

• 骨骼肌肉影像学 •

脑源性异位骨化的临床 X 线特征

沈超, 张联合, 张士良, 邢小炜

【摘要】 目的:初步探讨脑组织损伤后出现异位骨化的临床 X 线特征。**方法:**回顾性分析 12 例脑组织损伤后出现异位骨化患者的临床 X 线资料, 观察异位骨化的部位、形态、出现骨化的时间及相关因素。**结果:**12 例均为痉挛性完全瘫痪患者, 骨化出现在髋关节周围 4 例、肘关节周围 4 例、膝关节周围 3 例、肩关节周围 1 例。骨化形态呈云絮状 6 例、斑片状 5 例、条片状 1 例。从脑组织损伤到出现异位骨化的时间最短 50 天, 最长 5 年, 平均 300.7 天。**结论:**痉挛及完全瘫痪为脑源性异位骨化发病相关因素, 异位骨化多发生于大关节周围, 其 X 线表现以云絮状、斑片状改变多见。

【关键词】 放射摄影术; 骨化, 异位性; 脑损伤

【中图分类号】 R814.41; R332.71 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2007)02-0184-02

Clinical and X-ray Features of Heterotopic Ossification after Brain Injury SHEN Chao, ZHANG Lian-he, ZHANG Shi-liang, et al. Department of Radiology, Hangzhou Armed Police Hospital, Hangzhou 310051, P. R. China

【Abstract】 Objective: To discuss the clinical and X-ray features of heterotopic ossification (HO) after brain injury. **Methods:** The clinical and X-ray findings including location and pattern, the time-period of HO formation after brain injury and the other relative factors in 12 patients were observed and analyzed retrospectively. **Results:** All of these 12 cases had spastic and/or complete paraplegia. The peri-articular HO usually located at hip (4 cases), elbow (4 cases), knee (3 cases) and shoulder joint (1 cases) respectively. The manifestations of HO appeared as cloudy (6 cases), patchy (5 cases) and thread-like (1 cases). The time duration from brain injury to the formation of HO ranged from 50 days to 5 years (mean 300.7 days). **Conclusion:** The peri-articular HO after brain injury usually located at large joints. Most of the X-ray features were cloudy and patchy calcifications. Spastic and/or complete paraplegia were the relative factors of HO after brain injury.

【Key words】 Radiology; Ossification, heterotopic; Brain injuries

脑源性异位骨化较少见, 笔者回顾性分析 12 例 X 线检查发现异位骨化的脑组织损伤患者的临床和影像资料, 旨在提高对脑源性异位骨化的认识。

材料与方法

12 例患者中, 男 10 例、女 2 例。年龄 14~81 岁, 平均 44.3 岁。年龄大于 35 岁 10 例, 小于 35 岁 2 例。临床均为不同程度脑组织损伤患者, 其中外伤 7 例、煤气中毒 2 例、溺水 1 例、先天性心脏病术后脑缺血 1 例、脑血管意外 1 例。从脑组织损伤到出现骨化时间平均 300.7 天, 最短 1 例为 50 天, 为外伤后昏迷病员; 最长 1 例为 5 年, 为外伤后长期卧床病员, CT 检查示多发性腔隙性梗塞、脑萎缩、小脑陈旧出血。12 例均为痉挛性瘫痪患者, 其中完全瘫痪 10 例, 偏瘫 2 例。出现异位骨化的周围骨关节无创伤史, 有关节活动受限 5 例, 局部软组织肿胀并触及肿块 3 例。所有患者均摄 X 线平片或 DR 片。

结 果

12 例中异位骨化发生于髋关节周围(图 1)4 例、

肘关节周围(图 2)4 例、膝关节周围(图 3、4)3 例、肩关节周围 1 例。主要 X 线表现: 骨化呈云絮状 6 例、斑片状 5 例、条片状 1 例。其中髋关节周围异位骨化形态均呈云絮状改变, 膝关节周围异位骨化形态均呈斑片状。骨化跨关节生长 3 例、位于关节一侧 8 例, 与相应骨组织分界欠清 5 例。

讨 论

异位骨化是指在正常机体骨骼系统以外软组织内形成新生骨。有关报道^[1]根据其形成原因分为创伤性、神经源性、原发性及其它如烧伤等少见原因。1883 年 Rejdel 首先描述了这种现象, 1918 年 Dejerne 和 Ceillier 报道了一次世界大战中脊髓损伤士兵出现异位骨化的情况^[2]。笔者认为神经源性异位骨化的命名概念不十分清楚, 以往关于脊髓损伤所致异位骨化及截瘫后异位骨化的相关文献报道较多, 而脑组织损伤所致异位骨化报道较少, 将由各种原因所致脑组织损伤而引起的异位骨化命名为脑源性异位骨化应较为确切。

目前, 本病因不明。Chalmer 等^[3]认为软组织内新骨形成需要 3 个条件: 诱因、成骨细胞和成骨条件。Asa 等^[4]认为失去活力的组织可成为异位骨化的驱动

作者单位: 310051 杭州, 杭州武警医院放射科

作者简介: 沈超(1976—), 男, 浙江嘉兴人, 主治医师, 主要从事 CT 及 MRI 诊断工作。

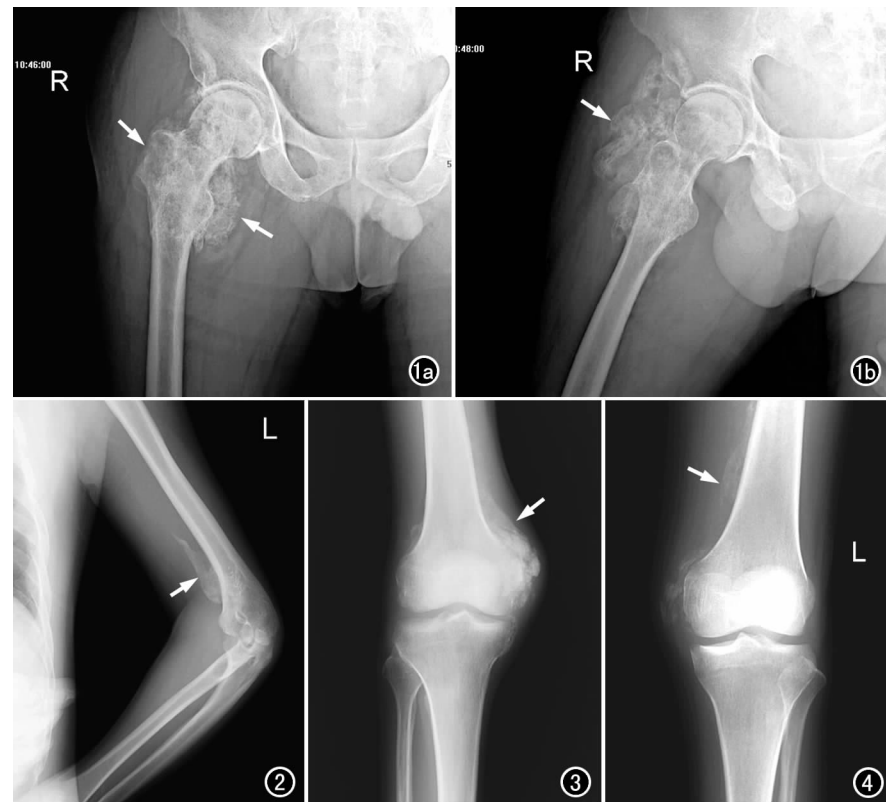


图 1 右髋关节周围异位骨化。a) 平片示右髋关节旁云絮状骨化影(箭); b) 外展位平片示异位骨化位于关节外侧软组织内(箭)。图 2 平片示左侧肘关节内侧软组织内见条片样异位骨化影(箭),边缘清晰。图 3 右膝关节内侧软组织内见斑片样骨化影(箭)。图 4 左膝关节及左股骨中下段内侧软组织内见斑片状、条片状骨化影(箭)。

因素。笔者认为,异位骨化可能与多种因素有关,脑组织损伤病员长期卧床,肢体活动不便,组织活力减低,局部血液滞留,组织缺氧,PH 值改变,能触进钙沉积。Lal 等^[5]认为,年龄超过 30 岁也是异位骨化的危险因素之一。本组病例显示年龄大于 35 岁者居多,男性发病率较高,笔者认为年龄与性别可能为异位骨化的相关因素,有待进一步探讨。本组病例均为痉挛性完全瘫痪患者,无截瘫患者,提示脑源性异位骨化与痉挛、完全瘫痪密切相关。有研究^[6]认为褥疮为异位骨化危险因素,本组中仅有 2 例有褥疮,并且均不在异位骨化关节周围,因此笔者认为褥疮并非脑源性异位骨化的危险因素。

本组 12 例均为不同原因所致脑组织损伤病例。异位骨化部位均在髋、肘、膝、肩关节周围,其中 1 例为双膝关节周围异位骨化。与相关脊髓损伤后出现异位骨化的报道^[7]基本相符。本组中患者活动不便,因此所摄 X 线片均为正位片,缺少侧位片对比,无法确认异位骨化位于相邻关节伸侧或屈侧。病变形态以云絮状、斑片状多见。本组脑源性异位骨化最迟发病时间达 5

年,发病时间长于脊髓损伤后异位骨化可迟至 1 年发病的相关报道^[5]。临床上以关节活动受限及局部软组织肿块多见。因本组病例数较少,不同原因所致脑病变后出现异位骨化的时间及部位、大小形态有无明显差别,尚需进一步搜集病例后探讨。

4. 鉴别诊断

本病应与骨旁肉瘤、骨软骨瘤及其它软组织骨化相鉴别。骨旁骨肉瘤多发生于长骨干骺端,典型沿干骺端出现分叶状密度不均肿块,可见象牙样瘤骨。骨软骨瘤常附着于干骺端,带蒂呈管状、圆锥状改变,宽基底呈半球样、菜花样改变,其顶端可见透明的软骨帽。其它软组织骨化如外伤后软组织骨化,其影像学表现与本病较难鉴别。本病诊断主要依靠临床病史,为各种原因所致脑组织病变,异位骨化周围骨关节无外伤史。

综上所述,笔者认为,X 线平片是发现异位骨化的有效手段。脑源性异位骨化多发于四肢大关节,形态以云絮样、斑片样多见。完全瘫痪、痉挛为脑源性异位骨化的危险因素,

年龄偏大可能也有一定影响。本病诊断主要依靠临床病史,而当有脑组织损伤病史的患者,X 线平片显示四肢大关节周围出现异常骨化影时,需考虑到脑源性异位骨化。

参考文献:

- [1] 毛玉江,王满宜,吴新宝. 异位骨化[J]. 中华创伤骨科杂志,2004,6(8):913-917.
- [2] Die Shehab, Abdelhamid HE, Collier BD. Heterotopic Ossification[J]. JNM,2002,43(3):346-353.
- [3] Chalmer J, Gray DH, Rush J, et al. Observation on the Induction of Bone in Soft tissue[J]. J Bone Joint Surg (Br), 1975, 57(1):36-45.
- [4] Asa DK, Bertorini TE, Pinals R, et al. Case Report: Myositis Ossificans Circumscripta; a Complication of Tetanus[J]. Am J Med Sci, 1986, 292(1):40-43.
- [5] Lal S, Hamilton BB, Heinemann A, et al. Risk Factors for Heterotopic Ossification in Spinal Cord Injury[J]. Arch Phys Med Rehabil, 1989, 70(3):387-390.
- [6] 戴力扬. 脊髓损伤后髋关节异位骨化[J]. 中华骨科杂志, 1996, 16(11):710-712.
- [7] 陈华江,戴力扬. 脊髓损伤后异位骨化[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 1995, 5(5):229-231.

(收稿日期:2006-07-14)