DOI:10.12138/j.issn.1671－9638.20264491

·病例报告·

冢村菌致手指感染 1 例

陈翠竹[1],马寅舰[1],张　政[2]
(滨州医学院附属医院 1.检验科;2.手显微外科,山东 滨州　256600)

[摘　要]　冢村菌为机会性致病菌,广泛分布于土壤、节肢动物、污泥等环境,主要引起免疫功能低下患者的菌血症及导管相关血流感染,导致手指局部感染的报道较为罕见。本文报告 1 例养鸡场工作人员因注射器扎伤右示指继发耐酪氨酸冢村菌感染病例。患者经伤口多次清创,以基质辅助激光解吸电离飞行时间质谱(MALDI-TOF MS)鉴定病原体,根据药敏试验结果调整抗感染方案(头孢曲松联合阿莫西林/克拉维酸)治疗后痊愈。冢村菌常规表型及生化鉴定困难,易与结核分枝杆菌等混淆,临床对病因未明的软组织感染应结合 MALDI-TOF MS 等分子鉴定技术以明确诊断。本病例报告旨在提高临床医生对冢村菌所致局部感染的认识。

[关　键　词]　冢村菌;手指感染;机会致病菌;MALDI-TOF MS
[中图分类号]　R378

Finger infection caused by *Tsukamurella*: a case report

Chen Cuizhu[1], *Ma Yinjian*[1], *Zhang Zheng*[2] (1. *Department of Laboratory Medicine*; 2. *Department of Hand Microsurgery*, *Binzhou Medical University Hospital*, *Binzhou* 256600, *China*)

[**Abstract**]　*Tsukamurella* is an opportunistic pathogen widely distributed in environments such as soil, arthropods, and sewage sludge. It mainly causes bacteremia and catheter-related bloodstream infections in immunocompromised patients, whereas localized finger infections are rarely reported. This article reports a case of *Tsukamurella tyrosinosolvens* infection secondary to a syringe puncture injury to the right index finger in a poultry farm worker. The patient underwent repeated wound debridements. The pathogen was identified by matrix-assisted laser desorption/ionization time-of-flight mass spectrometry (MALDI-TOF MS), and the antimicrobial regimen was adjusted to ceftriaxone plus amoxicillin/clavulanate according to the antimicrobial susceptibility testing results, after which the patient recovered. Conventional phenotypic and biochemical identification of *Tsukamurella* is difficult, and the organism can be confused with *Mycobacterium* tuberculosis and other bacteria. For soft tissue infections of unclear etiology, molecular identification techniques such as MALDI-TOF MS should be used in combination with conventional methods to establish the diagnosis. This case report aims to improve the clinicians' awareness of localized infections caused by *Tsukamurella*.

[**Key words**]　*Tsukamurella*; finger infection; opportunistic pathogen; MALDI-TOF MS

冢村菌是一种需氧、无动力的革兰阳性杆菌,呈弱抗酸性或抗酸性不稳定,广泛分布于土壤、节肢动物、爬行动物、污泥等多种环境中,隶属于放线菌目,目前属内有 16 个种,可引起临床感染的菌种主要有 13 个[1]。冢村菌所致手指感染罕见。现报告 1 例冢村菌引起手指感染的病例,旨在提高临床医务人员对此细菌的认识。

[收稿日期]　2026－04－26
[基金项目]　山东省医药卫生科技发展计划(2019WS324)
[作者简介]　陈翠竹(1986－),女(汉族),山东省滨州市人,副主任技师,主要从事细菌耐药性研究。
[通信作者]　张政　　E-mail:zhangzheng287@163.com

1 病例资料

患者女性,50 岁,养鸡场工作人员,于 5 d 前在给鸡注射疫苗时被注射器扎伤右示指,当时即感疼痛,伴少量出血,未行处理。5 d 后患者因“右示指局部红肿、疼痛、少量渗液”就诊,我科以“右示指软组织感染”于 2025 年 12 月 17 日收入院。专科查体:右示指中节红肿明显,无明显渗出,局部压痛明显,右示指屈伸活动明显受限,指端触痛觉减退。实验室检查:白细胞计数 6.3×10^9/L,中性粒细胞百分比 53.1%,血沉 17 mm/h,C 反应蛋白 20 mg/L,彩超示:右手示指掌侧皮下软组织显著肿胀增厚,回声不均匀增强,内见小无回声区,最厚处约 1.2 cm,累及长度约 4.3 cm,其内未见明显包块及积液回声,可见较丰富血流信号,提示炎症可能。右手示指正侧位 X 线片示:右手示指周围软组织略肿胀。入院后予以清创手术、左氧氟沙星抗感染治疗,术中取糜烂组织培养,使用基质辅助激光解吸电离飞行时间质谱(MALDI-TOF MS)技术进行细菌鉴定,鉴定系统为 VITEK MS,鉴定结果为耐酪氨酸冢村菌,置信度为 99.9%。参照美国临床实验室标准化协会(CLSI)提出的肉汤微量稀释法进行药敏试验,结果显示该菌对头孢曲松、阿莫西林/克拉维酸,米诺环素、利奈唑胺敏感。根据药敏试验结果,抗菌药物改为注射用头孢曲松钠(2 g,静脉滴注,每日 1 次)及阿莫西林/克拉维酸钾(375 mg,口服,每日 3 次),治疗 8 d 后患者右示指伤口恢复较好,再次取伤口处渗液行细菌培养,结果未见细菌生长,再次行清创缝合术,继续抗感染治疗 2 周,伤口愈合良好。随访无复发,痊愈。

2 讨论

冢村菌是一种环境腐生菌,最早由 Steinhaus 于 1941 年从臭虫的卵巢和含菌体中分离出,但直到 1988 年 Collins 等人才首次引入冢村菌属概念[2-3]。该菌属具有引起人类多种感染的可能性。多数病例报道与菌血症及导管相关血流感染有关。

冢村菌感染多见于免疫功能低下或有基础疾病的人群,但偶尔也会感染免疫功能正常的个体。本例患者虽无免疫抑制状态及糖尿病史,但存在明确外伤史及职业暴露。患者在进行禽类疫苗接种操作时,因使用的注射器针头接触环境污染物且伤口未及时消毒,经皮肤屏障破损处直接侵入病原菌,最终导致了局部感染。临床实践中,针对病因未明的软组织感染患者,若存在腐殖质接触、水体或动物接触史,应高度警惕冢村菌感染。

准确、快速地鉴定病原体对于外科感染的诊断和治疗至关重要。多数临床微生物实验室采用常规表型及生化鉴定方法难以对冢村菌属实现精准鉴定,致使冢村菌的实际发病率被显著低估。因此,结合色谱法、MALDI-TOF MS 等化学手段,以及基因测序、DNA 杂交等分子生物学技术,已成为实现精准鉴定的必要途径。MALDI-TOF MS 技术操作简便、高效、准确,已成为冢村菌属种的常规鉴定工具;值得注意的是,该方法在扩展内部数据库后,可将 98.3%的冢村菌分离株准确鉴定至种水平。

抗感染治疗应在药敏试验指导下,兼顾患者免疫功能状态,实施个体化、精准化治疗。冢村菌的药敏特征在不同菌种间存在异质性,现有药敏试验数据多局限于个案报道,缺乏大规模、标准化的临床菌株监测数据支持。多数资料显示,冢村菌对阿米卡星、克拉霉素、左氧氟沙星、亚胺培南、环丙沙星、复方磺胺甲噁唑和部分第三、四代头孢菌素敏感,但对青霉素、头孢西丁及第二代头孢菌素存在耐药性[4]。参考诺卡菌及非典型分枝杆菌感染的治疗原则,目前已提出多种抗菌药物联合疗法,旨在为冢村菌感染提供潜在治疗手段。本例患者在药敏试验结果回报前,经验性给予左氧氟沙星抗感染治疗,菌株药敏试验提示对头孢曲松、阿莫西林/克拉维酸、米诺环素、利奈唑胺均敏感,该结果与既往文献报道的冢村菌药敏谱一致[4]。遂调整抗感染方案为头孢曲松联合阿莫西林/克拉维酸序贯治疗,术后第 8 天复查细菌培养结果为阴性,同时患者伤口无脓液、无红肿等感染迹象,遂再次行清创缝合术。术后继续抗感染治疗 2 周,予以拆线,伤口愈合良好。

冢村菌感染属于机会性感染,手部作为外伤高发部位,由其引发的感染在临床实践中实属罕见。由于病例资料匮乏,目前尚无针对手部感染的诊疗指南。随着病原学诊断技术的普及与进步,有望提高对冢村菌感染病例的诊断水平并积累治疗经验。

作者贡献声明:陈翠竹负责病例搜集、论文初稿撰写、微生物实验室检测,马寅舰负责微生物实验室检测,张政负责临床手术实施、论文修改与指导。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

[参 考 文 献]

[1] 孙豪,杨佩红,王勉,等.冢村菌致导管相关血流感染 1 例并文献复习[J].中国感染与化疗杂志,2023,23(5):585－593.
Sun Hao, Yang Peihong, Wang Mian, et al. Catheter-related bloodstream infection caused by *Tsukamurella* species: one case report and literature review[J]. Chinese Journal of Infection and Chemotherapy, 2023, 23(5): 585－593.

[2] Steinhaus E A. A Study of the Bacteria Associated with Thirty Species of Insects[J]. Journal of Bacteriology, 1941, 42(6): 757－790.

[3] Collins M, Smida J, Dorsch M, et al. Tsukamurella gen. nov. harboring Corynebacterium paurometabolum and Rhodococcus aurantiacus[J]. International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology, 1988, 38:385－391.

[4] Yu Shuying, Ding Xiaoqi, Hua Kexin, et al. Systematic investigation of the emerging pathogen of *Tsukamurella* species in a Chinese tertiary teaching hospital[J]. Microbiol Spectr, 2023, 11(6): e0164423.

（本文编辑:陈玉华）

本文引用格式:陈翠竹,马寅舰,张政.冢村菌致手指感染 1 例[J].中国感染控制杂志,2026,25(10):1571－1573. DOI:10.12138/j.issn.1671－9638.20264491.

Cite this article as: Chen Cuizhu, Ma Yinjian, Zhang Zheng. Finger infection caused by *Tsukamurella*: a case report[J]. Chin J Infect Control, 2026, 25(10): 1571－1573. DOI: 10.12138/j.issn.1671－9638.20264491.