

## • 个案与短篇 •

## 血液标本中分离产气荚膜梭菌 1 例的报道

刘淑芬,胡秀华

(上海市浦东新区周浦医院检验科 201318)

关键词: 血培养; 产气荚膜梭菌

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.02.062

文献标识码:C

文章编号:1673-4130(2017)02-0287-02

产气荚膜梭菌是革兰阳性厌氧杆菌,存在于土壤及人或动物的肠道中,属肠道正常菌群成分。主要由于患者外伤后通过伤口入侵迅速繁殖,造成严重感染。产气荚膜梭菌入血少见,本院从不明原因持续发热的患者血液中分离出产气荚膜梭菌 1 例,现报道如下。

## 1 病历摘要

患者,女,80岁,2周前无明显诱因下出现发热,体温最高38.5℃,多于午后升高,伴有畏寒、乏力,起初有鼻塞、流涕、咽痛,咳嗽不明显,痰量少,无腹痛、腹泻,有时尿频,无尿急、尿痛,发热时无皮疹,有盗汗。患者在外院首诊给予头孢他啶抗感染,地塞米松退热5d,症状无改善。6月5日转至本院,考虑病毒性感冒,给予酚氨咖敏片对症治疗。患者体温仍反复,拟发热待查,于2016年6月14日入院。有手术外伤史(3个月前不慎左下踝骨裂予石膏固定,1个月前石膏已拆,诉患处有疼痛不适)。胸部X线片:两肺无明显活动性病变,听诊两肺呼吸音低,未闻及明显干湿性啰音,心律尚齐,各瓣膜区未闻及明显病理性杂音,双下肢无浮肿。腹部触诊无压痛,无反跳痛,无肿块,肝脾肋下未触及。

实验室常规检查:丙氨酸氨基转移酶水平112 U/L,门冬氨酸氨基转移酶水平180 U/L,D-二聚体为0.37 mg/L。铁蛋白为1806.29 ng/mL。红细胞沉降率为23 mm/h,降钙素原<0.1 ng/mL,C反应蛋白定量测定4次均<10 g/L。甲型流感病毒抗原检测阴性,抗双链DNA抗体阴性,抗核小体抗体等自身免疫性抗体均为阴性。因患者痰量较少,痰结核菌涂片未进行。患者从6月5日在本院就诊以来血常规出现进行性下降,入院前白细胞计数为 $4.24 \times 10^9/L$ ,中性粒细胞比率64.04%,红细胞计数 $4.01 \times 10^{12}/L$ ,血红蛋白128 g/L,血小板计数 $214 \times 10^9/L$ (见表1)。

表 1 血常规在疾病过程中的变化

指标	入院前	入院当天	入院后5 d	入院后7 d
白细胞计数( $\times 10^9/L$ )	4.24	3.27	1.88	1.42
中性粒细胞比率(%)	64.04	58.14	60.24	52.90
红细胞计数( $\times 10^{12}/L$ )	4.01	4.36	3.63	3.51
血红蛋白(g/L)	128	132	109	105
血小板计数( $\times 10^9/L$ )	214	172	136	99

患者6月18日血培养鉴定为产气荚膜梭菌,奥硝唑和哌拉西林/舒巴坦联合用药抗感染,随后体温有所下降,以持续性低热为主。6月19日再次进行血培养未见细菌生长。6月24日上海市仁济医院专家会诊建议病理学检查,应患者家属要求

随即转入仁济医院。随访最后病理学诊断为淋巴瘤。

## 2 细菌培养与鉴定

入院第2天无菌采集患者左、右上肢静脉血各20 mL,分别注入厌氧瓶与需氧瓶中(双侧双瓶),置法国生物梅里埃公司Bact/ALERT 3D培养仪内。10 h后双侧厌氧培养瓶分别报阳性。厌氧瓶转种时发现大量产气,直接涂片见革兰阳性粗大杆菌,转种哥伦比亚血平板和麦康凯平板,分别置需氧和厌氧环境下进行培养。需氧条件下24 h未生长,置厌氧袋中35℃培养24 h,血平板上可见灰白色,圆形,边缘锯齿状,溶血的菌落。菌落涂片染色为革兰阳性粗大梭杆菌,部分梭菌染色为革兰阴性。微量发酵管(杭州滨和微生物有限公司)手工生化反应:葡萄糖(+),麦芽糖(+),乳糖(+),蔗糖(+),水杨苷(-),靛基质(-),甘露醇(-)。菌株送上海市新华医院微生物室采用Microflex<sup>TM</sup> MALDI-TOF MS质谱仪分析鉴定为产气荚膜梭菌,分值为2.236。血培养中需氧瓶5 d未见细菌生长。

## 3 病例讨论

产气荚膜梭菌为条件致病菌,所致疾病主要有气性坏疽、食物中毒和坏死性肠炎,其产生的各种生物活性蛋白或毒素是主要的毒力因子。引起产气荚膜梭菌菌血症的来源可能包括结肠、肝胆、褥疮等感染,高龄和伴有基础疾病是菌血症的风险因素,风险因素最高的疾病包括恶性肿瘤、血液透析和克罗恩病等<sup>[1]</sup>。本例患者有陈旧性骨折病史,主诉患处疼痛不适,骨折部位未见皮疹、水肿、剧烈疼痛等症状,基本排除骨折处存在感染的可能。分析感染的原因可能是淋巴瘤侵犯肠道引起细菌入血;或者不易觉察微小创伤,细菌通过伤口入血所致。同时,患者肝酶水平升高,也可能隐匿性肝脓肿引起,还待进一步证实。本例患者积极予以抗感染后,体温有所下降,没有出现高热现象,症状有所缓解。

有研究表明,C反应蛋白、降钙素原在血流感染性质的判断中有较重要的意义,尤以降钙素原对血流感染的早期诊断具有重要的诊断意义<sup>[2]</sup>。在此病例中,C反应蛋白、降钙素原定量检测结果正常,可能是由于降钙素原的检测时间(进行血培养前1天)在产气荚膜梭菌入血前,也可能与临床抗感染用药相关;从热型看,患者入院前发热在38.5℃以下,而在入院后第2天出现39℃的高热,分析此次产气荚膜梭菌血流感染在入院期间发生,实验室人员在血培养报警阳性后及时回报危急值,临床积极使用哌拉西林/他唑巴坦联合奥硝唑抗厌氧菌治疗,是感染成功控制的原因。

产气荚膜梭菌引起的血流感染常导致严重的血管内溶血,实验室检查出现相应的改变,如中性粒细胞水平升高,血红蛋白水平降低,血小板计数明显降低等<sup>[3]</sup>。本例患者从发病初到

诊断过程中,出现持续性发热,白细胞、血小板计数、红细胞、血红蛋白含量进行性下降,在产气荚膜梭菌感染控制后仍存在低热,此时还应考虑基础疾病的因素。淋巴瘤是1组起源于淋巴结或其他淋巴组织的恶性肿瘤,发病较隐蔽,对于无痛性表浅淋巴结肿大,持续原因不明的发热患者,当疾病进展,也可出现贫血,白细胞和(或)血小板计数减少,容易误诊,应特别重视。

对于肿瘤患者,发热可能因肿瘤自身释放致热因子特别是在有大肿块、进展期淋巴瘤或高肿瘤负荷的患者,亦可能因骨髓功能抑制合并感染导致<sup>[4]</sup>。有文献报道,肿瘤患者感染产气荚膜梭菌2例,提到此细菌生长繁殖迅速,病情进展险恶,导致患者死亡<sup>[5]</sup>。本例淋巴瘤患者发病过程中出现产气荚膜梭菌的血流感染,一度干扰对疾病的判断,故要充分认识。产气荚膜梭菌入血虽少见但病死率高,积极寻找感染源对于预防和治疗有十分重要的意义,做到迅速诊断,及早治疗,以挽救患者生命<sup>[6]</sup>。

## 参考文献

[1] Leal J, Gregson DB, Ross T, et al. Epidemiology of Clostridi-

(上接第286页)

强了对试剂耗材采供、应用各环节管理,提升了医院精细化管理水平,收到了一定的成效:(1)打包采购、集约化经营模式,精减了供应商数量,提高了采供工作效率,降本增效成效显著,尤其是体外诊断试剂“以收定支”的打包采购模式既降低成本又控制了“跑冒滴漏”<sup>[7]</sup>。(2)医用耗材目录品种、规格、数量减少或基本恒定,总体价格呈走低态势,进口耗材、高价位耗材使用率下降。(3)不可收费耗材得到有效控制,不可收费耗材占耗材总采购额比例控制在9%左右。(4)在新技术、新项目开展增加及三四级手术率提高、带除颤功能起搏器数量大幅增加和血管外科介入手术量明显突破情况下,全院耗占比基本不变。

## 4 体 会

合理管控是医院、患者关注的永恒主题,管控好试剂和耗材的采供和使用,尤其是加强高值耗材的合理运用,是医院降本增效、减轻患者负担的重要抓手,也是公立医院内部运行机制改革、适应医改新形势、转型发展的难点之一,本院在加强试剂耗材管控方面做了上述诸多探索,虽然取得了一定的管理经验,但与省内外大医院相比,差距还很大,尤其在高值耗材安全性、有效性、经济性方面,在与循证管理、人因工程、卫生经济学结合领域还有很多工作值得去探索。

um species bacteremia in Calgary, Canada, 2000—2006[J]. Journal of Infection, 2008, 57(3):198-203.

- [2] 王凯飞,沈定霞,刘朝军,等.血清降钙素原定量检测与血培养结果的比较[J].中华检验医学杂志,2012,35(3):243-247.
- [3] Rechner PM, Agger WA, Mruz K, et al. Clinical features of Clostridial bacteremia: a review from a rural area[J]. Clin Infect Dis, 2001, 33(3):349-353.
- [4] 林琳,孙晓非.血清降钙素原(PCT)鉴别肿瘤患者发热原因的价值探讨[J].实用癌症杂志,2009,24(1):48-50.
- [5] 张金艳,郭秀娟,李宏,等.肿瘤患者感染产气荚膜梭菌死亡二例[J].中华检验医学杂志,2007,30(1):99.
- [6] 温海楠,谢守军,赵建宏,等.血液产气荚膜梭菌合并表皮葡萄球菌感染1例[J].临床检验医学杂志,2014,32(12):954-955.

(收稿日期:2016-07-11 修回日期:2016-10-13)

## 参考文献

- [1] 梁平,方丽娜,郑敏华.三甲医院设立化试耗材采购岗位的探讨[J].中医药管理杂志,2010,18(6):556-557.
- [2] 朱小贞,张雅丽.“零库存”耗材管理对促进优质护理服务的效果研究[J].护士进修杂志,2014,29(19):1757-1758.
- [3] 张文峰,刘水平,彭小斌.基于零库存的医用高值耗材管理模型的实现[J].中国医疗设备,2014,29(5):85-86.
- [4] 刘俊,廖涛,梁佳佳,等.规范化管理对手术室外来器械及外来跟台人员的效果[J].按摩与康复医学,2013,4(12):236.
- [5] 张秋军,王庆山,胡红梅,等.应用扫码技术实现高值医用耗材的信息化管理[J].中国医学设备,2015,12(12):146-148.
- [6] 单清,李扬.规范耗材应用管理 合理控制医疗费用[J].江苏卫生事业管理,2013,2(24):48-49.
- [7] 夏冠军,张利风.基于混沌理论的企业集约化经营程度分析[J].理论新探,2006,4:16-18.

(收稿日期:2016-07-06 修回日期:2016-10-13)

## 统计资料类型

统计资料共有三种类型:计量资料、计数资料和等级资料。按变量性质可将统计资料分为定量资料和定性资料。

定量资料又称计量资料,指通过度量衡的方法,测量每一个观察单位的某项研究指标的量的大小,得到的一系列数据资料,其特点为具有度量衡单位、多为连续性资料、可通过测量得到,如身高、红细胞计数、某一物质在人体内的浓度等有一定单位的资料。

定性资料分为计数资料和等级资料。计数资料为将全体观测单位(受试对象)按某种性质或特征分组,然后分别清点各组观察单位(受试对象)的个数,其特点是无度量衡单位,多为间断性资料,如某研究根据患者性别将受试对象分为男性组和女性组,男性组有72例,女性组有70例,即为计数资料。等级资料是介于计量资料和计数资料之间的一种资料,可通过半定量的方法测量,其特点是每一个观察单位(受试对象)没有确切值,各组之间仅有性质上的差别或程度上的不同,如根据某种药物的治疗效果,将患者分为治愈、好转、无效或死亡。