

• 案例分析 •

1 例中段尿分离的弗格森埃希菌

陈 菲, 周万青, 张之烽

(南京大学医学院附属鼓楼医院检验科, 南京 210008)

关键词: 弗格森埃希菌; 中段尿; 16S rRNA 基因测序

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2017.13.069 **文献标志码:** C **文章编号:** 1672-9455(2017)13-2006-01

弗格森埃希菌属肠杆菌科的埃希菌属, 是人和动物少见的条件致病菌, 该菌可引起创伤、尿道、胸膜等感染, 同时造成菌血症、腹泻^[1]。现从 1 例老年女性中段尿中分离出弗格森埃希菌 1 株, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 患者, 女, 72 岁, 近日反复发热且尿频尿急来该院就诊。入院后检查表明, 体温 39.6 °C 伴畏寒、寒战, 白细胞计数: $28.0 \times 10^9/L$, 中性粒细胞百分率: 94.8%, 血红蛋白: 94 g/L, C 反应蛋白: 140.4 mg/L。尿常规显示, 白细胞: 阳性(++++); 白细胞: 195 个/微升。尿培养连续 2 次分离出弗格森埃希菌, 临床进行比阿培南抗感染治疗后症状缓解。

1.2 方法 患者于清晨清洗尿道口, 留取中段尿送检, 尿液标本接种于哥伦比亚血琼脂平板(法国生物梅里埃公司), 生长菌株进行细菌鉴定及药敏分析。鉴定及药敏试验采用 VITEK2 Compact 全自动微生物鉴定仪及其配套 GN13 药敏卡检测。

2 结 果

尿液标本于 35 °C、5% CO₂ 培养箱中培养 24 h 后, 血平板生长呈灰白色、圆形凸起、湿润光滑、边缘整齐、中等大小的不溶血菌落, 菌落计数为大于 10⁵ CFU/mL, 革兰染色为革兰阴性杆菌。挑取血平板上菌落转种至麦康凯平板, 在麦康凯平板上生长为不发酵乳糖菌落; 同时挑取血平板上可疑菌落进行生化反应: OF 试验 +/+ , 氧化酶(-), 触酶(+), 还原硝酸盐(+), 动力(+), 吲哚、甲基红、VP、枸橼酸盐(IMViC)实验结果为(+、+、-、-), 经 VITEK2 Compact 全自动微生物鉴定仪(法国梅里埃公司)及其配套 GN 鉴定卡鉴定可信度为 92%, 生物编码 6605611360507211。同时将菌株进行 16S rRNA 测序并在 PubMed 上比对验证, 结果一致, 为弗格森埃希菌。药敏试验结果判定参照美国临床实验室标准化委员会(CLSI)标准。见表 1。

3 讨 论

弗格森埃希菌为临床少见菌, 目前国内临床病例报道较少, 其具体致病机制和临床特点尚不清楚, 但该菌可引起人和动物的多种感染。本研究从尿液中分离出弗格森埃希菌, 为进一步探讨该菌属的临床特性提供有价值的线索。

该例患者年龄较大, 以发热、尿频、尿急症状发病, 血象、炎症指标显著升高, 尿培养多次阳性, 予抗感染治疗后体温正常, 复查各指标较治疗前明显改善, 1 周后患者恢复良好, 遂出院, 嘱患者如遇发热等不适症状及时就诊。

由于弗格森埃希菌较为少见, 对该菌的鉴定尤为重要。一般采用生化培养方法, 根据化学特性确定其生物学分类, 但仍需与相关菌属进行区别^[2]。该菌阿拉伯醇、侧金盏花醇(+), 乳糖、棉子糖、山梨醇(-), 可与大肠埃希菌区别。商品化的鉴定板卡可提供更多的生化反应鉴定结果, 但对于少见菌属可经

16S rRNA 基因测序获得更精确的鉴定和分类^[3]。16S rRNA 基因测序能提供准确的核苷酸信息, 该试验把传统生化鉴定与分子水平的 16S rRNA 相结合, 极大地提高了鉴定的准确性。

临床可根据药物敏感试验选用有效的抗菌药物进行治疗, 但近年来曾出现多重耐药菌株, 对尿路感染常用的头孢菌素、喹诺酮类抗菌药物均呈现高度的耐药性^[4]。有研究报道, 弗格森埃希菌对喹诺酮类耐药, 可能与产生质粒介导喹诺酮耐药 qnrS 基因有关^[5]。

表 1 抗菌药物 MIC 值(μg/mL)

抗菌药物	MIC	结果	抗菌药物	MIC	结果
氨苄西林	≥32	R	哌拉西林/他唑巴坦	≤4	S
氨苄青霉素/舒巴坦	≥32	R	阿米卡星	4	S
头孢唑林	≥64	R	庆大霉素	≥16	R
头孢替坦	≤4	S	妥布霉素	8	I
头孢曲松	≥64	R	环丙沙星	≥4	R
头孢他啶	4	S	左氧氟沙星	≥8	R
头孢吡肟	≤1	S	氮曲南	32	R
亚胺培南	≤1	S	复方磺胺甲噁唑	≥320	R
厄他培南	≤0.5	S	呋喃妥英	≤16	S

注: MIC 表示最小抑菌浓度; S 表示敏感; R 表示耐药; I 表示中介

参考文献

- [1] 刘青芹, 胡秀伟, 李金钟. 痰液中分离 1 株弗格森埃希菌及文献复习[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(2): 283-284.
- [2] 陈东科, 孙长贵. 实用临床微生物学检验与图谱[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 319.
- [3] 陶元勇, 孙铭艳, 李建花, 等. 弗格森埃希菌的生物学特征研究与 16S rRNA 检测[J]. 中国病原生物学杂志, 2013, 8(3): 229-232.
- [4] 宋宇, 马淑青. 尿路感染上行所致血流感染中分离出多重耐药弗格森埃希菌 1 例[J]. 中国微生态学杂志, 2015, 27(4): 475-476.
- [5] 陆彦, 齐晓阳, 吴国娟, 等. 弗格森埃希菌的鉴定及 qnrS 耐药基因的检测[D]. 中国毒理学会兽医毒理学与饲料毒理学学术讨论会暨兽医毒理专业委员会第 4 次全国代表大会, 2013: 142-143.