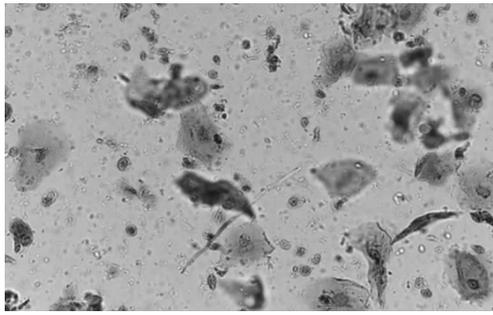


胞呈暗红色,见图 3。

2.4 3 种方法结果对比 376 例阴道液常规标本,真菌检出率以改良龙胆紫快速染色法为首,革兰快速染色法为次,生理盐水悬液湿片法次之,结果见表 1。



注:菌丝+孢子。

图 3 改良龙胆紫快速染色法(高倍镜,40×)

表 1 3 种方法结果的对比

方法	生理盐水悬液法	革兰快速染色法	改良龙胆紫快速染色法
n	376	376	376
阳性(n)	112	139	149
真菌检出率(%)	29.8	37.0	39.6

3 讨论

阴道分泌物检查真菌,是诊断女性生殖道真菌感染的一种最直接有效的方法,结果准确与否严重影响临床医生对患者的诊断、用药和治疗^[4-7]。目前很多医院都在采用生理盐水湿片法或革兰快速染色法。生理盐水湿片法,背景杂质多,孢子不易辨认,容易漏检和误检,检出率低;革兰快速染色法经过固定、初染、媒染、脱色、复染等步骤,操作繁琐,检测时间长,难以应付大批量的门诊标本。而且在工作中发现,革兰快速染色法虽然有固定的步骤,孢子会在染片过程中因冲洗而流失部分不易找到,往往造成镜检时间长的局面;改良龙胆紫快速染色法,孢子无色而夹膜则呈亮黄绿色,真菌菌丝着色不均匀,呈紫色或无色。不仅孢子、菌丝易于辨认,而且还不影响不干扰阴道

• 临床研究 •

尿标本前处理对测定尿微量清蛋白的影响

谭 昆¹,李全双¹,徐 湛¹,任思坡¹,韩光宇¹,吴 燕¹,梁 军^{2,3△}

(1. 江苏省徐州市医学科学研究所 221006;2. 江苏省徐州市中心医院 221006;
3. 江苏省徐州市糖尿病研究所 221006)

摘要:目的 探讨标本前处理对免疫透射比浊法测定尿微量清蛋白(mALB)的影响。方法 患者尿液标本 54 例,其中清澈组 25 例,浑浊组 29 例。清澈组、浑浊组均分为 3 组,未离心组、离心 1 min 组及离心 5 min 组,用免疫透射比浊法检测 mALB。结果 清澈组 3 组之间差异均无统计学意义($P>0.05$);浑浊尿标本中 mALB 检测未离心组与离心 1 min 和 5 min 组差异均有统计学意义($P<0.05$),而 2 组离心标本之间 mALB 检测差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 清澈尿标本可直接用于 mALB 检测,而浑浊尿标本需离心 1 min 后测定结果较准确。

关键词:尿微量清蛋白; 透射免疫比浊法; 尿液; 离心

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.24.036

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2016)24-3474-03

尿微量清蛋白(mALB)是指在尿液中含有的微量清蛋白,其浓度的正常范围小于 20 mg/24 h^[1],是临床上发现早期肾

常规中其他项目的检查,上皮细胞、白细胞、球菌、乳酸杆菌、加德纳菌、线索细胞染成紫色,滴虫无色(滴虫在悬液中与盐水湿片法一样会游动)、红细胞呈暗红色。孢子与涂片颜色反差大,很容易辨别。但随着染色时间延长,镜检中也可以看到染成紫色的孢子,可能是孢子离体时间长,新陈代谢减弱,还原性减弱,渗透到孢子壁内的染液增多,故而染上色,作者认为这一类是死孢子;而活孢子细胞壁完整光滑,染液不易渗透至孢子体内^[8],故不上色。建议染色时间以 2 min 为宜,一般不超过 10 min。

改良龙胆紫快速染色法检测阴道真菌,融合了传统生理盐水悬液湿片法和革兰快速染色法的优点,涂片色差大,孢子易于辨认,检测准确性高,实用性强,有较高的推广应用价值。

参考文献

- [1] 王武. 3 种方法检测阴道分泌物常规对比分析[J]. 检验医学与临床,2011,8(8):959-960.
- [2] 陈邹阳. 3 种不同方法检测妇女白带效果观察[J]. 检验医学与临床,2012,9(7):865-866.
- [3] 尚红,王毓三,申子瑜,等. 全国临床检验操作规程[M]. 4 版. 南京,华南大学出版社,2015:773.
- [4] 聂清美,郭利君,包怀英,等. 染色法和悬滴法阴道分泌物检测结果比较分析[J]. 河北联合大学学报(医学版),2012,14(6):782-782.
- [5] 刘拥荣. 不同检验方法对外阴阴道假丝酵母菌病的检验效果对比研究[J]. 吉林医学,2014,35(31):7024-7025.
- [6] 周丽娟,吴艳凌,白带盐水涂片与白念珠菌/阴道毛滴虫抗原检测的对比分析[J]. 实验与检验医学,2014,32(3):301-302.
- [7] 张红,阮小虎,李红妮. 湿片法检测阴道分泌物霉菌的质量探讨[J]. 当代医学,2012,18(30):110-111.
- [8] 吴瑞民,李朝献,李好蓉. 5 种快速方法检测真菌孢子的比较[J]. 国际检验医学杂志,2015,36(9):1257-1258.

(收稿日期:2016-05-26 修回日期:2016-07-29)

△ 通讯作者,E-mail:usalk@163.com.

损伤的一种重要的预示因子之一^[2]。透射免疫比浊法测定 mALB 操作简便、快速,可随时进行标本相关检测,已在临床实

实验室得到广泛应用^[3-4]。但由于受患者饮食、疾病等影响导致患者尿标本浑浊程度不一。浑浊尿标本较为复杂,常含有微颗粒、细胞碎片等,常会对 mALB 测定产生,本研究通过对患者尿标本进行不同时间离心处理,探讨对 mALB 检测的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2014 年徐州市中心医院住院患者尿液标本 54 份,每份标本尿液 6 mL, mALB 浓度 10~180 mg/L。

1.2 方法与仪器 将尿液标本分为清澈组 25 例,浑浊组 29 例,每例标本平均分为 3 份,每份 2 mL,分别标记为未离心组、离心 1 min 组、离心 5 min 组,离心速度 3000 r/min;用透射免疫比浊法分组检测 mALB,先检测清澈组后检测浑浊组,分别按离心 5 min 组、1 min 组和未离心组顺序测定。奥林巴斯 AU400 全自动生化分析仪,试剂上海科华生物科技公司。批量选择 mALB 检测项,仪器自动检测并显示结果。

1.3 统计学处理 数据采用 SPSS16.0 统计软件处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用方差分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

清澈组中 3 组间 mALB 水平比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$);浑浊组中,未离心组与离心 1 min 组及离心 5 min 组差异有统计学意义 ($P < 0.05$),而离心 1 min 和 5 min 组,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 清澈组和浑浊组 mALB 测定结果 ($\bar{x} \pm s$, mg/L)

前处理操作	清澈组	浑浊组
未离心	39.0 ± 34.4	48.0 ± 36.7
离心 1 min	38.6 ± 32.9	43.5 ± 34.7
离心 5 min	38.4 ± 33.3	43.2 ± 34.2
F	0.407	29.069
P	0.668	0.000

3 讨论

正常状态清蛋白很难通过肾小球滤过膜,只有极少量的清蛋白可通过尿液排出到体外,但随着肾小球滤过膜功能与结构的异常改变,导致清蛋白的排出增加,灵敏地反映出肾脏开始出现异常,渗漏蛋白质。尿清蛋白是肾脏疾病的一个重要指标,在某些肾病疾病的早期,用尿常规测定蛋白常为阴性,但此时尿中蛋白含量实际已有增加。一旦发现糖尿病、高血压、心血管等疾病对肾脏造成损害,可以对尿中的 mALB 进行相应检测,达到早期诊断、监控,有效地预防并发症的发生和发展^[5]。糖尿病的病程和年龄与 mALB 的发生有密切关系^[6]。一般发现 mALB 时,糖尿病的病程至少 5 年以上,糖尿病临床肾病多发生在糖尿病发病后 10~15 年,随着病程的发展,若血糖得不到有效控制,部分患者将最终发展成尿毒症期,有效地控制糖尿病患者的血糖,推迟发病时间,能降低糖尿病代谢对自身肾脏等器官的损害和并发症的出现。糖尿病肾病的发生、发展与脂代谢紊乱有密切关系。血脂的异常与 mALB 有一定的关系。糖尿病患者由于血糖升高明显,胰岛素相对缺乏,胰岛抵抗,使游离脂肪酸升高,卵磷脂胆固醇转胺酶等活性降低,肝脂酶活性升高等,从而出现三酰甘油、总胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇升高等脂代谢的紊乱。糖尿病肾脏严重程度与糖化血红蛋白的增高有一定的关联,长期糖化血红蛋白增高,会增加 mALB 的排出。

目前,国际上十分重视 mALB 的测定,认为尿 mALB 的测定不仅是对糖尿病肾病的早期诊断和改善预后具有重要意义,评估并发症的危险,而且对高血压、肾病及心血管疾病等都有极其重要的诊断价值^[7-8]。免疫透射比浊法的原理是可溶性抗

原与相应抗体反应后形成的免疫复合物,使介质浊度发生了改变,光线通过抗原抗体反应后的溶液时,被其中免疫复合物微粒吸收,在保持抗体过量的情况下,吸光度(A 值)与免疫复合物呈正相关。与已知浓度的抗原标准品相比较,可确定标本中抗原的含量。免疫透射比浊法测定 mALB 具有灵敏度高、特异性强、测定范围宽、试剂稳定性好及操作简便快速易于自动化等优点^[9],影响透射免疫比浊法检测灵敏度和特异度的主要因素有以下两个方面:(1)反应体系中抗原抗体复合物浓度和特性;抗体特异性高、亲和力强,反应的特异性强。(2)反应体系中的基质会影响光散射。反应体系的基质影响主要来源于标本,如血清标本高脂血症会对结果产生影响。本方法的 mALB 浓度范围在 10~180 mg/L,如果浓度超过 500 mg/L,会受到前带现象的影响,结果可能呈假性降低,分析前用 0.9% NaCl 稀释使它的浓度处于 10~180 mg/L。留尿前,患者应避免锻炼或运动,若不能及时测定,向尿液中加入防腐剂,贮存于 2~8 ℃,另外分析前的质量控制对标本准确检测也有重要的意义^[10]。郭蔚等^[11]比较了尿液留取的时间对检测 mALB 的影响;刘新华等^[12]探讨了低温保存对 mALB 检测结果的影响。而尿液中微颗粒等对测定的影响尚未有研究探讨。本研究是通过对不同浑浊程度的尿液标本进行测定前处理,以此来探讨尿液微颗粒等对测定的影响情况。从数据可以看出,尿液标本清澈的标本无需离心(均 $P > 0.05$),可以直接检测;而浑浊尿液标本,微颗粒对测定结果有显著影响,需要先离心后检测,离心速度 3 000 r/min,时间可以由 5 min 缩短到 1 min。从而得出结论,使用透射免疫比浊法检测 mALB 时,清澈尿液标本的标本无需离心,可以直接检测;使用透射免疫比浊法检测 mALB 时存在微颗粒干扰,使 mALB 测量值偏高,因此,对临床浑浊的尿液标本,应先离心后测量。离心速度在 3 000 r/min 时,离心 5 min 和离心 1 min 对检测 mALB 结果无影响,可以将离心时间缩短至 1 min,提高检测效率。

本实验通过优化尿液标本前处理操作步骤,消除尿液标本中微颗粒等物质对 mALB 检测的影响,减少标本测量误差对疾病诊疗的影响。

参考文献

- [1] 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,2006:355-357.
- [2] 张梅,杨涛,付麒,等. 初诊 2 型糖尿病患者尿微量清蛋白/肌酐比值异常的发生率及危险因素分析[J]. 临床荟萃,2010,25(24):2117-2120.
- [3] 贾连玲,龙宪连,马盈盈,等. 糖尿病患者尿微量清蛋白及尿微量清蛋白/尿肌酐比值分析[J]. 中国误诊学杂志,2011,11(19):4598.
- [4] 董晓妮,张文灏. 关于免疫透射比浊法测定波长选择的探讨[J]. 检验医学,2013,28(3):210.
- [5] 吕莉,高艳丽. 尿微量蛋白在糖尿病肾损伤早期诊断中的价值[J]. 中国当代医药,2010,17(4):61-62.
- [6] 候振江. 尿微量清蛋白在糖尿病和高血压肾病早期诊断中的应用[J]. 中国实验诊断学,2010,14(9):1389-1392.
- [7] 范世珍,陈安彬,林松青. 尿微量清蛋白在高血压和糖尿病肾病早期诊断中的意义[J]. 中国实验诊断学,2013,17(2):304-306.
- [8] 韩佳琳,董砚虎,马山英,等. 2 型糖尿病患者微量清蛋白尿与大血管病变的相关性研究[J]. 中国糖尿病杂志,2013,21(3):249-251.