

库尔特公司生产的 LH750 型全自动血细胞分析仪及其配套试剂;质控品也是采用各自的原装配套质控品。

**1.4 方法** 标本检测按试剂盒和仪器要求,严格按照各项操作规程操作,在仪器良好的工作状态下先作质控分析,再作标本检测。

**1.5 统计学处理** 将检测结果数据用  $\bar{x} \pm s$  表示,采用 *t* 检验并进行统计。

## 2 结 果

将对照组和 NS 组检测的各项凝血指标和血小板参数检测结果见表 1。

表 1 对照组与 NS 组的各项凝血指标和血小板参数结果( $\bar{x} \pm s$ )

测定指标	对照组(n=85)	NS组(n=135)	P 值
PT(s)	12.8±2.9	12.0±3.5	>0.05
APTT(s)	30.9±8.1	20.2±14.3	<0.05
TT(s)	15.3±3.5	16.0±3.8	>0.05
Fib(g/L)	2.3~4.8	3.9~10.6	<0.01
PLT( $\times 10^9/L$ )	108~296	189~415	<0.05
MPV(fl)	7~13	10~24	<0.05
PDW(fl)	16.30±3.30	25.50±5.30	<0.01
PCT(%)	0.19±0.09	0.25±0.13	<0.05

## 3 讨 论

NS 患者由于大量蛋白尿、高脂血症、低蛋白血症、血液黏度增加,以及各种促聚集和促凝因子增加,而导致抗聚集、抗凝和纤溶机制受损。大量蛋白尿致肝脏代偿合成蛋白增加,Fib 合成也增加,由于 Fib 相对分子质量大不能从尿中排出,造成血液中 Fib 水平增高,纤溶功能增强。Fib 在 NS 早期在内皮细胞受损通透性增高时随 LDL 一起侵入<sup>[2]</sup>,与病灶中的脂蛋白和纤维蛋白样物结合,可抑制酶对它的降解;随着病情的发展,形成了结合脂蛋白沉积,当免疫复合物沉积到肾小球基底膜时引起血管内皮损伤,合成大量的凝血因子Ⅷ相关抗原(ⅧR:Ag)并释放入血中<sup>[3]</sup>;早期血中ⅧR:Ag 水平升高,通过血小板糖蛋白 1b-Ⅷ因子抗原复合物(GP 1b-Ⅷ:Ag)微纤维和胶原桥链的形成,使血小板黏附到损伤的血管内皮下发生释放反应,释放腺苷二磷酸(ADP)引起血小板聚集,凝聚的血小板又释放 ADP 呈生物放大效应。另外Ⅷ因子还可激活Ⅹ因子,进一步激活 Fib 形成纤维蛋白凝块,从而使患者出现高凝状态<sup>[4]</sup>。本研究结果显示,凝血指标的 Fib 差异有统计学意义,NS 患者随着病情的变化,Fib 会明显增加,从而凝血功能大大

增强。

NS 患者的血小板参数在 PLT、MPV、PCT 均差异有统计学意义,PDW 结果差异有统计学意义,NS 患者组血小板不断增加且会聚集成大小不等复合物;当血小板受各种因子如 ADP、胶原、ⅧR:Ag 等激活时产生血小板  $\alpha$ -颗粒蛋白(CD62P 或 GMP-140)和溶酶体完整膜糖蛋白<sup>[5]</sup>,通过分泌以及伪足断裂等释放到血中,参与机体内凝血、血栓形成,介导多种白细胞黏附,导致组织病理损伤;血中的 CD63 可介导活化血小板、内皮细胞与中性粒细胞参与炎症反应、血栓形成及肿瘤转移。另外,低血浆蛋白、高胆固醇血症、血管内皮损伤也会造成血小板大量聚集,从而出现高凝状态<sup>[6-8]</sup>。

综上所述,由于 NS 患者存在严重的高凝状态,随着病情的加重更加明显,所以通过对患者凝血功能及血小板参数监测,对 NS 患者病情的分析和血栓形成的临床诊断有重要参考价值。

## 参考文献

- [1] 张毓文.原发性肾病综合征的诊断和治疗[J].实用儿科临床杂志,2004,19(5):429-432.
- [2] 刘正娟,史延芳,于宪一.肾病综合征患儿抗凝血酶Ⅲ以及血小板球蛋白的变化[J].实用儿科临床杂志,1994,9(4):202-204.
- [3] 解兵,刘建忠,江利萍.凝血系统及纤维蛋白溶解系统测定在肾病综合征中的意义[J].镇江医学院学报,2001,11(1):22-24.
- [4] 胡海云,刘铭球,贾努汉.整合素血小板糖蛋白在系膜增殖性肾炎中的表达[J].武汉大学学报:医学版,2001,22(4):307-310.
- [5] 吴兆龙,陶风舞.肾病综合征及其高凝状态的治疗[J].中国实用内科杂志,1994,14(5):298-300.
- [6] 张树宏,王新平.肾病综合征患者的血液流变学变化[J].黑龙江医学,2006,30(12):892-893.
- [7] 戴庆忠,覃瑜.肾病综合征患者凝血指标变化分析[J].检验医学与临床,2009,6(15):1276-1277.
- [8] 张杰,刘健,唐未名.肾病综合征患者凝血功能检测的临床意义[J].临床检验杂志,2005,23(5):375.

(收稿日期:2012-02-05)

## • 临床研究 •

# 3 种方法对阴道分泌物中念珠菌检出率的比较

刘志贤,彭素香,李剑鸿,袁 雯(湖南省湘潭市第一人民医院检验科 411101)

**【摘要】 目的** 比较 3 种检验方法对阴道分泌物中念珠菌的检出率。**方法** 1 510 例阴道分泌物标本采用直接涂片法、细菌培养法和快速培养法同时检测。**结果** 快速培养法的阳性率为 23.2%,其灵敏度为 94.8%,特异度为 99.2%;直接涂片法阳性率为 12.6%,细菌培养法阳性率为 23.6%。直接涂片法阳性率较低,快速培养法的阳性率高。**结论** 外阴阴道念珠菌快速培养法是一种方便、快速、准确的阴道分泌物念珠菌的检测方法。

**【关键词】** 直接涂片法; 快速培养法; 阴道分泌物; 细菌培养法; 念珠菌

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.16.018 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)16-2006-02

目前,检查外阴阴道念珠菌阴道炎的方法有多种<sup>[1-3]</sup>,最常用的方法有显微镜镜检法(直接涂片法)、细菌培养法和快速培

养法。为了更好地为临床服务,提高检验结果的准确性,本研究对这 3 种方法的念珠菌检出率进行了比较,现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 从 2008 年 8 月至 2011 年 10 月本院门诊妇科患者 1 510 例作为研究对象;年龄 18~62 岁,中位年龄 42 岁。由妇科医生严格按照操作规程采取阴道分泌物(采用消毒棉拭子自阴道深部或阴道穹隆后部、子宫颈处取材),每位患者的标本分成 2 份。

**1.2 仪器与试剂** 显微镜为日本 OLYMPUS 显微镜。直接涂片法用的 2.5 mol/L NaOH(自制);细菌培养法的接种平板为自制,外阴阴道念珠菌快速培养液(成分主要有 B 型血清、蛋白胨、葡萄糖、KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> 和 MgSO<sub>4</sub>·H<sub>2</sub>O 等)为自制。

**1.3 检验方法** 直接涂片法的每份标本由 2 名检验师同时检查,结果不同时,邀请第 3 名会诊,以确定念珠菌阳性和念珠菌阴性。快速培养法的每份检验标本按《全国临床检验操作规程》<sup>[4]</sup>第 3 版,采用微生物室专业人员接种,培养 2.5 h,涂片检查,由 2 名检验师同时检验,结果不同时,邀请第 3 名会诊,以确定念珠菌阳性和念珠菌阴性。细菌培养法的每份检验标本按《全国临床检验操作规程》<sup>[4]</sup>第 3 版,采用微生物室专业人员接种,培养 18~48 h,涂片检查,由 2 名检验师同时检验,结果不同时,邀请第 3 名会诊,以确定念珠菌阳性和念珠菌阴性。

**1.4 统计学处理** 用 SPSS12.0 统计学软件,将每份标本以阳性和阴性表示。按四格表资料的  $\chi^2$  检验进行统计分析,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结果

1 510 例阴道分泌物标本采用直接涂片法和快速培养法的结果显示,快速培养法阳性率为 23.2%,直接涂片法阳性率为 12.6%(表 1),快速培养法阳性率明显高于直接涂片法( $P < 0.05$ )。1 510 例阴道分泌物标本采用细菌培养法和快速培养法结果显示,快速培养法阳性率为 23.2%,普通细菌培养法阳性率为 23.6%。其灵敏度为 94.8%,特异度为 99.2%(表 2),普通细菌培养法和快速培养法两种方法阳性率差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

表 1 直接涂片法和快速培养法结果比较

检验方法	n	阳性[n(%)]	阴性[n(%)]
直接涂片法	1 510	191(12.6)	1 319(87.4)
快速培养法	1 510	350(23.2)	1 160(76.8)

表 2 普通细菌培养法和快速培养法结果比较

检验方法	n	阳性[n(%)]	阴性[n(%)]
细菌培养法	1 510	356(23.6)	1 154(76.4)
快速培养法	1 510	350(23.2)	1 160(76.8)

### 3 讨论

外阴阴道念珠菌病包括无症状的阴道寄居及有症状的阴道炎。大多数念珠菌外阴阴道炎的症状、体征典型,容易作出诊断;对症状及体征不典型者,要根据有无诱发因素及实验室检查而作出诊断<sup>[5]</sup>。念珠菌感染为育龄妇女生殖道感染的首要原因,易感年龄多数在 22~45 岁之间,而 30~36 岁左右的妇女感染率较高,大多数研究表明,50%~75%的育龄妇女至

少患有 1 次念珠菌性阴道炎,40%~50%患者有再次发作的经历,而 5%~10%的妇女有反复发作的念珠菌性外阴阴道炎<sup>[6]</sup>。

中国念珠菌感染率各地的报道相差甚远,从 7.0%~14.0%,仅有王秀云等<sup>[7]</sup>报道念珠菌平均感染率 10.2%,与孙晓筠等<sup>[8]</sup>报道念珠菌感染率 10.7%接近。本研究显示,直接涂片法念珠菌感染率为 12.6%,比王秀云与孙晓筠的报道略高一些。直接涂片法是目前临床上常用外阴阴道念珠菌病的检测方法,该法不染色,操作简便快速。但由于阴道分泌物涂片有大量的上皮细胞和正常菌群的微生物,合并感染时还有大量的脓细胞,在杂乱的背景下,无经验者难以辨认,容易造成假阴性,因此,灵敏度比较低。而且许多研究一致表明,由于抗真菌治疗,50%培养阳性有症状的外阴阴道念珠菌病患者使用该法检测为阴性。另外阴道上皮细胞膜的卷曲折叠、药物结晶及拭子纤维等容易被误认为菌丝而产生假阳性。

快速培养法其灵敏度为 94.8%,特异度为 99.2%,阳性率为 23.2%,培养时间为 2.5 h,快速培养法与直接涂片法比较,两者差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),快速培养法阳性率明显高于直接涂片法。传统的细菌培养法阳性率为 23.6%,与快速培养法比较,两者差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),但其操作比较繁琐,也比较耗时,常常需要 3 d 甚至 1 周才能得到准确结果。近年来,研发的念珠菌显色培养基最少需要 24~48 h 才能诊断外阴阴道念珠菌病,且价格昂贵。

综上所述,快速培养法操作简单、阳性率高、检测时间短、敏感度和特异度好,为临床早期明确诊断、早期合理治疗、改善预后提供了有力的实验室支持,为外阴阴道念珠菌检测的理想方法,值得推广应用。

### 参考文献

- [1] 周卫萍. 500 例妇科阴道分泌物检查及其感染情况分析[J]. 检验医学与临床, 2007, 4(4): 283-310.
- [2] 唐万兵, 白蒙. 阴道分泌物检测方法联合应用的评价[J]. 中国医药导报, 2007, 4(6): 139-144.
- [3] 赵艳华, 谭浩. 细菌性阴道炎阴道分泌物临床检测分析[J]. 临床和实验医学杂志, 2006, 5(2): 127-128.
- [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] 薛凤霞. 念珠菌外阴阴道炎的诊断[J]. 实用妇产科杂志, 2000, 16(4): 173-174.
- [6] Saporiti AM, Gomez D, Levalle S, et al. Vaginal candidiasis: etiology and sensitivity profile to antifungal agents in clinical use[J]. Rev Argent Microbiol, 2001, 33(4): 217-222.
- [7] 王秀云, 孙设宗, 邓卫平. 滴虫、真菌性阴道炎患者白带检验及感染率动态观察[J]. 中国误诊学杂志, 2005, 5(7): 1323.
- [8] 孙晓筠, 张爱国, 单宝德, 等. 山东省妇女生殖健康状况及防治对策[J]. 中国妇幼保健, 2003, 9(18): 560-561.

(收稿日期: 2012-02-04)