

• 临床论著 •

猪红斑丹毒丝菌主动脉瓣心内膜炎一例
报道及文献复习

华平 王萌 刘家良 江慧琦 曾宽 杨艳旗

【摘要】 目的 探讨猪红斑丹毒丝菌感染性心内膜炎的临床特点。方法 对1例患有猪红斑丹毒丝菌致主动脉瓣心内膜炎的65岁男性患者的临床资料进行总结和分析并复习相关文献。结果 患者因反复胸闷、心悸、气促2个月入院,术前血培养证实为猪红斑丹毒丝菌,超声心动图提示主动脉瓣脱垂、赘生物形成并重度关闭不全。考虑到患者心功能不全且赘生物较大,在应用青霉素抗感染24 h后,实施了急诊主动脉瓣置换+二尖瓣整形术。手术过程顺利,术后继续抗感染治疗4周后恢复良好,已痊愈出院。结论 猪红斑丹毒丝菌是一种人兽共患病原体,与职业暴露有关,累及人的心脏瓣膜极为罕见,死亡率高。详细采集病史,早期诊断,早期治疗有助于改善预后。

【关键词】 心内膜炎; 丹毒丝菌属; 心脏瓣膜

Aortic valve endocarditis caused by erysipelotheix rhusiopathiae: case report and literature review HUA Ping, WANG Meng, LIU Jia-liang, JIANG Hui-qi, ZENG Kuan, YANG Yan-qi. Department of Cardiothoracic Surgery, The SUN Yat-sen Memorial Hospital, SUN Yat-sen University, Guangzhou 510120, China
Corresponding author: HUA Ping, Email: huaping88@sina.com

【Abstract】 Objective To investigate the clinical features of infective endocarditis caused by Erysipelothrix rhusiopathiae. **Methods** The clinical data of a case of a 65-year-old male with infective aortic valve endocarditis caused by Erysipelothrix rhusiopathiae was summarized retrospectively and analyzed with a literature review. **Results** This patient was admitted with a chief complaint of chest tightness, palpitation and short breath for 2 months. Preoperative blood cultures were identified as Erysipelothrix rhusiopathiae and echocardiogram revealed aortic valve prolapse, severe aortic regurgitation with vegetation formation. Considering the patient's heart failure and large vegetation, we performed emergency aortic valve replacement and mitral valvuloplasty 24 hours after starting antibiotic therapy with Penicillin. The operation was successful. Antibiotic therapy continued for 4 weeks and the patient had a good postoperative recovery and was discharged. **Conclusion** Erysipelothrix rhusiopathiae can infect animals and humans, which is usually due to occupational exposure. Heart valves involvement in humans is extremely rare and has a high mortality. Detailed history, early diagnosis and early treatment can help to improve prognosis.

【Key words】 Endocarditis; Erysipelothrix; Heart valves

大多数情况下,感染性心内膜炎是由金黄色葡萄球菌、草绿色链球菌等常见致病菌引起。由猪红斑丹毒丝菌引起的感染性心内膜炎则极为罕见。猪红斑丹毒丝菌是一种动物病原体,也可感染人类,与职业暴露有关^[1]。心内膜炎是该菌感染人体后最严重的一种临床类型,死亡率较高^[2]。迄今为止,对人感染猪红斑丹毒丝菌心内膜炎的报道并不多,关于该菌损害主动脉瓣的相关文献不到10篇。本文在国内首次报道1例累及主动脉瓣的猪红斑丹毒丝菌感染性心内膜炎的病例,并对相关文献进行复习。

临床资料

患者男,65岁,因反复胸闷、心悸、气促2个月入院。患者2个月前无明显诱因反复出现胸闷不适,伴心悸、气促,活动后加重,自服中药(具体不详)后症状可缓解,无畏寒、发热,无胸背部疼痛,无四肢肿痛。于当地医院诊断为“心力衰竭”,住院治疗(具体方案不详)后病情稍有好转出院。近1个月自觉上述症状加重,轻微活动后即感胸闷、气促,夜间平卧时有气紧迫感,偶有夜间憋醒,伴呼吸困难,坐起时可缓解。我院门诊查超声心动图提示主动脉瓣脱垂、赘生物形成并重度关闭不全。起病以来,患者无咳嗽、咳痰,无头痛、头晕,无腹痛、腹泻,精神、胃纳差,大小便正常,体重无明显改变。2个月前有上呼吸道感染,3个月前不明原因

左上臂及前臂内侧出现直径约0.3 cm的数个红斑,凸于皮肤表面,伴轻微疼痛和瘙痒,2 d后皮疹处出现大小不一的水泡。4年前诊断为腰椎间盘突出,未手术治疗。吸烟20多年,不嗜酒。

体格检查:体温36℃,脉搏105次/min,呼吸20次/min,血压122/50 mmHg。双肺呼吸音清,未闻及干、湿啰音,心界向左下扩大,心律齐,胸骨左缘3~4肋间闻及舒张期Ⅲ/6级杂音,肝脾肋下未扪及。左上臂及前臂内侧可见数个皮损愈合后的色素沉着斑(图1),双下肢轻度凹陷性水肿。

实验室及影像学检查:白细胞计数 $10.04 \times 10^9/L$,血红蛋白84 g/L,血小板 $87 \times 10^9/L$,白蛋白28.5 g/L, C反应蛋白82.6 mg/L,类风湿因子30.3 IU/ml,红细胞沉降率79 mm/1 h,乳酸脱氢酶446 U/L,抗中性粒细胞胞浆蛋白酶抗体 $>300 U/ml$ (正常值:0.82~1.15 U/ml),补体C3 588 mg/L(正常值:650~1800 mg/L),肌钙蛋白I弱阳性。X线胸片提示:双肺纹理增多,增粗,心影稍大。超声心动图提示:(1)主动脉瓣脱垂、赘生物形成并重度关闭不全;(2)二尖瓣中度反流;(3)三尖瓣轻-中度反流,肺动脉瓣轻度反流;(4)少量心包积液;(5)射血分数63%(图2)。CT提示:(1)双下肺少许炎症,双侧胸腔积液;(2)脾脏增大。

治疗:抽血进行细菌培养(哥伦比亚血琼脂培养基),诊断为猪红斑丹毒丝菌(图3),根据药物敏感试验(表1),选用青霉素(1000万U, iv drip, bid) + 阿米卡星(0.4 g, iv drip, qd)抗感染。根据临床表现,实验室检查,影像学检查和血培养结果,诊断为猪红斑丹毒丝菌亚急性感染性心内膜炎,主动脉瓣脱垂并重度关闭不全,心功能Ⅲ级(NYHA分级)。考虑到患者已有心功能不全症状,主动脉瓣赘生物较大,有脱落致死亡风险,实施了急诊主动脉瓣置换 + 二尖瓣整形术(CarboMedics 23 mm + Edward 32 mm Ring)(图4)。手术过程顺利,术后改用美罗培南(0.5 g, iv drip, q 8 h) + 万古霉素(0.5 g, iv drip, q 8 h)继续抗感染。赘生物细菌培养与术前血培养为同一细菌。赘生物病理结果也符合感染性心内膜炎的特点(图5)。

讨 论

猪红斑丹毒丝菌,又称猪丹毒杆菌,为革兰阳性杆菌,是猪丹毒的致病菌^[3],在土壤及鱼类、猪、鸟类动物体表及肠道等处都有分布。带菌动物能在自然条件下感染从事肉食业、皮毛业、渔业等人员及兽医、炊事员等,通过手部的伤口而接触感染致病,也可通过蚊虫叮咬或食用未煮熟的猪肉感染^[4]。人感染猪红斑丹毒丝菌称为类丹毒,有3种临床类型:局限性、自限性的蜂

表1 不同抗生素对猪红斑丹毒丝菌的敏感度

抗菌药物	敏感度
氯霉素	18
红霉素	21
亚胺培南	27
克拉霉素	22
青霉素	26
喹奴普汀	18
四环素	18
万古霉素	R

注:敏感度数值越大表示越敏感;R表示耐药

窝织炎,症状轻微;弥漫性蜂窝织炎;败血症,伴或不伴皮肤损害,常并发心内膜炎、关节炎和脑膜炎^[5-7]。恶性肿瘤,结核,慢性肝脏疾病,皮质类固醇和细胞毒药物的使用容易诱发最严重的感染类型^[1,8]。1912年Gunther报道了第一例猪红斑丹毒丝菌心内膜炎的病例^[9]。

感染与气候和季节有关,大多发生在7~10月,年龄在40~60岁^[10]。相对女性而言,男性更易患病。酗酒是一危险因素,部分患者有酗酒史^[5,11]。在Tomaszuk-Kazberuk等^[8]的病例报道中,患者出院2周后因大量饮酒诱发呼吸衰竭和心力衰竭而再次出院,抢救无效死亡。猪红斑丹毒丝菌心内膜炎临床症状无特异性,难同其他细菌性心内膜炎相鉴别^[10],可表现为发热,呼吸困难,乏力,贫血,关节痛,肝脾肿大^[12],四肢皮肤瘙痒,双下肢水肿^[9],体重减轻,食欲不佳等。针头样大小的多个皮损常分布在四肢,数周内可消退^[6,13]。部分患者以腰痛^[14]或腹痛^[15]为主要表现,可能与肾、脾、肠系膜动脉血栓形成有关^[8]。与其他细菌性心内膜炎相比,猪红斑丹毒丝菌心内膜炎常因出现脓毒性休克、心力衰竭、肾功能衰竭、脑膜炎、真菌性动脉瘤、瓣膜穿孔、心肌脓肿等严重并发症而发生高达40%的死亡率^[9,13,16]。本例患者发病以来体温不高,血象不高(白细胞计数 $10.04 \times 10^9/L$,中性粒细胞百分比79.6%),不符合感染性心内膜炎的一般临床特点。详细询问病史,该患者从事门卫工作,并无相关职业暴露史,自诉被蚊虫叮咬后出现皮疹且无酗酒、基础心脏病、恶病质等易感因素。我们推断,该患者是通过被蚊虫叮咬而感染猪红斑丹毒丝菌,感染途径极为少见。

猪红斑丹毒丝菌心内膜炎主要累及自身正常瓣膜,大多数情况下损害主动脉瓣^[13],少数累及二尖瓣或三尖瓣^[6,11,17]。Tomaszuk-Kazberuk等^[8]报道了一例3个瓣膜同时损害的病例,极为罕见。大部分患者无基础心脏病。超声心动图能判断瓣膜损害程度,可观察到病变的瓣膜增厚,穿孔,有赘生物附着或瓣周脓肿^[18]。



图1 左上臂及前臂内侧皮损 图2 术前超声心动图。左心室长轴切面。左心室增大, 主动脉瓣增厚, 瓣叶松弛, 于舒张期脱入左心室流出道, 关闭不拢, 右冠瓣及无冠瓣左心室侧见多个异常回声附着, 最大约40 mm×6 mm, 随瓣叶活动 图3 猪红斑丹毒丝菌镜下形态。在镜下可见猪红斑丹毒丝菌为革兰染色阳性、平直或稍弯曲的细长杆状, 单在或成丛排列(×1000)

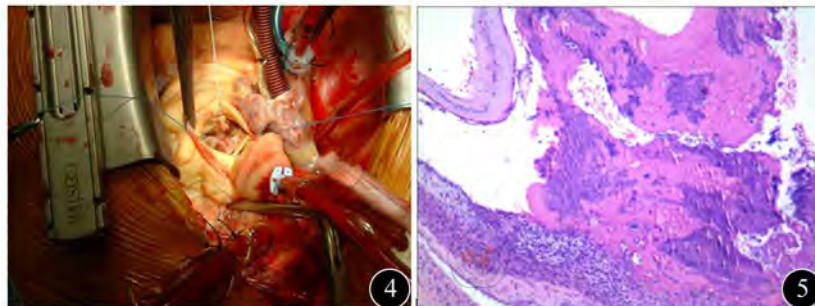


图4 赘生物形态。术中见主动脉瓣左冠瓣心室面有一0.9 cm×0.9 cm大小的赘生物, 右冠瓣及无冠瓣瓣叶严重受损, 布满不规则赘生物 图5 赘生物病理。瓣膜组织呈慢性脓性炎, 赘生物附着, 可见较多细菌团和血栓(HE×40)

组织学检查与一般的感染性心内膜炎类似, 表现为瓣膜变性、钙化、坏死, 伴有大量炎症细胞浸润^[8,13]。本例患者的赘生物在镜下见到大量炎症细胞浸润, 部分间质透明变性、黏液变性, 肉芽组织增生, 部分组织坏死, 并有较多细菌团附着, 符合相关文献报道。

血培养是诊断败血症和感染性心内膜炎最重要的方法, 但该菌常被作为乳酸菌、肠球菌或草绿色链球菌而误诊^[13]或当做标本污染而漏诊^[8]。从皮损处较难获得细菌的阳性培养^[10]。赘生物细菌培养的阳性率也不高^[8]。该患者术前多次血培养和术后赘生物细菌培养在结果上高度一致。

抗感染是主要的治疗手段, 可根据药物敏感试验选择合适的抗生素。猪红斑丹毒丝菌对青霉素、头孢菌素、亚胺培南、克林霉素、喹诺酮类抗生素敏感^[5], 大环内酯类、氯霉素疗效较差, 该菌对磺胺类、万古霉素和氨基糖苷类抗生素耐药^[13]。正确的抗感染治疗可明显改善患者的临床症状和炎症指标, 但不能缩小赘生物的大小^[9], 对改善血流动力学和心功能作用不大。如果患者出现复发性栓塞, 虽经积极抗感染后炎症指标仍不下降、心力衰竭、赘生物较大等情况时^[3], 仍然需要手术治疗, 术后继续应用抗生素。

总之, 猪红斑丹毒丝菌感染是一种职业病, 对相关工作者普及该病的防范知识, 注意防护, 定期消毒污染源, 及时处理创口至关重要^[8]。对猪红斑丹毒丝菌引

起的心内膜炎应做到早期诊断, 早期治疗, 警惕基础心脏病、酗酒、低营养状况、糖尿病等易感因素^[10], 同时详细询问病史及职业以与其他伴有皮损的疾病相鉴别, 选择敏感的抗生素, 足够剂量, 足够疗程, 必要时手术干预有助于改善预后。

参 考 文 献

- [1] Chong Y, Yoon KJ, Lee SY, et al. Erysipelothrix rhusiopathiae endocarditis. A case report. Yonsei Med J, 1986, 27:239-243.
- [2] Hill DC, Ghassemian JN. Erysipelothrix rhusiopathiae endocarditis; clinical features of an occupational disease. South Med J, 1997, 90:1147-1148.
- [3] Paul B, Baig W. Erysipelothrix rhusiopathiae causing infective endocarditis in a female patient requiring valve replacement. N Z Med J, 2004, 117:U1081.
- [4] Grieco MH, Sheldon C. Erysipelothrix rhusiopathiae. Ann N Y Acad Sci, 1970, 174:523-532.
- [5] Artz A L, Szabo S, Zabel LT, et al. Aortic valve endocarditis with paravalvular abscesses caused by Erysipelothrix rhusiopathiae. Eur J Clin Microbiol Infect Dis, 2001, 20:587-588.
- [6] Ko SB, Kim DE, Kwon HM, et al. A case of multiple brain infarctions associated with Erysipelothrix rhusiopathiae endocarditis. Arch Neurol, 2003, 60:434-436.
- [7] Schuster MG, Brennan PJ, Edelstein P. Persistent bacteremia with Erysipelothrix rhusiopathiae in a hospitalized patient. Clin Infect Dis, 1993, 17:783-784.
- [8] Tomaszuk-Kazberuk A, Kaminska M, Sobkowicz B, et al. Infective endocarditis caused by Erysipelothrix rhusiopathiae involving three native valves. Kardiologia, 2011, 69:827-829.
- [9] Yamamoto Y, Shiohita K, Takazono T, et al. An autopsy case of Erysipelothrix rhusiopathiae endocarditis. Intern Med, 2008, 47:

1437-1440.

[10] Rocha MP, Fontoura PR, Azevedo SN, et al. Erysipelothrix endocarditis with previous cutaneous lesion; report of a case and review of the literature. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*, 1989, 31:286-289.

[11] Nandish S, Khardori N. Valvular and myocardial abscesses due to Erysipelothrix rhusiopathiae. *Clin Infect Dis*, 1999, 29:1351-1352.

[12] Borchardt KA, Sullivan RW, Blumberg RS, et al. Erysipelothrix rhusiopathiae endocarditis. *West J Med*, 1977, 127:149-151.

[13] Nassar IM, de la Llana R, Garrido P, et al. Mitro-aortic infective endocarditis produced by Erysipelothrix rhusiopathiae; case report and review of the literature. *J Heart Valve Dis*, 2005, 14:320-324.

[14] Kodera S, Nakamura A, Ooe K, et al. One case with Erysipelothrix rhusiopathiae endocarditis. *Kansenshogaku Zasshi*, 2006, 80:413-417.

[15] Heidrich JP, Stahl M, Dittmann R, et al. Mitral valve endocarditis caused by Erysipelothrix rhusiopathiae. *Dtsch Med Wochenschr*, 2001, 126:431-433.

[16] Gorby GL, Peacock JJ. Erysipelothrix rhusiopathiae endocarditis: microbiologic, epidemiologic, and clinical features of an occupational disease. *Rev Infect Dis*, 1988, 10:317-325.

[17] Venditti M, Gelfusa V, Castelli F, et al. Erysipelothrix rhusiopathiae endocarditis. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*, 1990, 9:50-52.

[18] Melero MJ, Campos AL, Benetucci A, et al. Infective endocarditis with perivalvular abscess in a patient with Erysipelothrix rhusiopathiae bacteremia. *Medicina (B Aires)*, 2002, 62:256-258.

(收稿日期:2013-01-05)

(本文编辑:张岚)

华平,王萌,刘家良,等.猪红斑丹毒丝菌主动脉瓣心内膜炎一例报道及文献复习[J/CD].中华临床医师杂志:电子版,2013,7(10):4277-4280.

