

• 骨骼肌肉影像学 •

骨样骨瘤的 CT 表现特点

陆孟莹, 丁晓毅, 陈克敏, 潘自来, 吴达鸣, 江浩

【摘要】 目的:分析骨样骨瘤的 CT 表现特点。**方法:**回顾性分析 38 例经手术病理证实的骨样骨瘤的 CT 表现特点。**结果:**38 例中股骨 21 例, 胫骨 5 例, 肱骨 3 例, 其他部位 9 例。38 例中 37 例有瘤巢中心钙化, 形成“牛眼征”; 瘤巢周围见骨质硬化者 33 例; 骨膜反应 13 例, 内骨膜增生 8 例, 外骨膜增生 2 例, 内外骨膜均增生 3 例。9 例骨髓腔内出现骨质吸收的改变。**结论:**骨样骨瘤的 CT 表现典型, CT 是目前诊断骨样骨瘤的常用检查技术。

【关键词】 骨瘤, 骨样; 体层摄影术, X 线计算机; 骨肿瘤

【中图分类号】 R814.42; R737.1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2004)12-0882-03

Characteristics of osteoid osteoma on CT imaging LU Meng-ying, DING Xiao-yi, CHEN Ke-min, et al. Department of Radiology, Ruijin Hospital, the Second Medical University of Shanghai, Shanghai 200021, P. R. China

【Abstract】 Objective: To analyse the characteristics of osteoid osteoma on CT imaging. **Methods:** CT imaging of 38 cases of osteoid osteoma proved by surgery and pathology were retrospectively analysed. **Results:** Among the 38 cases, the affected sites were the femur (n=21), tibia (n=5), humerus (n=3) and other bones (n=9). 37 cases had central calcified nidus, 33 cases had sclerotic margin, 13 had periosteal or endosteal bone formation. There was bony absorption in the medullary cavity in 9 cases. **Conclusion:** CT imaging of osteoid osteoma is quite typical and CT is a good modality for diagnosis of the disease.

【Key words】 Osteoma, osteoid; Tomography, X-ray computed; Bone neoplasms

骨样骨瘤是一种良性骨肿瘤, 约占良性骨肿瘤的 1.66%~10.00%, CT 是其常用的检查方法^[1,2]。本文对 38 例经手术病理证实的骨样骨瘤的 CT 表现进行分析, 旨在提高对其 CT 表现的认识。

材料与方 法

本组 38 例中男 31 例, 女 7 例, 年龄 3~41 岁, 平均 19.4 岁, 其中 35 例年龄在 25 岁以下; 所有病例采用 2.5~5.0 mm 层厚/层间距的 CT 扫描, 其中 10 例采用 3 mm 层厚/层间距扫描、1 mm 重建。由两位高年资的放射科医生分析 CT 图片资料, 着重分析瘤巢的部位、大小、形态密度、周围骨质改变、骨膜反应和相邻软组织及关节改变。

结 果

瘤巢的部位: 股骨颈 11 例, 股骨干 8 例, 股骨内侧髁 1 例, 股骨转子间 1 例(图 1), 胫骨干 4 例, 胫骨近端骨骺 1 例, 跟骨 3 例, 髌臼 2 例, 腓骨 1 例, 尺骨 1 例, 桡骨 1 例, 肱骨干 1 例, 肱骨滑车 1 例、肱骨颈 1 例、椎间小关节突 1 例。

瘤巢的大小、形态和密度: 瘤巢表现为圆形或椭圆形的透亮区, 瘤巢大小为 0.4~1.5 cm, 平均 0.76 cm; 38 例中 37 例有瘤巢中心的钙化, 形成“牛眼征”, 钙化的大小为 0.1~0.8 cm, 平均 0.5 cm。

瘤巢周围的骨质改变: 瘤巢周围见骨质硬化者 33 例(图 2); 骨膜反应 13 例, 其中骨内膜增生 8 例(图 3), 骨外膜增生 2 例, 骨外膜和骨内膜均增生 3 例; 9 例骨髓腔内出现骨质吸收的改变。

邻近关节及软组织改变: 17 例瘤巢位于关节面, 其中 11 例可见关节积液; 关节周围的肌肉萎缩者 11 例; 瘤巢周围软组织肿胀 9 例。

骨样骨瘤的分型: 骨样骨瘤根据瘤巢的位置分为松质骨型(图 4)、皮质骨型(图 5)、骨膜型(图 6)和髓内型(图 7)四种类型。当瘤巢位于骨松质内称为松质骨型, 该型病灶周围常无很多新骨形成, 但有密度增加的骨环围绕病灶, 偶尔在远处发生反应性新骨形成; 当瘤巢位于骨皮质内称为皮质骨型, 此型病灶位于骨皮质内, 呈小的透射线区域, 周围硬化环更明显; 瘤巢位于骨膜下称为骨膜型, 通常表现为骨附近的软组织肿块, 最常见于股骨颈的内面, 病灶邻近的骨骼有扇形透亮区, 系压迫萎缩或骨吸收所致, 病灶邻近关节时可无反应性新骨形成, 但可有关节肿胀、充血、疼痛——呈急性滑膜炎表现; 瘤巢位于髓腔内称为中心型^[2,3]。

作者单位: 200021 上海, 第二医科大学附属瑞金医院放射科(陆孟莹原单位: 上海中医药大学附属曙光医院放射科)

作者简介: 陆孟莹(1963—), 女, 上海人, 副主任医师, 主要从事乳腺疾病的影像诊断及非血管介入治疗的工作。

本组 38 例中,皮质骨型 26 例(图 5),松质骨型 8 例(图 4),骨膜型 1 例(图 6),髓内型 3 例(图 7)。

讨 论

1. 临床特征

骨样骨瘤是一种良性骨肿瘤,于 1935 年由 Jaff 首次报道。本病并不少见,国外报道约占良性骨肿瘤的 10%^[1,2],而国内报道的比例较低,约占良性骨肿瘤的 1.66%。本病好发年龄为 5~25 岁,男女比为 2:1 到 3:1^[4]。

本病好发于长骨,尤其是股骨、胫骨,占该病的半数以上,不规则骨约占 10%^[3,5]。股骨最好发部位是股骨颈和转子间。典型骨样骨瘤的临床表现为疼痛,呈间断性或持续性,夜间加剧,口服阿司匹林能缓解,病程长者常伴患肢肌肉萎缩、肢体长度不一致,跛行或脊柱弯曲畸形^[6,7]。本组 38 例中有 32 例是以疼痛就诊,追问病史大多数患者有夜间加剧的特点。

2. 临床及影像学表现的病理生理机制

骨样骨瘤的瘤巢富含成骨细胞及神经纤维结缔组织,并分泌前列腺素,引起瘤巢内血管扩张充血、张力增高,压迫瘤巢内神经纤维导致剧痛。患者血液中的

前列腺素常明显升高,故强烈抑制前列腺素作用的水杨酸类药物能迅速缓解疼痛。

骨样骨瘤病理学特征为肿瘤内部为较小的(直径 0.4~1.5 cm)呈微黄色或红色豌豆状瘤巢和网状分隔的骨小梁,周边环绕血管纤维结缔组织硬化边缘,病灶周围可形成不同程度的硬化骨^[8]。其典型 CT 表现为:可见一小圆形或椭圆形透亮的瘤巢伴周围不同程度的硬化,瘤巢往往很小,平均直径为 1~2 cm。近半数以上的瘤巢中心有钙化,1/3 以上的瘤巢完全骨化,部分可完全钙化。CT 表现为所谓“牛眼征”,即圆形透亮的瘤巢中心有圆形的钙化影,本组有 37 例。

3. 特殊部位骨样骨瘤(关节旁、髓腔)的 CT 表现

当骨样骨瘤位于关节旁并伴典型症状时,诊断比较容易,但当病变位于椎体附件、骨盆、足跟及关节内等特殊部位,且不伴有典型症状和征象时,诊断往往困难而易误诊为其他病变,如结核性关节炎、滑膜炎。在这些病例中,患者疼痛常不能被水杨酸缓解。关节内骨样骨瘤常伴有大量的关节积液^[7-9],其类型常为骨松质型和骨膜下型,大多数发生在髌部。当发生在这些特殊部位时,瘤巢周围骨硬化极微小甚至缺失,这是由关节囊内或囊外的骨膜功能不同所致,囊内骨膜不产

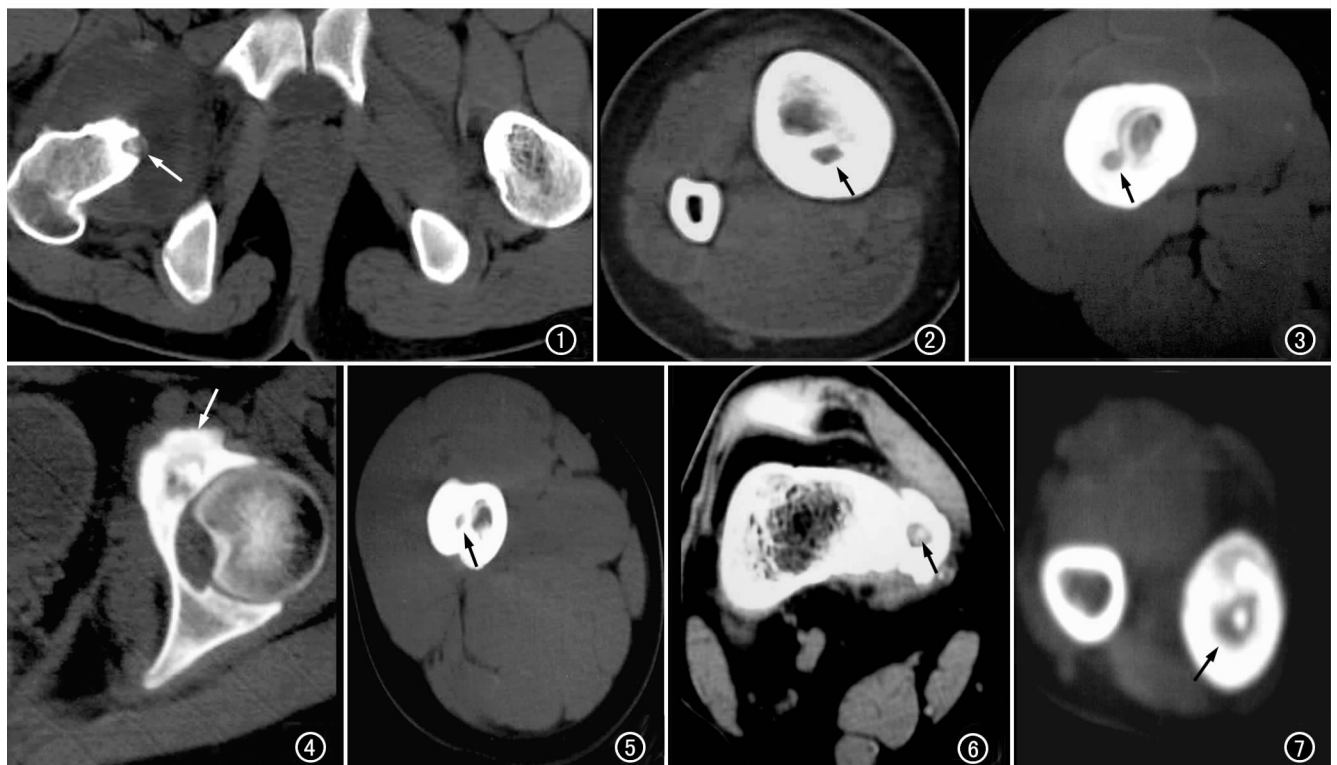


图 1 CT 示右股骨转子小瘤巢(箭),见瘤巢周围骨质增生,关节积液。图 2 胫骨骨干周围骨质显著增生硬化(箭)。

图 3 股骨干骨内膜增生(箭):骨皮质型。图 4 松质骨型。左髌白前壁内有一直径 10 mm 大小的瘤巢(箭),中心有一 7 mm 大小的钙化,形成“牛眼征”,周围骨质硬化,左侧臀肌萎缩。图 5 骨皮质型。示右股骨干骨内膜增生(箭)。

图 6 骨膜型。右腓骨上端骨外膜增生(箭)。图 7 髓内型。右前臂骨干骨内外膜均增生(箭)。

生硬化性骨质反应(类似关节内骨折后没有骨痂形成一样)^[7]。

本组 38 例中有 2 例在第一次的 5 mm 层厚/层距的 CT 扫描中,未能清晰显示瘤巢而漏诊,且瘤巢均位于关节旁,伴有继发性关节积液,其关节肿胀的征象重于肿瘤本身的表现,常吸引阅片者的注意力,而忽略了细小瘤巢的观察。因此,为了发现小瘤巢,需用 1 mm 的层厚/层距进行重建。髓腔骨样骨瘤的骨膜增生通常较明显。

4. CT 的诊断价值

典型骨样骨瘤的 X 线表现具有特征性,即表现为小圆形或椭圆形透亮的瘤巢及周围不同程度的骨质硬化,还可伴有骨膜反应、周围软组织或相邻关节肿胀。但这种典型表现仅限于瘤巢位于骨皮质内,当瘤巢位于松质骨、骨膜下及复杂部位(如椎体后半部、骨盆、股骨颈或足跟等)时,常无典型表现。由于脊柱特殊的解剖结构,平片上瘤巢往往被掩盖或仅见硬化或高密度蒂,因而常常误诊或漏诊^[3]。本病的 MR 表现极其多样且无特异性,瘤巢通常在 T₁WI 上呈中等信号,在 T₂WI 上为低至高信号,并可能经造影增强,钙化在所有序列中呈低信号。此外,由于硬化、骨髓水肿和软组

织的炎症反应,会改变瘤巢的信号。CT 在发现瘤巢方面非常敏感,其最大优点是比 X 线、MRI 更能准确显示瘤巢,是诊断本病的首选检查方法。

参考文献:

- [1] Assoun J, Richardi G, Railhac JJ, et al. Osteoid osteoma: MR imaging versus CT[J]. Radiology, 1994, 191(2): 217-223.
- [2] Kayser F, Resnick D, Haghighi P, et al. Evidence of the subperiosteal origin of osteoid osteomas in tubular bones: analysis by CT and MR Imaging[J]. AJR, 1998, 170(3): 609-614.
- [3] Johan L, Bloem M, Kroon H, et al. Benign osseous lesions[J]. Radiol Clin North Am, 1993, 31(31): 261-263.
- [4] 丁晓毅, 陆勇, 宋琦, 等. 骨样骨瘤的 X 线、CT 和 MRI 表现和诊断价值[J]. 实用放射学杂志, 2001, 17(1): 11-14.
- [5] Cerase A, Priolo F. Skeletal benign bone-forming lesions[J]. Eur J Radiol, 1998, 27(5): 91-97.
- [6] Termote L, Van X, Dijk F, et al. Intraarticular osteoid osteomas of the elbow[J]. J Belge Radiol, 1992, 75(5): 395-397.
- [7] Pikoulas C, Mantzikopoulos G, Thanos L, et al. Unusually located osteoid osteomas[J]. Eur J Radiol, 1995, 20(2): 120-125.
- [8] Gille P, Gross Ph, et al. Osteoid osteoma of the acetabulum: two case[J]. J Pediatr Orthop, 1990, 10(3): 416-418.
- [9] Farhad S, Jon A, John L, et al. Intraarticular osteoid osteomas[J]. AJR, 2001, 177(): 1391-1395.

(收稿日期: 2003-10-06 修回日期: 2004-02-27)

欢迎订阅 2005 年《放射学实践》

《放射学实践》是由国家教育部主管, 华中科技大学同济医学院主办, 与德国合办的全国性影像医学学术期刊, 由国内著名影像医学专家郭俊渊教授担任主编, 至今创刊已 19 周年。本刊坚持服务广大医学影像医务人员的办刊方向, 关注国内外影像医学的新进展、新动态, 全面介绍 X 线、CT、磁共振、介入放射及放射治疗、超声诊断、核医学、影像技术学等医学影像方面的新知识、新成果, 受到广大影像医师的普遍喜爱。

本刊为国家科技部中国科技论文统计源期刊、中国科学引文数据库统计源期刊, 在首届《中国学术期刊(光盘版)检索与评价数据规范》执行评优活动中, 被评为《CAJ—CD 规范》执行优秀期刊!

主要栏目: 论著、继续教育园地、研究生展版、图文讲座、本刊特稿、实验研究、影像技术学、外刊摘要、学术动态、读片追踪、病例报道、知名产品介绍、信息窗等。

本刊为月刊, 每册 8 元, 全年定价 96 元。

国内统一刊号: ISSN 1000-0313/CN 42-1208/R 邮政代号: 38-122

电话/传真: (027) 83662875 E-mail: radio@tjh. tjmu. edu. cn

编辑部地址: 430030 武汉市解放大道 1095 号 同济医院《放射学实践》编辑部