

论著·临床研究

侵蚀艾肯菌感染 15 例临床分析*

顾常梅, 刘文森, 王 亮, 李 刚[△]

(宁夏医科大学总医院医学实验中心, 宁夏 银川 750004)

[摘要] **目的** 探讨侵蚀艾肯菌感染的临床特征, 为临床诊断及经验治疗提供依据。**方法** 回顾性分析 2015 年 1 月至 2021 年 10 月该院诊断为侵蚀艾肯菌感染的 15 例患者临床特征。**结果** 15 例患者患者主要临床表现为颌面颈部局部肿痛、腹腔脓肿及脑脓肿。15 株侵蚀艾肯菌主要分离自引流液。侵蚀艾肯菌对青霉素、头孢曲松、左氧氟沙星耐药, 敏感率分别为 53.3%、93.3%、80.0%, 对亚胺培南、美罗培南、氨苄西林、阿莫西林-克拉维酸、甲氧苄啶-磺胺甲噁唑的敏感率均为 100.0%。**结论** 侵蚀艾肯菌主要引起急性化脓性感染, 并形成局部脓肿。亚胺培南、美罗培南可作为治疗侵蚀艾肯菌感染的经验性用药, 并及时且连续对患者采取清创冲洗治疗, 具有较好效果。

[关键词] 侵蚀艾肯菌; 临床表现; 经验治疗

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2023.20.010

中图法分类号: R37

文章编号: 1009-5519(2023)20-3467-04

文献标识码: A

Clinical analysis of 15 patients with *Eikenella corrodens* infection*GU Changmei, LIU Wenmiao, WANG Liang, LI Gang[△](Center for Laboratory Medicine, General Hospital of Ningxia Medical University,
Yinchuan, Ningxia 750004, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the clinical characteristics of erosive *Eikenella corrodens*, and to provide basis for clinical diagnosis and empirical treatment. **Methods** The clinical characteristics of 15 patients diagnosed with erosive *Escherichia coli* infection in the hospital from January 2015 to October 2021 were retrospectively analyzed. **Results** The main clinical manifestations of fifteen patients were local swelling and pain in the maxillofacial and cervical regions, abdominal abscess, and brain abscess. Fifteen strains of Erective *Escherichia coli* were mainly isolated from self draining fluids. *Escherichia coli* was resistant to penicillin, ceftriaxone, and levofloxacin, with sensitivity rates of 53.3%, 93.3%, and 80.0%, respectively. The sensitivity rates to imipenem, meropenem, ampicillin, amoxicillin clavulanic acid, and trimethoprim sulfamethoxazole were all 100.0%. **Conclusion** Erective *Escherichia coli* mainly causes acute suppurative infections and forms local abscesses. Imipenem and meropenem can be used as empirical drugs for the treatment of erosive *Escherichia coli* infection, and timely and continuous debridement and flushing surgery can be performed on patients, with good results.

[Key words] *Eikenella corrodens*; Clinical manifestation; Empirical therapy

侵蚀艾肯菌为兼性厌氧革兰阴性菌, 菌落粗糙、凸出、圆形或边缘不规则、灰色、半透明且不溶血, 可在 35~37℃ 和 5% 二氧化碳的血琼脂中缓慢生长, 有似漂白剂气味等特点^[1]。该菌是一种机会致病菌, 为人类黏膜表面固有菌群的一部分, 当机体免疫力下降或黏膜表面破损时, 此菌进入周围组织引发局部乃至全身感染^[2-3]。目前, 国内外多篇文献证实该菌可引起三角肌内脓肿、心包炎^[4]、脑脓肿^[5]、肾周脓肿^[6]、

头颈部感染^[7]、肝脓肿^[8]、腕关节炎^[9]等, 进而导致成人和儿童感染。本研究对 2015 年 1 月至 2021 年 10 月本院收治的 15 例侵蚀艾肯菌感染病例的临床症状及分离自不同标本的侵蚀艾肯菌药敏结果进行了分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析本院 2015 年 1 月至 2021 年 10 月收治的 15 例侵蚀艾肯菌感染患者临床

* 基金项目: 宁夏回族自治区宁夏医科大学总医院重点研发计划项目(2021BEG09090)。

作者简介: 顾常梅(1989—), 本科, 主管技师, 主要从事临床微生物检验工作。 [△] 通信作者, E-mail: gone.lee@163.com。

资料,查阅患者病历档案,收集患者年龄、性别、临床症状、基础疾病情况、实验室检查、临床分离菌株及预后等信息。

1.2 方法 细菌分离培养依据《全国临床检验操作规程(第 4 版)》操作,菌株鉴定仪器为法国生物梅里埃公司 VITEK 2-Compact 全自动细菌鉴定及药敏分析仪或 VITEK MS 质谱仪。质控菌株选用 ATCC 8739、大肠埃希菌 ATCC 25922 和金黄色葡萄球菌 ATCC 25923,均购自于上海汉尼生物技术有限公司。抗菌药物青霉素、亚胺培南、美罗培南、氨苄西林、阿莫西林-克拉维酸、头孢曲松、左氧氟沙星采用郑州安图生物工程股份有限公司 E 试验条检测最低抑菌浓度(MIC)值,甲氧苄啶-磺胺甲噁唑采用肉汤稀释法检

测 MIC 值,药敏结果根据美国临床和实验室标准化协会(CLSI)2016 标准判断为敏感、中介、耐药。

2 结 果

2.1 患者临床资料 15 例患者主要来源于急诊科,其中男 10 例,女 5 例;年龄 1~79 岁;颌面颈部间隙感染 5 例,腹腔感染 3 例,血流感染、软组织感染各 2 例,脑脓肿、胸腔感染、肝脓肿各 1 例。患者临床症状主要表现为局部疼痛肿胀,少数伴有发热现象(6 例),其中 7 例存在基础疾病:糖尿病合并高血压、恶性肿瘤、高血压各 2 例,膝关节炎 1 例。15 株侵蚀艾肯菌自引流液中分离 8 株,分泌物、静脉血各 2 株,胸腔积液、腹水、脓液各 1 株。见表 1。

表 1 患者临床特征

编号	性别	年龄(年)	标类型本	基础疾病	感染	结局
1	男	14	分泌物		皮肤软组织感染	好转
2	女	71	引流液	糖尿病、高血压	颌面部间隙感染	好转
3	男	37	引流液		腹感染腔	复发
4	女	43	静脉血	肾癌	血流感染	恶化
5	男	3	引流液		颌面部间隙感染	好转
6	女	66	引流液	法特氏壶腹恶性肿瘤	肝脓肿	不详
7	男	1	脓液		颌面部间隙感染	好转
8	男	63	静脉血	膝关节炎	血流感染	恶化
9	男	67	引流液	高血压	颌面部间隙感染	好转
10	男	51	引流液	高血压	脑脓肿	好转
11	男	27	引流液		颌面部间隙感染	好转
12	女	41	引流液		腹感染腔	好转
13	男	79	胸腔积液		胸腔感染	好转
14	男	45	分泌物		皮肤软组织感染	好转
15	女	59	腹水	糖尿病、高血压	腹感染腔	复发

2.2 实验室检查和药敏试验结果 15 例患者白细胞计数为 $(10.43 \pm 5.34) \times 10^9 L^{-1}$,中性粒细胞占比 0.719 ± 0.120 。6 例患者进行了 C 反应蛋白检查,其中 4 例 C 反应蛋白升高;6 例患者行降钙素原检查,结果均小于 0.5 ng/mL。剔除同一患者相同部位的重复菌株,选择患者第一株菌行药敏试验。15 株侵蚀艾肯菌对青霉素、头孢曲松、左氧氟沙星耐药,敏感率分别为 53.3%、93.3%、80.0%;对亚胺培南、美罗培南、氨苄西林、阿莫西林-克拉维酸、甲氧苄啶-磺胺甲噁唑未见耐药菌株,敏感率均为 100.0%。

2.3 治疗与转归 15 例患者中,头孢菌素类是经验用药选择最多的抗菌药物,选用头孢呋辛、阿莫西林-克拉维酸各 2 例,选用头孢硫脒、万古霉素、哌拉西林他唑巴坦、左氧氟沙星各 1 例,选用 2 类药物的 4 例

(青霉素、哌拉西林他唑巴坦,万古霉素、美罗培南,头孢哌酮他唑巴坦、莫西沙星,头孢唑林钠、万古霉素),选用 3 类药物的 1 例(头孢他啶、头孢哌酮他唑巴坦、替考拉宁)。药敏试验结果回报后,4 例患者进行了抗菌药物的调整,加用的抗菌药物有头孢曲松。15 例患者经治疗后,10 例病情好转,2 例复发,2 例病情恶化,1 例门诊患者情况不详。

3 讨 论

侵蚀艾肯菌是艾肯菌属唯一的菌种,也是 HACEK(嗜血杆菌属、放线杆菌属、心杆菌属、艾肯菌属和金杆菌属)细菌群之一。该菌通常存在于人类呼吸道、胃肠道或泌尿、生殖道,也可存在于其他哺乳动物口腔黏膜中,在人或动物咬伤标本中经常分离出此菌^[3,10]。侵蚀艾肯菌感染的因素甚多,但主要以免疫

力低下或有基础疾病史为主。本研究中,男性感染患者多于女性,其中 7 例患者有基础疾病,主要为高血压、糖尿病、恶性肿瘤,这些疾病均可导致患者免疫功能低下,因此可能是引起侵蚀艾肯菌感染的重要危险因素。本研究中病例多为不同部位化脓性感染,并形成了局部脓肿,说明其也是化脓性感染的重要致病菌。婴幼儿、成人均可感染,与文献[11]报道一致。多数患者为此菌单独感染,有 5 例合并肠球菌属、肠杆菌科、链球菌属、厌氧菌混合感染。国内现有文献报道了 2 例合并链球菌属感染病例^[12-13]。

15 株侵蚀艾肯菌中,8 株来源于引流液,其他病例分别分离自分泌物、静脉血、胸腔积液、腹水、脓液等。5 例患者均为颌面颈部脓肿感染,其中 4 例均出现无明显诱因肿痛。由于侵蚀艾肯菌以口腔黏膜分布最为多见,可能是口、咽等部位感染波及到咽旁等间隙而引起脓肿^[14]。VELHONJOJA 等^[15]报道的颈深部多间隙脓肿死亡率为 1.4%,并发症总体发生率达 22.0%^[16],提示口腔黏膜可能是该菌定植或引起各部位感染的源头。其他引流液分别引流自腹壁处、肝包膜处、脑部等部位。侵蚀艾肯菌可引起颌面部颈部脓肿、血流感染、软组织感染、腹腔感染、脑脓肿、胸腔感染、肝脓肿等。国内另有研究结果显示,侵蚀艾肯菌可引起新生儿结膜炎、生殖道感染、外阴溃疡及前列腺炎等感染^[17-20]。

本研究药敏试验结果显示,侵蚀艾肯菌对亚胺培南、美罗培南、氨苄西林、阿莫西林-克拉维酸、甲氧苄啶-磺胺甲噁唑的敏感率均为 100.0%,提示目前本院侵蚀艾肯菌对这些药物耐药率较低,在未获得药敏试验结果之前可进行经验治疗。但在本院中,该菌对青霉素、头孢曲松及左氧氟沙星出现了不同程度的耐药性,其中青霉素敏感率仅为 53.3%,与文献[14]报道不一致。其原因可能是随着抗菌药物的广泛使用,在不同地区,同一菌种对抗菌药物的耐药率存在差异性。目前,临床上分离的侵蚀艾肯菌对广谱头孢菌素及喹诺酮类药物大多敏感,尤其分离自咬伤部位的侵蚀艾肯菌,其对阿莫西林-克拉维酸高度敏感,无需药敏试验,一般进行经验治疗即可。本研究中,1 例人咬伤病例临床选择左氧氟沙星治疗 18 d 后未见好转,送检分泌物标本药敏结果显示,其对左氧氟沙星耐药,换用阿莫西林-克拉维酸治疗,并加强创面冲洗,8 d 后好转出院。因此,临床医生应熟悉相关指南灵,活选择抗菌药物,缩短病情发展时间。本研究中,大多病例为急诊患者,提示该菌致病力强,多引发急性感染,且多伴封闭性脓肿,会造成经验性怀疑厌氧菌感染治疗。虽然该菌属于兼性厌氧菌,但对甲硝唑耐药,如果经验性治疗效果不佳,应考虑此菌感染,避免

误诊及无效治疗。临床上,侵蚀艾肯菌感染多以对症治疗为主。本研究中,12 例患者在使用抗菌药物的基础上,均及时并连续采取清创冲洗术治疗,其中 10 例效果较好,2 例复发,2 例血流感染患者病情恶化,其中 1 例肾癌转移,1 例膝关节脓肿导致周围肌肉、股骨远端骨质破坏严重,未能证实此菌是否来源于关节脓肿。因此,菌血症如得不到及时有效控制,可致脓毒血症而危及患者生命^[21]。本研究中,患者平均住院时间为 19 d,由于此菌生长缓慢且有反复发作的临床特征,文献[22]建议药物治疗应持续 6 周以上,同时外科干预治疗应较依赖抗菌药物治疗效果更加显著。

综上所述,侵蚀艾肯菌主要引起急性化脓性感染,并形成局部脓肿。亚胺培南、美罗培南均可作为治疗侵蚀艾肯菌感染的经验性用药,并及时且连续对患者采取清创冲洗术治疗,具有较好效果。随着抗菌药物的使用和生活环境的改变,条件性病原体感染的病例越来越多,侵蚀艾肯菌的疾病谱也越来越复杂,但目前对该细菌的临床特征仍缺乏系统研究。因此,研究侵蚀艾肯菌感染的临床特征及临床诊断,进行耐药监测等,对该细菌的流行病学掌握及有效治疗具有重要意义。

参考文献

- [1] LI L, SHI Y B, WENG X B. Eikenella corrodens infections in human: Reports of six cases and review of literatures[J]. J Clin Lab Anal, 2022, 36(2): e24230.
- [2] 陈东科, 陈相, 胡云建, 等. 4 株侵蚀艾肯菌的分离与鉴定[J]. 临床检验杂志, 2005, 23(5): 355-357.
- [3] 张秀珍, 朱德妹. 临床微生物检验问与答[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 202-203.
- [4] ABU JABAL T, GANAYEM M, PERETZ A, et al. The undesired outcomes of bodybuilding: An intra-deltoid abscess caused by Eikenella corrodens after licking the needle[J]. Isr Med Assoc J, 2020, 22(10): 652-653.
- [5] WEI W, NIE H. Severe purulent pericarditis caused by invasive Eikenella corrodens: Case report and literature review[J]. BMC Infect Dis, 2019, 19(1): 657.
- [6] VALDÉS-DELA TORRE G E, MARTÍNEZ-BUSTAMANTE M E. Cerebral abscess due to Eikenella corrodens in an immunocompetent pediatric patient [J]. Bol Med Hosp Infant Mex, 2020, 78(2): 136-142.

[7] DHAESE S, DE WILDE V, SNAUWAERT C, et al. Eikenella corrodens perirenal abscess resulting from a pancreatic fistula in a patient with chronic pancreatitis. Case report and literature review[J]. Acta Gastroenterol Belg, 2018, 81(2):323-326.

[8] NORDHOLM A C, VØGG R O B, PERMIN H, et al. Eikenella corrodens endocarditis and liver abscess in a previously healthy male, a case report[J]. BMC Infect Dis, 2018 18(1):35.

[9] GOWDA A L, MEASE S J, DHAR Y. Eikenella corrodens septic hip arthritis in a healthy adult treated with arthroscopic irrigation and debridement[J]. Am J Orthop (Belle Mead NJ), 2014, 43(9):419-421.

[10] GOLDSTEIN E J C, CITRON D M, TYRRELL K L, et al. Comparative in vitro activity of omadacycline against dog and cat bite wound isolates[J]. Antimicrob Agents Chemother, 2018, 62(4):e02551-e02517.

[11] 李锒亮, 张槿, 王梓合, 等. 侵蚀艾肯菌致鼻咽部合并中耳感染 1 例诊治分析并文献复习[J]. 浙江医学, 2021, 43(7):769-771.

[12] 方盼盼, 王颖源, 杨俊文. 侵蚀艾肯菌致儿童颈部脓肿 2 例[J]. 临床检验杂志, 2018, 36(7):559-562.

[13] 赵姝洁, 叶文春, 方向明. 嗜蚀艾肯菌导致成人急性化脓性甲状腺炎 1 例[J]. 四川医学, 2020, 41(8):886-889.

[14] SHENG W S, HSUEH P R, HUNG C C, et al. Clinical features of patients with invasive Eikenella corrodens infections and microbiolog-

ical characteristics of the causative isolates[J]. E J Clin Microbiol Infect Dis, 2001, 20(4):231-236.

[15] VELHONOJA J, LÄÄVERI M, SOUKKA T, et al. Deep neck space infections: An upward trend and changing characteristics [J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2020, 277(3):863-872.

[16] HU C Y, LIEN K H, CHEN S L, et al. Mortality risk factors in descending necrotising mediastinitis[J]. Archivos de Bronconeumología (Internet), 2010, 46(4):182-187.

[17] 彭海林, 田凤喜, 陈亚宝. 侵蚀艾肯菌致新生儿结膜炎一例[J]. 海南医学, 2013, 24(19):2950.

[18] 成祥君, 马金霞, 刘根焰, 等. 侵蚀艾肯菌合并 2 种厌氧菌致输卵管脓肿 1 例[J]. 临床检验杂志, 2017, 35(1):76-77.

[19] 杨小兰, 胡增军, 杜素芬, 等. 14 岁少女外阴部溃疡分离出侵蚀艾肯氏菌[J]. 检验医学, 2010, 25(1):25-29.

[20] 常纪, 杜静, 郭晓英. 从前列腺液中分离出嗜蚀艾肯菌 1 例[J]. 黑龙江医药科学, 2010, 33(1):109.

[21] NORDHOLM A C, VGG R O B, PERMIN H, et al. Eikenella corrodens endocarditis and liver abscess in a previously healthy male, a case report[J]. BMC Infect Dis, 2018, 18(1):35.

[22] DONG X Y, GONG L. Chroni meningitis caused by Eikenella corrodens[J]. Kaohsinng J Med Sci, 2013, 29(8):466-467.

(收稿日期:2023-02-16 修回日期:2023-07-08)

(上接第 3466 页)

FARIA F, BART HA R, et al. The effect of physical exercise on functional brain network connectivity in older adults with and without cognitive impairment. A systematic review[J]. Mech Ageing Dev, 2021, 196:111493.

[15] SOMEYA Y, TAMURA Y, KAGA H, et al. Sarcopenic obesity is associated with cognitive impairment in community-dwelling older adults: The bunkyo health study[J]. Clin Nutr, 2022, 41(5):1046-1051.

[16] SUI S X, HORDACRE B, PASCO J A. Are sarcopenia and cognitive dysfunction comorbid after stroke in the context of brain-muscle crosstalk[J]. Biomedicines, 2021, 9(2):223.

(收稿日期:2022-12-24 修回日期:2023-04-12)