

〔文章编号〕 1007-0893(2021)01-0056-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.01.025

女性生殖道 UU、CT、BV 感染状况及检测方法分析

轩翠梅

(开封市妇产医院, 河南 开封 475000)

〔摘要〕 **目的:** 探讨女性生殖道解脲支原体 (UU)、沙眼衣原体 (CT)、细菌性阴道病 (BV) 感染状况及检测方法。**方法:** 选取 2017 年 1 月 15 日至 2018 年 12 月 15 日于开封市妇产医院检测的 500 例疑似泌尿生殖道感染女性为研究对象, 分别进行培养法或乳胶法、实时荧光核酸恒温扩增检测技术 (SAT) 检测 UU、CT、BV 感染状况, 分析感染分布情况以及检测方法的检测效能。**结果:** 500 例疑似泌尿生殖道感染女性经临床综合检查后, 确诊感染的有 100 例, 15 例 (15.00%) 因 CT 所致, 31 例 (31.00%) 为 BV, 54 例 (54.00%) 因 UU 所致, UU + BV 感染率最高, 其次为 UU + CT、CT + BV、UU + CT + BV。SAT 检测对病原微生物感染的灵敏度为 98.00%, 特异度为 99.50%, 漏诊率为 2.00%, 误诊率为 0.50%。**结论:** UU 是女性生殖道感染的主要病原微生物, 其次为 CT, BV 为另一重要感染因素, SAT 检测对感染的检测效能较高。**〔关键词〕** 细菌性阴道病; 沙眼衣原体感染; 解脲支原体感染; 女性生殖道; 实时荧光核酸恒温扩增检测技术
〔中图分类号〕 R 711.3 〔文献标识码〕 B

由于女性生殖道的特殊性, 其易成为泌尿生殖道感染的高危群体, 且目前可因为受教育程度、居住环境、社会经济、卫生习惯、分娩、生理等多种因素影响, 导致感染率呈上升趋势。随着研究深入, 可发现解脲支原体 (*ureaplasma urealyticum*, UU)、沙眼衣原体 (*chlamydia trachomatis*, CT) 是女性生殖道感染的主要病原微生物, 细菌性阴道病 (*bacterial vaginosis*, BV) 是女性阴道内正常菌群失调导致的混合感染状况, 若未及时进行干预, 会对女性健康造成威胁^[1]。目前在诊断病原微生物时, 常用检测方法有实时荧光核酸恒温扩增检测技术 (simultaneous amplification and testing, SAT)、免疫法、培养法等, 对此, 本研究探讨了女性生殖道各类病原微生物感染情况以及各项检测方法的检测效能, 详情如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取 2017 年 1 月 15 日至 2018 年 12 月 15 日于本院检测的 500 例疑似泌尿生殖道感染女性为研究对象, 患者平均年龄 (35.98 ± 2.41) 岁; 临床症状: 45 例存在小腹痛, 95 例存在尿频, 149 例存在异味, 154 例存在瘙痒, 269 例存在分泌物增多。纳入标准: (1) 临床资料齐全, 且自愿参与本研究; (2) 无严重脏器功能衰竭趋势; (3) 无血液性疾病和免疫性疾病。

1.2 方法

1.2.1 培养法 用于检测 UU, 需对培养液进行旋转挤压 3 次, 并放于 37 °C 温箱内培养 48 h, 若不变色即为阴性,

若颜色变为红色, 且清亮透明, 则为阳性, 按照规定完成微生物分离鉴定和培养操作。

1.2.2 乳胶法 用于检测 BV、CT, 将标本插入 0.9% 氯化钠注射液中, 旋转挤压 3 次, 在测试时, 需在加样孔内滴入样本, 若为阳性可在测试区内出现红色条件。

1.2.3 实时荧光核酸恒温扩增检测法 实时荧光核酸恒温扩增检测技术 (simultaneous amplification and testing, SAT) 的具体操作如下: 在取出标本后, 放入 0.9% 氯化钠注射液中浸泡, 并挤干, 取等体积的样本混合保存液, 将其作为待检测样本, 在实验过程中, 需运用全自动核酸提取仪, 受限放出核酸, 与提取液中磁性颗粒结合, 利用磁珠吸附纯化 UU、CT、以及 BV 的病原菌。加入 SAT 酶液, 并在聚合酶链式反应 (polymerase chain reaction, PCR) 仪上扩增 40 个循环, 结合 RNA 拷贝特异度和荧光标记的优化探针, 检测产生的荧光。阳性判定: 样本曲线与阈值线交点的循环数, $dt \leq 35$ 。

1.2.4 病理学检查 具体操作如下: (1) 固定; (2) 染色; (3) 观察正常、炎症时宫颈阴道脱落的上皮细胞形态: TBS 分类, 中层鳞状细胞核: 大 1 ~ 2.5 倍为炎症反应、大 2.5 ~ 3 倍为无明确意义的非典型细胞的改变、大 3 倍以上为低度鳞状上皮内病变。宫颈腺上皮细胞核: 大 3 ~ 5 倍, 可能为反应性或腺原位癌。嗜中性白细胞: 滴虫为该细胞的 1 ~ 2 倍。表层细胞核: 念珠菌孢子为该细胞核的一半大小, 形状较长, 颜色偏红。宫颈细胞学中的标尺核增大较正常中层鳞状细胞核大 1 ~ 2.5 倍。核轻度深染, 染色质细而均匀、核形整齐光滑, 大小较一致。可见核固缩和核碎裂。

〔收稿日期〕 2020 - 10 - 20

〔作者简介〕 轩翠梅, 女, 主管检验师, 主要从事检验科工作。

1.3 观察指标

分析 BV、CT、UU 感染情况；分析各项阳性样本合并感染情况；以临床综合检查（阴道分泌物检查，了解阴道有无病原微生物感染、妇科超声检查，主要了解子宫以及附件有无炎症、电子阴道镜检查，了解阴道以及子宫黏膜有无病变、妇科体检，了解外生殖器有无炎症或者畸形，以及阴道外口有分泌物等情况）结果为标准，分析 SAT、培养法以及乳胶法的检测效能（特异度、灵敏度、误诊率、漏诊率）。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 21.0 软件进行数据处理，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用 *t* 检验，计数资料用百分比表示，采用 χ^2 检验，*P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 患者中各病原微生物的感染情况

500 例疑似泌尿生殖道感染女性经临床综合检查后，确诊感染的有 100 例，15 例（15.00%）因 CT 所致，31 例（31.00%）为 BV，54 例（54.00%）因 UU 所致。

2.2 各项阳性样本合并感染的情况

UU + BV 的感染率最高，其次为 UU + CT、CT + BV、UU + CT + BV，见表 1。

表 1 各项阳性样本合并感染的情况

| 阳性样本 | <i>n</i> | 占比/% |
|--------------|----------|-------|
| CT + BV | 18 | 18.00 |
| UU + BV | 48 | 48.00 |
| UU + CT | 23 | 23.00 |
| UU + CT + BV | 11 | 11.00 |

注：CT—沙眼衣原体；BV—细菌性阴道病；UU—解脲支原体

2.3 SAT 检测与培养法或乳胶法的检测效能比较

SAT 检测的灵敏度为 98.00%，特异度为 99.50%，漏诊率为 2.00%，误诊率为 0.50%。培养法或乳胶法的灵敏度为 82.00%，特异度为 82.00%，漏诊率为 18.00%，误诊率为 18.00%，具体数据见表 2。

表 2 SAT 与培养法或乳胶法的检测效能比较（例）

| 病理诊断 | SAT | | 培养法或乳胶法 | | 合计 |
|----------|-----|-----|---------|-----|-----|
| | 阳性 | 阴性 | 阳性 | 阴性 | |
| 泌尿生殖道感染 | 98 | 2 | 82 | 18 | 100 |
| 非泌尿生殖道感染 | 2 | 398 | 72 | 328 | 400 |
| 合计 | 100 | 400 | 154 | 346 | 500 |

注：SAT—实时荧光核酸恒温扩增检测

3 讨论

女性各类慢性疾病中，居首位的为妇科炎症，在研究深入过程中，可发现细菌性阴道炎属于目前发生率最高的疾病，其次为滴虫性阴道炎、假丝酵母菌外阴阴道炎^[2]，而 UU、CT、BV 是引发、导致疾病加重的常见因素，为了尽早控

制病情，监测疾病发生、发展，还需加强临床病原微生物检测^[3]。

BV 主要是因为各种厌氧菌和德纳杆菌联合引起的感染，在正常状态下，乳酸杆菌和厌氧菌能够维持机体平衡感^[4]。而在机体出现机体感染或免疫功能下降时，可引起 BV，出现阴道内菌群失调，在本研究中，可发现其为引发感染的主要因素之一，所占比例为 31.00%，仅次于 UU 感染^[5]。UU 是人类泌尿生殖系统中常见寄生微生物，一旦机体泌尿生殖道黏膜出现破损或免疫力低下时，生殖道便可出现阻塞、黏连、炎症等，再加上女性特殊的生殖道结构，在感染后无明显特异度症状，导致疾病呈进行性恶化，且可导致合并其他感染^[6]。

随着分子诊断技术的推广，可发现 SAT 具有较高的灵敏度和特异度，不仅可助于临床诊断和病原微生物的分辨，还可减少假阳性的产生，更具有操作简单、诊断正确率高等特点，大大提高了检测结果的可靠性，符合精准医疗的要求，且能准确分辨 UU、CT、BV，能够为治疗方案拟定提供依据^[7-8]。分析本研究结果，100 例泌尿生殖道感染女性患者中，15 例（15.00%）因 CT 所致，31 例（31.00%）为 BV，54 例（54.00%）因 UU 所致，且在合并感染菌中，以 UU + BV 感染率最高，由此说明，病原微生物感染率开始呈年轻化趋势发展，BV 发病率呈逐年增加的趋势增长，疾病发作后会给机体带来严重创伤，甚至可影响到下一代健康和安全，对此还需加强临床健康知识宣教，提高公众认知度，尤其重点对乡镇城市的宣教，告知女性群体注意个人卫生的重要性，避免不洁性行为，做到洁身自爱，勤换贴身衣物。除此之外，影响感染检出率的另一项因素为患者的不重视，对此还需鼓励患者积极参与社区提供的体检服务，做好性伴侣的宣教工作，在根本上预防此类疾病的发生，抑制相关病原微生物的繁殖和生长^[9-10]。

总而言之，UU、BV、CT 均可诱发女性生殖道疾病的发生，其中 UU 为主要诱发病原微生物，SAT 检测对感染的检测效能较高。

〔参考文献〕

- 江立千. 育龄女性生殖道混合感染病原体及相关因素调查研究 (J). 国际检验医学杂志, 2015, 22(15): 2211-2213.
- 江雪芳, 蔡仁燕, 李洁明, 等. 人乳头状瘤病毒感染与生殖道常见微生物感染的相关性研究 (J). 中国妇幼保健, 2016, 31(1): 113-114.
- 张艳青. 生殖道感染与宫颈癌前病变及宫颈癌的相关性分析 (J). 中国医药指南, 2014, 14(29): 175-176.
- 李艳红. 孕妇生殖道病原体感染与其胎膜早破的关系分析 (J). 实验与检验医学, 2018, 36(1): 72-73.
- 王婷婷, 冯晓娜, 李娜, 等. 育龄女性生殖道感染对宫颈癌及宫颈上皮内瘤变的影响 (J). 黑龙江医药科学, 2017, 40(6): 43-44.
- 罗燕玲, 黄惠, 柯培锋, 等. 女性生殖道感染相关病原体

- 检测结果分析 (J). 国际医药卫生导报, 2014, 20(13): 1967-1968.
- (7) 林松, 黎曼依, 李冬云, 等. 昆明地区不孕不育症患者生殖道支原体和沙眼衣原体感染现状与分析 (J). 昆明医科大学学报, 2013, 34(5): 121-122, 127.
- (8) 周琼艳, 赵敬军, 许素玲, 等. 13181 例疑似生殖道支原体感染患者支原体分布及耐药性分析 (J). 中华临床感染病杂志, 2016, 9(2): 186-189.
- (9) 王勇, 王艺霏, 马骥, 等. 生殖道 Uu、Ct 及 Mh 感染在不孕不育妇女中的检测结果分析及相关性研究 (J). 标记免疫分析与临床, 2017, 24(10): 1138-1141.
- (10) 李东, 鲁炳怀, 张树琛. 1881 例北京地区患者生殖道沙眼衣原体与淋球菌感染与解脲脲原体携带分析 (J). 中国实验诊断学, 2018, 22(3): 453-456.

〔文章编号〕 1007-0893(2021)01-0058-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.01.026

213 例细菌性腹泻患儿病原微生物分布及耐药性

曹玉红

(嵩县疾病预防控制中心, 河南 嵩县 471400)

〔摘要〕 **目的:** 了解细菌性腹泻主要病原微生物及耐药情况, 为临床诊治和流行病学提供参考。**方法:** 选取 2016 年 12 月至 2018 年 12 月嵩县疾病预防控制中心收治的细菌性腹泻患儿 213 例作为研究对象, 对其粪便标本进行病原微生物检测, 总结致病菌分布, 并分析其耐药性。**结果:** 213 例细菌性腹泻患儿粪便标本中检测出 80 株病原微生物, 阳性率 37.56%。志贺菌属对环丙沙星、氟喹诺酮类耐药率较高, 致病性大肠埃希菌、沙门菌属对哌拉西林耐药率较高, 肠球菌属对庆大霉素、红霉素、青霉素耐药率较高。**结论:** 本中心细菌性腹泻感染以志贺菌属、肠球菌属为主, 耐药情况严重, 需加强耐药监测。

〔关键词〕 细菌性腹泻; 粪便标本; 病原微生物; 耐药性分析; 儿童

〔中图分类号〕 R 446; R 725.1 〔文献标识码〕 B

细菌性腹泻以患儿居多, 因其消化系统尚未发育完全, 神经调节机能不健全, 一旦遭受外界刺激, 便可引起细菌性腹泻。若未及时给予治疗, 可进一步加重病情, 引起患儿生长发育不良, 甚至死亡。抗菌药物的应用虽具有一定治疗作用, 但近年来研究发现, 抗菌药物滥用现象尤为突出, 影响用药者个人的同时, 给周围未使用药物人群也会带来一定影响, 现已引起临床医师高度关注^[1]。本研究对 213 例细菌性腹泻患者粪便标本进行病原微生物检测, 并分析其耐药性, 以为临床工作提供依据, 详情如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取 2016 年 12 月至 2018 年 12 月本中心收治的 213 例细菌性腹泻患儿作为研究对象, 其中男 137 例, 女 76 例; 年龄 1~10 岁, 平均 (5.55 ± 1.68) 岁; 病程 1~7 d, 平均 (4.03 ± 1.22) d。

1.2 选取标准

(1) 纳入标准: 参照细菌性腹泻诊断标准^[2]; 表现为呕吐、发热、恶心、大便次数增加; 患儿家属知情同意;

(2) 排除标准: 重要脏器器质性病变者; 其他原因引起的腹泻; 全身急慢性感染者; 依从性差, 无法配合研究者。

1.3 方法

(1) 病原微生物检测方法。严格遵循《全国临床检验操作规程》, 采集 5 g 粪便标本, 涂片, 染色, 应用显微镜观察。将粪便标本放于 SS 培养基中, 温度维持在 37 °C, 培养 20 h 后, 再次检测培养基中可疑菌落。(2) 抗菌药物敏感试验。选用美国临床实验室标准化委员会推荐的标准纸片扩散法, 按照美国临床实验室标准化协会 (Clinical and Laboratory Standards Institute, CLSI) 的“抗菌药物敏感性试验执行标准”^[3] 判断。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 23.0 软件进行数据处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 *t* 检验, 计数资料用百分比表示, 采用 χ^2 检验, *P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 病原微生物构成情况

213 例细菌性腹泻患儿粪便标本中检测出 80 株病原微

〔收稿日期〕 2020-09-16

〔作者简介〕 曹玉红, 女, 主管检验师, 主要研究方向是临床检验方面。