

闭合克氏针阻挡加压骨折块法治疗骨性锤状指

许光阳 吴可晚 滕晓峰

外伤致手指 I 区指伸肌腱断裂伴远节指骨基底背侧撕脱骨折,表现为手指远节指间关节屈曲、背伸不能的一种畸形称为骨性锤状指。X线侧位片可见末节指骨背侧撕脱骨折,撕脱骨块向背侧移位。自2009年2月以来,本院采用闭合克氏针阻挡加压骨折块法治疗骨性锤状指,效果良好,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2009年2月至2017年10月宁波市海曙区第三医院收治的采用闭合克氏针阻挡加压骨折块法治疗骨性锤状指32例,均为外伤后出现锤状指畸形,远指间关节主动伸直受限,肿胀及压痛,X线片显示末节指骨撕脱骨块移位。其中男性23例、女性9例;年龄19~67岁,平均(33.00±0.27岁);左手13例、右手19例;示指6例、中指14例、环指5例、小指7例。致伤原因分布:跌倒

摔伤16例、打击伤9例、运动损伤7例。受伤至手术时间为3 h~4 d。

1.2 方法 在指根神经阻滞麻醉下,先将远节指间关节过伸5°~10°,经皮自指端纵行钻入1枚直径1.0 mm克氏针固定远节指间关节(见图1);再用直径1.0 mm克氏针在远节指间关节背侧横纹处钻入皮下,未进入指骨(见图2),紧贴撕脱骨折块近端后向远端折返复位且阻挡骨块,与中节指骨纵轴成35°~55°角加压骨块,克氏针钻至对侧骨皮质(见图3),在C臂机透视下确认骨折良好复位。如复位不佳可用1枚克氏针或注射器针头经皮撬拨骨折块,使骨折块对合良好。若骨折块为关节面的1/3及以上,则先行克氏针阻挡骨折块,再行过伸远节指间关节克氏针固定。修整2枚克氏针尾端后包扎患指。术毕。术后2~3 d更换敷料1次,每日主动伸屈掌指关节及近节指间关节,术后无石膏托固定。

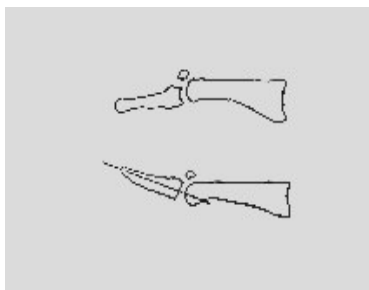


图1

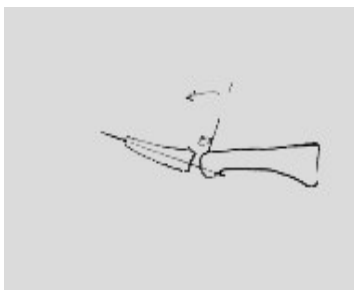


图2

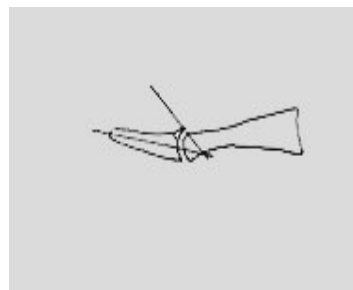


图3

1.3 疗效评定 采用Crawford功能评定法^[1]来评估疗效,优:远节指间关节可以完全伸直、完全屈曲、无痛;良:远节指间关节伸直受限0°~10°、完全屈曲、无痛;可:远节指间关节伸直受限10°~25°、有屈曲受限、无痛;差:远指间关节伸直受限超过25°或

者存在持续的疼痛。

2 结果

术后伤口愈合好,无针道感染,克氏针固定良好,皮缘及甲床无压迫坏死。术后随访6~12个月,平均(8.00±0.25)个月。X线片显示32例手指骨折均在6~8周内愈合,并获得良好复位,关节间隙正常。32例中29例远节指间关节屈伸活动良好,仅有3例屈伸活动部分受限。采用Crawford功能评定法评估疗效:优23例,良6例,可3例;优良率为90.63%。

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2018.03.023

作者单位:315010 浙江宁波,宁波市海曙区第三医院骨科(许光阳);宁波市鄞州区第二医院骨科(吴可晚);宁波市第六医院手外科(滕晓峰)

3 讨论

锤状指是由于末节指骨基底背侧到中央腱束止点间伸肌腱(I区)断裂或止点处指骨撕脱引起的,多因瞬间较大外力使远节指间关节发生剧烈屈曲所致。临床上常以撕脱骨片有无分为两类,生物力学研究示:快负荷时,终腱强度小于骨质,损伤以终腱断裂为主;慢负荷时,终腱强度大于骨质,损伤以终腱止点骨撕脱为主^[2]。

Ishiguro 等^[3]最早描述了骨性锤状指克氏针阻挡式闭合性复位的手术方式。本组闭合克氏针阻挡加压骨折块法治疗骨性锤状指手术优点:①闭合复位固定损伤小,不需切开复位,对局部微环境的侵扰小,只要克氏针定位准确,一次成功率高,并发症少。而开放手术对骨折局部环境侵扰较大,术后易出现并发症较多。周凤金等^[4]开放复位抽出钢丝法有切口感染;皮缘坏死;术后瘢痕愈合导致局部粘连,严重影响关节功能;假关节形成;掌侧压疮等并发症。而本次研究无针道感染,皮缘及甲床无压迫坏死,仅3例屈伸活动部分受限,其中2例因年龄较大,功能锻炼不积极所致,另1例软组织挫伤严重,影响功能康复。②通过克氏针阻挡骨折块和传统克氏针固定骨折块相比较,可有效避免骨折块破碎。本次研究未发现手术致骨折块破碎现象。③保持远节指间关节 $5^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 过伸位固定。过伸位过小去除克氏针后可能出现手指不能完全伸直,过大则影响远节指间关节背侧血运,出现屈曲功能障碍。保持远节指间关节 $5^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 过伸位固定可以同时起到加压骨折块的作用。本次研究32例中29例远节指间关节背伸屈曲活动良好。

本次研究闭合克氏针阻挡加压骨折块法治疗骨性锤状指是在经典石黑法和熊革等^[5]改良石黑法的基础上作了部分修改,其区别在于:①经典石黑法是将近节指间关节与远节指间关节最大程度的屈曲,克氏针从已被牵向掌侧的骨折片的背侧插入中节指骨作为“阻挡针”。熊革等^[5]指出经典的石黑法存在由于克氏针有一定的弹性,复位时较大的骨折块在伸指肌腱的牵引下易向背侧翻转的问题;而本次研究不需近节指间关节与远节指间关节屈曲,克氏针在远节指间关节背侧横纹处钻入皮肤及伸

肌腱,未入指骨,紧贴撕脱骨折块近端后向远端折返成与中节指骨纵轴呈 $35^{\circ} \sim 55^{\circ}$ 角,钻至对侧骨质阻挡撕脱骨块。因牵拉伸肌腱小,较大的骨折块向背侧翻转的可能性减小,更易复位。②当撕脱骨折片占整个关节面较大比例时,虽然没有发生关节的半脱位,但是很有可能存在关节的不稳定^[6]。本次研究经皮自指端钻入克氏针采用经过远节指骨髓内过远节指间关节固定,以加强稳定性,未发现较大撕脱骨折块的锤状指复位固定后,远节指骨在屈指肌腱的牵引下再次形成掌侧脱位^[5]的病例。③当骨折块大于关节面的 $1/3$ 时,若先行第一步过伸远节指间关节克氏针固定时,由于关节已被钉住,且远节指间关节过伸,骨折断端不能良好对合,故先行第二步克氏针阻挡骨折块,再行第一步过伸远节指间关节克氏针固定以使骨折断端良好对合。本次研究病例均取得骨折块良好复位。

闭合克氏针阻挡加压骨折块法治疗骨性锤状指取得良好效果,具有操作简便、固定可靠、损伤小、疗效肯定的优点,是临床上可行、有效的治疗方法。

参考文献

- 1 Grawford GP. The molded polythene Splint for mallet finger deformities[J]. J Hand Surg, 1984,9(2):231-237.
- 2 刘志刚,王国君,于家傲. 指伸肌腱终腱损伤的生物力学研究[J]. 中华手外科杂志, 2002,18(1):52-54.
- 3 Ishiguro T, Inoue K, Matsubayashi N, et al. A new method of closed reduction for mallet fractures[J]. Jpn Soc Surg Hand, 1988,5:444-447.
- 4 周凤金,申彬,王仁,等. 闭合穿针石膏夹板和开放复位抽出钢丝治疗锤状指的疗效比较分析[J]. 中国修复重建外科杂志, 2008,22(12):1451-1454.
- 5 熊革,中村蓼吾. 石黑法治疗伴撕脱骨折的锤状指[J]. 中国修复重建外科杂志, 2004,18(2):138-141.
- 6 Husain SN, Dietz JF, Kalainov DM, et al. A biomechanical study of distal interphalangeal joint subluxation after mallet fracture injury[J]. J Hand Surg, 2008,33(1):26-30.

(收稿日期 2017-12-04)

(本文编辑 蔡华波)