

男性泌尿生殖道炎症患者加德纳菌检测的意义

程树强¹, 夏曙华¹, 印琳², 彭晓枫^{1*}

(1. 贵州医科大学 临检科, 贵州 贵阳 550004; 2. 贵州医科大学 检验系, 贵州 贵阳 550004)

[摘要] 目的: 探究男性泌尿生殖道炎症与加德纳菌(GV)感染关系。方法: 用革兰染色法对127例前列腺炎(前列腺炎组)、29例泌尿道感染(泌尿道感染组)、66例其它前列腺疾病患者(其他前列腺疾病组)及33例正常男性(对照组)的前列腺液或尿沉渣标本进行GV初筛,对筛检出的GV阳性标本进行GV特异性荧光抗体染色复查,比较2种方法的GV检出率及不同分组间GV阳性检出率。结果: 2种染色方法对同一组样本的GV阳性检出率比较,荧光抗体染色法均低于革兰染色法,在前列腺炎组和其他前列腺疾病组差异有统计学意义($P < 0.01$);革兰染色GV检出阳性率由高至低依次为泌尿道感染组、前列腺炎组、其他前列腺疾病组、对照组,组间比较,差异有统计意义($P < 0.05$);荧光抗体染色法GV阳性检出率由高至低依次为泌尿道感染组、前列腺炎组、对照组、其他前列腺疾病组,泌尿道感染组、前列腺炎组和对照组(或其他前列腺组)组间两两比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),其他前列腺疾病组与对照组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论: 革兰染色法检测GV存在一定假阳性,前列腺炎、泌尿道感染可能与GV感染有关。

[关键词] 加德纳菌; 炎症; 泌尿生殖系统; GV荧光抗体染色; 革兰染色

[中图分类号] R446.5; R329-33 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1000-2707(2015)10-1080-03

The Significance of Detection of *Gardnerella vaginalis* for Male Patients with Genitourinary Inflammation

CHENG Shuqiang¹, XIA Shuhua¹, YIN Lin², PENG Xiaofeng¹

(1. Department of Clinical Laboratory, the Affiliated Hospital of Guizhou Medical University, Guiyang 550004, Guizhou, China;

2. Department of Clinical Laboratory, Guizhou Medical University, Guiyang 550004, Guizhou, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate the relationship between *Gardnerella vaginalis* (GV) and male genitourinary inflammation. **Methods:** Gram staining was used to detect GV in prostatic fluid or urinary sediment of 127 patients with prostatitis (prostatitis group), 29 patients with urinary tract infection (urinary tract infection group), 66 patients with other prostate disease (other prostate disease group) and 33 normal male (normal control group). Then specific immunofluorescent antibody technique was used to recheck positive results of gram stain and GV positive rates were compared between four groups by above-mentioned methods. **Results:** For the samples in the same experimental group, the GV positive rates detected by specific immunofluorescent antibody staining were generally lower than those by gram staining, and the results were statistically significant in prostatitis group and other prostate disease group ($P < 0.01$). The positive rates detected by gram staining in urinary tract infection group was highest, followed by in prostatitis group, in other prostate disease group and in normal control group, and the differences between each group were statistically significant ($P < 0.05$). The positive rates detected by fluorescent antibody staining in urinary tract infection group was highest, followed by in prostatitis group, in normal control group and in other prostate disease group, and the differences between urinary tract infection group prostatitis group, and normal control group (other prostate disease group) were statistically significant ($P < 0.05$) but the differences between normal control group and other

* 通信作者 E-mail: 184800060@qq.com

网络出版时间: 2015-09-11 网络出版地址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/52.5012.R.20150911.2253.016.html>

prostate disease group were not statistically significant ($P > 0.05$). **Conclusion:** There exists some false positives in detecting GV by gram staining method. Prostatitis and urinary tract infection might be related to GV infection.

[**Key words**] *Gardnerella vaginalis*; inflammation; urinary and reproductive system; GV immunofluorescent antibody staining; gram staining

加德纳菌(*Gardnerella vaginalis*, GV)为革兰染色阴性球杆菌,是女性细菌性阴道病(*Bacterial vaginosis*, BV)的主要致病菌之一, GV 可经性接触传播,尤其在 BV 患者配偶中 GV 检出率较高^[1], GV 能否引起男性泌尿生殖道感染尚无定论,报道较少。诊断 BV 的方法中革兰染色法可检出杆菌和球菌,并可分出革兰阴性或阳性细菌,是检查细菌的经典方法;荧光抗体染色法则操作简单,特异性强,检出致病菌的阳性符合率较高^[2]。本文对泌尿外科诊治的前列腺炎、泌尿道感染患者标本,采用革兰染色法对 GV 初筛,荧光抗体染色法复查,了解 GV 感染与男性泌尿生殖道感染性疾病的关系。

1 对象与方法

1.1 研究对象

泌尿外科门诊就诊的前列腺炎、泌尿道感染患者 222 例,根据感染类型分为前列腺炎组($n = 127$)、泌尿道感染组($n = 29$)及其他前列腺疾病组($n = 66$)。年龄分别为(33.1 ± 8.6)、(33.4 ± 10)及(34.8 ± 8.5)岁。纳入标准,经详细的病史、体征、直肠指诊、B 超、尿道镜检、尿常规、前列腺穿刺活检、前列腺液检查、细菌培养和前列腺特异性抗原检查(prostate specific antigen, PSA)等证实为男性泌尿生殖道炎症或其他前列腺疾病(包括前列腺肥大 37 例、前列腺增生 22 例、前列腺囊肿 5 例、前列腺癌 2 例)。33 例正常体检者为对照组,均未检出泌尿路感染和前列腺疾病,平均(35.6 ± 11)岁。

1.2 仪器与试剂

荧光显微镜(OLYMPUS BX51, 日本)、80-2 台式低速离心机(上海医疗器械有限公司)、革兰染液(按第 3 版全国临床检验操作规程配制^[2])、GV 荧光特异性抗体(由军事医学科学院微生物流行病学研究所提供)。

1.3 方法

采集所有受检者前列腺液或尿液标本,作涂片

2 张,一张按照参考文献[3]的要求进行革兰染色,在油镜下观察,发现有 GV 形态菌的样本,则取另一张涂片作 GV 特异性荧光抗体染色复查。

1.4 统计方法

数据采用使用 SPSS 13.0 软件进行处理,计量资料用例数或百分比(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验和连续性校正的 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 革兰染色法与荧光抗体染色法 GV 检出率

革兰染色法与荧光抗体染色法对同一组样本的 GV 阳性检出率进行比较,荧光抗体染色法均低于革兰染色法,在前列腺炎组和其他前列腺疾病组差异有统计学意义($P < 0.01$),而在泌尿道感染组和对照组,两种染色方法的阳性检出率差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

2.2 各组 GV 检出率比较

革兰染色结果显示, GV 阳性检出率泌尿道感染组(55.1%) > 前列腺炎组(34.6%) > 其他前列腺疾病组(24.2%) > 对照组(12.1%),组间比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。荧光抗体染色法 GV 阳性检出率泌尿道感染组(37.9%) > 前列腺炎组(18.1%) > 对照组(9.1%) > 其他前列腺疾病组(7.5%);泌尿道感染组、前列腺炎组和对照组(或其他前列腺组)组间两两比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),而其他前列腺疾病组与对照组比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

3 讨论

GV 不仅引起尿道炎和阴道炎,还可经性接触传播^[4]。诊断 BV 的方法有革兰染色法、荧光抗体染色法和培养法,培养法是检出 GV 的金标准,但操作繁琐费时且 GV 不易培养^[2]。有研究报道荧光抗体染色法与培养法的符合率为 96.8%,阳性

表 1 男性泌尿生殖道标本革兰染色与荧光
抗体染色法 GV 阳性检出率($n, \%$)

Tab.1 Comparison of GV positive rates in male
urogenital tract specimens by Gram staining
and immunofluorescent antibody technique

组别	n	革兰染色	GV 荧光抗体染色
对照组	33	4(12.1)	3(9.1)
泌尿道感染组	29	16(55.1) ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	11(37.9) ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
前列腺炎组	127	44(34.6) ⁽¹⁾⁽²⁾	23(18.1) ⁽¹⁾⁽²⁾⁽⁴⁾
其他前列腺疾病组	66	16(24.2) ⁽¹⁾	5(7.5) ⁽⁴⁾

⁽¹⁾ 与对照组相比, $P < 0.05$; ⁽²⁾ 与其他前列腺疾病组相比, $P < 0.05$; ⁽³⁾ 与前列腺炎组相比, $P < 0.05$; ⁽⁴⁾ 与革兰染色法相比, $P < 0.01$

符合率为 94.53%^[2]。本研究采用革兰染色法对男性生殖道的标本进行 GV 检测,再用特异性较高的荧光抗体染色法进行复检,两法对同一组样本的 GV 检出率进行比较发现,荧光抗体染色法检出率均低于革兰染色法,且在前列腺炎组和其他前列腺疾病组差异有统计学意义($P < 0.01$)。提示革兰染色法存在假阳性,原因可能为本文调查的前列腺炎组患者多为慢性感染,其他前列腺疾病组患者多为急性感染,有文献报道慢性前列腺炎感染的细菌种类较多^[5],而革兰染色为非特异性染色法,凡是与 GV 形态相似的细菌均可被误检为 GV。泌尿道感染组虽无统计学差异($P > 0.05$),但仍然有 5 例为革兰染色法 GV 假阳性,提示男性生殖道 GV 感染应以荧光抗体染色法为准。

前列腺炎和男性泌尿道感染是男性常见的感染性疾病之一,前列腺炎被认为与大肠埃希菌、克雷伯菌、变形杆菌、铜绿假单胞菌等细菌感染有关,但是否与 GV 感染有关报道很少;而男性除泌尿道感染除与病原菌为大肠埃希菌、肠球菌属、肺炎克雷伯菌等细菌感染有关外^[6],GV 也可通过性接触传播,引起男性泌尿生殖道感染^[7]。本文荧光抗体染色法结果显示 GV 检出率,泌尿道感染组 > 前列腺炎组 > 对照组 > 其他前列腺疾病组,提示泌尿道感染和前列腺炎可能与 GV 菌感染有关。本研究的泌尿道感染患者 GV 检出率高达 37.9%,高于

kumar^[8]和李彩青^[9]的报道,但与金新德等^[10]结果较一致,原因有待进一步研究。

综上所述,革兰染色法检测 GV 存在一定假阳性,前列腺炎和泌尿道感染可能与 GV 感染有关,应引起临床医生的足够重视,可以采用特异性的 GV 荧光抗体染色法来对其进行 GV 检测。

4 参考文献

- [1] 夏曙华,杨正安,胡官林,等. 353 例男性泌尿生殖道疾病患者加德纳菌的检测[J]. 中华皮肤科杂志, 2000(3):188.
- [2] Tang S, Lin HX, Gong HT. Method establishment and clinical performance evaluation of immunofluorescence assay for gardnerella vaginalis[J]. Energy Procedia, 2012(2):1805-1810.
- [3] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 北京:东南大学出版社, 2006:275-753.
- [4] 蓝玉清,陆奉科,闭雄杰. 直接免疫荧光法在阴道加德纳菌感染诊断中的应用研究[J]. 国际检验医学杂志, 2013(18):2437-2439.
- [5] 罗国忠,曾伟敏. 85 例慢性前列腺炎病原检测及药敏分析[J]. 医学信息, 2010(10):273-274.
- [6] 李文郎,陈爱华,黄华泥. 男性尿路感染病原菌分布及耐药性分析[J]. 国际检验医学杂志, 2010(31):689-690.
- [7] 李彩青,刘金禄,明秀峰,等. 阴道加德纳菌在细菌性前列腺炎感染中的意义[J]. 现代检验医学杂志, 2010(5):127-128.
- [8] Kumar B, Sharma M. Carriage of gardnerella vaginalis in the urethra of Indian men[J]. Indian Journal of Medical Research, 1994(2):252-254.
- [9] 李采青,祁进龙,刘金禄,等. 男性尿路感染患者阴道加德纳菌 DNA 检测[J]. 河北北方学院学报, 2006(5):33-34.
- [10] 金新德,王飞儿,金波. 男性尿道分泌物 1314 份病原谱分析[J]. 中国皮肤性病学杂志, 2013(2):174-176.

(2015-05-23 收稿,2015-08-15 修回)
中文编辑: 吴昌学; 英文编辑: 刘 华