

• 文献综述 •

骨化性肌炎

黄俊¹, 吴立华¹, 江蔚², 吴建贤³

(1. 中国人民解放军第 105 医院康复医学科, 安徽 合肥 230031; 2. 安徽医学高等专科学校护理系; 3. 安徽医科大学第二附属医院康复医学科)

摘要:骨化性肌炎是指在机体骨骼系统之外骨形成, 可导致严重的运动功能障碍。本文就骨化性肌炎的定义、发病机制、临床表现和诊断、预防及治疗的新进展予以概述, 旨在探讨骨化性肌炎康复的有效方法。

关键词:骨化性肌炎; 康复

中图分类号:R493 **文章标识码:**A **文章编号:**1005-7234(2012)02-0143-02

1 骨化性肌炎(mysositis ossificans)的定义

Von Dusch 首先在 1868 年提出骨化性肌炎的概念。但事实上它发病与肌肉炎症无关, 且并不限于肌肉。根据 WHO 的定义^[1], 骨化性肌炎是一种非肿瘤性病变, 病理组织以纤维组织增生为特征, 伴有大量的新骨形成, 同时还可以有软骨形成。骨化性肌炎常发生在外伤后, 好发于肘、肩、大腿、臀部和小腿的腹侧肌肉, 常发生在肌肉与骨连接部, 也可发生在筋膜、肌腱、骨膜、韧带、血管壁上; 病程可长可短。

2 骨化性肌炎的病因

骨化性肌炎的病因不明, 外伤是主要诱因。文献报道^[2-4]约 60%~75% 的病例有外伤史, 常见于儿童或青壮年, 以男性多见。肌肉内血肿、早期局部肿胀、强制性被动活动、暴力推拿、长期固定^[5]均可形成骨化性肌炎^[6], 也有人提出可能与感染或缺血有关。35 岁以下, 伴颅脑损伤、脊髓损伤截瘫的患者也易发骨化性肌炎。

Urist^[7]报道, 骨化性肌炎有四个诱发因素: ①刺激因素, 常常是挫伤占 60%~70%, 可导致血肿。这种损伤可很轻微, 仅少量的骨骼肌或肌原纤维受损。②损伤信号, 损伤组织或细胞分泌一种信号蛋白。③存在基因表达缺陷的间叶细胞, 这些细胞接受适当的信号后

可生成骨样或软骨样细胞。④存在连续发生骨化组织的环境, 其中信号基因最为关键, Urist 命名该基因为 BMP。重要的包括 BMP1~12 型和生长分化因子 GDFs5—7 型^[8]。BMPs 在骨骼结构和支持组织各自分泌中起重要作用。

3 骨化性肌炎的病理

在病理学上, 骨化性肌炎实质是一种异位性骨化, 是人体修复的一种特殊形式, 经历创伤、炎症、肉芽组织和异位骨化 4 个阶段, 间充质细胞、骨形态形成蛋白是诱导异位骨化的主要活性介质。骨化性肌炎在不同时期有不同的病理表现, 但有明显的时间规律^[9-11]。早期病理表现为外伤后肌肉坏死和出血, 并形成软组织肿块, 周围软组织肿胀明显, 但缺乏钙化或骨化, 临床上多伴有疼痛、肿胀、局部皮肤温度升高。从第 3 周开始, 病变的边缘首先出现钙化(又称为离心性钙化), 开始为点状、带状, 逐渐演变为花边状和蛋壳状, 随后整个病变都出现钙化和骨化。至 6 周左右, 病变周围多形成规则或不规则的环形骨化, 镜下见病理组织呈典型带状分布, 外围带为成熟组织; 骨小梁排列规则, 中间带为富有细胞的类骨组织, 形成不规则互相吻合的小梁, 中央带为增生活跃的纤维母细胞, 可有核分裂像; 肿块可以有明显增大, 但周围的软组织肿胀减轻。在这个时期, 如果病理组织取材于病灶中心或中间带, 尤其是穿刺组织活检时, 就难以与肉瘤鉴别。后期, 整个病变逐渐骨化, 由于病灶及周围软组织肿胀减轻, 病灶可以缩小, 并由于

肌肉组织的应力作用而塑形, 变为长圆形或梭形。

4 临床表现

本病常见于儿童或青壮年, 以男性多见, 约 60%~75% 的病例有外伤史。

主要临床表现为局部肿块, 肿块质硬、肿胀、疼痛, 受累关节活动受限。临床上分 IV 期, 即反应期、活跃期、成熟期、恢复期。反应期肿块增大快、钙化快、消肿快, 外伤 1~2 个月可达 4~10 cm; 活跃期可表现为发热、局部皮肤温度升高、压痛、质硬肿块; 成熟期出现壳状骨性软骨; 恢复期停止生长, 常在 1 年后坚硬的肿块变小, 甚至可完全消失, 具有自限性。

5 辅助检查

5.1 实验室检查

AKP、血沉等大多正常。但急性、亚急性期的 AKP、血沉、白细胞可增高。

5.2 X 线与 CT

局限性骨化性肌炎的早期为急性水肿期, 影像学诊断困难, X 线平片多表现为阴性, CT 表现为病灶区水肿, 边界模糊, 呈小片絮状骨化影, 或邻近骨的轻度骨膜增生, 由于影像学缺乏特征性, 且与感染性病变相似而易导致误诊。中期为增殖肿块期, X 线平片及 CT 表现为分层状“蛋壳”样骨化, 病灶周围呈软组织密度; 这一影像学征象有一定的特征性^[12]。晚期为骨化修复期, X 线平片及 CT 表现为界限清楚的骨化团块。CT 增强对术前评价和评估骨及血管的关系是极好的方法, 可用来作术前范围评估指导^[13]。

收稿日期: 2011-12-12; 修订日期: 2012-01-12

作者简介: 黄俊(1975-), 男, 安徽籍, 主治医师, 硕士研究生方向: 康复医学

电话: 15805515729

电子信箱: 1291927438@qq.com

5.3 超声

Akira Okayoma 等^[14]认为,超声对检查早期复发的骨化性肌炎及区分恶性肿瘤是极为有效的手段。骨化性肌炎的高频超声早期表现为不均匀低回声肿块,边缘清晰;后期表现为不连续的壳状强回声或不规则点片状强回声,表面光滑或凹凸不平,其后方可见声影,后缘边界不清,未完全骨化者周围可见低回声带。

5.4 MRI

MRI 具有良好的软组织对比度,可以很好地反映骨化性肌炎的病理演变过程,是早期诊断的最佳手段^[1]。MRI 上早期 T1WI 为中等偏高信号、T2WI 高信号为主,病灶边缘水肿明显,中期 T1WI 和 T2WI 信号比早期都可减低。病灶边缘的钙化在 MRI 上表现为边缘低信号环,纤维化和出血后的含铁血黄素沉着也表现为低信号环,而且这个低信号环在病变的成熟过程中会变得越来越清楚,这是骨化性肌炎的典型表现,尤其在动态观察中它是 MRI 诊断和鉴别诊断的重要依据。后期 T1WI 与 T2WI 上均呈高信号改变,病灶的形态也可变为长圆形和梭形。由于 MRI 对于早期的钙化或骨化缺乏特异性和敏感性,故早期诊断需要结合 X 线和 CT 检查。

6 诊断及鉴别诊断

结合病史、临床表现、实验室检查及影像学检查,该病诊断不难。

早期,骨化性肌炎需与平滑肌肉瘤、滑膜肉瘤等软组织肿瘤鉴别;中期,骨化性肌炎需与伴有钙化或骨化的皮质旁骨肉瘤、软骨肉瘤、脂肪肉瘤等鉴别;后期,如果病变临近骨骼,需要与皮质旁骨肉瘤鉴别,结合病史及辅助检查有助于鉴别诊断^[15]。

骨化性肌炎还需与进行性骨化性肌炎鉴别^[16],后者是一种遗传性结缔组织疾病,病变多位于躯干部位的肌肉、肌腱、韧带和筋膜内,同时临床上合并有先天性拇趾(指)畸形。但确诊仍需病理学检查^[17]。当病例表现不典型、诊断不确定时,外科手术有助于该病的诊断和治疗^[18]。

7 治疗与预防

目前骨化性肌炎还没有特殊有效的治疗方法,张敏等^[19]研究认为,非甾体类抗炎镇痛药联合局部放疗治疗骨化性肌炎有较好疗效。避免及减轻损伤后血肿形成、清除血肿、避免骨膜多次损伤、避免强制被动活动是预防骨化性肌炎发生的重要原则^[20]。

综合康复治疗可明显改善和缓解早期骨化性肌炎的临床症状^[21],康复治疗包括:药物治疗,临床常用吲哚美辛^[22]预防及治疗;运动疗法,如适当的关节松动术、牵伸技术、肌力训练、持续性被动活动训练和简易器械训练等;物理治疗如温热磁振疗法、微波、场效应加药热敷脉冲磁疗、超声波等,同时可指导患者自我功能锻炼、热敷、弹力绷带训练等。康复训练时应以在无痛范围内的主动活动为主,配合推拿按摩等手法治疗,手法宜轻柔,避免暴力,以免加重病情。传统康复治疗手段如中药熏蒸、针灸等对骨化性肌炎也有很好疗效^[23]。

晚期伴有严重关节功能障碍的患者,手术切除是唯一治疗手段^[24],但复发率较高。手术主要切除骨化组织及 CT 上显示的周边低密度区,以改善和恢复关节的活动。

参考文献:

[1] Demir MK, Beser M, Akinci O. Case 118: Proliferative myositis[J]. Radiology, 2007, 244(2): 613-616.

[2] 唐和虎, 洪毅. 脊髓损伤后异位骨化[J]. 中国康复理论与实践, 2005, 11(2): 115-117.

[3] 杜良杰, 李建军. 脊髓损伤后神经源性异位骨化[J]. 中国康复理论与实践, 2005, 11(3): 196-197.

[4] 孙晖, 白雪飞. 早期肢体康复训练在预防异位骨化中的作用[J]. 中国康复理论与实践, 2005, 11(1): 67.

[5] 任宪峰, 关骅, 王晖, 等. 脊髓损伤后诱导异位骨化实验模型[J]. 中国康复理论与实践, 2006, 12(5): 388-390.

[6] 周海滨, 郑祖根, 董启榕, 等. 骨折合并神经损伤其愈合加速的原因[J]. 骨与关节损伤杂志, 2004, 19(4): 227-229.

[7] Kaplan FS. Skin and bones[J]. Arch Dermatol, 1996, 132: 815-818.

[8] LAO Qun, ZHANG Shi-zheng, YE Zhao-ming. Imageologic diagnosis of myositis ossificans[J]. Chinese Computed Medical Imaging, 2006, 12(2): 116-118.

[9] Johnson LC. Histogenesis of myositis ossificans[J]. Am J Path, 1948, 24(3): 681-682.

[10] Zhang Lei, Yang Zhen-yan, Zhan Song-hua, et al. Ossifying myositis misdiagnosed as malignant bone tumor: Four cases [J]. Journal of Practical Radiology, 2000, 16(2): 117-118.

[11] Akira okayama, Hiroyuki Futani, Fumiya kyo, et al. Usefulness of ultrasonography for early recurrent myositis ossificans[J]. Journal of orthopaedic science March, 2003, 8(2): 239-242.

[12] Carlier R Y, Safa D M, Parva P. Ankylosing neurogenic myositis ossificans of the hip An enhanced volumetric CT study[J]. J Bone Joint Surg(Br), 2005, 87(3): 301-305.

[13] Bouchardy L, Garcia J. Magnetic resonance imaging in the diagnosis of myositis ossificans circumscripta[J]. J Radiol, 1994, 74(2): 101-1.

[14] 王牧, 阮虹, 高东梅, 等. 超声对局限性骨化性肌炎的诊断价值[J]. 中国超声医学杂志, 1999, 15(6): 437-440.

[15] 张浩, 金大地, 景宗森, 等. 进行性骨化性肌炎 51 例中国文献报道的综合分析[J]. 中国临床康复, 2002, 22: 3384-3385.

[16] Alonso Calderon J L, Delgado Valdueza J, Depurada Vicente I, et al. Myositis ossificans circumscripta in the axilla[J]. An Pediatr(Barc), 2004, 60(4): 373-5.

[17] Sugits M, Watanabe N, Mikami Y, et al. Classification of vertebral compression fractures in the osteoporotic spine[J]. J Spinal Disord Tech, 2005, 18(4): 376-381.

[18] 傅得兴, 孙忠安. 双麟酸盐类药物的进展[J]. 中国新药杂志, 1999, 6: 371-373.

[19] 张敏, 申文江, 高献书, 等. 放疗联合吲哚美辛对腕关节异位骨化切除术的辅助治疗作用[J]. 中国微创外科杂志, 2011, 4(11): 235-237.

[20] 黄新威, 黄建, 孙文广. 创伤性肘关节骨化性肌炎的预防治疗[J]. 华西医学, 2007, 22(4): 809.

[21] 谭依华, 廖哲安, 张长杰, 等. 工伤患者肘关节创伤后异位骨化早期综合康复疗效观察[J]. 中国康复理论与实践, 2008, 14(10): 980-981.

[22] 肖鹏, 王庆雷, 王建儒. 全膝关节置换术后异位骨化与吲哚美辛的预防效应: 同期非随机随访对照[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2008, 12(9): 1659-1661.

[23] 孙建君, 李洪久, 韩煜. 中药熏洗配合针灸治疗肘关节骨化性肌炎 15 例[J]. 实用中医内科杂志, 2011, 25(2): 93-94.

[24] Jun Li, Liping Zhu, Yongji Hu. Clinical analysis of 26 cases of myositis ossificans circumscripta[J]. Chin J Traumatol, 2000, 3(2): 124-125.