

论 著

骨盆孤立性浆细胞瘤的临床及影像表现分析

1. 香港大学深圳医院放射医学中心
(广东 深圳 518133)

2. 南方医科大学南方医院放射科
(广东 广州 510515)

罗振东¹ 陈卫国² 沈新平¹
贾 铭² 秦耿耿² 吕建勋¹

【摘要】目的 分析骨盆孤立性浆细胞瘤的临床及影像表现特点。**方法** 经手术病理证实的18例骨盆孤立性浆细胞瘤, 16例行X线检查, 7例行CT检查, 14例行MRI检查。**结果** (1) 临床表现: 男性10例, 女性8例, 发病年龄44~79岁, 平均年龄60.1岁。(2) X线、CT表现: 孤立性浆细胞瘤18例中, 16例表现为溶骨性骨质破坏合并软组织肿块, 2例为膨胀性骨质破坏, 10例病灶内可见残存的硬化骨嵴及边缘出现硬化。(3) MRI表现为正常骨髓信号被肿瘤取代, 10例形成信号相对均匀的软组织肿块, 4例软组织肿块信号不均。T1WI上病灶表现为等信号6例、稍高信号8例, T2WI病灶均表现为高或稍高信号, 10例瘤周存在水肿, 增强扫描均明显强化。**结论** 骨盆是骨孤立性浆细胞的少见部位, 好发于老年患者, 其影像表现具有一定特征性。

【关键词】 浆细胞瘤; 骨盆; 肿瘤; 体层摄影术, X线计算机

【中图分类号】 R826.67

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2017.08.039

通讯作者: 陈卫国

Clinical and Imaging Manifestation of Solitary Plasmacytoma in Pelvic Bones

LUO Zhen-dong, CHEN Wei-guo, SHEN Xin-ping, et al., Department of Radiology, The University of Hong Kong-Shenzhen Hospital, Shenzhen 518133, Guangdong Province, China

[Abstract] **Objective** The objective was to characterize clinical manifestation and imaging findings of solitary plasmacytoma in pelvic bones. **Methods** Clinical and imaging data for solitary plasmacytoma of pelvic bones in 18 patients were reviewed retrospectively. Conventional radiographs (n=16), computed tomographic images (n=7), and magnetic resonance images (n=14) were reviewed. All the patients were stained with hematoxylin-eosin and microscopically examined. **Results** There were eight female and 10 male patients with an age range of 44 to 79 years (average age, 60.1 years). 16 cases showed the cortical disruption with soft tissue mass, the other two cases showed expansive destruction of bone. 10 cases showed the cortical disruption with rim osteosclerosis and bony septations. All the cases that had MRI examination showed normal marrow being replaced by tumors and 10 cases had extra-osseous soft tissue mass. The affected bone marrow and soft tissue mass showed isointensity six cases and slightly hyperintensity eight cases relative to muscles. T2-weighted MR images revealed hyperintensity with peritumoral edema. Gadolinium-DTPA-enhanced T1-weighted MR images showed significant enhancement in 10 cases. **Conclusion** Solitary plasmacytoma in pelvic bones is rare, it mainly occurred in elderly patients. Solitary plasmacytoma in pelvis bones have characteristic images that it is important for its diagnosis and differential diagnosis.

[Key words] Plasmacytoma; Pelvic Bones; X-ray; Computer Tomography

含造血性红骨髓的部位均可发生浆细胞瘤, 骨盆骨为孤立性浆细胞瘤的少见部位, 较易误诊为骨盆常见的恶性肉瘤。目前对骨盆孤立性浆细胞瘤的影像表现认识仍存在不足, 误诊率较高, 为进一步加深对该病的认识, 搜集了2005年1月~2015年12月经手术或穿刺活检病理证实的骨盆孤立性浆细胞瘤18例, 综合分析它们的临床及影像表现, 以期对诊断、鉴别诊断提供有利的依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 搜集经手术或病理穿刺活检证实的骨盆孤立性浆细胞瘤18例, 男性10例, 女性8例。年龄在44~79岁之间, 平均年龄为60.1岁。发病部位根据Enneking提出的骨盆肿瘤切除方法的分区法进行划分。

1.2 检查方法 18例骨盆孤立性浆细胞瘤中, 16例行X线检查, X线机采用GE RevolutionXR/d型及SIEMENS Aristos MX数字X线机, 拍摄骨盆正位片或髋关节正侧位片。7例行CT检查, 使用德国西门子SIEMENS SOMATOM Definition双源CT和AS 64层CT扫描仪。14例行MRI检查, MR检查方法, 采用场强为3.0T超导型MR核磁共振仪(美国GE公司Signal Excite)和1.5T超导型MR核磁共振仪(德国西门子公司Magnetom Avanto), 均行MR平扫, 常规行轴位(T1WI、T2WI), 均行矢状位(T2WI)扫描、冠状位(T2WI或T1WI)扫描及脂肪抑制序列扫描, 采用SE T1WI (TR 440~814ms, TE 6.4~14ms)、T2WI (TR 3800~6000ms, TE 65~97ms)、脂肪抑制序列 (TR3000~4200ms, TE 90~137ms)。10例行

Gd-DTPA常规剂量增强扫描T1加权成像,对比剂剂量0.2mmol/kg,流速2.5ml/s。病理检查方法:18例标本均常规切片行苏木精-伊红(HE)染色。

2 结果

2.1 临床表现 男女比例为1.25:1,发病年龄范围44~79岁,中位发病年龄60.1岁,骨盆孤立性浆细胞瘤好发于老年患者。18例骨盆孤立性浆细胞瘤中,单区及多区受累各9例。临床多表现为臀部疼痛或髋关节活动受限。发病部位:18例骨盆孤立性浆细胞瘤中,单区受累9例,包含I区3例、II区1例、III区3

例、IV区2例,多区受累9例,包含I+II区2例、I+IV区2例、II+III区2例、I+II+IV区2例、I+II+III+IV区1例。

2.2 影像表现 18例单发骨盆孤立性浆细胞瘤中,行X线检查16例,行CT检查病例7例,均表现为溶骨性骨质破坏合并软组织肿块,10例病灶内可见残存的硬化骨嵴及边缘出现硬化(图1、4、6),均无病理性骨折及骨膜反应,病灶内未见明确钙化及骨化。14例行MRI检查病例均表现为正常的骨髓信号被肿瘤信号取代,10例形成信号相对均匀的软组织肿块,4例软组织肿块信号不均。T1WI上病灶表现为等信号6例、稍高信号8例(图2、7),T2WI

病灶均表现为高或稍高信号(图3、5、8),5例病灶内见线状低信号(图3、9),10例存在瘤周水肿(图3、9),增强扫描均明显强化(图10)。

3 讨论

2013年WHO骨肿瘤新分类(第四版)中对部分恶性骨肿瘤作了修改,其中原来的造血细胞源性恶性骨肿瘤中的浆细胞骨髓瘤更改为浆细胞瘤(浆细胞骨髓瘤和骨的孤立性浆细胞瘤),其中骨的孤立性浆细胞瘤的发病率较低,仅占浆细胞瘤的5%。含造血性红骨髓的部位均可发生浆细胞瘤,浆细胞瘤最常侵犯的部位为脊柱

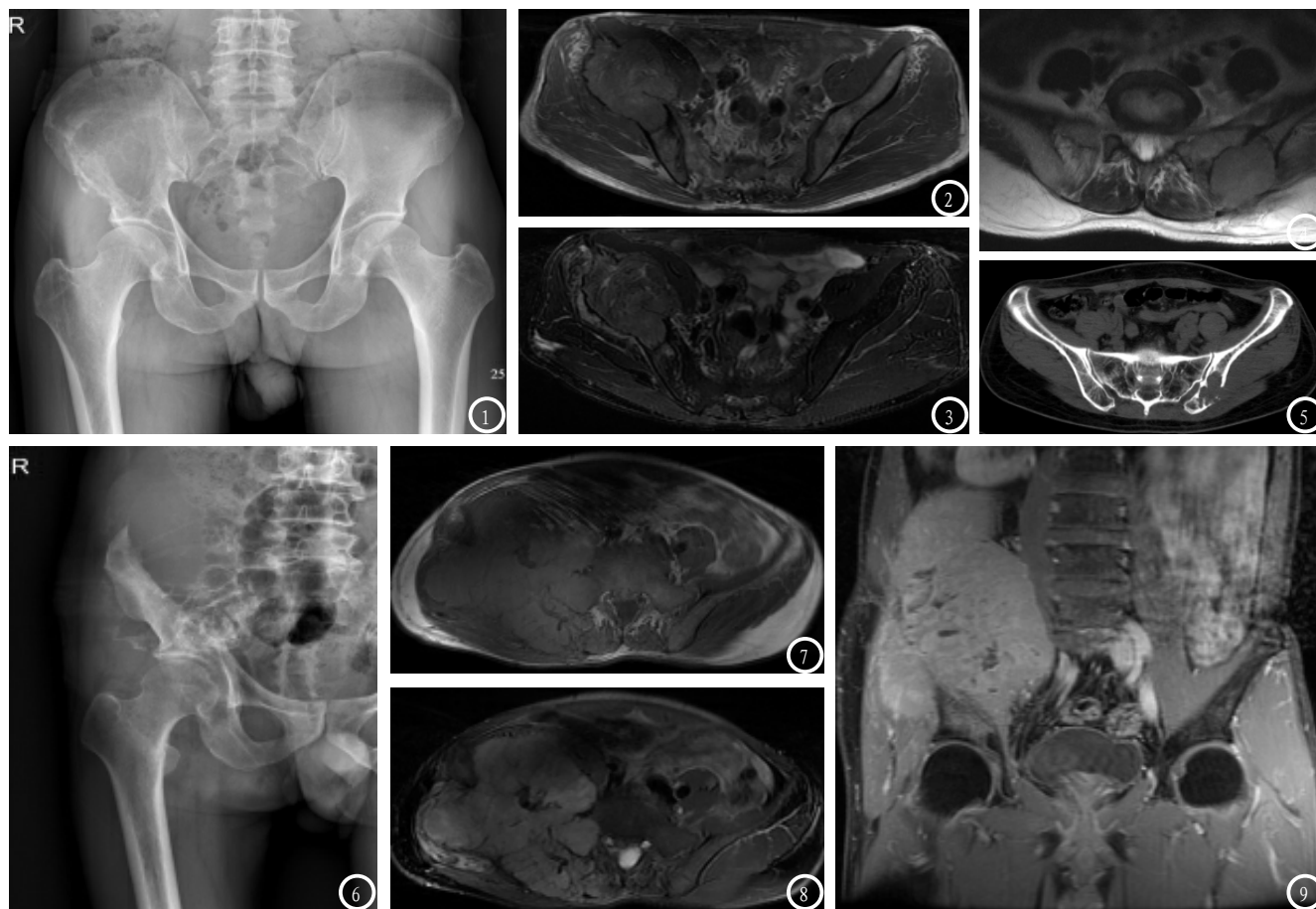


图1-3 患者,男,60岁,右侧髋部疼痛3个月。(图1)X线平片显示右侧髋骨(I+II区)大片溶骨性骨质破坏,病灶内可见多条残存粗大骨嵴,边缘可见硬化。(图2-3)T1WI序列、横轴位脂肪抑制T2WI序列显示右侧髋骨溶骨性骨质破坏伴明显软组织肿块,骨髓腔信号被肿瘤信号取代,骨质破坏区及周围软组织肿块呈稍短T1、长T2信号,内可见条索状低信号及斑点状高信号,瘤周可见片状水肿。**图4-5** 患者,女,64岁,双下肢疼痛2个月。(图4)CT显示右侧髋骨(IV区)溶骨性骨质破坏,病灶内可见残存粗大骨嵴,边缘可见硬化。(图5)T2WI序列显示左侧髋骨溶骨性骨质破坏伴软组织肿块,呈稍长T2信号,边缘可见硬化缘低信号。**图6-10** 患者,男,50岁,发现右侧腰背部肿块9个月。(图6)X线平片显示右侧髋骨(I+II+VI区)大片溶骨性骨质破坏伴明显软组织肿块,病灶内可见多条残存粗大骨嵴。(图7-10)T1WI序列、横轴位脂肪抑制T2WI序列显示右侧髋骨溶骨性骨质破坏伴明显软组织肿块,骨质破坏区及周围软组织肿块呈稍短T1、长T2信号,内可见条索状低信号及斑点状高信号,瘤周可见片状水肿,增强扫描病灶明显强化。

骨, 其次是骨盆骨, 虽然骨盆骨为浆细胞骨髓瘤的好发部位之一, 但是骨的孤立性浆细胞瘤在骨盆的发病率则相对较低。本组骨盆孤立性浆细胞瘤18例, 根据Enneking提出的骨盆肿瘤切除方法的分区法^[4]进行分区即I区: 病变仅侵犯髂骨翼; II区: 病变侵犯及髌臼周围区域; III区: 病变侵犯及耻骨上下支; IV区: 病变侵犯及髌骨的髌骨区域, 其中单区受累及多区受累各9例, I、II区受累更加常见, 可能与I、II区为髌骨所在区域, 髌骨为人体最大的富含红骨髓的不规则形扁骨有一定关系。

浆细胞瘤包括浆细胞骨髓瘤、骨的孤立性浆细胞瘤及髓外浆细胞瘤, 浆细胞骨髓瘤即原来的多发性骨髓瘤, 占浆细胞瘤的绝大部分, 而骨的孤立性浆细胞瘤具有相对严格的诊断标准^[2]即①病理活检证实为浆细胞瘤; ②非肿瘤部位骨髓穿刺检查为阴性, 浆细胞<10%; ③临床及放射学检查未发现另外病变; ④患者无贫血、高血钙或肾受累证据。浆细胞瘤多发生于40~60岁, 其中骨孤立性浆细胞瘤临床少见, 不同种族发病率存在差异, 黑种人发病率最高, 其次为白种人, 亚洲人最少见。本组发病年龄为44~79岁, 平均年龄为60.1岁, 与文献报道基本一致。目前对骨的孤立性浆细胞瘤是否真正独立存在还有争议, 国外也有学者认为骨的孤立性浆细胞瘤为浆细胞骨髓瘤(即多发性骨髓瘤)的早期表现, 部分孤立性浆细胞瘤可以进展为浆细胞骨髓瘤^[3-5]。

发生于骨盆的孤立性浆细胞瘤的影像表现与骨盆其它常见的恶性骨肿瘤有相类似的影像表现, 多表现为溶骨性骨质破坏合并软组织肿块, 但与其它恶性骨

肿瘤相比, 骨的孤立性浆细胞瘤属于低度侵袭性肿瘤, 肿瘤周围及残存的骨小梁在相对长时间的应力作用下出现边缘硬化及病灶内残存的硬化骨嵴, 与位于脊柱的孤立性浆细胞瘤“微脑”征^[6]即脊柱骨膨胀性骨质破坏边缘残留一些较粗的骨嵴影, 在软组织密度或信号衬托下, 尤其是MRI T2WI或肿瘤强化白色背景衬托下颇似脑沟、脑回的影像表现类似具有一定的特征性, 国内也有学者^[7]提出“微脑”征中2条以上相邻骨嵴的表现才典型。本组18例骨盆孤立性浆细胞瘤中, 10例病灶内可见残存的硬化骨嵴及边缘出现硬化, 且骨嵴均在2条以上, 与文献基本一致。另外骨的孤立性浆细胞瘤的软组织肿块信号相对更加均匀, 与肿瘤细胞成分相对单一, 细胞间质少, 病变相对密实, 不容易出现出血及坏死有关^[8]。国内外学者^[9-11]分析位于脊柱及四肢长骨的孤立性浆细胞瘤的MRI表现发现肿瘤周围缺乏水肿, 并认为与孤立性浆细胞瘤低侵袭性、生长缓慢有关, 具有一定的特征性。但骨盆孤立性浆细胞瘤与位于脊柱和四肢长骨病变不同, 本组14例行MRI检查的病变中, 10例出现瘤周水肿, 说明位于骨盆的孤立性浆细胞瘤瘤周较易出现水肿, 可能与位于骨盆的病变位置比较深在, 临床症状不明显, 当发现病变时体积已经较大, 对周围的组织血管推压有一定的关系。

骨盆孤立性浆细胞瘤的发病率较低, 需要与骨盆其它恶性骨肿瘤鉴别, 包括转移瘤、软骨肉瘤、骨肉瘤、尤文肉瘤及淋巴瘤。转移瘤是骨盆最常见的恶性肿瘤, 与骨的孤立性浆细胞瘤的发病年龄均较大, 但转移瘤有原发恶性肿瘤的病史。软骨肉瘤是

骨盆最常见的原发性恶性骨肿瘤, 病灶内多有点状或环形钙化; 骨肉瘤和尤文肉瘤更好发于青少年, 骨肉瘤多具有特征性的瘤骨, 尤文肉瘤骨质硬化表现少见。淋巴瘤好发于中青年, 可表现为渗透状或虫蚀状骨质破坏伴信号相对均匀的软组织肿块, 亦可出现骨质硬化, 但肿瘤内多无残存骨嵴, 两者较难鉴别时, 需要行病理学检查进行鉴别。

骨盆孤立性浆细胞瘤发病率较低, 好发于老年患者, 多表现为溶骨性骨质破坏合并软组织肿块, 软组织肿块MRI信号相对较均匀, 多存在瘤周水肿, 骨质破坏边缘可出现硬化及病灶内可见残存的硬化骨嵴具有一定的特征性, 须与骨盆其它恶性骨肿瘤鉴别。

参考文献

- [1]Cai L, Stauder M C, Zhang Y J, et al. Early-Stage Primary Bone Lymphoma: A Retrospective, Multicenter Rare Cancer Network (RCN) Study[J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2011.
- [2]Warsame R, Gerte M A, Lacy M Q, et al. Trends and outcomes of modern staging of solitary plasmacytoma of bone[J]. Am J Hematol, 2012, 87(7): 647-651.
- [3]Shah B K, Saifuddin A, Price G J. Magnetic resonance imaging of spinal plasmacytoma[J]. Clin Radiol, 2000, 55(6): 439-445.
- [4]Hawkesofrd M P, Bowey A J, Rao J, et al. synchronous presentation of Gaucher disease and solitary plasmacytoma with progression to multiple myeloma[J]. Scott Med J, 2011, 56(4): 236.