

手法复位石膏托固定治疗肱骨小头骨折

郑晓蓉, 萧庆瑞, 王振盛, 叶若凡

(泉州市正骨医院, 福建 泉州 362000)

摘要 目的:探讨手法复位石膏托固定治疗肱骨小头骨折的临床疗效及安全性。**方法:**2008 年 1 月至 2018 年 10 月, 采用手法复位石膏托固定治疗肱骨小头骨折患者 17 例, 男 6 例、女 11 例。年龄 15~95 岁, 中位数 39 岁。根据肱骨小头骨折 Bryan - Morrey 分型标准, I 型 9 例、III 型 8 例; 其中 I 型合并滑车骨折 6 例, III 型合并滑车骨折 3 例。均为闭合性骨折。均不合并神经、血管及重要脏器损伤, 除 1 例合并桡骨头骨折外均不合并其他部位骨折。受伤前患侧肘关节活动均正常。骨折至治疗时间 1 h 至 16 d。随访观察骨折复位、骨折愈合及肘关节功能恢复情况。**结果:**17 例患者, 15 例复位成功, 其中 8 例解剖复位、3 例嵌插移位 < 1 mm、3 例纵向移位 < 1 mm、1 例纵向移位 > 2 mm; 2 例复位失败后悬吊制动, 待疼痛缓解至可耐受时行肘关节屈伸功能训练。所有患者均获得随访, 随访时间 6 个月至 7 年, 中位数 2 年。骨折均愈合, 愈合时间 4~6 周, 中位数 6 周。治疗后 6 个月, Mayo 肘关节评分 (94.71 ± 8.56) 分, 优 13 例、良 4 例。均无再骨折、骨筋膜室综合征、缺血性肌挛缩及神经、血管损伤等并发症发生。**结论:**手法复位石膏托固定治疗肱骨小头骨折, 有利于骨折愈合及肘关节功能恢复, 且安全性高。

关键词 肱骨骨折; 肱骨小头; 正骨手法; 骨折固定术; 石膏, 外科

肱骨小头骨折亦称 Kocher 骨折, 临床上并不多见, 发病率仅占肘关节损伤的 0.5%~1%^[1]。肱骨小头为肱骨远端向前突起、呈半球形的光滑骨性结构, 其发生骨折可导致肘关节活动受限, 且可能引起创伤性关节炎等并发症^[2-3]。临床上多采用切开复位内固定治疗肱骨小头骨折, 但存在内固定失败、关节僵硬、关节周围异位骨化、骨不连、肱骨小头缺血性坏死等问题^[4-11]。手法复位外固定亦是治疗肱骨小头骨折的可行方法, 能够避免手术创伤, 且具有治疗时间短、费用低等优点。2008 年 1 月至 2018 年 10 月, 我们采用手法复位石膏托固定治疗肱骨小头骨折患者 17 例, 并对其临床疗效和安全性进行了观察, 现报告如下。

1 临床资料

本组 17 例, 均为在泉州市正骨医院门诊或住院治疗的肱骨小头骨折患者。男 6 例, 女 11 例。年龄 15~95 岁, 中位数 39 岁。根据肱骨小头骨折 Bryan - Morrey 分型标准^[12]: I 型 9 例, III 型 8 例; 其中 I 型合并滑车骨折 6 例, III 型合并滑车骨折 3 例。均为闭合性骨折。均不合并神经、血管及重要脏器损伤, 除 1 例合并桡骨头骨折外均不合并其他部位骨折。受伤前患侧肘关节活动均正常。骨折至治疗时间 1 h 至 16 d。

2 方法

2.1 治疗方法 术前拍摄 X 线及 CT 片, 确定骨折块移位方向。患者取仰卧位, 患肩外展。根据患者骨折块移位方向选择不同的复位手法。①骨折块向前上方翻转移位、骨折块断端面向关节间隙。此类骨折, 伤后肘关节处于过伸位。一助手握住上臂上段, 另一助手握住腕部, 两助手对抗牵引, 保持前臂旋后、肘关节伸直。术者用拇指在肘关节前侧触摸骨折块, 触及极度压痛点后, 将双手拇指重叠, 由前上方向后下方按压, 翻转骨折块; 余指上提使肘关节过伸, 同时将骨折块向肱骨端按压; 感到滑动的入臼感或拇指下的骨块消失, 表明骨折块复位。②骨折块向上移位明显、骨折块断端与肱骨端发生嵌顿。此类骨折, 伤后肘关节处于屈曲位。术者触及极度压痛点后, 先自上而下推挤骨折块使其到达肱骨断端, 并适当伸直肘关节, 再按压骨折块使其与肱骨断端对接, 最后屈肘将骨折块复位。

骨折复位后, 将肘关节极度屈曲后反复屈伸, 使骨折端接触更紧密。透视确认骨折复位良好后, 先以石膏托将患肢固定于前臂旋后、屈肘 90° 位, 4 周后改为中立位继续固定 2 周, 解除固定后方可行肘关节屈伸及前臂旋转功能训练。复位后透视若发现骨折块仍向前上方移位, 则先将患肢固定于前臂旋后、屈肘 110° 位, 并于伤后 1 周内每 3 d 对肘关节进行从屈肘 90° 到极度屈曲范围内的屈伸活动, 并在极度屈肘状

态下行纵向挤压。对于合并桡骨头移位不明显患者,不必处理桡骨头骨折,但复位肱骨小头骨折过程中需减少反复屈伸肘关节,并避免极度屈曲状态下的纵向挤压。

2.2 疗效和安全性评价方法 随访观察骨折复位、骨折愈合及并发症发生情况。采用 Mayo 肘关节评分标准^[13]评价肘关节功能,总分 100 分,90~100 分为优、75~89 分为良、60~74 分为中、<60 分为差。

3 结果

本组 17 例患者,15 例复位成功,其中 8 例解剖复位、3 例嵌插移位 <1 mm、3 例纵向移位 <1 mm、1 例纵向移位 >2 mm;2 例复位失败后悬吊制动,待疼痛缓解至可耐受时行肘关节屈伸功能训练。所有患者均获得随访,随访时间 6 个月至 7 年,中位数 2 年。合并桡骨头骨折者,桡骨头骨折未行特殊处理,治疗后 4 周自行愈合。肱骨小头骨折均愈合,愈合时间 4~6 周,中位数 6 周。治疗后 6 个月,Mayo 肘关节评

分(94.71 ± 8.56)分,优 13 例、良 4 例。均无再骨折、骨筋膜室综合征、缺血性肌挛缩及神经、血管损伤等并发症发生。典型病例图片见图 1。

4 讨论

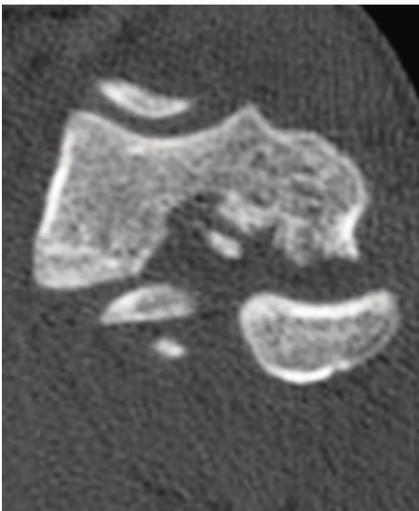
肱骨小头骨折的分型对于治疗方法的选择具有重要参考价值。目前,常用的肱骨小头骨折分型有 Dubberley 分型^[14]和 Bryan - Morrey 分型^[12]。Dubberley 分型侧重于反映肱骨小头与滑车的关系及肱骨髁的粉碎情况,对于是否可行手法复位参考价值不大。Bryan - Morrey 分型标准将肱骨小头骨折分为 3 种类型。I 型又称为 Hahn - Steintal 肱骨小头骨折,是指发生在肱骨小头基底部的骨折。该类骨折的断端接触面较大,复位后不易发生再移位,稳定性较强,且骨折块上附着有关节囊等软组织,骨折易愈合,极少继发肱骨小头缺血坏死,适合手法复位。II 型指肱骨小头关节面骨折,骨折块主要为软骨,所含骨质很少,且与肱骨端分离明显,处于游离状态。关节内



(1)治疗前正侧位X线片



(2)治疗前矢状位CT片



(3)治疗前横断位CT片



(4)复位后即刻正侧位X线片



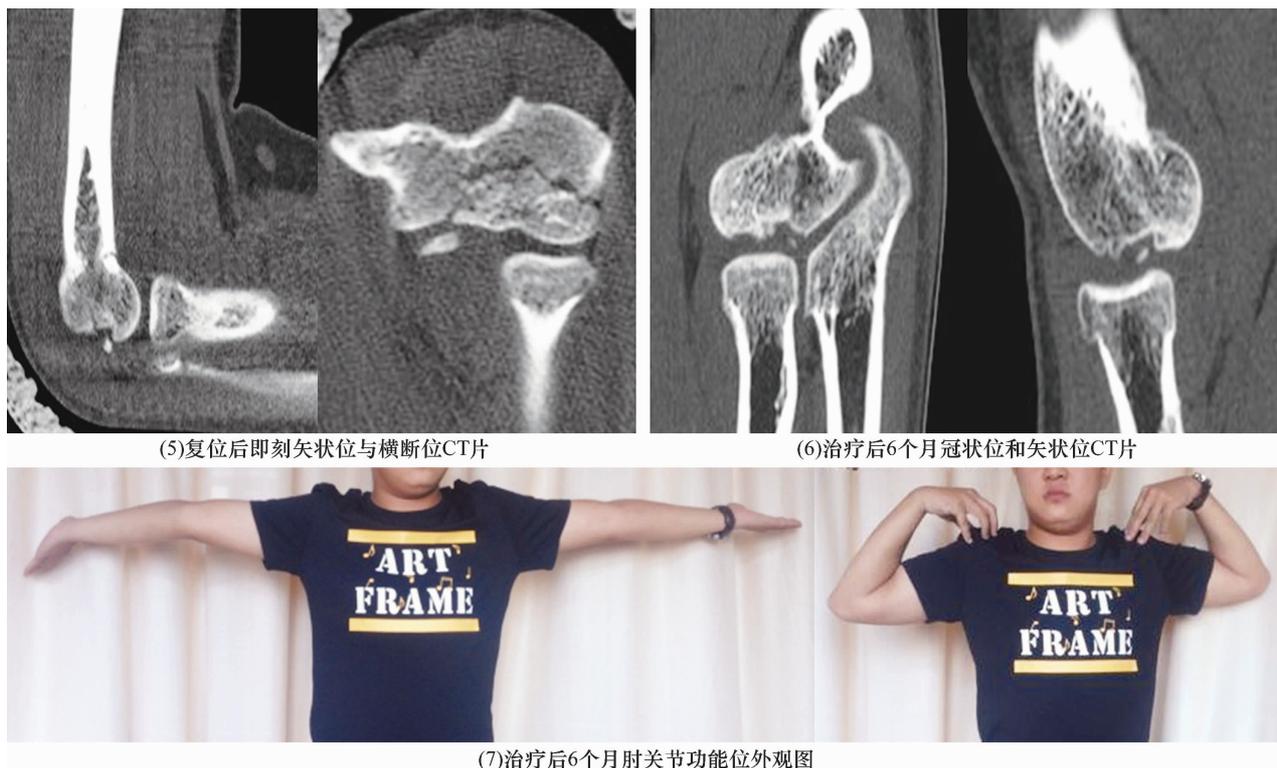


图 1 肱骨小头骨折手法复位石膏托固定治疗前后图片

水肿的推挤作用使骨折块与关节囊紧密接触,复位时桡骨头难以进入关节囊与骨折块之间,因此复位时无法利用桡骨头对肱骨小头的推顶固定作用;此外,即使复位成功,由于肱骨小头表面没有骨外膜且骨折断端浸泡在关节滑液中,滑液中的血管抑制因子能抑制骨折修复,导致骨折愈合困难^[15]。因此,Ⅱ型肱骨小头骨折不适合手法复位。Ⅲ型为粉碎性肱骨小头骨折,骨折断端常相互嵌插。笔者认为对于非顽固性嵌插,可通过推挤骨块,利用关节囊和桡骨小头对肱骨小头的约束实现骨折复位;而对于顽固性嵌插或粉碎塌陷严重的情况,则不适合手法复位。此外,对于涉及滑车骨折的肱骨小头骨折,若肱骨小头骨折块与滑车的骨折块无明显的分离移位,则适合手法复位。尽管多数学者认为,手法复位仅适用于简单骨折^[16-17],但笔者认为,除 Bryan - Morrey Ⅱ型肱骨小头骨折外,其余类型的肱骨小头骨折均可根据具体情况选择手法复位治疗。

肱骨小头骨折多由于摔倒时手臂伸直手掌着地,桡骨头撞击肱骨小头关节面所致。手掌着地后身体摔倒的方向会导致骨折块移位方向不同。若身体向后摔倒,会使肘关节呈现过伸状态,桡骨头可将骨折块向肘关节前侧推顶,致使骨块向前上方翻转移位,骨折断端面向关节间隙。对于此种情况,我们采用过

伸按压法复位,在过伸牵引时,可最大限度地张开肘关节间隙,通过附着在肱骨小头上的韧带及关节囊的作用,限制肱骨小头骨折块上移,随着韧带及关节囊的牵拉,肱骨小头骨折块具有向关节囊内回收的趋势,再利用对骨折块的按压,使骨折块翻转后与肱骨端对接,实现肱骨小头的复位。若身体向前摔倒,会使肘关节呈现屈曲状态,桡骨头则会将骨折块向肱骨侧推顶,骨折块进一步向上移位,且骨折块断端面向肱骨端。此类骨折,如果受伤时垂直断面的作用力较大,会导致骨折端严重嵌顿,则复位困难;若是平行断面的作用力较大,导致骨折块向上移位较大而嵌顿不明显,则可将骨块下移后再伸直肘关节使断端接触,再行按压复位。

手法复位石膏托固定治疗肱骨小头骨折需注意:①依靠常规 X 线片诊断肱骨小头骨折准确性较差^[18-19],利用 CT 扫描能够为准确分型提供依据^[20-23];②由于骨折块位于肘窝,在肘关节前侧难以触及,但骨折断端会刺激软组织或关节面,引起疼痛,因此复位时应通过寻找极度压痛点确定骨折块的位置;③根据骨折块的移位情况选择不同的复位方法,提高手法复位肱骨小头骨折的成功率;④复位后可在肘关节屈曲 90° ~ 140° 范围内,采用屈伸手法,利用桡骨头对肱骨小头骨块的推顶作用,使骨折断端接触更

加紧密,增强骨折块复位后的稳定性,更有利于骨折愈合。

本组患者的治疗结果表明,手法复位石膏托固定治疗肱骨小头骨折,有利于骨折愈合及肘关节功能恢复,且安全性高。

参考文献

- [1] 荣国威,王承武. 骨折[M]. 北京:人民卫生出版社, 2004:472-477.
- [2] CHEUNG E V. Fractures of the capitellum[J]. Hand Clin, 2007,23(4):481-486.
- [3] ASHWOOD N, VERMA M, HAMLET M, et al. Transarticular shear fractures of the distal humerus[J]. J Shoulder Elbow Surg, 2010,19(1):46-52.
- [4] DEY HAZRA R O, LILL H, JENSEN G, et al. Fracture - pattern - related therapy concepts in distal humeral fractures[J]. Obere Extrem, 2018,13(1):23-32.
- [5] 崔彦江,付立新,马子龙,等. Herbert 钉与铰链式外固定架联合固定治疗肱骨小头骨折的效果[J]. 中国老年学杂志, 2019,39(24):6004-6006.
- [6] 张展榕,陈雪,叶鹏,等. Hebert 螺钉内固定治疗老年骨质疏松性肱骨远端冠状面骨折的疗效[J]. 中华创伤杂志, 2020,36(3):216-221.
- [7] 赵思淳,徐龙,易敏,等. 肱骨远端冠状面剪切骨折的手术治疗[J]. 中华创伤骨科杂志, 2015,17(4):347-350.
- [8] 刘洋,王东,蒋协远,等. 肱骨小头与滑车骨折的手术疗效[J]. 中华肩肘外科电子杂志, 2016,4(4):221-229.
- [9] 郑世军,喻斌,李东生,等. 无头钉结合微型钢板治疗 Ring II 型肱骨小头骨折[J]. 中华创伤骨科杂志, 2019, 21(5):437-439.
- [10] 孙金鹏,吴学建. 空心螺钉固定联合植骨支撑治疗成人肱骨小头-滑车骨折疗效研究[J]. 中华实验外科杂志, 2019,36(3):554-556.
- [11] 邓雄伟,华水生,胡和军,等. 可吸收材料内固定治疗 Bryan - Morrey I 型肱骨小头骨折疗效分析[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2018,33(1):76-77.
- [12] 刘云鹏,刘沂. 骨与关节损伤和疾病的诊断分类及功能评定标准[M]. 北京:清华大学出版社, 2002:28-29.
- [13] 蒋协远,王大伟. 骨科临床疗效评价标准[M]. 北京:人民卫生出版社, 2005:50-51.
- [14] DUBBERLEY J H, FABER K J, MACDERMID J C, et al. Outcome after open reduction and internal fixation of capitellar and trochlear fractures[J]. J Bone Joint Surg Am, 2006,88(1):46-54.
- [15] 柴殿波,张文君,于建农. 成人肱骨小头骨折的手术治疗[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2008,23(5):424-425.
- [16] CUTBUSH K, ANDREWS S, SIDDIQUI N, et al. Capitellar fractures is open reduction and internal fixation necessary? [J]. J Orthop Trauma, 2015,29(1):50-53.
- [17] PULOSKI S, KEMP K, SHEPS D, et al. Closed reduction and early mobilization in fractures of the humeral capitellum[J]. J Orthop Trauma, 2012,26(1):62-65.
- [18] 张玉富,公茂琪,蒋协远. 成人肱骨小头骨折的诊断与治疗[J]. 北京大学学报(医学版), 2016,48(2):268-273.
- [19] 彭博,刘正军,张朕铭,等. 儿童孟氏骨折合并肱骨小头骨折 1 例的临床分析[J]. 中国实验诊断学, 2019, 23(1):139-140.
- [20] YARI S S, BOWERS N L, CRAIG M A, et al. Management of distal humeral coronal shear fractures[J]. World J Clin Cases, 2015,3(5):405-417.
- [21] 唐农轩. 有关影像学诊断和治疗在骨科的应用及其进展[J]. 中国矫形外科杂志, 2009,17(11):875-877.
- [22] 王伟,杨小刚,杨凯平. Herbert 螺钉骨折复位内固定治疗肱骨滑车伴小头骨折[J]. 实用医药杂志, 2017,34(5):429-430.
- [23] 李卓,沈兆亮,刘亦军. 两种手术入路治疗肱骨远端冠状面剪切骨折患者的临床疗效比较[J]. 中国药物经济学, 2017,12(2):117-119.

(收稿日期:2020-08-17 本文编辑:吕宁)