

• 论 著 •

关于糖尿病合并肺炎克雷伯菌关节腔感染和大肠杆菌菌血症的病例报道^{*}

王欣茹¹, 彭云芬², 欧红玲¹, 陈风华¹, 朱 合^{2△}

(1. 中国人民解放军第二炮兵总医院检验科, 北京 100088; 2. 中国人民解放军第五三五医院检验科, 湖南怀化 418008)

摘要:目的 提高对糖尿病合并肺炎克雷伯菌关节腔感染和大肠杆菌菌血症的诊治水平。方法 回顾性分析中国人民解放军第二炮兵总医院收治的 1 例糖尿病合并双侧膝关节肺炎克雷伯菌感染和大肠杆菌菌血症患者的临床资料和实验室检查。结果 血液培养为大肠杆菌感染, 关节腔积液细菌培养结果为肺炎克雷伯菌。结论 糖尿病合并肺炎克雷伯菌关节腔感染和大肠杆菌菌血症的临床表现不典型, 病情进展快, 易漏诊、误诊, 应及时行实验室检查和抗感染处理, 缩短疗程。

关键词:肺炎克雷伯菌; 关节腔感染; 菌血症; 糖尿病

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.02.007

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)02-0161-02

Case report of diabetes with articular infection by *Klebsiella pneumoniae* and bacteremia by *Escherichia coli*^{*}

Wang Xinru¹, Peng Yunfen², Ou Hongling¹, Chen Fenghua¹, Zhu He^{2△}

(1. Department of Clinical Laboratory, the Second Artillery General Hospital, Beijing 100088, China;

2. Department of Clinical Laboratory, Hospital 535 of PLA, Huaihua, Hunan 418008, China)

Abstract: **Objective** To improve diagnosis and treatment of diabetes with articular infection by *Klebsiella pneumoniae* and bacteremia by *Escherichia coli*. **Methods** Clinical data and laboratory tests of one patient with diabetes accompanied with articular infection by *Klebsiella pneumoniae* and bacteremia by *Escherichia coli* were analyzed retrospectively. **Results** Blood culture was *Escherichia coli*, bacterial culture results was *Klebsiella pneumoniae* infection. **Conclusion** Patients with diabetes combined with *Klebsiella pneumoniae* articular infection and *Escherichia coli* blood infection has atypical clinical manifestations with rapid progress, always be misdiagnosed. The laboratory tests and anti-infection treatment should be done timely to shorten the course.

Key words: *Klebsiella pneumoniae*; articular infection; bacteremia; diabetes melitus

糖尿病是常见病、多发病,是以持续病理性高血糖为基本生化特征的代谢性疾病,糖尿病患者高血糖状态有利于细菌生长并降低白细胞吞噬细菌的能力,感染易感性比非糖尿病患者明显增高,尤其是老龄患者,合并感染的概率更高^[1]。糖尿病患者伤口愈合能力受损是糖尿病典型的并发症^[2]。且伤口处合并感染会更加延迟其愈合,肺炎克雷伯菌是一种常见的条件致病菌,糖尿病合并关节腔肺炎克雷伯菌感染临床表现不典型,易漏诊、误诊。2013 年 5 月中国人民解放军第二炮兵总医院收治 1 例糖尿病合并双侧膝关节肺炎克雷伯菌感染和大肠杆菌菌血症患者,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 患者男,66 岁,工人。因“反复四肢关节疼痛 10 余年,加重 3 d”于 2013 年 5 月 11 日入院。患者既往有糖尿病史、关节炎史十余年。患者家属诉因膝关节腔积液,患者经常自行穿刺放液。查体:体温 36℃,血压 130/78 mm Hg,双侧膝关节肿胀,压痛,皮肤温度升高,可见包块突出,触诊质软,双大腿下段至双小腿中上段可触及捻发感,双小腿压痛。左小腿皮肤温度稍高,左足皮肤温度正常,右小腿至右足皮肤温度冰凉,右足为甚。血常规示:白细胞 $4.95 \times 10^9/L$,中性粒细胞比率 80.9%(↑),血红蛋白 100.00 g/L(↓);电解质

示:钠 127.3 mmol/L(↓);肾功能示:尿素 17.41 mmol/L(↑),尿酸 448 μmol/L(↑);类风湿因子 210.81 U/mL(↑);X 线片示:(1)双膝限行性骨关节炎;(2)双膝关节周围软组织内多发积气。入院诊断:(1)双下肢积气待查,①皮下蜂窝织炎?②气性坏疽?(2)糖尿病;(3)类风湿性关节炎;(4)高尿酸血症;(5)低钠血症。入院后予以留置导尿,抗感染,降糖,护胃,营养心肌,改善循环,利尿,补钾、补钠,营养支持,止痛等对症支持治疗。

1.2 仪器与试剂 检测用试剂和培养基均由杭州天和生物试剂有限公司生产,ATB 细菌鉴定仪、生化反应条及药敏反应条由法国梅里埃公司生产。所有试剂和培养基均在有效期内使用。

1.3 方法

1.3.1 细菌培养及药敏试验 按 GB/T 4789-2008、WS 271-2007、WS 287-2008 和《全国临床检验操作规程(第 3 版)》留取血液标本和关节腔积液标本,进行血液和关节腔积液细菌培养及药敏试验,且药敏试验结果中 S 为敏感, R 为耐药, I 为中介。

1.3.2 生化试验 (1)菌液制备:在 3 mL 的 0.85% NaCl 中,加入一个或几个纯培养的待测菌落,制备成浊度相当于 0.5 个麦氏单位的菌悬液。(2)加样:用 ATB 电子加样枪以每孔 55

^{*} 基金项目:全军“十二五”面上项目(CWS11J205)。 作者简介:王欣茹,女,主任技师,主要从事临床实验室诊断研究。 △ 通讯作者, E-mail:wangxinru@126.com。

μL 的量加至试剂鉴定条,37 ℃ 培养 24 h 后经 ATB 鉴定仪检测。

2 结 果

2.1 血液培养检测 麦康凯琼脂培养基上有多个圆形凸起的灰白色菌落,透明或半透明、表面光滑湿润,直径约为 2~3 mm;亚甲蓝琼脂(EMB)培养基上菌落呈扁平、粉红色、有金属光泽。革兰染色镜下发现均为革兰阴性菌,无荚膜,无芽孢,鉴定条提示为大肠埃希菌。药敏结果:阿莫西林/克拉维酸(S)、哌拉西林(S)、哌拉西林/他唑巴坦(S)、替卡西林/克拉维酸(S)、头孢噻吩(S)、头孢西丁(S)、头孢噻肟(S)、头孢他啶(S)、头孢呋辛(S)、美罗培南(S)、亚胺培南(S)、复方磺胺甲噁唑(S)、妥布霉素(S)、阿米卡星(S)、庆大霉素(S)、环丙沙星(S);替卡西林(R);阿莫西林(I)、奈替米星(I)。

2.2 关节腔积液培养检测 多数平板上均有厚实凸起、圆形光滑、中等大小的菌落生长。其中,SS 琼脂和麦康凯培养基上为粉红色、大而隆起、光滑湿润的菌落生长;EMB 培养基上为紫红色菌落;硫柠檬蔗糖琼脂(TCBS)培养基上为淡黄色菌落;血平板上为灰白色、不溶血、不透明菌落;营养琼脂上菌落生长良好。革兰染色为革兰阴性菌,氧化酶阴性,无芽孢,无鞭毛。鉴定条提示为肺炎克雷伯菌肺炎亚种。药敏结果:阿莫西林/克拉维酸(S)、哌拉西林/他唑巴坦(S)、替卡西林/克拉维酸(S)、头孢噻吩(S)、头孢西丁(S)、头孢噻肟(S)、头孢他啶(S)、头孢呋辛(S)、美罗培南(S)、亚胺培南(S)、复方磺胺甲噁唑(S)、妥布霉素(S)、阿米卡星(S)、庆大霉素(S)、环丙沙星(S);阿莫西林(I)、哌拉西林(I)、替卡西林(I)、奈替米星(I)。

3 讨 论

肺炎克雷伯菌属革兰阴性菌,广泛存在于自然界的水和土壤中,且正常寄居于人体肠道和呼吸道,是临床上主要的条件致病菌和医院感染病原菌之一。当机体免疫功能低下、长期使用免疫抑制剂或抗菌药物时,会导致机体菌群失调,从而引起感染^[3]。常见的感染有急性肺部炎症,对于年老体弱的患者,肺炎克雷伯菌也可引起泌尿道感染、创伤切口感染及腹泻等,甚至会导致败血症、脑膜炎、腹膜炎等。糖尿病患者一般存在免疫缺陷,高血糖的机体环境利于革兰阴性菌生长繁殖,并抑制白细胞的趋化和吞噬能力,故较易发生感染^[4]。因此,临床医师在遇到糖尿病患者并发创伤感染时要考虑到肺炎克雷伯菌感染的可能。

血培养出现大肠杆菌是菌血症的表现,不及时抗感染治疗

会危及生命,该患者出现菌血症与患者自行穿刺造成关节局部感染有关。血液感染是临床上较为严重的感染类型,及时发现血液感染,并采取正确有效的治疗措施对挽救患者生命至关重要。

相关文献报道,大肠杆菌是血液病原菌检出率最高的细菌^[5],也是引起败血症的主要致病菌^[6]。对于年老体弱的感染患者,应尽早行血液及其他标本培养,并做药敏试验,从而为临床治疗提供有价值的参考资料,也有助于在细菌感染不明确时,制定经验治疗方案。该患者双侧膝关节腔积气较重,在细菌培养结果出来之前,疑似产气荚膜杆菌感染。由于产气荚膜杆菌以芽孢的形式广泛分布于土壤、人和动物的肠道中,其伤口在厌氧的环境中可引发机体感染,成为气性坏疽的主要病原菌,伤口在感染后,8~48 h 内迅速繁殖并侵入到周围正常组织,产生大量气体,造成气肿,患者表现为局部组织肿胀剧痛,触摸有捻发感,与本病例中患者临床表现相符。但细菌涂片结果发现该细菌无芽孢,无鞭毛,排除产气荚膜杆菌,但有经验的医师会考虑到肺炎克雷伯菌感染。

结合本例可以发现,肺炎克雷伯菌在机体自身状况较差时,会产生大量气体。关于糖尿病合并肺炎克雷伯菌关节腔感染和大肠杆菌菌血症的病例少有报道,容易误诊,应引起临床工作者的重视。

参考文献

[1] 许曼英,陆广华,陈名道. 糖尿病学[M]. 4 版. 上海:上海科学技术出版社,2003:533-539.

[2] 铁璐,伊利夏提·肖开提,王宪,等. 糖尿病伤口愈合的分子机制[J]. 生物科学进展,2010,41(6):407-412.

[3] Ekesbo R, Nilsson PM, Lindholm, et al. Combined seropositivity for *H. pylori* and *C. pneumoniae* is associated with age, obesity and social factors[J]. J Cardiovasc Risk, 2000, 7(3):191-195.

[4] 李彤寰. 糖尿病合并肺炎克雷伯杆菌性肝脓肿的临床特点及误诊分析[J]. 临床肝胆病杂志, 2009, 25(4):266-268.

[5] 秦湧,冯吁珠,赵水娣,等. 2005-2007 年医院感染大肠埃希菌产 ESBls, AmpC 酶及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(17):2337-2340.

[6] 李宏伟,郑华,董淑萍. 血培养标本的细菌分布和耐药情况分析[J]. 中外医学研究, 2010, 8(29):85.

(收稿日期:2014-11-16)

(上接第 160 页)

参考文献

[1] Wang F, Zhu DM, Hu FP, et al. CHINET 2011 surveillance of bacterial resistance in China[J]. Chin J Infect Chemother, 2012, 12(5):321-329.

[2] 邓健康,郭晓兰,苏中龙,等. 耐苯唑西林溶血葡萄球菌耐药性监测[J]. 国际检验医学杂志, 2007, 28(9):793-794.

[3] Zhang PB, Ni YX, Jy S, et al. CHINET 2009 surveillance of anti-biotic resistance in *P. aeruginosa* in China[J]. Chin J Infect Chemother, 2010, 10(6):436-440.

[4] Zhu DM, Hu FP, Wang F, et al. CHINET 2009 surveillance of an-

tibiotic resistance in *Staplococcus* in China[J]. Chin J Infect Chemother, 2010, 10(6):414-420.

[5] 张丽丽,姚蓓. 2010 年某院临床常见细菌分布及耐药性分析[J]. 检验医学与临床, 2011, 17(8):304-306.

[6] 张婴元. 侵袭性真菌感染的正确诊断和合理治疗是当前值得重视的问题[J]. 中国感染与化疗杂志, 2007, 7(1):1-3.

[7] Yang Q, Yu YS, Ni YX, et al. CHINET 2009 surveillance of anti-biotic resistance in *Enterococcus* in China[J]. Chin J Infect Chemother, 2010, 10(6):421-425.

(收稿日期:2014-11-28)