

可以伴发一系列病理生理变化,造成血管损害,最终导致动脉粥样硬化,促发心血管事件。其引起大血管病变的机制不甚清楚,可能与高糖引起的 GRP78 蛋白的表达下降和 CHOP 蛋白表达上调有关,且高糖诱导的内质网应激依赖于 COX-2 蛋白的上调,最终诱发血管内皮细胞发生凋亡^[7]。研究表明,在血糖>11.2 mmol/L 时,随着血糖的升高,心血管并发症患者的发病率随之增高。

本实验结果表明除 LDH 外,患者的 HbA1c 6.5%~≤7.8%时,TnT 与 CK-MB/CK 比值最低,患者的心肌损伤最小,且数值基本符合 J 型曲线,与 Kosiborod 等^[2]的研究相符合。提示糖尿病患者严格的强化降糖对心肌作用可能是负面影响。造成这种情况可能与以下因素有关。(1)强化降糖的策略存在问题,包括降糖药物的选择、强化降糖的力度选择以及开始降糖的时间,研究表明早期的血糖干预,强化降糖显著减少了糖尿病的大血管并发症和死亡的发生^[8]。(2)2 型糖尿病合并心血管的原因是多方面的,除血糖增高、糖耐量受损外,还和胰岛素抵抗、血压升高、血脂异常、促炎症因子以及凝血系统的损伤等危险因素有关^[9]。强化降糖时要注意降糖药物的合理选择及个体化治疗^[10],还要注意控制其他造成心肌损伤的高危因素,以预防和延缓糖尿病患者的心血管并发症。

参考文献

[1] 代庆红,王忠东.中国糖尿病的现状调查[J].中国医药指南,2015,9(13):206-208.
 [2] Kosiborod M, Inzucchi SE, Krumholz HM, et al. Glucometrics in patients hospitalized with acute myocardial in-

farction: defining the optimal outcomes-based measure of risk[J]. Circulation, 2015, 117(4): 1018-1027.

[3] 徐文,张丽华.肌酸激酶同工酶与肌酸激酶比值的临床意义[J].国际心血管病杂志,2014,10(1):68-70.
 [4] Cakmak M, Cakmak N, Cetemen S, et al. The value of admission glycosylated hemoglobin level in patients with acute myocardial infarction [J]. Can J Cardiol, 2014, 24(11): 375-378.
 [5] Weykamp C, John WG, Mosca A. A review of the challenge in measuring hemoglobin A1c [J]. J Diabetes Sci Technol, 2014, 3(1): 439-445.
 [6] 吕杨,颜保松.心脏肌钙蛋白 T 低水平升高的临床分布及意义初探[J].海南医学,2013,21(22):27-29.
 [7] 刘璇,徐宽枫,陈恒,等.高糖经内质网应激途径诱导胰岛内皮细胞凋亡[J].南京医科大学学报(自然科学版),2012,20(3):349-353.
 [8] Bodor GS, Portorfiled D, Voss EM. Cardiotroponin I is not expressed in fetal and health Or disease adult human skeletal muscle tissue [J]. Clin Chem, 2011, 41(12): 1710-1715.
 [9] 周云.糖尿病并发心血管病的临床因素探讨[J].中国实用医药,2013,5(24):81-82.
 [10] 沈景红,韩秀琴.糖尿病危险因素行为干预效果观察[J].中华全科医学,2013,8(2):987-988.

(收稿日期:2016-09-22 修回日期:2016-11-28)

• 临床研究 •

3 种方法检测阴道细菌的结果对比研究

代雨荣

(湖北省荆门市妇幼保健院检验科 448000)

摘要:目的 探究阴道细菌使用细菌培养法、PCR 检验法及革兰染色法的检测效果,确定检测最优的方法。方法 收集该院收治的 314 例患者,收集所有患者的阴道分泌物,对阴道细菌使用细菌培养法、PCR 检验法以及革兰染色法进行检测,对 3 组检测方法的检测结果进行分析比较。结果 使用细菌培养法检测阴道细菌时加特纳菌阳性检出率为 55.41%,肠球菌阳性检出率为 10.19%,棒状杆菌阳性检出率为 12.74%,阴性检出率为 21.66%;使用 PCR 检验法检测阴道细菌时加特纳菌阳性检出率为 52.87%,肠球菌阳性检出率为 8.92%,棒状杆菌阳性检出率为 11.46%,阴性检出率为 26.75%;使用革兰染色法检测阴道细菌时加特纳菌阳性检出率为 30.57%,肠球菌阳性检出率为 1.27%,棒状杆菌阳性检出率为 1.91%,阴性检出率为 66.24%。阴道细菌使用细菌培养法阳性检出率为 78.34%,阴性检出率为 21.66%;PCR 检验法阳性检出率为 73.25%,阴性检出率为 26.75%;使用革兰染色法阳性检出率为 33.76%,阴性检出率为 66.24%。细菌培养法和 PCR 检验法阳性检出率显著高于革兰染色法。结论 3 种检测方法检测效果不同,PCR 检验法具有较高的灵敏度,特异度也较高,操作简单方便,值得广泛使用。

关键词:细菌培养法; 聚合酶链反应; 革兰染色法; 对比研究

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.03.039

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2017)03-0386-02

健康的女性阴道存在自然防御功能,阴道的生理结构、酸碱平衡等可以自然抵御微生物的侵袭。当女性阴道与菌群之间的生态平衡被打破后会引发阴道炎症,炎症出现后可能引发女性异位妊娠,严重时甚至导致不孕,有些患者也会出现急性盆腔炎^[1]。为了快速、有效检测女性阴道细菌情况,研究细菌培养法、PCR 检验法及革兰染色法对阴道细菌的检测效果,确定检测最优的方法,现将研究结果阐述如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院收治的 314 例阴道疾病患者,年龄 24~48 周岁,所有患者均出现不同程度阴道瘙痒,具有不同程度阴

道炎症,所有患者阴道均出现白带分泌物。使用革兰染色试剂盒进行革兰染色检验法检测,检测以后使用 OLYMPUS 显微镜进行镜检,使用上海生物工程公司设计和生产的引物进行 PCR,使用上海科兴生物科技有限公司生产的微生物培养基进行细菌培养。

1.2 方法 取患者的截石位,无菌的阴道镜置于宫颈后,无菌棉签蘸取穹窿处的阴道分泌物,取出的分泌物置于含有无菌生理盐水的试管。细菌培养法:从无菌生理盐水中取出阴道分泌物,在生物安全柜内使用无菌接种环将阴道分泌物中的微生物接种到分离细菌的培养基上,放入 35℃ 含 5%CO₂ 的培养箱

中进行培养,48 h 以后选取光滑、灰色、半透明的菌落进行生化检验。PCR 检测法:使用移液器将 500 μ L 的阴道分泌物吸人生理盐水中,使用超速离心机离心 10 min(12 000 r/min),除去上清以后加入碱性裂解液,98 $^{\circ}$ C 加热 10 min 以后再超速离心 5 min(12 000 r/min),以上清液作为 DNA 模板进行 PCR 扩增,PCR 扩增时分别设置阳性(含有 DNA 模板)以及阴性对照(不添加上清液等任何含 DNA 的样品)。革兰染色法:选取清洁的玻片,使用 95%乙醇清洗后晾干,备用。在玻片上涂布无菌生理盐水中的阴道分泌物,使用 OLYMPUS 显微镜进行镜检。

1.3 统计学处理 数据使用 SPSS18.0 统计分析,计数资料进行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 阴道细菌使用细菌培养法与 PCR 检验法检验情况 见表 1。使用细菌培养法检测阴道细菌时检出阳性加特纳菌的检出率为 55.41%,肠球菌阳性检出率为 10.19%,棒状杆菌阳性检出率为 12.74%,阴性检出率为 21.66%;使用 PCR 检验法检测阴道细菌时加特纳菌阳性检出率为 52.87%,肠球菌阳性检出率为 8.92%,棒状杆菌阳性检出率为 11.46%,阴性检出率为 26.75%。

表 1 阴道细菌使用细菌培养法与 PCR 检验法检验情况[n(%)]

检验方法	n	阳性			阴性
		加特纳菌	肠球菌	棒状球菌	
细菌培养法	314	174(55.41)	32(10.19)	40(12.74)	68(21.66)
PCR 检验法	314	166(52.87)	28(8.92)	36(11.46)	84(26.75)
χ^2		0.063	0.247	0.051	0.714
P		0.941	0.764	0.816	0.217

2.2 阴道细菌使用细菌培养法与革兰染色法检验情况 见表 2。使用细菌培养法检测阴道细菌时加特纳菌阳性检出率为 55.41%,肠球菌阳性检出率为 10.19%,棒状杆菌阳性检出率为 12.74%,阴性检出率为 21.66%;使用革兰染色法检测阴道细菌时加特纳菌阳性检出率为 30.57%,肠球菌阳性检出率为 1.27%,棒状杆菌阳性检出率为 1.91%,阴性检出率为 66.24%。

表 2 阴道细菌使用细菌培养法与革兰染色法检验情况[n(%)]

检验方法	n	阳性			阴性
		加特纳菌	肠球菌	棒状球菌	
细菌培养法	314	174(55.41)	32(10.19)	40(12.74)	68(21.66)
革兰染色法	314	96(30.57)	4(1.27)	6(1.91)	208(66.24)
χ^2		12.094	6.772	6.737	47.712
P		0.001 7	0.002 4	0.003 5	0.000 2

2.3 PCR 检验法与革兰染色法比较 由表 1、2 可知阴道细菌使用 PCR 检验法阳性检出率为 73.25%,阴性检出率为 26.75%;阴道细菌使用革兰染色法阳性检出率为 33.76%,阴性检出率为 66.24%,PCR 检验法与革兰染色法比较差异有统计学意义($\chi^2 = 12.987, P = 0.000 4$)。

3 讨 论

健康女性阴道具有完善的防御功能,可以有效抵御外来微生物的侵袭,这与女性阴道紧密贴合的阴道前后壁、增生的上皮细胞及角化的表层细胞密切相关,也与阴道存在的酸碱度平衡密切相关,酸碱合适的环境保证正常需氧菌和厌氧菌的平

衡,可以有效抑制外来微生物的生长,抑制病原体繁殖^[2]。当女性阴道存在的自然防御系统被打破后病原体就会侵入,女性常常罹患阴道炎。细菌感染是打破女性阴道生理平衡的主要原因,女性因此而出现阴道炎^[3-4]。

通常情况下,女性的阴道存在多种物质,包含了大量的上皮细胞,上皮细胞周围分布着大量革兰阳性球菌以及阴道杆菌等微生物,当外来细菌感染以后,女性阴道的内环境失去稳态,阴道上皮细胞的功能被破坏,病菌在阴道内大量繁殖,进而引发阴道炎^[5-6]。使用快速、有效的方法对病菌进行鉴别再采取恰当的治疗方法可以帮助及时治疗患者的炎症,恢复女性的健康。检测女性阴道分泌物微生物的方法很多,细菌培养法、PCR 检验法及革兰染色法都是常见的使用方法,可是不同的方法存在优劣,检出率存在明显不同,这一差异严重影响了医生的判断,影响对女性患者阴道炎的治疗^[7-8]。

研究者探讨了细菌培养法、PCR 检验法以及革兰染色法对阴道细菌的检测效果,通过这 3 种方法对阴道内的菌群进行分析、鉴别,分析出患者病情及类别,研究结果显示,使用细菌培养法检测阴道细菌时加特纳菌阳性检出率为 55.41%,肠球菌阳性检出率为 10.19%,棒状杆菌阳性检出率为 12.74%,阴性检出率为 21.66%;使用 PCR 检验法检测阴道细菌时加特纳菌阳性检出率为 52.87%,肠球菌阳性检出率为 8.92%,棒状杆菌阳性检出率为 11.46%,阴性检出率为 26.75%;使用革兰染色法检测阴道细菌时检出阳性加特纳菌的检出率为 30.57%,肠球菌阳性检出率为 1.27%,棒状杆菌阳性检出率为 1.91%,阴性检出率为 66.24%。结果表明,细菌培养法和 PCR 检验法具有较多优点,而革兰染色法检测效果比较差,精准度比较低,革兰染色法实验的染色时间、观察误差等都会影响检测效果,因而应该逐步淘汰革兰染色法用于阴道霉菌检验。而细菌培养法相比于 PCR 检验法,具有相近的检测效果,可是耗时较长,具有比较复杂的操作流程,容易受到操作环境、CO₂ 培养箱温度等因素影响,需要消耗更多的人力及经费,因而建议也逐步淘汰。PCR 检验法则具有较高的灵敏度,检出率也比较高,实验流程简单、方便,实验结果可靠,可以在短时间内完成,因而值得广泛推广、使用。

参考文献

- [1] 欧志方. 三种不同检验方法用于阴道细菌检验的比较分析[J]. 中外医疗, 2013, 7(9): 171-172.
- [2] 蔡萍. 3 种检验方案在阴道细菌检验中的应用对比研究[J]. 国外医药(抗生素分册), 2016, 2(11): 87-89.
- [3] 黄爱英. 临床常用四种检验方法在细菌性阴道炎诊断中的比较分析[J]. 医学理论与实践, 2014, 10(17): 1366-1367.
- [4] 景晓敏. PCR 检验法和细菌培养法在阴道细菌检验中的对比研究[J]. 医药论坛杂志, 2014, 10(21): 84-85.
- [5] 韦爱秀. 4 种检验方法在细菌性阴道炎诊断中的临床价值[J]. 当代医学, 2015, 13(4): 75-76.
- [6] 赵建萍. 对比分析 PCR 检验法和细菌培养法用于阴道细菌检验的效果[J]. 中国实用医药, 2015, 15(8): 85-86.
- [7] 华玲. PCR 检验法和细菌培养法用于阴道细菌检验的效果对比[J]. 中外医学研究, 2015, 17(12): 50-51.
- [8] 王宝囡. 3 种检验方法检测女性常见阴道感染的对比研究[J]. 中国妇幼保健, 2014, 27(5): 689-690.