

腰椎硬膜外布鲁氏菌脓肿 1 例报告 Brucellar lumbar spinal epidural abscess: a case report

张哲平¹, 陈福文², 张树明²

(1 辽宁医学院中国人民解放军第二炮兵总医院研究生基地; 2 中国人民解放军第二炮兵总医院骨科 100088 北京市)

doi: 10.3969/j.issn.1004-406X.2013.06.17

中图分类号: R681.2, S855.1 文献标识码: B 文章编号: 1004-406X(2013)-06-0569-03

布鲁氏菌脊柱炎是一种非常少见的脊柱感染, 以侵犯椎体最多见, 形成腰椎管脓肿的病例较为少见, 于后壁形成脓肿者未见报道。我院收治 1 例腰椎椎管后壁硬膜外布鲁氏菌脓肿患者, 报道如下。

患者女性, 54 岁。3 个月前无明显诱因出现腰痛, 2 个月前疼痛逐渐加重伴双下肢疼痛麻木。发病以来无发热, 无午后低热, 无盗汗、乏力等。在当地医院就诊, 行腰椎 MRI 检查, 诊断为“腰椎管内转移瘤”, 建议患者行 PET-CT 检查, 并予口服止痛药物对症治疗, 疼痛症状控制差。患者因腰痛伴下肢放射痛剧烈来我院就诊。查体: 头颈部、心肺腹未见异常。脊柱无明显畸形, 未见明显包块。腰椎前屈、后伸、侧弯及旋转活动明显受限。L3、L4 棘突压痛明显, 有叩痛和放射痛。双上肢肌力、肌张力正常, 双下肢肌张力高, 双踝背伸肌力 4 级, 双侧伸膝肌力 4 级, 双小腿、双足针刺觉减退, 鞍区感觉减退。双侧直腿抬高试验、加强试验阴性。左侧膝腱反射正常, 右侧膝腱反射、双侧跟腱反

射未引出。双侧上、中、下腹壁反射正常。双侧髌阵挛、踝阵挛、Hoffmann 征、Babinski 征(-)。血白细胞 $6.15 \times 10^9/L$, 中性粒细胞 55.1%, 淋巴细胞 35.6%; C 反应蛋白 20mg/L, 血沉 26mm/h。PPD 试验、血培养均为阴性。外院腰椎 CT 检查示腰椎椎体骨质未见明显异常, L3/4 左侧关节突关节骨质少量破坏(图 1)。腰椎 MRI 示 L3~L4 水平椎管内、椎板后壁占位病变(图 2)。PET-CT 未见椎体骨质破坏, 左侧 L3/4 关节突关节骨质局限性破坏, 相应层面椎管内见软组织密度影, FDG 摄取增高, 淋巴结、坐骨也见 FDG 摄取增高(图 3), 考虑炎性改变。以“腰椎管内占位性病变原因待查, 脓肿可能性大”于 2012 年 9 月 3 日收入院。

入院后完善相关检查及术前准备后, 在全麻下行 L2~L4 全椎板切除、病灶清除手术。术中切除 L2~L4 棘突、椎板和少部分上下关节突, 切除黄韧带, 显露椎管, 探查见 L2/3 椎间隙至 L4/5 椎间隙平面椎管内硬膜背侧有一约 4cm 长肿物, 宽至椎管两侧壁, 与硬膜粘连, 分离过程中肿物表面破裂, 内有乳白色脓液流出, 约 2ml, L3/4 左侧关节突部分侵蚀、破坏。考虑肿物为感染增生脓壁, 吸出脓液送培养, 仔细分离、切除脓壁, 并切除侵蚀、破坏的关节突送

第一作者简介: 男(1987-), 在读硕士研究生, 研究方向: 骨外科
电话: (010)66343367 E-mail: zhangzheping@139.com

- cells implantation into the degenerated coccygeal disc of the rat[J]. Cytotechnology, 2009, 59(1): 55-64.
35. Jeong JH, Lee JH, Jin ES, et al. Regeneration of intervertebral discs in a rat disc degeneration model by implanted adipose-tissue-derived stromal cells [J]. Acta Neurochir (Wien), 2010, 152(10): 1771-1777.
36. Chun HJ, Kim YS, Kim BK, et al. Transplantation of human adipose-derived stem cells in a rabbit model of traumatic degeneration of lumbar discs[J]. World Neurosurg, 2011.
37. Haufe SM, Mork AR. Intradiscal injection of hematopoietic stem cells in an attempt to rejuvenate the intervertebral discs[J]. Stem Cells Dev, 2006, 15(1): 136-137.
38. Wei A, Tao H, Chung SA, et al. The fate of transplanted xenogeneic bone marrow-derived stem cells in rat intervertebral discs[J]. J Orthop Res, 2009, 27(3): 374-379.
39. Yoshikawa T, Ueda Y, Miyazaki K, et al. Disc regeneration

- therapy using marrow mesenchymal cell transplantation: a report of two case studies[J]. Spine, 2010, 35(11): E475-E480.
40. Bertolo A, Thiede T, Aebli N, et al. Human mesenchymal stem cell co-culture modulates the immunological properties of human intervertebral disc tissue fragments in vitro [J]. Eur Spine J, 2011, 20(4): 592-603.
41. Orozco L, Soler R, Morera C, et al. Intervertebral disc repair by autologous mesenchymal bone marrow cells: a pilot study [J]. Transplantation, 2011, 92(7): 822-828.
42. English K. Intervertebral disc repair: mesenchymal stem cells to the rescue[J]. Transplantation, 2011, 92(7): 733-734.
43. Kovacs FM, Abaira V, Gervas J, et al. Overenthusiastic interpretations of a nonetheless promising study[J]. Transplantation, 2012, 93(3): e6-e7.

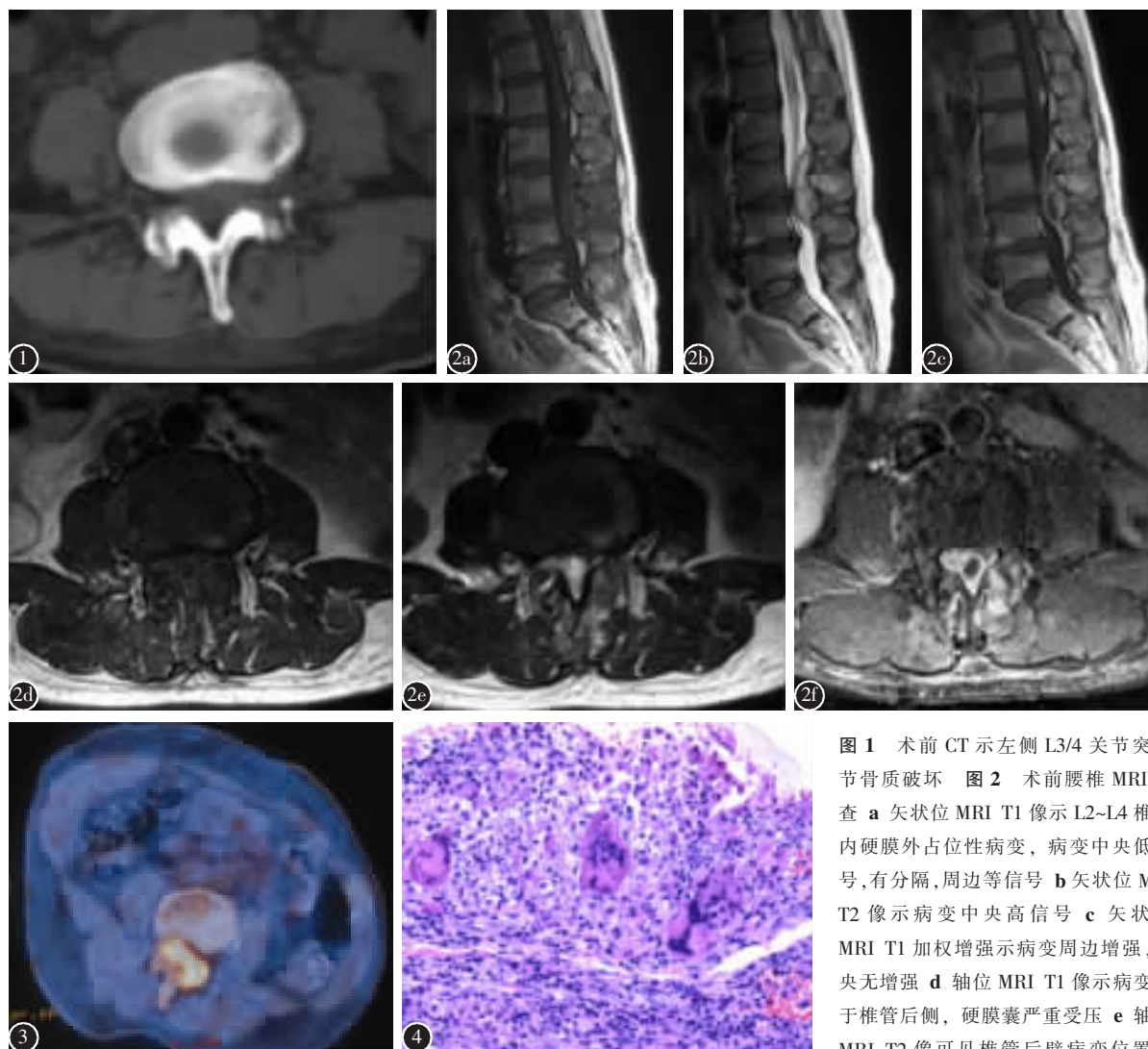
(收稿日期: 2012-06-11 修回日期: 2012-07-25)

(本文编辑 卢庆霞)

病理检查。

术后患者疼痛明显缓解,肌力亦有所恢复,但出现持续发热,最高可达 38.0℃。给予广谱抗生素加抗结核化疗药物治疗,体温未得到明显控制。追问病史,自诉有牛羊等牲畜接触史,家人 5 个月前患布鲁氏菌病在当地医院治愈。急查布鲁氏菌凝集试验为强阳性,提示布鲁氏菌感染可能性大。病理检查见肉芽肿性炎症改变,未见干酪样坏死(图 4),局部死骨形成,未见肿瘤性病变,抗酸染色(-),

AB-PAS(-),排除肿瘤诊断,同时不支持结核菌感染。细菌培养未见细菌生长,未能得到准确的细菌学诊断支持。结合患者病史、布鲁氏菌凝集试验强阳性、病理检查呈慢性局限性肉芽肿性炎症改变、广谱抗生素和抗结核化疗治疗患者病情未得到控制,考虑为腰椎管内布鲁氏菌脓肿。立即更换药物,给予多西环素、利福平联合治疗,患者体温逐渐下降,3d 后体温恢复正常,术后 2 周腰部症状消失,双下肢肌力基本恢复,最终诊断为布鲁氏菌感染。住院期间



信号,侵占椎管大于 50% f 轴位 MRI 增强像可见病变周壁强化,中央低信号 图 3 PET-CT 示左侧 L3/4 关节突关节骨质局限性破坏,相应层面椎管内见软组织密度影,FDG 摄取增高 图 4 术后病理检查可见肉芽肿性炎症反应(HE ×40)

Figure 1 Preoperative lumbar CT shows the left L3/4 facet joint destruction **Figure 2** Preoperative lumbar MRI **a** sagittal T1-weighted image, epidural lesion with low signal in central areas and separated, same signal intensity at peripheral area **b** The signals in lesion area become hyperintense on T2-weighted MRI sequences **c** T1-weighted GD-DTPA image, the border shows hyperintense but the central area non-enhanced **d** Axial T1-weighted, the abscess in the spinal canal rear side, dural sac severely compressed **e** Axial T2 the lesion area shows hyperintense with more than 50% spinal canal encroached **f** Axial T1-weighted GD-DTPA image, the enhanced border can be seen clearly, no enhancement was seen in areas of liquefy and necrosis in vomica **Figure 3** PET-CT shows the left side of the L3/4 zygapophyseal joint destruction, with soft tissue density at the same level and FDG uptake increased **Figure 4** Pathological examination shows granulomatous inflammation(HE ×40)

复查 2 次 C 反应蛋白及血沉均已经降至正常范围。术后 3 个月随访无发热等症状,腰痛及双下肢放射痛均消失,肌力恢复正常,但双下肢仍有麻木感。复查白细胞、C 反应蛋白及血沉均正常,目前已恢复正常工作和生活。

讨论 布鲁氏菌病是由布鲁氏菌感染引起的人、畜共患病,常见于牧区,往往是由于接触牛、羊等病畜而感染。本病多以间歇性发热、关节疼痛、肝脾肿大及易于慢性化为特征。同时由于本病可感染多种组织器官,临床表现多样,对于不典型病例容易误诊及延迟治疗。常见的布鲁氏菌脊柱炎多局限于腰椎,表现为局部疼痛,周围肌肉紧张、痉挛,初期症状可类似于椎间盘突出症,常被忽视,病程进展后可出现发热等症状,后期可因病灶侵犯至椎管内刺激神经根产生典型的神经根性症状。布鲁氏菌脊柱炎形成硬膜外脓肿较为少见。Pina 等^[1]报道硬膜外脓肿发生率在(1~2)/10000,国内也有报道布鲁氏菌感染沿椎体侵犯椎管内形成脓肿者^[2],其脓肿位于椎体后方,与病变椎体、椎间盘相延续。白玉贞等^[3]报道的 16 例患者中 10 例有不同程度的椎管内硬膜外脓肿,且硬膜外脓肿均位于硬膜囊前方,脓肿壁呈等 T1 长 T2 信号,脓腔呈长 T1 长 T2 信号,增强扫描显示脓腔壁厚薄不均,明显强化,脓腔不强化,脓肿范围较小,一般不超过病变椎体节段。未见布鲁氏菌脓肿形成于椎管后壁的报道。

赵广民等^[4]认为布鲁氏菌性脊柱炎尚没有统一的诊断标准。主要靠流行病学史、临床症状和体征、实验室检查、影像学表现以及局部的组织活检确诊,但血培养阳性仍是诊断金标准。目前通用的诊断标准是有较典型的临床症状,布鲁氏菌血清凝集试验 $>1:160$,且血液布鲁氏菌培养阳性。但布鲁氏菌培养周期长,要求条件高,作为常规检测方法比较困难。从此例患者不难看出,对于布鲁氏菌脊柱炎的诊断,认真详细询问传染病史非常关键,能很好地提示诊断及鉴别思路,增强诊断准确性。过分依赖于影像学检查,对影像学特点把握不准是误诊的主要原因。其次布鲁氏菌凝集试验是有效诊断布氏杆菌感染的指标,简单快捷,同时结合病史及体征基本可以确诊。本例患者病理检查以典型的肉芽肿性炎症反应改变为主,伴有侵蚀的死骨形成,可以明确与肿瘤、结核相鉴别。细菌培养虽是诊断病原菌的最准确办法,但本例患者未得到阳性结果。我们认为虽缺少细菌学依据,但根据明确的传染源接触史、布鲁氏菌凝集试验强阳性及病理检查结果,加之抗布鲁氏菌治疗有效,最终获得确诊。

本例患者与脊柱结核及化脓性脊柱炎鉴别有以下几点:(1)无发热等全身感染症状,而是以典型神经根压迫为主,且症状明显,化验检查白细胞正常;(2)辅助检查提示

病变未侵犯椎体、椎间盘等结构,而是局限于椎管后方形成椎管内脓肿,极为少见,也是造成患者初次就诊误诊的原因;(3)广谱抗生素及抗结核治疗无效。其次本例患者与椎管内肿瘤及脊柱结核从腰椎 MRI 影像分析有其自身特点。本例患者的病灶表现与杨新明等^[5]报道的布鲁氏菌硬膜外脓肿表现基本一致:(1)T1 加权可见占位病变中央低信号,有分隔,周边等信号;(2)T2 加权可见占位病变中央高信号;(3)T1 加权增强提示占位病变周边增强,中央无增强,病灶内不规则分隔形成,分隔内低信号,考虑为脓腔内脓液,与硬脊膜界限清晰,无明显的局部组织反映。患者腰椎 CT 检查显示椎体未见明显异常,而 L3/4 左侧小关节骨质有破坏,PET-CT 可明显见到患者左侧 L3/4 关节突关节骨质局限性破坏,FDG 摄取增高,考虑脓肿形成是因为腰椎小关节首先遭到侵犯,然后在邻近形成硬膜外椎管后方脓肿。

布鲁氏菌脊柱炎多可以经药物保守治疗而痊愈。Görgülü 等^[6]认为抗生素治疗是布鲁氏菌硬膜外脓肿的主要方法,当有神经损伤时需行外科手术治疗。公认的手术治疗指征主要为经保守治疗无效,伴有椎旁脓肿或腰大肌脓肿、椎间盘破坏、脊柱不稳、脊髓或神经根受压及伴有其他细菌混合感染者。本例患者椎管内占位严重压迫神经根,手术指征明确,需手术彻底清除病灶,解除神经压迫。在行脓肿病灶彻底清除后,必须继续配合口服抗菌药物治疗直至痊愈。针对椎管内布鲁氏菌脓肿且伴有神经压迫时,为挽救神经功能,改善患者症状,及时行病灶清除术是治疗本病切实有效的办法。

参考文献

1. Pina MA, Modrego PJ, Uroz JJ, et al. Brucellar spinal epidural abscess of cervical location: report of four cases[J]. Eur Neurol, 2001, 45(4): 249-253.
2. 夏景君, 闫景龙, 沈洪涛, 等. 腰椎椎管内布氏杆菌脓肿 1 例报告[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2007, 17(5): 397.
3. 白玉贞, 韩晓东, 牛广明. 布氏杆菌性脊椎炎的 MRI 表现[J]. 临床放射学杂志, 2012, 31(1): 96-100.
4. 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.
5. 杨新明, 石蔚, 杜雅坤, 等. 布氏杆菌性脊柱炎临床影像学表现及外科治疗[J]. 中国矫形外科杂志, 2007, 15(19): 1463-1466.
6. Görgülü A, Albayrak BS, Görgülü E, et al. Spinal epidural abscess due to Brucella[J]. Surg Neurol, 2006, 66(2): 141-146.

(收稿日期:2012-11-25 末次修回日期:2013-01-27)

(本文编辑 卢庆霞)