2010,21(4):456-462.

- [8] 彭向杰,王斯洋,范立青,等.精液长时间冷冻存储与冷冻复苏率的相关性研究[J].中国现代医学杂志,2015,25(26):101-103.
- [9] 郑九嘉,陈霞,张李雅,等.维生素 E 和 B12 对冷冻精子活力和 DNA 的保护作用[J].生殖医学杂志,2018,27(3):264-268.
- [10] 中华医学会男科学分会.中国男科疾病诊断治疗指南与专家共识(2016 版)[M].北京:人民卫生出版社,2017:1-199.
- [11] 中国胰激肽原酶临床应用专家共识编写组,中华医学会男科学分会.胰激肽原酶在男性不育中的临床应用专家

共识(2018 版)[J].中国男科学杂志,2018,32(3):59-63.

- [12] 尤传静,吴强,杨晓玉.胰激肽原酶联合金水宝对糖尿病勃起功能障碍患者性激素、ET-1 和 Ang II 的影响分析[J].中国性科学,2018,27(3):100-103.
- [13] STERZIK K,STREHLER E,ABT M,et al. In vitro kallikrein treatment of human spermatozoa: stimulation of sperm penetration into zona-free hamster eggs depends on the quality of initial semen parameters but not on constituents of the kallikrein-kinin system in seminal plasma[J].J Urol,1994,151(6):1712-1714.

(收稿日期:2020-10-11 修回日期:2021-04-27)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.15.021

免疫荧光法在阴道分泌物病原体检测中的应用*

尹小毛¹,赖少芬¹,冯洁仪¹,黄锡谊¹,温双花²,吴秀春¹,王丽斯¹,王治伟^{1△}

1. 广州医科大学附属顺德医院检验科,广东佛山 528315;2. 广东省食品药品职业技术学校,广东广州 530001

摘要:目的 通过与湿片法进行比较,分析免疫荧光法检测阴道分泌物病原体的应用价值。方法 分别采用湿片法和免疫荧光法检测 39 例阴道分泌物标本中的线索细胞、念珠菌和阴道毛滴虫,并比较分析两种方法的检测结果。结果 湿片法和免疫荧光法检出线索细胞的例数分别为 15 例和 9 例,阳性率分别为 38.46% 和 23.08%,两种方法检测结果差异无统计学意义($P>0.05$);两种方法检出念珠菌的例数分别为 15 例和 14 例,阳性率分别为 38.46% 和 35.90%,两种方法检测结果差异无统计学意义($P>0.05$);两种方法均未检出阴道毛滴虫。结论 免疫荧光染色检测阴道分泌物病原体具有较好的应用价值,临床实验室可直接应用免疫荧光法染色来检测阴道加德纳菌。

关键词:阴道分泌物; 免疫荧光法; 念珠菌; 阴道加德纳菌; 阴道毛滴虫

中图分类号:R446.5

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2021)15-2220-03

阴道炎是临床妇科发生率较高的一种疾病,其发病原因有多种,较为常见的是阴道加德纳菌、念珠菌和阴道毛滴虫等生殖道病原体导致的感染^[1]。目前阴道分泌物细菌和真菌检测的金标准仍然是培养法,但是该方法操作较为烦琐,所需时间也较长,因此临床实验室使用最广泛的检测方法是涂片镜检^[2]。阴道分泌物常规检测采用直接湿片法或革兰染色法,能够较为便捷地检出阴道加德纳菌、念珠菌、阴道毛滴虫等病原体,但是此类方法检查阴道分泌物存在一定程度的漏检^[3]。免疫荧光法染色通过荧光素标记抗体直接与病原体结合后显色,具备免疫学和形态学的双重优点^[4],本研究拟将其与湿片法进行分析比较,现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 标本来源 标本取自 2020 年 12 月广州医科大学附属顺德医院门诊或住院成年女性患者 39 例。用

无菌窥阴器扩张阴道,将无菌棉拭子于阴道内约 4 cm 处内侧壁或阴道后穹窿处采集分泌物,持续转动数秒后放入收集管中,旋紧管盖后立即送检。

1.2 仪器与试剂 荧光显微镜购自尼康仪器(上海)有限公司,免疫荧光染色试剂购自深圳市迈科龙生物技术有限公司。载玻片和盖玻片购自江苏飞舟玻塑有限公司,无菌棉拭子购自康正卫生材料有限公司。

1.3 方法 参照《全国临床检验操作规程(第 4 版)》进行阴道分泌物湿片法常规检测操作。免疫荧光法染色操作步骤:将采集的阴道分泌物涂抹于载玻片中央并干燥固定,加入免疫荧光试剂染色(针对不同的病原体使用对应的染色试剂),以试剂刚好覆盖整个涂片部位为宜,37℃ 孵育 20~30 min,使用蒸馏水缓慢冲洗载玻片数次,每次 5~10 s,再将玻片自然晾干。干燥后使用荧光显微镜进行观察,先用高倍镜(×40)搜索疑似视野,然后用油镜(×100)观察具体

* 基金项目:广东省科技计划项目(2014A020212173);广东省自然科学基金项目(2017A030310019)。

△ 通信作者,E-mail:wangzhiwei_001@sina.com。

本文引用格式:尹小毛,赖少芬,冯洁仪,等.免疫荧光法在阴道分泌物病原体检测中的应用[J].检验医学与临床,2021,18(15):2220-

形态。显微镜下:线索细胞边缘模糊不清,细胞内外可见大量绿色短杆状细菌;念珠菌孢子呈绿色圆形或椭圆形;阴道毛滴虫呈绿色圆形或扁圆形(大于念珠菌)。操作过程中应注意控制免疫荧光试剂的用量、孵育时间和洗涤时间,避免因试剂用量过多、孵育时间过长和洗涤时间不够而导致假阳性结果的产生。线索细胞是诊断加德纳菌性阴道炎的重要指标。

1.4 统计学处理 采用 SPSS22.0 统计软件进行数据处理,计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 线索细胞的检出情况 共检测了 39 例阴道分泌物标本,湿片法和免疫荧光法检出线索细胞的例数分别为 15 例和 9 例,阳性率分别为 38.46% 和 23.08%,两种方法检测结果差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

2.2 念珠菌的检出情况 湿片法和免疫荧光法检出念珠菌的例数分别为 15 例和 14 例,阳性率分别为 38.46% 和 35.90%,两种方法检测结果差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 2。

2.3 阴道毛滴虫的检出情况 湿片法和免疫荧光法均未检出阴道毛滴虫。

表 1 湿片法和免疫荧光法检测线索细胞的结果比较(n)

湿片法	免疫荧光法		合计
	阳性	阴性	
阳性	7	8	15
阴性	2	22	24
合计	9	30	39

注:湿片法和免疫荧光法的阳性率分别为 38.46% 和 23.08%,两者比较, $\chi^2 = 0.065, P > 0.05$ 。

表 2 湿片法和免疫荧光法检测念珠菌的结果比较(n)

湿片法	免疫荧光法		合计
	阳性	阴性	
阳性	14	1	15
阴性	0	24	24
合计	14	39	39

注:湿片法和免疫荧光法的阳性率分别为 38.46% 和 35.90%,两者比较, $\chi^2 = 1.000, P > 0.05$ 。

3 讨 论

由于生活节奏的加快和生活习惯的改变,临床妇科疾病发病率也呈现逐年上升趋势,尤其是阴道加德纳菌、念珠菌和阴道毛滴虫等病原体引起的阴道炎^[5]。阴道加德纳菌可通过性接触传播,在细菌性阴道炎中非常常见。目前临床检测阴道加德纳菌的方法较多,但是受多种因素影响,其检测准确性依然不够理想^[6]。念珠菌在一定条件下可导致阴道炎,其检出目前主要依靠涂片镜检,临床检验过程中还是存在

一定程度的漏检。阴道毛滴虫体积较大,镜下形态也比较独特,因此相对比较容易检出。

直接免疫荧光技术主要原理是用荧光素标记抗原或抗体,然后与标本中的抗体或抗原特异结合,最后通过荧光显微镜观察来实现靶标的检测^[4]。鉴于湿片法在病原体尤其阴道加德纳菌检测方面存在的不足,本研究拟分析免疫荧光法染色在阴道分泌物病原体检测中的应用价值。

本研究对 39 例阴道分泌物标本分别采用湿片法和免疫荧光法进行病原体检测,结果显示免疫荧光法检测线索细胞和念珠菌的阳性率低于湿片法,但差异均无统计学意义($P > 0.05$);两种方法检测阴道毛滴虫的结果完全一致。湿片法观察线索细胞存在较大的主观影响因素,尤其是细胞内细菌形态的判断比较难以把握,而且女性阴道菌群较为复杂,也存在与阴道加德纳菌形态相似的其他细菌。免疫荧光法采用特异性抗体检测阴道加德纳菌,因此具有很好的特异性,能够排除一些形态相似细菌的干扰,故本研究中免疫荧光法检测线索细胞的阳性率低于湿片法(23.08% vs. 38.46%)。已有的一些研究报道免疫荧光法检测线索细胞具有很好的特异度和灵敏度,其临床性能优于革兰染色涂片法和唾液酸苷酶活性测定法^[6-7]。本研究免疫荧光法检测线索细胞的阳性率较湿片法低,是否反映本研究所用的免疫荧光法灵敏度不高,这需要采用分离培养法来进一步证实^[8]。在检测念珠菌方面,因为免疫荧光法采用针对白色念珠菌的特异性抗体,所以不能检出白色念珠菌以外的其他念珠菌,因此本研究结果显示免疫荧光法的阳性率略低于湿片法(35.90% vs. 38.46%)。由于能直接识别白色念珠菌,免疫荧光法在一定情况下可以代替分离培养方法。由于本研究中两种方法均未检出阴道毛滴虫,免疫荧光法在阴道分泌物滴虫检测中的应用价值需进一步研究。

综上所述,免疫荧光染色检测阴道分泌物病原体具有较好的应用价值,能够降低线索细胞的错判率,还可以直接检出白色念珠菌。临床实验室可直接应用免疫荧光法染色来检测阴道加德纳菌,而对于念珠菌检测而言,免疫荧光法染色不适宜作为首选方法,可作为湿片法和分离培养方法的有益补充,也可用于白色念珠菌的直接鉴定。

参考文献

[1] CHARLOTTE A G, SAJO B, JANE R S, et al. Clinical validation of a test for the diagnosis of vaginitis[J]. Obstet Gynecol, 2017, 130 (1): 181-189.

[2] 康学萍. 587 例白带涂片多项检查快速染色结果分析[J]. 甘肃医药, 2017, 36(3): 220-221.

[3] 张忠贵. 白带常规检验中阴道涂片检查快速染色应用探讨[J/CD]. 实用妇科内分泌电子杂志, 2020, 7(2): 34-35.

- [4] 陈跃祖. 临床应用免疫荧光法诊断细菌性阴道炎的效果观察[J]. 中外医学研究, 2014, 12(33): 51-52.
- [5] 王春容. 免疫荧光法检测细菌性阴道炎的应用评价[J]. 实用妇科内分泌杂志, 2019, 6(4): 101-102.
- [6] 王亚通, 丁雪辉, 王恒. 免疫荧光法检测阴道加德纳菌和唾液酸苷酶活性测定的结果比对[J/CD]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(68): 169-170.
- [7] 崔海洋. 免疫荧光法检测细菌性阴道炎的应用评价[J]. 检验医学与临床, 2013, 10(16): 2123-2124.
- [8] 丁亚利, 梁晶晶, 薛新娜, 等. 免疫荧光法检测阴道加德纳菌的方法学评价[J]. 国际检验医学杂志, 2016, 37(16): 2337-2338.

(收稿日期: 2021-02-01 修回日期: 2021-06-03)

• 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2021.15.022

单纯血浆置换与血浆置换联合胆红素吸附治疗重症肝炎效果的系统分析*

魏全华, 任伟[△], 尚保金, 姚洁, 韩杰, 任艳丽

首都医科大学宣武医院输血科, 北京 100053

摘要:目的 通过文献回顾, 系统评价单纯血浆置换(PE)与 PE 联合胆红素吸附(PE+PBA)治疗重型肝炎的疗效。方法 应用计算机检索 PubMed、CNKI、万方数据库和维普中文科技期刊数据库, 收集有关 PE 与 PBA+PE 治疗重型肝炎的随机对照临床研究文献。结果 共纳入 6 篇文献, 594 例患者, 其中 297 例患者采用单纯 PE 治疗, 297 例患者采用 PE+PBA 联合治疗。PE 与 PE+PBA 在对凝血酶原活动度的影响方面, 两者差异无统计学意义($P > 0.05$), 在对血总胆红素(TBIL)、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)方面两者差异有统计学意义($SMD = -1.65, 95\%CI: -3.11 \sim -0.19, P < 0.05$; $SMD = -1.88, 95\%CI: -3.21 \sim -0.54, P < 0.05$; $SMD = -2.11, 95\%CI: -3.88 \sim -0.34, P < 0.05$)。结论 PE 与 PE+PBA 治疗均能改善重型肝炎患者的病情, 而 PE+PBA 治疗既能减少血浆的用量、避免输血不良反应的发生, 又能迅速清除血液中的胆红素、改善肝功能、阻断病情进展, 治疗效果更好。

关键词: 血浆置换; 胆红素吸附; 人工肝; 肝衰竭; 重症肝炎**中图分类号:** R512.6**文献标志码:** A**文章编号:** 1672-9455(2021)15-2222-05

重症肝炎是以肝细胞大量坏死为主要病理特征的一种肝脏疾病, 严重时可因肝衰竭造成患者死亡。肝移植是目前晚期重型肝炎的最佳治疗手段^[1], 但肝移植有着肝脏来源少、费用较高、移植后可能有长期排斥反应等诸多局限。人工肝是目前临床治疗重症肝炎患者的有效措施, 其中应用最为广泛的是血浆置换(PE)。但近年来, 血源日益紧张, 大大限制了 PE 在临床的应用。如何降低 PE 所需要的血浆用量, 减少 PE 的不良反应, 是目前临床上亟待解决的问题^[2]。胆红素吸附法(PBA)可以通过清除患者血液中有毒代谢物质, 进而为患者肝功能恢复提供安全、稳定的内环境^[3]。本研究将近年来的临床试验数据进行系统分析, 比较并评估 PE 与 PE+PBA 治疗重型肝炎的疗效, 以期对重型肝炎的临床治疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2015—2020 年公开发表在国内外杂志的有关 PE 与 PE+PBA 治疗重型肝炎(任何原因如肝炎病毒、酒精、药物、感染等引起的重症肝炎, 纳入患者不受年龄、性别的限制)的随机对照临床

试验。

1.2 方法

1.2.1 文献检索 计算机检索以下常用数据库: PubMed、CNKI、万方数据库和维普中文科技期刊数据库。

1.2.2 资料提取 通过对文献的梳理, 获取细节性的资料数据, 重点包含研究者信息(姓名、论文发表时间)、研究资料(样本量、随机分配的病例数、干预以及对照措施、疗程时间、观察的结局指标、不良反应等)。以上步骤, 由 2 位研究者独立进行资料提取, 并对结果展开交叉比较。假如在资料获取的环节中出现了不同的意见, 二者之间需进行交流与讨论, 同时在获取第三方的意见后进行最后的裁定。试验报告中资料不明时, 与原文的研究作者进行联系, 从而掌握所需要的信息。假如无法和作者直接交流, 此时应该在研究小组内部进行讨论, 得到最终结果。

1.2.3 排除标准 (1)研究资料难以获取、多次发表等无法利用的研究; (2)均未提到上述两种治疗或者是缺乏重要信息且无法获得的文献; (3)非中、英文文

* 基金项目: 首都医科大学 2020 年学生科研创新课题(ASKS2020)。

[△] 通信作者, E-mail: renwei2006@163.com。