避免了传统检测方法的人为主观因素、标本保存条件、环境温度要求造成的检出率低、误检、漏判问题,提高了检测率和准确性。是一种较好的白带常规检查方法。

参考文献

[1] 喻碧霞. 妇科白带涂片快速染色法与盐水法的比较[J]. 上海医学检验杂志, 2001, 16(1): 50.  
 [2] 张兵. 3 种阴道滴虫检查方法比较分析[J]. 江西医学检验, 1999, 17(1): 90.  
 [3] 徐建民, 马桂玲. 2 952 例妇女生殖道感染病原体分析

[J]. 现代医院, 2007, 7(11): 60-61.

[4] 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: 324.  
 [5] Swygard H, Sena AC, Hobbs MM, et al. Trichomoniasis: clinical manifestations diagnosis and management[J]. Sex-Transm Infect, 2004, 80(2): 91-95.  
 [6] 赵永青, 张冬梅. 细菌性阴道炎与盆腔感染关系的探讨[J]. 武警医学, 1998, 9(1): 54-55.  
 [7] 张有江, 张军民, 罗燕萍, 等. 400 例泌尿生殖道支原体、衣原体检测及药敏结果分析 [J]. 中华医院感染学杂志, 2003, 13(7): 689-901.  
 [8] 徐修礼, 孙怡群, 彭道荣, 等. 217 例非淋菌性尿道炎患者支原体检测及耐药性分析 [J]. 中华医院感染学杂志, 2003, 13(10): 985-987.  
 [9] Newton ER, Piper J, Peairs W. Bacterial vaginosis and intramniotic infection[J]. Am J Obstet Gynecol, 1997, 176(3): 672-677.  
 [10] 陈乔珠. 孕妇与非孕期妇女阴道炎患病率的比较[J]. 广东医学, 1999, 20(12): 956-957.  
 [11] 卢丹, 孙燕, 朱网娣. 细菌性阴道病对孕产妇妊娠结局影响的临床研究[J]. 临床医药实践杂志, 2003, 19(1): 226-228.  
 [12] 宫雪梅. 细菌性阴道病与宫颈炎关系的初步探讨[J]. 中国麻风皮肤病杂志, 2003, 19(1): 226-228.  
 [13] Schoommaker TN, Lunt DW. A new praline aminopeptidase an Sayfordiagnosis of bacterial vaginosis[J]. Am J Obsler Gynecol, 1991, 165: 737-742.  
 [14] 李莪, 翁犁驹. 细菌性阴道病[J]. 中华妇产科杂志, 1995, 30(1): 59.  
 [15] Myziuk L, Romanowski B, Johnson SC. BV Blue test for diagnosis of bacterial vaginosis [J]. J Clin Microbiol, 2003, 41(5): 1925-1928.  
 [16] 唐振华, 陆庭嫣, 潘卫民, 等. 快速脯氨酸氨基肽酶检测在细菌性阴道病诊断中的应用价值[J]. 上海医学检验杂志, 2003, 18(5): 297-298.

(收稿日期: 2010-12-13)

(上接第 1169 页)

Dis, 2007, 34(5): 274-279.  
 [3] 付元元, 袁春雷, 杨昊. 支原体检测阳性率及耐药性分析 [J]. 现代医学, 2007, 7(4): 55-56.  
 [4] 赖庆松, 邱木雄, 林礼坤. 93 例解脲支原体阳性患者体外药物敏感试验临床分析[J]. 中国实用医药, 2009, 4(12): 144-145.  
 [5] 黄明孔, 季明勇, 唐永军, 等. 男女生殖道支原体感染药敏谱对比分析[J]. 中国计划生育杂志, 2008, 16(1): 232-234.  
 [6] 陆丹倩, 顾向明, 邓冲. 泌尿生殖道支原体感染及耐药性分析[J]. 检验医学与临床, 2009, 6(8): 288-289.

[7] 林森, 葛少红, 夏菲. 2004~2007 年泌尿生殖道支原体感染率及耐药分析[J]. 检验医学与临床, 2008, 5(20): 1220-1230.  
 [8] 张满娥. 524 例泌尿生殖道支原体对抗菌药物的敏感性分析[J]. 检验医学与临床, 2008, 5(20): 1261-1262.  
 [9] 黄必然, 李庆祥, 严春玲, 等. 1 080 例女性泌尿生殖道支原体感染状况及药敏分析[J]. 岭南皮肤性病科杂志, 2007, 14(1): 15-18.  
 [10] 何志毅, 苏丹红, 范慎薇, 等. 女性生殖道支原体感染及其耐药性分析[J]. 广东医学, 2008, 29(3): 483-485.

(收稿日期: 2010-12-27)