

检测阴道分泌物中 β -N-乙酰葡萄糖胺糖苷酶的临床应用评估

刘运双, 陈慧玉, 李红霞, 蒋文强 (四川省绵阳市中心医院检验科 621000)

【摘要】 目的 对化学法检测阴道分泌物中 β -N-乙酰葡萄糖胺糖苷酶的临床应用进行评估。方法 在自动化仪器上用化学法检测 200 例患者阴道分泌物中 β -N-乙酰葡萄糖胺糖苷酶, 同时对受检样本进行假丝酵母菌的培养鉴定。结果 β -N-乙酰葡萄糖胺糖苷酶阳性 110 例, 阴性 90 例, 培养出白色假丝酵母菌阳性 69 例。以培养法为标准, 化学法检测阴道分泌物中白色假丝酵母菌的灵敏度、特异性、阳性预示值、阴性预示值分别为: 62.3%、48.9%、39.0%、71.1%。结论 化学法还不能作为检测阴道分泌物中白色假丝酵母菌阳性的过筛试验。

【关键词】 阴道分泌物; 白色假丝酵母菌; β -N-乙酰葡萄糖胺糖苷酶

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2011.23.014 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2011)23-2843-01

Evaluation of the clinical value of the detection of β -N-acetylglucosaminidase in vaginal secretions LIU Yun-shuang, CHEN Hui-yu, LI Hong-xia, JIANG Wen-qiang (Department of Clinical Laboratory, Mianyang Central Hospital, Sichuan 621000, China)

【Abstract】 Objective To evaluate the clinical value of the detection of β -N-acetylglucosaminidase (NAG) in vaginal secretions. Methods The NAG was detected by auto-analyzer with chemical method in 200 vaginal secretions. These samples were cultured simultaneously. Results 110 NAG were positive, and 90 were negative, 69 cultured candida albicans were positive. The sensitivity, specificity, positive predict value and negative predictive value of the chemical method for detecting the candida albicans were 62.3%, 48.9%, 39.0% and 71.1%, respectively. Conclusion The chemical method can not be used as a screening method for detecting the Candida albicans in the vaginal secretions.

【Key words】 vaginal secretions; candida albicans; β -N-acetylglucosaminidase

白色假丝酵母菌能够分泌 β -N-乙酰葡萄糖胺糖苷酶 (β -N-acetylglucosaminidase, NAG), 该酶能够水解对硝基苯-N-乙酰-D-氨基半乳糖苷, 释放的对硝基苯在碱性条件下呈黄色^[1]。基于此原理设计的化学法希望通过检测阴道分泌物中有无 NAG, 来反映是否有白色假丝酵母菌的存在。作者对该方法的临床应用进行了评估, 现报道如下。

1 材料与方 法

1.1 试剂 NAG 检测试剂、仪器和改良沙保罗培养基由珠海丽拓发展有限公司提供。

1.2 样本 本院门诊妇科就诊患者 200 例, 年龄 17~64 岁, 平均 (32.9±8.4) 岁。由临床医生用 2 支拭子自阴道后穹窿处取分泌物, 放入灭菌的采样管内, 立即送检。

1.3 方 法

1.3.1 化学法 将 1 支拭子放入盛有样本提取液的试管中, 反复挤压拭子, 使样本完全溢出, 将提取了样本的试管、检测试剂板等置于仪器上相应的位置, 在启动后, 仪器自动将 15 μ L 提取液加到检测板上, 37 $^{\circ}$ C 孵育 15 min, 自动滴加 15 μ L 显色液于检测板上, 仪器自动判读结果。

1.3.2 培养法 将另 1 支拭子接种于沙保罗培养基上, 25~30 $^{\circ}$ C 培养 24 h, 挑取呈奶油色、光滑的菌落, 生理盐水涂片镜检, 发现圆形或卵圆形芽生孢子或假菌丝为假丝酵母菌阳性。

2 结 果

在 200 例样本中, NAG 阳性 110 例, 阴性 90 例, 与培养法的结果比较见表 1。

表 1 化学法与培养法的结果比较

NAG	培养	
	阳性	阴性
阳性	43	67
阴性	26	64

以培养法为标准, 化学法的检测灵敏度、特异性、阳性预示值、阴性预示值分别为 62.3%、48.9%、39.0%、71.1%。

3 讨 论

外阴阴道假丝酵母菌病 (vulvovaginal candidiasis, VVC) 是由假丝酵母菌感染引起的外阴阴道炎症, 是最常见的妇女外阴阴道炎症之一。在美国, 所有外阴阴道炎症中 VVC 的发病率最高, 达到 39%^[2]。据统计 75% 的妇女一生中至少患过 1 次 VVC, 约 10%~20% 的健康妇女阴道内有白色假丝酵母菌存在, 但菌量较少, 呈酵母相, 并不发病。一旦抵抗力降低或阴道内环境改变时, 白色假丝酵母菌会大量繁殖, 并转变为菌丝相, 导致阴道炎^[3]。因此, 在阴道分泌物中检出白色假丝酵母菌能够为 VVC 的诊断和治疗提供重要的依据。

在提取样本后, 化学法实现了从加样至报告结果的自动化, 且速度较快。但是, 试验结果显示, 化学法的分析性能较差。如果将化学法作为检测阴道分泌物中白色假丝酵母菌的一个过筛试验, 无论灵敏度的高低, 不应该有假阴性, 否则, 就会漏诊。本试验结果显示, 化学法的假阴性率为 28.9% (26/90), 所以, 化学法不能作为阴道分泌物中白色假丝酵母菌的过筛试验。

以往的研究表明, 虽然白色假丝酵母菌是造成 VVC 的主要致病菌, 但是, 非白色假丝酵母菌造成的 VVC 比例有所增加^[4-5], 这可能是导致假阴性的原因之一。另外, 细菌和哺乳动物细胞等有机体能够产生 NAG^[1], NAG 不是白色假丝酵母菌特有的分泌酶, 所以化学法的假阳性率较高。

早期使用的生理盐水湿片法虽然简单、迅速和成本低^[6], 但是, 但由于阴道上皮细胞、白细胞等成分的重叠遮掩, 涂片背景不清晰, 导致镜检的阳性率较低。生理盐水稀碱二步法在检查了清洁度和阴道毛滴虫后滴加 10% 氢氧化钾或 10% 氢氧化钠溶液, 可以迅速破坏上皮细胞、白细胞或脓 (下转第 2845 页)

无统计学意义。有研究发现肝素钠抗凝血浆与血清 BUN 差异亦无统计学意义^[3-4]。阴斌霞等^[5]报道肝素锂抗凝血浆与血清 BUN、CK 测定值差异均无统计学意义。杜国有和顾向明^[6]的研究发现,肝素锂抗凝血浆与血清 BUN 测定值基本一致,二者 CK 测定值差异有统计学意义。曹万惠等^[7]报道 EDTA-K₂ 抗凝血浆和血清 BUN 测定值差异不大,可以通用,二者 CK 测定值差异有统计学意义。马勇^[8]报道肝素钠抗凝血浆与血清 CK 测定值差异有统计学意义($P < 0.01$),BUN 测定值虽差异也有统计学意义($P < 0.05$),但相差不是很大,对临床无实际意义,不影响医学决定水平。另有报道肝素钠、肝素锂抗凝血浆与血清 BUN、CK 测定值非常接近^[9-13],虽然有的差异有统计学意义,但相关性好,可通过建立回归方程将血浆值换算成对应血清值或建立血浆参考体系。导致检测结果误差的原因可能为抗凝剂对试验产生一定的干扰:血液凝固(如冬季温度较低时血液不易完全凝固)或离心过程中血液有形成分的破坏,细胞内容物外溢至血清中。诸多报道上存在的差异可能与抗凝剂、统计方法等选择上的不同有关。本研究所用抗凝剂为 EDTA-K₂、EDTA-K₃,虽然目前使用血浆标本的可行性报道已有很多,但在体育领域尚少见相关报道。

BUN 和 CK 是运动员最常用的生化监控指标。在实际工作中,其常与血常规联合测定,所以常一次采血分两管,分别测定。运动员 BUN、CK 水平与普通入又有所差异,其安静值常常处于正常范围的偏高水平^[1]。本研究结果显示两组 BUN 和 CK 的测定值差异均无统计学意义($P > 0.05$)。血清中测定结果高于血浆,与绝大多数文献报道相一致。这样就可以仅用一份抗凝血,测定血常规后再离心测定 BUN 和 CK,对测定工作带来诸多的方便和帮助。

由于目前的报道存在有一定的差异,在实际工作中,可结合实验室具体情况或某特定的运动项目,经测试比较分析后而行。另外,也可以大胆探索和尝试其他指标的可行性。(1)目前医院已有很多使用抗凝血浆替代血清进行生化检测的可行性报道,但在运动领域的研究和报道很少,鉴于所涉及的检测指标及要求与医院有很大区别,且运动员是一个特殊的群体,有其特殊性的一面,所以有必要在该方面进行一定的探索。(2) EDTA (EDTA-K₂、EDTA-K₃) 抗凝血浆替代血清进行 BUN、CK 的检测是可行的。其可简化采血的过程和方式,有采血量少、运动员易于接受、速度快、节省器材等优势,值得推广。(3)目前的报道存在有一定的差异,可能与抗凝剂、统计方法等选择上的不同有关。在实际工作中,可结合实验室自身情

况或具体的运动项目,经试测比较分析后而行。另外,也可以大胆探索和尝试其他指标,如测定睾酮、皮质醇等的可行性。

参考文献

- [1] 冯连世,冯美云,冯炜权. 优秀运动员身体机能评定方法[M]. 北京:人民体育大学出版社,2003:7.
- [2] 宁沛雯,苏德成. 血浆或快速分离血清标本用于临床化学检测的探讨[J]. 实用医技杂志,2006,13(23):4145-4146.
- [3] 陈燕萍,罗艳香,罗娜,等. 血清与血浆的 17 种生化项目对比结果分析[J]. 江西医学检验,2001,19(4):221.
- [4] 谭宜昌. 血清与血浆中常规生化指标测定结果分析[J]. 中国误诊学杂志,2007,7(19):4522-4523.
- [5] 阴斌霞,黄芳,高宁,等. 肝素锂抗凝血浆与血清样品 28 项生化检验项目的可比性分析[J]. 实用医技杂志,2006,13(18):3167-3169.
- [6] 杜国有,顾向明. 血清与肝素锂抗凝血浆急诊生化项目的结果比较[J]. 国际检验医学杂志,2006,27(11):1050.
- [7] 曹万惠,王文建,饶绍琴,等. 常规生化检测项目血清与血浆的对比分析[J]. 临床和实验医学杂志,2009,8(1):35-36.
- [8] 马勇. 肝素抗凝血浆与血清在急诊生化检测中结果的比较[J]. 中国误诊学杂志,2008,8(18):4331-4332.
- [9] 传良敏,邓君,王文建,等. 肝素锂抗凝血浆与血清样本中 34 项生化检测结果的偏倚评估[J]. 检验医学,2009,24(10):727-730.
- [10] 罗春华,李国静,赵武,等. 肝素锂抗凝血浆代替血清用于临床生化检验的可行性研究[J]. 国际检验医学杂志,2006,27(7):658-661.
- [11] 王龙武,葛亚娟,王妹芳,等. 肝素锂抗凝血浆用于门急诊临床化学检验的可行性评价[J]. 检验医学,2007,22(1):75-76.
- [12] 欧阳旭红,宋文,张应梅. 用肝素锂抗凝血浆代替血清进行生化项目测定的可行性探讨[J]. 遵义医学院学报,2008,31(1):33-35.
- [13] 康淑霞,张惠,张梦兰. 肝素钠、肝素锂抗凝血浆代替血清生化检验的比较研究[J]. 中华全科医学,2008,6(10):1081-1082.

(收稿日期:2011-07-12)

(上接第 2843 页)

细胞、黏液丝等有形成分,提高了检出率^[7]。白色假丝酵母菌以芽生孢子存在于健康妇女的阴道内,不引起症状,但可以传播或散播。当大量的假菌丝出现,表明白色假丝酵母菌处于致病状态。所以,显微镜下形态学的观察在 VVC 的诊断中是非常重要的和不可以替代的。化学法还不能作为检测阴道分泌物中白色假丝酵母菌阳性的过筛试验。

参考文献

- [1] Niimi K, Shepherd MG, Canon RD. Distinguishing candida species by β -N-acetylhexosaminidase activity[J]. J Clin Microbiol, 2001, 39(6):2089-2097.
- [2] Walker PP, Reynolds MT, Ashbee HR, et al. Vaginal yeasts in the era of "over the counter" antifungals[J]. Sex Transm Infect, 2000, 76(6):437-438.

Infect, 2000, 76(6):437-438.

- [3] 丰有吉,沈铿. 妇产科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2005:268.
- [4] 刘朝晖,廖秦平. 外阴阴道假丝酵母菌病的致病菌研究[J]. 中国实用妇科与产科杂志,2005,21(3):149-151.
- [5] 刘小平,张虹亚,冯璐. 实验室检查对阴道假丝酵母菌病的诊断价值[J]. 检验医学与临床,2006,3(3):102-103.
- [6] 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.
- [7] 李崇剑,许凯声. 6 803 例阴道分泌物常规检查结果分析[J]. 上海医学检验杂志,2000,15(1):56.

(收稿日期:2011-07-25)