

## 骨斑点症的影像学表现(附 6 例报告及文献复习)

周万军, 殷好治, 常建美, 刘永刚, 傅晓琴, 梁福民

**【摘要】** 目的:提高对骨斑点症的影像学认识。方法:对 6 例患者均行全身骨 X 线检查,4 例行 CT 与 MRI 检查。结果:6 例患者发病均较广泛并双侧对称,病灶呈大小不等的圆形,类圆形硬化结节。大部分病灶位于骨松质内,并与骨小梁走行一致,少部分位于骨皮质内。相邻关节软骨无异常改变。结论:骨斑点症 X 线、CT、MRI 表现均具有特异征象,可明确诊断。

**【关键词】** 骨硬化; X 线摄影术; 体层摄影术, X 线计算机; 磁共振成像

**【中图分类号】** R681.1; R814.3; R814.42 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2007)01-0070-03

**Imaging Findings of the Osteopoikilosis: a Report of 6 Cases** ZHOU Wan-jun, YIN Hao-zhi, CHANG Jian-mei, et al, Department of MR, Changle People's Hospital, Shandong 262400, P. R. China

**【Abstract】 Objective:** To improve the understanding of imaging findings of osteopoikilosis. **Methods:** In 6 patients with osteopoikilosis, whole body skeletal radiography was performed, as well as CT and/or MRI were carried out in 4 patients. **Results:** In all of the 6 patients, the osteopoikilosis lesions were extensive, symmetric, varied in number and size, round or oval in shape and sclerotic. Most of the lesions were located within spongy bone and the direction was identical to that of the bone trabecula. Only a little of the lesions were within the bone cortex. No abnormality was found in the adjacent articular cartilage. **Conclusion:** Osteopoikilosis showed characteristic imaging findings, definite diagnosis information can be provide by radiography, CT or MRI.

**【Key words】** Osteosdepsis; Radiography; Tomography, X-ray computed; Magnetic resonance imaging

骨斑点症(osteopoikilosis)属于硬化性骨发育异常,由于骨内具有弥漫性斑点状致密骨块而得名。临床罕见,多为散发,一般无或少有症状。文献报道不多,且大部分仅限于 X 线表现,对 CT、MRI 表现描述甚少。本文对 6 例骨斑点症进行回顾性分析并结合文献进一步探讨其影像学表现及诊断价值。

## 材料与方 法

本组 6 例,男 4 例,女 2 例,年龄 23~52 岁,平均 29 岁。3 例因外伤就诊,1 例因腰腿痛就诊,2 例为家族调查时发现。实验室检查:血常规、血沉、血钙、血磷、碱性磷酸酶均无异常。

全部病例均拍摄颅骨、脊柱、胸部、骨盆、四肢 X 线片,4 例行骨盆与腰椎 CT 及 MRI 扫描。X 线检查采用 AGFA 公司生产的 CR;CT 采用 Siemens 公司 Somatom Plus CT 机,层厚 4 mm,层间距 4 mm;磁共振采用东软公司 NSM-P035 型磁共振成像系统,体部线圈,自旋回波(SE)序列和快速自旋回波(FSE)序列,常规行横断面、冠状面和矢状面扫描。T<sub>1</sub>WI TR

500 ms, TE 13 ms, T<sub>2</sub>WI TR 4500 ms, TE 29 ms,层厚 5 mm,层间距 6 mm。

## 结 果

## 1. 发病部位

6 例患者发病均较广泛,基本为双侧对称发病,累及骨盆、肩关节、长骨骨端、手足、腕踝关节。1 例以手足为主,2 例以骨盆为主,其余患者骨盆、肩关节、长骨骨端、手足骨、腕踝关节均较明显。1 例侵及腰椎。颅骨、颈椎、胸椎、肋骨、锁骨未见受累。

## 2. 影像学表现

X 线表现:所有病例均显示多发圆形、类圆形高密度结节影,边缘清晰,大部分病灶中心密度高于外周,也有的中心密度偏低,稍透亮(图 1)。4 例显示骨斑点相互融合成条状,长轴与骨小梁方向大体一致(图 2)。病灶大小不等在 0.2 cm×0.2 cm~2.1 cm×1.0 cm 之间。所有患者病变邻近关节面光滑,关节间隙无异常,未见骨膜反应,周围软组织无肿胀。

CT 表现:病灶多呈圆形或卵圆形高密度结节影,边界清楚,有的密集呈团块状改变(图 3)。大部分病灶位于骨松质内,少部分紧贴骨皮质内表面或直接产生于骨皮质内,骨皮质增厚并密度增高(图 4)。1 例

作者单位:262400 山东,昌乐县人民医院 CT 室(周万军、殷好治、刘永刚、梁福民),五官科(常建美),MR 室(傅晓琴)  
作者简介:周万军(1975-),男,山东昌乐人,主治医师,主要从事放射诊断工作。

L<sub>4</sub>及L<sub>5</sub>椎体、棘突、双侧横突示多发圆形高密度结节影(图5)。

MRI表现:病灶多为圆形、类圆形小结节状,部分融合成条状,边界清楚,T<sub>1</sub>WI与T<sub>2</sub>WI均呈极低信号,多发病灶聚集成“蜂窝状”,相邻关节软骨无异常改变,周围软组织无异常信号。T<sub>1</sub>WI显示病灶较T<sub>2</sub>WI清楚。MRI可清楚显示大部分病灶位于骨松质内,少部分位于骨皮质下(图6)。

## 讨论

### 1. 发病机理

骨斑点症(osteopoikilosis)是一种罕见疾病,发病率低于1/1000万<sup>[1]</sup>,又称全身性致密性骨炎、周身性脆性硬化症、播散性致密性骨病等。1905年由Stieda首先描述,1916年由Ledoux命名为骨斑点症<sup>[2]</sup>。发病原因尚不明确,多数学者认为系先天性疾病,部分有遗传和家族史,属常染色体显性遗传,散发病例多见。本组病例中有2例为母子、2例为父子同患此病。

### 2. 病理改变

肉眼观察于骨松质内可见多发灰白色圆形、类圆形的致密小骨块,边缘不整,形似骨瘤,多数与长骨的长轴平行,与关节软骨无连;镜下见这些小骨块由许多排列较规则、比正常略厚的骨小梁构成,其边缘逐渐移行于骨松质内。

### 3. 临床表现

临床一般无任何症状,多在检查其他疾病时偶尔发现<sup>[3]</sup>。本组男4例,女2例,男女之比为2:1,与文献报道基本相符<sup>[4]</sup>。本病可见于任何年龄,以成年人人居多,若于儿童期发病其病灶可随着年龄的增长而增大、增多且密度增高;少数患儿病灶可自行消失,至成人后病变便可趋于稳定。

### 4. 影像学表现

本病好发于长短管状骨的骨端骨松质内以及肩胛骨、骨盆、腕骨、足骨等扁骨和不规则骨内,很少发生于骨干,在脊柱、肋骨、锁骨、颅骨内极罕见。

X线检查是发现和诊断本病的主要依据<sup>[5]</sup>。X线



图1 双手指骨、掌骨、腕骨多发圆形、类圆形高密度结节影,边缘清晰,大部分病灶中心密度高于外周,少数中心密度偏低稍透亮(箭)。图2 坐骨、耻骨、髌骨、骶骨、股骨上端多发圆形、类圆形高密度结节影,股骨上端病灶融合成条状,长轴与骨小梁方向大体一致。图3 骶骨、髌骨多发类圆形高密度结节影,部分病灶密集呈团块状改变。图4 双侧股骨头、髌臼、耻骨多发圆形高密度结节影,大部分病灶位于松质骨内,少数紧贴耻骨骨皮质内表面或位于耻骨骨皮质内,骨皮质增厚密度增高(箭)。图5 L<sub>5</sub>椎体、棘突、双侧横突示多发圆形高密度结节影。图6 T<sub>1</sub>WI显示病灶呈圆形、类圆形小结节状,部分融合成条状,边界清楚,呈极低信号,多发病灶聚集成“蜂窝状”。a)横断面;b)冠状面。

上病灶呈弥漫多发的圆形、类圆形或融合成条状及团块状致密影,位于骨松质内,走行与骨长轴一致,双侧基本对称,大小在数毫米至 2 cm 之间;越靠近关节病灶越密集密度也越高;绝大多数病灶中心密度高边缘密度低,也有少数病灶中心密度偏低,但其边缘均较清楚;病灶不侵犯骨膜及关节软骨,关节间隙清晰。

CT 能更清晰地显示病灶的部位、大小、形状及与骨皮质的关系,还能发现 X 线平片难以显示的微小病灶。CT 表现为病灶位于骨松质内,并与骨小梁分布一致,少数位于骨皮质内或骨皮质下,相应部位骨皮质增厚密度增高。多呈圆形或卵圆形高密度结节影,边界清楚,有的呈团块状改变。本组发现 1 例患者第 4、5 腰椎椎体及其棘突、双侧横突内呈多发斑点状病灶,而 X 线平片未能明确显示。

MR 表现为病灶多发不均匀散布于骨松质内,呈圆形、类圆形结节及不规则条状异常信号,在 T<sub>1</sub>WI 与 T<sub>2</sub>WI 上均为极低信号,边界清楚,多发病灶聚集成“蜂窝状”,周围软组织无异常信号。

## 5. 鉴别诊断

成骨转移瘤:好发于骨盆、脊柱,病灶大小不一,呈边缘模糊的棉球状,少见于骨端,呈非对称分布,有明显临床症状,可查到原发病灶。

蜡泪样骨病:好发于四肢长骨,多侵犯一侧肢体,呈长条状蜡泪样改变。

## 参考文献:

- [1] 徐德永,王世平,董洋福,等. 骨斑点症:附 16 例平片和 CT 分析[J]. 现代医用影像学,1996,5(1):3-7.
- [2] 李汉强,张楚光,何隽祥,等. 家族骨斑点症四例[J]. 放射学实践,2005,20(7):652-653.
- [3] 徐爱德. 骨关节疾病影像学图鉴[M]. 济南:山东科学技术出版社,2002. 30-31.
- [4] 高建根,夏瑞明. 骨斑点症的临床及 X 线表现分析(附一家族 4 例报告)[J]. 实用放射学杂志,2004,20(9):863-864.
- [5] 赵怀才. 骨斑点症 1 例报告[J]. 实用放射学杂志,2004,20(7):670.

(收稿日期:2006-03-30)

## · 外刊摘要 ·

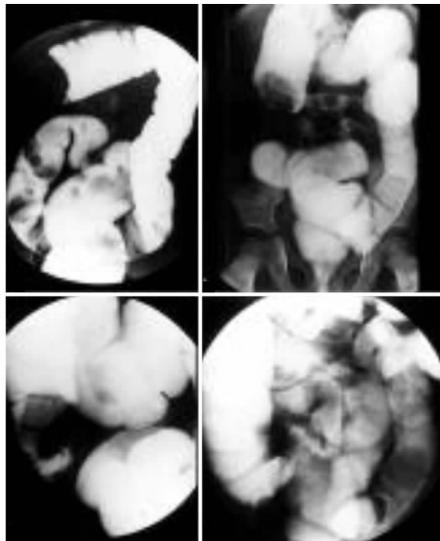
### 肠套叠 - “阑尾征象”对保守治疗的疗效监控有帮助吗?

Rüdiger Meyer, Hannover

耶鲁大学的放射工作者特别重视肠套叠灌肠治疗后阑尾的显示。Henry 等研究证实阑尾内见到对比剂或空气可能是治疗失败的征象(J Pediatr Surg 2006,41:487-489)。

回盲部肠套叠的保守治疗,是通过流体静力学和气压的作用将结肠向前推进使之复位。如果上述方法不成功,就必须行手术治疗。及时准确的判断手术适应症对挽救患者的生命有很大的帮助。因此,放射科医生在保守复位治疗之后及时的判断治疗成功与否也有重要的价值。为了减少所受的辐射剂量,复位操作的过程应尽可能的迅速。对比剂或空气聚集表现是做出判断的重要依据。复位是否成功,逆行的小肠是否复位,要通过回肠中是否有对比剂来判断,由于肠梗阻的存在,阻止了空气和对比剂进入盲肠和阑尾。然而阑尾的阳性征象也有可能是由于失败的复位所造成的。

采用对比剂结肠灌肠的方法来治疗肠套叠。①在灌肠操作中首先可以看见肠道内的对比剂在横结肠近端的套叠处



截断形成所谓的“半月板征”。②在接下来的处理中,套叠处的肠管由于灌肠的作用会渐渐回复。肠道内的对比剂也会随着套叠部分的回复而进入升结肠。③最后仅有一小段肠管套叠在回盲瓣处。通常复位的过程会在这里耗上很长的时间末端的回肠没有见到任何返流。肠套叠没有被完全的治愈。④末端回肠可见对

比剂进入,肠套叠完全复位。回盲瓣肿胀的征象不要和未复位的套叠肠管相混淆(图 1)。

54 例成功复位的病例中仅 4 例出现阳性的阑尾征象

耶鲁大学的 J. Bokhari 儿科放射学研究小组对近 12 年以来的该病例进行了分析研究。在这期间一共进行了 77 例有影像学记录的复位治疗。有 54 例治疗成功。仅有 4 例发现有阳性的阑尾征象。在失败的 23 例病例中反而有 10 例有该征象。作者统计阳性预测值为 71%。阑尾征象的敏感性为 43%,特异性为 93%。

不能单靠阑尾征象的出现来判断手术适应症。该项研究仅在一家医院进行且为回顾性,并且由具有特殊技能的儿科科学家实施,不能除外实验过程可能存在一定的主观想法。

华中科技大学同济医学院附属同济医院

曹毅媛译 胡道予校

摘自 Fortschr Röntgenstr,2006,178(10):950-951