

KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ GỠY KÍN HAI XƯƠNG CẰNG TAY BẰNG HAI NẸP VÍT QUA MỘT ĐƯỜNG MỔ GIỮA MẶT TRƯỚC

Dương Khải¹, Huỳnh Văn Thế¹, Trang Tiến Đạt¹
Nguyễn Hữu Phước¹, Trần Quốc Cường², Võ Văn Phúc Toàn²
Nguyễn Hoài Đức² và Huỳnh Kim Huệ^{2,✉}

¹Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ

²Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

Nghiên cứu can thiệp không nhóm chứng đánh giá kết quả điều trị gãy 2 xương cẳng tay bằng kết hợp xương hai nẹp vít qua một đường mổ giữa mặt trước ở cẳng tay bộc lộ hai cửa sổ gồm 27 bệnh nhân từ 16 tuổi trở lên được điều trị gãy 2 xương cẳng tay tại Trung tâm Chấn thương chỉnh hình, Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ, từ tháng 07/2023 đến hết tháng 10/2024. Vị trí tổn thương ở tay trái chiếm 51,9%. 74,1% bệnh nhân có gãy 2 xương cùng mức. Thời gian phẫu thuật trung bình $71,85 \pm 19,47$ phút, chiều dài đường mổ trung bình $8,89 \pm 1,74$ cm, 1 trường hợp tụ máu ngày 2 hậu phẫu (3,7%), 1 trường hợp xương trụ di lệch ít sau phẫu thuật (3,7%). Theo tiêu chuẩn Anderson về kết quả điều trị, 81,5% bệnh nhân đạt kết quả rất tốt và 18,5% đạt tốt. Điều trị gãy 2 xương cẳng tay bằng nẹp vít cho hai xương gãy thông qua một đường mổ trước cẳng tay là một phương pháp có hiệu quả điều trị cao, ít biến chứng trong và sau mổ.

Từ khóa: Gãy hai xương cẳng tay, một đường mổ giữa mặt trước, một đường mổ bộc lộ hai cửa sổ, tiêu chuẩn Anderson.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cẳng tay đóng vai trò quan trọng trong chức năng gấp duỗi ở khuỷu và cổ tay cũng như chức năng sấp ngửa bàn tay qua khớp quay trụ trên và dưới. Điều trị gãy 2 xương cẳng tay ở người lớn đa số là điều trị phẫu thuật do khi gãy cả hai xương cẳng tay, sự co kéo của các nhóm cơ đối lực và màng liên cốt nên sự di lệch thường phức tạp và khó nắn chỉnh. Phương pháp mổ mở nắn chỉnh và kết hợp xương bên trong (ORIF) bằng nẹp và vít thường được chấp nhận là tiêu chuẩn vàng cho điều trị gãy 2 xương cẳng tay.¹

Việc điều trị gãy 2 xương cẳng tay thông qua một đường mổ giữa mặt trước ở cẳng tay,

giúp bộc lộ khoang trong và khoang ngoài của cẳng tay thông qua hai cửa sổ. Bằng cách này, có thể tránh được việc tổn thương màng gian cốt, cũng như bảo vệ được thần kinh quay, thần kinh trụ và thần kinh giữa.²

Trung tâm Chấn thương chỉnh hình của Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ hiện đang triển khai phẫu thuật gãy 2 xương cẳng tay điều trị kết hợp xương bằng nẹp vít cho 2 xương cẳng tay bằng một đường mổ giữa mặt trước ở cẳng tay từ năm 2023. Để đánh giá hiệu quả phục hồi chức năng cẳng – bàn tay và theo dõi các biến chứng của phương pháp điều trị này, chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu: đánh giá kết quả điều trị gãy 2 xương cẳng tay bằng hai nẹp vít qua một đường mổ giữa mặt trước cẳng tay tại Trung tâm Chấn thương chỉnh hình của Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ năm 2023 - 2024.

Tác giả liên hệ: Huỳnh Kim Huệ

Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

Email: hkhieu@ctump.edu.vn

Ngày nhận: 21/11/2024

Ngày được chấp nhận: 13/12/2024

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Bệnh nhân được điều trị gãy 2 xương cẳng tay bằng phẫu thuật kết hợp xương nẹp vít cho hai xương gãy bằng một đường mổ giữa mặt trước ở cẳng tay, tại Trung tâm Chấn thương chỉnh hình, Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ, từ tháng 07/2023 đến hết tháng 10/2024.

Tiêu chuẩn chọn mẫu

Bệnh nhân từ 16 tuổi trở lên được chẩn đoán xác định gãy kín 1/3 giữa hoặc 1/3 dưới thân hai xương cẳng tay, được phẫu thuật kết hợp xương nẹp vít cho hai xương gãy bằng một đường mổ giữa mặt trước ở cẳng tay, và đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ

Bệnh nhân gãy xương bệnh lý, gãy kiểu Essex-lopresti, Monteggia hay Galeazzi, và

bệnh nhân có bệnh lý hoặc di chứng khớp khuỷu, khớp cổ tay cùng bên.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu can thiệp không nhóm chứng.

Nội dung nghiên cứu

Hình thái đường gãy (theo AO), tay gãy, dấu hiệu gãy xương. Ghi nhận các kết quả trong và sau mổ: thời gian phẫu thuật, mức độ đau ngày 1 sau mổ, thời gian liền xương trụ và xương quay, thời gian nằm viện sau mổ, thời gian từ lúc chấn thương đến khi phẫu thuật, biến chứng sớm và xa. Tái khám tuần thứ 1, thứ 4 và sau mỗi tháng đến khi liền xương, đánh giá phục hồi biên độ gấp duỗi khuỷu tay, cổ tay và sấp ngửa cẳng tay tái khám sau 1 tháng theo tiêu chuẩn Anderson.³

Bảng 1. Tiêu chuẩn Anderson

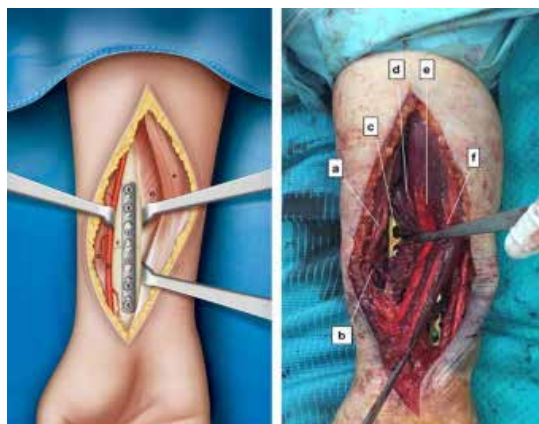
Kết quả	Liền xương	Vận động gấp duỗi khuỷu và cổ tay	Sấp ngửa cẳng tay
Kết quả rất tốt	Ổ gãy liền xương	Mất gấp duỗi khuỷu dưới 10 độ	Mất sấp ngửa cẳng tay dưới 25%
Kết quả tốt	Ổ gãy liền xương	Mất gấp duỗi khuỷu dưới 20 độ	Mất sấp ngửa cẳng tay dưới 50%
Kết quả trung bình	Ổ gãy liền xương	Mất gấp duỗi khuỷu trên 20 độ	Mất sấp ngửa cẳng tay trên 50%
Kết quả kém	Ổ gãy không liền xương hoặc mất chức năng		

* Kỹ thuật kết hợp xương nẹp vít hai xương cẳng tay.²

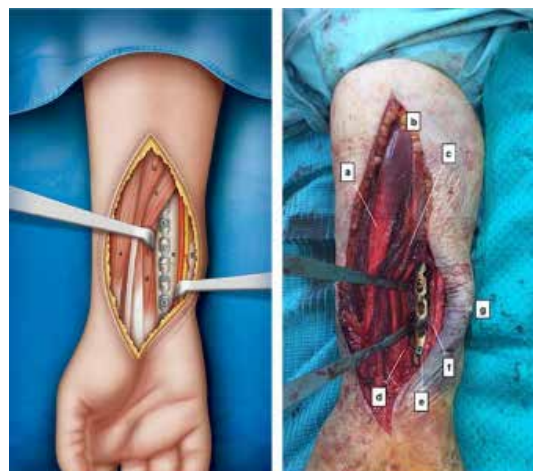
Thi 1: Tiếp cận xương quay và xương trụ:

Đường vào đường giữa mặt trước cẳng tay, trên nếp gấp cổ tay 1cm: cẳng tay để ngửa, đường vào ở giữa mặt trước cẳng tay, trên nếp gấp cổ tay 1 cm, hướng về phía đầu gần, song

song với cơ gan tay dài, chiều dài phụ thuộc vào vị trí gãy. Bằng một đường gạch duy nhất, có thể tận dụng 2 cửa sổ để bộc lộ xương quay và xương trụ.



Hình 1. Cửa sổ phía bên quay:
Cơ cánh tay quay (a), Động mạch quay (b),
Xương quay (c), Cơ gấp ngón cái dài (d),
Cơ gấp cổ tay quay (e), Cơ gan tay dài (f)²



Hình 2. Cửa sổ phía bên trụ:
Cơ gấp cổ tay quay (a), Cơ gan tay dài (b),
Cơ gấp các ngón nông (c), Cơ gấp các
ngón sâu (d), Xương trụ (e), Động mạch và
thần kinh trụ (f), Cơ gấp cổ tay trụ (g)²

Thì 2: Kết hợp xương

Sau khi làm sạch mặt gãy và nắn chỉnh, đường gãy xương trụ và xương quay sẽ được cố định bằng nẹp khóa (đường kính 3,5 mm).

Kiểm tra độ vững chắc của ổ gãy sau khi kết hợp xương. Kiểm tra các động tác sấp ngửa cẳng tay.

Thì 3: Đóng đường mổ



Hình 3. đường mổ giữa trước cẳng tay, bộc lộ xương trụ và xương quay
Nguồn: Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ

Phân tích và xử lý số liệu

Số liệu được xử lý theo thuật toán thống kê y học qua chương trình SPSS 20.0. Biến số định lượng được coi là có phân phối chuẩn khi mức ý nghĩa (Sig.) lớn hơn 0,05. Kiểm định trung bình với một giá trị bằng kiểm định One-sample T Test với giá trị $p < 0,05$ thể hiện sự khác biệt

có ý nghĩa thống kê ở khoảng tin cậy 95%.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua theo quyết định số 50/QĐ-KHCN ngày 13/07/2023 bởi Hội đồng khoa học công nghệ Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ.

III. KẾT QUẢ

1. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng

Bảng 2. Đặc điểm gãy xương cẳng tay

Đặc điểm gãy xương		Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Tay gãy	Phải	13	48,1
	Trái	14	51,9
Vị trí gãy xương trụ	1/3 dưới	12	44,4
	1/3 giữa	15	55,6
Vị trí gãy xương quay	1/3 dưới	13	48,1
	1/3 giữa	14	51,9
Vị trí gãy 2 xương	Cùng mức	20	74,1
	Khác mức	7	25,9
Dấu hiệu gãy xương	Dấu hiệu không chắc chắn	27	100
	Lạc xạo xương	22	81,5
	Mất liên tục xương	13	48,1
	Biến dạng chi	24	88,9
	Cử động bất thường	6	22,2

Xquang ghi nhận gãy xương trụ vị trí 1/3 giữa chiếm tỷ lệ nhiều nhất (55,6%), gãy xương quay vị trí 1/3 giữa chiếm tỷ lệ nhiều nhất (51,9%). Có 74,1% gãy 2 xương ở cẳng tay

cùng mức. 100% có dấu hiệu không chắc chắn của gãy xương cẳng tay, cử động bất thường chiếm tỷ lệ thấp nhất (22,2%).

Bảng 3. Hình thái gãy xương cẳng tay

Phân loại	Xương trụ		Xương quay	
	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
A1	2	7,4	2	7,4
A2	5	18,5	3	11,1
A3	14	51,9	16	59,3
B2	3	11,1	4	14,8
B3	2	7,4	1	3,7
C2	1	3,7	1	3,7

Gãy xương trụ chiếm tỷ lệ cao nhất với 51,9% loại A3, gãy xương quay chiếm tỷ lệ cao nhất với 59,3% loại A3.

2. Kết quả điều trị

Bảng 4. Yếu tố liên quan đến cuộc mổ

Tính chất	Trung bình \pm SD
Thời gian phẫu thuật (phút)	71,85 \pm 19,471 (50 - 110)
Mức độ đau ngày 1 sau mổ (VAS)	3,81 \pm 1,039 (2 - 6)
Chiều dài đường mổ (cm)	8,89 \pm 1,739 (6 - 13)

Mức độ đau trung bình hậu phẫu ngày 1 là 3,81 \pm 1,039 điểm, thời gian phẫu thuật trung bình 71,85 \pm 19,471 phút, chiều dài đường mổ trung bình 8,89 \pm 1,739cm.

Bảng 5. Kết quả sau phẫu thuật

Kết quả phẫu thuật	Kết quả	p (*)
Thời gian liền xương trụ (tuần)	12,56 \pm 1,601 (10 - 16)	0,894
Thời gian liền xương quay (tuần)	12,52 \pm 1,602 (10 - 16)	
Thời gian nằm viện sau mổ (ngày)	4,81 \pm 1,111 (3 - 7)	(*) kiểm định One-sample T Test
Thời gian trước phẫu thuật (ngày)	6,11 \pm 5,574 (2 - 30)	
Biến chứng (tụ máu đường mổ hậu phẫu ngày 2)	1 trường hợp (3,7%)	

Thời gian trung bình liền xương trụ là 12,56 \pm 1,601 tuần, thời gian trung bình liền xương quay là 12,52 \pm 1,602 tuần, thời gian liền xương của xương trụ và xương quay không có sự khác biệt (p = 0,894). Có 1 trường hợp duy nhất có biến chứng tụ máu đường mổ hậu phẫu ngày 2 chiếm 3,7%.

Bảng 6. Kết quả gấp duỗi khuỷu tay và cổ tay theo tiêu chuẩn Anderson

Mức độ	Khuỷu tay		Cổ tay	
	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Rất tốt	26	96,3	23	85,2
Tốt	1	3,7	4	14,8
Tổng	27	100	27	100

100% gấp duỗi khuỷu tay và cổ tay có mức độ tốt và rất tốt.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu chúng tôi ghi nhận tay trái (51,9%) chiếm tỷ lệ cao hơn tay phải (48,1%). Các nghiên cứu có kết luận tương tự so với chúng tôi, như: tác giả Phạm Ngọc Thắng tay trái chiếm 57,8% (p = 0,531), Trần Trung Dũng tay trái chiếm 72,24% (p = 0,018), Đặng

Hoàng Anh ghi nhận tay trái chiếm 63,49% ($p = 0,209$).⁴⁻⁶ Lý do tay trái gãy nhiều hơn tay phải là do hầu hết mọi người thuận tay phải, nên khi có tai nạn thì tay trái phản xạ chậm hơn do đó nguy cơ gãy cao hơn.

Hình ảnh X-quang cho thấy rằng: gãy xương trụ có 55,6% gãy 1/3 giữa và 44,4% gãy 1/3 dưới. Tác giả Đặng Hoàng Anh ghi nhận gãy 1/3 giữa chiếm cao nhất 73,02% ($p = 0,041$) giống với nghiên cứu chúng tôi.⁶ Kết quả ghi nhận gãy xương quay có 51,9% gãy 1/3 giữa và 48,1% gãy 1/3 dưới. Các nghiên cứu có kết quả giống với nghiên cứu chúng tôi, như: Tác giả Nguyễn Lâm Minh Tân ghi nhận gãy 1/3 giữa xương quay chiếm nhiều nhất, Đặng Hoàng Anh gãy 1/3 giữa chiếm cao nhất 61,9% ($p = 0,282$), Trần Trung Dũng ghi nhận gãy xương cẳng tay cao nhất 1/3 giữa chiếm 48,49% ($p = 0,727$).⁵⁻⁷

Kết quả ghi nhận 74,1% gãy cùng mức và 25,9% gãy khác mức. Một số nghiên cứu có kết quả tương tự chúng tôi, như: tác giả Nguyễn Lâm Minh Tân 76,19% gãy cùng tầng ($p = 0,796$), Trần Trung Dũng 80,3% là gãy cùng mức ($p = 0,416$), Đặng Hoàng Anh gãy cùng mức chiếm 80,95% ($p = 0,363$).⁵⁻⁷ Nguyên nhân gãy xương với đa số do tai nạn giao thông (chấn thương với cơ chế năng lượng cao) thường gây gãy 2 xương cẳng tay cùng mức.

Kết quả ghi nhận 100% có dấu hiệu không chắc chắn của gãy xương cẳng tay. Dấu hiệu chắc chắn ghi nhận 88,9% biến dạng chi, 81,5% lạo xạo xương, 48,1% mất liên tục xương, 22,2% cử động bất thường. Kết quả ghi nhận gãy xương trụ với 51,9% loại A3, 18,5% loại A2, 11,1% loại B2, 7,4% loại A1, 7,4% loại B3 và 3,7% loại C2. Gãy xương quay với 59,3% loại A3, 14,8% loại B2, 11,1% loại A2, 7,4% loại A1, 3,7% loại B3 và 3,7% loại C2. Trong quá trình nghiên cứu, chúng tôi gặp một bệnh nhân bị tụ máu hậu phẫu ngày 2 chiếm 3,7% tổng số ca.

Bệnh nhân này bị gãy hai xương cẳng tay loại gãy xương rất phức tạp (loại C2) và gãy khác mức. Việc phẫu thuật để sắp xếp lại các xương, bóc tách cơ, dây thần kinh trong lúc mổ có thể đã làm tổn thương mạch máu và dẫn đến tình trạng tụ máu.

Kết quả ghi nhận mức độ đau trung bình hậu phẫu ngày 1 là $3,81 \pm 1,039$ điểm, thấp nhất là 2 điểm, cao nhất 6 điểm. Thời gian phẫu thuật trung bình $71,85 \pm 19,471$ phút, ngắn nhất 50 phút và dài nhất 110 phút. So sánh với phương pháp 1 đường mổ sau cẳng tay thì tác giả Wahsh AA ghi nhận trung bình 72 phút ($p = 0,969$).⁸ So với phương pháp 2 đường mổ riêng biệt của tác giả Polat O ghi nhận trung bình 88,2 phút dài hơn nghiên cứu chúng tôi, khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).⁹ Kết quả ghi nhận chiều dài đường mổ trung bình $8,89 \pm 1,739$ cm, ngắn nhất là 6cm, dài nhất 13cm. Tác giả Mares O ghi nhận chiều dài đường mổ giữa trước cẳng tay trung bình dao động từ 8 đến 10cm.¹⁰ Kết quả ghi nhận thời gian trung bình liền xương trụ là $12,56 \pm 1,601$ tuần, ngắn nhất là 10 tuần và dài nhất 16 tuần. Thời gian trung bình liền xương quay là $12,52 \pm 1,602$ tuần, ngắn nhất là 10 tuần và dài nhất là 16 tuần. Thời gian liền cả xương quay và xương trụ tối đa là 16 tuần sau điều trị. Tác giả Polat O ghi nhận liền xương ở tuần thứ 13,2 ($p < 0,05$).⁹

Kết quả ghi nhận thời gian trung bình từ lúc tai nạn cho đến khi phẫu thuật là $6,11 \pm 5,574$ ngày, ngắn nhất là 2 ngày và lớn nhất là 30 ngày. Thời gian trung bình nằm viện sau phẫu thuật là $4,81 \pm 1,111$ ngày, ngắn nhất là 3 ngày và dài nhất là 7 ngày. Thực tế, chúng tôi có 1 trường hợp bệnh nhân được phẫu thuật vào ngày thứ 30 tính từ lúc tai nạn, do bệnh nhân mong muốn điều trị không mổ trước đó nhưng thất bại nên chúng tôi quyết định phẫu thuật điều trị. Tác giả Phạm Ngọc Thắng và cộng sự

ghi nhận 65,8% bệnh nhân được mổ trong 24 giờ đầu.⁴ Tác giả Trần Trung Dũng có 37,88% được phẫu thuật trong ngày đầu tiên.⁵ Trong nghiên cứu của chúng tôi không có trường hợp nào mổ trong ngày đầu tiên, lý do Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ là bệnh viện lớn trực thuộc Bộ Y tế tại Việt Nam, với số lượng bệnh tới khám và nhập viện có chỉ định mổ cấp cứu rất nhiều. Vì vậy, những bệnh nhân gãy kín 2 xương cẳng tay không có chỉ định mổ cấp cứu trong ngày.

Kết quả ghi nhận có 1 trường hợp tụ máu ngày 2 hậu phẫu (chiếm 3,7%), so sánh với phương pháp điều trị bằng 2 đường mổ riêng biệt thì tác giả Phạm Ngọc Thắng ghi nhận 1 trường hợp nhiễm trùng đường mổ (chiếm 2,63%), Trần Trung Dũng ghi nhận 9,09% bệnh nhân có nhiễm trùng đường mổ, Polat O ghi nhận 16% nhiễm trùng đường mổ, trong đó 4% nhiễm trùng sâu đường mổ, có 4% liệt thần kinh liên cốt sau thoát qua và tự khỏi.^{4,5,9} Có thể thấy rằng, đa số các nghiên cứu liên quan đến 2 đường mổ riêng biệt có nguy cơ nhiễm trùng và tổn thương thần kinh cao hơn phương pháp của chúng tôi.

Theo tiêu chuẩn Anderson thì 100% gấp duỗi khuỷu tay và cổ tay có mức độ tốt và rất tốt, trong đó có 96,3% khuỷu tay có mức độ rất tốt và 85,2% cổ tay có mức độ rất tốt. 100% sấp ngửa cẳng tay có mức độ rất tốt và tốt, trong đó 85,2% mức độ rất tốt. Kết quả chung phẫu thuật gãy 2 xương cẳng tay điều trị kết hợp xương bằng nẹp vít cho 2 xương cẳng tay bằng một đường mổ trước cẳng tay với 81,5% đạt kết quả rất tốt và 18,5% mức độ tốt, không có trường hợp nào đạt kết quả trung bình và kém. So với phương pháp 2 đường rạch da riêng biệt, tác giả Nguyễn Lâm Minh Tân ghi nhận 80,95% kết quả rất tốt có tỷ lệ tương đồng với nghiên cứu chúng tôi ($p = 0,944$), 16,67% kết quả tốt và 2,38% kết quả trung bình.⁷

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi trên 27 bệnh nhân bị gãy 2 xương cẳng tay cho thấy phương pháp phẫu thuật kết hợp xương nẹp vít cho hai xương gãy bằng một đường mổ giữa mặt trước ở cẳng tay là một phương pháp đạt kết quả điều trị tốt và rất tốt, ít biến chứng trong và sau mổ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Iacobellis C, Biz C. Plating in diaphyseal fractures of the forearm. *Acta bio-medica : Atenei Parmensis*. Jan 23 2014; 84(3):202-11.
2. Procaccini R, Martiniani M, Farinelli L, et al. A New Single Volar Approach for Both-Bone Fractures of the Forearm: The Mediolateral Windows Approach Extended. *Techniques in hand & upper extremity surgery*. Sep 2020; 24(3): 114-118. doi:10.1097/bth.000000000000277.
3. Anderson LD, Sisk D, Tooms RE, et al. Compression-plate fixation in acute diaphyseal fractures of the radius and ulna. *J Bone Joint Surg Am*. 1975 Apr; 57(3): 287-97.4.
4. Phạm Ngọc Thắng, Thái Ngọc Bình. Kết quả điều trị gãy kín thân xương cẳng tay bằng nẹp vít tại bệnh viện quân y 103. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 08/30 2023; 529(1B)doi:10.51298/vmj.v529i1B.6401.
5. Tran D. The Surgical Outcomes of Diaphyseal Fractures of Radius and Ulna treated by Plate and Screws Fixation in Vietnam. *Open Journal of Trauma*. 11/09 2017; 1:066-068. doi:10.17352/ojt.000013.
6. Đặng Hoàng Anh, Nguyễn Ảnh Sang, Nguyễn Văn Bình, cộng sự. Một số đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân bị gãy kín thân hai xương cẳng tay được điều trị phẫu thuật kết xương nẹp vít khóa. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 10/06 2023; 530(2)doi:10.51298/vmj.v530i2.6801.
7. Nguyễn Lâm Minh Tân, Trần Văn Dương, Nguyễn Thành Tấn, Phạm Việt Triều. Kết quả

điều trị gãy kín thân hai xương cẳng tay bằng phương pháp kết hợp xương nẹp vít. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*. 08/25 2022; (49): 112-119. doi:10.58490/ctump.2022i49.223.

8. Wahsh AA. Exposure of both the radius and ulna through a single posterior incision: a technical note. *Sicot-j*. Jul 23 2015; 1:21. doi:10.1051/sicotj/2015024.

9. Polat O, Toy S. Comparison of the clinical and radiographic outcomes of plate fixation versus new-generation locked intramedullary

nail in the management of adult forearm diaphyseal fractures. *Acta orthopaedica et traumatologica turcica*. Sep 2022; 56(5): 321-326. doi:10.5152/j.aott.2022.21190.

10. Mares O, Graves MA, Bosch C, et al. A new single volar approach for epiphyseal ulnar and radial-sided comminutive fracture of the distal radius: the mediolateral windows approach. *Techniques in hand & upper extremity surgery*. Mar 2012; 16(1): 37-41. doi:10.1097/BTH.0b013e3182351dfc.

Summary

EVALUATION OF TREATMENT OUTCOME OF BOTH-BONE FOREARM FRACTURE WITH TWO PLATES USING SINGLE VOLAR APPROACH

This is an intervention study without a control group evaluating the results of treatment of both-bone forearm fractures with two plates through a mid-volar incision exposing two windows. The study included 27 patients aged 16 years or older who received surgical treatment for both-bone at the Center for Trauma and Orthopedics of Can Tho Central General Hospital, between July 2023 and October 2024. All patients underwent internal fixation with plates and screws. Fractures of the left forearm were found in 51.9% of cases. Notably, 74.1% of the patients had fractures at the same level. The mean duration of surgeries was 71.85 ± 19.47 minutes, with an average incision length of 8.89 ± 1.74 cm. Postoperative complications included one patient with hematoma observed on the second day (3.7%), one patient with slight ulnar deviation post-surgery (3.7%). According to the Anderson criteria, 81.5% of patients achieved excellent outcomes and 18.5% had good results. Utilizing a volar approach with plates and screws for the surgical treatment of both-bone forearm fractures proves to be an effective strategy, yielding high success rates and minimizing complications.

Keywords: Both-bones forearm fracture, single volar approach, dual window approach, Anderson criteria.