

• 调查报告 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.19.022

某院女性阴道分泌物常规检查的临床分析

刘定华¹, 白敏², 薛建江¹, 刘欢¹, 余雪梅¹, 李文明¹

(1. 重庆医科大学附属大学城医院检验科 401331; 2. 甘肃省庆阳市人民医院输血科 745000)

[摘要] **目的** 通过对首诊女性阴道分泌物检查结果进行临床分析,了解某院女性阴道微生态状况。**方法** 回顾 2012 年 1~12 月 2 533 例阴道分泌物常规检查结果,分析不同年龄及季节阴道分泌物病原微生物感染情况以及细菌性阴道病(BV)快速检测法的诊断价值。**结果** 低清洁度标本(Ⅲ+Ⅳ)检出率较高,特异性病原中真菌检出率较高,病原菌中革兰阴/阳性短杆菌检出率最高。低清洁度标本检出率在小于或等于 20 岁年龄组及冬季最高(81.3%,73.0%),真菌检出率在 21~30 岁年龄组及夏季最高(23.9%,23.0%),革兰阴/阳性短杆菌检出率在 31~40 岁年龄组及冬季最高(25.1%,37.3%)。BV 快速诊断(BV BLUETM)检测法与金标准符合率为 87.5%,其灵敏度为 80.0%、特异度为 90.0%。**结论** 该院女性阴道炎在年轻人群及冬季发病率较高,真菌及革兰阴/阳性短杆菌是主要的致病原。BV BLUETM 检测法可辅助临床快速诊断 BV,但要甄别假阴性/假阳性结果。

[关键词] 阴道炎;病原微生物;阴道分泌物

[中图分类号] R446.1

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2015)19-2654-03

Clinical analysis of routine testing of vaginal discharge samples in a hospital

Liu Dinghua¹, Bai Min², Xue Jianjiang¹, Liu Huan¹, Yu Xuemei¹, Li Wenming¹

(1. Department of Laboratory Medicine, the Affiliated University-Town Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 401331, China; 2. Department of Blood Transfusion, Qingyang People's Hospital, Qingyang, Gansu 745000, China)

[Abstract] **Objective** To analyze the routine testing of vaginal discharge samples and investigate the clinical characteristics of the vaginal micro ecology of a hospital women. **Methods** The data of 2 533 clinical cases were included. The vaginal infection in different ages and seasons was analyzed. The clinical usefulness of bacterial vaginosis (BV) rapid diagnostic method was estimated. **Results** The rate of low cleanliness samples (stage III + IV) was significantly higher than that of Stage I + II samples. Of the 2 533 cases, the detection rates of fungus and small gram negative or gram variable rods were significantly higher among specific pathogens and pathogenic bacteria, respectively. The rates of low cleanliness samples were highest at age below 20 and in the season of winter (81.3%, 73.0%), those of fungus at age from 21 to 30 and in the season of summer (23.9%, 23.0%), and those of small gram negative or gram variable rods at age from 31 to 40 and in the season of winter (25.1%, 37.3%). In comparison with golden method, the sensitivity and specificity of BV BLUETM method were 80.0% and 90.0%, which reflected the accuracy was 87.5%. **Conclusion** Vaginal infection of a hospital women was more common in young group and in the season of winter. Fungus and small gram negative or gram variable rods were the major pathogens. BV BLUETM method could assist in the BV rapid diagnosis, with potential false positive/negative results being fully validated.

[Key words] vaginitis; pathogenic microorganism; vaginal discharge

健康女性阴道内存在多种正常微生物,它们与机体构成了动态的阴道微生态平衡^[1]。当外界病原体入侵或自身免疫力下降而使阴道发生炎症时,阴道分泌物的性状及内容物会有所变化,因此检查阴道分泌物可对局部感染情况进行探查,可为女性阴道炎症的诊断及鉴别诊断提供依据^[2]。为了解重庆医科大学附属大学城医院女性阴道微生态状况,本研究对 2 533 例阴道分泌物常规检查结果进行了回顾性分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 连续纳入 2012 年 1~12 月在重庆医科大学附属大学城医院妇产科及体检中心行阴道分泌物常规检查的首诊人员 2 533 例,年龄 11~87 岁,其中 160 例为疑似细菌性阴道病(bacterial vaginosis, BV)患者或要求检测 BV 体检人

员。检查时为非月经期,采集标本前 48 h 内禁止性交、盆浴、阴道灌洗及局部用药。以 Amsel 临床诊断标准作为诊断 BV 的金标准^[3]。

1.2 方法

1.2.1 标本采集 用无菌棉签在阴道壁下 1/3 处取分泌物,避免接触到外阴部和阴道口^[3],尚无性生活者取其阴道口分泌物,将标本涂片连同采样棉签立即送检。

1.2.2 革兰染色法检查 将涂片按染液说明书进行染色,根据油镜下细菌染色阴阳性及形态报告细菌感染情况,若查见表面附着有大量短杆菌的鳞状上皮细胞,并且其表面粗糙、有斑点或大量细小颗粒、细胞边缘不齐,则报线索细胞阳性,若查见菌丝和(或)孢子,则报告真菌阳性^[4]。

1.2.3 湿片法检查 用采样棉签制得湿片,根据表 1 划分清洁度^[5]。若镜下可见梨形、有前后鞭毛并原地打转的虫体,则报告阴道毛滴虫阳性。

表 1 阴道分泌物清洁度判断标准

清洁度	杆菌	球菌	白细胞或脓细胞(个/HPF)	上皮细胞
I	多	—	0~5	满视野
II	中	少	5~15	1/2 视野
III	少	多	15~30	少量
IV	—	大量	>30	—

—:表示此项无数据。

1.2.4 BV 快速诊断(BV BLUETM)检测 将采样棉签按说明书操作,观察检测液及棉签颜色的变化,若为黄色,报告阴性;若为绿色或蓝色,则为阳性。

1.3 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计软件进行分析,采用 χ^2 检验比较不同清洁度、不同感染病原之间的差异及年龄、季节对清洁度及感染病原的影响。采用 χ^2 检验评价 BV BLUETM 检测法与金标准的差异,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 标本检验结果 清洁度 I 度标本检出率为 0.4%,II 度

标本 34.1%,III 度标本 44.7%,IV 度标本 20.8%,低清洁度标本(III+IV)检出率远高于 I+II 度,两者之间差异有统计学意义($P<0.05$)。特异性病原检出率为 16.8%,其中阴道毛滴虫 0.4%、真菌 16.3%,后者检出率显著高于前者($P<0.05$)。病原菌检出率为 28.7%,其中革兰阳性球菌 3.6%,革兰阴性杆菌 3.9%,革兰阴/阳性短杆菌 18.4%,革兰阴性球菌 0.3%,革兰阳性球菌合并革兰阴性杆菌 0.7%,短杆菌合并革兰阳性球菌 1.8%,革兰阴/阳性短杆菌检出率显著高于其他细菌($P<0.05$)。单纯清洁度异常而未检出病原微生物的标本共 672 例。

2.2 不同年龄段检验结果 低清洁度(III+IV)检出率在小于或等于 20 岁年龄段最高、在大于或等于 51 岁年龄段最低($P<0.05$);真菌检出率在 21~30 岁年龄段最高、在大于或等于 51 岁年龄段最低($P<0.05$)。革兰阴/阳性短杆菌检出率在 31~40 岁年龄段最高、在大于或等于 51 岁年龄段最低($P<0.05$),见表 2。

2.3 不同季节检验结果 低清洁度(III+IV 度)的检出率在冬季最高、秋季最低($P<0.05$);真菌检出率在夏季最高、秋季最低($P<0.05$)。革兰阴/阳性短杆菌检出率在冬季最高、秋季最低($P<0.05$),见表 3。

表 2 不同年龄组女性阴道分泌物常规检测结果[n(%)]

年龄(岁)	n	清洁度			真菌	革兰阴/阳性短杆菌
		I+II	III	IV		
≤20	209	39(18.7)	126(60.3)	44(21.0)	46(22.0)	13(6.2)
21~30	940	249(26.5)	453(48.2)	238(25.3)	225(23.9)	206(21.9)
31~40	661	240(36.3)	295(44.6)	126(19.1)	92(13.9)	166(25.1)
41~50	430	181(42.1)	160(37.2)	89(20.7)	45(10.5)	77(17.9)
≥51	293	163(55.6)	99(33.8)	31(10.6)	6(2.1)	4(1.4)
合计	2 533	872(34.5)	1 133(44.7)	528(20.8)	414(16.3)	466(18.4)

表 3 不同季节女性阴道分泌物检查结果[n(%)]

季节	n	清洁度			真菌	革兰阴/阳性短杆菌
		I+II	III	IV		
春	330	120(36.4)	143(43.3)	67(20.3)	7(17.3)	58(17.6)
夏	448	128(28.6)	226(50.4)	94(21.0)	103(23.0)	72(16.1)
秋	1 074	440(41.0)	434(40.4)	200(18.6)	135(12.6)	82(7.6)
冬	681	184(27.0)	330(48.5)	167(24.5)	119(17.5)	254(37.3)
合计	2 533	872(34.5)	1 133(44.7)	528(20.8)	414(16.3)	466(18.4)

表 4 160 例 BV 检测结果(n)

BV BLUETM 检测法	Amsel 法		合计
	阳性	阴性	
阳性	36	11	47
阴性	9	104	113
合计	45	115	160

2.4 BV BLUETM 检测结果 BV BLUETM 检测法与 Amsel 法结果比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.05, P>0.05$),见表 4。两者总符合率为 87.5%,BV BLUETM 检测法的灵敏度为 80.0%,特异度为 90.0%。

3 讨 论

阴道分泌物检查是妇科常规的诊疗手段^[7],湿片法有利于观察到活动的阴道毛滴虫,但难以明确细菌的形态及属性,并

且如果真菌数量较少,采用该法观察真菌也有一定难度,而革兰染色法则相反,可以对细菌及真菌进行染色检查,但不能观察到动态的滴虫,这两种方法各有特点、可互为补充^[8-9]。划分阴道清洁度是对女性阴道炎症情况的综合评估,临床上一般认为 I、II 度为正常,III、IV 度为异常^[10]。本研究显示,小于 20 岁年龄段低清洁度(III+IV)率较高,21~30 岁年龄段真菌检出率较高,31~40 岁年龄段病原菌检出率较高,而大于或等于 51 岁年龄段的低清洁度率、特异性病原及病原菌检出率均最低,这可能与育龄期妇女性生活相对活跃、避孕措施不当、不洁性行为及性行为低龄化等因素有关,而随着女性卫生保健意识的增强及生活质量与卫生习惯的改善,加之性生活频度随年龄增大而相对减低,感染各类病原的概率将相对减少。本研究显示,阴道清洁度及病原检出情况在不同季节有显著性差异,其中夏季、冬季阴道分泌物低清洁度(III+IV)率较高,特异性病原夏季检出率较高而病原菌冬季检出率最高。重庆地处四川盆地、两江交汇处,属亚热带季风性湿润气候,夏季酷暑而冬季湿寒,本研究数据显示夏冬两季本地女性阴道炎症发生率较高,可能与本地气候及人们生活习惯有关。

在低清洁度标本中常可查见致病原,但亦有单纯清洁度异常而未检出病原微生物的情况,本研究共检出该类标本 672 例(占清洁度异常总数的 40.5%)。对于该类患者,除了应告知其加强自身卫生和定期复查,同时还应建议其进一步查找病因,如患者是否有糖尿病,是否存在支原体、衣原体及人乳头瘤病毒的感染等,以便对症治疗,提高治愈率^[11]。

本研究表明,真菌检出率以 21~30 岁年龄段最高,小于或等于 20 岁年龄段次之,而大于或等于 51 岁年龄段检出率最低,提示本地区年轻女性为真菌性阴道炎的高发人群。此外,数据显示真菌性阴道炎夏季发病率显著高于其他季节,这可能与本地夏季气候温热潮湿而适合霉菌的生长繁殖有关。近年来,真菌性阴道炎的发病率逐渐上升,已成为困扰和危害女性身心健康的重要妇科疾病^[12]。真菌性阴道炎发病率增高还可能与糖尿病及免疫抑制剂、广谱抗菌药物、糖皮质激素等药物的滥用密切相关^[13]。

传统的 BV 诊断方法 Amsel 法包括 4 项标准(即稀薄均质的阴道分泌物,黏附于阴道壁但易擦;阴道 pH>4.7;氨气味试验阳性;查见线索细胞),有其中的 3 项(线索细胞为必备项目)即可诊断 BV^[6]。但线索细胞的识别受到采样质量、显微镜状况及检验者经验等因素影响,可能出现结果与临床不符或者发生漏诊,而非感染因素如性交后采样、月经后或者样本混入宫颈黏液时,也会导致阴道 pH 值升高。氨气味试验的鉴别更具有主观性,兼之其操作较繁琐,因此限制了该法在临床上的广泛应用^[14]。BV 快速检测法操作简便、快速,颜色变化易于判读,但因其检测的是唾液酸酶,如致病菌不产唾液酸酶或产酶量少而可使检测假阴性,而肿瘤细胞中唾液酸酶活性增强,生殖道肿瘤可使检测假阳性^[15]。本研究结果显示,这两种方法总符合率为 87.5%,有 9 例假阴性、11 例假阳性,假阴性结果可能是由于标本所含病菌不产唾液酸酶或产酶量少,假阳性病例中有 5 例为宫颈肿瘤、6 例查见了大量短杆菌但未见线索细胞。因此,采用 BV BLUETM 法检测 BV 疑似标本,可以较快速准确地为临床诊疗提供依据,但在检验过程中应正确评估可能的假阴性、假阳性结果,以免漏诊/误诊。

综上所述,阴道分泌物检查是妇科简单而常用的诊断方法,对女性生殖系统感染的诊疗具有积极意义。女性在开始性生活后,罹患妇科炎症的概率增加,因此应进一步加强卫生保健知识的宣传教育,避免不洁性行为,不乱用广谱抗菌药物,应定期进行体检,以便对阴道炎症早诊断、早治疗。

参考文献

- [1] 曾改鸿,何丽敏,黄春红,等. 600 例健康体检妇女阴道微生态状况分析[J]. 中国微生态学志, 2012, 24(6): 570-572.
- [2] 周小会,汪丽杰. 12 099 例职业女性妇科病普查结果分析[J]. 中国妇幼保健, 2012, 27(18): 2896.
- [3] 刘全良. 阴道清洁度级别判定与阴道分泌物细菌培养结果分析[J]. 标记免疫分析与临床, 2013, 20(4): 273-274.
- [4] Nugent RP, Krohn MA, Hillier SL. Reliability of diagnosing bacterial vaginosis is improved by a standardized method of gram stain interpretation[J]. J Clin Microbiol, 1991, 29(2): 297-301.
- [5] 中华人民共和国卫生部医政司. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京: 东南大学出版社, 2006: 324.
- [6] Amsel R, Totten PA, Spiegel CA, et al. Nonspecific vaginitis. Diagnostic criteria and microbial and epidemiologic associations[J]. Am J Med, 1983, 74(1): 14-22.
- [7] Sherrard J, Donders G, White D, et al. European IUSTI. European (IUSTI/WHO) guideline on the management of vaginal discharge, 2011[J]. Int J STD AIDS, 2011, 22(8): 421-429.
- [8] Mylonas I, Bergauer F. Diagnosis of vaginal discharge by wet mount microscopy: a simple and underrated method[J]. Obstet Gynecol Surv, 2011, 66(6): 359-368.
- [9] Mengistie Z, Woldeamanuel Y, Asrat D, et al. Comparison of clinical and gram stain diagnosis methods of bacterial vaginosis among pregnant women in ethiopia[J]. J Clin Diagn Res, 2013, 7(12): 2701-2703.
- [10] 熊立凡,刘成玉. 临床检验基础[M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 248.
- [11] 宋娟. 12 460 例阴道分泌物检验结果分析[J]. 解放军医药杂志, 2011, 23(5): 46-48.
- [12] Hainer BL, Gibson MV. Vaginitis[J]. Am Fam Physician, 2011, 83(7): 807-815.
- [13] 李晓东. 糖尿病并念珠菌性阴道炎误诊误治报告[J]. 临床误诊误治, 2007, 20(3): 46-47.
- [14] Shipitsyna E, Roos A, Datcu R, et al. Composition of the vaginal microbiota in women of reproductive age—sensitive and specific molecular diagnosis of bacterial vaginosis is possible[J]. PLoS One, 2013, 8(4): e60670.
- [15] Kampan NC, Suffian SS, Ithnin NS, et al. Evaluation of BV(®) blue test kit for the diagnosis of bacterial vaginosis[J]. Sex Reprod Healthc, 2011, 2(1): 1-5.