

# 截瘫患者血液培养出迟缓埃格特菌 1 例

刘林林 黄维益 李科\*

中山大学孙逸仙纪念医院深汕中心医院检验科 广东汕尾 516600

**摘要:** 目的 研究迟缓埃格特菌的诊断和治疗方法。方法 通过对截瘫长期卧床迟缓埃格特菌血流感染的诊疗过程做回顾性分析。结果 MALDI-TOF MS 检测鉴定分离株是迟缓埃格特菌。药敏实验显示该菌对青霉素、甲硝唑、头孢他啶耐药, 对替卡西林/克拉维酸、碳青霉烯类敏感。结论 迟缓埃格特菌培养周期较长, 可借助 MALDI-TOF MS 进行菌种快速鉴定, 且碳青霉烯类药物是该迟缓埃格特菌血流感染的有效抗菌药物之一。

**关键词:** 迟缓埃格特菌; 血流感染; 药敏试验

患者男, 56岁, 因截瘫长期卧床, 10余天前左臀部皮肤开始破溃, 自行换药未见好转, 皮肤破溃范围扩大加深, 伤口组织发黑坏死、渗液, 左臀部伴流脓, 以“左臀部IV期压疮伴感染”于2024年6月19日收治入院。既往史: 糖尿病1年余, 规律服用降糖药, 具体控制不详。1年前因车祸多发骨折于我院行胸椎骨折复位手术。否认“高血压”等慢性疾病, 否认输血史等。入院时体温(T) 37.1℃, 呼吸(R) 20次/分, 血压(BP) 99/68 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa), 脉搏(P) 126次/分。左臀部可见一8.0 cm\*4.0 cm大小压疮, 溃疡外口小底大, 周围组织成红色, 溃疡内可见黄白色坏死组织, 探查溃疡深达坐骨, 少量脓液渗液, 阴囊肿大红肿, 皮肤发红变硬。初步诊断: 1. 左臀部受压区IV期压疮(伴感染); 2. 截瘫(双下肢瘫痪); 3. 胸椎、左股骨干骨折术后; 4. II型糖尿病。患者手术指针明确, 且患者和家属手术意见强烈。于2024-6-19行“腹腔镜下回肠造口、左臀部+肛周+会阴+阴囊坏死性筋膜炎清创+VSD负压引流术”, 术后给予消肿、抗感染、抗休克等对症治疗。患者术后病情稳定, 住院33 d后出院。本研究获得中山大学孙逸仙纪念医院深汕中心医院伦理委员会批准(批准号: 2024-SSKY-225)。

## 1. 患者一般抽血项目检查结果

血常规分析: 红细胞计数  $3.43 \times 10^{12} /L$ , 血红蛋白 96 g/L, 血小板计数  $293.0 \times 10^9 /L$ , 白细胞  $16.82 \times 10^9 /L$ , 中性粒细胞 92.9%。急诊肝功: 丙氨酸氨基转移酶 42 U/L, 天冬氨酸氨基转移酶 39 U/L, 总胆红素 9.3  $\mu\text{mol/L}$ ,  $\gamma$ -谷氨酰基转移酶 149 U/L, 总蛋白 52.3 g/L, 白蛋白 24.4 g/L。急

诊降钙素原定量检测: 1.19 ng/ml。糖化血红蛋白: 6.9%。真菌D-葡聚糖检测 152.00 pg/ml, 曲霉菌GM抗原检测 0.58  $\mu\text{g/L}$ 。

## 2. 其他辅助检查

十二导联心电图常规: 1、窦性心动过速; 2、轻度T波改变; 3、肢导联低电压。

## 3. 实验室血培养检查结果

(1) 血培养二项(双上肢): 经过42 h血液培养, 报阳。

(2) 细菌转种培养: 在72小时的转种培养后, 可以观察到直径介于0.5-1 mm的圆形菌落, 菌落呈现出轻微的半透明凸起, 边缘清晰, 且没有溶血现象(图A), 革兰染色为阳性杆菌(图B)。

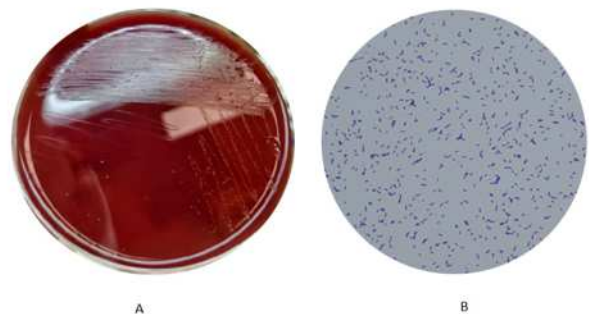


图 A: 分离菌株分离培养 72 h 后; B: 分离菌株革兰染色阳性

10X100

(3) 细菌鉴定: 通过质谱图谱分析, 分离出的菌株与数据库中已知的迟缓埃格特菌(Eggerthella lenta)高度匹配, 鉴定结果的置信度为99.9%, 见图2。

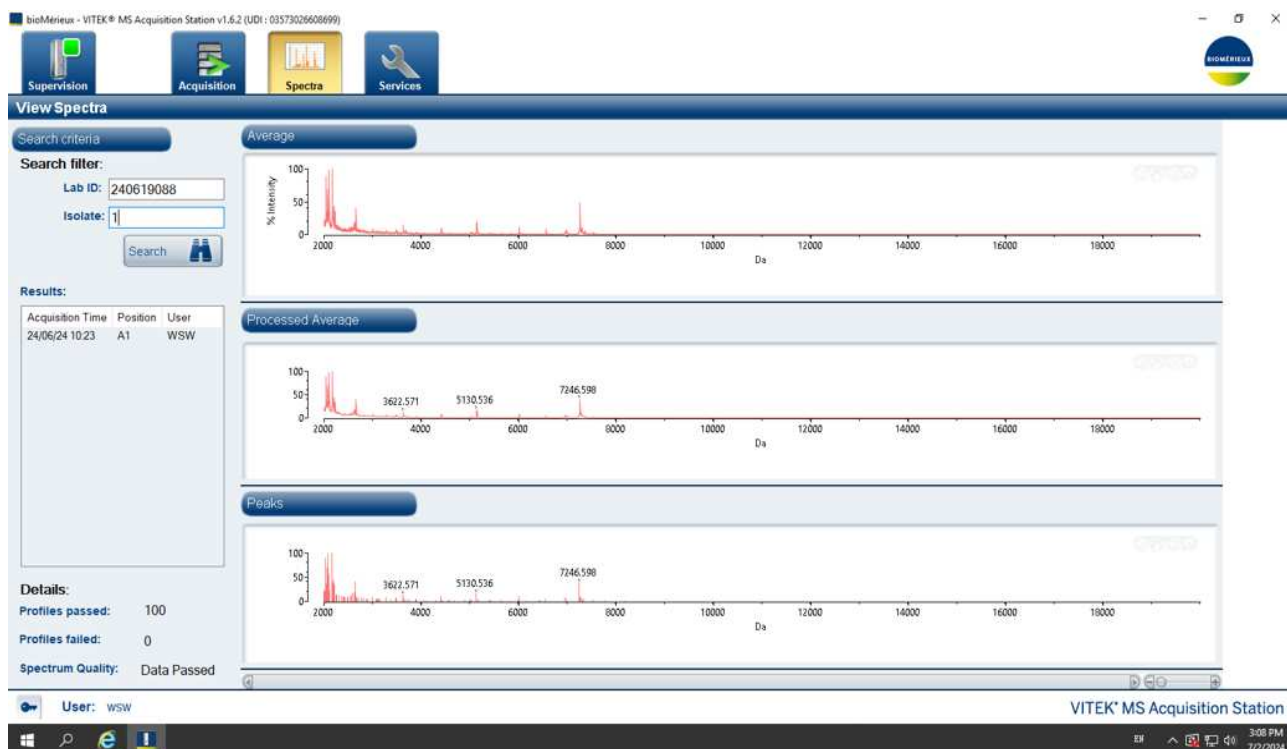


图 2 迟缓埃格特菌质谱图

(4) 药敏试验 对甲硝唑、头孢他啶、青霉素耐药，对替卡西林 / 克拉维酸、亚胺培南、美罗培南敏感，最小抑菌浓度 (minimum inhibitory concentration, MIC) 见表 1。

表 1 分离菌株的药敏结果

抗生素	MIC ( $\mu$ g/ml )	结果
青霉素	4	耐药
替卡西林 / 克拉维酸	16/2	敏感
美罗培南	1	敏感
亚胺培南	0.25	敏感
甲硝唑	>32	耐药
头孢他啶	>256	耐药
万古霉素	2	/

#### 4. 讨论

迟缓埃格特菌 1935 年由 Arnold H. Eggerth 首次从人类粪便中分离出该菌<sup>[1]</sup>，是一种普遍存在于人类肠道中的放线菌，为革兰氏阳性的厌氧杆菌，是人体肠道微生物组的重要组成成员<sup>[2]</sup>。它与多种人类慢性疾病有关联，包括溃疡性结肠炎、肝和肛门脓肿以及全身性菌血症等<sup>[3]</sup>。有文献研究表明其引起感染的总体死亡率为 36% ~ 43%<sup>[4]</sup>，该菌与高死亡率相关<sup>[5]</sup>，所以其致病性不容忽视。

迟缓埃格特菌作为条件致病菌，是血流感染的重要来源之一<sup>[2]</sup>，因此早期的鉴定尤为重要。该患者因截瘫长期卧

床，且存在左臀部皮肤破溃、流脓，而迟缓埃格特菌血流感染通常与一些基础健康状况有关，例如褥疮、糖尿病和肿瘤等，这些状况使得患者更容易受到该菌的侵袭。

传统的细菌鉴定方法，如生化反应和血清学检测，通常需要较长的时间来获得结果，并且准确性有限<sup>[6]</sup>，而基质辅助激光解吸电离飞行时间质谱仪 (Matrix-Assisted laser desorption/ionization time-of-flight, MALDI-TOF MS) 过程简单且准确<sup>[7-8]</sup>，可以协助实验室准确的鉴定出相关菌种。本研究中使用 MALDI-TOF MS 鉴定出分离菌株是迟缓埃格特菌，置信度为 99.9%。

据文献报道<sup>[9]</sup>，迟缓埃格特菌致血流感染时，患者血培养经全自动血培养仪培养报阳时间从 18 h-72 h 不等，平均时间约为 65.5 h，与本研究观察到的报阳时间趋势相吻合。鉴于该菌种生长极为缓慢，通常需要长达 48 h-72 h 才能在培养基上形成肉眼可见的菌落，这极大地挑战了及时诊断与治疗的有效性，几乎第一种抗生素的选择是依据经验性用药，由于临床病例报道较少，对于迟缓埃格特菌感染的治疗，尚未形成统一的共识<sup>[10]</sup>。

据文献<sup>[11-14]</sup>报道迟缓埃格特菌对甲硝唑、阿莫西林 / 克拉维酸、克林霉素和碳青霉烯类抗菌药物敏感性较高，而

对青霉素常表现为耐药。而该患者通过药敏实验可知对青霉素、甲硝唑、头孢他啶耐药,对替卡西林/克拉维酸、碳青霉烯类敏感,万古霉素未有明确的判读标准。个体的耐药情况仍然具有一定差异性,目前予美罗培南、万古霉素等联合抗菌治疗,复测感染指标下降,考虑感染控制可行。

综上,迟缓埃格特菌的培养周期较长,尽管可以借助MALDI-TOF MS进行菌种快速鉴定,但是治疗初期经验性抗感染治疗仍然十分必要。通过该实验,碳青霉烯类药物是该迟缓埃格特菌血流感染的有效抗菌药物之一。

#### 参考文献:

- [1] Eggerth A H. The Gram-positive Non-spore-bearing Anaerobic Bacilli of Human Feces[J]. J Bacteriol, 1935,30(3):277-299.
- [2] Jiang J, She B, Zheng R. Bacteremia Caused by the Eggerthella lenta in a Previously Healthy 30-Year-Old Man with Acute Suppurative Appendicitis: A Case Report from China[J]. Infect Drug Resist, 2020,13:3695-3698.
- [3] Ugarte-Torres A, Gillrie M R, Griener T P, et al. Eggerthella lenta Bloodstream Infections Are Associated With Increased Mortality Following Empiric Piperacillin-Tazobactam (TZP) Monotherapy: A Population-based Cohort Study[J]. Clin Infect Dis, 2018,67(2):221-228.
- [4] 蒋舒明,王登朝,鄂建飞,等. 阑尾炎并阑尾周围脓肿置管引流术后迟缓埃格特菌血流感染的诊断及治疗(附1例报告)[J]. 山东医药, 2021,61(21):88-90.
- [5] Ugarte-Torres A, Gillrie M R, Griener T P, et al. Eggerthella lenta Bloodstream Infections Are Associated With Increased Mortality Following Empiric Piperacillin-Tazobactam (TZP) Monotherapy: A Population-based Cohort Study[J]. Clin Infect Dis, 2018,67(2):221-228.
- [6] 李祥云,王中新,朱帮强,等. 迟缓埃格特菌的MALDI-TOF MS和16S rRNA鉴定及生物学特征研究[J]. 安徽医科大学学报, 2021,56(02):191-194.
- [7] Liderot K, Ratcliffe P, Luthje P, et al. Microbiological diagnosis of Eggerthella lenta blood culture isolates in a Swedish tertiary hospital: Rapid identification and antimicrobial susceptibility profile[J]. Anaerobe, 2016,38:21-24.
- [8] 李蓉蓉,方亚平,李亚娟,等. 利用MALDI-TOF MS检测鲍曼不动杆菌对替加环素耐药性的研究[J]. 安徽医科大学学报, 2020,55(04):540-544.
- [9] Gardiner B J, Tai A Y, Kotsanas D, et al. Clinical and microbiological characteristics of Eggerthella lenta bacteremia[J]. J Clin Microbiol, 2015,53(2):626-635.
- [10] Cordoba G, Kim M L, Sharma S, et al. Septic shock caused by the under-recognized bacterium Eggerthella lenta in a 61-year-old male with a periurethral abscess: a case report[J]. Rev Soc Bras Med Trop, 2019,52:e20190081.
- [11] Pripitnevich T, Lyubasovskaya L, Muravieva V, et al. Postpartum endometritis and obstetrical sepsis associated with Eggerthella lenta. Case report and review of the literature[J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2021,34(2):313-317.
- [12] Nagaoka R, Kitagawa H, Koba Y, et al. Clinical and microbiological characteristics of Eggerthella lenta bacteremia at a Japanese tertiary hospital[J]. J Infect Chemother, 2021,27(8):1261-1264.
- [13] Goldstein E J, Citron D M, Goldman P J, et al. National hospital survey of anaerobic culture and susceptibility methods: III[J]. Anaerobe, 2008,14(2):68-72.
- [14] Rosenblatt J E, Gustafson D R. Evaluation of the Etest for susceptibility testing of anaerobic bacteria[J]. Diagn Microbiol Infect Dis, 1995,22(3):279-284.

#### 作者简介:

刘林林(1995—),女,汉族,本科,临床微生物学研究方向。

通讯作者:李科,男,副主任技师,主要从事临床微生物学检验方向研究。