

例应用血浆分离胆红素吸附的治疗方式,特异性降低血浆胆红素水平,从而取得了良好临床治疗效果。该患者先后进行了 4 次血浆胆红素吸附治疗,每次血浆循环处理量 4 000~5 000 mL,维持 2~3 h,总胆红素和结合胆红素总体呈下降趋势。由于吸附器对清蛋白非特异性的吸附作用,血浆吸附治疗后存在血浆清蛋白丢失问题,治疗后可通过清蛋白补充纠正;同时并未表现出对血小板及红细胞的明显破坏。血浆分离胆红素吸附治疗患者血浆胆红素水平持续有效降低,促进其病情改善,并为二期手术创造了条件,有利于患者功能恢复。

重度淤胆型肝炎是严重多发伤患者少见且严重的并发症,单纯药物治疗效果不佳。血浆分离胆红素吸附治疗是高胆红素血症特异性的对症治疗方式,可运用连续性肾脏替代治疗机实现床旁治疗,临床应用便捷。在严重多发伤并发重度淤胆型肝炎患者中使用血浆分离胆红素吸附治疗安全有效。

参考文献

[1] 阴英,蓝宇,孙成栋. 创伤后肝功能变化及其临床意义[J]. 世界华人消化杂志,2008,16(2):217-220.

[2] GALIA P,GERALD Y M. Diagnostic considerations for cholestatic liver disease [J]. J Gastroenterol Hepatol, 2017,32(7):1303-1309.

[3] VAN GOLEN R F,REINIERS M J,OLTHOF P B,et al. Sterile inflammation in hepatic ischemia reperfusion injury: present concepts and potential therapeutics [J]. J

Gastroenterol Hepatol,2013,28(3):394-400.

[4] WANG D,YIN Y,YAO Y. Advances in sepsis-associated liver dysfunction[J]. Burns Trauma,2014,2(3):97-105.

[5] LABORI K J,BJØRNBETH B A,RAEDER M G. Aetiology and prognostic implication of severe jaundice in surgical trauma patients[J]. Sand J Gastroenterol,2003,38(1):102-108.

[6] 吴孟超,李梦东. 实用肝病学[M]. 北京:人民卫生出版社,2010:473-475.

[7] PAWEŁ P,PAWEŁ K,BEATA P,et al. Hemoadsorption in isolated conjugated hyperbilirubinemia after extracorporeal membrane oxygenation support,cholestasis of sepsis;a case report and review of the literature on differential causes of jaundice in ICU patient[J]. Int J Artif Organs,2019,42(5):263-268.

[8] VIGGIANO D,DE PASCALE E,MARINELLI G,et al. A comparison among three different apheretic techniques for treatment of hyperbilirubinemia[J]. J Artif Organs, 2018,21(1):110-116.

[9] SPARKS B E,CAVAROCCHI N C,HIROSE H. Extracorporeal membrane oxygenation with multiple-organ failure;can molecular adsorbent recirculating system therapy improve survival[J]. Transplant,2017,36(1):71-76.

[10] 程小彬,田萍. 血浆胆红素吸附联合小剂量血浆置换治疗严重肝衰竭的临床研究[J]. 国际检验医学杂志,2017,38(22):3196-3198.

(收稿日期:2020-11-15 修回日期:2021-02-10)

• 个案分析 •

阿尔莱特葡萄球菌致耳道感染 1 例并文献复习

肖华亮¹,袁成良^{1△},梁树梅²,陈宗耀¹,蒋香梅¹

1. 德阳市人民医院检验科,四川德阳 618000;2. 成都市第三人民医院临床医学检验部,四川成都 610081

关键词:阿尔莱特葡萄球菌; 耳道感染; 质谱鉴定

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2021.06.031 中图法分类号:R446.5

文章编号:1673-4130(2021)06-0764-03 文献标志码:C

阿尔莱特葡萄球菌属于少见的凝固酶阴性葡萄球菌,在平时工作中很容易被忽略。自从国外 1984 年首次报道了从家禽和山羊体内分离出阿尔莱特葡萄球菌之后^[1],便不断有文献报道,而国内至今鲜有相关报道,为了加强广大医务工作者对该菌的认识,本文就阿尔莱特葡萄球菌引起的耳道感染 1 例进行报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 男,51 岁,生于四川,饮酒史 10 余

年,每天约 50 g,无吸烟等不良嗜好。左耳道反复流脓 40 余年,发现左外耳道新生物超过 6 年,于 2020 年 5 月 28 日入院。患者于此入院前 40 多年出现无明显诱因左耳流脓,呈黄白色脓性,伴臭味,不伴听力下降,左耳疼痛等不适,予以药物(具体不详)滴耳治疗后好转,但易反复。6 年前,患者发现左侧外耳道新生物,仍有流脓,遂于院外行手术治疗,病理检查提示乳头状瘤。期间患者因左侧外耳道新生物复发,4

△ 通信作者,E-mail:943164604@qq.com。

本文引用格式:肖华亮,袁成良,梁树梅,等. 阿尔莱特葡萄球菌致耳道感染 1 例并文献复习[J]. 国际检验医学杂志,2021,42(6):764-766.

次于院外行手术治疗并多次予以换药及扩张耳道治疗,2 个月前,患者再次发现左侧外耳道新生物生长伴流脓,门诊以“左侧耳道乳头状瘤术后复发”收治入院。入院后行乳突 CT 显示:(1)左耳慢性中耳乳突炎,乳头状瘤术后,鼓窦区局限性骨质缺损,左侧外耳道、乳突窦及鼓室内见软组织密度影填充,请结合临床。(2)所扫鼻中隔偏曲。耳内镜检查提示:左侧耳道新生物。纤维鼻咽镜提示:鼻腔、咽喉未见异常。体温 36.5℃,脉搏 80 次/分,呼吸 19 次/分,血压 131/82 mm Hg。营养尚可,神志清楚,步入病房,右耳未见明显异常,左外耳道见新生物、脓性分泌物,鼓膜窥不清。血液及体液相关检查结果中,血常规:白细胞计数(WBC) $11 \times 10^9/L$ (升高),中性粒细胞百分比 80% (升高),术前感染性疾病筛查提示:乙肝小三阳。血肝肾功能、凝血检测、大小便常规未见明显异常。

1.2 仪器与试剂 法国梅里埃公司 VITEK 2 Compact 全自动细菌鉴定仪及革兰阳性菌鉴定卡(GP 卡),德国布鲁克公司 MALDI-TOF MS 飞行质谱分析仪及配套靶板、基质液、70% 甲酸水溶液,郑州安图公司的哥伦比亚血琼脂平板、巧克力平板和麦康凯平板。

1.3 方法 患者病史长,围术期予以抗感染治疗,取自患者左外耳道的分泌物直接涂片镜检,35℃ 培养 24 h,进行革兰染色镜检。根据革兰染色结果及菌落形态特征,选取单个菌落调制成 0.5 麦氏浊度的菌悬液,采用法国梅里埃 VITEK 2 Compact GP 卡进行鉴定。用清洁竹签选取单个纯菌落抹至靶板,加 1 μL 70% 甲酸水溶液,室温干燥后,再加入 1 μL 基质液,室温干燥后,用德国布鲁克 MALDI-TOF MS 系统分析鉴定。同时积极完善相关检查,排除手术禁忌后择期手术治疗。

2 微生物鉴定结果

左外耳道分泌直径涂片镜检经革兰染色后可见大量革兰阳性球菌,将该分泌物接种于哥伦比亚血琼脂平板、巧克力平板和麦康凯平板,置于 5% CO_2 孵育箱、35℃ 培养 24 h 可见:血琼脂平板有灰白色、凸起、圆形、边缘整齐菌落生长,菌量 4+,无杂菌生长,该菌落表面湿润、光滑、有黏性,见图 1。而麦康凯、巧克力平板未见细菌生长。挑取血琼脂平板上单个菌落行革兰染色镜检显示:革兰阳性球菌,见图 2。VITEK 2 Compact GP 卡鉴定结果为:阿尔莱特葡萄球菌(可信度 $\geq 95.0\%$)。德国布鲁克 MALDI-TOF MS 系统多次鉴定结果为阿尔莱特葡萄球菌(MALDI 最高得分为 2.14,作为鉴定到种)。手工辅助生化结果显示:触酶阳性,氧化酶阴性,血清凝固酶试验阴性,分解蔗糖、葡萄糖、乳糖、麦芽糖等产酸不产气,甲

基红试验阳性。



图 1 阿尔莱特葡萄球菌

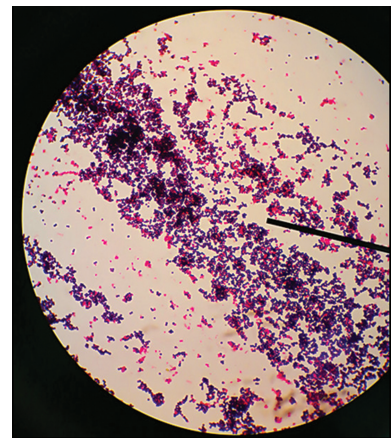


图 2 阿尔莱特葡萄球菌革兰染色($\times 100$)

3 临床治疗

患者入院诊断为“左耳慢性中耳乳突炎、左耳乳头状瘤术后复发”,根据《围术期预防应用抗菌药物指南》及《国家抗微生物治疗指南》,术前予以每 12 小时头孢呋辛 1.5 g 静脉滴注抗感染治疗,结合该患者检查结果,排除手术禁忌后,于 2020 年 6 月 4 日在全身麻醉显微镜下行左耳改良乳突根治术+外耳道新生物切除术,术后继续予以每 12 小时头孢呋辛 1.5 g 静脉滴注抗感染治疗,同时予以每天 1 次地塞米松 20 mg 静脉滴注消除局部水肿,加用氟尿嘧啶点耳抗肿瘤等对症治疗,患者伤口愈合良好,相关炎症指标逐渐恢复正常,左侧外耳道未见脓性分泌物、出血及肿胀。6 月 6 日左耳道新生物病理检查报告显示:鳞状上皮重度非典型增生伴鳞状细胞癌形成,最终修正诊断为“左耳中耳道恶性肿瘤、左耳外耳道恶性肿瘤、左耳慢性中耳乳突炎”,嘱患者 2~3 周后肿瘤科进一步治疗,于 6 月 9 日出院,出院后 7 d 内继续口服头孢地尼 0.1 克/次,3 次/天抗感染治疗。

4 讨论

本文通过传统细菌鉴定技术、自动生化鉴定仪器及质谱鉴定的方式最终获得阿尔莱德葡萄球菌的鉴定结果。首先采用传统手工方法鉴定为:革兰阳性、凝固酶阴性的葡萄球菌,进而采用 VITEK 2 Compact

GP 卡上机分析获得阿尔莱特葡萄球菌(可信度 $\geq 95.0\%$)的结果,再多次用 MALDI-TOF MS 系统验证了 VITEK 2 Compact GP 卡的鉴定结果(MALDI 最高得分为 2.14 分)。传统鉴定技术对少见菌的鉴定具有明显的局限性,而基于电阻抗原理的自动生化鉴定技术 VITEK 2 Compact 系统存在耗时长、成本高、鉴定结果易受菌悬液手工调制的影响等不足^[2],相对而言,质谱鉴定技术具有简便、快速、准确等特点。相关研究表明,MALDI-TOF MS 系统可有效实现包括凝固酶阴性葡萄球菌在内的葡萄球菌属的鉴定和分型^[3]。16S RNA 基因测序检测技术是目前细菌鉴定的“金标准”,在临床少见菌、苛养菌的鉴定中应用会越来越多,但对实验室及检测人员要求较高,操作复杂,成本高,目前一般的临床实验室尚未使用此项技术。

阿尔莱特葡萄球菌主要从动物(主要是哺乳动物及鸟类)体内分离较多^[4],在环境中也广泛存在,如盐矿^[5]、发酵食品^[6]、生物安全柜^[7]、河道^[8]等,并且该菌可耐受高浓度的铬酸盐 Cr^{6+} (最低抑菌浓度 $\geq 300 \mu\text{g}/\text{mL}^{-1}$)^[8]。国外从人体中分离出该菌的文献报道逐渐增多,从而引起了人们的重视。如 VASUDEVAN 等^[9]从风湿性二尖瓣患者血液中分离出阿尔莱特葡萄球菌,并进行全基因组测序(基因组草图长度为 2 565 675 bp,GC 水平为 33.5%),其毒力基因能对纤维连接蛋白/纤维蛋白原结合蛋白进行编码,并产生溶血素Ⅲ、自溶酶等毒素造成全身严重感染。

由生化反应得知阿尔莱特葡萄球菌属于凝固酶阴性葡萄球菌,该类葡萄球菌大多属于条件致病菌,多在患者抵抗力低下、大量应用抗菌药物等情况下致病。本例患者病程长,左外耳道新生物反复生长、感染,曾 5 次手术切除左耳道新生物,耳道黏膜的屏障功能受到损坏,加上长期反复使用抗菌药物,抵抗力较弱,为阿尔莱特葡萄球菌的感染创造了条件。LAVECCHIA 等^[10]通过研究 1 株耐甲氧西林的阿尔莱特葡萄球菌菌株可知,该菌可对苯唑西林、氨苄西林、头孢西丁、青霉素等耐药,而对环丙沙星、莫西沙星、万古霉素、庆大霉素、利福平等敏感,其耐药机制主要由抗菌药物主动外排、产生 β -内酰胺酶等引起,并且与 BLAZ、MEC、VAN 和 CLS 等基因有关。临床对于少见菌感染一般经验性用药,仅当重症感染或临床需求时才采用药敏试验,考虑到该患者未引起全身播散性感染,故根据《围术期预防应用抗菌药物指南》《国家抗微生物治疗指南》及医生临床经验,给予患者静脉输注头孢呋辛抗感染治疗,氟尿嘧啶点耳抗肿瘤等对症治疗,患者术后愈合良好,出院后继续口服头孢地尼抗感染治疗。

综上所述,随着微生物鉴定技术的发展,特别是

质谱鉴定技术的发展,对少见菌的检出会越来越多,广大检验工作者要适应新的变化,对此引起足够重视,应尽量做到对于常见菌、典型菌不漏检,同时对少见致病菌不错检,要积极主动地参与到临床疾病的诊断、治疗中,结合临床症状、病史资料等共同判断,为患者提供准确的鉴定及药敏试验检测结果。

参考文献

- [1] SCHLEIFER K H, KILPPER-BÄLZ R, DEVRIESE L A. *Staphylococcus arlettae* sp. nov., *S. equorum* sp. nov. and *S. kloosii* sp. nov.: three new coagulase-negative, novobiocin-resistant species from animals[J]. *Syst Appl Microbiol*, 1984, 5(4): 501-509.
- [2] 刘瑛, 俞静, 陈峰, 等. Microflex TM MALDI-TOF MS 和 Vitek 2 Compact 全自动微生物分析系统对肠杆菌科细菌鉴定能力的比较[J]. *检验医学*, 2015, 30(2): 122-127.
- [3] 肖莎丽, 李硕, 何文秀, 等. 评价基质辅助激光解析电离飞行时间质谱对葡萄球菌属的鉴定能力[J]. *中华医院感染学杂志*, 2014, 24(20): 5192-5194.
- [4] ADKINS P F, DUFOUR S, SPAIN J N, et al. Cross-sectional study to identify staphylococcal species isolated from teat and inguinal skin of different-aged dairy heifers[J]. *J Dairy Sci*, 2018, 101(4): 3213-3225.
- [5] CHAUHAN M, GARLAPATI V K. Production and characterization of a halo-, solvent-, thermo-tolerant alkaline lipase by *staphylococcus arlettae* JPBW-1, isolated from rock salt mine[J]. *Appl Biochem Biotechnol*, 2013, 171(6): 1429-1443.
- [6] RONGJEN T, HSIANGYUN W, YINGSHIANG L, et al. Evaluation of microbial dynamics during the ripening of a traditional Taiwanese naturally fermented ham[J]. *Food Microbiol*, 2010, 27(4): 460-467.
- [7] LAVECCHIA A, CHIARA M, MANZARI C, et al. Draft genome sequences of three novel *staphylococcus arlettae* strains isolated from a disused biological safety cabinet[J]. *Microbiol Res Announ*, 2018, 7(13): e01012-e01018.
- [8] PEREIRA E J, RAMAIAH N. Chromate detoxification potential of *Staphylococcus* sp. isolates from an estuary[J]. *Ecotoxicology*, 2019, 28(4): 457-466.
- [9] VASUDEVAN D, SHANKAR M, JAYASHREE S, et al. Genome sequence of *staphylococcus arlettae* strain CVD059, isolated from the blood of a cardiovascular disease patient[J]. *J Bacteriol*, 2012, 194(23): 6615-6616.
- [10] LAVECCHIA A, CHIARA M, VIRGILIO C D, et al. *Staphylococcus arlettae* genomics: novel insights on candidate antibiotic resistance and virulence genes in an emerging opportunistic pathogen[J]. *Microorganisms*, 2019, 7(11): 580-586.