

DOI:10.12138/j.issn.1671-9638.20252508

· 病例报告 ·

脲气球菌感染性心内膜炎 1 例

黄宗伟¹, 杨翠平², 刘凯迪², 黄婉治¹, 崔俊昌²

(1. 福建医科大学附属第二医院重症医学科, 福建 泉州 362000; 2. 中国人民解放军总医院第八医学中心呼吸与危重症医学科, 北京 100089)

[摘要] 本文报告了 1 例脲气球菌感染性心内膜炎患者的诊疗经过。脲气球菌性心内膜炎发病率低, 缺乏大样本的研究资料, 临床表现缺乏特异性。通过包括 16S 核糖体 RNA 基因测序在内的多种检测手段可辅助诊断。该疾病的易感因素包括男性、高龄及既往泌尿道疾病。本病例主要使用 β -类酰胺类和氨基糖苷类药物联合治疗, 患者症状缓解, 但使用抗菌药物治疗 4 周后赘生物未见缩小的同时病情加重并毁损瓣膜, 最终行手术治疗痊愈。

[关键词] 脲气球菌; 感染性心内膜炎; 菌血症; 赘生物

[中图分类号] R542.4⁺2

***Aerococcus urinae* infective endocarditis: a case report**HUANG Zongwei¹, YANG Cuiping², LIU Kaidi², HUANG Wanzhi¹, CUI Junchang²

(1. Department of Critical Care Medicine, The Second Affiliated Hospital of Fujian Medical University, Quanzhou 362000, China; 2. Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, The Eighth Medical Center of the General Hospital of the Chinese People's Liberation Army, Beijing 100089, China)

[Abstract] This paper reports the diagnosis and treatment process of a patient with infective endocarditis caused by *Aerococcus urinae* (*A. urinae*). The incidence of *A. urinae* endocarditis is low, research data from large number of specimens are lacking, and the clinical manifestations lack specificity. Multiple detection methods, including 16S ribosomal RNA gene sequencing, can assist in diagnosis. The susceptibility factors for this disease include being male, advanced age, and previous urinary tract diseases. This case was treated with a combination of β -lactam and aminoglycoside agents, and the symptoms relieved. However, vegetations did not shrink after antimicrobial treatment for 4 weeks, disease condition became serious and the valve were damaged even worse. Surgical treatment was finally performed and the patient recovered.

[Key words] *Aerococcus urinae*; infective endocarditis; bacteremia; vegetation

脲气球菌是一种可引起心内膜炎的细菌, 临床上较罕见。其属于需氧革兰阳性球菌, 形态学上即有葡萄球菌属的革兰染色特征, 同时兼具链球菌和肠球菌的生化 and 生长特征^[1]; 血培养中常被误认为是链球菌或葡萄球菌, 导致实际发病率被低估。本研究回顾中国人民解放军总医院第八医学中心收治的 1 例脲气球菌心内膜炎患者的诊治过程, 总结临床特点和治疗策略。

1 病历资料

患者男性, 65 岁, 以“胸骨后胀痛伴纳差、咳嗽 20 余天”为主诉于 2024 年 7 月 15 日入院。患者 20 余天前出现胸骨后胀痛, 纳差, 伴干咳, 无咳痰, 自感发热, 未测体温, 体重下降约 5 kg。拟“肺部感染”收住入院。既往 45 年前因尿道脓肿住院, 而后遗留

[收稿日期] 2025-05-19

[作者简介] 黄宗伟(1989-), 男(汉族), 福建省晋江市人, 主治医师, 主要从事急危重症研究。

[通信作者] 崔俊昌 E-mail: cuijunchang@163.com

尿道狭窄,常年有尿频、尿急等不适。入院后查:血常规白细胞 $6.86 \times 10^9/L$,中性粒细胞百分比 88.50%,血小板计数 $230 \times 10^9/L$,C 反应蛋白 65.30 mg/L。尿常规阴性。胸部 CT 显示右肺下叶结节性质待查,双肺下叶斑片灶,双肺局限性肺气肿,左侧胸腔积液。以“莫西沙星氯化钠注射液 0.5 g,qd”治疗。入院第 2 天出现发热,体温最高 $39.3^{\circ}C$,并留置血培养(7 月 18 日血培养危急值:阳性球菌)。泌尿系统彩超:膀胱壁不均匀增厚,膀胱多发憩室。心脏彩超提示:三尖瓣赘生物。7 月 18 日改用“美罗培南 0.5 g,q8h+利奈唑胺 0.6 g,q12h”联合治疗,患者胸痛、咳嗽症状缓解,但仍间断发热。7 月 23 日血培养回报示:脉气球菌。考虑合并脉气球菌性心内膜炎,且患者血小板计数下降明显,遂改为“美罗培南 0.5 g,q8h+庆大霉素 80 mg,q8h”联合治疗,调整方案后患者热峰下降。7 月 29 日复查胸部 CT:右肺下叶结节,感染性可能,较前(2024 年 7 月 15 日)增大。两肺多发感染可能,较前增多、增大;两侧胸腔积液,较前增多、新发。7 月 30 日心脏彩超:三尖瓣前叶心房侧 $0.7\text{ cm} \times 2.0\text{ cm}$ 偏强回声,随瓣叶摆动,余瓣膜未见异常。药敏试验结果示:脉气球菌,对美罗培南、头孢曲松、万古霉素、替加环素、青霉素敏感;对左氧氟沙星、环丙沙星耐药。患者复

查肺部感染症状加重,7 月 31 日调整抗菌药物剂量为“美罗培南 1 g,q8h+庆大霉素 80 mg,q8h”,体温高峰进一步下降。8 月 7 日复查血培养:无细菌生长(8 月 14 日报告)。8 月 6 号查中性粒细胞百分比为 64.0%。体温变化、炎症指标和用药情况的变化见图 1。

经治疗后患者症状好转,再未发热,心外科建议抗感染治疗 4 周后再行手术,遂出院转当地医院。期间复查心脏超声示:三尖瓣右房面多发赘生物,较大的两处大小分别约 $17\text{ mm} \times 5\text{ mm}$ 、 $9\text{ mm} \times 10\text{ mm}$ 。

患者再次入住该院后于 9 月 24 日行“正中切口三尖瓣成形术”,术中见:三尖瓣前叶中部毁损造成叶裂;形成经食道超声心动图(TEE)所发现的左、右两块甩动的破损瓣叶组织及感染性赘生物;隔叶、后叶大致正常。病理检查示:三尖瓣瓣叶增厚,游离缘不规则缺损,心房面多发性灰黄色赘生物附着,表面形成纤维蛋白-血小板血栓,内部中性粒细胞浸润伴微脓肿及局灶出血。革兰染色:革兰阳性球菌。瓣膜实质炎症细胞浸润并形成脓肿;瓣叶游离缘溃疡形成。腱索胶原纤维断裂,断端炎细胞浸润;分子病理(16S rRNA PCR)检出人脉气球菌序列。出院后口服利奈唑胺 3 周后改为阿莫西林继续口服 3 周,心脏彩超复查未见赘生物,治疗后病情好转。

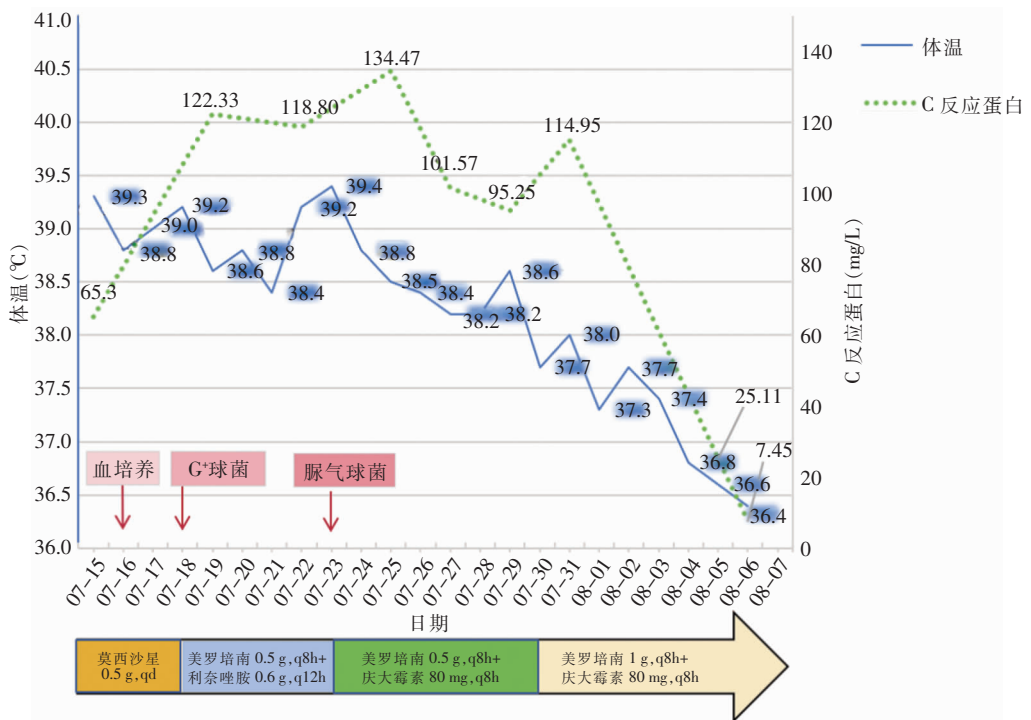


图 1 患者体温、炎症指标及用药的变化情况

Figure 1 Changes in patient's temperature, inflammatory indicators, and medication use

2 讨论

脲气球菌引起的感染性心内膜炎发病率低,大部分病例在确诊前有尿路感染病史,推测该细菌可能源自泌尿系统。细菌经由泌尿系统进入血液后产生血小板聚集因子、纤维蛋白结合蛋白等黏附素,定植在心脏瓣膜或人工瓣膜,起搏器导联上形成赘生物^[2]。细菌在赘生物中形成多糖生物膜,使其免受机体免疫系统攻击的同时阻止抗菌药物渗透。赘生物成为感染灶使细菌持续释放入血,引起反复感染。发热是最常见的症状,体温一般在 37.5~39.0℃,可呈稽留热、弛张热或间歇热等,病程可持续数周甚至数月,抗感染治疗后体温下降不明显或仅短暂下降后又再次回升。

脲气球菌感染的危险因素包括男性、高龄(>65 岁)和尿路疾病^[3]。典型临床表现有发热、纳差、体重减轻、胸骨后胀痛、肺部多发炎症或空洞、三尖瓣听诊区杂音和尿路感染症状等。本病例中,胸部 CT 可见多发性肺结节和斑片灶,考虑为右心瓣膜赘生物血行播散至肺部引起。血培养和心脏超声在早期诊断中起到关键作用。脲气球菌的 16S 核糖体 RNA 基因测序是诊断的金标准^[4]。脲气球菌感染性心内膜炎使用 β-类酰胺类联合庆大霉素治疗的病例报告最早追溯至 1995 年^[5],该治疗方案沿用至今。本例患者主要采用“美罗培南+庆大霉素”治疗。起初使用“莫西沙星氯化钠注射液 0.5 g,qd”治疗,但高热不退。当血培养出阳性球菌后,改为“美罗培南 0.5 g,q8h+利奈唑胺注射液 0.6 g,q12h”治疗,以兼顾革兰阴性菌和阳性菌。结合血培养结果确诊为脲气球菌性心内膜炎,患者血小板下降明显,遂改为“美罗培南 0.5 g,q8h+庆大霉素 80 mg,q8h”。调整方案后患者热峰下降,但仍间断

发热且肺部炎症加重,将剂量调整为“美罗培南 1 g,q8h+庆大霉素 80 mg,q8h”后体温恢复正常。该患者治疗后症状缓解,但使用抗菌药物治疗 4 周后,赘生物未缩小,甚至加重并毁损瓣膜,最终行手术治疗痊愈。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

[参考文献]

[1] Meyer HG, Hug BL. *Aerococcus urinae* endocarditis – a case report[J]. IDCases, 2024, 37: e02053.

[2] Samuelsson S, Kennergren C, Rasmussen M. A case of pace-maker endocarditis caused by *Aerococcus urinae*[J]. Case Rep Infect Dis, 2018, 2018: 9128560.

[3] Ebnöther C, Altwegg M, Gottschalk J, et al. *Aerococcus urinae* endocarditis: case report and review of the literature[J]. Infection, 2002, 30(5): 310–313.

[4] 周万青, 谷盼盼, 沈瀚. 气球菌的分类及临床感染[J]. 微生物学杂志, 2021, 41(1): 107–113.

Zhou WQ, Gu PP, Shen H. Classification and clinical infection of *Aerococcus*[J]. Journal of Microbiology, 2021, 41(1): 107–113.

[5] Kristensen B, Nielsen G. Endocarditis caused by *Aerococcus urinae*, a newly recognized pathogen[J]. Eur J Clin Microbiol Infect Dis, 1995, 14(1): 49–51.

(本文编辑:陈玉华)

本文引用格式:黄宗伟,杨翠平,刘凯迪,等. 脲气球菌感染性心内膜炎 1 例[J]. 中国感染控制杂志, 2025, 24(12): 1851–1853. DOI:10.12138/j.issn.1671-9638.20252508.

Cite this article as: HUANG Zongwei, YANG Cuiping, LIU Kai-di, et al. *Aerococcus urinae* infective endocarditis: a case report [J]. Chin J Infect Control, 2025, 24(12): 1851–1853. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20252508.