

个案报道

腰椎肺炎克雷伯菌感染 1 例报告

The infection of the lumbar vertebrae with *Klebsiella pneumoniae*: a case report

万超, 谢炜星, 晋大祥

(广州中医药大学第一附属医院脊柱骨科 510405 广州市)

doi: 10.3969/j.issn.1004-406X.2016.05.17

中图分类号: R681.5, R378 文献标识码: 文章编号: 1004-406X(2016)-05-0568-03

脊柱感染性疾病临床少见, 年发病率为 0.2~2.8/10000^[1]; 致病菌多以金黄色葡萄球菌为主, 其次是大肠杆菌、变形杆菌、绿脓杆菌、链球菌等^[2]。有关脊柱肺炎克雷伯菌感染的报道临床少见, 我们最近收治了 1 例腰椎肺炎克雷伯菌感染的患者, 报道如下。

患者男, 56 岁, 因“反复发热半月余”于 2015 年 9 月 21 日入住我院普内科。入院时患者体温 39℃, 伴有寒战, 尿频、尿急、尿痛, 腰部疼痛, 活动受限, 夜间痛甚。无咽痛、咳嗽、咯痰症状。查体: 肺部听诊呼吸音正常, 双肾区叩击痛(-), L4/5 间隙压痛(+), 叩击痛(+), 腰部活动受限, 双下肢直腿抬高试验(-)。入院后急查血液培养+药敏结果为阴性, 白细胞(WBC) $9.67 \times 10^9/L$ 、中性粒细胞(NEU) $7.50 \times 10^9/L$, 血沉(ESR) 56mm/h, C 反应蛋白(CRP) 55.28mg/L。尿常规检查白细胞数 9 个/ μl , 留取中段尿送细菌培养+鉴定, 结果为阴性。X 线胸片、心电图、心脏彩超检查结果正常。

根据患者症状及实验室检查结果, 考虑泌尿系感染可能, 予头孢哌酮舒巴坦钠 1g 静滴每日 2 次(Bid)治疗, 1 周后患者尿频、尿急、尿痛症状虽明显好转, 但体温仍波动在 38℃~39℃, 腰部疼痛仍剧烈, 夜间尤甚。腰椎 CT 检查提示 L4、L5 椎体骨质破坏(图 1); MRI 检查见 L4、L5 椎体异常信号, T1 加权像低信号, T2 加权像高信号, 考虑 L4、L5 椎体感染可能(图 2)。患者于 2015 年 9 月 28 日转入我院脊柱骨科住院治疗, 查血 WBC $11.39 \times 10^9/L$ 、NEU $8.77 \times 10^9/L$, ESR 55mm/h, CRP 70.4mg/L, 尿常规 WBC 3 个/ μl , 中段尿细菌培养+鉴定结果为阴性。结合实验室和影像学检查考虑腰椎结核或腰椎布鲁氏菌感染可能性大, 但患者结核菌素试验(PPD)、结核菌抗体检测均为阴性, 布鲁氏菌血清凝集实验(AST) < 1:25, 血液细菌培养+药敏结果亦为阴性。为明确诊断, 于 2015 年 9 月 29 日在局麻下行 L5 椎体穿刺活检术, 术中取 L5 椎体病灶组织送细菌培养+药

敏, 同时行病理检查。术后 L5 椎体病灶组织细菌培养结果显示 L5 椎体肺炎克雷伯菌感染, 病理检查未见明显异常(图 3)。根据药敏结果选用敏感抗生素哌拉西林他唑巴坦钠 1.25g 静滴 Bid 治疗, 治疗 6 周后复查血 WBC $5.23 \times 10^9/L$ 、NEU $2.77 \times 10^9/L$, ESR 14mm/h, CRP 6.4mg/L, 腰椎 MRI 检查见 L4、L5 椎体异常信号影较前减小, 患者自诉腰部疼痛明显减轻, 腰部活动可, 于 2015 年 11 月 19 日出院。出院后继续口服左氧氟沙星片 0.5g 每日一次(根据药敏结果)治疗 3 周。2015 年 12 月 11 日来我院门诊复查, 血 WBC $7.24 \times 10^9/L$ 、NEU $3.67 \times 10^9/L$, ESR 1mm/h, CRP 3mg/L, 复查腰椎 MRI 检查见 L4、L5 椎体异常信号影较前明显减小(图 4), 患者自诉腰部无明显疼痛, 已正常生活。

讨论 肺炎克雷伯菌为革兰氏阴性菌, 属于肠杆菌科克雷伯菌属。1893 年 Friedlander 从患大叶性肺炎患者的肺组织中首次分离出该菌^[3]。肺炎克雷伯菌主要存在于人和动物的肠道、呼吸道、泌尿生殖道, 可在全身各部位发生感染, 但最常引起尿路和呼吸道感染^[4]。查阅文献, 肺炎克雷伯菌引起的肺外感染临床较少见, 而引起脊柱感染的报道则更少见^[5], 我院既往也无脊柱肺炎克雷伯菌感染的病例。本例患者入院时高热、寒战, 伴有尿频、尿急、尿痛, 患者虽有腰部疼痛、活动受限症状, 但首诊医生并未行腰椎 X 线片或 CT 检查, 而当作泌尿系感染来治疗。应用抗生素治疗后, 患者尿频、尿急、尿痛症状虽明显好转, 但仍高热不退, 腰痛并未减轻, 患者中段尿细菌培养也未发现肺炎克雷伯菌或其他细菌。我们认为, 临床上切不可凭借个人经验妄下诊断, 否则极易误诊、漏诊。

此类患者临床症状多不典型, 往往只有发热和腰痛的症状, 实验室检查 WBC、ESR、CRP 常升高, 影像学检查多提示脊柱感染, 临床易误诊。本病 X 线片和 CT 检查可见到椎体骨质破坏、椎间隙变窄, 但多缺乏特异性。MRI 检查敏感性较高, 常可早期发现脊柱感染, 但极易误诊为脊柱结核和布鲁氏菌性脊柱炎。但脊柱结核以胸腰段多发^[6], 且患者多有低热、盗汗、乏力、消瘦等结核中毒症状, 结核菌抗体及 PPD 皮试可为阴性, 但一般对抗结核治疗有效。布鲁氏菌性脊柱炎虽以腰椎多见^[7], 但患者多有牛、羊等动

第一作者简介: 男(1990-), 硕士研究生, 研究方向: 脊柱骨科

电话: (020)36591604 E-mail: 994290570@qq.com

通讯作者: 晋大祥 E-mail: jindaxiang@126.com

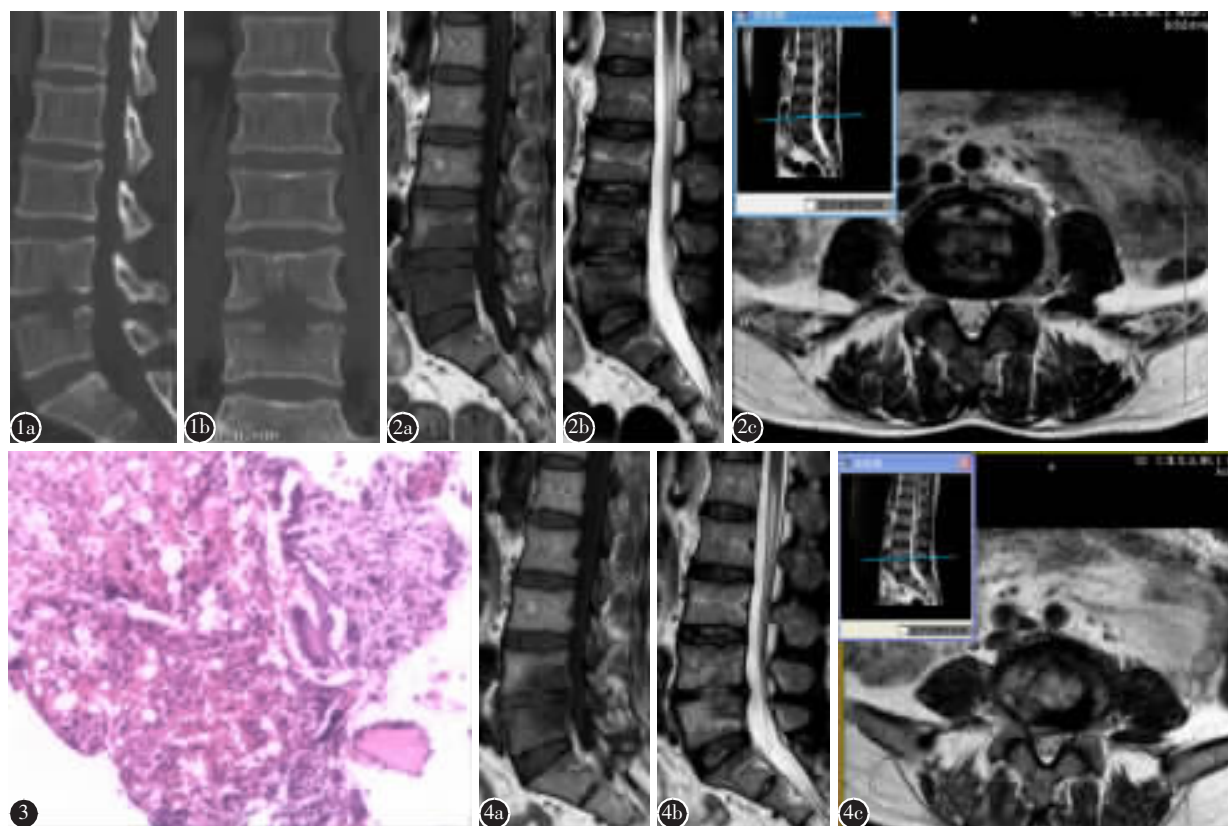


图 1 a、b 治疗前腰椎 CT 检查示 L4、L5 椎体部分骨质虫蚀样破坏 图 2 a-c 治疗前腰椎矢状面及横断面 MRI 示 L4/5 椎间隙、L4、L5 椎体异常信号, T1WI 呈低信号, T2WI 呈高信号 图 3 病理检查提示送检组织为碎的软骨、骨小梁及造血组织, 未见明显感染征象 (HE $\times 100$) 图 4 a-c 治疗 9 周后, 矢状面及横断面 MRI 示 L4/5 椎间隙、L4、L5 椎体异常信号影较前变小, T1WI 呈低信号, T2WI 呈高信号

Figure 1 a, b Pre-treatment CT scan showed L4, L5 vertebral body “mouse nibbled” bony destruction **Figure 2 a-c** Pre-treatment MRI sagittal and axis showed abnormal signal at L4/5 intervertebral space, L4, L5 vertebral body, T1WI showed the low signal, T2WI showed the high signal **Figure 3** Pathological section showed inspection tissue for broken cartilage, bone trabecula and hematopoietic tissue, no obvious signs of infection **Figure 4 a-c** Post-treatment (9 weeks), MRI sagittal and axis showed abnormal signal at L4/5 intervertebral space, L4, L5 vertebral body were smaller than before, T1WI showed the low signal, T2WI showed the high signal

物接触史或去过牧区及疫区, 仔细询问患者病史能提供一定的鉴别诊断依据, 且 $AST > 1:160^{[8]}$ 。本例患者无结核中毒症状, 发病前无牛、羊等动物接触史, 未曾去过牧区及疫区, 且结核菌抗体检测、PPD 试验均为阴性, $AST < 1:25$, 基本上可以排除脊柱结核和布鲁氏菌性脊柱炎。

既往报道认为血培养如能分离出肺炎克雷伯菌即可明确诊断, Araújo 等^[9]报道的 1 例腰椎肺炎克雷伯菌感染患者就是通过血培养分离出肺炎克雷伯菌而确诊。但文献报道血培养阳性率仅为 24%^[10], 此外由于对于本病的诊断缺乏经验, 为了缓解患者腰痛和发热的症状早期使用抗生素治疗常使得血培养阳性率更低。本例患者血培养结果阴性可能与早期使用抗生素有一定的关系。穿刺活检术可为本病的诊断提供重要依据, 可在 X 线透视下取出病灶组织送细菌培养+药敏, 同时可行病理检查, 但 Sapico 等^[10]认为病理检查阳性率只有 73%。Kouroussis 等^[11]通过对 1 例患者的胸椎进行穿刺并行细菌培养分离出了肺炎克雷伯菌,

他们认为在血培养和病理检查结果均为阴性时, 病灶组织细菌培养可为本病的诊断提供重要帮助。本例患者血培养和病理检查结果均为阴性, 但病灶组织培养出肺炎克雷伯菌, 可明确诊断为腰椎肺炎克雷伯菌感染。

我们认为对于本病应以保守治疗为主, 可根据药敏结果选用敏感抗生素治疗, 同时应嘱患者卧床休息以减轻疼痛。通常认为选用敏感抗生素静脉滴注至少 4 周^[10], 本例患者选用敏感抗生素静脉滴注 6 周, 口服抗生素治疗 3 周后临床疗效满意。ESR 可以作为监测治疗效果的重要指标, 抗生素治疗期间定期复查 ESR 可以评价临床疗效^[12], 同时应定期监测患者的肝肾功能, 以防长期应用抗生素引起肝肾功能损害。当保守治疗无效, 或患者存在明显脊柱畸形、不稳、硬膜外脓肿或有明显的神经功能损害时应采用手术治疗^[10]。

腰椎肺炎克雷伯菌感染临床少见, 患者常以发热和腰痛为主诉就医, 临床上如高度怀疑此类疾病, 切不可盲

目选用抗生素治疗, 抗生素治疗前常规进行血培养能够提高细菌检出阳性率。此类患者实验室检查多有感染征象, 影像学检查也提示脊柱感染, 穿刺活检行病理检查及细菌培养常能明确诊断及致病菌类型。本病的治疗多以选用敏感抗生素静脉治疗为主, 且抗生素治疗一定要足量、足够时间, 必要时需要结合外科手术进行病灶清除。

参考文献

1. Garcia-Bordes L, Aguilera-Repiso JA, Serfaty-soler JC, et al. An unusual case of spondylodiscitis[J]. Spine, 2010, 35(5): E167-171.
2. Fantoni M, Trecarichi EM, Rossi B, et al. Epidemiological and clinical features of pyogenic spondylodiscitis[J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2012, 16(Suppl 2): 2-7.
3. 贾艳, 孙长江, 韩文瑜, 等. 肺炎克雷伯菌研究进展[J]. 微生物学杂志, 2006, 26(5): 75-78.
4. Gupta A. Hospital-acquired infections in the neonatal intensive care unit: Klebsiella pneumoniae [J]. Semin Perinatol, 2002, 26(5): 340-345.
5. Weber RG, Ansell BF. A report of a case of Klebsiella pneumonia arthritis and a review of extrapulmonary Klebsiella infections[J]. Ann Intern Med, 1962, 57(2): 281-289.
6. 章鹏, 杨新明, 孟宪勇. 布鲁杆菌性脊柱炎的诊断和治疗进展[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2013, 23(11): 1029-1031.
7. Bozgeyik Z, Ozdemir H, Demirdag K, et al. Clinical and MRI findings of brucellar spondylodiscitis[J]. Eur J Radiol, 2008, 67(1): 153-158.
8. 赵广民, 李放, 孙天胜, 等. 布鲁氏菌性脊柱炎的诊断和治疗[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2007, 17(6): 437-439.
9. Araújo F, Ribeiro C, Silva I, et al. Klebsiella pneumoniae Spinal Epidural Abscess treated conservatively: case report and review[J]. Acta Reumatol Port, 2012, 37(3): 260-263.
10. Sapico FL, Montgomerie JZ. Vertebral osteomyelitis[J]. Infect Dis Clin North Am, 1990, 4(3): 539-550.
11. Kouroussis C, Georgoulas V, Souglakos J. Spontaneous spondylodiscitis caused by Klebsiella pneumoniae [J]. Infection, 1999, 27(6): 368-369.
12. Torda AJ, Gottlieb T, Bradbury R. Pyogenic vertebral osteomyelitis: analysis of 20 cases and review[J]. Clin Infect Dis, 1995, 20(2): 320-328.

(收稿日期: 2016-01-02 修回日期: 2016-03-21)

(本文编辑 李伟霞)

消息

脊柱外科基础与临床研究新技术学习班暨 第一届“宁波六院”脊柱内镜论坛通知

由宁波市第六医院主办的《脊柱外科基础与临床研究新技术学习班》[项目编号: 2015-04-07-149 (国)]将于 2016 年 10 月 21 日~22 日在宁波举行。我院已成功举办十一届脊柱外科学班, 已成为知名学术会议品牌。参与者将授予国家级 I 类医学继续教育学分 10 分。

本次学习班内容包含近年脊柱外科的热点话题, 将以脊柱完全内镜技术、脊柱微创内固定技术以及脊柱矫形技术等几大专题分类进行交流, 具体包括: 脊柱内镜技术的临床应用与前景、经皮椎弓根螺钉固定临床应用、MISS-TLIF 技术、成人脊柱畸形(ASD)的治疗策略、复杂寰枢椎损伤的手术技巧等。本次学习班将重点突出脊柱完全内镜技术, 将邀请国内著名脊柱内镜专家出席, 对当前脊柱内镜技术的现状进行客观分析, 帮助广大骨科医师熟悉和掌握内镜技术, 内容涵盖颈椎后路内镜技术、腰椎经椎板间、经椎间孔内镜技术等等。会议将以专家理论授课、病例讨论及手术视频专家现场解说三种形式进行学术交流, 为基层骨科医师与脊柱专科医师提供国内外脊柱前沿的理念与技术, 满足不同层次医师的继续教育需求。欢迎广大骨科、脊柱外科医师参加与交流。常年招收进修医师。

学习班地址: 宁波市江东区中山东路 1059 号, 宁波市第六医院门诊四楼学术报告厅。

会务费: 500 元/人(包括注册、饮食、资料费等), 住宿自理。宁波汉雅晶都酒店(百丈东路与福明路交叉口)。

报名方式: 邮箱报名(weiyujiang1210@163.com)或 2016 年 10 月 21 日上午 7:30-11:00 现场报到。

联系地址: 浙江省宁波市中山东路 1059 号, 宁波市第六医院脊柱外科。邮政编码: 315040。

联系人: 蒋伟宇[13205747589, (0574)87996113], 于亮(18857401471)。