

ĐIỀU TRỊ GÃY KÍN THÂN XƯƠNG BÀN CÁC NGÓN TAY DÀI BẰNG PHƯƠNG PHÁP XUYÊN KIM KIRSCHNER DƯỚI MÀN TĂNG SÁNG

Phan Minh Trí*, Đỗ Phước Hùng*

TÓM TẮT

Mục tiêu: đánh giá kết quả điều trị gãy thân xương bàn các ngón tay dài bằng phương pháp xuyên kim Kirschner dưới màn tăng sáng.

Phương pháp: 22 bệnh nhân với 37 xương bàn gãy được điều trị tại BV Chợ Rẫy và BV Chấn Thương Chính Hình trong khoảng thời gian 12/2008-09/2009 với thời gian theo dõi trung bình 18,4 tuần \pm 6,5 tuần. Kết quả đánh giá bao gồm: di lệch thứ phát, tỉ lệ liền xương, thời gian liền xương, biến chứng, TAM và sức cầm nắm khi liền xương.

Kết quả: 37 xương bàn liền xương 100% với thời gian liền xương trung bình là 5 tuần \pm 1,3 tuần. Độ gập góc sau mổ là 1,1 $^{\circ}$ \pm 2,3 $^{\circ}$ so với trước mổ là 25,9 $^{\circ}$ \pm 10 $^{\circ}$ ($p < 0,001$), di lệch chông ngắn sau mổ 0,5 mm \pm 1,5mm so với trước mổ là 11,3mm \pm 2,9mm ($p < 0,001$). TAM trung bình là 255 $^{\circ}$ \pm 16 $^{\circ}$, xếp loại tốt chiếm 91% và sức cầm nắm bàn tay đạt 82,1% \pm 12,9%. Không ghi nhận biến chứng nhiễm trùng, dính gân hay trời dụng cụ.

Kết luận: Xuyên kim K nội tủy xuôi dòng là một lựa chọn phù hợp trong điều trị gãy thân xương bàn các ngón tay dài

Từ khoá: xương bàn, xuyên kim qua da

ABSTRACT

FIXATION OF CLOSED METACARPAL SHAFT FRACTURES: USING PERCUTANEOUS INTRAMEDULLARY K-WIRES

Phan Minh Tri, Do Phuoc Hung* Y Hoc TP. Ho Chi Minh * Vol.14 - Supplement of No 1-2010: 194 -199

Purpose: to evaluate the outcomes of the treatment of metacarpal shaft fractures by using percutaneous intramedullary fixation.

Methods: 37 displaced metacarpal shaft fractures in 22 patients were stabilized with multiple intramedullary K-wires percutaneously. Mean follow-up was 18.4 weeks \pm 6.5 weeks. Outcomes assessment included secondary displacement, healing rate, healing time, complications, total active motion (TAM) and hand grasp force.

Results: All fractures went on to heal with the average time of 5 weeks \pm 1.3 weeks. The remaining angular deformity was 1.1 $^{\circ}$ \pm 2.3 $^{\circ}$ and shortened displacement was 0.5 mm \pm 1.5mm. Good clinical results (TAM \geq 240 $^{\circ}$) were obtained in 91% patients with the mean grasp strength recovery rate of 82.1% \pm 12.9%. There were no complications.

Conclusions: The technique of intramedullary fasciculated pinning is a reliable choice in the treatment of shaft metacarpal fractures. The procedure provides sufficient stability to allow early mobilization and a good functional result.

Keywords: metacarpal, percutaneous pinning

ĐẶT VẤN ĐỀ

Bàn tay là một bộ phận quan trọng của con

người, nhờ có bàn tay mà con người sáng tạo và sử dụng được các công cụ lao động từ giản

* Bộ môn CTCH-PHCN Đại học Y Dược Tp.HCM

Địa chỉ liên hệ: BS. Phan Minh Trí

ĐT: 01222614989 Email: phanminhtri1001@gmail.com

đơn đến phức tạp.

Gãy xương bàn là loại gãy xương phẫu thuật viên chỉnh hình thường gặp đứng hàng thứ hai, chiếm 11,7% trong tổng số các loại gãy xương và chiếm 33% gãy xương ở bàn tay. Gãy vị trí thân xương bàn chiếm 20,7% trong tổng số các vị trí gãy ở xương bàn người lớn. Hầu hết gãy xương xảy ra ở người trẻ, cao nhất ở độ tuổi 30 ở nam và 20 ở nữ.

Phần lớn các gãy xương bàn tay có thể được điều trị bảo tồn do xương bàn hiếm khi không lành xương nhưng ổ gãy thường di lệch thứ phát và bệnh nhân thường bị cứng khớp bàn ngón sau thời gian bất động.

Kết hợp xương bàn bằng nẹp giúp ổ gãy vững chắc, nhưng phương pháp này cũng làm giảm cử động ngón tay do dính gân vào bề mặt nẹp và do bóc tách nhiều ổ gãy để đặt nẹp. Ngoài ra khi xương mới hình thành xung quanh cùng với nẹp trên mặt lưng của xương bàn sẽ gây biến dạng về thẩm mỹ đáng kể.

Xuyên kim Kirschner chùm xuôi dòng từ nền xương bàn vào trong lòng tủy sẽ tránh được các nhược điểm này.

Mục tiêu nghiên cứu

Đánh giá kết quả điều trị gãy kín thân xương bàn các ngón tay dài bằng phương pháp xuyên chùm kim Kirschner qua da dưới màn tăng sáng.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

Chúng tôi thực hiện nghiên cứu mô tả hàng loạt trường hợp.

Đối tượng nghiên cứu bao gồm những bệnh nhân mới bị gãy kín thân xương bàn các ngón tay dài từ 16 tuổi trở lên được điều trị tại bệnh

viện Chợ Rẫy và bệnh viện Chấn Thương Chỉnh Hình TP.HCM từ tháng 12/2008 đến tháng 09/2009.

Loại trừ những trường hợp gãy nát thân xương bàn, gãy có mảnh thứ 3, gãy xương bàn bệnh lý, gãy xương bàn có kèm tổn thương khác như chèn ép khoang, bó mạch thần kinh quay, trụ, hay có kèm theo gãy xương khác hoặc trật khớp vùng bàn cổ tay cùng bên (xương đốt ngón, xương cổ tay, khớp cổ tay, khớp liên đốt), dị tật bẩm sinh bàn tay, ngón tay hoặc các thương tổn cũ có mất một phần chức năng.

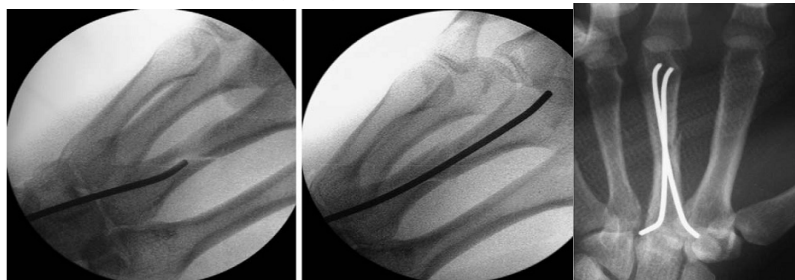
Tiến hành

Bệnh nhân được sắp xếp mổ trong vòng 24 - 48 giờ từ lúc nhập viện. Tư thế bệnh nằm ngửa trên bàn mổ sau khi tê tủy cánh tay.

Rạch da vùng lưng nền xương bàn khoảng 0,5cm, tách gân duỗi và nhánh thần kinh cảm giác, bộc lộ nền xương và dùng dụng cụ tạo cửa sổ vùng này.

Kim Kirschner cắt ngang đầu và được bẻ cong sẵn cho qua cửa sổ nền xương vào lòng tủy. Có thể dùng C-arm để xác định hướng và điều chỉnh độ cong của kim để luồn kim được dễ dàng.

Sau khi nắn hoàn chỉnh, kim K được luồn từ từ qua ổ gãy và dựa vào tay cầm để định hướng vị trí mũi kim đang ở trong lòng tủy. Dùng C-arm kiểm tra cho đến khi đầu kim găm vào phần hành xương. Dùng từ 2-3 kim tùy thuộc vào kích thước lòng tủy, cho đến khi ổ gãy vững chắc khi kiểm tra. Phần nhô ra của kim K được bẻ cong và cắt gần sát xương. Đóng vết mổ.



Hình 1: Gãy thân xương bàn được điều trị bằng kim K nội tủy xuyên xuôi dòng.

Đối với những loại gãy chéo dài hay xoắn, bệnh nhân được bất động thêm bằng nẹp vải cẳng bàn tay sau mổ và có thể bằng dính 2 ngón tay kể cận sau mổ.

Đánh giá kết quả điều trị dựa trên các di lệch còn lại, thời gian lành xương, can lệch khi lành xương, sức cầm nắm bàn tay khi lành xương và chỉ số TAM ở thời điểm sau mổ 2 tuần và khi lành xương cùng với phân loại của Page.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Từ tháng 12/2008 đến tháng 9/2009 chúng tôi theo dõi và đánh giá được 22 bệnh nhân với 37 xương bàn gãy thân xương.

Bảng 1: Đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu:

	N=22
Tuổi trung bình	38 (19-77)
<50 tuổi	17 (77%)
≥50 tuổi	5 (23%)
Giới:	19 nam (86%), 3 nữ (14%)
Nghề nghiệp	
Lao động tay chân	15 (68%)
Không phải lao động tay chân	7 (32%)
Nguyên nhân	
Tai nạn giao thông	15 (68,2%)
Tai nạn lao động	4 (18,2%)
Tai nạn sinh hoạt	2 (9,1%)
Bị đánh	1 (4,5%)
Tay tổn thương	
Tay thuận	12 (55%)
Tay không thuận	10 (45%)
Số xương gãy cùng lúc	
1 xương	13 (59,1%)
2 xương	5 (22,7%)
3 xương	2 (9,1%)
4 xương	2 (9,1%)

Trong nghiên cứu của chúng tôi tuổi trung bình là 38 tuổi, chủ yếu là nam giới trong độ tuổi lao động chiếm đa số (77%) phần lớn làm nghề lao động tay chân và tổn thương ưu thế bên tay thuận (>50%). Nguyên nhân hàng đầu của gãy xương bàn là do tai nạn giao thông và lao động (>70%). Đa số bệnh nhân gãy đơn thuần 1 xương bàn, chiếm hơn 2/3 các trường hợp.

Tổn thương xương bàn IV, V chiếm đa số (>65%) trong các trường hợp. Kiểu gãy thường gặp là kiểu gãy ngang (43,2%) (bảng 2).

Bảng 2: Đặc điểm gãy xương bàn

	n=37
Vị trí	
xương bàn II	5 (13,5%)
xương bàn III	7 (18,9%)
xương bàn IV	12 (32%)
xương bàn V	13 (35,2%)
Kiểu gãy	
ngang	16 (43,2%)
chéo ngắn	6 (16,2%)
chéo dài	12 (32,4%)
xoắn	3 (8,2%)
Độ gập góc trung bình	25,9 ⁰ ±10 ⁰ (10 ⁰ -45 ⁰)
Chồng ngắn trung bình	11,3 mm±2,9mm (6-15mm)

Với thời gian theo dõi trung bình là 18,4 tuần±6,5 tuần(6 tuần-36 tuần), chúng tôi nhận thấy 37 xương bàn liền xương 100% với độ gập góc trung bình 1,3⁰±2,8⁰ và di lệch chồng ngắn là 0,5mm±1,5mm. TAM khi liền xương là 255⁰±16⁰ , xếp loại tốt chiếm 91% và sức cầm nắm của bàn tay phục hồi 82,1%±12,9% (Bảng 3)

Bảng 3: Kết quả điều trị

Kết quả điều trị	
Di lệch gập góc sau mổ	1,1 ⁰ ±2,3 ⁰ (0 ⁰ -7 ⁰)
Di lệch gập góc sau 2 tuần	1,3 ⁰ ±2,8 ⁰ (0 ⁰ -10 ⁰)
Di lệch chồng ngắn sau mổ	0,5mm±1,5mm(0-5mm)
Thời gian lành xương	5 tuần±1,3 tuần(4-8 tuần)
Can lệch	3 xương (8,1%)
Độ gập góc can lệch	1,3 ⁰ ±2,8 ⁰ (0 ⁰ -10 ⁰)
TAM sau 2 tuần	248 ⁰ ±19 ⁰ (từ 185 ⁰ -260 ⁰)
TAM khi lành xương	255 ⁰ ±16 ⁰ (từ 190 ⁰ -260 ⁰)
Sức cầm nắm	
tay lành	30,2kg±7,8kg (12kg-38kg)
tay tổn thương	25,1 kg±7,7 kg (7kg-34kg)
tỉ lệ phục hồi	82,1%±12,9%(58,3% -100%)

Bảng 4: Kết quả theo phân loại Page:

Loại	Sau 2 tuần	Khi lành xương
Tốt (≥240 ⁰)	19 (86,4%)	20 (91%)
Khá (220 ⁰ -239 ⁰)	1 (4,5%)	1 (4,5%)
Trung bình (180 ⁰ -219 ⁰)	2 (9,1%)	1 (4,5%)
Xấu (≤179 ⁰)	0 (0%)	0(0%)
Tổng cộng	22 (100%)	22(100%)

BÀN LUẬN**Di lệch**

Độ gập góc sau mổ trung bình là $1,1^{\circ} \pm 2,3^{\circ}$ ($0^{\circ}-7^{\circ}$). So với độ gập góc trung bình trước mổ là $25,9^{\circ} \pm 10^{\circ}$ ($0^{\circ}-45^{\circ}$), sự khác biệt mức độ gập góc giữa trước mổ và sau mổ có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).

Có 1 xương bàn còn di lệch chùng ngắn sau mổ 5mm ở bệnh nhân gãy cùng lúc 4 xương bàn với độ di lệch chùng ngắn ban đầu là 12mm. Các xương còn lại đều hết di lệch chùng ngắn sau mổ. Di lệch chùng ngắn trung bình $0,5 \text{ mm} \pm 1,5 \text{ mm}$ ($0-5 \text{ mm}$). Sự khác biệt mức độ di lệch chùng ngắn trước mổ là $11,3 \text{ mm} \pm 2,9 \text{ mm}$ và sau mổ khác nhau có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).

Sau mổ 2 tuần, chúng tôi không ghi nhận về sự khác biệt về mức độ di lệch chùng ngắn, di lệch sang bên và di lệch xoay trên 37 xương so với ngay sau mổ.

Khi xét di lệch gập góc, độ gập góc trung bình sau 2 tuần là $1,3^{\circ} \pm 2,8^{\circ}$ so với ngay sau mổ là $1,1^{\circ} \pm 2,3^{\circ}$ do có 1 xương chỉ cố định bằng 1 kim Kirschner nội tủy nhưng trong 2 tuần sau mổ bệnh nhân đã bỏ nẹp bất động thêm bên ngoài khiến xương gãy gập góc từ 7° lên 10° . Tuy nhiên, sự khác biệt độ gập góc sau mổ và sau 2 tuần khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,8 > 0,05$).

Lành xương

Thời điểm xác định lành xương ở xương bàn tay của chúng tôi theo Ozer (2008): xương bàn đủ tiêu chuẩn lành xương trên phim X-quang khi có can xương bắc cầu qua ổ gãy trên 3 vỏ xương⁽⁴⁾.

Qua thời gian theo dõi trung bình 18,4 tuần $\pm 6,5$ tuần (6 tuần-36 tuần), chúng tôi ghi nhận tất cả 37 xương bàn đều lành xương với thời gian trung bình 5 tuần $\pm 1,3$ tuần (4 tuần - 8 tuần). Thời gian liền xương của chúng tôi tương tự với ghi nhận trong y văn.

Chúng tôi đưa vào mẫu nghiên cứu những bệnh nhân có xương bàn gãy kín và khi điều

trị chúng tôi cũng không mở ổ gãy. Theo Kozin việc duy trì khối máu tụ quanh ổ gãy và không tàn phá thêm màng xương cũng như mạch máu nuôi xương có tác động tích cực lên quá trình liền xương⁽³⁾.

Khi phân tích thời gian lành xương theo độ tuổi (tuổi lao động/lớn tuổi), giới (nam/nữ), tay tổn thương (thuận/ không thuận), nghề nghiệp (lao động tay chân/không phải lao động tay chân) chúng tôi ghi nhận những yếu tố trên không tạo nên sự khác biệt trong thời gian lành xương ($p > 0,05$). Điều này cho thấy tầm quan trọng của việc duy trì khối máu tụ và tình trạng mạch máu quanh ổ gãy.

Biến chứng

Với thời gian theo dõi sau mổ trung bình 18,4 tuần $\pm 6,5$ tuần (6 tuần-36 tuần), chúng tôi không ghi nhận trường hợp nào đau kéo dài, dị cảm mu bàn tay, nhiễm trùng vết mổ, dính gân, trời dụng cụ, chậm lành xương hay khớp giả.

- Al-Qattan (2006) cũng không ghi nhận biến chứng nào khi điều trị 36 xương bàn gãy bằng phương pháp chỉ thép nhưng có 5 trường hợp (13,9%) than phiền về sẹo lớn⁽³⁾
- Paul (1994) trong lô nghiên cứu 22 trường hợp gãy kín thân xương bàn tay điều trị bằng phương pháp xuyên kim Kirschner ngang qua da, ghi nhận có 8 trường hợp (36,4%) nhiễm trùng chân đinh⁽⁷⁾.
- Bruser (1999) hồi cứu 79 xương bàn gãy được điều trị bằng phương pháp cột chỉ tự tiêu với thời gian theo dõi trung bình 6,1 tuần $\pm 1,2$ tuần, ghi nhận khớp giả 1 xương (1,3%)⁽¹⁾.
- Page (1998) với 66 xương bàn được điều trị bằng phương pháp kết hợp xương nẹp vít, tác giả ghi nhận mất duỗi ($15^{\circ}-35^{\circ}$) chiếm 21,2%, co rút khớp chiếm 9,1%, nhiễm trùng chiếm 3% và rách gân 1,5%. Tác giả cũng nhận thấy chậm lành xương chiếm 4,5% và khớp giả chiếm 1,5%.

Biến chứng có liên quan tới nẹp (trôi nẹp cần phải lấy ra, lỏng nẹp không triệu chứng hay gãy nẹp) chiếm tỉ lệ 6%.

Tổng tầm vận động chủ động

Sau 2 tuần, 22 bệnh nhân đạt được TAM trung bình là $248^{\circ} \pm 19^{\circ}$ (185° - 260°). Xếp loại tốt theo Page ($TAM \geq 240^{\circ}$) có 19 trường hợp (86,4%). Trong đó, có 40,9% trường hợp có $TAM = 260^{\circ}$ (mức vận động bình thường). Điều này cho thấy phương pháp kết hợp xương đủ vững chắc giúp bệnh nhân tập cử động và lấy lại tầm vận động sớm.

Theo dõi đến khi có dấu hiệu lành xương, TAM đạt được là $255^{\circ} \pm 16^{\circ}$ (từ 190° - 260°) và xếp loại tốt có 20 bệnh nhân (90,8%) và tỉ lệ bệnh nhân có biên độ cử động ngón tay bình thường chiếm 86,4%. Có sự cải thiện tầm vận động từ lúc sau mổ 2 tuần cho tới khi có dấu hiệu lành xương có thể do quá trình phục hồi chức năng có hiệu quả.

- Khi phân tích TAM theo số lượng ngón cùng bị tổn thương trên 1 bàn tay, chúng tôi nhận thấy trị số TAM ở những người bị gãy 1 xương hay 2 xương cao hơn so với những người gãy cùng lúc 4 xương ($p < 0,01$). Điều này có thể do những bàn tay bị gãy nhiều xương chịu lực chấn thương lớn làm tổn thương không chỉ đơn thuần xương bàn mà gây sang chấn đáng kể lên cả mô mềm (gân, cơ, bao khớp...), ảnh hưởng lên quá trình phục hồi chức năng bàn tay.
- Konradsen (1990) điều trị bảo tồn trên 50 bệnh nhân gãy xương bàn ghi nhận có 22 bệnh nhân (44%) giới hạn gập khớp bàn ngón 20° (10° - 50°), 16 BN giới hạn gập khớp liên đốt gần 10° (2).
- Lautenbach (2000) điều trị 75 xương bàn bằng các phương pháp kết hợp xương như nẹp vít, vít, kim Kirschner, cố định ngoài, ghi nhận có 7 ngón (9,3%) mất gập khớp bàn ngón 30° và 2 ngón (2,7%) mất gập khớp bàn ngón 50° .

Sức cầm nắm

Sức cầm nắm trung bình tay có xương bàn gãy $25,1 \text{ kg} \pm 7,7 \text{ kg}$ (7-34). Trong khi đó sức cơ trung bình tay lành $30,2 \text{ kg} \pm 7,8 \text{ kg}$ (12-38). Sức cơ bên tay bị tổn thương bé hơn so với bên tay lành ($p < 0,05$). Swanson cho rằng với sức cầm nắm khoản 4kg là đủ để thực hiện 90% các hoạt động hằng ngày⁽⁷⁾

Sự phục hồi sức cầm nắm của bàn tay có xương bàn gãy trong lô nghiên cứu của chúng tôi chỉ vào khoảng 80% có thể do thời gian theo dõi của chúng tôi tương đối ngắn chỉ đánh giá được phục hồi trong thời gian đầu của giai đoạn tái tạo mô xương. Đây là giai đoạn liên quan đến sự thay đổi cấu trúc xương đáp ứng theo nhu cầu chức năng và tăng dần độ vững cơ học. Quá trình này có thể kéo dài vài tháng hay thậm chí vài năm và cần sự tuân thủ tập luyện của bệnh nhân.

KẾT LUẬN

Điều trị gãy xương bàn bằng phương pháp xuyên kim Kirschner xuôi dòng cho thấy 1 số ưu điểm như nắn kín giữ nguyên khối máu tụ và mạch máu quanh ổ gãy nên tác động tích cực lên quá trình liền xương, kỹ thuật đơn giản và dụng cụ sẵn có, kim không trôi ra da nên không kích thích mô dưới da hay gân nên không có nguy cơ dính gân hay nhiễm trùng chân đinh. Kim không cần phải rút và cố định tương đối vững chắc cho phép bệnh nhân tập và lấy lại tầm vận động sớm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bruser, P., Krein, R., G.Larkin (1999), "Fixation of metacarpal fractures using absorbable hemi-cerclage sutures". The Journal of Hand Surgery, 24B(6), 683-687.
2. Konradsen, L., Nielsen, P. T., Beste, E. A. (1990), "Functional treatment of metacarpal fractures: 100 randomized cases with or without fixation". Acta Orthop Scand 61(6), 531-534.
3. Kozin, S. H., Thoder, J. J., Lieberman, G. (2000), "Operative treatment of metacarpal and phalangeal shaft fractures". J Am Acad Orthop Surg, 8, 111-121.
4. Ozer, K., Gillani, S., Williams, A., Peterson, S. L., Morgan, S. (2008), "Comparison of intramedullary nailing versus plate-screw fixation of extra-articular metacarpal fractures". The Journal of Hand Surgery, 33A, 1724-1731.
5. Lautenbach, M., Eisenschenk, A. (2000), "Schaft- und Kopffrakturen der Mittelhandknochen". Trauma

- Berufskrankh, 2(3), 386-391.
6. Page, S. M., Stern, P. J. (1998), "Complications and range of motion following plate fixation of metacarpal and phalangeal fractures". The Journal of Hand Surgery 23A (5), 827-832.
 7. Paul, A. S., Kurdy, N. M., Kay, P. R. (1994), "Fixation of closed metacarpal shaft fractures: transverse K-wires in 22 cases". Acta Orthop Scand, 65(4), 427-429.
 8. Swanson, A. B., Hagert, C. G. (1983), "Evaluation of impairment of hand function". The Journal of Hand Surgery, 8(5), 709-722.
-