·经验交流·

522 例女性阴道分泌物检验结果分析

潘万俊，陆岩平，毛菊秀
（甘肃省金昌市人民医院检验科，甘肃金昌 737100）

摘　要：目的　通过阴道分泌物微生态检查、细菌、真菌培养鉴定及衣原体、支原体检测，全面评估女性阴道感染的微生态状况，为临床预防和治疗提供依据。**方法**　对 522 例妇科门诊就诊的阴道炎患者阴道分泌物进行白带常规检查和革兰氏染色镜检，用阴道炎五联检试剂盒进行阴道微生态功能测定，同时进行细菌、真菌培养鉴定及解脲原体和人型支原体检测。**结果**　522 份阴道分泌物检测阳性 436 例，占 83.52%。检出病原生物有细菌性阴道炎（以阴道加德纳菌为主）153 例，需氧菌性阴道炎（以链球菌、葡萄球菌、大肠杆菌为主）83 例，支原体感染 72 例，真菌感染（以白色念珠菌为主）26 例，淋病奈瑟菌感染 19 例，滴虫感染 17 例，衣原体感染 9 例。混合感染者 92 例，占 21.10%，单一感染者 151 例，占 34.63%，菌群失调（以革兰阳性杆菌为主）193 例，占 44.27%。**结论**　阴道炎是妇科常见感染性疾病，菌群失调为其主要病因，临床应客观评价感染状态，避免诊疗过程中过度治疗。

关键词：阴道炎；　分泌物；　感染力；　阴道微生态
DOI：10.3969/j.issn.1673-4130.2014.11.056　　**文献标识码：**B　　**文章编号：**1673-4130(2014)11-1496-02

正常情况下，女性阴道内以乳酸菌为优势菌，机体的内分泌调节功能和解剖结构共同维持微生态系统[1]，生殖道感染的发生与阴道微生态失衡密切相关[2]，保持微生态平衡已成为防治生殖道感染的关键。本研究通过阴道分泌物微生态检查，细菌、真菌培养鉴定及衣原体、支原体检测，全面评估引起女性阴道感染的发病情况，以期为妇科下生殖道感染性疾病的诊断和预防提供参考。

1　资料与方法

1.1　一般资料　2011 年 1 月至 2012 年 12 月在本院妇科门诊就诊疑为阴道炎患者 522 例，年龄 18～70 岁，自述阴道分泌物增多、外阴瘙痒、分泌物异味等症状。

1.2　方法

1.2.1　标本采集　用 4 支无菌长棉签从阴道后穹窿处取得阴道分泌物。第 1 支先直接涂片固定做革兰氏染色，然后用生理盐水涂片做常规镜检，第 2 支做细菌真菌培养和衣原体检测用，第 3 支做支原体培养，第 4 支做阴道炎五联检试验。

1.2.2　显微镜检查　用生理盐水涂片，高倍镜检查，根据所含白细胞（脓细胞）、上皮细胞、球杆菌的多少判断清洁度，按照《全国临床检验操作规程》[3]标准分成Ⅰ～Ⅳ级；同时查找真菌孢子、菌丝和滴虫。另涂 1 张做革兰氏染色，显微镜下进行细菌形态学检查。

1.2.3　细菌真菌培养　接种血平板、麦康凯，35 ℃培养，24～48 h 观察结果；接种沙保弱琼脂，25～30 ℃培养，72 h 后观察结果，阴性者观察至第 7 天。

1.2.4　阴道微生态功能测定　采用郑州安图生物工程股份有限公司提供的阴道炎五联检试剂盒，分别检测 pH 值、过氧化氢、白细胞酯酶、唾液酸苷酶、脯氨酸氨基肽酶及 N-乙酰-β-D 氨基葡萄糖苷酶等 6 项生化标志物。

1.2.5　衣原体、支原体检测　衣原体采用上海凯创生物技术有限公司生产的金标试剂检验，支原体培养加药敏试验采用郑州安图生物工程股份有限公司试剂盒。

2　结　果

522 份阴道分泌物检测结果正常者 86 例（16.48%，86/522），阴道炎 436 例（83.52%，436/522）。在 436 例阴道炎中，检出细菌性阴道炎（BV，以阴道加德纳菌为主）153 例，其中混合感染者 74 例（48.37%，74/153）；需氧菌性阴道炎（AV，以链球菌、葡萄球菌、大肠杆菌和肠球菌为主）83 例，其中混合感染者 52 例（62.65%，52/83）；支原体（MP）感染 72 例，其中混合感染者 63 例（87.5%，63/72）；真菌（VVC）感染 26 例（以白色念珠菌为主），其中混合感染者 12 例（46.15%，12/26）；淋病奈瑟菌（NG）感染 19 例，其中混合感染 6 例（31.58%，6/19）；滴虫（TV）感染 17 例，均为混合感染者；衣原体（CT）感染 9 例，其中混合感染者 4 例（44.44%，4/9）。共检出混合感染者 92 例（占 21.10%，92/436），单一感染者 151 例（占 34.63%，151/436），菌群失调（以革兰阳性杆菌为主，pH 值高于 4.8，过氧化氢浓度检测阳性）193 例（44.27%，193/436）。见表 1。

表 1　522 例女性阴道分泌物检验结果

病原体感染类型	n	构成比（%）	混合感染构成比（%）	单纯感染构成比（%）
BV	79	18.12	—	52.32
AV	31	7.11	—	20.53
VVC	14	3.21	—	9.27
NG	13	2.98	—	8.61
MP	9	2.06	—	5.96
CT	5	1.15	—	3.31
AV＋BV＋MP	37	8.49	40.22	—
AV＋BV＋VVC	12	2.75	13.04	—
BV＋TV	17	3.90	18.48	—
BV＋MP	8	1.83	8.70	—
革兰阳性菌＋MP	6	1.37	6.52	—
VVC＋MP	5	1.15	5.43	—
CT＋MP	4	0.92	4.35	—
AV＋MP	3	0.64	3.26	—
菌群失调	193	44.27	—	—

—：无数据。

3　讨　论

妇科疾病已成为目前女性患者常见的多发性疾病[4]。正常情况下，阴道内的微生态菌群、机体的内分泌调节功能、免疫调节功能和解剖结构共同维持着阴道微生态平衡，阴道内不同种类和数量的微生物群之间相互制约，优势的乳酸菌将阴道鳞状上皮细胞内的糖原分解成乳酸，使阴道 pH 值保持在 3.8～4.5 的弱酸性环境，使绝大部分致病微生物难以生长。淋球菌、解脲支原体、人型支原体、衣原体、真菌和滴虫是生殖道感

染和性病性尿道炎的主要病原体，这些病原体的感染，常常引起阴道乳杆菌的减少甚至消失，乳酸菌产生过氧化氢的能力下降或丧失，从而致使阴道菌群失调，进而引起女性阴道分泌物增多、外阴瘙痒、分泌物异味等症状，甚至引起女性肾盂肾炎、盆腔炎、膀胱炎、不孕症等。

通过对 522 例怀疑为阴道炎的患者分泌物进行检查，其中有 86 例(16.48%)，阴道清洁度Ⅰ～Ⅱ度，涂片可见大量上皮细胞和较大的革兰阳性杆菌，病原微生物检测阴性，判断为正常[3]。分泌物检测结果异常者 436 例(83.52%)，其中菌群失调 193 例(44.27%)，未检出致病微生物，患者表现为阴道炎的症状，这是由于阴道微生态环境失衡所致，适当给予临床干预以预防病原菌感染的发生，对此类患者应避免滥用抗菌药物，重在重建以乳酸菌为优势的阴道菌群体系，以达到改善患者症状直至痊愈。病原微生物引起感染 243 例(55.73%，243/436)，其中单一感染者 151 例(62.14%)，以 BV(52.32%，79/151)、AV(20.53%，31/151)为主；混合感染者 92 例(37.86%)，以 AV＋BV＋MP(40.22%，37/92)，BV＋TV(18.48%，17/92)，AV＋BV＋VVC(13.04%，12/92)形式为主；与陈素文等[5]报道的混合感染率 40.83%(98/240)相近，与范爱萍等[6]报道的23.06%(119/516)的感染率有一定的差异。对混合感染者应结合检验结果联合用药，以覆盖所有病原体，同时还应注意恢复阴道优势菌群，重建阴道微生态环境，减少阴道炎的复发，不要盲目使用广谱抗菌药物治疗或在私人诊所不规范治疗，造成滥用抗菌药物，最终导致疾病久治不愈。由此可见，阴道微生态环境的改变是导致阴道炎发生的重要原因。

各种病原体引起的阴道炎临床症状并没有明显的差异，通过对女性阴道分泌物涂片、染色镜检、阴道微生态检验以及金标抗原快速检测等联合检测，相互佐证，既能克服阴道微生态功能测定假阳性率高的缺点[7]，又能提高显微镜检测的阳性率，具有简便、快速的特点而为临床广泛应用。

参考文献

[1] 李兰娟. 感染微生态学[M]. 北京：人民卫生出版社，2002：422-424.

[2] 石一复. 重视阴道微生态与阴道炎诊治的关系[J]. 中华妇产科杂志，2009，44(1)：3-5.

[3] 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.

[4] 王英. 浅谈妇科疾病的症状和预防措施[J]. 求医问药：学术版，2012，10(10)：29-30.

[5] 陈素文，申南. 女性生殖道混合感染的临床诊断及治疗[J]. 中国妇幼保健，2006，21(10)：1380-1383.

[6] 范爱萍，薛凤霞. 需氧菌性阴道炎及其混合感染的临床特征分析[J]. 中华妇产科杂志，2010，45(12)：904-908.

[7] 朱园园，沈佐君，万士林. 一种检测细菌性阴道病方法的建立及临床评价[J]. 检验医学，2009，24(5)：350-354.

(收稿日期：2014-02-18)

·经验交流·

雅培 i-STAT 与 AVL CPMPACT3 血气分析仪检测结果的可比性分析

张知洪，曹东林，雷　达，孙　亮，陈丹霞
(广东省第二人民医院检验科，广东广州 510000)

摘　要：目的　探讨雅培 i-STAT 血气分析仪与 AVL CPMPACT3 血气分析仪检测结果的可比性。**方法**　以 AVL COMPACT3 血气分析仪作为参考系统，以雅培 i-STAT 血气分析仪作为待测系统，对比分析 2 个检测系统测定 pH、氧分压(PO_2)、CO_2 分压(PCO_2)等项目的一致性。**结果**　2 个检测系统重复测定质控品 pH、PO_2、PCO_2 的变异系数(CV)均小于其对应的 1/2 允许总误差(TEa)。2 个检测系统测定 pH、PO_2、PCO_2 的检测结果差异无统计学意义($P>0.05$)。2 个检测系统测定 pH、PO_2、PCO_2 在不同医学决定水平(Xc)处的系统误差(SE)均小于其对应的 1/2TEa。**结论**　AVL COMPACT3 血气分析仪与雅培 i-STAT 血气分析仪检测患者样本结果具有可比性，可以向临床提供一致的报告。

关键词： 血气分析仪；　参考系统；　方法对比
DOI：10.3969/j.issn.1673-4130.2014.11.057　　**文献标识码：**B　　**文章编号：**1673-4130(2014)11-1497-02

随着床旁检测(POCT)技术的不断发展，POCT 项目越来越多，由于该技术具有操作方便、快速获得结果等诸多优点[1]，因此在临床检验工作中得到了广泛应用，部分临床科室亦引进此类设备开展实验室检查。值得注意的是，检验科检测系统通常会采用室内质控、室间质评等方法保证其检测结果的准确性[2]，而临床科室检测系统则往往在这些方面有所欠缺，因此有必要对临床科室检测系统与检验科检测系统进行方法对比试验，以保证临床科室检测系统检测结果获得同样的准确性。本研究旨在探讨本院胸心外科雅培 i-STAT 血气分析仪与检验科 AVL CPMPACT3 血气分析仪检测结果的可比性，现报道如下。

1　资料与方法

1.1　一般资料　随机选取本院胸心外科的住院患者 40 例，其中男 27 例，女 13 例，年龄 2～63 岁，平均(47.3±10.7)岁。所有样本均为动脉血，经肝素抗凝后立即送检，所有患者样本均在采集后 20 min 内完成测定。

1.2　仪器与试剂　AVL CPMPACT3 血气分析仪在本科室已经使用多年，该检测系统使用原厂配套标准品和质控品，参加卫生部的室间质评成绩优秀，故以其作为参考系统。雅培 i-STAT血气分析仪则是本院胸心外科新引进的检测系统，其性能有待验证，故以其作为待测系统。质控物为 AVL CPMPACT3 血气分析仪的原装配套质控品。

1.3　方法

1.3.1　批内精密度试验　用质控品分别在 2 台检测系统上连续检测 20 d，每天 1 次，记录实验结果并制作 Levey-Jennings 质量控制图，依据规则判断是否在控，观察其精密度。

1.3.2　患者样本的检测　每天挑选 8 份血气标本(包含高、中、低值)，分别在 2 台仪器上检测 pH、O_2 分压(PO_2)、CO_2 分