

论 著

布氏杆菌病性脊柱炎分型及其影像学表现分析

山东省东营市第二人民医院影像科
(山东 东营 257335)

孙长青 李天金 马建青

【摘要】目的 探讨不同分型的布氏杆菌病性脊柱炎患者影像学表现的差异。**方法** 选取我院于2014年1月-2015年3月收治的34例布氏杆菌病性脊柱炎患者为研究对象,均经临床和实验室确诊,行腰椎磁共振成像(MRI)和CT检查。观察记录受试者MRI及CT检查结果,分析其不同分型的影像学表现差异。**结果** 此次入组的34例确诊布氏杆菌病性脊柱炎患者中85.3%有牛、羊等牲畜接触史;L4椎体受累率最高,为58.8%;可根据受试者的影像学表现差异将其分为椎旁及腰大肌脓肿型、椎体炎型、椎间盘炎型、附件炎型和椎旁软组织型等5种类型,其比例分别为17.6%(6/34)、26.5%(9/34)、20.6%(7/34)、17.6%(6/34)和17.6%(6/34)。**结论** 影像学检查能作为布氏杆菌病性脊柱炎患者临床分型的有效手段,以有效节省诊疗时间、提高诊疗效率,全面改善患者预后。

【关键词】 布氏杆菌病性脊柱炎; 临床分型; 影像学表现

【中图分类号】 R516.7

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.09.040

通讯作者: 孙长青

The Classification and Imaging Findings of Brucellar Spondylitis

SUN Chang-qing, LI Tian-jin, MA Jian-qing. Department of Medical Imaging, the Second People's Hospital of Dongying, Dongying 257335, Shandong Province, China

[Abstract] Objective To investigate the differences of CT and MRI manifestation in different types of brucellar spondylitis. **Methods** 34 cases of patients with brucellar spondylitis treated in our hospital from January 2014 to March 2015 were selected as the research objects. All were confirmed by clinical and laboratory tests and received lumbar magnetic resonance imaging (MRI) and CT examination. The results of MRI and CT examination were observed and recorded. The differences in imaging findings of different types were analyzed. **Results** Among the 34 cases of patients with confirmed brucellar spondylitis in this group, 85.3% of them had contact history with cattle, sheep and other livestock. The rate of L4 vertebral body involvement was the highest (58.8%), according to the differences in imaging findings, the subjects can be divided into 5 types, they were paravertebral and psoas abscess type, vertebral inflammatory type, discitis type, adnexitis type and paravertebral soft tissue type, the proportions were 17.6%(6/34), 26.5%(9/34), 20.6%(7/34), 17.6%(6/34) and 17.6%(6/34), respectively. **Conclusion** Imaging examination can be used as an effective method to identify the types of brucellar spondylitis, so as to save times for diagnosis and treatment, improve the efficiency of diagnosis and treatment and comprehensively improve the prognosis of patients.

[Key words] Brucellar Spondylitis; Clinical Typing; Imaging Finding

布氏杆菌病在国内以牛、羊、猪等牲畜为主要传染源^[1],病菌可经过破损皮肤、呼吸道粘膜、眼结膜、消化道等进入人体引起感染^[2],牧民、兽医、皮毛或肉类加工工人等从业人员患病风险较高。部分患者患病后,病菌侵袭脊柱致脊柱炎,其临床表现及常规影像学检查易同脊椎结核混淆^[3],造成误诊,故寻求一种可行性、准确性较高的影像学检查方式已成为当前提高布氏杆菌病性脊柱炎早期诊疗效果的关键^[4]。本次研究为探讨不同分型的布氏杆菌病性脊柱炎患者影像学表现的差异,选取34例经临床和实验室确诊的布氏杆菌病性脊柱炎患者为研究对象,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院于2014年1月~2015年3月收治的34例布氏杆菌病性脊柱炎患者为研究对象,均因腰痛就诊且经临床和实验室确诊,出现低热、乏力、盗汗、局部脓肿、头痛、淋巴结肿大等全身症状,伴有剧烈、持续性的腰痛、背痛,局部压痛、叩击痛,关节疼痛,肌肉痉挛,脊柱活动受限等表现^[5]。其中男25例,女9例;年龄32~72岁,平均(56.2±13.5)岁;有牛、羊接触史者29例,所占比例为85.3%。排除相关影像学检查禁忌症者;非布氏杆菌病性脊柱炎者;中途退出治疗、转院或随访期失联者;未成年或年龄超过75岁者;孕期或哺乳期妇女;合并严重器质性病变、肝肾功能障碍、凝血功能障碍、自身免疫性疾病或恶性肿瘤者;合并精神疾病、意识障碍或依从性不足者;影像学图像无可利用者。

1.2 方法 此次入组的34例确诊布氏杆菌病性脊柱炎患者均接受CT及MRI检查。

1.2.1 CT检查^[6]: 使用PHILIPS Brilliance 64排多层螺旋CT扫描仪(荷兰飞利浦公司)完成CT检查。扫描参数: 管电压120kV, 管电流350mA, 螺距0.8, 层厚0.74mm, 重建层厚0.75mm, 重建间隔0.4mm。

1.2.2 MRI检查^[7]: 使用0.2T开放式永磁型医用核磁共振成像仪(美国GE公司生产)完成MRI扫描, 采用体部线圈, 选择自旋回波序列(SE)、快速自旋回波序列(FSE)及短反转时间反转恢复序列(STIR), 行矢状位、轴位、冠状位扫描; 34例受试者中11例接受增强扫描, 常规扫描结束后, 肘前静脉泵注15mL钆喷酸葡胺注射液(马根维显, Bayer Schering Pharma AG生产, 规格: 469.01mg/mL×20mL, 批准文号: 国药准字J20080065), 扫描参数为: T1WI: 重复时间(TR)300~500ms, 回波时间(TE)25~35ms; T2WI: TR 2500~4500ms, TE 125~35ms。层厚5mm, 层距1mm, 矩阵256×256。

1.2.3 图像评估: 此次入组的34例受试者影像学图像的评估工作均由我院影像科2名高年资医师协同完成。

2 结 果

2.1 实验室检查分析 此次受试的34例患者均经临床和实验室检查, 存在发热(多为波状热)、腰背酸痛、多汗、关节痛、肌肉疼痛等典型症状。实验室检查结果显示: 虎红试验阳性率94.1%(32/34), 布氏杆菌培养结果阳性率47.1%(16/34), 布氏杆菌凝集试验阳性率50.0%(17/34), 所有受试者上述三项实验中2项或以上检测结果呈

阳性, 最终确诊为布氏杆菌病性脊柱炎。

2.2 病灶位置分析 此次入组的34例受试者病灶分布腰椎多于胸椎, 其中L4椎体受累最多为58.8%(20/34), 其次为L3椎体, 受累率为67.6%(23/34), L2椎体受累率为20.6%(7/34), L1椎体受累率为14.7%(5/34), L5椎体受累率为26.5%(9/34)。

2.3 不同分型患者影像学表现差异分析 此次入组的34例确诊受试者经影像学检查, 可根据其影像学表现特点分为椎旁及腰大肌脓肿型(I型)、椎体炎型(II型)、椎间盘炎型(III型)、附件炎型(IV型)和椎旁软组织型(V型)等5种类型, 其比例分别为17.6%(6/34)、26.5%(9/34)、20.6%(7/34)、17.6%(6/34)和17.6%(6/34)。

本研究中椎旁及腰大肌脓肿型患者共6例(17.6%), CT图像可见椎旁软组织轻微肿胀且略挤压周围邻近结构, 呈现椎旁不规则软组织影, CT值差距较大; 其中1例患者CT图像显现椎旁软组织与椎体破坏区相连, 存在挤压腰大肌情况, 椎体破坏平面双侧腰大肌影与周围脂肪间隙清晰可辨, 有脓肿流注的直接征象。MRI图像则可在脊柱边见不规则条状、梭型异常信号(见图1), 椎旁脓肿侵犯单(双)侧腰大肌则可见腰大肌增粗(见图2), T1WI呈等或低信号, T2WI呈高信号, 边缘较模糊。

椎体炎型及椎间盘炎型患者在总受试人群中所占比例较大, 椎体炎型者CT表现多为小囊样、类圆形的骨破坏低密度灶, 病灶直径<5mm, 部分患者椎体中心及边缘存在侵犯情况; 骨小梁结构较模糊, 形态欠规则, 缺乏明显的周围骨质疏松情况, 新生骨内多存在骨质破坏灶。而椎体炎型

患者MRI图像则多于脊柱边呈不规则脓肿壁及软组织异常信号(T1WI呈低信号, T2WI呈高信号)。

椎间盘炎型患者多伴有邻近的椎间隙狭窄及纤维结缔组织增生情况, 故其CT表现以椎间盘等密度影破坏, 骨关节面边缘增生硬化居多。而MRI检测则表现为髓核欠缺, 正常解剖层次, 无中央“裂隙征”(见图3), T1WI呈低信号, T2WI呈不均匀高信号(见图4)。本研究中还有部分患者诊断为椎间盘炎型伴椎后脓肿(见图5-6)。

3 讨 论

布氏杆菌病又称马耳他热、波状热, 是一种由各型布氏杆菌引起的人畜共患的全身传染性及变态反应性疾病, 可侵袭脊柱致脊柱炎, 对患者健康及生活质量影响极大。据不完全统计, 布氏杆菌病性脊柱炎作为一种严重影响患者生活质量及脊柱活动功能的疾病, 在我国的发病率呈逐年递增趋势, 如何有效防治该疾病也成为相关领域探究的热点话题^[8]。

临床上对布氏杆菌病性脊柱炎同脊柱结核的影像鉴别诊断研究较多^[9], 鲜少在不同分型的布氏杆菌病性脊柱炎影像学表现差异上展开分析。对此, 本研究对34例受试者的影像学图像予以辨别分析, 发现布氏杆菌可侵袭脊柱的各处, 患者MRI表现多呈单个或多个椎体内长T1长T2信号, L4椎体受累比例最大, 需引起临床重视。5种分型中, 椎体炎型及椎间盘炎型检出率最高, 均可见脊柱旁异常信号, 虽其MRI均表现为T1WI低信号、T2WI高信号, 但椎体炎型患者可见脊柱边不规则脓肿壁及软组织异常信号, 而椎间

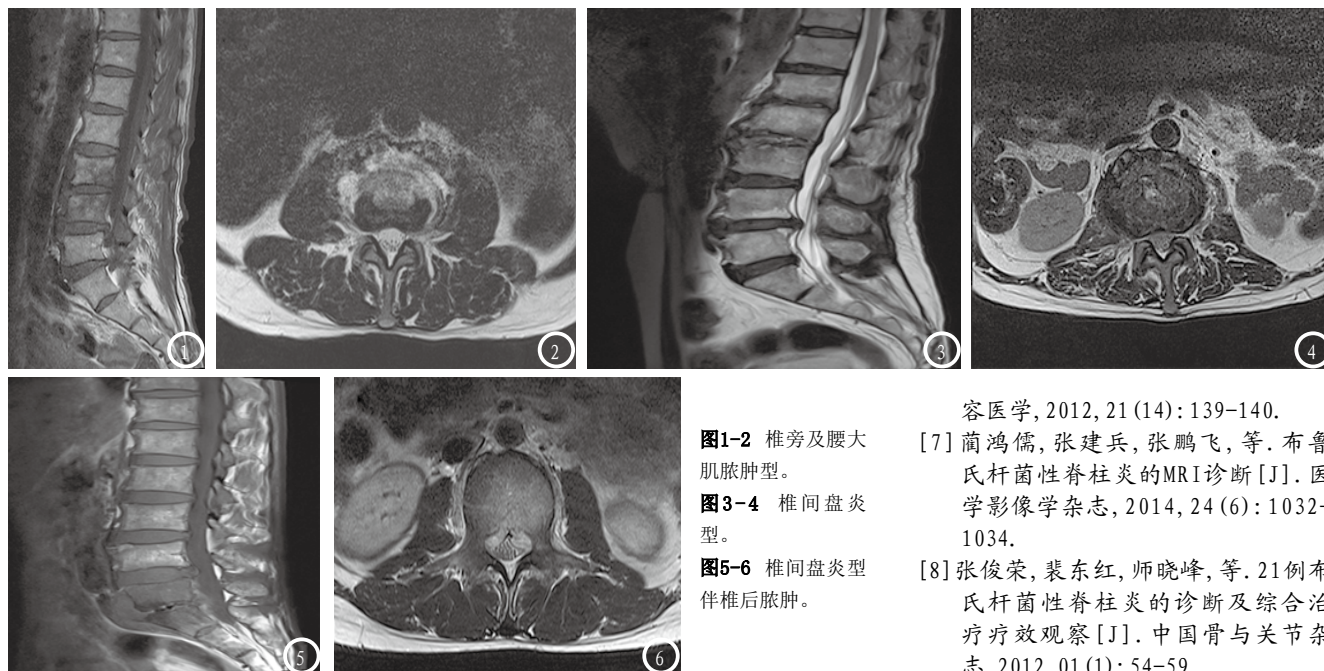


图1-2 椎旁及腰大肌脓肿型。

图3-4 椎间盘炎型。

图5-6 椎间盘炎型伴椎体脓肿。

盘炎型患者则常出现髓核无中央“裂隙征”的征象^[10]，临床可加以辨别。黄文起等^[11]研究者也得出相似结果。

此前有研究者认为腰大肌脓肿型患者在布氏杆菌病性脊柱炎发病群体中所占比例较高，同本次研究结论基本一致，但部分国外文献报道显示腰大肌脓肿型发病比例较小^[12]，同上述结论相悖。笔者认为造成上述研究结论差异的原因同受试样本容量、地域、种族、生活习惯、饮食习惯等因素相关，可扩大样本容量并尽可能排除上述干扰因素后将其作为后续研究课题予以进一步分析。

此次研究还发现CT检查密度分辨率较高，能清楚、直观地反应患者韧带骨化和椎体破坏情况，医师可根据患者骨改变、椎间盘改变、椎旁脓肿、骨膜改变、韧带改变等情况对病灶分型予以判断。谷臻等^[13]研究者认为相较于MRI，CT扫描在椎旁软组织及脊髓改变评估准确性不够突出^[14]，提示临床应尽可能采用联合影像学检查手段，以提高分型

的准确性，为针对性治疗方案的拟定创造条件。

综上所述，布氏杆菌病性脊柱炎患者多有牛、羊等牲畜接触史，L4椎体受累率最高；医师在辨别分型时可将影像学图像作为重要参考依据，根据其较典型的影像学特征完成早期的分型工作，以节省诊疗时间、提高诊疗效率，全面改善患者预后水平。

参考文献

- [1] 李鸿江, 赵艳东, 刘贤伟, 等. 脊柱布氏杆菌感染的诊断与治疗进展[J]. 颈腰痛杂志, 2014, 35(2): 142-145.
- [2] 武军元, 康强, 钱文熙, 等. 新疆天山马鹿布氏杆菌病流行病学调查[J]. 江苏农业科学, 2015, 43(9): 235-236, 237.
- [3] 胡长波, 杨新明, 孟宪勇, 等. 布氏杆菌性脊柱炎误诊分析[J]. 河北医科大学学报, 2015, 36(2): 201-204.
- [4] 杨卫良, 徐佳元. 36例布鲁氏杆菌性脊柱炎的诊断及手术治疗[J]. 中国矫形外科杂志, 2011, 19(17): 1438-1441.
- [5] 闫斌, 杨新明, 孟宪勇, 等. 布鲁氏杆菌病性脊柱炎的诊断及外科综合治疗[J]. 实用骨科杂志, 2015, 21(9): 774-779.
- [6] 吴伟, 刘博, 刘昭, 等. 布鲁氏杆菌性脊柱炎比较影像学分析[J]. 中国美

容医学, 2012, 21(14): 139-140.

- [7] 简鸿儒, 张建兵, 张鹏飞, 等. 布鲁氏杆菌性脊柱炎的MRI诊断[J]. 医学影像学杂志, 2014, 24(6): 1032-1034.
- [8] 张俊荣, 裴东红, 师晓峰, 等. 21例布氏杆菌性脊柱炎的诊断及综合治疗疗效观察[J]. 中国骨与关节杂志, 2012, 01(1): 54-59.
- [9] 王杉, 钱丽霞. 布氏杆菌性脊柱炎与脊柱结核的磁共振成像特征对比分析[J]. 中国药物与临床, 2014, 14(7): 934-935.
- [10] 董帅, 白皓天, 李媛冰, 等. 布鲁氏菌性脊柱炎的影像学表现及其治疗[J]. 中国老年学杂志, 2014, 34(8): 2310-2311, 2312.
- [11] 黄文起, 李玉舟. 磁共振弥散加权成像对诊断脊柱良恶性病变的临床应用价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2011, 9(3): 62-64.
- [12] Namiduru M, Karaoglan I, Gursay S, et al. Brucellosis of spine: evaluation of the clinical, laboratory, and radiological findings of 14 patients[J]. Rheumatol Int, 2004, 24: 125-129.
- [13] 谷臻, 于清太, 臧文远, 等. MR对布氏杆菌性脊柱炎诊断价值的探讨[J]. 中国骨伤, 2012, 25(5): 433-435.
- [14] 王鹏, 和鸿, 王明磊, 等. MRI在布鲁氏杆菌性脊柱炎临床诊断中的应用[J]. 宁夏医科大学学报, 2015, 37(3): 257-259, 276, 前插4.

(本文编辑: 黎永滨)

【收稿日期】2016-08-03