

- [7] 赵琳琳, 刘鑫丽, 成莎莎. 人工流产后关爱服务对未婚女性心理及术后及时避孕效果的影响[J]. 解放军医药杂志, 2017, 29(10): 58-60.
- [8] 常明秀, 徐晓, 张晓静, 等. 医院流产后计划生育服务干预效果分析[J]. 中国计划生育学杂志, 2008, 16(11): 665-669.
- [9] 吕筠, 王菊珍, 谭小勇, 等. 调制低频电治疗盆腔炎的观察[J]. 中华理疗杂志, 2000, 23(5): 55.
- [10] 郭沛沛, 刘玉玲, 汤福想, 等. 2956例人工流产女性现状分析及人工流产后关爱服务在生殖健康中的作用评价[J]. 中国全科医学, 2016, 19(24): 2982-2985.
- [11] 申志茜, 陈凤霞, 任保辉, 等. 流产后关爱应用于500例人工流产患者临床效果分析[J]. 生殖医学杂志, 2016, 25(11): 1018-1020.
- [12] 唐珂, 许逸琴, 陶菁, 等. 流产后关爱延续服务对改善人工流产患者生殖健康相关知识的效果观察[J]. 护理管理杂志, 2015, 15(4): 299-301.

闭合复位经皮克氏针内固定治疗掌骨骨折的疗效观察

戴 岗, 凌云志, 彭奕佳, 郑文集, 李 海 (广东省中山市西区医院外科, 广东中山 528400)

摘 要: **目的** 观察闭合复位经皮克氏针内固定治疗掌骨骨折的疗效。**方法** 60例掌骨骨折患者分别行切开复位钢板内固定术(切开复位组, 30例)及闭合复位经皮克氏针髓内固定术(闭合复位组, 30例), 比较两组的手术时间、骨折愈合时间、手部疼痛、手部功能情况。**结果** 闭合复位组手术时间、骨折愈合时间、术后第3天疼痛评分低于切开复位组($P<0.01$ 或 0.05), 而两组术后16周TAFS评分差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 闭合复位经皮克氏针内固定治疗掌骨骨折具有良好疗效。

关键词: 掌骨骨折; 闭合复位; 克氏针内固定

中图分类号: R 683

文献标志码: A

文章编号: 2096-3610(2018)05-0578-03

Clinical observation of closed reduction with percutaneous Kirschner internal fixation for metacarpal fractures

DAI Gang, LING Yun-zhi, PENG Yi-jia, ZHENG Wen-ji, LI Hai (Department of Surgery, Zhongshan Western District Hospital, Zhongshan 528400, China)

Abstract: **Objective** To observe the clinical effect of closed reduction with percutaneous Kirschner internal fixation (PKIF) for metacarpal fractures. **Methods** Sixty patients with metacarpal fracture underwent open reduction with plate internal fixation (open reduction group, $n=30$) or closed reduction with PKIF (closed reduction group, $n=30$). Operative time, fracture healing time, and hand pain and function were compared between two groups. **Results** Operative time, fracture healing time, and postoperative hand pain score on day 3 were lower in closed reduction group than in open reduction group ($P<0.01$ or 0.05), while total active flexion scale (TAFS) in postoperative 16 weeks was comparable between two groups ($P>0.05$). **Conclusion** The curative effect of closed reduction with PKIF is favorable for metacarpal fractures.

Key words: metacarpal fracture; closed reduction; Kirschner internal fixation

掌骨骨折为临床常见骨折, 约占手部骨折的30%^[1]。手是精细劳动的工具, 手功能的完成要求手应具有一定的稳定性和灵活性, 所以骨折后的治疗最重要是恢复原有功能。如处理不当, 将影响患者手部功能, 给患者的工作和生活带来不便和痛

苦。其治疗目前倾向于切开复位钢板内固术, 解剖复位后早期功能锻炼恢复手掌的功能和外观^[2], 但切开复位钢板内固术是开放性手术, 且需二次手术取出钢板。我院对掌骨骨折患者分别行切开复位钢板内固术与闭合复位克氏髓内针内固定术治疗, 观察两者临床疗效与并发症情况, 为临床治疗掌骨骨折提供参考依据。

基金项目: 中山市医学科科研项目(No.2017A020155)

收稿日期: 2018-05-14; **修订日期:** 2018-07-14

作者简介: 戴 岗(1975-), 男, 本科, 主治医师。

1 资料和方法

1.1 病例与分组

选择2016年1月—2017年10月中山市西区医院收治的1~5掌骨骨折的患者作为研究对象。纳入标准：(1)经X线检查，确诊为掌骨骨折，符合掌骨骨折诊断标准；(2)既往无手外伤史；(3)手部无神经血管严重受损且生命体征平稳者；(4)年龄大于 ≥ 18 周岁；(5)可坚持术后随访16周，对本研究知情且签署知情同意书者。排除标准：(1)合并多发伤或伴多发性骨折者；(2)患有抑郁症等精神疾病者；(3)骨折块体积较小，无法进行内固定治疗者；(4)伴手部软组织或掌部关节面严重受损者。符合上述标准的患者60例，采用随机数字表法随机分为切开复位组和闭合复位组，每组30名。闭合复位组患者男22例，女8例；年龄18~52岁，平均年龄 (38.3 ± 2.2) 岁；单一掌骨骨折23例，双掌骨骨折4例，三掌骨骨折3例。切开复位组患者男19例，女11例；平均年龄 (37.6 ± 0.5) 岁，单一掌骨骨折25例，双掌骨骨折3例，三掌骨骨折2例。两组患者的性别、年龄与掌骨骨折情况的差异无统计学意义，具有可比性($P > 0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 切开复位组予常规方法行切开复位钢板内固定术。在保护好骨膜的情况下将骨折解剖复位，塑形钢板，将钢板放于偏背侧或桡侧并固定，检查骨折端固定牢靠，无成角或旋转畸形。闭合复位组先行骨折闭合复位，恢复骨折断端的对线关系。C臂X光透视见骨折对位对线良好，确认骨折复位满意后^[3]，于掌骨近端用2.5 mm的克氏针开口，再用2.0 mm的克氏针于近端进针，经骨折端，到达掌骨远端，经C臂X光透视确认克氏针位置恰当，剪断克氏针，针尾埋于皮下。术后两组常规镇痛、观察和功能锻炼。

1.2.2 观察指标 (1)患手术后疼痛程度：分别于术后第3、7天通过视觉模拟评分法(VAS)对患手局部疼痛情况进行评估。(2)平均手术时间：计算从手术开始到缝合伤口完毕的时间。(3)观察骨折愈合时间。骨折愈合的标准：X线片显示骨痂愈合形成，并且局部症状改善或病症消退。(4)患者手部功能恢复情况于术后16周采用美国手外科协会(TAFS)评分标准^[4]进行评价。根据美国手外科协会评分TAFS(total active flexion scale)标准，手关节功能恢复情况评定：掌指关节及指间关节屈曲度 $>220^\circ$ 为优； $180 \sim 220^\circ$ 为良； $<180^\circ$ 为差。

1.3 统计学处理

采用SPSS19.0统计软件，选用卡方检验、秩和

检验与 t 检验，以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组术后疼痛程度的比较

闭合复位组患者手术后第3天VAS得分低于同期的切开复位组($P < 0.05$)；术后第7天，两组VAS得分的差异无统计学意义($P > 0.05$)，详见表1。

表1 术后第3、7天两组术后VAS得分情况的比较
($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	<i>n</i>	术后第3天	术后第7天
切开复位组	30	7.43 ± 1.28	4.77 ± 0.82
闭合复位组	30	6.77 ± 1.17^a	4.57 ± 0.73

与切开复位组比较：^a $P < 0.05$

2.2 两组手术时间与骨折愈合时间的比较

闭合复位组的平均手术时间与骨折愈合时间均较切开复位组的短，差异均有统计学意义(均 $P < 0.01$)，详见表2。

表2 两组手术时间与骨折愈合时间的比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	手术时间/min	骨折愈合时间/d
切开复位组	30	45.97 ± 8.19	51.77 ± 5.06
闭合复位组	30	29.40 ± 5.39^a	45.57 ± 2.79^a

与切开复位组比较：^a $P < 0.01$

2.3 两组TAFS评分的比较

术后16周，两组的TAFS评分差异无统计学意义($P > 0.05$)，详见表3。

表3 两组TAFS评分的比较 (例)

组别	<i>n</i>	优	良	差
切开复位组	30	24	4	2
闭合复位组	30	27	2	1

两组的TAFS评分比较： $H_c = 1.150$ ， $P > 0.05$

2.4 闭合复位组典型病例

患者，男，25岁，被“因左手掌被机器压伤致疼痛、活动受限1 h”入院，诊断：左手第2~5掌骨骨折，入院后2 h即送手术室行左手2~5掌骨骨折闭合复位髓内针内固定术，术后第2天即进行功能锻炼，术后3个月骨折愈合，术后4个月取出髓内针，随访，功能恢复优，临床监测图如图1所示。

3 讨论

近年来，随着我国经济及交通、建筑等行业的迅猛发展，掌骨骨折的发生率而呈现出逐年增加的



a: 术前X线片; b: 术后1个月X线片; c: 术后3个月X线片; d: 术后4个月髓内针取出后X线片; e、f: 患手术后功能恢复情况

图1 闭合复位组典型病例

趋势^[5]。掌部复杂的解剖结构和功能使掌骨骨折后手指功能的恢复比较困难,恢复其解剖结构,选择满足局部生物力学的坚强内固定,无创操作保护骨折端血运及早期行功能锻炼是掌骨骨折手指功能恢复的关键^[6]。掌骨骨折治疗目的主要是恢复关节的解剖结构、稳定骨折固定、消除成角畸形和旋转畸形以及尽快的恢复手指的活动性和功能^[2]。切开复位内固定术可解剖复位,并能加压固定,固定牢固。但有研究表明,切开复位钢板内固定术为开放性手术,创伤较大,可能损伤到骨膜,且手术时间较长^[7-8]。克氏针是掌骨骨折传统内固定物,在稳定性骨折的固定效果显著,而掌骨由于附具有较大的肌腱,故其骨折多数为不稳定骨折。因而仅通过克氏针内固定治疗掌骨骨折极易出现克氏针旋转等现象,进而引发复位骨折的断端再次发生脱离。

本文结果显示,闭合复位组的手术时间、愈合时间均较切开复位组短($P<0.01$)。而闭合复位经皮克氏针内固定术是闭合性手术,手术操作简单,手术时间短,切口小,可直接穿针,避免剥离背膜,对周围血管神经损伤小,闭合复位组患手术后第3天VAS得分低于同期的切开复位组($P<0.05$)。有研究表明,掌骨骨折闭合性手术在愈合和手术时间上差异有统计学意义^[9]。而对掌骨骨折采用闭合复位,未干扰骨折端及掌指关节结构,有利于骨折愈合和掌指关节功能的恢复^[10]。本文中,术后16周两组的TAFS评分差异无统计学意义($P>0.05$),说明对于掌骨骨折患者行闭合复位经皮克氏针内固定术的术后功能恢复上无异于行切开复位钢板内固定术者,且对患者创伤小。

综上所述,闭合复位经皮克氏针内固定术用于治疗掌骨骨折,效果与切开复位钢板内固定术相仿,而其手术操作简单,术程短,切口小,位置隐

蔽,手术瘢痕不明显,值得临床推广。

参考文献:

- [1] 夏卫革,郑勇,曾永新,等.闭合复位经皮克氏针内固定治疗第4、5掌骨骨折[J].实用骨科杂志,2014,20(6): 572-574.
- [2] 康正.掌骨骨折术后早期应用三七接骨丸的临床疗效观察[D].长沙:湖南中医药大学,2016: 19-20.
- [3] 吴秋敏,夏贤生,赵继福.闭合复位+尺侧小切口交叉克氏针内固定治疗儿童桡骨髁上骨折80例[J].广东医学院学报,2014,32(4): 513-514.
- [4] Ouellette E A, Freeland A E. Use of the minicondylar plate in metacarpal and phalangeal fractures[J]. Clin Orthop, 1996(327): 38-46.
- [5] 王海兵,何涛,龚划强,等.微型钢板与克氏针内固定治疗掌骨骨折的临床疗效与并发症分析[J].浙江创伤外科,2017,22(2): 308-310.
- [6] 周小祥,刘立春,李时军.3种内固定方式治疗掌骨骨折的疗效比较[J].中国骨与关节损伤杂志,2016,31(5): 476-478.
- [7] 肖聪,蒋涛,徐建华,等.闭合复位掌骨间克氏针固定治疗第一掌骨基底部骨折[J].中国修复重建外科杂志,2014,28(02): 259-260.
- [8] 夏卫革,郑勇,曾永新,等.闭合复位经皮克氏针内固定治疗第4、5掌骨骨折[J].实用骨科杂志,2014,20(6): 572-573.
- [9] 胡宏伟,卓树涛,潘银华.弹性髓内针和微型钢板治疗A型掌骨骨折疗效的对比分析[J].中国矫形外科杂志,2015,23(8): 759-761.
- [10] 黄家基,蒙家辉,张文作,等.闭合复位顺行髓内针内固定治疗第5掌骨颈骨折的临床研究[J].中国骨与关节损伤杂志,2016,31(9): 995-997.