

• 案例分析 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.06.046

苛养颗粒链菌引发感染性心内膜炎合并先天性心脏病 1 例

苑高翔¹, 朱保忠²

1. 山西省太原市结核病医院设备科, 山西太原 030053; 2. 山西医科大学
第二医院检验科, 山西太原 030053

关键词: 苛养颗粒链菌; 感染性心内膜炎; 先天性心脏病

中图分类号: R542.4+2

文献标志码: C

文章编号: 1672-9455(2020)06-0863-02

苛养颗粒链菌属于颗粒链菌属, 是人上呼吸道、胃肠道、泌尿生殖道的正常菌群, 可引起人类感染性心内膜炎、中耳炎、菌血症、各种脓肿、外伤感染、骨髓炎、角膜炎等。颗粒链菌属所致的感染性心内膜炎占链球菌感染的 4.3%~6.0%^[1]。近几年颗粒链菌属分离率有上升趋势, 其在心内膜炎患者中的分离率较高, 特别是在常规血培养阴性的心内膜炎患者中分离率较高。由于这类细菌对营养需求高, 血培养可能出现假阴性的结果。近期, 山西医科大学第二医院心血管内科从 1 例先天性心脏病患者血液标本中分离培养出 1 株苛养颗粒链菌, 现报道如下。

1 临床资料

患者, 男, 14 岁, 因心脏杂音 13 年伴间断发热半年就诊。13 年前患者出生后查体发现心脏杂音, 尚未发现明显临床症状, 未予特殊处理。半年前患者出现间断发热, 最高 40℃, 伴活动后心悸、气短, 伴咳嗽、咳痰, 喜蹲, 不伴颜面及口周发绀。起初每次持续 1~2 d, 之后持续时间稍长, 约 3 d。为进一步诊治于 2017 年 6 月 11 日收入院。入院查体: 体温 38.4℃, 脉搏 103 次/分, 呼吸 21 次/分, 血压 90/62 mm Hg。发育正常, 营养良好, 体型适中, 自主体位, 步态正常, 表情自然, 意识清楚, 精神正常。心律齐, 胸骨左缘 III~IV 肋间可闻及 3~6 级收缩期喷射样杂音, 未闻及心包摩擦音。腹平软, 无压痛、反跳痛。心脏彩超示: 右心室扩大, 右心室内径 22 mm, 左心室舒张末期内径 39 mm, 室上嵴及右心室壁增厚约 8 mm, 右心室流出道狭窄, 内径约 5.1 mm, 血流速度约 436 cm/s, 压差 76 mm Hg。室间隔膜周部回声中断约 16 mm, 局部可见双向穿隔分流, 主动脉骑跨于室间隔上, 骑跨率为 46%。肺动脉发育尚可, 肺动脉瓣毛糙, 其上可见多个条状回声, 形态不规则, 随瓣膜活动而摆动, 较大者为 22.0 mm×6.8 mm, 收缩期肺动脉瓣血流速度增快, 流速 218 cm/s, 压差 19 mm Hg, 射血分数为 56%。入院诊断: 先天性心脏病, 法洛氏三联症, 心脏扩大, 心功能 III~IV 级, 感染性心内膜炎, 肺动脉瓣赘生物形成。

诊治经过: 患者 6 月 11 日入院后给予头孢唑林钠治疗, 13 日体温降至 37.6℃, 血培养阴性。6 月 28 日复查心脏彩超示: 肺动脉瓣毛糙, 其上可见多个条状回声, 形态不规则, 随瓣膜活动而摆动, 较大者为

5.9 mm×7.7 mm。下午体温升高至 37.9℃, 进行血培养, 药物改为哌拉西林/他唑巴坦。7 月 4 日全身麻醉低温体外循环下行法洛氏三联症矫治术+肺动脉瓣赘生物清除术+肺动脉瓣穿孔修补术, 肺动脉瓣赘生物送培养。7 月 6 日复查血常规较高, 白细胞计数 $13.5 \times 10^9/L$, 中性粒细胞百分比 87.5%, 术后需继续使用抗菌药物 4~6 周。7 月 8 日血常规、体温恢复正常。术后病情平稳、伤口愈合、体温及血象正常、无感染相关症状, 患者于 7 月 21 日出院。

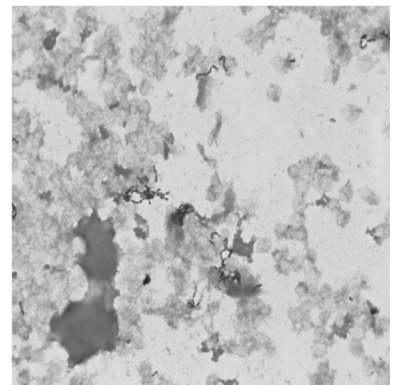


图 1 血培养直接涂片革兰染色结果(×100)

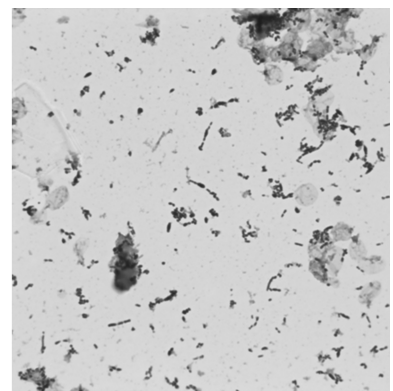


图 2 血琼脂平板培养菌落涂片革兰染色结果(×100)

微生物检查: 患者于 6 月 12 日进行血培养, 结果为阴性。6 月 28 日体温升高期再次进行血培养, 结果为阳性。血培养物直接涂片革兰染色示: 革兰阳性, 成链状排列, 见图 1。羊血琼脂平板 37℃ 孵育 24 h 后, 形成 α 溶血, 生长不良, 见图 2。取培养物革兰染色示: 革兰阳性球菌, 排列呈多形性, 成对或短杆状。经质谱分析为苛养颗粒链菌。药敏手工 K-B 法结果提示: 该菌对红霉素耐药, 对青霉素、克林霉素、利奈

唑胺、左氧氟沙星、头孢曲松、万古霉素均敏感。7 月 4 日术后肺动脉瓣赘生物培养结果与血培养结果一致,见图 3。

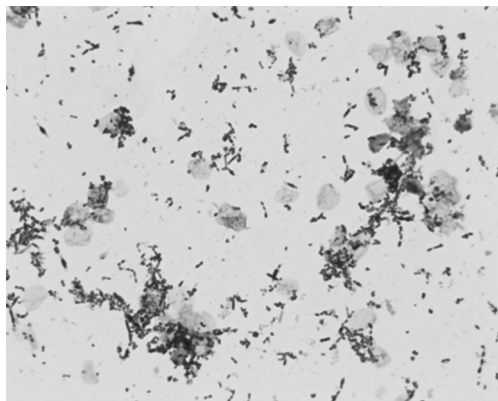


图 3 赘生物培养菌落涂片革兰染色结果($\times 100$)

2 讨论

苛养颗粒链菌是人类口腔、生殖器和肠道正常菌群,能够在多种临床标本中分离出来^[1]。苛养颗粒链菌菌落形态不典型,培养条件苛刻,常需在培养基中加入 100 mg/L 半胱氨酸或 10 mg/L 盐酸吡哆醛,可在血琼脂平板发生“卫星现象”。其革兰染色结果也往往呈可变性,部分菌体可染成阴性球菌,成对或链状排列。若在缺乏所需营养的情况下,该菌呈多形性,显微镜下可见革兰阳性或阴性的球菌、球杆菌及杆菌等,该菌生化反应不活泼。以上种种特性使该菌在分离及鉴定方面比较困难^[2]。

大多数感染性心内膜炎患者的病原菌以链球菌属为主,其中有 5% 的感染性心内膜炎由颗粒链菌属引起^[3],但由于该菌的生长对营养要求高,鉴定困难,故此结果可能比实际值偏低。有数据显示,由苛养颗粒链菌引发的感染性心内膜炎比其他草绿色链球菌或肠球菌引起的感染性心内膜炎更为严重,且并发症的发生率较高,体外实验表明抗菌药物治疗苛养颗粒链菌的失败率高达 41%,复发率为 17%,17%~20% 的患者因充血性心力衰竭而死亡,栓塞率高达 27%^[4]。究其原因可能与菌群分离困难和抗菌药物耐药率升高有关。BHAT 等^[5]的研究表明,世界范围内由苛养颗粒链菌引起的感染性心内膜炎在儿童中极为少见,仅能搜到 18 篇文献报道,其中 9 例合并心脏器质性病变。而对于大多数亚急性感染性心内膜炎的患者,90% 以上发病前伴有心脏疾病^[6]。本例患者是在先天性心脏病器质性病变的基础上并发感染性心内膜炎,且患病后先天性心脏病的症状加重,而感染性心内膜炎是否会加重先天性心脏病而引起临床症状需进一步研究证明。

本例患者苛养颗粒链菌的药敏分析结果显示,该菌对红霉素耐药,对青霉素、克林霉素、利奈唑胺、左氧氟沙星、头孢曲松、万古霉素均敏感。本例患者使用哌拉西林/他唑巴坦静脉滴注,每 8 小时 1 次,使用

后无发热等症状,白细胞计数降至正常。出院后建议继续抗感染治疗。

血培养是先天性心脏病合并感染性心内膜炎的首选诊断方法,有研究报道,血培养阳性率为 59.1%^[7]。对于本例患者,2 次送血培养,第 1 次阴性,第 2 次血培养发热、未使用抗菌药物时采血 2 瓶,24 h 后均报告阳性,说明第 1 次阴性结果可能与应用抗菌药物有关。血培养阳性率低可能与感染性心内膜炎诊断前抗菌药物不规范使用以及对于少见菌群的培养方法缺乏有关。对于血培养前曾使用抗菌药物的患者,可应用树脂吸附抗菌药物,促进细菌的生长,另外需氧菌和厌氧菌的培养应同时进行,这些方法可提高血培养阳性率。亚急性感染性心内膜炎的患者,需在 30 min 至 1 h 连续抽取数套血培养(以证明细菌感染的连续性),这样才能提高血培养的阳性率。培养时间为 5~7 d,阳性报警后应立即转种培养平皿。

本例先天性心脏病患者存在器质性病变,利于病原菌的侵入、繁殖。当机体抵抗力降低时,病原菌侵入血流,引起败血症并侵犯心内膜。心脏超声显示,肺动脉瓣有赘生物附着,且术前血培养及术中取瓣膜组织培养鉴定也证实为苛养颗粒链菌,故可判断苛养颗粒链菌是引起心脏瓣膜疾病的病原菌。对生长的细菌及时进行药敏试验,可以指导临床医生合理使用抗菌药物,达到清除病原菌的目的。

参考文献

- [1] GIULIANO S, CACCESE R, CARFAGNA P, et al. By nutritionally variant streptococci: a case report and literature review[J]. Infez Med, 2012, 20(2): 67-74.
- [2] 张青. 乏养菌属和颗粒链菌属分类及临床感染的研究进展[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(7): 844-845.
- [3] WEI H H, WU K G, SY L B, et al. Infectious endocarditis in pediatric patients: analysis of 19 cases presenting at a medical center[J]. J Microbiol Immunol Infect, 2010, 43(1): 430-437.
- [4] BISHBURG E, GHUMAN D, COHEN A, et al. Abiotrophia spp. and Staphylococcus epidermidis endocarditis treated with daptomycin[J]. Scientific World J, 2008, 8: 793-795.
- [5] BHAT D P, NAGARAJU L, ASMAR B I, et al. Abiotrophia endocarditis in children with no underlying heart disease: a rare but a virulent organism[J]. Congenit Heart Dis, 2014, 9(4): E116-E120.
- [6] 冀元元. 亚急性感染性心内膜炎 45 例临床诊治分析[J]. 中国当代医药, 2012, 19(1): 174-176.
- [7] 李莉, 王红月, 宋来凤, 等. 先天性心脏病合并感染性心内膜炎 74 例临床病理学分析[J]. 中华心血管病杂志, 2012, 40(11): 924-928.