

• 个案分析 •

4 例感染纹带棒状杆菌的病例报道*

薛 芬, 许可欣, 骆晓凤, 赵艳丰[△]

南京医科大学第二附属医院检验医学中心, 江苏南京 210011

关键词: 纹带棒状杆菌; 血流感染; 耐药性

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2023.11.026

文章编号: 1673-4130(2023)11-1403-04

中图法分类号: R446.5

文献标志码: C

纹带棒状杆菌是革兰染色阳性菌, 属于非白喉棒状杆菌, 常呈栅栏状或 V 字状等, 排列不规则, 无芽孢。首次由 GARCIA 等^[1]报道, 定植在人体皮肤和呼吸道中, 是一种条件致病菌, 通常从创面分泌物、呼吸道标本、尿液、腹腔引流液和血培养中分离出来^[2]。多重耐药是指对三类或三类以上结构不同(作用机制不同)的抗菌药物同时耐药。近年来, 纹带棒状杆菌被认为是多重耐药细菌, 在免疫力低下的患者中感染率较高^[1], 如长期使用抗菌药物、规律血液透析、器官移植、置管等介入性操作^[2]或患有糖尿病、恶性肿瘤等基础疾病的患者, 越来越引起临床的重视。现将本院发现的 4 例纹带棒状杆菌引起的相关性感染病例报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析了本院 2018 年 1 月至 2022 年 8 月收治的 4 例纹带棒状杆菌感染患者的临床资料, 查阅患者的病例资料, 收集患者基本信息, 既往史、诊治记录、实验室检查等信息。

1.2 基本信息 (1) 患者 1, 郎某, 男, 66 岁。患者因“规律透析 6 年余, 反复咳嗽咳痰 10 余日”入院。诊断: 慢性肾脏病 5 期, 肺部感染, 消化道出血, 菌血症, 2 型糖尿病合并糖尿病足, 高血压 3 级, 冠状动脉粥样硬化性心脏病。(2) 患者 2, 王某, 男, 40 岁。患者因“血液透析 2 月余, 右股静脉临时导管功能不良 1 d”入院。诊断: 慢性肾脏病 5 期, 高血压, 阑尾切除术后, 左前臂自体动静脉内瘘形成术后。有输血史。(3) 患者 3, 赵某, 男, 41 岁。患者因“右上腹腹痛伴腹胀 29 d, 重症急性胰腺炎引流术后 16 d”入院。诊断: 急性胰腺炎(重症、高脂血症型), 重症急性胰腺炎穿刺引流术后。(4) 患者 4, 陈某, 男, 71 岁。患者因“规律透析 2 年余, 间断性畏寒发热 1 周”入院。诊断: 慢性肾功能不全尿毒症期, 菌血症, 高血压, 2 型糖尿病, 肺脓肿, 肾切术后。

1.3 仪器与试剂 VITEK2-compact 全自动生化鉴定仪购自法国生物梅里埃公司, BacT/ALERT3D 血培养仪、OLYMPUS CX21 显微镜、Thermo 培养箱(35℃、5%CO₂)、Smart MS 5020 质谱仪购自珠海迪尔生物工程有限公司; 革兰染色试剂、质谱基质液和裂解液购自珠海迪尔生物工程有限公司, 血平板和巧克力平板购自上海科玛嘉微生物技术有限公司。

2 结果

2.1 培养与鉴定 患者 1, 在发热情况下, 抽取上肢双侧 3 瓶血进行血培养, 其中双侧需氧瓶报阳, 转种于血平板和巧克力平板各 1 套, 同时涂片。患者 2, 在感染指标水平较高的情况下, 抽取上肢双侧 4 瓶血进行血培养, 双侧需氧瓶报阳, 转种于血平板和巧克力平板各 1 套, 同时涂片。患者 3, 抽取脓液进行培养, 接种于血平板和巧克力平板各 1 个, 同时涂片。患者 4 同患者 2。

将接种好的平板在 35℃、5%CO₂ 环境下培养, 培养 24 h 在血平板上可见灰白色、圆形凸起、稍干、光滑不溶血菌落生长(图 1), 涂片革兰染色, 镜下观呈革兰阳性菌(图 2), 触酶阳性, CAMP 试验阳性, 经 Smart MS 5020 质谱仪鉴定结果显示纹带棒状杆菌(图 3)。



图 1 纹带棒状杆菌血平板培养结果(%)

2.2 药敏试验结果 将分离的 4 株纹带棒状杆菌对 13 种抗菌药物进行药敏试验, 依据药敏试验的执行标

* 基金项目: 国家自然科学基金项目(81802071)。

△ 通信作者, E-mail: zhaoyanfeng@njmu.edu.cn。

准进行折点判读。药敏试验结果显示纹带棒状杆菌对青霉素、头孢吡肟、头孢曲松等耐药,对万古霉素、复方磺胺甲噁唑、利奈唑胺等敏感。药敏结果见表 1。

2.3 相关检查 4 例患者入院后,分别完善入院后相关检查,结果见表 2。



图 2 革兰染色油镜下形态(×1 000)

2.4 治疗与疗效 根据相关实验室检查结果,对 4 例患者使用抗菌药物治疗,用药情况见表 3。

表 1 4 株纹带棒状杆菌药敏结果

抗菌药物	敏感率	耐药率
万古霉素	100	0
庆大霉素	100	0
青霉素	0	100
红霉素	75	25
美罗培南	0	100
头孢吡肟	0	100
头孢曲松	0	100
达托霉素	100	0
环丙沙星	0	100
克林霉素	0	100
复方磺胺甲噁唑	100	0
利福平	100	0
利奈唑胺	100	0

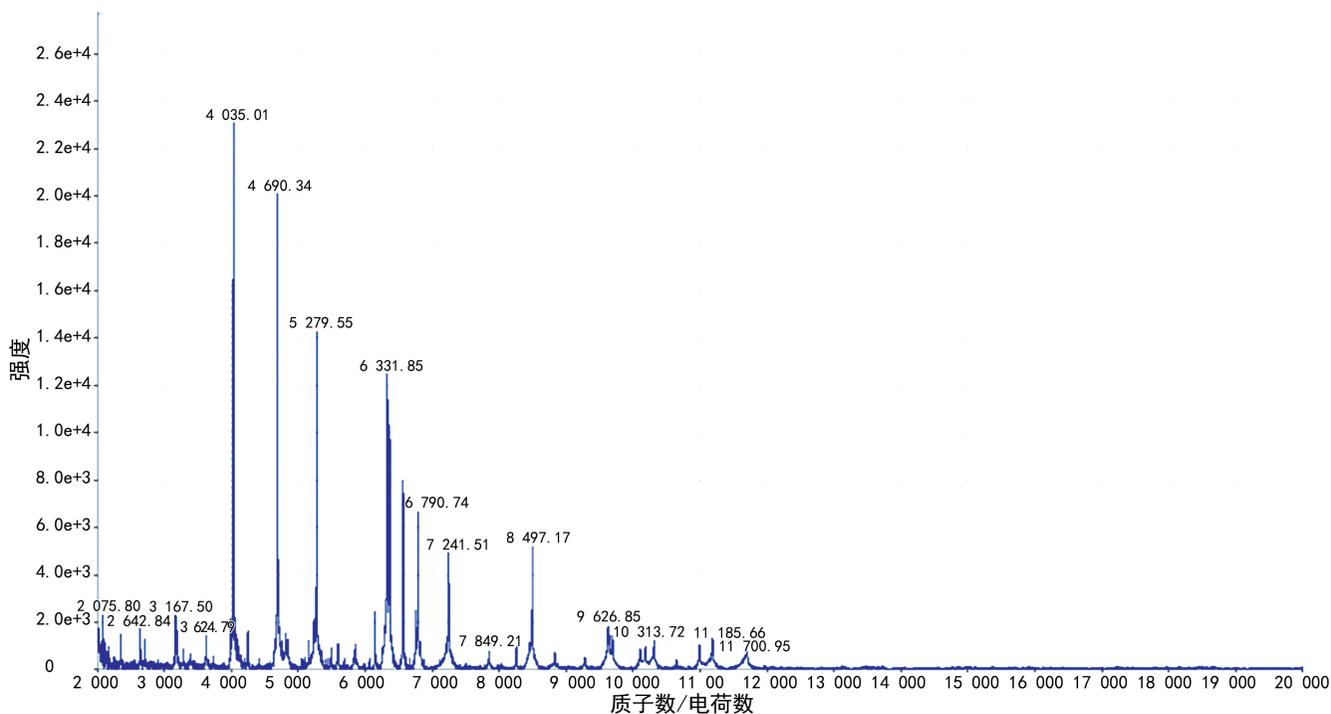


图 3 Smart MS 5020 质谱结果

表 2 相关检查及结果

患者	实验室检查	培养结果
郎某	白细胞计数: $9.05 \times 10^9/L$; 中性粒细胞百分比: 78.8%; 血红蛋白: 78.0 g/L; 血小板计数: $174 \times 10^9/L$; 超敏 C 反应蛋白: 75.97 mg/L	血培养: 左右侧需氧瓶生长纹带棒状杆菌
王某	白细胞计数: $11.57 \times 10^9/L$; 中性粒细胞百分比: 77.3%; 红细胞计数: $2.66 \times 10^{12}/L$; 血红蛋白: 74.0 g/L; 血小板计数: $307 \times 10^9/L$; 超敏 C 反应蛋白: 80.64 mg/L	血培养: 左右侧需氧瓶生长纹带棒状杆菌
赵某	白细胞计数: $15.31 \times 10^9/L$; 中性粒细胞百分比: 84.6%; 血淀粉酶: 268 U/L; 甘油三酯: 27.46 mmol/L; 总胆固醇: 20.91 mmol/L	脓液培养: 纹带棒状杆菌
陈某	白细胞计数: $5.66 \times 10^9/L$; 中性粒细胞百分比: 80.3%; 红细胞计数: $2.36 \times 10^9/L$; 血红蛋白: 63.0 g/L; 淋巴细胞百分比: 12.6%; 超敏 C 反应蛋白: 69.60 mg/L	血培养: 纹带棒状杆菌

表 3 抗菌药物及疗效

患者	抗菌药物	疗效
郎某	美罗培南+替考拉宁	监测热峰较前明显下降,血象较前好转,已出院
王某	美罗培南+万古霉素	恢复尚可,现病情平稳,已出院
赵某	万古霉素	一般情况可,无发热,已出院
陈某	万古霉素+哌拉西林钠他唑巴坦钠	血象好转,体温存在反复,继续抗感染治疗,后好转出院

3 讨 论

纹带棒状杆菌过去一直被认为是一种污染物,但随着近几年纹带棒状杆菌相关感染的报道增多,纹带棒状杆菌已成为一种感染因素,尤其是在免疫力低下的人群中,感染率升高。纹带棒状杆菌的感染大多表现为菌血症、心内膜炎、骨关节炎等^[3]。本文研究的 4 例患者都曾接受过不同的介入性治疗,如血液透析、导管置入、腹腔穿刺,感染的风险加大,其中 3 例患者的血培养结果显示纹带棒状杆菌,这与既往报道的多例感染高危因素相符^[1-3]。

细菌生物膜又称为生物膜,是单细胞生物体黏附在固体表面聚集为一个群落,生物膜与细菌的耐药性相关,当细菌存在于生物膜内,对抗菌剂的抵抗能力显著增强^[4]。纹带棒状杆菌具有形成生物膜的能力^[3]。在临床中,导管、留置针及人工瓣膜等高分子材料的应用,增加了致病菌生物膜的形成,有利于维持致病菌的毒力和耐药性^[5-6]。因此在存在菌血症和血管内装置的情况下,应该高度怀疑感染并且必须进行诊断^[7]。

近年来,纹带棒状杆菌的多重耐药性,在相关文献中得到证实,对氟喹诺酮类药物,绝大多数 β-内酰胺类,氨基糖苷类,大环内酯类,林可酰胺显示出高度的耐药性,但对万古霉素、利奈唑胺、替考拉宁和哌拉西林-他唑巴坦具有良好的体外敏感性^[8]。参考少见菌药敏标准,棒状杆菌属首选抗菌药物为青霉素、万古霉素、庆大霉素和红霉素,但本文报道的 4 例纹带棒状杆菌,其中 1 例对红霉素耐药,4 例对青霉素都耐药,这提醒临床医生在工作中,要谨慎用药,要结合患者微生物培养和药敏情况,尤其是像器官移植等高危患者,在住院期间和出院后随访期间进行细菌培养和敏感性试验的间断监测。基于对罕见感染的临床怀疑,推荐使用分子方法监测感染。根据药敏试验,抗感染治疗的要求可能包括长时间和联合应用抗菌药物^[7]。目前临床常用的药物是万古霉素或利奈唑胺,本文研究的 4 例患者对万古霉素都敏感,且 3 例患者都接受过万古霉素治疗,效果均有好转,这与 ALIBI 等^[9]报道结果一致。纹带棒状杆菌感染可能会危及患者生命,对相关感染患者的早期识别和诊断、早期使用对细菌敏感的抗菌药物及治疗并发症是有益的,

所以要加强重视^[10]。

在检验工作中,纹带棒状杆菌的检出,在不能确定是否为污染的情况下,要进行细菌培养和药敏监测,尤其是血流感染,要及时与临床医生沟通;临床医生要加强对纹带棒状杆菌的重视,及时送检培养找出原发致病菌,避免抗菌药物使用不当而造成病程的迁延和感染^[11]。

参考文献

- [1] GARCIA C M, MCKENNA J, FAN L, et al. *Corynebacterium striatum* bacteremia in end-stage renal disease: a case series and review of literature[J]. *R I Med J*, 2020, 103(8):46-49.
- [2] STREIFEL A C, VARLEY C D, HAM Y, et al. The challenge of antibiotic selection in prosthetic joint infections due to *Corynebacterium striatum*: a case report[J]. *BMC Infect Dis*, 2022, 22(1):290.
- [3] PINTO L S, FRIAS A D, FRANCA M. *Corynebacterium striatum* cardiac device-related infective endocarditis: the first case report in a patient with a cardiac resynchronization therapy defibrillator device and review of the literature[J]. *J Med Cases*, 2021, 12(2):61-64.
- [4] 卢琴, 罗青平, 张腾飞, 等. 生物膜、毒力基因和耐药基因对 ApEC 的致病性作用[J]. *湖北农业科学*, 2019, 58(23):132-135.
- [5] 孙伟, 夏帅, 樊玉健, 等. 不同基因型别纹带棒状杆菌耐药特点和生物膜形成能力分析[J]. *检验医学*, 2022, 37(6):505-509.
- [6] 秦涛, 孙勇, 李纪文, 等. 1 例直肠癌患者合并导管相关性纹带棒状杆菌血流感染[J]. *国际检验医学杂志*, 2021, 42(24):3068-3071.
- [7] ZHENG M M, SHANG L M, DU C K, et al. *Corynebacterium striatum* endocarditis after renal transplantation confirmed by metagenomic next-generation sequencing: case report and literature review[J]. *Infect Drug Resist*, 2022, 15:4899-906.
- [8] MILOSAVLJEVIC M N, MILOSAVLJEVIC J Z, KO-COVIC A G, et al. Antimicrobial treatment of *Corynebacterium striatum* invasive infections: a systematic review[J]. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*, 2021, 63:e49.
- [9] ALIBI S, FERJANI A, BOUKADIDA J, et al. Occurrence

of *Corynebacterium striatum* as an emerging antibiotic-resistant nosocomial pathogen in a Tunisian hospital[J]. Sci Rep, 2017, 7(1):9704.

[10] ZHANG M J, CAO X J, FAN J, et al. *Corynebacterium striatum* meningitis combined with suspected brain and lung abscesses: a case report and review[J]. BMC Infect

Dis, 2020, 20(1):389.

[11] 张丽君, 祝志鹏, 于成勇, 等. 1 例脑出血后颅内感染纹带棒杆菌报告[J]. 山东第一医科大学(山东省医学科学院)学报, 2022, 43(8):617-619.

(收稿日期:2022-09-12 修回日期:2023-01-22)

• 个案分析 •

1 例由侵蚀艾肯菌引起的急性泪囊炎*

杨倩, 廖梅支, 黄燕春, 钟琼, 吴博, 叶丹, 朱兴华[△]

成都市龙泉驿区第一人民医院/四川大学华西医院龙泉医院检验科, 四川成都 610100

关键词: 侵蚀艾肯菌; 泪囊炎; 苛养菌

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2023.11.027

文章编号: 1673-4130(2023)11-1406-03

中图法分类号: R446.5

文献标志码: C

侵蚀艾肯菌是艾肯菌属中的唯一菌种, 为革兰阴性菌, 常定植于口腔和鼻咽部。近年来, 由侵蚀艾肯菌引起的感染逐年增多, 免疫力低下、黏膜受损及动物咬伤是侵蚀艾肯菌导致感染的重要危险因素。国内外研究报道, 侵蚀艾肯菌可导致心内膜炎^[1]、头颈部脓肿^[2]、脏器脓肿^[3]、关节炎^[4]、血流感染^[5]、结膜炎^[6]等, 然而, 鲜有关于侵蚀艾肯菌引起泪囊炎的文獻报道。现将本院发现的 1 例由侵蚀艾肯菌致急性泪囊炎的病例报道如下。

1 临床资料

患者魏某某, 女, 58 岁, 2022 年 6 月 20 日因“右眼流泪不适 5 年, 加重伴疼痛红肿 7 d”收治于本院眼科。入院查体: 右眼视力 0.8, 左眼视力 1.0; 右眼泪囊区红肿明显, 表面可见黄白色脓点, 波动感可触及, 触痛明显, 挤压泪囊区可见黄白色分泌物; 双侧结膜充血, 角膜明, 前房清, 晶状体轻度浑浊; 双侧瞳孔对光反射灵敏, 直径约 3 mm, 眼底未查及; 冲洗泪道见左眼全部至上泪小点反流, 不伴分泌物, 右眼未冲洗, 其余查体无特殊。入院时血常规检查结果显示: 白细胞计数 $8.96 \times 10^9/L$, 中性粒细胞百分比 62.20%, C 反应蛋白(CRP) 3.34 mg/L。入院诊断: 右眼慢性泪囊炎急性发作、左眼泪道阻塞。

患者右眼睑脓肿形成, 拟行右眼睑脓肿切开引流术, 术前预防性使用头孢唑林(静脉滴注, 2 g, 每 12 h 给药一次)抗感染, 并予以左氧氟沙星眼液(每天 4 次, 每次 1~2 滴)局部治疗。入院第 1 天, 完善术前

相关检查后, 于局部麻醉状态下行右眼睑脓肿切开引流术, 术中引流出大量黄白色脓液, 放置引流条, 局部包扎, 术中穿刺出约 1 mL 脓液标本送至实验室培养。术后第 2 天, 患者右眼泪囊区红肿, 触痛明显, 未触及明显波动感; 切口引流条在位, 引流出少许黄白色分泌物及暗红色血液; 实验室回报培养结果为侵蚀艾肯菌, β -内酰胺酶阴性。术后第 3 天, 患者右眼泪囊区红肿较前明显消退, 取出引流条, 局部予以红外线照射治疗, 红霉素眼膏涂抹切口处预防感染。术后第 4 天, 实验室回报药敏结果, 见表 1, 考虑侵蚀艾肯菌的 β -内酰胺酶为阴性, 且患者症状明显好转, 继续予以上述治疗。术后第 6 天, 患者右眼睑轻度肿胀, 未触及波动感, 挤压泪囊区无分泌物, 切口闭合可, 停用头孢唑林, 嘱出院后继续予以左氧氟沙星眼液(每日 4 次, 每次 1~2 滴)、红霉素软膏(每晚 1 次)治疗, 门诊随访, 待感染完全控制后择期入院行手术治疗泪道阻塞。

2 病原菌培养鉴定及药敏

2.1 涂片及培养 对术中穿刺液标本进行涂片和革兰染色, 油镜下可见大量破坏的白细胞及极少量形态单一的革兰阴性菌。将穿刺液标本接种于血平板和麦康凯平板, 在 35 °C、6%~7% CO₂ 环境下培养 24 h 后, 血平板上可见针尖大小的不透明菌落, 麦康凯平板上无生长; 继续培养至 48 h 后, 血平板上可见扁平、中央凸起的放射状、草帽状、斗笠状菌落, 可见“咬琼脂”现象, 见图 1。对菌落涂片和革兰染色后, 在油镜

* 基金项目: 四川省预防医学会医院感染预防与控制相关课题(SCGK202109、SCGK202120); 四川省卫生健康委员会基金项目(18PJ122); 成都市龙泉驿区卫健系统科研课题(WJKY003)。

[△] 通信作者, E-mail: 47547867@qq.com。