

DOI: 10. 12138/j. issn. 1671-9638. 20246264

· 病例报告 ·

## 结核硬脂酸棒状杆菌引起脐尿管感染 1 例

王崇圳<sup>1</sup>, 麦吉仁<sup>2</sup>, 钟山<sup>1</sup>, 许丽霞<sup>1</sup>, 王立程<sup>1</sup>, 符晓莹<sup>1</sup>, 李欢<sup>1</sup>, 黎元莉<sup>1</sup>, 陈东科<sup>1</sup>

(三亚市人民医院 1. 检验科/中心实验室; 2. 泌尿外科, 海南 三亚 572000)

**[摘要]** 报告 1 例患者因脐部疼痛入院, 患者脐部脓性分泌物标本革兰染色可见短小阳性球杆菌, 同时对分离菌株采用基质辅助激光解吸电离飞行时间质谱 (MALDI-TOF MS) 技术进行鉴定和 16S rRNA 检测, 并进行体外药敏试验。革兰染色、MALDI-TOF MS 鉴定和 16S rRNA 检测结果均为结核硬脂酸棒状杆菌。药敏结果提示该菌对青霉素、头孢曲松、头孢吡肟、美罗培南、万古霉素、达托霉素、利奈唑胺、复方磺胺甲噁唑、氨苄西林、庆大霉素、四环素均敏感。微生物的形态学涂片有助于结核硬脂酸棒状杆菌的鉴别, MALDI-TOF MS 对于快速鉴定该菌种是必要的, 药敏试验也可以为临床该菌感染的经验性治疗提供一定的帮助。

**[关键词]** 结核硬脂酸棒状杆菌; 脐尿管; 感染

**[中图分类号]** R446.5

### A case of urachal infection caused by *Corynebacterium tuberculostearicum*

WANG Chong-zhen<sup>1</sup>, MAI Ji-ren<sup>2</sup>, ZHONG Shan<sup>1</sup>, XU Li-xia<sup>1</sup>, WANG Li-cheng<sup>1</sup>, FU Xiao-ying<sup>1</sup>, LI Huan<sup>1</sup>, LI Yuan-li<sup>1</sup>, CHEN Dong-ke<sup>1</sup> (1. Department of Laboratory Medicine/Central Laboratory; 2. Department of Urology, Sanya People's Hospital, Sanya 572000, China)

**[Abstract]** A patient was admitted to hospital due to umbilical pain. Gram-staining presented short, positive coccobacillus in the purulent secretions from the umbilical cord of the patient. Meanwhile, matrix-assisted laser desorption/ionization time-of-flight mass spectrometry (MALDI-TOF MS), 16S rRNA detection, and *in vitro* antimicrobial susceptibility testing were performed on the isolated strains. *Corynebacterium tuberculostearicum* was identified by Gram-staining, MALDI-TOF MS and 16S rRNA. Antimicrobial susceptibility testing results showed that the strain was sensitive to penicillin, ceftriaxone, cefepime, meropenem, vancomycin, daptomycin, linezolid, compound sulfamethoxazole, ampicillin, gentamicin and tetracycline. Smear of microorganisms is helpful for the identification of *Corynebacterium tuberculostearicum* morphology, and MALDI-TOF MS is necessary for rapid identification of strains. Antimicrobial susceptibility testing can also assist the empirical treatment for infection due to this strain.

**[Key words]** *Corynebacterium tuberculostearicum*; urachus; infection

棒状杆菌属广泛存在于皮肤和黏膜表面, 一般情况下不会致病, 大多为条件致病菌。结核硬脂酸棒状杆菌产生 10-甲基十八烷酸, 从而与其他棒状杆菌有所区分<sup>[1]</sup>。据报道, 目前已从腹股沟结节、血、淋巴结、尿和前列腺液等标本中分离到结核硬脂酸棒状杆菌<sup>[1-2]</sup>, 也有报道从乳腺炎患者的乳房组织、脓性分泌物和深部伤口拭子标本中分离到该菌种<sup>[3]</sup>。结核硬脂酸棒状杆菌引起脐尿管感染相对少见。某

院从 1 例脐尿管感染患者分离出结核硬脂酸棒状杆菌, 现报告如下。

### 1 病例资料

1.1 病史 患者, 男性, 42 岁, 2024 年 1 月 13 日患者脐部疼痛、红肿、无发热, 当时未做任何处理。于 1 月 17 日到当地卫生院治疗, 效果不佳。1 月 19 日

[收稿日期] 2024-07-25

[基金项目] 海南省自然科学基金青年基金项目(820QN428); 海南省院士团队创新中心资金资助

[作者简介] 王崇圳(1986-), 男(汉族), 海南省琼海市人, 主管技师, 主要从事临床检验微生物研究。

[通信作者] 陈东科 E-mail: c-d-k@263.net

症状进一步加重(见图 1),于 1 月 20 日来某院门诊就诊,门诊拟“脐尿管囊肿合并感染”收入院。既往史:既往体健,否认肝炎、结核病等病史。

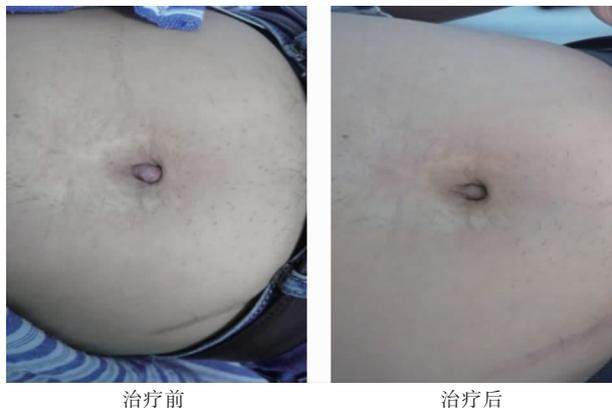


图 1 患者治疗前后脐部情况

Figure 1 Condition of patient's umbilical cord before and after treatment

1.2 辅助检查 腹部 CT 检查提示:脐部-膀胱前壁团状病变,考虑脐尿管感染(见图 2)。实验室血液学检查:血糖(GLU) 5.43 mmol/L,降钙素原(PCT) 0.11 ng/mL,血清淀粉样蛋白 A(SAA)292 mg/L,超敏 C 反应蛋白(hsCRP) 82 mg/L,白细胞总数(WBC)  $17.39 \times 10^9/L$ ,中性粒细胞百分比(Neu%) 71.9%,肿瘤全项、尿常规等结果均未见异常。

1.3 微生物学检验 脐周消毒处理,脐部生理盐水冲洗病灶表面后取脓性分泌物标本,标本革兰染色涂片镜下可见短小阳性球杆菌(见图 3a)。同时将标本接种于哥伦比亚血平板放置在 35℃、5% CO<sub>2</sub> 培养箱培养 48 h 后形成细小样菌落(见图 3b)。经基质辅助激光解吸电离飞行时间质谱(MALDI-



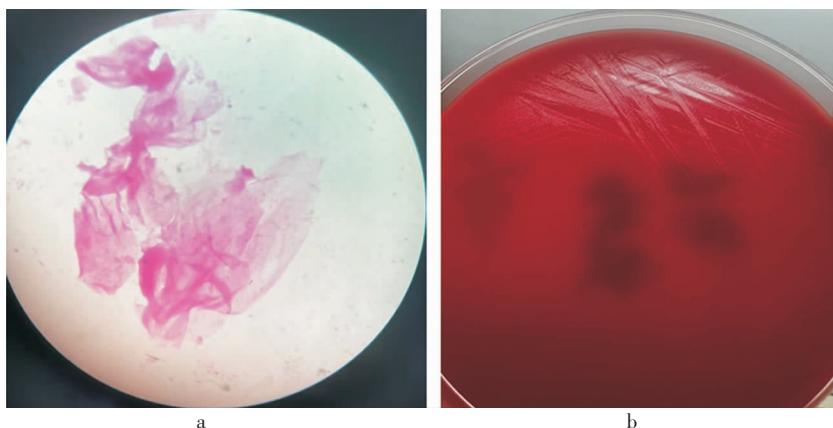
图 2 患者治疗前 CT 影像结果

Figure 2 CT image result of patient before treatment

TOF MS)技术鉴定为结核硬脂酸棒状杆菌(*Corynebacterium tuberculostearicum*),结合 16S rRNA 测序结果确认为同一菌种,序列相似度为 99.22%。

美国临床实验室标准化协会(Clinical and Laboratory Standards Institute, CLSI)目前对于结核硬脂酸棒状杆菌尚无相应的药敏折点,药敏判读标准参照 CLSI M45-A3 少见菌药敏文件棒状杆菌属判读折点;氨苄西林参照 CLSI M100 第 33 版文件中草绿色链球菌判读折点。48 h 后,药敏结果提示菌株对青霉素、头孢曲松、头孢吡肟、美罗培南、万古霉素、达托霉素、利奈唑胺、复方磺胺甲噁唑、氨苄西林、庆大霉素、四环素均敏感,对环丙沙星、左氧氟沙星、红霉素、克林霉素均耐药。

1.4 预后 经哌拉西林钠和利奈唑胺抗感染等对症治疗 12 d 患者好转出院(见图 1),出院继续口服阿莫西林抗感染治疗一周,经复诊患者无不适,状态良好。



注:a 为标本革兰染色镜下形态(1 000×);b 为哥伦比亚血平板培养菌落形态。

图 3 患者脓性分泌物标本革兰染色涂片和血平板菌落形态

Figure 3 Gram-staining smear and morphology of bacterial colony on blood plate of patient's purulent secretion specimen

## 2 讨论

脐尿管感染常见的病原微生物主要是葡萄球菌属、大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌等<sup>[4]</sup>。结核硬脂酸棒状杆菌引起的脐尿管感染相对罕见,该菌广泛定植于皮肤和黏膜表面,是一种革兰阳性亲脂性棒状杆菌。结合本例患者临床体征、炎症指标、CT 诊断报告和脐部脓性分泌物中培养出纯的菌落,经质谱鉴定和分子生物学测序结果均为结核硬脂酸棒状杆菌,故确认为致病菌。感染可能原因是患者生活在南方,天气炎热出汗导致脐部分泌过多的油脂,故而亲脂性的细菌更易定植;当脐部受到外界碰撞或瘙痒抓挠等原因时,该菌通过脐部皮肤表面移行至脐尿管处导致感染。

由于常规的生化试验不能鉴定结核硬脂酸棒状杆菌,通常还需要借助 16S rRNA 或 MALDI-TOF MS 进行鉴定。文献<sup>[5]</sup>报道,对于亲脂性革兰阳性杆菌应选择利奈唑胺、复方磺胺甲噁唑、利福平、青霉素等药物治疗。临床先后使用哌拉西林钠和利奈唑胺抗感染治疗,患者经过治疗后好转出院。

综上所述,微生物形态学涂片有助于结核硬脂酸棒状杆菌的鉴别,MALDI-TOF MS 对于快速鉴定该菌种是必要的,药敏试验可以为临床该菌感染的经验性治疗提供一定帮助。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

## [参考文献]

- [1] Feurer C, Clermont D, Bimet F, et al. Taxonomic characterization of nine strains isolated from clinical and environmental specimens, and proposal of *Corynebacterium tuberculostearicum* sp. nov[J]. Int J Syst Evol Microbiol, 2004, 54(Pt 4): 1055 - 1061.
- [2] 岳启安, 钱震雯, 杨媛媛, 等. 从前列腺液中分离到结核硬脂酸棒状杆菌[J]. 中华微生物学和免疫学杂志, 2009, 29(4): 294 - 296.  
Yue QA, Qian ZW, Yang YY, et al. The isolation of *Corynebacterium tuberculostearicum* from prostatic fluid[J]. Chinese Journal of Microbiology and Immunology, 2009, 29(4): 294 - 296.
- [3] Paviour S, MUSAAD S, Roberts S, et al. *Corynebacterium* species isolated from patients with mastitis[J]. Clin Infect Dis, 2002, 35(11): 1434 - 1440.
- [4] Kaya S, Bacanakgil BH, Soyman Z, et al. An infected urachal cyst in an adult woman[J]. Case Rep Obstet Gynecol, 2015, 2015: 791408.
- [5] Dobinson HC, Anderson TP, Chambers ST, et al. Antimicrobial treatment options for granulomatous mastitis caused by *Corynebacterium* species[J]. J Clin Microbiol, 2015, 53(9): 2895 - 2899.

(本文编辑:左双燕)

本文引用格式:王崇圳, 麦吉仁, 钟山, 等. 结核硬脂酸棒状杆菌引起脐尿管感染 1 例[J]. 中国感染控制杂志, 2024, 23(12): 1588 - 1590. DOI: 10. 12138/j. issn. 1671 - 9638. 20246264.

Cite this article as: WANG Chong-zhen, MAI Ji-ren, ZHONG Shan, et al. A case of urachal infection caused by *Corynebacterium tuberculostearicum* [J]. Chin J Infect Control, 2024, 23(12): 1588 - 1590. DOI: 10. 12138/j. issn. 1671 - 9638. 20246264.