

论 著

脊柱孤立性浆细胞瘤的临床及影像学特征分析

第二军医大学附属长征医院影像医学科 (上海 200003)

贺琦 李琼 刘凯

【摘要】目的 分析脊柱孤立性浆细胞瘤 (SPS) 的临床及影像学特征。**方法** 回顾性分析经手术病理证实的15例脊柱孤立性浆细胞瘤临床及影像学资料, 总结脊柱孤立性浆细胞瘤临床及影像学特点。**结果** SPS首发表现主要为病椎及周围疼痛, 疼痛随着病情加重逐渐加重, 常伴神经或脊髓症状及特征。15例SPS患者X线片均表现出椎体骨质破坏特点。12例CT扫描表现: 溶骨性骨质破坏; 边界模糊不清, 残存骨皮质及骨小梁结构6例; 椎体内高、低密度影混杂6例。MRI扫描表现: T1WI序列均为低信号, T2WI序列多为略高或高信号; 累及附件6例; 脊髓或硬膜均受压; 横断面存在“微脑样”特征; 增强扫描均表现出不同程度均匀强化。**结论** CT、MRI可对SPS病灶范围及形态特征有效反映, CT在瘤体内残存骨质或骨小梁显示上有明显优势, MRI典型特征为“微脑样”骨质破坏。需根据患者临床表现、多种影像学检查 (以CT、MRI为主) 辅助确诊。

【关键词】 脊柱孤立性浆细胞瘤; 临床特点; 影像学特征

【中图分类号】 R681.5

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2015.12.035

通讯作者: 刘士远

Clinical and Imaging Features of Solitary Plasmacytoma of Spine

HE Qi, LI Qiong, LIU Kai. Changzheng Hospital Affiliated to Second Military Medical University of Medicine, Shanghai 200003, China

[Abstract] Objective To analyze the clinical and imaging features of solitary plasmacytoma of spine (SPS). **Methods** The clinical and imaging data of 15 cases of SPS confirmed by surgery and pathology were retrospectively analyzed. The clinical and imaging features of SPS were summarized. **Results** The first-episode manifestations of SPS were pain of the diseased spine and peripheral pain and the pain gradually increased with the aggravation of the disease, often complicated by the symptoms and characteristics of nerve or spinal cord. The X-ray images of 15 cases of SPS patients showed features of destruction of vertebral bodies. The CT scan showed that there were 12 cases of osteolytic bone destruction, 6 cases with unclear boundaries, remaining bone cortex and trabecular bone structure and 6 cases with mixed high and low-density shadow. MRI scan showed that T1WI sequence was low signal and the T2WI sequence was slightly higher or high signal. There were 6 cases of involved adnexa. The spinal cord or dura mater were compressed. There existed microbrain-like features in the cross section. The enhanced scan showed even enhancement to varying degrees. **Conclusion** CT and MRI can effectively reflect the range and shape of SPS lesions, and CT has obvious advantages in the reflection of remaining bone cortex and trabecular bone in tumors. The typical characteristic of MRI is microbrain-like bone destruction. A variety of imaging examinations (mainly were CT and MRI) should be adopted to assist diagnosis according to the clinical manifestations of patients.

[Key words] Microbrain-like; Clinical Features; Imaging Features

脊柱孤立性浆细胞瘤 (SPS) 在浆细胞瘤中仅占5%左右, 为单克隆浆细胞异常增生性肿瘤, 通常以中轴骨发病为主, 临床少见^[1]。由于SPS临床及影像学表现无特异性, 增加其临床误诊几率, 通常需借助病理检查确诊, 不利于疾病早期诊治^[2]。国外报道称, SPS特征性影响表现为“微脑样”骨质破坏, 而国内关于SPS相关研究较少^[3]。为了深入了解SPS临床及影像学特征, 提高SPS临床诊断正确率, 为疾病对症治疗提供依据, 本研究对我院2012年1月~2015年6月经手术病理证实的15例SPS患者临床及影像学资料进行回顾性分析, 报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 收集我院2013年1月~2015年6月就诊的脊柱孤立性浆细胞瘤患者共15例, 均经手术病理证实, 所有患者临床及影像学资料完整。男12例, 女3例; 年龄48~67岁, 平均(57.0±1.4)岁。病变部位: 颈椎6例, 胸椎9例。

1.2 方法 本组脊柱孤立性浆细胞瘤患者均行X线正侧位片检查, 接受CT、MRI检查分别均为12例, CT增强、MRI增强扫描各9例。X线机为德国西门子的Multix TOP, 常规操作完成。CT扫描: 飞利浦256层iCT, 常规横断面扫描, 包括病变椎体上下2个椎体大小, 层厚、层间距均为5mm, 将采集到的图像输至专业工作站处理, 行多平面重建; 增强扫描时于肘静脉注射100ml对比剂, 行动脉期、静脉期增强扫描。MRI检查: Philips Achieva 3.0TX MR, 脊柱表面线圈,

层厚、层间距分别为5~10mm、1~3mm,选择快速自旋回波序列,行矢状位(T1WI参数:TR/te为400~600/10~20ms)、横断位(T2WI参数:TR/TE为3000~4500/80~100ms)多方面扫描,扫描矩阵256×256,增强扫描时对肘静脉注射20ml对比剂(Gd-DTPA),行动脉期、静脉期增强扫描。X线、CT、MRI检查分别由经验丰富专业X线医师、CT医师及MRI医师操作并阅片,主要包括骨质破坏形态、边界、密度、骨皮质改变、邻近软组织变化等情况。

2 结果

2.1 临床特点 15例SPS患者典型症状为病椎周围疼痛,早期多隐痛,慢慢加重且伴随神经或脊髓症状及特征。5例典型案例临床表现见表1。

2.2 影像学特征

2.2.1 X线表现: 15例SPS患者均表现出椎体骨质破坏,椎体后缘塌陷6例,椎体骨质破坏不明显且无异常改变3例。

2.2.2 CT表现: 12例患者行CT常规扫描,9例行CT增强扫描,

常规扫描表现:均溶骨性骨质破坏;边界模糊不清,残存骨皮质及骨小梁结构6例;椎体内高、低密度影混杂6例。增强扫描显示不同程度明显均匀强化特点。

2.2.3 MRI表现: T1WI序列均表现为低信号;增强扫描提示不同程度明显均匀强化。横断面表现出“微脑样”骨质破坏,骨嵴2条6例,3条3例。4例典型SPS患者MRI表现见表2。

2.3 典型案例分析 见图1-10。

3 讨论

脊柱孤立性浆细胞瘤在临床上比较少见,笔者在参考国内外研究报道基础上,认为SPS诊断标准主要包括以下几点:(1)病理活检提示浆细胞瘤;(2)骨髓组织学检查浆细胞10%以下,X线及其他检查提示全身骨骼正常;(3)无浆细胞病引发贫血、高血钙或肾脏受累症状^[4];(4)血尿中单克隆性免疫球蛋白浓度低或无;(5)X线及其他检查提示单一病变^[5]。相关研究及临床实践发现,SPS以胸椎为主要发病部位,病程少者数天,多者数年,通常男性比女

性多,且患者多在40岁以上。另外SPS首发症状为病椎疼痛,仅部分患者表现出急性病程^[6]。本组15例SPS患者年龄最小48岁,平均年龄在55岁以上。15例患者中男12例,女3例,男女比例4:1,与相关报道2:1不符,这与笔者病例选择有关。SPS首发症状为病椎疼痛症状,严重时可能累及神经损伤。本组15例患者均表现出病变部位疼痛症状,建议患者脊柱及其周围部位疼痛时需重视,尽早到医院进行相关检查,尤其是脊柱MRI检查。

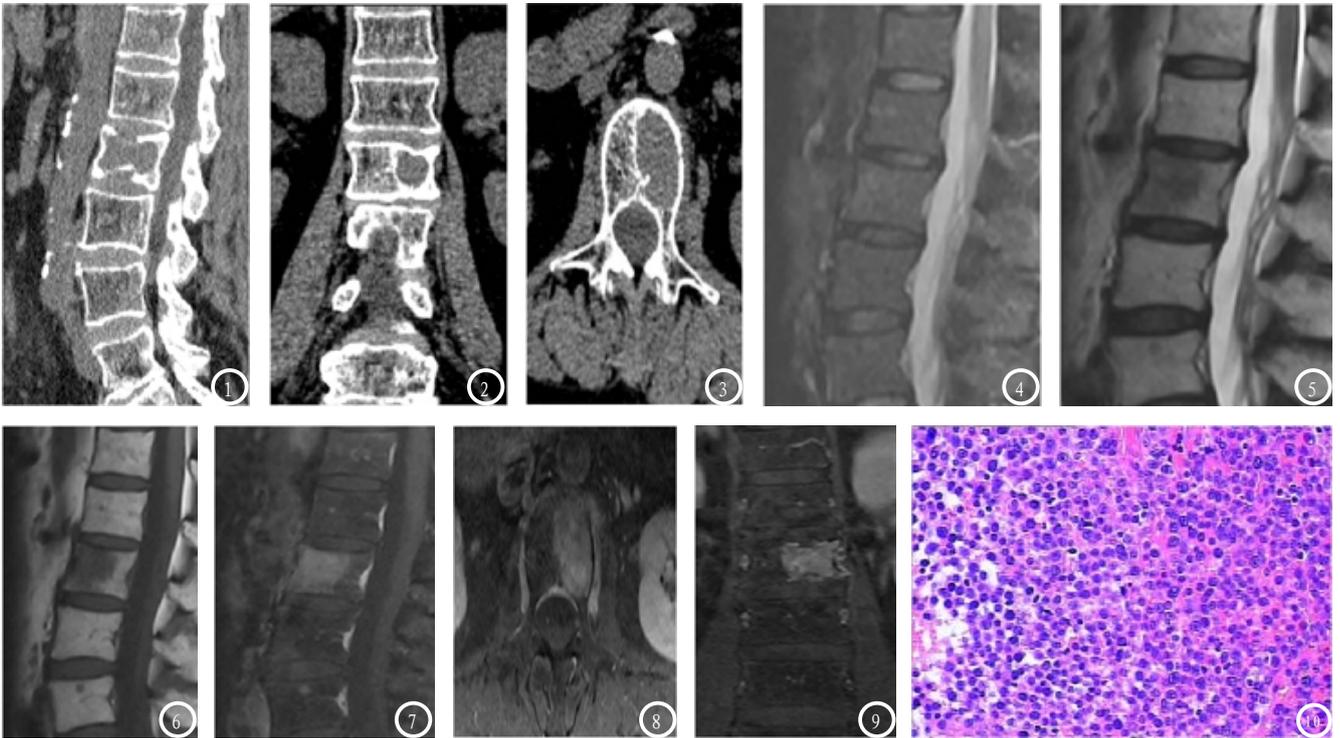
目前临床上尚无SPS明确特征性影像表现诊断标准,通常以手术病理证实为主。本组15例患者X线片检查均提示椎体骨质破坏,属于大范围概念,不能作为SPS诊断特异性表现。近年来64排128层螺旋CT在临床中应用越来越多,不仅能清晰显示骨质破坏部位、范围及程度,而且能对内部增生骨小梁、残存骨质有效显示,利用三维扫描及多种后处理技术可对全脊柱病变全面观察。虽然CT上述表现在MRI上也可显示,但相比MRI,CT能对瘤体内骨质变化更清晰显示。李建^[7]等研究表明SPS在CT上显示瘤体内残余增生骨小

表1 5例典型SPS患者临床表现

病例号	年龄	性别	病程	临床表现	阳性特征
1	67	男	2+个月	颈痛,双手有时发麻	神经系统检查无阳性体征
2	62	男	4年	胸痛且反复发作,加重伴双下肢无力、麻木	T7及以下平面感觉退化,双下肢肌力III级或IV级;双侧踝阵挛(+)
3	58	男	5个月	颈肩痛,左上肢乏力	左上肢肌力IV级;肌张力、反射正常
4	48	男	10+d	胸背疼痛,胸椎后凸畸形	T10棘突叩痛,神经系统检查无阳性体征
5	64	女	1个月	胸背疼痛,加重伴双下肢活动受限	T5椎体后隆起,T6以下平面感觉退化;双下肢肌力I级;双侧Babinski征(+)

表2 4例典型SPS患者MRI表现

病例号	T1WI	T2WI	增强扫描	附件	椎间盘	脊髓或硬膜
2	低信号	高信号	环状均匀强化	无受累	无累及	受压
3	低信号	低信号	均匀强化	左侧附件受累	无累及	受压
4	低信号	略高信号	明显均匀强化	双侧附件受累	无累及	受压
5	低信号	略高信号	未做	无受累	无累及	受压



女, 64岁, 反复腰部疼痛, 左大腿疼痛1个月。CT多平面重建示L2椎体内见类圆形骨质破坏, 邻近骨质内见少许硬化边, L2椎体缘骨质不连续(图1-3)。MRI示L2椎体稍变扁, 其椎体内见类圆形骨质破坏, 呈轻度膨胀性生长, 其外上缘局部骨皮质不连续, 邻近骨质内见少许硬化边; T1WI呈低信号(图4), T2WI呈低信号(图5), T2WI压脂呈低信号(图6), 增强扫描明显均匀强化(图7-9)。镜下可见骨髓增生较活跃, 脂肪约占髓腔面积的30%。髓腔内片状浆样细胞增生, 弥漫分布, 核偏位, 核仁不明显(图10)。HE×10。

梁可见, 骨皮质变薄。本组15例SPS患者行CT常规扫描12例, 增强扫描9例, 均表现出溶骨性骨质破坏特点, 且显示残存骨皮质及骨小梁结构6例(6/12); 增强扫描均显示不同程度均匀强化特点。为此笔者认为可将CT显示残存骨皮质及骨小梁结构作为SPS诊断的重要影像学特点。MRI被认为是颅脑病变及其他相关疾病诊断的“金标准”, 软组织分辨率高, 对脊柱病变范围、程度、瘤内成分、脊髓受累等情况可有效显示。本组4例典型SPS患者MRI检查均提示脊髓或硬膜受压。通常认为SPS患者MRI表现为T1WI低信号, T2WI高信号, 增强后均匀强化。型SPS患者MRI检查提示T1WI序列均为低信号, T2WI略高或高信号, 9例增强扫描提示明显均匀强化。Major^[8]等发现SPS特征性影像表现之一为“微脑样”骨质破坏, 主要是表现在横断位上椎体前侧缘圆拱状皮质与颅盖骨类

似, 其复合影像与颅脑横断位影像类似, 即为“微脑”征象。本组典型“微脑征”骨嵴2条6例, 3条3例。

综上所述, 脊柱孤立性浆细胞瘤目前尚无特征性影像表现诊断标准, 临床需根据患者表现、CT、MRI影像学检查综合判断, 必要时结合病理检查证实, 以提高SPS临床诊断正确率。

参考文献

- [1] 朱海旭, 张晶芳, 周豪, 等. 脊柱孤立性浆细胞骨髓瘤9例影像学分析[J]. 临床军医杂志, 2014, 42(1): 80-83.
- [2] 徐剑峰, 陈小华, 周国锋, 等. 孤立性浆细胞瘤的影像学特征[J]. 江苏医药, 2011, 37(23): 2801-2803.
- [3] 刘德浩, 郁万江. 骨孤立性浆细胞瘤影像学表现[J]. 中国介入影像与治疗学, 2012, 9(12): 869-872.
- [4] 李建, 范国光, 徐克, 等. 脊柱孤立性浆细胞瘤的X线、CT和MRI表现[J]. 中国医学影像学杂志, 2009, 17(6): 454-456.
- [5] 姜亮, 袁伟, 刘忠军, 等. 脊柱孤立性浆细胞瘤的诊断与治疗--附20例报告[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2011, 21(4): 316-320.
- [6] Terada T. Solitary plasmacytoma of the thoracic vertebra presenting with sudden paraplegia and back pain: a pathologic case report[J]. Pathol Oncol Res, 2011, 17(1): 167-169.
- [7] 陶军华, 曹和涛. 脊柱孤立性浆细胞瘤的CT和MRI诊断分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2013, 11(1): 95-97, 120.
- [8] Major NM, Helms CA, Richardson WJ. The “mini brain”: plasmacytoma in a Vertebral body on MR imaging[J]. AJR AmJ Roentgenol, 2000, 26(175): 261-263.

(本文编辑: 张嘉瑜)

【收稿日期】2015-11-06