

# Kết quả điều trị gãy đầu dưới xương quay bằng nẹp khoá với đường mổ xâm lấn tối thiểu tại Bệnh viện TP Thủ Đức

Phạm Đình Thế\*, Lê Hoàng Văn Hải

Bệnh viện TP Thủ Đức, TP Hồ Chí Minh

Ngày nhận bài 17/2/2023; ngày chuyển phản biện 20/2/2023; ngày nhận phản biện 6/3/2023; ngày chấp nhận đăng 9/3/2023

## **Tóm tắt:**

**Mục tiêu:** Đánh giá khả năng nắn chỉnh giải phẫu khi điều trị gãy đầu dưới xương quay (ĐDXQ) bằng nẹp khoá qua đường mổ ít xâm lấn. Đánh giá khả năng phục hồi sớm chức năng cổ bàn tay sau khi điều trị gãy ĐDXQ với đường mổ bảo tồn cơ sấp vuông. **Đối tượng và phương pháp:** Các bệnh nhân 18-65 tuổi, đến khám và điều trị tại Khoa Chấn thương Chỉnh hình, Bệnh viện TP Thủ Đức từ tháng 10/2020 đến tháng 5/2021 bị gãy ĐDXQ, phân độ gãy theo AO là A2, A3, B3, C1 và C2. **Kết quả:** Nắn chỉnh giải phẫu VT là 6,22°, RI là 22,0° và UV là 0,81 mm. Phân loại X-quang đánh giá 75,0% đạt kết quả xuất sắc và 25,0% đạt kết quả tốt. 100% lành xương sau 12 tuần. Thời điểm 12 tuần có giá trị trung bình của GRIP Strength là 71,3%, điểm đau VAS là 1,7 điểm, Q-DASH 18,1 điểm chức năng tốt, điểm MAYO là 74, thời gian để quay lại sinh hoạt bình thường là 7 tuần. **Kết luận:** MIPO (kết hợp xương bằng đường mổ ít xâm lấn) là phương pháp cho kết quả tốt đối với một số kiểu gãy trong điều trị gãy ĐDXQ, bằng kỹ thuật nắn gián tiếp với đường mổ nhỏ giúp bảo tồn cơ sấp vuông, sớm trả lại chức năng cho cổ bàn tay.

**Từ khóa:** bảo tồn cơ sấp vuông, gãy đầu dưới xương quay, kết hợp xương bằng đường mổ ít xâm lấn.

**Chỉ số phân loại:** 3.2

## **Đặt vấn đề**

Gãy ĐDXQ là chấn thương thường gặp nhất trong cấp cứu chấn thương chỉnh hình, gãy ĐDXQ cần được điều trị chiếm 17,5% các trường hợp gãy xương. Cơ chế gãy với chấn thương năng lượng cao xảy ra ở nhóm bệnh nhân trẻ tuổi, chấn thương năng lượng thấp xảy ra ở nhóm bệnh nhân lớn tuổi. Gãy ĐDXQ ở nữ nhiều hơn nam với tỷ lệ nữ/nam là 2-3/1 [1].

Cổ tay là nơi phải hoạt động rất nhiều, đặc biệt là những công việc đòi hỏi sự khéo léo của đôi bàn tay, cổ tay giữ vai trò kết nối giữa cẳng tay và bàn tay thông qua ĐDXQ và hàng khớp cổ tay. Vì vậy, khi gãy ĐDXQ nếu không được điều trị thích hợp sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến tầm vận động và chức năng cổ bàn tay, giảm tầm vận động của khớp,teo cơ, cứng khớp, rối loạn dinh dưỡng do thời gian bất động kéo dài [2].

Phẫu thuật được sử dụng rộng rãi cho hầu hết các trường hợp gãy ĐDXQ, đường mổ mở cắt cơ sấp vuông tiếp cận ĐDXQ được phẫu thuật viên trên thế giới và tại Việt Nam sử dụng để nắn chỉnh và cố định ổ gãy. Sự phát triển của phương tiện kết hợp xương, cùng với việc hỗ trợ của màn hình tăng sáng và nội soi giúp cho kết quả nắn chỉnh giải phẫu tốt hơn.

M.K. Sen và cs (2008) [3] lần đầu mô tả đường mổ bảo tồn cơ sấp vuông vào năm 2008 và hơn một thập kỷ qua

nhiều tác giả đã thực hiện hàng loạt đường mổ có bảo tồn cơ sấp vuông điều trị gãy ĐDXQ với mục đích chung nhằm bảo tồn cơ sấp vuông giữ chức năng sấp cổ tay, bảo vệ yếu tố giúp ổn định khớp quay trụ dưới, giữ lại lớp đệm giữa nẹp và gân gấp, tránh làm tổn thương thêm dây chằng và bao khớp ĐDXQ, giảm thao tác nắn các mảnh xương nhỏ tại ổ gãy, rút ngắn thời gian phẫu thuật. Đồng thời, bảo tồn được máu nuôi và khối máu tụ ổ gãy giúp lành xương sớm kỳ đầu, giảm đau sau mổ giúp người bệnh có thể tập phục hồi chức năng sớm, tránh co rút sẹo vùng mổ gây hạn chế vận động cổ tay, giúp người bệnh hài lòng với kết quả phẫu thuật [4].

## **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu**

### ***Đối tượng***

Bệnh nhân gãy ĐDXQ phẫu thuật tại Khoa Chấn thương Chỉnh hình, Bệnh viện TP Thủ Đức trong thời gian từ tháng 10/2020 đến tháng 5/2021.

### ***Tiêu chuẩn chọn bệnh:***

Các bệnh nhân từ 18 đến 65 tuổi bị gãy ĐDXQ loại A2, A3, B3, C1 và C2 (phân loại theo tiêu chuẩn AO) có chỉ định phẫu thuật.

Bệnh nhân có đầy đủ hồ sơ, phim X-quang và địa chỉ rõ ràng.

\*Tác giả liên hệ: Email: thepham2601@gmail.com

# Treatment of distal radius fracture by MIPO technique at Thu Duc City Hospital

Dinh The Pham\*, Hoang Van Hai Le

Thu Duc City Hospital, Ho Chi Minh City

Received 17 February 2023; accepted 9 March 2023

## Abstract:

**Objective:** To assess the possibility of anatomical correction when treating fractures of the distal radius fracture with a locking plate through a minimally invasive incision and evaluate the possibility of early recovery of wrist function after treatment of the distal radius fracture with minimally invasive incision preserving the pronator quadratus (PQ) muscle. **Subject and method:** Acute distal radius fracture patients aged 18 to 65 years old, who came for examination and treatment at the Orthopedic and Trauma Department of Thu Duc City Hospital from October 2020 to May 2021. **Classification** of the distal radius fracture according to AO: A2, A3, B3, C1 and C2. **Result:** The result of anatomical reduction included VT 6.22°, RI 22.0°, and UV 0.81 mm. X-ray grading gave 75.0% excellent and 25.0% good results, with 100% bone healing after 12 weeks. At 12 weeks, the mean GRIP Strength score was 71.3%, the VAS score was 1.7 points, the Q-DASH score was 18.1 good function points, and the MAYO score was 74. The average time to return to normal activities was 7 weeks. **Conclusion:** minimally invasive plate osteosynthesis (MIPO) is a method that gives good results for some fracture types in treating distal radius fractures, by indirect reduction with small incisions to help preserve the PQ muscle and early return the wrist function.

**Keywords:** distal radius fracture, minimal invasive plate osteosynthesis (MIPO), pronator quadratus muscle sparing.

**Classification number:** 3.2

Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

*Tiêu chuẩn loại trừ:*

Bệnh nhân có dấu thần kinh khu trú bên tổn thương.

Gãy xương bệnh lý như u xương, lao xương.

Bệnh nhân có bệnh lý nền không thể phẫu thuật.

**Phương pháp nghiên cứu**

Nghiên cứu tiến cứu mô tả hàng loạt ca.

*Các bước tiến hành:*

Tiếp nhận bệnh nhân, khám lâm sàng. Tiến hành phân loại mức độ gãy.

Tham gia phẫu thuật và ghi chép sau phẫu thuật.

Theo dõi bệnh nhân sau phẫu thuật: Kết quả liền xương, phục hồi chức năng.

Quản lý bệnh nhân: Kiểm tra, đánh giá kết quả điều trị, đánh giá tại các thời điểm.

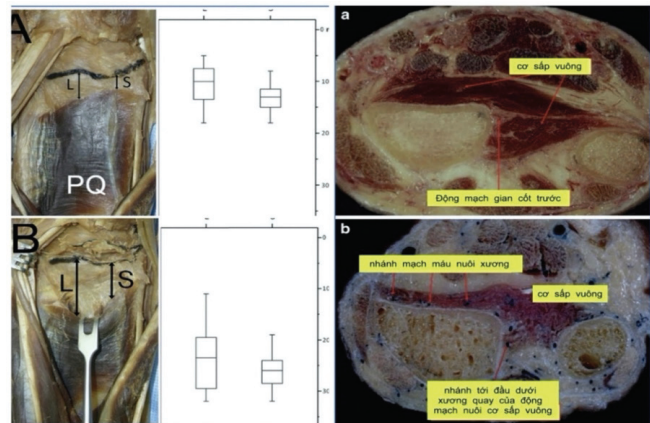
*Phương pháp tiến hành:*

Dụng cụ phẫu thuật: Trợ cụ mỏ chi trên, dụng cụ vén, nẹp khoá ĐDXQ và vít khóa 2,7 mm, C-arm.

Phương pháp vô cảm: Gây tê đám rối thần kinh cánh tay hoặc gây mê nội khí quản.

Phương pháp phẫu thuật:

Bước 1: Đường rạch da nằm trên nếp gấp của mặt lòng cổ tay, nên sử dụng C-arm để xác định vị trí chính xác của nẹp theo ổ gãy và đó là vị trí rạch da tốt nhất, thường cao hơn mỏm trâm quay 15 mm (hình 1).

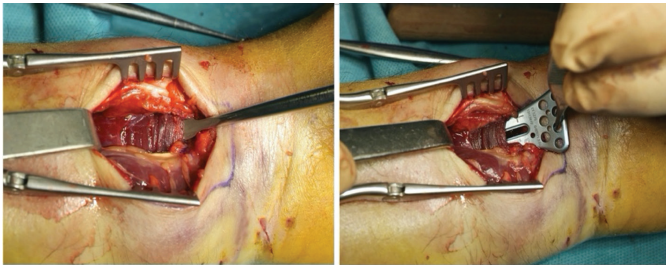


Hình 1. Giải phẫu di động cơ sấp vuông trên xác khô và diện cắt ngang qua cơ sấp vuông (nguồn: Atlas of distal radius fracture, 2019).

Bóc tách màng gân gấp cổ tay quay, kéo gân vào trong giúp bảo vệ thần kinh giữa và nhánh cảm giác gan tay, xê dọc sụn bao gân sẽ thấy được cơ sấp vuông.

Rạch một đường ngang tại vị trí chuyển tiếp của cơ sấp vuông và màng xương ĐDXQ theo phương ngang, bộc lộ về phía bờ khớp của ĐDXQ.

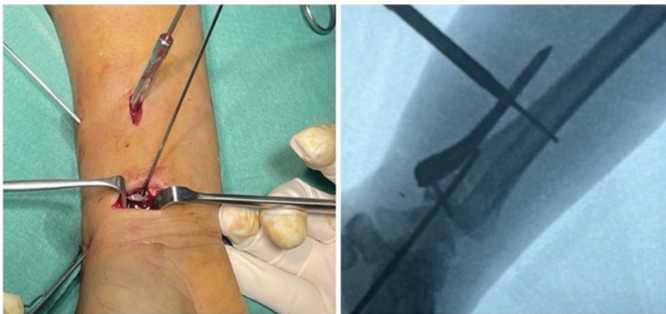
Tách khoảng trống bên dưới cơ sấp vuông để chuẩn bị chỗ đặt nẹp, đưa nẹp vào vị trí dưới cơ sấp vuông và thực hiện cố định bằng vít (hình 2).



Hình 2. Bóc tách cơ sấp vuông và đặt nẹp (nguồn: BN nhân số 15).

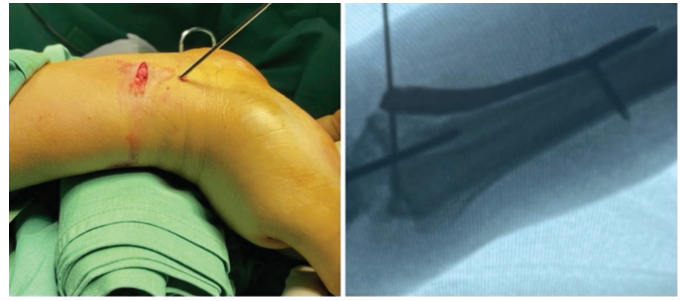
Bước 2: Phụ thuộc vào kiểu gãy mà có nguyên tắc nắn khác nhau như sau:

Kiểu gãy loại A2 và A3: Đường gãy không phạm khớp và góc mở về phía lưng. Cố định nẹp vào mảnh gãy đầu xa và sử dụng nẹp giống như dụng cụ nắn theo cơ chế đòn bẩy khi cố định đầu gần của nẹp vào sát vỏ xương (hình 3).



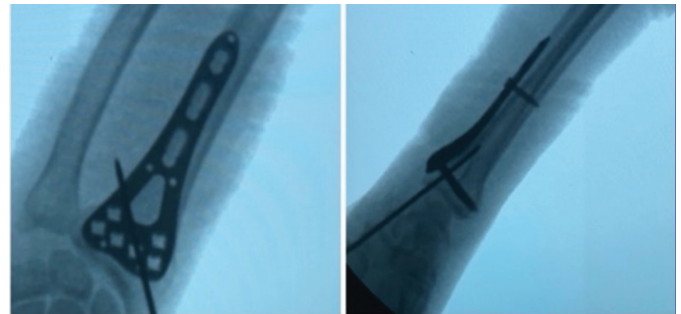
Hình 3. Mô tả kỹ thuật nắn ở gãy theo nẹp.

Kiểu gãy loại B3: Thực hiện động tác nắn đối với mảnh xa bằng lực kéo và duỗi cổ tay. Đặt nẹp vào vị trí dưới cơ sấp vuông, điều chỉnh vị trí nẹp theo giải phẫu ĐDXQ. Tiến hành định vị vít đầu gần và rạch da 3-5 mm, bắt một vít vỏ nén ép nẹp, đồng thời kéo và duỗi quá mức cổ tay, các dây chằng và hệ thống gân mặt lòng cổ tay sẽ tạo một lực ép nắn chỉnh mảnh gãy (hình 4).



Hình 4. Sử dụng nẹp như dụng cụ nén ép nắn ở gãy.

Kiểu gãy loại C1, C2: Sử dụng kỹ thuật nắn “ligamentotaxis” lực căng của các dây chằng cổ tay sẽ gián tiếp nắn các mảnh gãy về vị trí giải phẫu, nắn chỉnh và cố định tạm bằng đinh kirschner trước, sau đó mới tiến hành đặt da và đặt nẹp vít cố định ở gãy (hình 5).



Hình 5. Kéo nắn sử dụng các dây chằng nắn chỉnh ở gãy dọc trục.

Bước 3: Đóng vết mổ và tiến hành khâu che nẹp, cần chú ý tránh đầu xa của nẹp tiếp xúc trực tiếp với gân gấp. Nên đóng vết mổ bằng mũi trong da để đảm bảo tính thẩm mỹ. Thông thường, không cần bất động sau mổ vì tổn thương phần mềm không nghiêm trọng, trừ khi có mòm trâm trụ gãy kèm theo [5].

Bước 4: Chụp X-quang tư thế sau phẫu thuật để đánh giá kết quả liền xương và theo dõi sau phẫu thuật.

Bước 5: Tập vật lý trị liệu sau phẫu thuật.

*Tiêu chí đánh giá:*

Diễn biến tại ổ gãy dựa vào phim X-quang: PACS.

Đánh giá đau theo thang đo mức độ đau VAS.

Đánh giá chức năng vai cánh bàn tay nhanh bằng thang đo Q-DASH, cổ tay bằng thang đo MAYO.

Điểm đánh giá hình ảnh X-quang theo tiêu chuẩn Sarmento.

Xử lý số liệu: nhập liệu bằng phần mềm Epidata 3.1 và phân tích số liệu bằng Stata 14.0.

**Kết quả**

Thời gian phẫu thuật: trung bình là 39±7,7 phút, trong đó thời gian nhanh nhất là 30 phút đối với các kiểu gãy A2 và thời gian kéo dài với kiểu gãy phân độ C1, C2.

Kích thước đường mổ: Đường mổ ngang trung bình là 22,8±2,4 mm; đường mổ dọc trung bình là 8,3±2,2 mm.

Kết quả X-quang theo Sarmento được thể hiện ở bảng 1.

**Bảng 1. Kết quả X-quang theo Sarmento.**

Phân loại	Xuất sắc	Tốt	Chấp nhận	Xấu	Tổng
A2	11 (73,3%)	4 (26,7%)	0	0	15
A3	6 (100%)	0	0	0	6
B1	0	0	0	0	0
B3	2 (66,7%)	1 (33,3%)	0	0	3
C1	4 (80,0%)	1 (20,0%)	0	0	5
C2	1 (33,3%)	2 (66,7%)	0	0	3
Tổng	24 (75,0%)	8 (25,0%)	0	0	32

Kết quả nắn chỉnh giải phẫu được thể hiện ở bảng 2.

**Bảng 2. Kết quả nắn chỉnh giải phẫu.**

Giá trị trung bình	Trước mổ	Sau mổ
VT	-5,53±16,7°	6,22±6,56°
RI	11,19±7,74°	22,0±2,97°
UV	-1,81±2,95 mm	0,81±1,51 mm

Tầm vận động khớp cổ tay (ROM) được thể hiện ở bảng 3.

**Bảng 3. Tầm vận động khớp cổ tay.**

Chức năng	Sau 1 tuần	Sau 4 tuần	Sau 12 tuần
Sấp	41,81±9,6°	63,56±9,8°	85,25±7,2°
Ngửa	40,56±8,4°	67,53±5,9°	84,22±6,6°
Gấp	39,59±7,0°	66,84±7,7°	82,87±6,3°
Duỗi	33,84±4,9°	57,13±8,5°	75,44±5,9°
Nghiêng quay	12,31±1,9°	14,53±2,4°	16,5±1,9°
Nghiêng trụ	20,6±4,9°	30,6±6,7°	34,1±7,5

Kết quả lành xương: Lành xương là kết quả mong muốn của nghiên cứu, ổ gãy được nắn hết các di lệch chấp nhận được, kết quả 100% lành xương theo hình ảnh X-quang kiểm tra. Có tổng cộng 12/32 bệnh nhân quay trở lại tháo phương tiện thông qua sẹo mổ cũ, chưa có trường hợp nào phải mổ mở.

Kết quả chức năng theo phân độ sau 12 tuần được thể hiện ở bảng 4.

**Bảng 4. Kết quả chức năng.**

Phân độ gãy	Sấp (độ)	Ngửa (độ)	Gấp (độ)	Duỗi (độ)	GRIP Strength (kg)	VAS	Q-DASH	MAYO	Thời gian quay lại công việc
A2	89,0±2,0	88,3±3,1	86,7±4,5	79,3±3,9	73,7±5,5	1,0±1,1	10,5±8,0	80,7±7,8	7,4±1,1
A3	80,0±10,5	80,8±6,6	80,8±3,8	73,3±2,6	74,0±10,0	2,0±0,9	20,5±7,9	71,7±5,2	8,8±1,0
B3	87,7±4,0	85,0±5,0	82,3±2,5	76,3±3,2	71,0±8,9	1,3±0,6	12,1±8,0	76,7±2,9	6,7±1,2
C1	85,0±5,0	81,0±6,5	80,0±7,9	72,0±2,7	68,6±8,3	2,2±0,8	22,7±11,9	73,0±8,4	8,4±0,9
C2	75,0±8,7	75,0±8,7	73,3±5,8	65,0±8,7	58,7±7,8	3,7±1,5	49,5±27,4	46,7±16,1	9,3±1,2

Biến chứng sau mổ được thể hiện ở bảng 5.

**Bảng 5. Biến chứng sau mổ.**

Các biến chứng	n	%
Rối loạn dinh dưỡng	3	9,4%
Hội chứng ống cổ tay	2	6,3%
Can lệch ĐDXQ	1	3,1%
Mất vững khớp quay trụ dưới	4	12,5%

**Bàn luận**

Trong nghiên cứu của chúng tôi, những bệnh nhân trên 65 tuổi do chất lượng xương kém, tăng nguy cơ thất bại nên không được lựa chọn. Độ tuổi trung bình trong nghiên cứu là 42,2 tuổi, tỷ lệ nam và nữ trong nhóm là 1:1. Tỷ lệ chấn thương tay phải là 40,6% và tay trái là 59,4%, những bệnh nhân chấn thương tay thuận là một hạn chế để người bệnh có thể quay trở lại cuộc sống thường ngày sớm sau chấn thương. Theo phân loại AO, các bệnh nhân trong nghiên cứu được chọn lựa nằm trong nhóm A2, A3, B3, C1 và C2 để tiến hành nghiên cứu. Trong đó, phân loại A2 chiếm tỷ lệ 46,8%, A3 18,8%, B3 9,4%, C1 15,6% và C2 là 9,4%.

So với các phương pháp khác điều trị gãy ĐDXQ trong nước có thời gian mổ trung bình kéo dài 60-70 phút, thời gian mổ trong nghiên cứu của chúng tôi ngắn hơn. So với những nghiên cứu của các tác giả nước ngoài, chúng tôi rút ngắn được thời gian phẫu thuật thông qua 2 đường mổ do để thao tác hơn so với phương pháp chọn 1 đường mổ duy nhất.

Kết quả nắn chỉnh trong nghiên cứu của chúng tôi có sự tương đồng với các tác giả khác thực hiện kỹ thuật tương tự, so sánh với phương pháp nắn chỉnh cố định bằng mổ mở, kết quả nắn xương thông qua đường mổ nhỏ cho thấy kết quả nắn không có sự khác biệt, không cần phải bộc lộ nhiều mà kết quả vẫn tương đương.

Nghiên cứu khi đánh giá tầm vận động và chức năng cổ tay trong 12 tháng ở 2 nhóm bệnh nhân cắt cơ sấp vuông và nhóm bệnh nhân được bảo tồn cơ sấp vuông cho thấy không có sự khác biệt về kết quả nắn chỉnh trên X-quang. Tầm vận động sớm sau mổ ở nhóm bảo tồn cơ sấp vuông có kết quả tốt hơn. Đặc biệt, ở nhóm bảo tồn cơ sấp vuông cho thấy ưu việt hơn về sức bám, Quick-DASH và VAS ở cùng thời điểm đánh giá [6].

Trong phần kết quả có thể thấy mối liên quan của nhóm tuổi, phân loại gãy và một phần kết quả nắn chỉnh lên chức năng và tầm vận động khớp của tay, chức năng khớp cổ tay còn phụ thuộc vào mô mềm bên cạnh và hệ thống dây chằng [7]. Dựa trên kết quả về chức năng so sánh với các nghiên cứu khác cho thấy sự hồi phục sớm của chức năng cổ bàn tay là nhanh hơn ngay sau mổ và cải thiện có sự khác biệt sớm ngay sau phẫu thuật, việc bảo tồn cơ sấp vuông giúp người bệnh có thể tập vật lý trị liệu ngay sau mổ và nhanh chóng trở lại với sinh hoạt.

### Kết luận

So với những nghiên cứu MIPO nước ngoài, kết quả nắn chỉnh của nghiên cứu này cho thấy không thua kém, thậm chí tốt hơn nhóm các tác giả thực hiện kỹ thuật qua một đường mổ, kết quả chức năng sau mổ có sự tương đồng với

các nghiên cứu khác. Như vậy, kết quả góp phần khẳng định sự ưu việt của phương pháp điều trị gãy ĐDXQ bằng nẹp khoá với đường mổ xâm lấn tối thiểu bảo tồn cơ sấp vuông ảnh hưởng đến kết quả chức năng của người bệnh sớm ngay sau mổ.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] T. Barton, et al. (2007), "A comparison between subjective outcome score and moderate radial shortening following a fractured distal radius in patients of mean age 69 years", *Journal of Hand Surgery*, **32(2)**, pp.165-169.
- [2] P.J. MacIenney, et al. (2006), "Prediction of instability in distal radial fractures", *J. Bone Joint Surg. Am.*, **88(9)**, pp.1944-1951.
- [3] M.K. Sen, et al. (2008), "Minimally invasive plate osteosynthesis of distal radius fractures using a pronator sparing approach", *Hand and Upper Extremity Surgery*, **12(1)**, pp.2-6.
- [4] N. Heidari, et al. (2011), "Is sparing the pronator quadratus muscle possible in volar plating of the distal radius?", *Journal of Hand Surgery*, **37(5)**, pp.402-406.
- [5] L. Obert, et al. (2015), "Distal radius anatomy applied to the treatment of wrist fractures by plate: A review of recent literature", *SICOT-J*, **1(6)**, DOI: 10.1051/sicotj/2015012.
- [6] J.C. Elfar (2016), "Distal radius fracture outcomes and rehabilitation", *Geriatr. Orthop. Surg. Rehabil.*, **7(4)**, pp.202-205.
- [7] A. Zemirline, et al. (2014), "Distal radius fixation through a mini-invasive approach of 15 mm - Part 1: Feasibility study", *Eur. J. Orthop. Surg. Traumatol.*, **24(6)**, pp.1031-1037.