

[6] 张蕴颖, 鲍黎明. 艾迪注射液配合放疗治疗中晚期恶性肿瘤临床观察[J]. 中国中医急症, 2009, 18(12): 1961-2005.

[7] 文欣轩. 放疗联合艾迪注射液治疗高龄非小细胞肺癌临床观察[J]. 中国医院药学杂志, 2005, 25(9): 851-852.

(收稿日期: 2012-09-14)

小儿肱骨髁上骨折后异位骨化及骨化性肌炎临床分析

赵景新, 金宇, 闫石, 王瑜, 孔庆柱, 张英
(承德医学院附属医院骨外四科, 河北承德 067000)

【摘要】目的: 探讨小儿肱骨髁上骨折后异位骨化和骨化性肌炎的原因及预防措施。**方法:** 回顾分析2006年3月至2010年7月, 16例小儿肱骨髁上骨折后发生异位骨化和骨化性肌炎病例的临床资料。**结果:** 小儿肱骨髁上骨折后发生异位骨化13例, 肘关节活动轻度受限; 骨化性肌炎3例, 肘关节活动明显受限。**结论:** 骨化性肌炎多有反复整复及骨折后过度暴力功能练习史; 切开复位后发生异位骨化的病例较多, 但原因尚不明确。

【关键词】 异位骨化; 骨化性肌炎; 儿童; 肱骨髁上骨折

【中图分类号】 R683.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1004-6879(2013)01-0027-02

CLINICAL ANALYSIS OF HETEROTOPIC OSSIFICATION AND MYOSITIS OSSIFICANS AFTER SUPRACONDYLAR FRACTURE OF HUMERUS IN CHILDREN

ZHAO Jing-xin, JIN Yu, YAN Shi, et al

(Orthopaedic Surgery of Affiliated Hospital of Chengde Medical College, Hebei Chengde 067000, China)

【ABSTRACT】 Objective: To investigate the causes and preventive measures of heterotopic ossification and myositis ossificans after supracondylar fracture of humerus in children. **Methods:** The clinical data of 16 cases heterotopic ossification and myositis ossificans after supracondylar fracture of humerus in children were retrospectively analyzed from 2006.3 to 2010.7. **Results:** There were 13 cases heterotopic ossification after supracondylar fracture of humerus, their elbow joint activities were mildly limited. There were 3 cases myositis ossificans after supracondylar fracture of humerus, their elbow joint activities were obviously limited. **Conclusions:** Myositis ossificans usually occurs after repeated reduction and excessive violence functional exercises. The causes of heterotopic ossification is still not clear, but maybe concerned with open reduction.

【KEY WORDS】 Heterotopic ossification; Myositis ossificans; Children; Supracondylar fracture of humerus

肘关节骨折是小儿较常见的骨折, 肱骨髁上骨折在儿童肘关节周围骨折中可占到75%^[1]。异位骨化和骨化性肌炎在肘关节均显示关节周围软组织内的异常钙化, 但二者在影像学、病因学、临床表现等方面不同, 二者均可造成肘关节活动不同程度的障碍。为减少异位骨化和骨化性肌炎的发生, 降低儿童肱骨髁上骨折后肘关节的活动障碍, 本研究对既往已经发生异位骨化及骨化性肌炎病例的临床资料进行了分析和总结。

1 材料与方法

1.1 一般资料 我院2006年3月-2010年7月儿童肱骨髁上骨折(闭合)患者, 骨折后1-12个月肘关节X线显示肘关节周围有异常钙化的病例, 共16例。男11例、女5例, 平均年龄4.5岁(2-10岁), 分析总结患者的受伤情况、病史、治疗方法、术后治疗等资料。

1.2 异位骨化分型 根据文献^[2]提出的肘关节周围异位骨化的分型, 以侧位片异位骨化两侧边缘与肘关节中心的夹角为标准将异位骨化分为4级: 1级, <30度; 2级, 30-60度; 3级, >60度, 无骨桥形成; 4级, 肱尺关节有骨桥形成。

2 结果

16例骨折患儿, 均为伸直型骨折(肘关节伸直位手掌着地, 暴力经前臂传导致肱骨远端所致), Gartland分型Ⅲ型(完全移位骨折)。手术及非手术病例均治疗4周后拆除石膏, 肘关节进行功能训练, 患儿手术后5-6周后拆除钢针。

肱骨髁上骨折后发生异位骨化13例(均为1级)。治疗及预后情况: 行切开复位克氏针内固定7例, 闭合复位克氏针内固定2例、手法整复石膏固定4例, X线片均显示

肘关节周围软组织内有钙化影;4例手法整复石膏固定患者肘关节活动范围无明显影响,另外9例患者肘关节有5-30度的活动受限。

16例患儿中,肱骨髁上骨折后发生骨化性肌炎3例,手法整复石膏固定2例、闭合复位内固定1例,X线片显示肘关节周围肌肉内广泛密度增高,最后形成骨桥,肘关节功能基本丧失,活动度均<30度。追问病史,均有拆除石膏后肘关节有过度活动(粗暴的功能训练等)且反复肿胀病史。

3 讨论

异位骨化是指非骨组织的软组织内形成新生骨,以关节周围钙化和骨化为特点,可无外伤史,常发生在大关节周围,可不在肌肉内,常伴有疼痛。目前,异位骨化的发病机制及原因尚不十分明确,有学者提出骨形成诱导蛋白的诱导物学说^[3];另外,Chalmers等^[4]提出,异位骨化形成取决于刺激成骨及抑制成骨的平衡,是增生不良的过程。异位骨化根据成因可分为三类:创伤后异位骨化、神经性异位骨化和原发性异位骨化^[5]。本组创伤后发生异位骨化13例,其中9例(切开复位克氏针内固定7例、闭合复位克氏针内固定2例)肘关节有5-30度的活动受限,切开复位病例7例,占77.78%(7/9)。由此可见,切开复位病例出现异位骨化影响肘关节活动的病例较多,且切开手术创伤与异位骨化也密切相关。对于儿童肱骨髁上骨折的治疗,为减少异位骨化的发生,防止肘关节功能障碍,在治疗上尽量避免切开复位。另外,切开复位时应尽量减少创面,清理软组织内的血肿、游离的碎骨块、剥离的骨膜,彻底止血或伤口引流,较多医生认为可以减少异位骨化的形成,但尚无证据证实^[6]。

骨化性肌炎是由关节周围肌肉组织外伤性出血所致,肌肉内出血、机化、形成硬结,只发生在肌肉内,不在关节周围,疼痛可不明显。本组3例骨化性肌炎病例,均有拆除石膏后肘关节过度活动(粗暴的功能训练等)史,X线显示肘关节周围平行骨皮质肌肉内广泛密度增高,肘关节肿胀明显,肘关节主动、被动活动均明显受限,活动后肿胀加重,急性期后钙化影密度增高、变小,有骨桥形成,严重影响肘关节的活动。骨化性肌炎发生在肘关节严重外伤及肌肉反复损伤后,严重的甚至可造成肘关节的骨性连接、功能丧失。人为的过度损伤、反复的整复和粗暴的功能训练可造成肘关节周围肌肉损伤出血,是导致骨化性肌炎的主要原因^[7]。

本研究根据肱骨髁上骨折后发生异位骨化及骨化性肌炎,并结合小儿骨折特点总结如下:(1)小儿骨折与成人不同,小儿骨骼的解剖学、生物力学和生理学均与成人有很大区别,对于儿童肱骨髁上骨折,大部分可手法整复,石膏固定即可治愈。应由专业的小儿骨科医师完成对小儿骨折的诊治,尽量减少手法整复次数,以减少小儿肱骨髁上骨折后异位骨化及骨化性肌炎的发生及医源性损伤。(2)如手法整复失败需手术治疗,大多数学者认为应尽量闭合复位,避免切开复位,尽量减少周围软组织损伤,以减少异位骨化的发生。(3)小儿骨折大多需石膏固定,3-4周拆除石膏后肘关节僵硬,科学、合理的功能锻炼是预防肘关节僵直的重要方法。但不恰当甚至粗暴的功能锻炼,常会导致严重的后果。(4)非甾体抗炎药已被公认是预防成人髋关节手术后异位骨化形成的最有效药物,但是否对其它部位的异位骨化具有预防作用尚不明确^[8]。但由于非甾体抗炎药疗程长、胃肠反应大,不适合小儿应用,也无相关文献报道。有学者认为,活血化瘀类药物可减少骨化性肌炎的发生,但尚无证据^[9]。

肘关节功能障碍可严重影响日常生活,为避免骨折后异位骨化及骨化性肌炎的发生,尚需社会、家长、患儿和医生的共同努力。

【参考文献】

- [1] 廖世杰,赵劲民,丁晓飞. 儿童肱骨髁上骨折的分型与治疗进展[J]. 中国矫形外科杂志,2012,20(8):714-716.
- [2] Llali OA, Bennett JB, Gabel GT, et al. Glassification of heterotopic ossification about the elbow[J]. Orthopedics,2001,24(11):1075-1077.
- [3] 司晓辉,杨连甲. 骨形成蛋白与骨疾患关系的研究进展[J]. 中国矫形外科杂志,2000,7(2):177-180.
- [4] Chalmers J, Gray DH, Rush J. Observation on the induction of bone in soft tissues[J]. J Bone Joint Surg (Br), 1975, 57(1):36-45.
- [5] 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.
- [6] Leung C, Casey AT, Goffin J, et al. Clinical significance of heterotopic ossification in cervical disc replacement: A prospective multicenter clinical trial[J]. Neurosurgery, 2005, 57(4):759-763.
- [7] 黄俊,吴立华,江蔚,等. 骨化性肌炎[J]. 颈腰痛杂志,2012,33(2):143-144.
- [8] Burd TA, Lowry KJ, Anglen JO. Indomethacin compared with localized irradiation for the prevention of heterotopic ossification following surgical treatment of acetabular fractures[J]. J Bone Joint Surg, 2001, 83(12):1739-1788.
- [9] 亓立祥,赵化祥,张明明. 活血化瘀法治疗创伤性骨化性肌炎30例[J]. 中国中医急症杂志,2010,19(4):680-681.

(收稿日期:2012-05-15)