

# 微型骨锚内固定配合小夹板外固定治疗骨性锤状指

仇洪,朱弢,茅渊,施建辉,章森桥,来斌,李娜

(浙江省余姚市中医医院,浙江 余姚 315400)

**摘要** **目的:**探讨微型骨锚内固定配合小夹板外固定治疗骨性锤状指的临床疗效和安全性。**方法:**采用微型骨锚内固定配合小夹板外固定治疗骨性锤状指患者 32 例,男 19 例,女 13 例;年龄 16~58 岁,中位数 32.5 岁;左侧 13 例,右侧 19 例;拇指 2 例,示指 8 例,中指 11 例,环指 7 例,小指 4 例;开放性损伤 14 例,闭合性损伤 18 例。观察术后骨折愈合、患指功能恢复及并发症发生情况。**结果:**本组采用可吸收微型骨锚系统固定 11 例,钛质微型骨锚系统固定 21 例;均获随访,随访时间 11~28 周,中位数 13.5 周;骨折均愈合,愈合时间 7~11 周,中位数 9.5 周。参照国际手外科学会联合会推荐的手指总主动活动度评级标准评价远侧指间关节(拇指为指间关节)功能,本组优 18 例、良 14 例。无锚体脱落、指甲畸形生长及远侧指间关节疼痛、肿大等并发症发生。**结论:**微型骨锚内固定配合小夹板外固定治疗骨性锤状指,可使撕脱的骨块解剖复位,固定可靠,并发症少,有利于骨折愈合和手指功能的恢复。

**关键词** 骨折 指骨 锤状指 骨折固定术 缝合锚 小夹板固定

手指末节指骨背侧基底部撕脱骨折导致远侧指间关节主动背伸障碍,呈现屈曲畸形,即为骨性锤状指。对于此类损伤,临床上多采用克氏针、微型螺钉、钢丝等进行固定<sup>[1-3]</sup>。但由于撕脱的骨块较小,固定比较困难,采用这些方法往往不能获得有效固定。2005 年 3 月至 2011 年 3 月,笔者采用微型骨锚内固定配合小夹板外固定治疗骨性锤状指患者 32 例,疗效满意,现报告如下。

## 1 临床资料

本组 32 例,男 19 例,女 13 例;年龄 16~58 岁,中位数 32.5 岁;左侧 13 例,右侧 19 例;拇指 2 例,示指 8 例,中指 11 例,环指 7 例,小指 4 例;开放性损伤 14 例,闭合性损伤 18 例。开放性损伤均行急诊手术,闭合性损伤均伤后 1 周内手术。

## 2 方法

采用臂丛神经阻滞麻醉,上臂上气囊止血带。开

放性损伤清创后,根据损伤情况在远侧指间关节背侧取“S”或“Y”形切口;闭合性损伤在远侧指间关节背侧取“Y”形切口。显露骨折端(撕脱骨块大小 1 mm×2 mm×2.5 mm 至 2.5 mm×3 mm×4 mm,骨块附带关节面大小 2 mm×1 mm 至 3 mm×4 mm,撕脱骨块与指伸肌腱延续性完好),用微型骨锚配套钻头在距骨折线 2~3 mm 的远端背侧正中垂直骨皮质钻孔,直至钻头全部钻入。将锚钉植入器植入钻孔中,植入骨锚,回拉锚体尾部的缝合线确定锚钉植入可靠后,将骨锚缝合线紧贴撕脱的骨块交叉穿入指伸肌腱终腱止点处,拉紧打结[图 1(1)]。屈曲远侧指间关节,利用近侧关节面的曲面复位远侧关节面,使骨块与末节指骨背侧能够达到对位、对线,冲洗创面,关闭切口,铝塑夹板固定患指于远侧指间关节屈曲位 6 周[图 1(2)]。

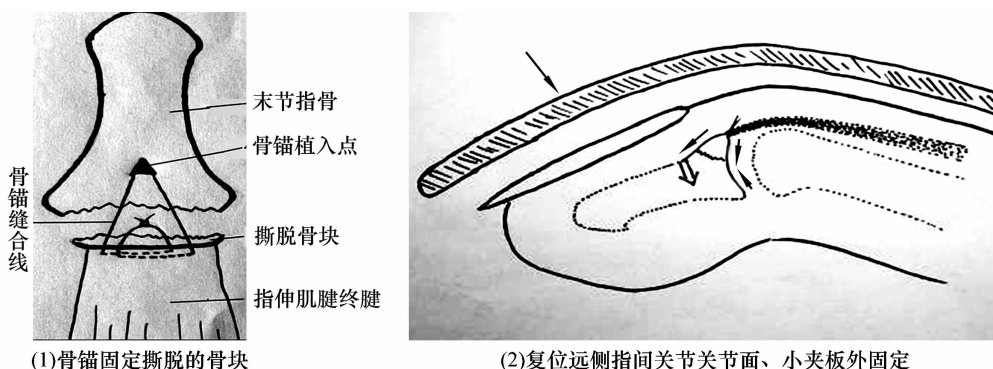


图 1 微型骨锚内固定配合小夹板外固定治疗骨性锤状指示意图

### 3 结果

本组采用可吸收微型骨锚系统固定 11 例, 钛质微型骨锚系统固定 21 例; 均获随访, 随访时间 11 ~ 28 周, 中位数 13.5 周; 骨折均愈合, 愈合时间 7 ~ 11 周, 中位数 9.5 周。参照国际手外科学会联合会推荐的手指总主动活动度 (total active motion, TAM) 评级标

准<sup>[4]</sup>评价患指远侧指间关节 (拇指为指间关节) 功能: 优, TAM 正常; 良, TAM ≥ 健侧的 75%; 可, TAM ≥ 健侧的 50%; 差, TAM < 健侧的 50%。本组优 18 例、良 14 例。无锚体脱落、指甲畸形生长及远侧指间关节疼痛、肿大等并发症发生。典型病例图片见图 2、图 3。

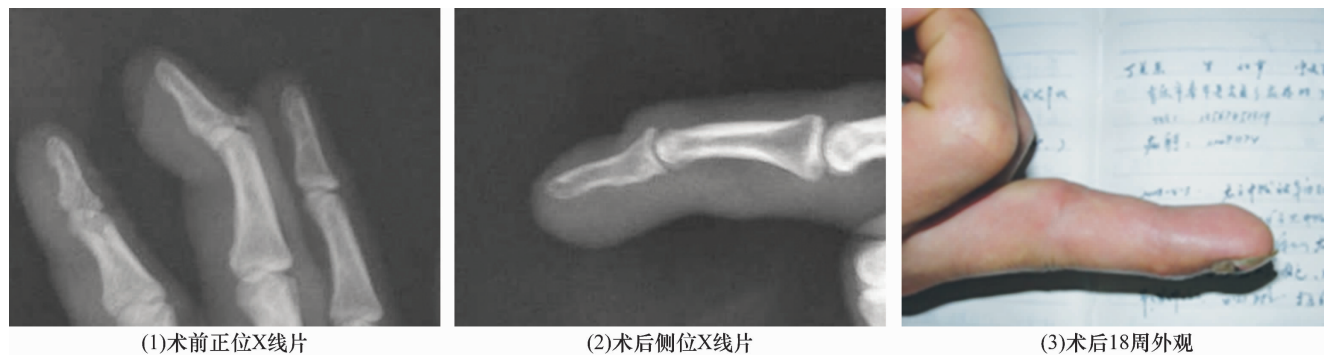


图 2 患者, 男, 20 岁, 右侧中指骨性锤状指



图 3 患者, 男, 39 岁, 右侧中指骨性锤状指

### 4 讨论

采用克氏针、微型螺钉及钢丝固定等方法治疗骨性锤状指均存在一定的缺陷。克氏针固定因用于阻挡骨块的克氏针须穿过指伸肌腱终腱, 易造成指伸肌腱终腱损伤, 导致肌腱黏连, 不利于术后伸指功能的恢复; 且克氏针固定无法维持骨块的解剖复位, 易导致远侧指间关节关节面出现“阶梯征”。且克氏针或微型螺钉固定只适用于较大的撕脱骨块, 为便于打入克氏针或螺钉还须剥离部分指伸肌腱终腱以显露骨块, 损伤较大, 易导致骨折不愈合。钢丝捆扎或采用钢丝做纽扣法重建指伸肌腱终腱止点固定撕脱的骨块, 拆除内固定时易导致肌腱撕裂。而采用微型骨锚系统固定此类骨折, 锚钉缝合线紧贴撕脱的骨块交叉穿入指伸肌腱终腱止点处, 通过软组织使撕脱的骨块与末节指骨对接, 有利于骨块的复位<sup>[5]</sup>。

过伸远侧指间关节有利于指伸肌腱远端向近端靠拢, 故远侧指间关节损伤术后一般固定于过伸位,

以避免指伸肌腱因愈合不良而在手指屈肌腱的牵引下逐渐被拉长, 力学效应减小, 导致手指末节无法有效背伸。但骨性锤状指是末节指骨背侧基底部的撕脱骨折, 撕脱骨块与指伸肌腱延续性完好, 治疗的关键在于保证骨折的对位、对线。因此, 用骨锚将骨块与末节指骨背侧固定后, 屈曲远侧指间关节使末节指骨基底与撕脱骨块紧密接触、关节面复位, 可使骨块达到解剖复位。再用小夹板外固定远侧指间关节于屈曲位, 维持骨折复位, 有利于骨折的愈合。

本组患者治疗结果表明, 微型骨锚内固定配合小夹板外固定治疗骨性锤状指, 可使撕脱的骨块解剖复位, 固定可靠, 并发症少, 有利于骨折愈合和手指功能的恢复。

### 5 参考文献

- [1] Garberman SF, Diao E, Peimer CA. Mallet finger: results of early versus delayed closed treatment[J]. J Hand Surg Am, 1994, 19(5): 850 - 852. (下转第 76 页)

软组织的牵张力纠正尺侧骨皮质塌陷或压缩。从而达到彻底纠正尺偏、尺嵌、尺倾和内旋移位的目的,降低肘内翻畸形的发生率。

肱骨髁上骨折以前臂伸直旋前位受伤多见,移位性肱骨髁上骨折易致内旋移位;同时,上臂外展活动时前臂重力作用于骨折部位,形成的内翻、内旋力矩易造成骨折内翻、内旋移位;加之儿童对患肢的保护意识差,容易发生外固定松动。这些因素决定了肱骨髁上骨折的外固定必须稳定有效,且具有抗内翻和防旋转作用。

小夹板外固定不能控制肢体旋转,而石膏外固定虽能控制旋转,但容易松动,二者均不能满足肱骨髁上骨折的固定要求。我们所采用的小夹板和塑形托板双重外固定方式结合了小夹板外固定及石膏托外固定的优点:①小夹板固定可借助桡侧放置的塔形垫和尺侧放置的梯形垫的作用,使骨折远端产生桡偏,克服了内翻应力作用;②固定于小夹板外层的塑形托板,将上臂和前臂整体固定,可防止因肘关节及前臂活动导致骨折再移位。

综上所述,笔者认为郑氏手法复位、小夹板和塑

形托板双重外固定将预防肘内翻畸形的理念贯穿于骨折治疗的整个过程中,是治疗移位性肱骨髁上骨折的一种安全有效的方法,值得临床推广应用。但采用该方法治疗后是否有发生迟发性肘内翻的可能,还有待进一步临床观察。

## 5 参考文献

- [1] 何本祥,檀亚军.手法整复桡偏旋位夹板固定治疗肱骨髁上骨折[J].中医正骨,2007,19(7):51-52.
- [2] 何本祥,张斌,檀亚军.不同外固定方法治疗肱骨髁上骨折临床疗效比较[J].中国骨伤,2009,22(3):190-192.
- [3] 黎万友,王煜,何本祥.运动骨创伤学[M].成都:四川出版集团·四川科学技术出版社,2010:79.
- [4] 宋祝怀,宋珂旭.纸壳夹板加托板直角固定治疗不稳定型儿童肱骨髁上骨折[J].中医正骨,2008,20(7):39.
- [5] 王英,沈海,乐劲涛,等.儿童上肢牵引复位固定器结合夹板治疗肱骨髁上骨折的疗效观察[J].中国中医骨伤科杂志,2011,19(1):9-10.
- [6] 陈贵全,陈越,赵明东,等.儿童伸直尺偏型肱骨髁上骨折防治分析[J].中医正骨,2009,21(4):58-59.

(2013-04-24 收稿 2013-06-06 修回)

(上接第 73 页)

- [2] 吴克俭,王富,张伟佳,等.末节指骨基底背侧撕脱骨折的手术治疗[J].中华手外科杂志,2004,20(3):169-170.
- [3] 李国华,刘会仁,曹磊,等.改良 Ishiguro 法治疗骨性锤状指[J].中华手外科杂志,2009,25(1):60.

- [4] 顾玉东,王澍寰,侍德.顾玉东·王澍寰手外科学[M].上海:上海科学技术出版社,2002:220.
- [5] 王亦聰.骨与关节损伤[M].4版.北京:人民卫生出版社,2007:15.

(2012-09-17 收稿 2013-01-31 修回)

## 《中医正骨》杂志 2013 年重点专栏目录(四)

### 2013 年第 9 期——关节镜技术专栏

- 1 膝关节损伤的关节镜手术治疗  
(述评专家:北京大学第三医院 余家阔教授)
- 2 关节镜下滑膜切除术联合中药口服治疗膝关节色素沉着绒毛结节性滑膜炎
- 3 关节镜下同种异体半腱肌肌腱移植治疗膝关节前交叉韧带损伤
- 4 关节镜下滑膜切除术联合中药口服治疗早期膝关节类风湿关节炎
- 5 关节镜下缝合修复半月板损伤
- 6 关节镜下松解术联合推拿手法治疗膝关节韧带重建术后膝关节僵硬

### 参考文献著录格式

- [1] 余家阔.膝关节损伤的关节镜手术治疗[J].中医正骨,

2013,25(9):3-8.

- [2] 刘道兵,周宇,谢斌,等.关节镜下滑膜切除术联合中药口服治疗膝关节色素沉着绒毛结节性滑膜炎[J].中医正骨,2013,25(9):34-35.
- [3] 卢启贵,王平,黄东红,等.关节镜下同种异体半腱肌肌腱移植治疗膝关节前交叉韧带损伤[J].中医正骨,2013,25(9):36-38.
- [4] 孙克民,王平,卢启贵,等.关节镜下滑膜切除术联合中药口服治疗早期膝关节类风湿关节炎[J].中医正骨,2013,25(9):39-40.
- [5] 黄东红,王平,卢启贵,等.关节镜下缝合修复半月板损伤[J].中医正骨,2013,25(9):41-42.
- [6] 卢启贵,王平,黄东红,等.关节镜下松解术联合推拿手法治疗膝关节韧带重建术后膝关节僵硬[J].中医正骨,2013,25(9):45-46.