



• 临床病例报告 •

布氏杆菌性脊柱炎病例 1 例 *

张媛婧¹ 樊碧发² 杨 阳² 王 稳^{2△}(¹ 北京中医药大学研究生院, 北京 100029; ² 中日友好医院疼痛科, 北京 100029)

腰背痛病人是疼痛科门诊的主要就诊人群之一, 而引起腰背痛的原因也多种多样, 包括骨折、腰椎间盘突出等急性损伤, 椎体滑脱、腰肌劳损等慢性损伤, 以及脊柱退行性病变、炎症病变、肿瘤等。临床上需要结合病人的症状、体征及影像学表现进行判断。我科收治的 1 例腰痛查因病例于此分享讨论, 旨在总结布氏杆菌性脊柱炎相应的诊疗思路与病例特点, 现报告如下。

1. 一般资料

病例: 女性, 52 岁, 因“腰臀部疼痛半年余, 加重 2 个月”入院。病人半年前无明显诱因间断出现双侧腰臀部酸胀样疼痛, 右侧为重, 可伴腰部僵硬, 休息可缓解。于外院行腰椎 MRI 示腰椎骨质增生, 予以 3 次“痛点注射”治疗后, 疼痛无明显缓解。后于多家医院诊治, 均无明显缓解。近 2 月疼痛逐渐加重, 局限于腰臀部, 未牵涉至大腿, 腰伸展、旋转、弯腰、翻身改变体位时加重, 卧床平躺可缓解, 影响病人的日常活动。自发病以来, 病人精神状态正常, 情绪可, 食欲尚可, 睡眠质量可, 无夜间痛醒, 大小便规律, 体重无明显下降。既往体健, 生于河北省沧州市青县, 久居本地。

体格检查: 脊柱无明显畸形, 腰椎棘突局部存在明显压痛、叩击痛, 双侧腰椎椎旁肌肉压痛、叩击痛, 右侧明显, 无放射痛。双侧骶髂关节周围压痛、叩击痛, 右侧为重。腰椎伸展-旋转试验 (+), 直腿抬高试验阴性。四肢肌张力不高, 双下肢感觉、反射及肌力等未见明显异常; 足背动脉搏动良好。病理征未引出。疼痛数字分级评分法 (numerical rating scale, NRS) 评分为静息时 0 分, 发作时 6 分。

入院前化验检查: 腰椎 MRI (2021-09-06, 外院): L₄~S₁ 椎间盘膨出; 腰椎骨质增生。2021-11-29 (外院) C-反应蛋白 9.80 mg/L↑, 风湿指标 CCP 48.00 U/L↑, 类风湿因子 RF 11.20 IU/ml, 无明显临

床意义。

2. 诊疗经过

入院后完善相关检查, 免疫球蛋白 A 406 mg/dl↑, 免疫球蛋白 M 59.8 mg/dl↓, 补体 C₃ 141 mg/dl↑, 补体 C₄ 56.8 mg/dl↑, 快速 C-反应蛋白 14.97 mg/L↑, 红细胞沉降率 14 mm/h, 抗核抗体谱均阴性, 类风湿关节炎抗体谱均阴性, HLA-B27 基因分型检测均阴性, 血常规、尿常规、肝肾功能未见明显异常。低剂量胸部 CT 平扫未见明确异常。腰椎 MRI 平扫示 (见图 1): L₄₋₅ 椎间盘髓核脱出可能; L₄、L₅ 椎体局部信号减低, 考虑骨破坏, 建议核素检查。腰椎正侧双斜位片 + 胸椎正侧位片: 胸腰椎骨质增生。骶髂关节 MRI 平扫示: 骶骨右侧小片状异常信号, 考虑骨髓水肿。根据已回报的检查结果, 基本可排除腰椎退行性病变、强直性脊柱炎等原因。下一步考虑引起腰痛的原因是否可能为肿瘤或者感染? 再次完善 ECT 全身骨显像示: 未见确切恶性骨病征象。肿瘤标记物未见异常, 因此暂不考虑肿瘤。腰椎 MRI 增强检查示 (见图 2): L₄、L₅ 椎体骨质破坏, L₄₋₅ 椎间盘后缘及硬膜外占位强化, 考虑结核可能性大, 建议进一步检查。PPD、T-SPOT-A、T-SPOT-B 试验均为阴性。考虑病人腰痛是否为布氏杆菌感染, 于是反复追问病人病史, 病人来自沧州市, 不养羊, 非牧民, 居住的村子里有人患布氏杆菌病 (家庭相距较远), 自己邻居养羊, 否认与牛羊及其排泄物有接触史。病人诉初期轻微头痛 20 天, 自行服药后好转, 之后腰臀部剧烈疼痛, 伴有双肩、双膝、双髋、双肘、双腕、双踝等关节部位游走性疼痛, 部位不固定, 可自行缓解。否认发热、乏力等不适。完善布氏杆菌凝集试验, 结果显示为阳性。因此, 请感染科会诊, 确诊为“布氏杆菌病、布氏杆菌性脊柱炎”, 予以抗布氏杆菌治疗方案及注意事项。病人要求出院, 到当地的传染病专科医院进行了半

* 基金项目: 国家重点研发计划 (2022YFC3602201)

△ 通信作者 王稳 cjfhww414@126.com

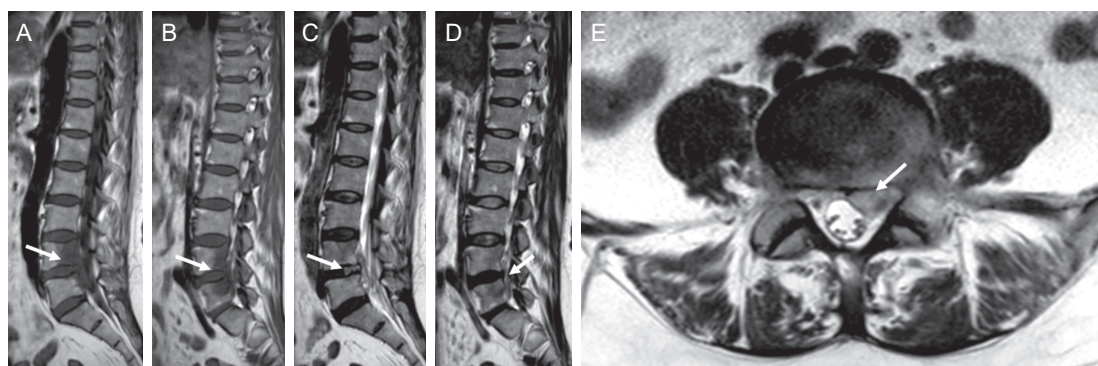


图1 腰椎MRI示：椎体形态无明显变化，T1WI呈均匀低信号，椎间隙稍变窄，T2WI椎间盘后缘可见等信号

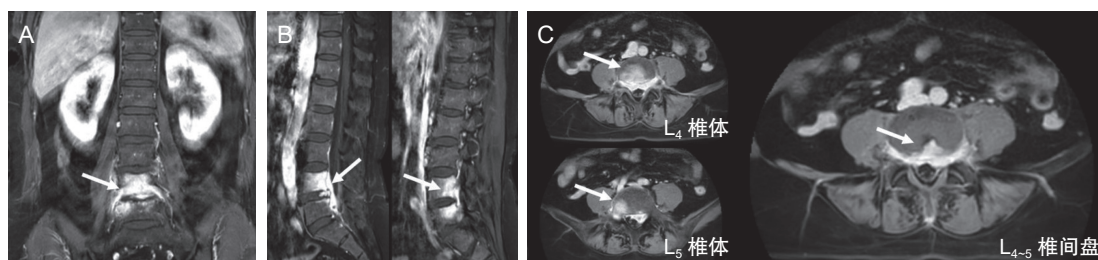


图2 腰椎增强MRI示：L₄、L₅椎体、椎间盘后缘及邻近椎管内可见条片状异常强化灶

年规范的布氏杆菌病治疗。

1年后随访，病人诉布氏杆菌凝集试验已转为阴性，C-反应蛋白一直未出现异常，腰臀痛较前缓解90%以上，仅在长时间行走后腰痛，休息后可缓解，不影响日常生活。2年后随访，病人诉仍间断腰痛，休息后可缓解，未予特殊处理。

3. 讨论

布氏杆菌病（简称布病），是一种由布氏杆菌引起的人畜共患传染病，主要感染牛、羊、猪、犬等动物。全球有近170个国家和地区的人畜中存在布氏杆菌病。我国自20世纪90年代中期开始发病呈快速上升态势，发病率达3.44/10万^[1]。我国内蒙古、新疆、青海等北方地区畜牧业发达，是本病的高发地区，同时近年来随着动物及动物食品的流动增加，我国南方省份也逐渐高发^[2]。人类通常通过直接接触被感染动物、食用或饮用被污染的动物产品或吸入空气中病原体而感染^[3]。本病感染后平均潜伏期为2周，病程分急性期和慢性期，急性期多数起病缓慢，主要表现为发热、多汗、厌食、乏力、头痛、肌肉疼痛、肝脾淋巴结肿大等，热型以弛张热最多，关节疼痛常累及骶髂、髋、膝、肩等大关节，呈游走性刺痛。慢性病程多超过6个月，主要表现为疲乏无力，有固定或反复发作的关节和肌肉疼痛^[4]。

布氏杆菌性脊柱炎是布氏杆菌侵犯脊柱（椎间盘、椎体、肌肉）导致的脊柱感染性疾病^[5]，多数病人以腰痛就诊，受侵部位出现持续性腰痛及背痛，

脊柱活动受限，查体可发现病变节段棘突、椎旁压痛及叩击痛阳性。该病易与脊柱结核相混淆，均可出现腰痛等相似的临床表现，但发热是两者相鉴别的主要症状之一，布氏杆菌病发热常表现为波状热，脊柱结核的发热常表现为午后低热。大部分病人会因剧烈的腰背部疼痛早期就诊，但是由于对本病的认识不足及症状表现的不典型性，往往不容易早期确诊^[6]。该例病人病程已半年，病程中未出现发热症状，腰臀部疼痛剧烈，查体腰椎棘突、椎旁压痛、叩击痛明显，未出现压迫神经的症状与体征，辗转多家医院诊治，根据病人已有的腰椎核磁，多数临床医师考虑诊断为腰椎间盘突出症，治疗效果欠佳。该例病人虽多次否认牛羊等接触史，但结合其腰椎的局部症状与体征、头痛、多关节游走性疼痛等临床表现，临床上应考虑是否为布氏杆菌感染。

布氏杆菌性脊柱炎病人最为常见且严重的病变为椎体骨破坏，CT与MRI均可有效检出^[7]。布氏杆菌性脊柱炎椎体骨质破坏部位多为相邻2个椎体的上下缘，CT检查病灶多为低密度灶，形状呈斑片状、圆形、类圆形等，初期表现为骨质疏松，随着病程进展，可出现“虫蚀状”，再进一步会出现“岛屿状”，很少有死骨形成（见图3）。同时椎体边缘骨质增生、硬化，可形成骨赘，甚至可见骨桥形成，还会出现特征性“花边椎”改变（见图3），这是该病的特征性表现，可与脊柱结核相鉴别。脊柱结核病人的骨质破坏程度较布氏杆菌性脊柱炎明显，常见死骨形

成, 椎旁及腰大肌寒性脓肿广泛, 可见流注^[5-10]。

MRI 对组织水含量、蛋白质含量的变化高度敏感, 可有效检出肉芽肿骨膜破坏, 椎间盘破坏, 椎旁脓肿等征象。布氏杆菌性脊柱炎病变早期累及终板, 呈长 T1、长 T2、高 STIR 信号, 边缘不清, 随着骨质增生硬化出现, 呈长 T1 信号, T2WI 可见低、等、高混杂信号, 硬化缘表现为低信号, 横轴位可见“靶样征”, 为其特征性表现。累及骨膜呈长/等 T1, 短 T2; 累及韧带呈条索状长 T1 和短 T2 信号。椎间隙不同程度变窄, 但狭窄不明显。而脊柱结核常表现为严重的狭窄, 累及椎间盘表现为长 T2、高 STIR 信号, 增强扫描病灶边缘呈不均匀环形强化。MRI 能清晰的显示椎旁及椎管内脓肿的大小及范围, 椎旁脓肿表现为长 T1、长 T2、高 STIR 信号, 一般无流注现象, 可与脊柱结核相鉴别^[5-12]。

布氏杆菌性脊柱炎与脊柱结核在影像学表现上高度相似, 在没有病原学证据的支持下, 几乎很难鉴别。本例病人的腰椎 MRI 及增强 MRI 均显示 L₄、L₅ 椎体骨质破坏, 椎间隙稍变窄, L₄₋₅ 椎间盘后缘及硬膜外长 T2、高 STIR 信号, 在病原体尚未明确的情况下, 考虑为脊柱结核的可能性大。本例病人在排除结核后, 再次结合病人的症状、体征及

影像学表现, 考虑是否为布氏杆菌感染, 完善了布氏杆菌凝集试验, 最终确诊为布氏杆菌性脊柱炎。期间病人多次否认自己有牛羊等接触史, 同时否认接触牛羊肉及奶制品, 无法确定如何感染病菌, 这无疑为临床工作带来了阻碍; 我们多次考虑到是否为布病感染, 均因病人的否认而未进行深入检查, 这提醒我们临床工作应更加细致。布氏杆菌病的表现多变、具有欺骗性且通常无特异性, 可与其他感染性和非感染性疾病相似。作为疼痛科医师, 应对该病有所了解, 在临床工作中腰背部疼痛较常见, 如何准确地判断疼痛病因, 进行精确的治疗, 需要足够的知识储备。

利益冲突声明: 作者声明本文无利益冲突。

参 考 文 献

- [1] 《中华传染病杂志》编辑委员会. 布鲁菌病诊疗专家共识 [J]. 中华传染病杂志, 2017, 35(12):705-710.
- [2] Jiang H, O'Callaghan D, Ding JB. Brucellosis in China: history, progress and challenge[J]. Infect Dis Poverty, 2020, 9(1):55.
- [3] Heidary M, Dashtbin S, Ghanavati R, *et al.* Evaluation of brucellosis vaccines: a comprehensive review[J]. Front Vet Sci, 2022, 9:925773.
- [4] 布鲁氏菌病诊疗指南 (试行)[J]. 传染病信息, 2012, 25(6):323-324,359.
- [5] 地里下提·阿不力孜, 范俊, 马良. 布鲁氏菌性脊柱炎诊断及治疗专家共识 [J]. 中国防痨杂志, 2022, 44(6):531-538.
- [6] 杨保辉, 李浩鹏, 卢腾, 等. 布鲁氏杆菌性脊柱炎的诊断和治疗 [J]. 实用骨科杂志, 2016, 22(12):1115-1118.
- [7] 红宇, 王睿君, 赵盛, 等. CT 联合 MRI 对布氏杆菌性脊柱炎的诊断价值 [J]. 中国实验诊断学, 2023, 27(4):462-464.
- [8] 段超, 何伯林, 瞿深, 等. 12 例布氏杆菌性脊柱炎患者的影像学表现 [J]. 湖北科技学院学报 (医学版), 2022, 36(6):514-516.
- [9] 刘丽芳, 王晓彤, 李卓, 等. 布氏杆菌病性脊柱炎 13 例临床分析 [J]. 临床荟萃, 2022, 37(11):1021-1024.
- [10] Yasin P, Mardan M, Xu T, *et al.* Development and validation of a diagnostic model for differentiating tuberculous spondylitis from brucellar spondylitis using machine learning: a retrospective cohort study[J]. Front Surg, 2023, 9:955761.
- [11] 景赞杭, 刘青, 贾燕龙, 等. 布氏杆菌性脊柱炎的 CT 与 MRI 表现 [J]. 临床医学研究与实践, 2021, 6(2): 117-119,131.
- [12] 刘佳佳, 刘岭岭, 张家伟, 等. 布氏杆菌性脊柱炎的 CT 和 MRI 表现 [J]. 放射学实践, 2020, 35(2):223-227.

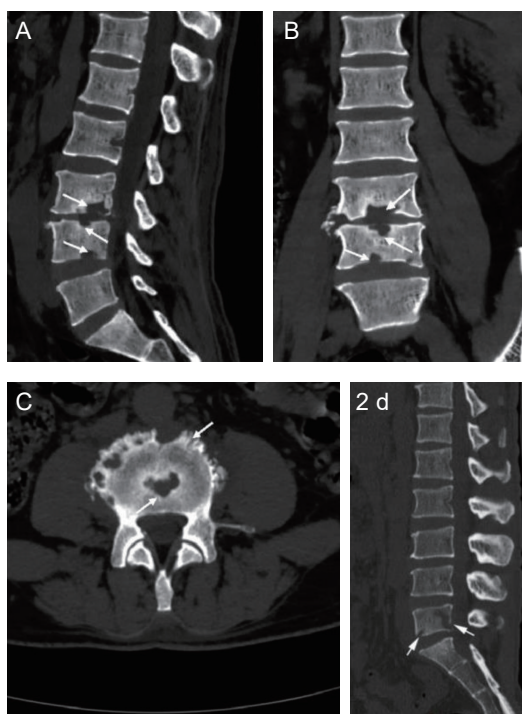


图3 (A)矢状位;(B)冠状位,示L₃、L₄椎体边缘许莫氏结节样骨质破坏;(C)横轴位,示“花边椎”样改变;椎体内岛屿样骨质破坏^[11];2d为矢状面重组图(骨窗),示L₅椎体前下缘及后缘虫蚀状骨质破坏^[12]