论 著 文章编号:0253-3626(2008)10-1204-04

骨盆部软骨肉瘤不同影像学表现的比较

徐丽莹,田志雄,刘骏方,胡金香,彭碧容
(武汉大学中南医院放射科,武汉 430071)

【摘 要】目的:分析 14 例经病理证实的骨盆部软骨肉瘤的 CR/DR、CT、MRI 及 DSA 图像,探讨各种影像学检查方法在骨盆软骨肉瘤的诊治中的价值。材料和方法:14 例经病理证实的骨盆软骨肉瘤患者均行 X 平片及 CT 检查,9 例行 MRI 检查,6 例行术前 DSA 造影及明胶海绵栓塞治疗,栓塞后 2~3 d 内手术。结果:14 例均为单发病灶,骶骨 3 例,髂骨 4 例,同时累及骶骨及髂骨 6 例,坐骨 1 例。X 线平片显示 14 例均有不同程度骨质破坏,其中 11 例伴软组织肿块,9 例软组织肿块内见多发斑点状、小片状不规则钙化。CT 显示 14 例均有骨质破坏及软组织肿块,12 例见多发不定型钙化,另 2 例见少许钙化。9 例行 MRI 检查者显示肿瘤组织信号不均,多有分隔,T_1WI 以低信号为主,T_2WI 呈明显不均匀高信号,MRI 显示骨质侵犯范围明显大于 CT。6 例行 DSA 病例显示肿瘤组织血供丰富,肿瘤染色明显,至少有 2 支以上供血动脉,行明胶海绵栓塞后 2~3 d 内手术,术中瘤体肿胀明显,肿瘤部位出血显著减少。结论:骨盆软骨肉瘤多数具备典型的影像学特征,即骨质破坏、软组织肿块及软骨样钙化,各种影像学方法各有优缺点,术前综合各种方法对明确诊断及确定手术方案有重要价值。

【关键词】软骨肉瘤;X 线数字摄影;MRI;介入治疗
【中国图书分类法分类号】R816.2 【文献标识码】A 【收稿日期】2008-08-15

作者介绍:徐丽莹(1977-),女,主治医师,硕士,
研究方向:乳腺影像学。

原细胞性恶性纵隔生殖细胞瘤少见。畸胎瘤占纵隔生殖细胞瘤的 60%~70%,由 3 种胚胎性生殖细胞层中的至少 2 种组成。成熟的畸胎瘤多累及儿童和青年,多在 40 岁以下发病,许多人无症状而在胸片上偶然发现,大的肿瘤可以引起胸痛、咳嗽、呼吸困难或其他压迫症状。CT 表现:在胸片上畸胎瘤为圆形或分叶状、边缘清楚的前纵隔肿块,位于自胸腔入口至心隔角处,偏于一侧。26%可见钙化呈弧状,位于肿瘤的中央或边缘,少数可见牙或骨影;增强扫描时可显示其有强化的软组织成分。一个前纵隔囊性肿物,内有液体、软组织、钙化、脂肪等多种密度,是畸胎瘤的特征,此表现约在 39%的病人中可以看到。75%病例可见到脂肪(见图 4),50%可见到弧线状、针尖状或茸毛状钙化,在部分肿瘤内有骨骼或牙。11%病例可见到因囊液内的高脂肪含量而出现的有特征性的脂肪—液体平面[5]。

3.3.6 血肿 前上纵隔血肿非常少见,本组仅 2 例,病人感胸闷胸骨后隐痛就诊,追问病史,获知近 1 月前有局部外伤史。CT 表现为前上纵隔类球形占位,边界欠光整,密度均匀,增强呈均匀弱强化,与周围组织分界清楚,轻度的弱强化考虑为测量误差所致(图 6)。

因此,CT 为胸腺病变时的首选影像学检查方法。由于胸腺病变种类繁多,但根据它的发生部位,CT 表现的一些特点,结合临床表现,对于鉴别诊断少见胸腺来源的病变具有很大价值,以利于临床选择适当的治疗方案和评估预后。

参 考 文 献

[1] Pamela MT,Elliot KF,Janet EK. CT Evaluation of the anterior mediastinum:spectrum of diseases[J]. RadioGraphics,1994,14:973-990.
[2] Mizuki N,Simon KA,Olivier NK,et al. The Thymus:A Comprehensive Review[J]. RadioGraphics,2006,26:335-348.
[3] 郭盛仁,钱铭辉,沈钧康.纵隔异位胸腺瘤的影像学诊断[J]. 临床放射学杂志,2003,22(12)1014-1016.
[4] Strollo DC,Rosado-de-Christenson M.Tumors of the thymus[J]. J Thorac Imaging,1999,14(3):152-171.
[5] Kim JH,Goo JM,Lee HJ,et al. Cystic tumors in the anterior mediastinum. Radiologic-pathologic correlation [J]. Comput Assist Tomogr,2003,27(5):714-723.
[6] Kyung JJ,Kyung SL,Joungho H,et al. Malignant thymic epithelial tumors:CT-pathologic correlation[J]. AJR,2001,176:433-439.
[7] Richard FR,William RB. Thymoma:benign appearance,malignant potential[J]. The Oncologist,2006,11:887-894.
[8] Noriyuki T,Takeshi J,Naoki M,et al. Using the World health organization classification of thymic epithelial neoplasms to describe CT findings[J]. AJR,2002,179:881-886.

(责任编辑:谭乐勤)

Imaging features of primary chondrosarcomas in pelvis

XU Li-ying, et al

(*Department of Radiology, the Affiliated Zhongnan Hospital, Wuhan University*)

【Abstract】 *Objective*: To evaluate radiography, CT, MRI, and DSA in the diagnosis of chondrosarcomas in pelvis. *Methods*: A retrospective review was conducted of 14 radiographs, 14 CT scans, 9 MR images and 6 DSA obtained in 14 patients with histologically proved chondrosarcoma. *Results*: The sites of tumor occurrence were ilium (4 cases), sacrum (3 cases), both ilium and sacrum (6 cases), and ischium (1 case). Mean tumor size at diagnosis was 9.3 cm (range, 3~16cm). Of the 14 cases, allmanifested osteolytic lesions associated with cortical destruction on radiography, CT scans and MR images. Intraosseous calcification suggestive of a cartilage tumor was present in 9 cases on radiographs and 14 cases on CT scans. An associated soft-tissue mass was identified in 11 cases on radiographs, 14 cases on CT scans and 9 cases on MR images. Ten of 14 CT scans and 8 of 9 MR images were obtained after intravenous administration of contrast material. The tumors demonstrated heterogeneous enhancement on CT scans and MR images. Six cases of DSA showed abundant blood supply and above 2 feeding arteries. The surgery was done 2~3 days after embolism by spongia gelatinosa. *Conclusions*: Destruction of bone, soft-tissue mass and cartilage calcification are the characteristic imaging features of the chondrosarcoma. Each imaging modality has advantages and disadvantages. CT and MR images can reflect the pathology of the pelvic chondrosarcoma. Correct diagnosis before operation is useful to the surgeons.

【Key words】 Chondrosarcoma; X-ray computed; Magnetic resonance imaging; DSA

软骨肉瘤是临床较常见的恶性肿瘤，发病率仅次于骨肉瘤。有关软骨肉瘤的 X 线、CT 诊断报道较多，MRI 诊断有关文献较少，尤其缺少影像学表现对比研究相关报道。本文回顾性分析我院经手术病理证实的 14 例软骨肉瘤，着重分析各种影像学方法的比较。

1 材料和方法

1.1 临床资料

14 例患者中，男 9 例，女 5 例，年龄 16~58 岁，平均年龄 38.5 岁。临床症状：局部疼痛 11 例，其中 9 例可触及包块，髋关节疼痛活动受限 5 例，下肢放射性痛 4 例。所有病例均行 X 平片及 CT 检查，9 例行 MRI 检查，6 例行 DSA 造影及术前明胶海绵栓塞治疗，栓塞后 2~3 d 内手术。

2 结 果

病变部位：骶骨 3 例，髂骨 4 例，同时累及骶骨及髂骨 5 例，髋臼 1 例，坐骨 1 例。肿瘤的平均最大径为 9.3cm(3~16cm)。

2.1 X 线平片

X 线平片显示 14 例均有不同程度骨质破坏，其中 11 例伴软组织肿块，9 例软组织肿块内见多发斑点状、小片状不规则钙化。

2.2 CT 表现

14 例均有骨质破坏及软组织肿块，12 例见多发不定型钙化，多数表现为环 -弧样钙化；另 2 例仅见少许钙化。

2.3 MRI 表现

9 例行 MRI 检查者显示肿瘤组织信号不均，多有分隔，T_1WI 以低信号为主，T_2WI 呈明显不均匀高信号，MRI 显示骨质侵犯范围明显大于 CT。

2.4 DSA 表现

6 例行 DSA 病例显示肿瘤组织血供丰富，肿瘤染色明显，至少有 2 支以上供血动脉，行明胶海绵栓塞后 2~3 d 内手术，术中瘤体肿胀明显，肿瘤部位出血显著减少。

3 讨 论

3.1 软骨肉瘤影像学表现的病理基础

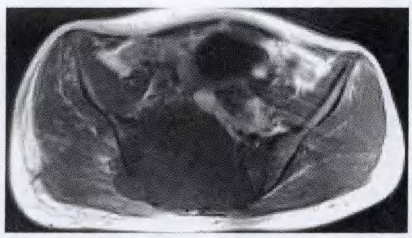
软骨肉瘤是一种以肿瘤细胞形成软骨为特征的恶性肿瘤，约占所有原发性恶性骨肿瘤的 15%，好发于 30~59 岁(平均 40 岁)，男性多见，男女之比为 1.5~1.8 : 1，肿瘤最常见于长骨(股骨、肱骨和胫骨)的干骺端和扁骨(髂骨、肋骨和肩胛骨)[1]。软骨肉瘤影像学特点表现与其病理改变密不可分。其基本影像学表现包括软骨钙化、软组织肿块和骨质破坏。软骨钙化的病理基础是分化较好的肥大瘤细胞的

软骨基质钙化。瘤细胞分化越好钙化越多、越致密，恶性程度越低；反之，恶性程度越高。软组织肿块的形成主要是肿瘤软骨细胞突破骨皮质后，在软组织内迅速分裂增殖而形成。镜下观察，软组织肿块是肿瘤生长最活跃的区域，它不仅反映了肿瘤的本质，而且还反映了肿瘤的良恶性[2]。骨质破坏是软骨肉瘤对骨的侵犯。中央型软骨肉瘤早期在髓腔内破坏呈斑片状、虫蚀状、囊状溶骨性破坏，破坏区周围可见到清晰的硬化边缘，随肿瘤的生长，出现不同程度的膨胀性骨质破坏区，肿瘤可压迫侵蚀骨皮质，使其变薄，毛糙不齐。破坏区内有粗细不匀和大小不一的骨性间隔。周围型主要是骨皮质的破坏，晚期可破坏髓腔，但其范围小于软组织肿块。

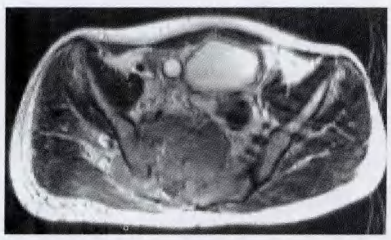
3.2 各种影像学方法的优缺点



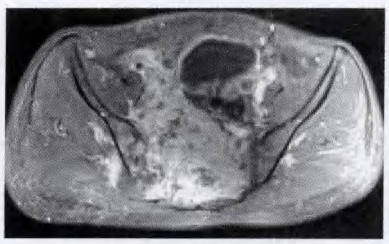
A.CT 平扫：骶骨右侧骨质破坏并软组织肿块，肿块内见多发环-弧状钙化



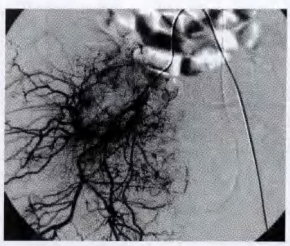
B.MRI-T_1WI：骶骨右侧低信号肿块



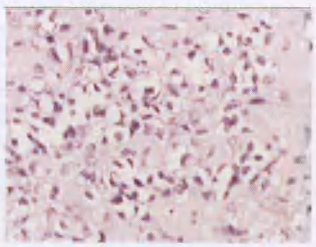
C.MRI-T_2WI：肿块呈不均匀稍高信号；其内可见散在斑点状低信号



D.MRI 增强脂肪抑制序列：肿块呈不均匀明显强化



E.DSA 显示右侧髂内动脉分支增多、增粗，左侧髂内动脉及右侧第 5 腰动脉参与肿瘤供血，肿瘤染色明显



F.病理 HE 染色（×400）：软骨肉瘤

图 1 女，46 岁，骶尾部疼痛半年



A.骨盆平片：左侧髂骨骨质破坏，钙化及软组织肿块不明显



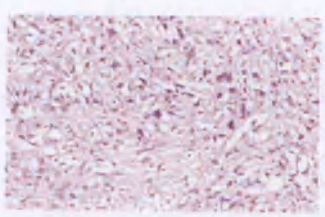
B.CT 平扫：左侧髂骨骨质破坏，少许钙化及较大软组织肿块



C.MRI-T1WI：左侧髂骨稍低信号软组织肿块



D.MRI 脂肪抑制 T_2WI：肿块呈明显高信号，其内可见低信号分隔，左侧髂骨大片高信号



E.病理 HE 染色（×100）：软骨肉瘤

图 2 男，32 岁，左髋部疼痛 3 月

X 线平片能比较整体的观察肿瘤所在部位、骨质结构的破坏以及软组织肿块内的钙化。但因其密度分辨率不高及组织互相重叠的缺陷，早期骨质破坏难以显示；并且软组织肿块及其钙化不明显时亦难以显示，导致定性诊断困难[3]。

CT 能发现一些平片不能发现或显示不清的征象，尤其对骨盆等结构复杂、重叠较多的部位，可弥补平片的不足，从而提高诊断正确率。CT 能提高钙化的发现率，并较好地显示钙化形态[3]。本组病例中 X 线显示 9 例有钙化，而 CT 显示 14 例均有钙化。平片所见钙化一般形态、部位不清楚，而 CT 能清楚显示钙化形态，并显示钙化是在骨质破坏区还是在软组织肿块内，有利于辨别其恶性度。另外 CT 能较好地显示软组织肿块及其内部结构，能清楚显示骨质破坏范围及软组织肿块与周围组织结构的关系，本组 14 例 CT 均显示了明显的软组织肿块，而 X 线平片仅有 11 例显示软组织肿块。

软骨肉瘤 MRI 表现一般为 T_1WI 不均匀低信号，T_2WI 不均匀高信号，内部有分隔，可合并出血，对比增强表现为周边强化或分隔样强化。MRI 软组织对比高于 CT，可以明确显示肿瘤对骨髓及软组织的侵犯范围，不需要对比剂就可评价肿瘤邻近的重要神经血管有无侵犯，在区分正常与异常骨组织的界限方面优于 CT，对临床手术有重要的指导意义[4,5]。本组 9 例行 MRI 检查者显示肿瘤对骨质侵犯范围大于 CT，但对钙化的显示远远不如 CT，因此不利于肿瘤的鉴别诊断。并且仅从 MRI 上判断软骨肉瘤的组织学类型和分级还比较困难[6]。

以往认为手术是治疗软骨肉瘤唯一有效的方法，但临床中，发生在骨盆部位的软骨肉瘤，因为部位深，一般发现较晚，肿瘤体积较大，外科分期为Ⅱa~Ⅲ期，传统方法是采用半骨盆切除术，手术出血多，创伤大，病残率、死亡率高。本组 6 例术前行 DSA 造影并栓塞治疗较单纯手术治疗效果好。DSA 显示肿瘤组织血供丰富，肿瘤染色明显，至少有 2支以上供血动脉，行明胶海绵栓塞后 2~3d 内手术，术中瘤体肿胀明显，肿瘤部位出血显著减少。因此，DSA 术前栓塞治疗能显著减少手术中的出血，栓塞治疗后病灶缺血水肿，有利于肿瘤的完整切除[7]。

3.3 鉴别诊断

骨盆部软骨肉瘤要与骨肉瘤、骨巨细胞瘤及脊索瘤进行鉴别。骨肉瘤的发病年龄较软骨肉瘤轻，病程进展迅速，肿瘤呈明显溶骨性破坏，可有较多瘤骨或瘤软骨形成。当软骨肉瘤钙化、骨化很少，而侵袭性不很强时，有时与巨细胞瘤非常相似，本组 1 例骶骨软骨肉瘤因钙化极少，术前误诊为骨巨细胞瘤。一般骨巨细胞瘤早期多为偏心性、膨胀性生长的囊状病变，病灶边缘较清，部分硬化，其内部可见“皂泡状”分隔，瘤内很少发生钙化，肿瘤呈膨胀性生长致骨皮质变薄可形成菲薄的骨壳，一般不形成软组织肿块；随病灶进展骨皮质可完全溶解消失，并形成软组织肿块，病灶内一般见不到残留骨嵴。脊索瘤多位于骶骨远端，呈膨胀性或溶骨性破坏，破坏区内多有条片状或斑点状钙化；骨皮质穿破后形成分叶状软组织肿块。

参 考 文 献

[1] 刘国清，黄信华，许乙凯.原发性软骨肉瘤的组织病理学与影像学表现的对比研究[J]. 临床放射学杂志，2007，26(1)：81-83.

[2] Mark D，Murphey MD，Eric A，et al. From the Archives of the AFIP imaging of primary chondrosarcoma：radiologic-pathologic correlation[J]. RadioGraphics，2003，23：1245-1278.

[3] 崔恒武，陈爱华，田建明，等.骨盆部软骨肉瘤的 X 线平片及 CT 影像分析(附 20 例报告)[J]. 临床放射学杂志，1999，18(3)：168-170

[4] 涂建华，王 钢，陈 爽，等.颅底软骨肉瘤的 CT 和 MRI 诊断[J]. 临床放射学杂志，2003，22(7)：559-561.

[5] Hashimoto N，Ueda T，Joyama S，et al. Extraskeletal menehymal ehondrosarcoma：an imaging view of ten new patients [J]. Skeletal Radiol，2005，34：785-789.

[6] Laurel A，Littrell MD，Doris E，el al. Radiographic，CT and MR imaging features of dedifferentiated chondrosarcomas：a retrospective re，view of 174 cases[J]. Radiographics，2004，24：1397-1409.

[7] Lloret sever A，Bjerkehagen B. Primary spinal ehondrosarcoma：radiologic findings with pathologic corelation[J]. Aeta Radiol，2006，47：77-80.

（责任编辑：冉明会）

《重庆医科大学学报》

欢迎投稿，欢迎订阅

邮发代号 78-132