

SỞ Y TẾ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH

---

ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ NĂM 2021

**ĐIỀU TRỊ LIỆT THẦN KINH QUAY  
KHÔNG HỒI PHỤC BẰNG  
PHƯƠNG PHÁP CHUYỂN GÂN  
MERLE D'AUBIGNE CẢI BIÊN**

**NGUYỄN QUANG VINH**

Thành phố Hồ Chí Minh, Năm 2021

SỞ Y TẾ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH

---

ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ NĂM 2021

**ĐIỀU TRỊ LIỆT THẦN KINH QUAY  
KHÔNG HỒI PHỤC BẰNG  
PHƯƠNG PHÁP CHUYỂN GÂN  
MERLE D'AUBIGNE CẢI BIÊN**

NGUYỄN QUANG VINH

Thành phố Hồ Chí Minh, Năm 2021

## MỤC LỤC

ĐẶT VẤN ĐỀ .....	1
MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU .....	3
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN .....	4
1.1. Đặc điểm lâm sàng của tổn thương thần kinh quay .....	4
1.1.1. Phân loại .....	4
1.1.2. Điều trị tổn thương thần kinh quay .....	5
1.2. Phẫu thuật chuyển gân điều trị liệt thần kinh quay .....	6
1.2.1 Sự phát triển của phẫu thuật chuyển gân .....	6
1.2.2 Các nguyên tắc của phẫu thuật chuyển gân .....	7
1.2.3 Các nhóm phương pháp chuyển gân phổ biến hiện nay .....	7
1.2.4 Các phương pháp sử dụng cơ gấp nông làm động lực duỗi ngón.....	8
1.2.5 Các phương pháp chọn cơ gấp cổ tay quay làm động lực duỗi ngón .....	9
1.2.6 Các phương pháp sử dụng cơ gấp cổ tay trụ làm động lực duỗi ngón .....	9
1.2.7 Phẫu thuật chuyển gân điều trị liệt ở Việt Nam .....	11
CHƯƠNG 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU .....	13
2.1. Đối tượng nghiên cứu.....	13
2.1.1. Chọn mẫu nghiên cứu .....	13
2.1.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu thực.....	13
2.2. Cỡ mẫu và phương pháp nghiên cứu .....	14
2.2.1. Cỡ mẫu .....	14
2.2.2. Phương pháp nghiên cứu.....	15
2.3 Đánh giá kết quả.....	15
2.3.1 Kết quả gần (trước 3 tháng) .....	15
2.3.2 Kết quả xa (sau 3 tháng) .....	16
2.3 Phương pháp thu thập, xử lý số liệu .....	18
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ .....	19
3.1 Đặc điểm dịch tễ học.....	19
3.1.1 Tuổi và giới tính.....	19
3.1.2 Nguyên nhân .....	20

3.1.3 Vị trí tổn thương.....	20
3.1.4 Xử trí kỳ đầu sau tổn thương .....	20
3.1.5 Thời điểm tiến hành phẫu thuật chuyên gân .....	21
3.2. Kết quả phẫu thuật.....	21
3.2.1 Kết quả gần .....	21
3.2.2 Kết quả xa .....	21
3.3. Kết quả tổng hợp.....	28
CHƯƠNG 4. BÀN LUẬN .....	29
4.1. Nguyên nhân tổn thương.....	29
4.2. Xử trí kỳ đầu sau tổn thương .....	29
4.3 Thời điểm tiến hành phẫu thuật chuyên gân.....	31
4.4. Lựa chọn cơ động lực.....	33
4.4.1 Phục hồi duỗi khớp cổ tay.....	33
4.4.2 Phục hồi duỗi các ngón .....	35
4.4.3 Phục hồi vận động ngón I .....	39
4.5. Đường đi của gân cơ động lực.....	41
4.6. Mức độ phục hồi lực nắm.....	42
4.7. Kết quả phẫu thuật.....	42
4.8. Nguyên nhân kết quả kém và cách khắc phục.....	43
KẾT LUẬN .....	45
KIẾN NGHỊ.....	46
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	47
BỆNH ÁN MẪU .....	55

## DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

BMRC	: British Medical Research Council (Hội đồng nghiên cứu Y học Anh)
BN	: Bệnh nhân
CS	: Cộng sự
CTCH	: Chấn thương Chỉnh hình
KHPM	: Khuyết hông phần mềm
KHX	: Kết hợp xương
TK	: Thần kinh
TKQ	: Thần kinh quay
TKLCS	: Thần kinh liên cột sau
TLC	: Trên lòai cầu
VTPM	: Vết thương phần mềm

## DANH MỤC BẢNG

<b>Tên bảng</b>	<b>Trang</b>
Bảng 1.1: Các nhóm phương pháp chuyển gân chính.....	8
Bảng 3.1: Phân bố tuổi bệnh nhân (n = 52).....	19
Bảng 3.2: Phân bố nguyên nhân tai nạn (n = 33).....	20
Bảng 3.3: Xử trí kỳ đầu sau tổn thương (n = 52).....	20
Bảng 3.4: Phân bố thời điểm tiến hành phẫu thuật chuyển gân (n = 52).....	21
Bảng 3.5: Thời gian theo dõi (n = 52).....	22
Bảng 3.6: Biên độ gấp cổ tay khi khớp bàn ngón duỗi (n=52).....	22
Bảng 3.7: Biên độ gấp cổ tay khi khớp bàn ngón gấp (n=52).....	23
Bảng 3.8: Biên độ duỗi cổ tay khi khớp bàn ngón gấp (n=52).....	23
Bảng 3.9: Biên độ duỗi cổ tay khi khớp bàn ngón duỗi (n=52).....	24
Bảng 3.10: Biên độ gấp khớp bàn ngón (n=52).....	24
Bảng 3.11: Biên độ duỗi khớp bàn ngón (n=52).....	25
Bảng 3.12: Biên độ dạng ngón I (n=52).....	25
Bảng 3.13: Biên độ gấp khớp liên đốt ngón I (n = 52).....	25
Bảng 3.14: Biên độ duỗi khớp liên đốt ngón I (n = 52).....	26
Bảng 3.15: Kapanji Score (n=52).....	26
Bảng 3.16: Lực nắm bàn tay so với bên lành (n=52).....	27
Bảng 3.17: Khảo sát ý kiến chủ quan của BN (n=52).....	27
Bảng 3.18: Khả năng theo nghề (n=52).....	28
Bảng 3.19: Kết quả tổng hợp (n=52).....	28
Bảng 4.1: Thời gian từ lúc bị thương đến lúc chuyển gân trong các nghiên cứu ....	32
Bảng 4.2: Phân bố biên độ duỗi cổ tay trong các nghiên cứu.....	34
Bảng 4.3: Phân bố biên độ dạng ngón I trung bình trong các nghiên cứu.....	39

## DANH MỤC BIỂU ĐỒ

<b>Tên biểu đồ</b>	<b>Trang</b>
Biểu đồ 3.1: Phân bố theo giới .....	19
Biểu đồ 3.2: Phân bố vị trí bị tổn thương .....	20

## DANH MỤC HÌNH ẢNH

<b>Tên hình ảnh</b>	<b>Trang</b>
Hình 1.1: Thứ tự phân nhánh của thần kinh quay [Nguồn: Nicole D. D. <sup>[85]</sup> ].....	4
Hình 2.1: KHPM lớn, sẹo xấu trên đường đi của dây TK. [nguồn: tác giả] .....	14
Hình 2.2: Liệt thần kinh quay cao (không duỗi được cổ tay và các ngón) .....	15
Hình 4.1: bệnh nhân Nguyễn Trần Trung H. duỗi độc lập ngón I.[nguồn: tác giả].	40

## TÓM TẮT

### ĐIỀU TRỊ LIỆT THẦN KINH QUAY KHÔNG HỒI PHỤC BẰNG PHƯƠNG PHÁP CHUYỂN GÂN MERLE D'AUBIGNE CẢI BIÊN

*Nguyễn Quang Vinh và cộng sự*

**Đặt vấn đề:** liệt thần kinh quay không hồi phục, bên cạnh việc không duỗi được cổ tay và các ngón tay, lực cầm nắm của bàn tay còn bị giảm đi đáng kể.

**Mục tiêu:** Đánh giá kết quả điều trị liệt vận động TKQ không hồi phục bằng phương pháp chuyển gân Merle d'Aubigne cải biên.

**Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** nghiên cứu tiến cứu mô tả cắt dọc 52 bệnh nhân trong khoảng thời gian từ 01/2017 đến hết 12/2020. Thời gian theo dõi trung bình là  $14,2 \pm 6,4$  tháng. Đánh giá kết quả dựa trên 5 chỉ tiêu theo phân loại của Tajima.

**Kết quả:** Biên độ gấp cổ tay trung bình  $47,5^\circ \pm 13,7^\circ$  khi duỗi ngón và  $29,8^\circ \pm 13,6^\circ$  khi gấp ngón. Biên độ duỗi cổ tay trung bình là  $35,1^\circ \pm 14,8^\circ$  khi duỗi ngón và  $41,8^\circ \pm 13,7^\circ$  khi gấp ngón. 94,23% bệnh nhân duỗi được hết các ngón khi khớp cổ tay duỗi trên  $10^\circ$ . Biên độ gập ngón I trung bình là  $55,3^\circ \pm 7,4^\circ$ . Điểm Kapanji đạt được trung bình là  $8,4 \pm 1,3$ . Lực nắm đạt được bằng 66,3% so với bên lành. Có 1 trường hợp biến dạng nghiêng quay nhẹ khớp của khớp cổ tay (dưới  $10^\circ$ ). 49/52 BN hài lòng với kết quả phẫu thuật và trở lại với nghề nghiệp cũ. 94,23% bệnh nhân đạt kết quả rất tốt và tốt, 3,85% bệnh nhân đạt kết quả trung bình.

**Kết luận:** Điều trị liệt thần kinh quay không hồi phục bằng phương pháp chuyển gân Merle d'Aubigne cải biên cho kết quả rất tốt. Việc sử dụng cơ sấp tròn chuyển cho cơ duỗi cổ tay quay ngấn để phục hồi động tác duỗi cổ tay và sử dụng cơ gấp cổ tay quay để phục hồi động tác duỗi các ngón là hoàn toàn phù hợp và góp phần hạn chế biến dạng nghiêng quay khớp cổ tay. Cải biên này đã được nhiều tác giả trên thế giới nghiên cứu và khuyến cáo.

**Từ khóa:** Liệt thần kinh quay, liệt thần kinh liên cốt sau, chuyển gân, Merle d'Aubigne.

## ABSTRACT

### MODIFIED MERLE D' AUBIGNE TENDON TRANSFER IN IRREVERSIBLE RADIAL NERVE PALSY

*Nguyen Quang Vinh and partner*

**Purpose:** Evaluate the result of modified Merle d' Aubigne tendon transfer in irreversible radial nerve palsy.

**Materials and Methods:** A prospective study of 52 patients with radial nerve palsy and posterior interosseous nerve palsy from 01/2017 to 12/2020. The average follow – up was  $14,2 \pm 6,4$  months. Functional evaluation base on Tajima criteria.

**Results:** Average wrist flexion is  $47,5^\circ \pm 13,7^\circ$  with finger extended and  $29,8^\circ \pm 13,6^\circ$  with clenched fist. Average wrist extension is  $35,1^\circ \pm 14,8^\circ$  with finger extended and  $41,8^\circ \pm 13,7^\circ$  with clenched fist. 94,23% of patients could extend full MCP joint with  $10^\circ$  extended wrist. Average thumb abduction is  $55,3^\circ \pm 7,4^\circ$ . Average Kapanjii Score is  $8,4 \pm 1,3$ . Average postoperative power grip is 66,3% of the contralateral normal side. There is a case with mild radial deviation (under  $10^\circ$ ). 49/52 patients were satisfied with the result and resumed their previous jobs. 94,23% of patients had excellent and good result, 3,85% of patients had fair result.

**Conclusions:** The result of modified Merle d'Aubigne tendon transfer in irreversible radial nerve palsy was very good. Using pronator teres (PT) to transfer to extensor carpi radialis brevis (ECRB) and flexor carpi radialis (FCR) to transfer to extensor digitorum communis (EDC) and extensor pollicis longus (EPL) were completely suitable and contribute to eliminate radial deviation.

**Keywords:** radial nerve palsy, posterior interosseous nerve palsy, tendon transfer, Merle d'Aubigne.

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Các chấn thương, gãy xương, vết thương vùng cánh tay, vùng khuỷu và 1/3 trên cẳng tay thường kèm theo tổn thương thần kinh quay. Đôi khi các khối u hay nang hoạt dịch trên đường đi của thần kinh quay là nguyên nhân chèn ép mãn tính gây liệt quay. Có từ 10 – 20 % tổn thương thần kinh quay không hồi phục<sup>[10]</sup>.

Trong liệt TKQ, ngoài hậu quả không duỗi được cổ tay và các ngón, vấn đề lực cầm nắm mới là điều quan tâm nhất của người bệnh. Tác giả Labosky<sup>[79]</sup> thấy rằng trong liệt TKQ cao, lực cầm nắm giảm đi 77%. Do không còn cơ động lực duỗi cổ tay để cân bằng khớp cổ tay khi gấp các ngón, nên khi gấp các ngón cũng đồng thời làm gấp cổ tay, làm cho độ dài cơ cơ của các cơ gấp ngón bị ngắn lại tương đối, hậu quả làm giảm lực cầm nắm. Theo Boyes<sup>[28]</sup>, khi cổ tay gấp tối đa thì lực cầm nắm chỉ còn 25%. Với những trường hợp liệt TKQ không hồi phục thì chuyển gân được xem là phương pháp tối ưu nhất.

Hiện tại, có nhiều phương pháp chuyển gân điều trị liệt thần kinh quay không hồi phục. Đa số các tác giả đều sử dụng cơ sấp tròn để chuyển gân phục hồi động tác duỗi cổ tay. Khác nhau cơ bản ở các phương pháp chính là sự lựa chọn cơ động lực để phục hồi duỗi các ngón (cơ động lực là cơ lành được sử dụng để chuyển cho cơ bị liệt nhằm phục hồi một cử động mong muốn). Tác giả Merle d'Aubigne<sup>[78]</sup> lựa chọn chuyển cơ sấp tròn vào cơ duỗi cổ tay quay ngắn và dài, cơ gấp cổ tay trụ vào cơ duỗi các ngón dài và duỗi ngón cái dài, cơ gan tay dài vào cơ dạng dài, duỗi ngắn ngón I. Tuy nhiên, nhiều tác giả<sup>[23], [52], [85], [124]</sup> cho rằng cơ gấp cổ tay trụ là cơ gấp cổ tay mạnh nhất và quan trọng hơn so với cơ gấp cổ tay quay. Nó là cơ duy trì trục cơ năng của khớp cổ tay nên cần được ưu tiên bảo tồn. Việc lấy cơ gấp cổ tay trụ để chuyển cho cơ duỗi chung các ngón sẽ làm biến dạng nghiêng quay khớp cổ tay nên làm giảm lực cầm nắm của bàn tay. Hơn nữa, do độ dài cơ cơ của cơ gấp cổ tay trụ ngắn nên sẽ làm hạn chế biên độ gấp khớp cổ tay. Để khắc phục nhược điểm trên, một số tác giả chủ trương sử dụng cơ gấp cổ tay quay làm cơ động lực duỗi ngón do có độ dài cơ cơ lớn hơn và không ảnh hưởng đến trục cơ năng của khớp cổ tay<sup>[16], [37], [70], [77], [80], [125]</sup>. Bên cạnh đó, việc chuyển cơ sấp tròn cho cả hai cơ duỗi cổ tay quay dài và ngắn là

không cần thiết vì sẽ làm biến dạng nghiêng quay khớp cổ tay càng trầm trọng hơn. Vì vậy, các tác giả chủ trương chỉ chuyển cơ sấp tròn cho cơ duỗi cổ tay quay ngắn, nhằm góp phần hạn chế nghiêng quay khớp cổ tay<sup>[16], [19], [34], [53], [80], [100], [101], [117]</sup>.

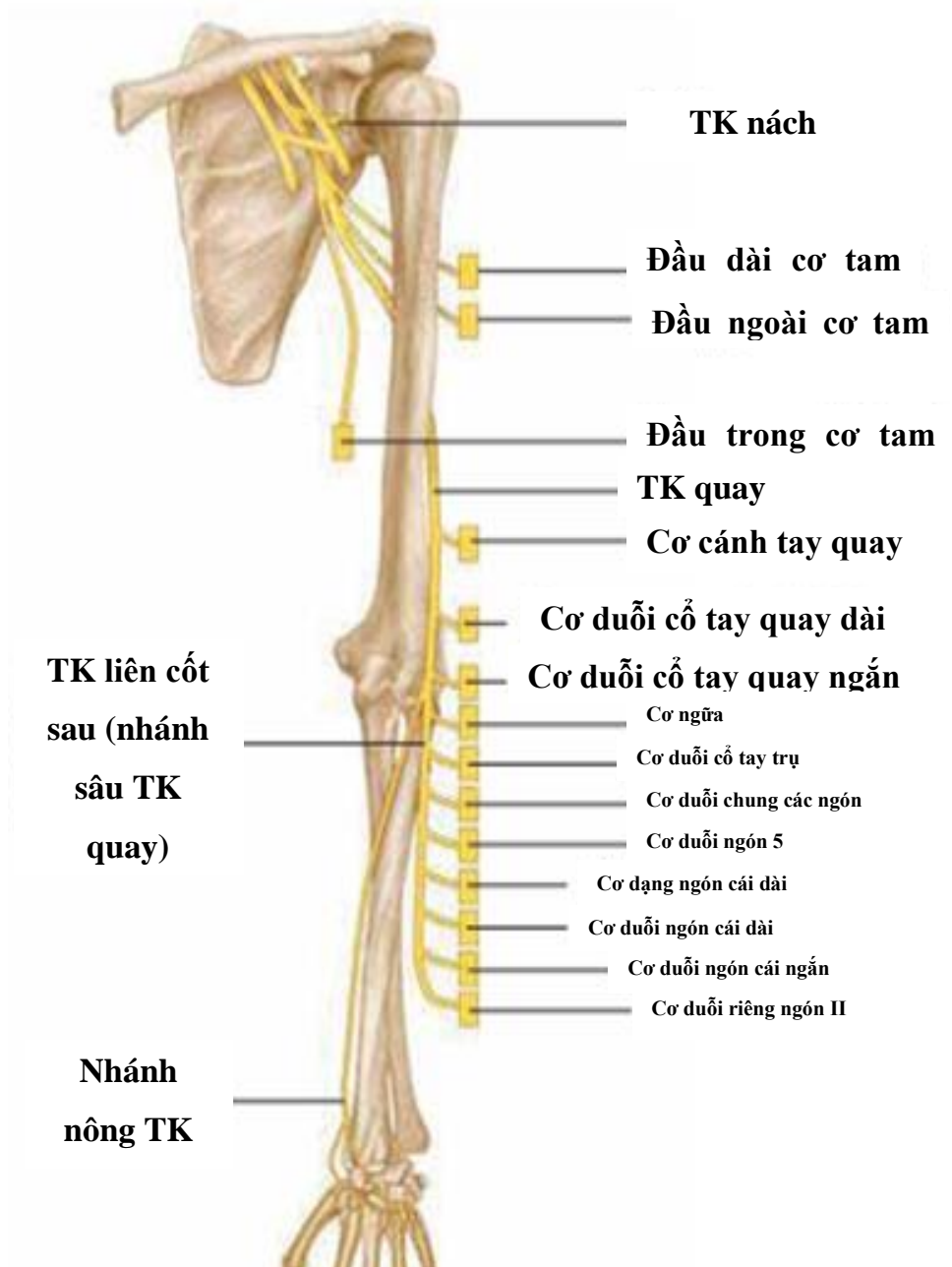
Xuất phát từ các quan điểm trên và qua tham khảo y văn, tôi lựa chọn phương pháp chuyển gân sau: chuyển cơ sấp tròn vào cơ duỗi cổ tay quay ngắn, cơ gấp cổ tay quay vào cơ duỗi các ngón dài, cơ duỗi ngón cái dài, cơ gan tay dài vào cơ dạng dài, duỗi ngắn ngón I. Đề tài “Điều trị liệt thần kinh quay không hồi phục bằng phương pháp chuyển gân Merle d’Aubigne cải biên” thực hiện để đánh giá kết quả điều trị của phương pháp này.

## MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

Đánh giá kết quả điều trị liệt vận động thần kinh quay không hồi phục bằng phương pháp chuyên gân Merle d'Aubigne cải biên.

## CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN

### 1.1. Đặc điểm lâm sàng của tổn thương thần kinh quay



Hình 1.1: Thứ tự phân nhánh của thần kinh quay [Nguồn: Nicole D. D.<sup>[85]</sup>]

#### 1.1.1. Phân loại

Trong đa số trường hợp, tổn thương TKQ thường dưới chỗ phân nhánh cho cơ tam đầu. Vì vậy, cơ tam đầu không bị liệt. Tùy theo vị trí tổn thương, liệt TKQ được phân làm hai loại là liệt cao và liệt thấp.

Liệt TKQ cao (từ đây về sau trong luận văn này gọi chung là liệt thần kinh quay (TKQ) thay cho liệt TKQ cao) là tổn thương TKQ trên vùng khủy gây liệt các cơ duỗi cổ tay (cơ duỗi cổ tay quay dài, ngắn, duỗi cổ tay trụ) và duỗi đốt 1 các ngón II, III, IV, V, liệt các cơ duỗi và găng ngón I. Trong liệt TKQ, bên cạnh việc không duỗi được cổ tay và các ngón, bệnh nhân còn bị giảm lực cầm nắm một cách đáng kể. Trong nghiên cứu của Labosky<sup>[79]</sup>, tác giả thấy rằng trong liệt TKQ cao, lực nắm giảm đi 77%. Do không còn cơ duỗi cổ tay để cân bằng khớp cổ tay khi gấp các ngón, nên khi các ngón gấp thì đồng thời làm gấp cổ tay, làm cho độ dài cơ cơ của các cơ gấp ngón ngắn, hậu quả là làm giảm lực cầm nắm<sup>[37]</sup>.

Liệt TKQ thấp (từ đây về sau trong luận văn này gọi chung là liệt thần kinh liên cốt sau (TKLCS) thay cho liệt TKQ thấp) là tổn thương nhánh cùng sâu của TKQ ở dưới khủy, gây liệt các cơ do TKLCS chi phối, bệnh nhân (BN) vẫn duỗi được cổ tay nhưng không duỗi được đốt 1 các ngón, không duỗi và găng được ngón I<sup>[53]</sup>.

Vị trí xuất phát phân nhánh thần kinh cho cơ duỗi cổ tay quay ngắn không hằng định, nên trong liệt thấp, cơ duỗi cổ tay quay ngắn có thể bị liệt hoặc không. Nếu nhánh cho cơ duỗi cổ tay quay ngắn tách từ thân TKQ thì khi tổn thương TKLCS, vận động của cả 2 cơ duỗi cổ tay quay ngắn và dài không bị ảnh hưởng nên bệnh nhân bị biến dạng nghiêng quay khớp cổ tay không đáng kể. Tuy nhiên, trong một số ít trường hợp, TK vận động cơ duỗi cổ tay quay ngắn tách ra từ nhánh TKQ nông hoặc từ TKLCS. Vì vậy, khi TKLCS bị tổn thương, cơ duỗi cổ tay quay ngắn cũng bị liệt, chỉ còn duy nhất cơ duỗi cổ tay quay dài chịu trách nhiệm cho động tác duỗi cổ tay nên biến dạng nghiêng quay rất rõ rệt<sup>[11]</sup>.

### **1.1.2. Điều trị tổn thương thần kinh quay**

Theo Omer<sup>[88]</sup>, trong liệt TKQ do vết thương hở khí có 69% các trường hợp tự hồi phục vì là những tổn thương do sóng nổ, mức độ tổn thương độ 1 và độ 2 theo phân loại của Sunderland, nên trừ khi có chỉ định giải quyết các tổn thương kết hợp bằng phẫu thuật, phải cân nhắc việc trì hoãn để theo dõi sự phục hồi TK<sup>[13]</sup>. Khi tiên lượng TK không thể tự hồi phục thì phải can thiệp xử trí kịp thời vì sau 1 năm các cơ sẽ bị xơ hoá, các xi náp TK - cơ bị thoái hóa và không còn khả năng hồi phục<sup>[112], [115]</sup>.

Biến chứng liệt TKQ cũng hay gặp trong gãy TLC ở trẻ em và gãy Monteggia.

Tuy nhiên, TKQ tự hồi phục trong đa số các trường hợp, nếu được nắn chỉnh tốt. Chỉ định phẫu thuật chỉ đặt ra khi có tổn thương mạch máu kết hợp hoặc nắn chỉnh khớp quay trụ trên thất bại<sup>[54], [115]</sup>. Phẫu thuật có trì hoãn nếu sau 3 tháng mà TK không có dấu hiệu phục hồi<sup>[51]</sup>.

Trường hợp liệt TKQ do chèn ép do nguyên nhân chấn thương hoặc trong bệnh lý thì việc phẫu thuật để giải ép TK và giải quyết nguyên nhân là cần thiết<sup>[6]</sup>.

Việc điều trị tổn thương TKQ trong gãy thân xương cánh tay hiện nay còn nhiều tranh cãi<sup>[49]</sup>. Một số tác giả chủ trương mổ kiểm tra TK sớm<sup>[68], [92]</sup>. Tuy nhiên, quan điểm này không nhận được nhiều sự ủng hộ. Phần lớn các tác giả khuyến cáo chỉ nên mổ kiểm tra và xử trí TK khi không có dấu hiệu hồi phục<sup>[6], [25], [118]</sup>.

Mặc dù hầu hết các tác giả ủng hộ khuynh hướng thứ hai nhưng thời gian chờ đợi bao lâu là hợp lý nhất vẫn chưa được thống nhất<sup>[64]</sup>. Qua nhiều nghiên cứu cho thấy, phần lớn các trường hợp liệt TKQ do gãy kín thân xương cánh tay có khả năng tự hồi phục sau 2-3 tháng<sup>[88], [113]</sup>. Hơn nữa, sự can thiệp có trì hoãn không làm ảnh hưởng đến sự phục hồi TK nếu thời điểm can thiệp phù hợp<sup>[20], [118]</sup>. Trong gãy hở thân xương cánh tay, tỷ lệ tổn thương thực thể TKQ khá lớn nên khi phẫu thuật điều trị gãy xương hở thì đồng thời nên mổ kiểm tra và xử trí tổn thương TK<sup>[56]</sup>.

Dựa vào vị trí tổn thương và tốc độ hồi phục của TK, có thể xác định được khoảng thời gian trì hoãn hợp lý. Sau khoảng thời gian này mà không có dấu hiệu hồi phục TK thì có chỉ định mổ kiểm tra và xử trí tổn thương.

## **1.2. Phẫu thuật chuyển gân điều trị liệt thần kinh quay**

### **1.2.1 Sự phát triển của phẫu thuật chuyển gân**

Phẫu thuật chuyển gân được thực hiện nhằm điều trị di chứng bại liệt vào cuối thế kỷ XIX, khi dịch sốt bại liệt bùng phát ở Châu Âu để lại di chứng tàn tật cho rất nhiều trẻ em. Trong giai đoạn này, các phẫu thuật viên đã áp dụng chuyển gân và thấy rằng phẫu thuật này có thể phục hồi được chức năng của chi và cứu nhiều người khỏi nguy cơ tàn tật.

Phẫu thuật chuyển gân không chỉ ứng dụng trong điều trị di chứng bại liệt mà còn được mở rộng điều trị cho các di chứng chấn thương trong suốt cuộc chiến tranh thế giới thứ nhất dưới sự phát triển của kỹ thuật gây mê hồi sức, các phương pháp tiết

trùng cũng như kỹ năng của phẫu thuật viên và sự nghiên cứu của các nhà tiên phong trong Chấn thương Chỉnh hình (CTCH) [136].

### **1.2.2 Các nguyên tắc của phẫu thuật chuyển gân**

Trong quá trình ứng dụng và phát triển các phương pháp chuyển gân điều trị liệt TKQ, các tác giả<sup>[30], [38], [63], [90], [91], [94], [107]</sup> đã đúc kết thành nguyên tắc chủ yếu đủ để thực hiện phẫu thuật chuyển gân đạt kết quả phục hồi chức năng cao nhất.

1. Các biến dạng, co kéo cần phải được sửa chữa trước khi tiến hành phẫu thuật chuyển gân.
2. Cơ động lực phải đủ khoẻ để thực hiện chức năng mong muốn.
3. Độ dài cơ cơ của cơ động lực phải tương đương hoặc lớn hơn độ dài cơ cơ của cơ liệt thì sau khi chuyển mới có thể cử động khớp hết biên độ.
4. Đường đi của cơ động lực từ nguyên ủy đến chỗ bám tận mới càng thẳng thì hiệu quả cơ cơ càng lớn.
5. Một gân một chức năng.
6. Chuyển các cơ hoạt động hiệp đồng (đồng pha) cho nhau.
7. Cơ động lực khi lấy đi không để lại ảnh hưởng đáng kể về chức năng.
8. Chuyển gân khi tổ chức tại chỗ trong điều kiện thuận lợi nhất.

### **1.2.3 Các nhóm phương pháp chuyển gân phổ biến hiện nay**

Hiện nay, có nhiều phương pháp chuyển gân điều trị liệt TKQ không hồi phục được ứng dụng. Việc chọn cơ động lực để phục hồi duỗi cổ tay và vận động ngón I thì hầu như không có sự khác biệt đáng kể giữa các tác giả. Khác nhau giữa các phương pháp chính là sự lựa chọn cơ động lực để phục hồi duỗi các ngón.

*Bảng 1.1: Các nhóm phương pháp chuyển gân chính.*

	<b>Duỗi cổ tay</b>	<b>Duỗi các ngón</b>	<b>Dạng ngón I</b>	<b>Ưu điểm</b>	<b>Khuyết điểm</b>
<b>Boyes J. H.</b> <b>Chuinard R. G.</b>	Cơ sấp tròn => duỗi cổ tay quay dài, ngắn	Gấp nông ngón IV => duỗi dài ngón I, duỗi riêng ngón II. Gấp nông ngón III => duỗi chung các ngón.	Cơ gấp cổ tay quay => dạng dài, duỗi ngắn ngón I	Độ dài cơ cơ lớn	Tập phục hồi chức năng khó.  Lực nắm bàn tay giảm.  Dính gân.
<b>Riordan D.C.</b> <b>Schneider L. H.</b> <b>Green D.P.</b>	Cơ sấp tròn => duỗi cổ tay quay ngắn	Cơ gấp cổ tay trụ => cơ duỗi chung các ngón. Cơ gan tay dài => cơ duỗi dài ngón I		Kỹ thuật đơn giản.  Cơ gấp cổ tay trụ khỏe.	Độ dài cơ cơ của cơ gấp cổ tay trụ ngắn.  Biến dạng nghiêng quay khớp cổ tay.
<b>Skoll P. J.</b> <b>Brand P. W.</b> <b>Tsuge K.</b>	Cơ sấp tròn => duỗi cổ tay quay ngắn	Cơ gấp cổ tay quay => cơ duỗi chung các ngón. Cơ gan tay dài => cơ duỗi dài ngón I		Tăng hiệu quả cơ cơ.  Ít dính gân.	Biên độ dạng ngón I hạn chế.

#### 1.2.4 Các phương pháp sử dụng cơ gấp nông làm động lực duỗi ngón

Theo Abram R. A. <sup>[11]</sup>, Green D. P. <sup>[64]</sup>, Brand P. W. <sup>[34]</sup>, Tsuge K. <sup>[125]</sup>, phương pháp sử dụng cơ gấp nông làm động lực duỗi ngón có ưu điểm là cơ gấp nông có độ dài cơ cơ lớn nên sẽ đạt được biên độ duỗi tối đa các ngón, đặc biệt trong những trường hợp mất đi sự hiệp đồng của khớp cổ tay như hạn chế biên độ vận động khớp sau chấn thương hoặc sau phẫu thuật đóng cứng khớp cổ tay, ngón I và ngón II hoạt động độc lập với các ngón khác. Tuy nhiên, phương pháp sử dụng cơ gấp nông cũng

bộc lộ một số nhược điểm như quá trình tập luyện phục hồi chức năng sau mổ khó khăn do cơ động lực không phải là cơ đồng pha, đặc biệt là ở những người lớn tuổi; lực nắm của bàn tay bị giảm đi do lấy đi 2 cơ gấp nông. Hơn nữa, việc cắt gân gấp nông trong ống gân gấp để lại nguy cơ dính gân, điều này bị phản đối bởi nhiều nhà phẫu thuật bàn tay.

### **1.2.5 Các phương pháp chọn cơ gấp cổ tay quay làm động lực duỗi ngón**

Các tác giả Skoll P. J. <sup>[116]</sup>, Brand P. W. <sup>[37]</sup>, Tsuge K. <sup>[125]</sup> thực hiện chuyển cơ sấp tròn cho cơ duỗi cổ tay quay ngắn để phục hồi duỗi cổ tay; cơ gấp cổ tay quay qua màng liên cốt cho cơ duỗi chung; cơ gan tay dài cho cơ duỗi dài ngón I.

Các phương pháp sử dụng cơ gấp cổ tay quay làm động lực duỗi ngón có ưu điểm là: cơ gấp cổ tay quay có độ dài cơ lớn hơn cơ gấp cổ tay trụ nên biên độ duỗi các ngón tốt hơn; cơ gấp cổ tay trụ được bảo tồn nên giữ được trục cơ năng của khớp cổ tay, tránh biến dạng nghiêng quay khớp cổ tay. Tuy vậy, phương pháp này có nhược điểm là không chuyển gân gấp cổ tay quay qua màng liên cốt được khi màng liên cốt bị tổn thương hoặc vôi hoá.

### **1.2.6 Các phương pháp sử dụng cơ gấp cổ tay trụ làm động lực duỗi ngón**

Phương pháp sử dụng cơ gấp cổ tay trụ làm động lực duỗi ngón có ưu điểm là kỹ thuật đơn giản, dễ thực hiện, cơ gấp cổ tay trụ có sức cơ khoẻ nên dễ phục hồi, kết quả đáng tin cậy; là cơ hoạt động hiệp đồng với các cơ duỗi ngón nên luyện tập sau mổ thuận lợi, không mất nhiều thời gian. Nhược điểm của phương pháp này là độ dài cơ của cơ gấp cổ tay trụ ngắn nên không thể duỗi hết biên độ các ngón đồng thời khi duỗi khớp cổ tay. Hơn nữa, khi lấy đi cơ gấp cổ tay trụ sẽ làm yếu lực gấp cổ tay, thay đổi trục cơ năng của khớp cổ tay và làm tăng thêm biến dạng nghiêng quay cổ tay, đặc biệt trong liệt TKQ thấp.

Năm 1949, nhận thấy tầm quan trọng của động tác dạng ngón I trong chức năng cầm nắm và đối ngón, bên cạnh việc sử dụng cơ sấp tròn chuyển cho cơ duỗi cổ tay quay dài, ngắn và sử dụng cơ duỗi cổ tay trụ chuyển cho cơ duỗi chung các ngón và duỗi dài ngón I, Merle d'Aubigne<sup>[78]</sup> đã sử dụng cơ gan tay dài chuyển cho cơ dạng dài và duỗi ngắn ngón I.

Năm 1984, Brooks M. D. <sup>[21]</sup> đã cải biên phương pháp trên bằng cách chuyển

cơ sấp tròn cho cơ duỗi cổ tay quay ngắn để phục hồi duỗi cổ tay, sử dụng cơ gấp cổ tay trụ hoặc cơ gấp cổ tay quay hoặc cơ gấp nông các ngón chuyển cho cơ duỗi chung các ngón và duỗi ngón cái dài và cơ gan tay dài cho cơ duỗi ngắn ngón I.

Tác giả Dunnet W. J. (1995) <sup>[53]</sup>, đã áp dụng phương pháp của Brooks M. D. để phẫu thuật cho 49 BN tổn thương thần kinh quay và liệt từng thần kinh cánh tay. Kết quả là 84% BN đã cải thiện chức năng bàn tay rõ rệt và 16% BN có kết quả kém đều là các bệnh nhân bị liệt từng TK cánh tay.

Kruft S. và cs (1997) <sup>[78]</sup> điều trị chuyên gân cho 43 trường hợp liệt TKQ không hồi phục (30 BN liệt TKQ, 13 BN liệt TKLCS) theo phương pháp của Merle d'Aubigne. Kết quả, biên độ vận động các khớp đều được cải thiện rõ rệt, đặc biệt là duỗi cổ tay và duỗi các ngón. Có 41/43 BN thỏa mãn với kết quả phẫu thuật và 39 BN có khả năng trở lại nghề cũ. Kết quả chung có 22 BN đạt rất tốt, 9 đạt tốt, 12 đạt trung bình, không có kết quả kém. Theo Kruft S., để phẫu thuật chuyên gân đạt được kết quả tốt, phải đạt được các yêu cầu là chọn cơ động lực, hướng đi phù hợp và điều chỉnh độ căng chính xác. Tác giả phản đối việc lấy cơ gấp nông làm động lực duỗi ngón vì sẽ làm giảm lực nắm của bàn tay, gây mất cân bằng giữa lực gấp và duỗi ngón và sẽ khó khăn cho quá trình tập luyện sau mổ vì không phải là cơ hoạt động đồng pha. Tuy nhiên, việc lấy cơ gấp cổ tay trụ làm động lực duỗi ngón như tác giả thực hiện cũng không được nhiều tác giả đồng tình. Boyes J. H. <sup>[30]</sup> và Brand P. W. <sup>[38]</sup> lưu ý rằng, cơ gấp cổ tay trụ là cơ gấp cổ tay quan trọng hơn cơ gấp cổ tay quay và là cơ duy trì trực cơ năng khớp cổ tay nên cần được ưu tiên bảo tồn. Hơn nữa, cơ gấp cổ tay trụ có độ dài cơ cơ nhỏ nên không thể duỗi đồng thời cổ tay và các ngón với biên độ thỏa đáng và vì chuyển cơ gấp cổ tay trụ cho cả cơ duỗi chung và cơ duỗi dài ngón I nên ngón I không thể hoạt động độc lập với các ngón khác.

Trong nghiên cứu của Ropars M. và CS (2006) <sup>[101]</sup>: kiểm tra kết quả 15 trường hợp chuyên gân điều trị liệt TKQ (9 liệt TKQ và 6 liệt TKLCS), trong đó tác giả sử dụng cơ gấp cổ tay trụ làm động lực duỗi ngón ở 4 BN và sử dụng cơ gấp cổ tay quay làm động lực duỗi ngón ở 11 BN còn lại. Kết quả có 11 trường hợp đạt kết quả rất tốt, 2 trường hợp tốt, 1 trung bình và 1 kém. Tác giả thấy còn các vấn đề tồn tại là do độ dài cơ cơ của cơ gấp cổ tay trụ ngắn nên làm hạn chế biên độ gấp khớp cổ tay do

lấy cơ gấp cổ tay trụ làm động lực nên làm thay đổi trục cơ năng khớp cổ tay, gây biến dạng nghiêng quay khớp cổ tay, làm giảm lực cầm nắm của bàn tay.

Để khắc phục những nhược điểm của các phương pháp sử dụng cơ gấp cổ tay trụ làm động lực duỗi ngón, một số tác giả khác chủ trương chọn cơ gấp cổ tay quay để làm động lực.

### **1.2.7 Phẫu thuật chuyển gân điều trị liệt ở Việt Nam**

Có rất ít nghiên cứu tổng kết, báo cáo về vấn đề này.

Năm 1983, Đỗ Lợi<sup>[5]</sup> nghiên cứu điều trị 61 BN di chứng liệt TKQ cao do vết thương hỏa khí bằng chuyển gân theo phương pháp Djanelidze và phương pháp Iselin. Trong đó, từ năm 1971 đến năm 1976, có 42 BN được phẫu thuật theo phương pháp Djanelidze, sử dụng 2 cơ động lực là cơ gấp cổ tay quay cho cơ duỗi chung và cơ gấp cổ tay trụ cho các cơ duỗi dài, duỗi ngắn và dạng dài ngón I. Kết quả có 27 BN (64,2%) phục hồi chức năng đạt mức độ tốt, 9 BN (21,5%) đạt mức độ trung bình và 6 BN (14,3%) có kết quả kém. Từ năm 1977 đến năm 1982, tác giả điều trị cho 19 BN khác bằng chuyển gân theo phương pháp Iselin, chuyển cơ sấp tròn cho cơ duỗi cổ tay quay dài và duỗi cổ tay quay ngắn, cơ gấp cổ tay trụ cho cơ duỗi chung, cơ gan tay dài cho cơ duỗi ngắn và dạng dài ngón I. Kết quả có 16 BN đạt mức độ tốt và 3 BN đạt trung bình, không có kết quả kém. Tác giả nhận thấy rằng phương pháp chuyển gân của Iselin đạt được kết quả phục hồi chức năng tốt hơn phương pháp Djanelidze. Tuy nhiên, không thấy tác giả đề cập về biến dạng nghiêng quay cổ tay cũng như thay đổi trục cơ năng khớp cổ tay sau khi lấy đi cơ gấp cổ tay trụ làm động lực duỗi ngón. Theo Starr C. L.<sup>[120]</sup> và Smith R. J.<sup>[117]</sup>, việc sử dụng cả hai cơ gấp cổ tay là cơ gấp cổ tay trụ và cơ gấp cổ tay quay làm động lực cho các cơ duỗi sẽ gây mất cân bằng ở khớp cổ tay. Dần dần, khớp cổ tay trở nên quá duỗi làm cho khớp bàn ngón không duỗi được thỏa đáng, ảnh hưởng đến chức năng của bàn tay.

Đến năm 2005, trong luận văn thạc sĩ của Hoàng Vĩnh Phúc<sup>[8]</sup>, báo cáo kết quả chuyển gân theo phương pháp Iselin, là phương pháp mà Đỗ Lợi đã ứng dụng trước đó và đã được phân tích ở trên, điều trị cho 15 trường hợp di chứng liệt TKQ cao. Tác giả thấy rằng kết quả phục hồi chức năng vận động đạt được khá tốt. Tuy nhiên, vì chỉ sử dụng các tiêu chuẩn định tính nên việc đánh giá kết quả không cụ thể

và khách quan. Tác giả cũng nhận thấy rằng, phương pháp này có nhược điểm là động tác duỗi và dạng ngón I hạn chế cả về biên độ và sức cơ cơ, nhưng không định lượng được mức độ. Nhược điểm thứ hai là tất cả các BN đều có biến dạng nghiêng quay cổ tay với các mức độ khác nhau, nhưng tác giả cũng không đo đạc và định lượng được cụ thể.

Gần đây, năm 2009, luận văn tiến sĩ của Phạm Hoàng Lai<sup>[4]</sup> đã nghiên cứu điều trị 72 trường hợp liệt TKQ không hồi phục bằng phương pháp chuyển gân của Smith, trong đó có 36 trường hợp liệt TKQ và 36 trường hợp liệt TKLCS. Kết quả tốt và rất tốt đạt tỷ lệ 98,4 %, và không có trường hợp nào bị biến dạng nghiêng quay khớp cổ tay.

Có thể nói mỗi phương pháp chuyển gân đều có những ưu, nhược điểm riêng. Phương pháp sử dụng cơ gấp cổ tay quay làm động lực duỗi ngón và việc chuyển cơ sắp tròn vào cơ duỗi cổ tay quay ngăn để phục hồi động tác duỗi cổ tay chứng tỏ sự phù hợp hơn về mặt sinh cơ học, đạt kết quả phục hồi chức năng tốt hơn, khắc phục được một số nhược điểm của các phương pháp khác.

## CHƯƠNG 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1 Đối tượng nghiên cứu

#### 2.1.1. Chọn mẫu nghiên cứu

Bệnh nhân >16 tuổi, nhập viện trong khoảng thời gian từ 01/2017 đến 12/2020.

#### Tiêu chuẩn lựa chọn BN

BN được chẩn đoán xác định tổn thương liệt TKQ không hồi phục hoặc tiên lượng không thể hồi phục, có chỉ định chuyển gân khi thỏa một trong các tiêu chuẩn sau:

- Tổn thương TKQ trên 6 tháng nhưng không có dấu hiệu phục hồi.
- Mất đoạn TKQ trên 6 cm.
- Đứt hoàn toàn TKLCS vùng 1/3 trên cẳng tay mà không tìm được đầu xa.
- Tổn thương TK kèm tổn thương phần mềm rộng và bụng cơ, sẹo xấu trên đường đi của dây TKQ mà tiên lượng không thể nối ghép phục hồi TK (ảnh 2.1).

#### Tiêu chuẩn loại trừ khỏi nghiên cứu

BN không có cơ gan tay dài.

BN có tổn thương TK trụ và TK giữa kết hợp.

Tổn thương các cơ được lựa chọn làm cơ động lực.

Các cơ được chọn làm động lực có sức cơ từ 3 điểm trở xuống theo thang điểm đánh giá sức cơ của Hội đồng nghiên cứu Y học Anh BMRC (British Medical Research Council).

Cứng các khớp vùng cổ tay và bàn tay, vận động thụ động không hết biên độ trước khi tiến hành phẫu thuật chuyển gân.

Các tổn thương xương chưa liền tốt.

Màng liên cốt bị vôi hoá, khe liên cốt bị hẹp.

Các KHPM hoặc sẹo xấu trên đường đi của gân và khớp chưa sửa chữa.

#### 2.1.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu thực

Khoa Vi Phẫu Tạo Hình - Bệnh Viện Chấn Thương Chính Hình Thành Phố Hồ Chí Minh.



Hình 2.1: KHPM lớn, sẹo xấu trên đường đi của dây TK. [nguồn: tác giả]

## 2.2. Cỡ mẫu và phương pháp nghiên cứu

### 2.2.1. Cỡ mẫu

Công thức tính cỡ mẫu cho ước lượng tỷ lệ  $p$  với sai số biên  $d$  ở mức tin cậy  $(1-\alpha)$  là:

$$n = \frac{Z_{(1-\alpha/2)}^2 \times p(1-p)}{d^2}$$

Trong đó:

$n$ : cỡ mẫu

$Z_{(1-\alpha/2)}$  là phân vị của phân phối chuẩn bình thường tại  $1-\alpha/2$ .

$Z_{(1-\alpha/2)} = 1.96$  nếu  $\alpha = 0.05$ , là giá trị  $Z$  thu được từ bảng  $Z$  tương ứng với giá trị của  $\alpha$  được chọn.

$\alpha$  độ tin cậy 95% ( $\alpha = 0.05$ )

$d$ : sai số cho phép 8% ( $d = 0.08$ )

Vậy trong nghiên cứu này với sai số biên cho phép  $d = 8\%$  ở độ tin cậy 95% ( $\alpha = 0,05$ ) và ước lượng tỷ lệ  $p = 95\%$  (đây là tỷ lệ thành công trong nghiên cứu điều trị liệt thần kinh quay không hồi phục bằng phương pháp chuyển gân Merle d' Aubigne của tác giả Stephan Krufft năm 1997 tại Đức)<sup>[78]</sup> thì cỡ mẫu là:

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,95(1 - 0,95)}{0,08^2} = 28,511$$

Dự trữ nghiên cứu của chúng tôi khoảng 29 bệnh nhân đến điều trị theo thứ tự thời gian từ tháng 01/2017 đến tháng 12/2020.

### 2.2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu tiền cứu, mô tả cắt dọc.

Số liệu thu thập được phân tích kết quả và kiểm định bằng thống kê.



Hình 2.2: Liệt thần kinh quay cao (không duỗi được cổ tay và các ngón)

[nguồn: tác giả]

## 2.3 Đánh giá kết quả

### 2.3.1 Kết quả gần (trước 3 tháng)

Kết quả gần được đánh giá dựa vào diễn biến từ lúc sau mổ cho đến khi các vết mổ liền sẹo ổn định và BN bắt đầu tập vận động phục hồi chức năng. Các chỉ tiêu đánh giá gồm:

#### *Diễn biến tại chỗ:*

Vết mổ khô, liền sẹo kỳ đầu.

Vết mổ nhiễm trùng, liền sẹo kỳ hai.

Rò vết mổ kéo dài.

***Diễn biến các mối nối gân:***

Các mối nối liền tốt, không gây cộm hoặc dính gân.

Mối nối liền nhưng gây cộm hoặc làm hạn chế co cơ.

Mối nối bị tuột chỉ khâu, bị đứt.

**2.3.2 Kết quả xa (sau 3 tháng)**

Kết quả xa được đánh giá dựa vào sự phục hồi về biên độ vận động của các khớp, phục hồi chức năng bàn tay, phục hồi khả năng lao động và kết quả khảo sát ý kiến chủ quan của BN về kết quả phẫu thuật. Kết quả xa được đánh giá sau mổ từ 3 tháng trở lên, vì lúc này những kết quả về phục hồi chức năng là ổn định, BN có thể tham gia làm việc theo nghề nghiệp cũ.

*Chỉ tiêu đánh giá kết quả:* Căn cứ vào 5 chỉ tiêu sau: (đánh giá theo phân loại của Tajima)<sup>[4]</sup>.

*Chỉ tiêu 1: mức độ phục hồi biên độ vận động các khớp*

- ***Rất tốt:***

Các ngón duỗi hết biên độ khi cổ tay duỗi 10° trở lên.

Các ngón gấp hết biên độ khi cổ tay gấp 10° trở lên.

Ngón I duỗi và giạng tốt.

- ***Tốt:***

Các ngón gấp và duỗi hết biên độ khi cổ tay ở tư thế trung tính (0°).

Ngón I duỗi và giạng tốt.

- ***Trung bình:***

Các ngón duỗi hết biên độ khi cổ tay gấp 20°.

Các ngón gấp hết khi cổ tay duỗi 20°.

- ***Xấu:***

Biên độ vận động kém hơn mức trung bình.

*Chỉ tiêu 2: mức độ biến dạng nghiêng quay khớp cổ tay*

Không có nghiêng quay khớp cổ tay.

Nghiêng quay nhẹ: dưới 10°.

Nghiêng quay trung bình: từ 10° đến 20°.

Nghiêng quay nặng: trên 20°.

*Chỉ tiêu 3: sự phục hồi lực nắm, so sánh với bên lành*

Rất tốt: lực nắm đạt từ 60% trở lên.

Tốt: lực nắm đạt từ 50% đến dưới 60%.

Trung bình: lực nắm đạt từ 40% đến dưới 50%.

Kém: lực nắm đạt dưới 40%.

*Chỉ tiêu 4: đánh giá sự phục hồi chức năng chung*

Mức độ tham gia lao động, sinh hoạt hàng ngày, BN có gặp khó khăn gì trong sinh hoạt hàng ngày không.

BN có tiếp tục theo được nghề nghiệp cũ hay phải chuyển đổi nghề.

*Chỉ tiêu 5: mức độ hài lòng của BN về kết quả phẫu thuật*

Rất hài lòng.

Hài lòng.

Chấp nhận.

Không hài lòng.

Kết quả được phân loại làm 4 mức như sau:

- ***Rất tốt:***

Phục hồi biên độ vận động đạt mức độ rất tốt.

Không có biến dạng nghiêng quay khớp cổ tay.

Phục hồi lực nắm đạt mức độ rất tốt.

BN theo được nghề cũ và sử dụng bàn tay trong mọi hoạt động.

BN rất hài lòng với kết quả phẫu thuật.

- ***Tốt:***

Phục hồi biên độ vận động đạt mức độ tốt.

Nghiêng quay khớp cổ tay mức độ nhẹ.

Phục hồi lực nắm đạt mức độ tốt.

BN theo được nghề cũ.

BN hài lòng với kết quả phẫu thuật.

- ***Trung bình:***

Phục hồi biên độ vận động đạt mức trung bình.

Có nghiêng quay mức độ trung bình.

Phục hồi lực nắm đạt mức trung bình.

BN chấp nhận kết quả phẫu thuật.

Có khó khăn khi theo nghề cũ hoặc phải chuyển nghề cho phù hợp.

- ***Xấu:***

Biên độ vận động kém hơn mức trung bình.

Nghiêng quay mức độ nặng.

Phục hồi lực nắm kém.

BN không hài lòng với kết quả phẫu thuật.

Khó khăn khi sử dụng bàn tay trong sinh hoạt hàng ngày.

### **2.3 Phương pháp thu thập, xử lý số liệu**

Ghi chép, chụp ảnh làm tư liệu nghiên cứu.

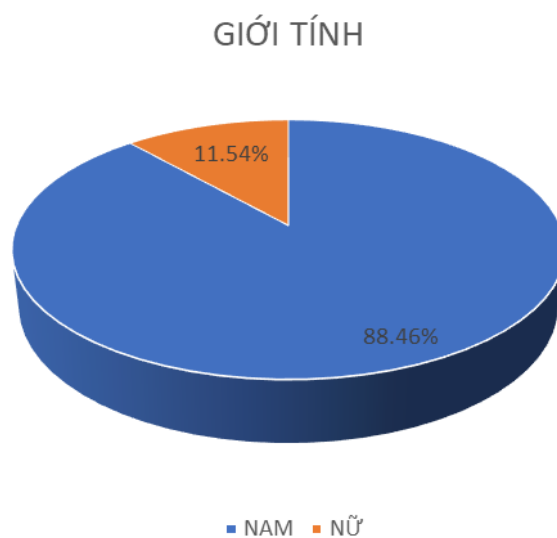
Xử lý số liệu thu thập bằng phần mềm Stata 14.0.

## CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ

Trong thời gian từ 01/2017 đến hết 12/2020, chúng tôi có tổng cộng 52 BN đã được phẫu thuật chuyển gân theo phương pháp Merle d' Aubigne cải biên.

### 3.1 Đặc điểm dịch tễ học

#### 3.1.1 Tuổi và giới tính



*Biểu đồ 3.1: Phân bố theo giới*

Nghiên cứu cho kết quả tỷ lệ giữa nam/ nữ là 46/52, nam chiếm 88,46% và nữ chiếm 11,54%

*Bảng 3.1: Phân bố tuổi bệnh nhân (n = 52)*

	Số lượng	Tỷ lệ %
<20	10	19,23
20 - 39	35	67,31
40 - 60	7	13,46
>60	0	0
Tổng cộng	52	100

Độ tuổi trung bình là:  $30,6 \pm 13,4$ . Trong đó thấp nhất là 17 và cao nhất là 59.

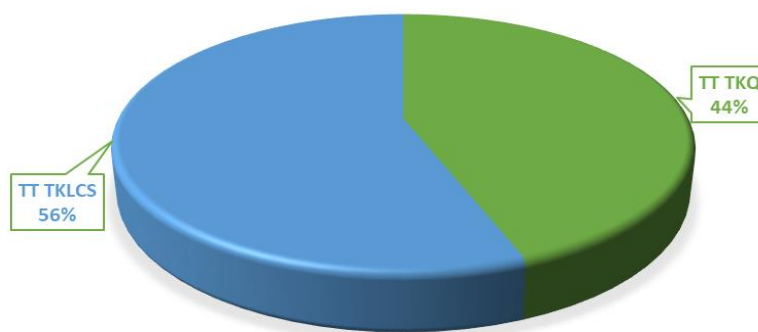
### 3.1.2 Nguyên nhân

Bảng 3.2: Phân bố nguyên nhân tai nạn (n = 33)

	Số lượng	Tỷ lệ %
Tai nạn sinh hoạt	22	42,31
Tai nạn lao động	12	23,08
Tai nạn giao thông	17	32,69
Tai nạn khác	1	1,92
Tổng cộng	52	100

Phần lớn bệnh nhân của chúng tôi có nguyên nhân là tai nạn sinh hoạt và tai nạn lao động. Tai nạn sinh hoạt chiếm tỷ lệ cao nhất (42,31%).

### 3.1.3 Vị trí tổn thương



Biểu đồ 3.2: Phân bố vị trí bị tổn thương

Tổn thương liệt TKQ thấp hơn liệt TKLCS (23/29)

### 3.1.4 Xử trí kỳ đầu sau tổn thương

Bảng 3.3: Xử trí kỳ đầu sau tổn thương (n = 52)

Xử trí kỳ đầu	Số lượng	Tỷ lệ
Cắt lọc, khâu vết thương đơn thuần	24	46,15%
Kết hợp xương đơn thuần	14	26,92%
Cắt lọc vết thương và xử trí thần kinh	9	17,31%
Kết hợp xương và xử trí thần kinh	4	7,69%
Điều trị bảo tồn	1	1,92%
<b>Tổng</b>	<b>52</b>	<b>100%</b>

Hầu hết các trường hợp, việc xử trí ban đầu các tổn thương chỉ là phẫu thuật

cắt lọc và khâu vết thương đơn thuần hoặc KHX đơn thuần ( $38/52 = 73,08\%$ ). Chỉ có 13/52 trường hợp (25%) là được kiểm tra và xử trí tổn thương thần kinh ban đầu.

### 3.1.5 Thời điểm tiến hành phẫu thuật chuyển gân

Bảng 3.4: Phân bố thời điểm tiến hành phẫu thuật chuyển gân ( $n = 52$ )

Thời gian	Liệt TKQ	Liệt TKLCS	Tổng hợp	Tỷ lệ
< 6 tháng	6	16	22	42,31 %
6-12 tháng	13	8	21	40,38 %
$\geq 12$ tháng	4	5	9	17,31 %
Tổng cộng	23	29	52	100 %
Trung bình	$\bar{X} = 10,7$ SD = 12,3	$\bar{X} = 4,8$ SD = 5,2	$\bar{X} = 8,1$ SD = 9,3	

Đa số trường hợp ( $30/52 = 57, 69\%$ ) được phẫu thuật sau 06 tháng. Thời gian trung bình từ lúc tổn thương đến lúc được phẫu thuật là  $8,1 \pm 9,3$  tháng, trong đó ngắn nhất là 2 tháng và dài nhất là 96 tháng.

## 3.2. Kết quả phẫu thuật

### 3.2.1 Kết quả gân

Kết quả gân được đánh giá từ sau mổ đến khi vết mổ liền sẹo và trong quá trình BN tập vận động phục hồi chức năng.

- Tất cả các BN sau mổ đều diễn biến thuận lợi, không có tai biến, biến chứng sau mổ.
- Không có trường hợp nào bị nhiễm khuẩn vết mổ.
- Tất cả các trường hợp đều liền sẹo kỳ đầu.
- Không có trường hợp nào bị tuột chỉ khâu hoặc đứt môi nối.
- Có một trường hợp bị dính gân sau mổ.

### 3.2.2 Kết quả xa

Tất cả bệnh nhân trong mẫu đều được theo dõi, kiểm tra và đánh giá được kết quả xa, trong đó có 23 BN liệt TKQ và 29 BN liệt TKLCS.

### 3.2.2.1 Thời gian theo dõi:

Bảng 3.5: Thời gian theo dõi (n = 52)

	Liệt TKQ	Liệt TKLCS	Tổng hợp
Thời gian theo dõi trung bình (tháng)	12,3 ± 5,6	15,1 ± 7,3	14,2 ± 6,4

Thời gian theo dõi ngắn nhất là sau mổ 4 tháng và dài nhất là 2 năm sau mổ. Thời gian theo dõi trung bình  $14,2 \pm 6,4$  tháng.

### 3.2.2.2 Biên độ vận động chủ động khớp cổ tay

Biên độ vận động chủ động khớp cổ tay thay đổi tùy thuộc vào tư thế khớp bàn ngón.

#### Biên độ gấp cổ tay

Khi khớp bàn ngón gấp sẽ làm căng các gân duỗi chung ngón tay nên làm hạn chế biên độ gấp cổ tay. Vì vậy, biên độ gấp cổ tay khi khớp bàn ngón duỗi sẽ lớn hơn biên độ gấp cổ tay khi khớp bàn ngón gấp.

Bảng 3.6: Biên độ gấp cổ tay khi khớp bàn ngón duỗi (n=52)

Biên độ	Liệt TKQ	Liệt TKLCS	Tổng hợp	Tỷ lệ
< 10°	0	0	0	0%
10° - 29°	3	2	5	9,62%
30° - 50°	12	15	27	51,92%
> 50°	8	12	20	38,46%
Cộng	23	29	52	100%
Biên độ trung bình	$\bar{X} = 42,8^\circ$ SD = 13,1	$\bar{X} = 53,6^\circ$ SD = 14,1	$\bar{X} = 47,5^\circ$ SD = 13,7	

Đa số trường hợp ( $47/52 = 90,38\%$ ) khớp cổ tay có khả năng gấp chủ động với biên độ từ 30° trở lên khi khớp bàn ngón duỗi. Trong đó, có 20/52 trường hợp (chiếm 38,46%) khớp cổ tay gấp hơn 50°. Trong nhóm liệt TKLCS, biên độ gấp cổ tay trung bình khi khớp bàn ngón duỗi lớn hơn đối với nhóm liệt TKQ. Biên độ gấp cổ tay khi khớp bàn ngón duỗi tính tổng hợp trung bình là  $47,5^\circ \pm 13,7$ .

Bảng 3.7: Biên độ gấp cổ tay khi khớp bàn ngón gấp (n=52)

Biên độ gấp	Liệt TKQ	Liệt TKLCS	Tổng hợp	Tỷ lệ
<10°	3	2	5	9,61%
10° - 29°	8	7	15	28,85%
30° - 50°	11	15	26	50%
>50°	1	5	6	11,54%
Cộng	23	29	52	100%
Biên độ trung bình	$\bar{X} = 26,7^\circ$ SD = 11,3	$\bar{X} = 35,1^\circ$ SD = 14,5	$\bar{X} = 29,8^\circ$ SD = 13,6	

Có 32/52 trường hợp (chiếm 61,54%) có khả năng gấp chủ động khớp cổ tay từ 30° trở lên. Trong đó, có 6/52 BN có thể gấp cổ tay trên 50°. Biên độ gấp cổ tay trung bình khi khớp bàn ngón gấp là  $29,8^\circ \pm 13,6$  và nhóm liệt TKLCS có khả năng gấp cổ tay nhiều hơn nhóm liệt TKQ.

#### **Biên độ duỗi cổ tay**

Khi duỗi cổ tay thì biên độ duỗi cũng phụ thuộc vào tư thế khớp bàn ngón. Khi khớp bàn ngón duỗi, các cơ gấp ngón bị kéo căng làm hạn chế động tác duỗi cổ tay. Vì vậy, biên độ duỗi cổ tay khi khớp bàn ngón duỗi bao giờ cũng nhỏ hơn biên độ duỗi cổ tay khi khớp bàn ngón gấp.

Bảng 3.8: Biên độ duỗi cổ tay khi khớp bàn ngón gấp (n=52)

Biên độ duỗi	Liệt TKQ	Liệt TKLCS	Tổng hợp	Tỷ lệ
< 10°	0	0	0	0
10° - 29°	9	5	14	26,93%
30° - 50°	11	16	27	51,92%
> 50°	3	8	11	21,15%
Cộng	23	29	52	100%
Biên độ trung bình	$\bar{X} = 35,6^\circ$ SD = 12,7	$\bar{X} = 44,9^\circ$ SD = 14,8	$\bar{X} = 41,8^\circ$ SD = 13,7	

Có 38/52 BN (73,1%) có khả năng duỗi cổ tay chủ động hơn 30° khi khớp bàn ngón gấp. Trong đó có 11 BN (21,15%) duỗi cổ tay trên 50°. Biên độ duỗi cổ tay trung bình khi khớp bàn ngón gấp là  $41,8^\circ \pm 13,7$ .

*Bảng 3.9: Biên độ duỗi cổ tay khi khớp bàn ngón duỗi (n=52)*

<b>Biên độ duỗi</b>	<b>Liệt TKQ</b>	<b>Liệt TKLCS</b>	<b>Tổng hợp</b>	<b>Tỷ lệ</b>
< 10°	2	1	3	5,77%
10° - 29°	8	10	18	34,62%
30° - 50°	10	14	24	46,15%
> 50°	3	4	7	13,46%
Cộng	23	29	52	100%
Biên độ trung bình	$\bar{X} = 33,2^\circ$ SD = 15,3	$\bar{X} = 36,1^\circ$ SD = 13,7	$\bar{X} = 35,1^\circ$ SD = 14,8	

Có 31/52 trường hợp (chiếm 59,62%) có khả năng duỗi cổ tay trên 30° khi khớp bàn ngón duỗi. Trong đó, có 7 BN (chiếm 13,46%) có khả năng duỗi cổ tay từ 50° trở lên. Biên độ duỗi cổ tay trung bình khi duỗi khớp bàn ngón là  $35,1^\circ \pm 14,8$ .

### **3.2.2.3 Biên độ vận động chủ động khớp bàn ngón**

Biên độ vận động chủ động khớp bàn ngón được đánh giá khi khớp cổ tay trong tư thế trung tính.

#### **Biên độ gấp**

*Bảng 3.10: Biên độ gấp khớp bàn ngón (n=52)*

<b>Biên độ gấp</b>	<b>Liệt TKQ</b>	<b>Liệt TKLCS</b>	<b>Tổng hợp</b>	<b>Tỷ lệ</b>
$\leq 70^\circ$	0	0	0	0%
71° - 80°	7	5	12	23,08%
> 80°	16	24	40	76,92%
Cộng	23	29	52	100%
Biên độ trung bình	$\bar{X} = 84,6^\circ$ SD = 5,2	$\bar{X} = 86,7^\circ$ SD = 4,3	$\bar{X} = 85,2^\circ$ SD = 4,7	

Tất cả BN đều có khả năng gấp khớp bàn ngón từ 70° trở lên. Trong đó, có 40/52 BN (chiếm 76,92%) gấp trên 80°. Biên độ gấp khớp bàn ngón trung bình là  $85,2^\circ \pm 4,7$ .

**Biên độ duỗi khớp bàn ngón****Bảng 3.11: Biên độ duỗi khớp bàn ngón (n=52)**

<b>Biên độ</b>	<b>Liệt TKQ</b>	<b>Liệt TKLCS</b>	<b>Tổng hợp</b>	<b>Tỷ lệ</b>
< 10°	4	5	9	17,31%
≥ 10°	19	24	43	82,69%
Cộng	23	29	52	100%
Biên độ trung bình	$\bar{X} = 11,6^\circ$ SD = 6,9	$\bar{X} = 15,7^\circ$ SD = 5,5	$\bar{X} = 13,8^\circ$ SD = 6,1	

Có 43/52 BN (chiếm 82,69%) duỗi khớp bàn ngón trên 10°. Biên độ duỗi trung bình đạt được là  $13,8^\circ \pm 6,1$ .

**3.2.2.4. Biên độ vận động chủ động ngón I**

Tất cả các bệnh nhân trong mẫu nghiên cứu đều có khả năng khép được ngón I tối đa.

**Biên độ dạng ngón I****Bảng 3.12: Biên độ dạng ngón I (n=52)**

<b>Biên độ dạng</b>	<b>Liệt TKQ</b>	<b>Liệt TKLCS</b>	<b>Tổng hợp</b>	<b>Tỷ lệ</b>
< 50°	3	5	8	15,38%
50° - 60°	16	18	34	65,39%
> 60°	4	6	10	19,23%
Cộng	23	29	52	100%
Biên độ trung bình	$\bar{X} = 54,5^\circ$ SD = 6,8	$\bar{X} = 57,1^\circ$ SD = 7,9	$\bar{X} = 56,3^\circ$ SD = 7,5	

Có 44/52 BN (chiếm 84,62%) đạt được biên độ dạng ngón I trên 50°. Trong đó, có 10/52 BN ngón I dạng trên 60°. Biên độ dạng ngón I trung bình là  $56,3^\circ \pm 7,5$ .

**Biên độ gấp khớp liên đốt ngón I****Bảng 3.13: Biên độ gấp khớp liên đốt ngón I (n = 52)**

<b>Biên độ</b>	<b>Liệt TKQ</b>	<b>Liệt TKLCS</b>	<b>Tổng hợp</b>	<b>Tỷ lệ</b>
≤ 30°	5	6	11	21,15%
31° - 60°	11	17	28	53,85%

<b>Biên độ</b>	<b>Liệt TKQ</b>	<b>Liệt TKLCS</b>	<b>Tổng hợp</b>	<b>Tỷ lệ</b>
61° - 80°	7	6	13	25%
Cộng	23	29	52	100%
Biên độ trung bình	$\bar{X} = 43,5^\circ$ SD = 15,6	$\bar{X} = 47,1^\circ$ SD = 17,1	$\bar{X} = 45,2^\circ$ SD = 16,7	

Có 41/52 trường hợp (chiếm 78,85%) có khả năng gấp khớp liên đốt ngón I trên 30°. Trong đó, có 13 BN (chiếm 25%) có khả năng gấp trên 60°. Biên độ gấp khớp liên đốt ngón I trung bình là  $45,2^\circ \pm 16,7$ .

### ***Duỗi khớp liên đốt ngón I***

*Bảng 3.14: Biên độ duỗi khớp liên đốt ngón I (n = 52)*

<b>Biên độ</b>	<b>Liệt TKQ</b>	<b>Liệt TKLCS</b>	<b>Tổng hợp</b>	<b>Tỷ lệ</b>
$\leq 10^\circ$	19	26	45	84,84%
11° - 20°	4	3	7	15,16%
Cộng	23	29	52	100%
Biên độ trung bình	$\bar{X} = 6,4^\circ$ SD = 4,8	$\bar{X} = 7,1^\circ$ SD = 5,2	$\bar{X} = 6,5^\circ$ SD = 5,1	

Có 45/52 trường hợp (chiếm 86,54%) duỗi khớp liên đốt ngón I dưới 10°. Chỉ có 7 BN (chiếm 13,46%) có khả năng duỗi trên 10°. Biên độ duỗi khớp liên đốt ngón I trung bình là  $6,5^\circ \pm 5,1$ .

### **Kapanji Score:**

*Bảng 3.15: Kapanji Score (n=52)*

<b>Kapanji</b>	<b>Liệt TKQ</b>	<b>Liệt TKLCS</b>	<b>Tổng hợp</b>	<b>Tỷ lệ</b>
$\leq 6$	5	4	9	17,31%
7 - 9	15	21	36	69,23%
10	3	4	7	13,46%
Cộng	23	29	52	100%
Trung bình	$\bar{X} = 8,3$ SD = 1,1	$\bar{X} = 8,5$ SD = 1,4	$\bar{X} = 8,4$ SD = 1,3	

Có 43/52 trường hợp (chiếm 82,69%) đạt được điểm Kapanji từ 8 điểm trở lên. Trong đó thấp nhất là 5 và cao nhất là 10. Điểm Kapanji trung bình là  $8,4 \pm 1,3$ .

### 3.2.2.5. Lực nắm bàn tay

Lực nắm được so sánh giữa tay tổn thương với tay lành.

Bảng 3.16: Lực nắm bàn tay so với bên lành (n=52)

Lực nắm so với bên lành	Liệt TKQ	Liệt TKLCS	Tổng hợp	Tỷ lệ
< 40%	1	0	1	1,92%
40% - 49%	1	1	2	3,85%
50% - 59%	5	3	8	15,38%
≥ 60%	16	25	41	78,84%
Cộng	23	29	52	100%
Lực nắm trung bình	$\bar{X} = 62,6\%$ SD = 14,7	$\bar{X} = 68,9\%$ SD = 16,2	$\bar{X} = 66,3\%$ SD = 15,3	

Có 41/52 trường hợp (chiếm 78,84%) lực nắm đạt được trên 60% so với bên tay lành. Lực nắm trung bình là 66,3% so với tay lành.

### 3.2.2.6 Biến dạng nghiêng quay khớp cổ tay

Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 1 trường hợp biến dạng nghiêng quay nhẹ khớp cổ tay (dưới 10°).

### 3.2.2.7. Kết quả khảo sát ý kiến chủ quan của bệnh nhân:

Bảng 3.17: Khảo sát ý kiến chủ quan của BN (n=52)

Ý kiến của BN	Số lượng	Tỷ lệ
Rất hài lòng	41	78,85%
Hài lòng	8	15,38%
Chấp nhận	3	5,77%
Không hài lòng	0	0%
Cộng	52	100%

Có 49/52 BN (chiếm 94,23%) hài lòng và rất hài lòng về kết quả đạt được sau phẫu thuật. Có 3 bệnh nhân chấp nhận kết quả: 1 bệnh nhân đã cao tuổi (59 tuổi, cao tuổi nhất trong nhóm), và 1 bệnh nhân nam bị tay T và khả năng phục hồi lực cầm nắm kém (30%) và 1 bệnh nhân bị dính gân sau mổ.

### 3.2.2.8 Khả năng theo nghề nghiệp

*Bảng 3.18: Khả năng theo nghề (n=52)*

<b>Khả năng nghề nghiệp</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Tỷ lệ</b>
Theo nghề cũ	49	94,23%
Chuyên nghề	3	5,77%
Cộng	52	100%

Bảng 3.18 cho thấy hầu hết số BN (94,23%) đều có khả năng theo lại nghề nghiệp cũ, kể cả những bệnh nhân cần làm việc nặng như nông dân, công nhân hay cần cử động tinh tế bàn tay như học sinh – sinh viên.

### **3.3. Kết quả tổng hợp**

*Bảng 3.19: Kết quả tổng hợp (n=52)*

<b>Kết quả</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Tỷ lệ</b>
Rất tốt	41	78,85%
Tốt	8	15,38%
Vừa	2	3,85 %
Xấu	1	1,92%
Cộng	52	100%

Kết quả từ bảng 3.20 cho thấy có 49/52 trường hợp (chiếm 94,23%) đạt kết quả tốt trở lên, có 2/52 trường hợp (3,85%) đạt kết quả vừa và 1/52 (1,92%) có kết quả xấu.

## CHƯƠNG 4. BÀN LUẬN

### 4.1. Nguyên nhân tổn thương

Trong 23 trường hợp liệt TKQ, có 15 trường hợp liên quan đến gãy xương, trong đó có 8 trường hợp do tai nạn giao thông và 7 trường hợp do tai nạn lao động. Có 7 trường hợp tổn thương TKQ do vết thương vùng cánh tay (chiếm 31,2%). Trong đó, có 3 trường hợp vết thương do bị chém, có 3 trường hợp tai nạn lao động do máy đập vào cánh tay và 2 trường hợp tai nạn sinh hoạt do kiêng cắt và té vào vật sắc nhọn.

Tổn thương TKLCS thường liên quan đến vết thương 1/3 T cẳng tay. Có 12/29 trường hợp, là vết thương vùng cẳng tay do đâm, chém. Có 6 trường hợp do tai nạn sinh hoạt, 6 trường hợp do tai nạn giao thông và 4 trường hợp do tai nạn lao động, 1 trường hợp bệnh lý.

Trong số 52 trường hợp thì nguyên nhân do tai nạn sinh hoạt mà chủ yếu là do đâm chém và tai nạn giao thông chiếm đa số (75%). Trong đó có (17/52) 32,69% liên quan đến gãy xương cánh tay, (32/52) 61,54% liên quan đến vết cẳng tay và cánh tay và 5,77% trường hợp khác. Tỷ lệ này cũng tương đương với kết quả của tác giả Phạm Hoàng Lai [4]. Còn theo Sharma [114] chiếm đa số là tai nạn giao thông (48%), kế đến là tai nạn sinh hoạt (32%) và cuối cùng là do biến chứng phẫu thuật (16%). Nhưng lại có khác biệt so với nghiên cứu của các tác giả nước ngoài như theo Altintas A. A. [19] có 68,8 % là do tai nạn lao động và 31,2% là do tai nạn giao thông.

Như vậy Tổn thương liệt TKQ thường liên quan đến gãy xương cánh tay. Trong khi đó, liệt TKLCS thường liên quan đến các vết thương vùng 1/3 trên cẳng tay. Nguyên nhân tổn thương trong liệt TKQ không hồi phục thường do chấn thương trực tiếp mà chủ yếu là do tai nạn giao thông.

### 4.2. Xử trí kỳ đầu sau tổn thương

Trong 23 trường hợp tổn thương TKQ, chỉ có 9 trường hợp được kiểm tra tổn thương TK ở tuyến trước và 1 trường hợp tại BV CTCH. Tuy nhiên, 10 trường hợp này đều là mất đoạn thần kinh quay. Tất cả các trường hợp còn lại, đều được xử trí KHX đơn thuần hoặc cắt lọc, khâu VTPM đơn thuần và bỏ sót tổn thương TK.

Hầu hết BN được phẫu thuật xử trí ban đầu tổn thương ở tuyến trước (13/23), các phẫu thuật viên bỏ sót hoặc không được đào tạo về khâu nối hay ghép TK. Các BN này đến điều trị ở giai đoạn muộn, khi ổ gãy đã liền xương, các tổn thương phần mềm đã liền sẹo ổn định. Lúc này, chỉ định cho việc khâu nối hoặc ghép TK không còn đặt ra vì không còn mang lại kết quả, chuyển gân là lựa chọn hợp lý hơn.

Trong liệt TKLCS, các vết thương vùng cẳng tay chiếm đa số nên việc xử trí ban đầu thường là cắt lọc, khâu vết thương ở các trạm y tế phường, xã hoặc bệnh viện tuyến huyện. Vì vậy, tỷ lệ bỏ sót tổn thương TKLCS là rất cao.

Trong 29 BN liệt TKLCS, có đến 24/29 BN (chiếm 82,76%) được xử trí kỳ đầu bằng cắt lọc, khâu vết thương đơn thuần hoặc điều trị ổ gãy xương đơn thuần mà không phát hiện tổn thương TKLCS. Có 5 BN được thám sát TK kỳ đầu. Tuy nhiên, Các BN này đều tổn thương TKLCS ở đoạn thấp khi mà TK đã phân nhánh vào cơ nên không thể khâu nối được. Vì vậy, họ được tiến hành phẫu thuật chuyển gân để điều trị di chứng.

Kết quả này tương tự như kết quả của Phạm Hoàng Lai<sup>[4]</sup> và tác giả Al- Qattan M.M.<sup>[16]</sup> nghiên cứu tại Arab Saudi. Trong nghiên cứu của tác giả có 15 BN, 12 trường hợp gãy xương cánh tay và 3 trường hợp vết thương cẳng tay được mổ ở tuyến trước nhưng không có phẫu thuật viên xử lý TK.

Việc xử trí kỳ đầu trong tổn thương TKLCS có ý nghĩa rất quan trọng. TKLCS ở vị trí này bắt đầu phân chia các nhánh tận cho các cơ mà nó chi phối với kích thước rất nhỏ nên việc tìm kiếm các đầu TK tương ứng bị đứt là rất khó khăn, chỉ có các phẫu thuật viên chuyên khoa mới có thể thực hiện tốt được.

Dựa vào các số liệu trên, ta thấy ở các nước tổn thương TKLCS do VTPM không gặp phổ biến như ở nước ta nên có rất ít nghiên cứu về loại tổn thương này. Tổn thương TKLCS phải được kiểm tra và xử trí cùng với việc xử trí VTPM. Tuy nhiên, tổn thương TK do vết thương ở vùng này thường kèm theo tổn thương các cơ duỗi nên nếu TK hồi phục sau khâu nối thì chức năng các cơ cũng không phục hồi thỏa đáng<sup>[67]</sup>. Theo Kline D. G. và Hudson A. R.<sup>[75]</sup>, việc tìm kiếm và khâu nối TK ở vị trí này là rất khó khăn. Đặc biệt, nếu tổn thương TK bị bỏ sót trong xử trí vết thương kỳ đầu thì việc khâu nối TK kỳ hai càng khó khăn hơn do khối sẹo phần mềm,

thậm chí không thể tìm được các đầu TK bị đứt để khâu nối. Trong trường hợp này, các tác giả khuyên nên tiến hành chuyển gân thay vì cố tìm kiếm TK để khâu nối vì có thể gây thêm những tổn thương không cần thiết. Theo một số tác giả khác, tổn thương TKLCS do vết thương vùng cẳng tay, phẫu thuật chuyển gân thường là lựa chọn tốt nhất để phục hồi chức năng bàn tay [22], [67], [105].

### 4.3 Thời điểm tiến hành phẫu thuật chuyển gân

Trong nghiên cứu của chúng tôi, thời điểm trung bình tiến hành phẫu thuật chuyển gân cho nhóm liệt TKQ là  $10,7 \pm 12,3$  tháng, trong đó dài nhất là 60 tháng và ngắn nhất là 4 tháng. Bệnh nhân (4 tháng) này bị tai nạn lao động mất đoạn thần kinh quay không được xử trí kỳ đầu. Khi đến khám tại BV CTCH đã là 4 tháng sau tổn thương, vì vậy bệnh nhân đã được tiến hành phẫu thuật chuyển gân. Có 6 BN được phẫu thuật chuyển gân trước 6 tháng là do những bệnh nhân này đã được thám sát thần kinh kỳ đầu và đều bị mất đoạn thần kinh quay trên 6 cm.

Đối với nhóm liệt TKLCS thời gian trung bình là  $4,8 \pm 5,2$  tháng. Trong nhóm này cũng có 16 BN được phẫu thuật chuyển gân trước 6 tháng là do những BN này có vết thương ở vùng 1/3 trên cẳng tay vừa tổn thương TKLCS, vừa khuyết mất mô cơ, TK vùng cẳng tay không thể nối, ghép TKLCS. Vì vậy họ được chỉ định phẫu thuật sớm để phục hồi chức năng bàn tay.

Kết quả này có sớm hơn với kết quả trong nghiên cứu của tác giả Phạm Hoàng Lai [4] lần lượt là 17,9 tháng cho liệt TKLCS và 27,4 tháng cho liệt TKQ. Tuy nhiên, tác giả cũng cho rằng thời điểm tiến hành phẫu thuật chuyển gân cho kết quả tốt nhất là trước 12 tháng.

Theo Burkhalter W. E. [42] chuyển gân sớm có vai trò quan trọng trong quá trình hồi phục TK vì phẫu thuật này tạo ra sự hỗ trợ cho sự hồi phục của cơ liệt bằng cách tăng cường lực co cơ của cơ lành cho cơ liệt trong quá trình tập luyện, tạo thành "nẹp động" để hỗ trợ phục hồi cơ cơ. Trong trường hợp TK không hồi phục thì tiến hành chuyển các gân tiếp sau. Tác giả đưa ra ba nguyên tắc trong chuyển gân sớm: Không làm ảnh hưởng đến những chức năng còn lại của bàn tay; Không gây ra sự mất cân bằng mới nếu TK hồi phục; Cơ động lực phải là cơ hoạt động hiệp đồng.

Bảng 4.1: Thời gian từ lúc bị thương đến lúc chuyển gân trong các nghiên cứu

Tác giả	Thời gian trung bình từ lúc bị thương đến khi chuyển gân (tháng)
Ropars M. <sup>[101]</sup>	27
Kruft S. <sup>[78]</sup>	21,6
Ishida O. <sup>[70]</sup>	17
Altintas A. A. <sup>[19]</sup>	6
Al- Qattan M. M. <sup>[16]</sup>	11
Chúng tôi	8,1

Hầu hết các tác giả đồng ý rằng chuyển cơ sấp tròn cho cơ duỗi cổ tay quay ngắn là đáp ứng cả ba nguyên tắc trên và khuyên nên thực hiện phẫu thuật này ngay sau khi xử trí tổn thương TK<sup>[11], [30], [102]</sup>.

Bevin A. G.<sup>[24]</sup> 1976, chủ trương chuyển gân ngay sau khi tổn thương TKQ mà không cần khâu nối TK. Ông cho rằng nếu chuyển gân thì sau 8 tuần sẽ hồi phục vận động, trong khi khâu nối TK thì mất ít nhất 30 tuần. Tuy nhiên, dù sao TKQ là TK dễ phục hồi khi khâu nối và sự phục hồi vận động do TK mang lại sẽ hoàn hảo hơn nhiều so với chuyển gân. Vì vậy, theo đa số các tác giả, khi tiên lượng sự phục hồi TK là kém hoặc không thể phục hồi như trong các trường hợp khi mất đoạn TK hơn 6cm, KHPM lớn hoặc sẹo dính ngay trên đoạn TK tổn thương, tổn thương TK trên BN lớn tuổi ... thì mới nên tiến hành chuyển gân ngay mà không cần chờ đợi sự hồi phục TK. Theo Brown P.W.<sup>[40]</sup>, trong những trường hợp này, thậm chí không cần phải khâu nối hay ghép đoạn TK.

Trong những trường hợp TK được khâu nối tốt thì phải chờ cho đến khi chắc chắn không có sự hồi phục TK thì mới tiến hành chuyển gân. Theo Seddon J.<sup>[111]</sup>, TK sau khi nối sẽ phát triển mỗi ngày 1 mm. Vì vậy, có thể xác định được thời gian chờ đợi căn cứ vào vị trí tổn thương. Tổn thương TKQ ở đoạn 1/3 giữa cánh tay thì từ 3 đến 4 tháng sẽ có sự hồi phục của cơ gân nhất (cơ cánh tay quay và cơ duỗi cổ tay quay dài). Nếu sau 6 tháng mà không có sự phục hồi vận động của các cơ này thì có chỉ định tiến hành phẫu thuật chuyển gân<sup>[5], [80]</sup>. Đối với tổn thương TKLCS, thời gian chờ đợi là 3 tháng, tối đa là 6 tháng, nếu không có dấu hiệu hồi phục TK thì có

chỉ định tiến hành phẫu thuật chuyển gân.

Theo một số tác giả, thời gian tối đa để phẫu thuật chuyển gân còn mang lại hiệu quả là không giới hạn. Brodman H. R.<sup>[39]</sup> báo cáo có trường hợp chuyển gân thành công sau 24 năm liệt TKQ.

Theo Phạm Hoàng Lai<sup>[4]</sup>, đối với tổn thương TKQ cao mà không được xử trí TK kỳ đầu, nếu đến trước 6 tháng thì nên mở kiểm tra và xử trí TK, nếu đến sau 6 tháng mà không có dấu hiệu phục hồi thì có chỉ định chuyển gân. Đối với các tổn thương TK được xử trí kỳ đầu, thời điểm để chỉ định chuyển gân là sau 9 tháng nếu TK không hồi phục. Ở thời điểm này, có thể xác định là TK không còn khả năng hồi phục. Đối với các tổn thương TK được xác định không có khả năng hồi phục thì việc chuyển gân được thực hiện càng sớm càng tốt sau khi liền vết thương và tổ chức tại chỗ ổn định. Điều này giúp giảm thiểu các di chứng biến dạng khớp do mất cân bằng trương lực cơ kéo dài. Tuy nhiên, nếu tiến hành chuyển gân quá sớm, khi còn phản ứng viêm tại chỗ thì sự viêm dính gân sau mổ là điều khó tránh khỏi.

Trong liệt TKLCS, do khoảng cách từ nơi TK tổn thương đến các cơ do TK chi phối ngắn hơn nên thời gian chờ đợi sự phục hồi TK cũng ngắn hơn so với liệt cao. Hơn nữa, nguyên nhân chủ yếu trong liệt TKLCS là do VTPM nên thời gian để các tổn thương phần mềm ổn định trước khi tiến hành phẫu thuật chuyển gân cũng ngắn hơn.

#### **4.4. Lựa chọn cơ động lực**

Cơ sở để lựa chọn cơ động lực là căn cứ vào các đặc điểm giải phẫu và sinh cơ học của các cơ, các khớp, đặc điểm tổn thương.

##### **4.4.1 Phục hồi duỗi khớp cổ tay**

Đến nay, hầu như tất cả các tác giả đều thống nhất rằng cơ động lực để phục hồi duỗi cổ tay phù hợp nhất là cơ sấp tròn, vì các lý do sau: Cơ sấp tròn có sức cơ và chiều dài cơ cơ phù hợp với cơ duỗi cổ tay. Hướng đi của cơ phù hợp với hướng cơ cơ sau khi chuyển. Vì vậy, không phải chuyển hướng đi của cơ này. Sau khi chuyển, cơ sấp tròn vẫn có tác dụng hỗ trợ sấp căng tay. Còn sự bù trừ của cơ sấp vuông cho động tác sấp căng tay.

Một số tác giả<sup>[45], [72], [77], [120], [131]</sup> cho rằng nên khâu cơ sấp tròn vào cả hai cơ duỗi cổ tay quay. Một số tác giả gần đây chủ trương chỉ khâu cơ sấp tròn vào cơ duỗi

cổ tay quay ngắn để hạn chế biến dạng nghiêng quay cổ tay [34], [45], [100], [101], [122], [125], [127], vì nếu chuyển cho hai cơ duỗi cổ tay, do cơ duỗi cổ tay quay ngắn có cánh tay đòn cơ lớn hơn nên thực chất chỉ có cơ duỗi cổ tay quay dài chịu tác dụng cơ cơ. Biến dạng nghiêng quay sẽ càng trầm trọng hơn khi kết hợp chuyển cơ gấp cổ tay trụ để phục hồi duỗi ngón [11], [24], [66], [100], [129], [135].

Để phục hồi động tác duỗi cổ tay, trong nghiên cứu này, chúng tôi đã áp dụng theo phương pháp cải biên đó là sử dụng cơ sấp tròn làm cơ động lực và chuyển vào cơ duỗi cổ tay quay ngắn. Ở nhóm liệt TKQ (n= 23), biên độ duỗi cổ tay trung bình khi khớp bàn ngón gấp là  $35,6^0 \pm 12,7^0$ . Kết quả này cũng tương đương với kết quả của Phạm Hoàng Lai [4] là  $35,6^0 \pm 14,5^0$ . Theo tác giả, phương pháp chuyển gân này mang lại sự phục hồi thỏa đáng biên độ duỗi cổ tay, không gặp trường hợp nào có biến dạng nghiêng quay khớp cổ tay. Lực nắm của bàn tay được hồi phục rất tốt.

*Bảng 4.2: Phân bố biên độ duỗi cổ tay trong các nghiên cứu*

<b>Tác giả</b>	<b>Biên độ duỗi cổ tay khi khớp bàn ngón gấp</b>	<b>Biên độ duỗi cổ tay khi khớp bàn ngón duỗi</b>
Ropars M. <sup>[101]</sup>	$38^0$	$34^0$
Al - Qattan M. M. <sup>[16]</sup>	$45^0$	$32^0$
Phạm Hoàng Lai <sup>[4]</sup>	$39,4^0 \pm 17,6^0$	$30,6^0 \pm 17,6^0$
Chúng tôi	$41,8^0 \pm 13,7^0$	$35,1^0 \pm 14,8^0$

Theo Altintas A. A.<sup>[19]</sup>, biên độ duỗi cổ tay trung bình là  $44^0 \pm 6^0$ . Còn theo Dunnet W. J.<sup>[53]</sup> thì có 18% bệnh nhân duỗi cổ tay trên  $50^0$ . Theo Ishida O.<sup>[70]</sup> biên độ duỗi khớp cổ tay trung bình là  $54^0$ .

Biên độ duỗi khớp cổ tay trong nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự với các tác giả nước ngoài và các tác giả này đều phục hồi động tác duỗi cổ tay bằng cách chuyển cơ sấp tròn cho cơ duỗi cổ tay quay ngắn.

Tsuge K.<sup>[125]</sup> điều trị 25 BN liệt TKQ không hồi phục. Tác giả chuyển cơ sấp tròn vào cả hai cơ duỗi cổ tay quay dài và ngắn và sử dụng cơ gấp cổ tay trụ để phục hồi duỗi các ngón. Kết quả có 11 trường hợp nghiêng quay cổ tay từ  $10^0$  đến  $15^0$ . Tác giả nhận thấy rằng, nguyên nhân gây biến dạng nghiêng quay khớp cổ tay một phần là do chuyển cơ sấp tròn cho cả hai cơ duỗi cổ tay quay dài và duỗi cổ tay quay ngắn

làm thay đổi trục gấp - duỗi cổ tay. Hơn nữa, do lấy cơ gấp cổ tay trụ làm động lực duỗi ngón nên mất đi lực gấp và nghiêng trụ, làm tăng thêm biến dạng nghiêng quay. Timothy D.<sup>[124]</sup> cũng cho rằng việc chuyển cơ sấp tròn vào cơ duỗi cổ tay quay dài sẽ góp phần làm biến dạng nghiêng quay khớp cổ tay.

Theo Douglas M. S.<sup>[52]</sup> hiện nay mặc dù có nhiều phương pháp chuyển gân nhưng việc chuyển cơ sấp tròn cho cơ duỗi cổ tay quay ngắn gần như là một phương pháp hoàn hảo và phổ biến nhất.

Kết luận: cơ sấp tròn với sức cơ và độ dài cơ cơ tương đương, hoạt động đồng pha và có hướng cơ cơ phù hợp với các cơ duỗi cổ tay, là cơ động lực phù hợp nhất cho động tác duỗi cổ tay. Việc chuyển cơ sấp tròn cho cơ duỗi cổ tay quay ngắn mang lại kết quả tốt, giúp hạn chế biến dạng nghiêng quay khớp cổ tay. Quan điểm này đã được nhiều tác giả trên thế giới nghiên cứu và ủng hộ.

#### **4.4.2 Phục hồi duỗi các ngón**

Các phương pháp chuyển gân phổ biến hiện nay chỉ sử dụng một trong hai cơ gấp cổ tay hoặc cơ gấp nông để làm động lực duỗi các ngón, vấn đề chưa thống nhất là trong hai cơ gấp cổ tay thì chọn cơ nào làm cơ động lực duỗi ngón là hợp lý hơn.

Việc chuyển cơ gấp cổ tay trụ để phục hồi duỗi ngón được đề cập bởi Hoffa vào năm 1900<sup>[64]</sup>, sau đó được Riordan D. C., Tubiana R. và một số tác giả khác áp dụng<sup>[99], [127]</sup>. Ưu điểm của cơ gấp cổ tay trụ là có sức cơ đủ mạnh để duỗi các ngón. Tuy nhiên, theo Brand P. W. và một số tác giả khác<sup>[37], [63], [117], [120]</sup> cơ gấp cổ tay trụ có vai trò rất quan trọng trong duy trì trục cơ năng và cân bằng khớp cổ tay, đặc biệt đối với những người lao động nặng nên việc hy sinh cơ gấp cổ tay trụ là khó chấp nhận, nhất là trong liệt thấp vì khi đó các cơ duỗi cổ tay còn chức năng nên sẽ làm biến dạng nghiêng quay trầm trọng thêm<sup>[45], [76], [127]</sup>. Khi lấy cơ gấp cổ tay trụ làm mất đi lực nghiêng tại gây ảnh hưởng trục cơ năng của cổ tay và làm giảm lực cầm nắm.

Hơn nữa, dựa vào đặc điểm cấu trúc và sinh cơ học thì việc chọn cơ gấp cổ tay quay làm động lực duỗi ngón là phù hợp hơn cơ gấp cổ tay trụ<sup>[37], [77], [106]</sup>.

Chuinard R. G., Boyes J. H. và một số tác giả<sup>[28], [45]</sup> sử dụng cơ gấp nông chuyển qua màng liên cốt để phục hồi duỗi các ngón. Cơ gấp nông ngón III cho cơ

đuôi dài ngón I và đuôi riêng ngón II, cơ gấp nông ngón IV cho cơ đuôi chung ngón III, IV, V. Ưu điểm của phương pháp này là do độ dài cơ cơ của cơ gấp nông lớn hơn độ dài cơ cơ của cơ đuôi ngón nên có khả năng đuôi hết biên độ các ngón, đặc biệt phù hợp trong trường hợp cứng khớp cổ tay, vì khi đó, không còn hiệu ứng hiệp đồng của các cơ gấp cổ tay nên cần một cơ động lực có độ dài cơ cơ đủ lớn để đạt biên độ đuôi các ngón một cách thỏa đáng [37], [106]. Đường đi của gân là đường thẳng nên hiệu quả cơ cơ tốt hơn. Cơ gấp cổ tay trụ được giữ lại nên có thể sử dụng cơ gấp cổ tay quay cho các chức năng khác như thay cho cơ đuôi dài ngón I [37]. Phương pháp này có nhược điểm là cơ gấp nông không phải là cơ hoạt động hiệp đồng với các cơ đuôi ngón nên sau khi chuyển sẽ gặp khó khăn trong tập luyện phục hồi vận động, nhất là ở người lớn tuổi. Ngón I không đuôi độc lập được đối với các ngón khác. Hơn nữa, khi lấy đi cơ gấp nông thì lực nắm của bàn tay sẽ bị suy giảm đi [26], [37], [76], [77], [78], [83], [117].

Vì vậy, xét về đặc điểm cấu trúc giải phẫu và sinh cơ học thì cơ gấp cổ tay quay là cơ động lực phù hợp nhất để phục hồi đuôi các ngón. Do đó, Brand P. W. và Hollister A., Tsuge K., Green D. P., Smith R. J., và nhiều tác giả khác đã chủ trương sử dụng phương pháp chuyển cơ gấp cổ tay quay để phục hồi đuôi các ngón [37], [63], [117], [125].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, cải biên này đã được áp dụng. Cơ gấp cổ tay quay được sử dụng để phục hồi động tác đuôi các ngón. Kết quả có 93,9% số BN có khả năng đuôi tối đa các ngón khi khớp cổ tay đuôi trên  $10^\circ$ , kết quả này cũng tương tự với kết quả của tác giả Phạm Hoàng Lai<sup>[4]</sup> là 91,8%.

Biên độ đuôi khớp bàn ngón trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi là  $13,8^\circ \pm 6,1^\circ$ . Kết quả này cao hơn của Phạm Hoàng Lai<sup>[4]</sup> là  $9,7^\circ \pm 2^\circ$ . Điều này là do chúng tôi điều chỉnh lực căng nhiều hơn khi chuyển cơ đuôi cổ tay quay vào cơ đuôi các ngón.

Cách tính biên độ đuôi khớp bàn ngón của các tác giả nước ngoài hầu như không có sự thống nhất.

Altintas A. A.<sup>[19]</sup> ghi nhận biên độ đuôi ngón tay trung bình là  $5^\circ \pm 5^\circ$  khi khớp cổ tay ở tư thế trung tính.

Dunnet W. J.<sup>[53]</sup> ghi nhận có 22% BN liệt TKQ duỗi khớp bàn ngón tay >170° (theo bảng phân loại Chuinard, 1978).

Al- Qattan M. M.<sup>[16]</sup> ghi nhận biên độ duỗi khớp bàn ngón thiếu hụt trung bình là 4°.

Ishida O.<sup>[70]</sup> thì ghi nhận biên độ duỗi khớp bàn ngón của ngón III khi cổ tay ở tư thế duỗi 30° trung bình là 5°.

Tuy nhiên, chúng tôi nhận thấy các tác giả có sử dụng cơ gấp cổ tay trụ để phục hồi động tác duỗi các ngón thì lại ghi nhận có biến dạng nghiêng quay khớp cổ tay.

Nghiên cứu của Ropars M. và cs<sup>[101]</sup>, kiểm tra kết quả xa 15 trường hợp chuyển gân điều trị liệt TKQ, trong đó có 4 BN được sử dụng cơ gấp cổ tay trụ và 11 BN được sử dụng cơ gấp cổ tay quay làm động lực duỗi ngón. Kết quả có 3/4 BN trong nhóm sử dụng cơ gấp cổ tay trụ có biến dạng nghiêng duỗi cổ tay quay dài 0 - 20°. Tác giả thấy có hai vấn đề tồn tại chính là biến dạng nghiêng quay cổ tay và giảm lực nắm do lấy cơ gấp cổ tay trụ làm động lực.

Altintas A. A.<sup>[19]</sup> ghi nhận độ nghiêng quay cổ tay trung bình là  $19^{\circ} \pm 6^{\circ}$ . Tác giả cũng cho rằng phương pháp chuyển gân của Merle d' Aubigne nên được cải biên vì với những bệnh nhân bị liệt TKLCS, động tác duỗi cổ tay vẫn còn là do cơ duỗi cổ tay quay dài. Trong những trường hợp này, nên chọn cơ gấp cổ tay quay để chuyển gân. Nếu lấy cơ gấp cổ tay trụ thì tình trạng nghiêng quay khớp cổ tay sẽ càng nặng hơn.

Shamar Y. K.<sup>[114]</sup> ghi nhận tất cả bệnh nhân liệt TKLCS (13 BN) trong lô nghiên cứu đều có biến dạng nghiêng quay khớp cổ tay với độ nghiêng trung bình là 14° nhưng không ảnh hưởng đến các sinh hoạt thường ngày của BN. Tác giả cho rằng biến dạng này là do cơ gấp cổ tay trụ đã bị lấy làm cơ động lực nhưng nó vẫn có thể được chỉnh sửa một cách thụ động.

Ishida O. và Ikuta Y.<sup>[70]</sup> ứng dụng phương pháp chuyển gân của Tsuge K. và Smith R. J. điều trị cho 35 BN từ năm 1967 đến năm 1988. Không có trường hợp nào có biến dạng nghiêng quay khớp cổ tay. Theo tác giả, chọn cơ gấp cổ tay quay làm động lực duỗi ngón có ưu điểm là độ dài cơ cơ lớn hơn cơ gấp cổ tay trụ, đường đi

thẳng, vẫn bảo đảm độ vững của khớp cổ tay do cơ gấp cổ tay trụ được bảo tồn. Brand P. W.<sup>[35]</sup> chỉ trích việc lấy cơ gấp cổ tay trụ làm cơ động lực vì sẽ gây biến dạng nghiêng quay do mất đối lực phía bờ trụ. Hazelton F. T. và cs<sup>[65]</sup> thấy rằng, lực nắm đạt tối đa khi cổ tay duỗi nhẹ và nghiêng trụ nên khuyên không chọn cơ gấp cổ tay trụ làm động lực duỗi ngón. Ishida O. và Ikuta Y. cho rằng, để làm động lực duỗi ngón thì cơ gấp cổ tay quay phù hợp hơn cơ gấp cổ tay trụ.

Theo Brand P. W.<sup>[37]</sup>, Smith R. J.<sup>[117]</sup> cơ gấp cổ tay quay được lựa chọn làm cơ động lực duỗi ngón là vì những lý do sau:

- Trong hầu hết các hoạt động, khớp cổ tay cử động theo một trục nghiêng theo hướng gấp nghiêng trụ và duỗi nghiêng quay. Đó là trục cử động của động tác cầm búa đóng đinh và đây chính là trục cơ năng của khớp cổ tay. Khi chọn cơ gấp cổ tay trụ làm động lực duỗi ngón sẽ làm mất đi trục cơ năng của khớp cổ tay và làm cho các cử động khớp cổ tay gặp khó khăn, đặc biệt là các động tác lao động nặng.

- Tư thế khớp cổ tay gấp và nghiêng trụ là tư thế để thực hiện các động tác đòi hỏi cẳng tay xoay quanh trục. Trục xoay của cẳng tay ở cổ tay là xoay quanh đầu dưới xương trụ. Vì vậy, trong các động tác như vặn tuốc - nơ - vít, tra chìa để mở khoá hoặc xoay nắm đấm cửa...thì khớp cổ tay được giữ trong tư thế gấp và nghiêng trụ sao cho trục xoay của vật trùng với trục xoay của cẳng tay để động tác được thực hiện một cách dễ dàng. Khi lấy đi cơ gấp cổ tay trụ thì sẽ làm mất cân bằng trương lực cơ và gây biến dạng nghiêng quay cổ tay và việc thực hiện các động tác trên sẽ rất khó khăn.

Cơ gấp cổ tay trụ có sức cơ gấp đôi sức cơ của cơ gấp cổ tay quay và là cơ gấp cổ tay khoẻ nhất. Ngược lại, cơ gấp cổ tay quay có độ dài cơ cơ lớn hơn độ dài cơ cơ của cơ gấp cổ tay trụ. Nếu lấy đi cơ gấp cổ tay trụ sẽ làm yếu lực gấp cổ tay ảnh hưởng đến chức năng của bàn tay. Hơn nữa, đối với các cơ duỗi ngón thì độ dài cơ cơ quan trọng hơn sức cơ nên chọn cơ gấp cổ tay quay làm động lực duỗi ngón là phù hợp hơn. Khi đó, khớp cổ tay và các ngón có thể duỗi đồng thời với một biên độ thỏa đáng.

Theo Timothy D.<sup>[124]</sup> việc lấy cơ gấp cổ tay trụ để phục hồi duỗi ngón có thể làm biến dạng nghiêng quay khớp cổ tay. Tình trạng này có thể còn trầm trọng hơn

nếu chuyển cơ sấp tròn vào cơ duỗi cổ tay quay dài để phục hồi duỗi cổ tay. Vì vậy tác giả đề nghị xem xét chống chỉ định sử dụng cơ gấp cổ tay trụ đối với bệnh nhân đã có biến dạng nghiêng quay khớp cổ tay trước phẫu thuật và những bệnh nhân liệt TKLCS.

Theo Douglas M. S.<sup>[52]</sup>, mặc dù phương pháp sử dụng cơ gấp cổ tay trụ là một trong những phương pháp chuyển gân đầu tiên, nhưng ngày nay, các phẫu thuật viên lại thích sử dụng cơ gấp cổ tay quay và cơ gấp các ngón hơn. Vì việc lấy đi cơ gấp cổ tay trụ sẽ làm mất động tác gấp cổ tay trụ, cộng với việc BN bị liệt cơ duỗi cổ tay trụ sẽ gây mất cân bằng khớp cổ tay và biến dạng nghiêng quay khớp cổ tay.

Kết luận, khi cơ gấp cổ tay quay được chọn làm cơ động lực, cơ gấp cổ tay trụ sẽ được bảo tồn nên sẽ giữ được trục cơ năng của khớp cổ tay, không làm nghiêng quay khớp cổ tay, bảo tồn tối đa chức năng của bàn tay, đặc biệt là trong các hoạt động lao động nặng.

#### 4.4.3 Phục hồi vận động ngón I

*Bảng 4.3: Phân bố biên độ dạng ngón I trung bình trong các nghiên cứu*

Tác giả	Biên độ dạng ngón I trung bình
Al- Qattan M. M. <sup>[16]</sup>	55°
Altintas A. A. <sup>[19]</sup>	46° ± 10°
Shamar Y. K. <sup>[114]</sup>	44°
Phạm Hoàng Lai <sup>[4]</sup>	58,6° ± 8,4°
Chúng tôi	55,3° ± 7,4°

Điểm Kapanji trung bình đạt được là  $8,4 \pm 1,2$ ; cao hơn kết quả của Shamar Y. K. <sup>[114]</sup> là 7,8.

Trong nghiên cứu này, gân duỗi dài ngón I được chuyển chung cùng với gân duỗi các ngón vào gân gấp cổ tay quay qua màng gian cốt. Khuyết điểm của nó là ngón I không thể duỗi độc lập với các ngón còn lại. Tuy nhiên, hướng đi, lực và độ dài cơ của cơ động lực lại rất phù hợp. Để phục hồi động tác dạng ngón I, chúng tôi áp dụng phương pháp của Merle d'Aubigne, dùng gân gan tay dài lộn dưới da, chuyển vào gân dạng dài và duỗi ngắn ngón I. Lúc này, gân gan tay dài không chỉ có tác dụng dạng ngón I mà còn hỗ trợ cho động tác duỗi ngón I. Thực tế khám lâm sàng

sau mổ nhiều tháng cho thấy, hầu hết bệnh nhân đều có thể duỗi độc lập ngón I so với các ngón dài do khi cơ gan tay dài co lại thì cả 2 cơ dạng dài và duỗi ngắn đều bị kéo cùng lúc (hình 4.1). Theo Krufft S.<sup>[78]</sup> thủ thuật này giúp giữ ngón cái ở tư thế trung tính, không bị hẹp kẽ ngón I – II dưới lực kéo của cơ khép ngón cái, nhờ đó động tác đối ngón của ngón I phục hồi tốt hơn.

Vai trò quan trọng của cơ gan tay dài trong điều trị liệt TKQ không hồi phục được đề cập đầu tiên bởi Starr C. L.<sup>[120]</sup> và được một số tác giả như Brand P. W. và Hollister A.<sup>[37]</sup>, Riordan D. C.<sup>[100]</sup>, Smith R. J.<sup>[117]</sup>, Tsuge K.<sup>[125]</sup> áp dụng. Theo Brand P. W. và Hollister A.<sup>[37]</sup>, Chuinard R. G. và Boyes J. H.<sup>[45]</sup> ... khi cơ gan tay dài bị thoái hoá hoặc không có cơ gan tay dài thì mới phải sử dụng một cơ gấp nông để thay thế.



*Hình 4.1: bệnh nhân Nguyễn Trần Trung H. duỗi độc lập ngón I. [nguồn: tác giả]*

Chuinard R. G. và Boyes J. H.<sup>[45]</sup> sử dụng cơ gấp nông ngón III hoặc ngón IV cho cơ duỗi dài ngón I. Vì không phải là cơ hoạt động hiệp đồng nên đòi hỏi quá trình tập luyện sau mổ tập trung và kéo dài mới đạt được kết quả tốt. Phương pháp này không thích hợp với những người lớn tuổi vì khó thay đổi cung phản xạ cơ để thích nghi với sự đối pha của cơ động lực.

Smith R. J.<sup>[117]</sup>, Brand P. W. và Hollister A.<sup>[37]</sup>, nhấn mạnh tầm quan trọng của động tác dạng ngón I do cơ dạng dài chi phối và cho rằng tác dụng chính xác của cơ này là duỗi xương bàn I chứ không phải dạng như tên gọi. Cơ dạng dài có vai trò quan trọng tạo gọng kìm vững chắc cho ngón I khi thực hiện động tác cầm nắm và

giữ cho ngón I không bị biến dạng cổ ngỗng trong quá trình thực hiện động tác này. Vì vậy, chức năng này cần được phục hồi trong liệt TKQ không hồi phục.

Để phục hồi dạng ngón I, Brand P. W. và Hollister A.<sup>[37]</sup> chuyển cơ gấp cổ tay quay cho cơ dạng dài ngón I vì cho rằng hai cơ này có đặc điểm cấu trúc tương tự nhau và do chỗ bám tận của cơ dạng dài ngón I có mô - men lực gấp cổ tay nên sau khi chuyển, lực gấp cổ tay vẫn được duy trì. Theo Smith R. J.<sup>[117]</sup>, việc phục hồi này chỉ cần treo gân dạng dài ngón I vào gân cơ cánh tay quay với lực căng đủ để giữ xương bàn I tư thế dạng là đủ.

Kết luận, việc sử dụng cơ gan tay dài để phục hồi động tác dạng ngón I là hoàn toàn phù hợp vì đây là phương pháp động và cũng không phải hy sinh cơ gấp cổ tay quay (một cơ quan trọng trong phẫu thuật chuyển gân) như theo phương pháp của tác giả Brand P. W.

#### **4.5. Đường đi của gân cơ động lực**

Trong phẫu thuật chuyển gân, đường đi của gân cơ động lực là một yếu tố cần được quan tâm. Đường đi của gân cơ động lực từ nguyên uỷ đến điểm bám tận mới càng thẳng thì hiệu quả cơ cơ càng lớn.

Yếu tố thứ hai ảnh hưởng đến hiệu quả cơ cơ là chất lượng của các tổ chức phần mềm trên đường đi mới của gân. Sau phẫu thuật, gân cơ động lực được bao xung quanh bởi tổ chức sẹo, vùng xơ sẹo càng nhiều thì hiệu quả cơ cơ càng kém. Đường đi phù hợp nhất là vùng giữa tổ chức lỏng lẻo dưới da và cân nông cẳng tay.

Trong kỹ thuật chuyển gân này, hướng đi của các gân cơ động lực phù hợp với nguyên tắc nêu trên. Hướng đi của cơ sắp tròn, cũng như các phương pháp khác, qua bờ ngoài cẳng tay đến cơ duỗi cổ tay quay ngắn là phù hợp với hướng cơ cơ. Vì vậy, không phải chuyển hướng đi của cơ.

Đối với cơ gấp cổ tay quay, đường đi là qua cửa sổ màng liên cốt ở bờ trên cơ sắp vuông đến gân cơ duỗi chung. Đường đi này có ưu điểm là đường thẳng nên làm tăng hiệu quả cơ cơ. Hơn nữa, nếu đi theo đường dưới da qua bờ ngoài của cẳng tay thì cơ này ngoài tác dụng duỗi ngón còn có xu hướng gây nghiêng quay cổ tay<sup>[125]</sup>. Theo Smith R. J.<sup>[117]</sup> và Tsuge K.<sup>[125]</sup>, đối với gân cơ gấp cổ tay quay, chỉ chọn đường đi dưới da qua bờ ngoài của cẳng tay trong những trường hợp có tổn thương hai xương

cẳng tay hoặc tổn thương màng liên cốt.

Đối với phục hồi vận động dạng ngón 1, đường đi của gân gan tay dài là luôn trong lớp mô lỏng lẻo dưới da, do đó cũng tạo thuận lợi cho phẫu thuật và giúp việc hạn chế tình trạng dính gân.

#### 4.6. Mức độ phục hồi lực nắm

Lực nắm trung bình đạt được của chúng tôi là 66,3% so với bên lành, gần giống với kết quả của Phạm Hoàng Lai<sup>[4]</sup> là 70%.

Trong liệt TKQ, do các cơ duỗi cổ tay bị liệt nên khớp cổ tay bị gập thụ động khi gập ngón. Vì vậy, lực nắm bị ảnh hưởng rất lớn. Theo Labosky<sup>[79]</sup>, trong liệt TKQ, lực nắm giảm đi 77%. Sau khi được chuyển gân phục hồi động tác duỗi cổ tay, lực nắm của bàn tay sẽ được phục hồi đáng kể. Trong liệt thấp, cơ duỗi cổ tay trụ bị liệt và đôi khi cơ duỗi cổ tay quay ngấn cũng bị liệt, nên lực nắm cũng bị ảnh hưởng nhưng ít hơn.

Al – Qattan M. M.<sup>[16]</sup> đã chuyển gân điều trị liệt TKQ và TKLCS cho 15 BN và lực nắm bàn tay sau mổ đạt 46% so với bên lành.

Altintas A. A.<sup>[19]</sup> sử dụng cả hai phương pháp chuyển gân của tác giả Brooks và Merle d' Aubigne cải biên để phẫu thuật cho 77 BN thì lực nắm bàn tay sau mổ trung bình là 51% so với bên lành.

Nghiên cứu của Skoll và cs<sup>[116]</sup>, điều trị chuyên gân cho 22 BN, sử dụng cơ gập cổ tay trụ làm động lực duỗi ngón, kết quả lực nắm đạt được là 52% so với bên lành ở nhóm liệt TKQ và 62% ở nhóm liệt TKLCS.

Ishida O. và Ikuta Y.<sup>[70]</sup> ứng dụng phương pháp chuyển gân của Tsuge K. và Smith R. J., điều trị cho 35 BN liệt TKQ không hồi phục, kết quả phục hồi lực nắm đạt được bằng 63% so với bên lành.

Kết luận, việc sử dụng gân gập cổ tay quay để chuyển gân, bảo tồn cơ gập cổ tay trụ, giúp duy trì được trục cơ năng của khớp cổ tay. Vì vậy, lực nắm phục hồi tốt hơn so với phương pháp sử dụng cơ gập cổ tay trụ làm động lực.

#### 4.7. Kết quả phẫu thuật

Kết quả phẫu thuật được đánh giá dựa theo tiêu chuẩn phục hồi vận động của Tajima T., kết quả phục hồi lực nắm, mức độ nghiêng quay của khớp cổ tay, kết hợp

với khảo sát ý kiến chủ quan của BN về kết quả phẫu thuật. Tiêu chuẩn xếp loại của Tajima T. không chỉ đánh giá sự hồi phục biên độ vận động các khớp một cách đơn thuần mà còn đánh giá khả năng phối hợp hoạt động giữa khớp cổ tay và các ngón để mang đến sự phục hồi thực sự về chức năng của bàn tay. Hơn nữa sự đánh giá còn kết hợp dựa vào mức độ hài lòng của BN về kết quả phẫu thuật và hoạt động nghề nghiệp hiện tại để đánh giá khả năng hoạt động thực tế của BN.

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 41/52 BN (78,85%) đạt kết quả rất tốt, 8/52 BN (15,38%) đạt kết quả tốt, 2/52 BN (3,85%) đạt kết quả trung bình và 1/52 (1,92) có kết quả kém. Có 49/52 (94,23%) BN hài lòng và rất hài lòng với kết quả phẫu thuật và có thể trở lại nghề cũ.

Kết quả này cũng gần giống với nghiên cứu của Phạm Hoàng Lai<sup>[4]</sup> điều trị liệt thần kinh quay không hồi phục bằng phẫu thuật chuyên gân theo phương pháp Smith. Kết quả đạt được có 80,3% xếp loại rất tốt, 18,1% xếp loại tốt, 1,6% xếp loại trung bình, không có kết quả kém và 60/61 BN có thể tiếp tục theo nghề cũ.

Al – Qattan M. M.<sup>[16]</sup> ghi nhận 80% BN có kết quả rất tốt và 20% BN có kết quả tốt. Altintas A. A.<sup>[19]</sup> cũng ghi nhận 89% BN có thể quay lại công việc cũ. Theo Shamar Y. K.<sup>[114]</sup>, 68% BN có kết quả từ tốt đến rất tốt, 32% BN có kết quả khá và không có BN nào có kết quả xấu. Kruft S.<sup>[78]</sup> áp dụng chuyển gân cho 43 trường hợp liệt TKQ theo phương pháp Merle d' Aubigne. Kết quả chung có 22 BN đạt rất tốt (51,2%), 9 đạt tốt (20,9%), 12 đạt trung bình (27,9%), không có kết quả kém. Có 41/43 BN thỏa mãn với kết quả phẫu thuật và 39 BN có khả năng trở lại nghề cũ.

Nghiên cứu của Ropars M. và cs<sup>[101]</sup>: kiểm tra kết quả 15 trường hợp chuyển gân điều trị liệt TKQ, có 11 trường hợp đạt kết quả rất tốt, 2 trường hợp tốt, 1 trung bình và 1 kém.

Kết quả nghiên cứu của tôi đạt được là thỏa đáng cả về sự phục hồi biên độ vận động các khớp cũng như phục hồi chức năng chung. Kết quả này cao hơn so với kết quả của Kruft S.<sup>[78]</sup> và không gây biến dạng nghiêng quay khớp cổ tay.

#### **4.8. Nguyên nhân kết quả kém và cách khắc phục**

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 2 trường hợp bệnh nhân đạt kết quả trung bình. Cả 2 trường hợp này bệnh nhân đều là nông dân, tuổi khá cao (59 và 55 tuổi),

vì vậy việc phục hồi lực cầm nắm và biên độ vận động các ngón có phần hạn chế. Hơn nữa, do bệnh nhân ở tỉnh xa (Bình Phước và Kiên Giang) nên việc thuyết phục bệnh nhân hợp tác tập luyện sau mổ và tái khám gặp nhiều khó khăn. Đối với những bệnh nhân này cần hướng dẫn họ tập luyện tại nhà và tốt nhất nên có người thân đi cùng để việc hướng dẫn tập luyện được chính xác và mang tính thuyết phục hơn.

## KẾT LUẬN

Qua 52 trường hợp điều trị liệt thần kinh quay không hồi phục bằng phẫu thuật chuyên gân theo phương pháp Merle d'Aubigne cải biên tại Khoa Vi Phẫu Tạo Hình, Bệnh Viện Chấn Thương Chỉnh Hình TPHCM trong thời gian từ tháng 01/2017 đến hết tháng 12/2020, kết quả đạt được là:

Nguyên nhân chủ yếu là tai nạn sinh hoạt (42,31%) và tai nạn giao thông (32,69%). Biên độ gấp cổ tay trung bình  $47,5^\circ \pm 13,7$  khi duỗi ngón và  $29,8^\circ \pm 13,6^\circ$  khi gấp ngón. Biên độ duỗi cổ tay trung bình là  $35,1^\circ \pm 14,8^\circ$  khi duỗi ngón và  $41,8^\circ \pm 13,7^\circ$  khi gấp ngón. Điểm Kapanji đạt được trung bình là  $8,4 \pm 1,3$ . Lực nắm đạt được bằng 66,3% so với bên lành. Có 01 trường hợp biến dạng nghiêng quay nhẹ của khớp cổ tay (dưới  $10^\circ$ ). Có 49/52 BN hài lòng và rất hài lòng với kết quả phẫu thuật và trở lại với nghề nghiệp cũ. Có 41/52 BN (78,85%) đạt kết quả rất tốt, 8/52 BN (15,38%) đạt kết quả tốt, 2/52 BN (3,85%) đạt kết quả trung bình và 1/52 (1,92%) có kết quả kém.

Điều trị liệt thần kinh quay không hồi phục bằng phương pháp chuyên gân Merle d'Aubigne cải biên cho kết quả rất tốt (78,85%) và tốt (15,38%). Việc sử dụng cơ sấp tròn chuyên cho cơ duỗi cổ tay quay ngắn là hoàn toàn phù hợp. Biên độ duỗi cổ tay trung bình là  $41,8^\circ \pm 13,7^\circ$  khi gấp các ngón và  $35,1^\circ \pm 14,8^\circ$  khi duỗi các ngón. Cải biên này đã được nhiều tác giả trên thế giới nghiên cứu và khuyến cáo. Sử dụng cơ gấp cổ tay quay chuyên cho cơ duỗi chung các ngón và duỗi ngón cái dài là một cải biên hợp lý với 31/33 bệnh nhân (93,9 %) duỗi được hết biên độ các ngón khi khớp cổ tay duỗi trên  $10^\circ$  và chỉ có 1 trường hợp biến dạng nghiêng quay nhẹ khớp cổ tay (dưới  $10^\circ$ ). Biên độ vận động ngón I và các ngón tay dài đạt gần bình thường. Lực nắm trung bình đạt được bằng 66,3% so với bên lành. Điểm Kapanji đạt được trung bình là  $8,4 \pm 1,3$ .

## **KIẾN NGHỊ**

Phẫu thuật chuyển gân là một phẫu thuật khó do đó cần có chỉ định đúng đắn, phẫu thuật cần đánh giá kỹ bệnh nhân trước phẫu thuật và hướng dẫn bệnh nhân về việc tập luyện trước và sau mổ.

Phương pháp phẫu thuật này có thể đào tạo và chuyển giao cho tuyến trước.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

### Tiếng Việt

1. Thái Văn Dy (1976), “Phẫu thuật chỉnh hình di chứng liệt thần kinh quay”, *Di chứng vết thương chiến tranh*, Nxb Y học, Tr 12 - 16.
2. Phạm Văn Đông (2008), “Đánh giá kết quả nối, ghép dây thần kinh quay bằng kỹ thuật vi phẫu”, *Luận văn thạc sĩ y học*, Học viện Quân y.
3. Đỗ Xuân Hợp (1972), "Cẳng tay", *Giải phẫu thực dụng ngoại khoa tứ chi*, Nhà xuất bản y học, Tr 93 - 112.
4. Phạm Hoàng Lai (2009), “Nghiên cứu điều trị liệt thần kinh quay không hồi phục bằng phẫu thuật chuyển gân theo phương pháp Smith”, *Luận án tiến sĩ y học*, Viện Nghiên Cứu Khoa Học Y Dược Lâm Sàng 108.
5. Đỗ Lợi (1983), "Điều trị liệt dây thần kinh quay cao không hồi phục do vết thương hở khí bằng phương pháp chuyển gân", *Luận án phó tiến sĩ y học*, Học viện Quân y.
6. Frank H. Netter (2016), Nguyễn Quang Quyền (dịch), “Chi trên”, *Atlas giải phẫu người*, nhà xuất bản y học.
7. Nguyễn Đức Phúc (2005), "Liệt thần kinh quay", *Chấn thương chỉnh hình*, Nxb Y học, Tr 322 - 326.
8. Hoàng Vĩnh Phúc (2005), "Đánh giá kết quả điều trị di chứng liệt thần kinh quay cao bằng phẫu thuật chuyển gân theo phương pháp Iselin tại Bệnh viện 103", *Luận văn thạc sĩ y học*, Học viện Quân y.
9. Nguyễn Quang Quyền (2015), "Cẳng tay", *Bài giảng giải phẫu học tập 1*, Nxb Y học, Tr. 90 - 105.
10. Nguyễn Việt Tiên, Phạm Hoàng Lai (2010), “Phẫu thuật chuyển gân điều trị tổn thương thần kinh ở chi trên”, Nhà xuất bản Đại Học Huế.

### Tiếng Anh

11. Abrams R. A. (2004), "Reconstruction for radial nerve palsy", *Berger and Weiss' Hand surgery*, pp. 937-952.
12. Abrams R. A., Brown R. A., Botte M. J. (1992), "The superficial branch of the radial nerve: an anatomical study with surgical implications", *JHand Surg* pp. 1037-1041.
13. Abrams R. A., Zeits R. J., Leiber R. L., et al. (1997), "Anatomy of the radial nerve motor branches in the forearm", *J Hand Sur g* 22, pp. 232-237.
14. Adams J., Wood V. E. (1981), "Tendon transfers of irreparable nerve damage in the hand", *Orthop Clin North Am* 12, pp. 403-432
15. Ajeesh S. (2015), “Single tendon transfer of the flexor carpi ulnaris for high radial nerve injury”, *The Journal of Orthopaedics Surgery* 2015, p. 345 – 348.
16. Al – Qattan M. M. (2012), “Tendon transfer for radial nerve palsy: a single tendon to restore finger extension as well as thumb extension/ radial abduction”, *The Journal of Hand Surgery, European Volume* 37E [9], p. 855 – 862.
17. Al – Qattan M. M. (2013), “The “Double wrist Flexor” tendon transfer for radial nerve palsy”, *Annual of Plastic Surgery Volume* 71, number 1, p. 34 – 36.

18. Alia Ayatollahi M. (2011), "Outcome of the tendon transfer for radial nerve paralysis: Comparison of three methods", *India Journal of Orthopaedics* Volume 45, p. 558 – 562.
19. Altintas A. A. (2009), "Long – term result and the disabilities of the arm, shoulder, and hand score analysis after modified Brooks and Merle d'Aubigne tendon transfer for radial nerve palsy", *Journal of hand surgery* 34A, p. 474 – 478.
20. Amiillo S., Barrios R. H., Martinez-Peric R., et al. (1993), "Surgical treatment of the radial nerve lesions associated with fractures of the humerus", *JOrthop Trauma* 7, pp. 211-215.
21. Andre Eu – Jin Cheah (2016), "Radial nerve tendon transfers", *The Hand Clinic* 32, p. 323 – 338.
22. Beasley R W. (1970), "Tendon transfers for radial nerve palsy", *Orthop Clin North Am* 1, pp. 439-445.
23. Benjamin M. Mauck (2017), "paralytic hand", *Campell 's Operative Orthopaedics* 13<sup>th</sup> edition, pp. 3597 – 3629.
24. Bevin A. G. (1976), "Early tendon transfer for radial nerve transection", *Hand* pp. 134-136.
25. Bleeker W. A., Nijsten M. W., Ten Duis H. J. (1991), "The treatment of humeral shaft fractures related to associated injuries: a retrospective study of 237 patients", *Acta Orthop Scand* 62, pp. 148-153.
26. Bowman P., Johnson L., Chiapetta A., et al. (2003), "The clinical impact of the presence or absence of the fifth finger flexor digitorum superficialis on grip strength", *J Hand Ther*; 16, pp. 245-248.
27. Boyes J. H. (1959), "Tendon transfers in the hand", *Medicine in Japane* 5, pp. 958-969.
28. Boyes J. H. (1960), "Tendon transfers for radial palsy", *Bull Hosp Joint Dis* 21, pp. 97-105.
29. Boyes J. H. (1962), "Selection of a donor muscle for tendon transfer", *Bull Hosp Joint Dis* 23, pp. 1 - 4.
30. Boyes J. H. (1970), "Tendon transfers", *Bunnell's Sursery of the Hand*, 5<sup>th</sup> Ed. JB Lippincott, Philadelphia, pp. 409 - 429.
31. Boyes J. H. (1970), "The normal hand", *Bunnell's surgery of the hand*, JB Lippincott company, Philadelphia 5<sup>th</sup> Ed, pp. 1-27.
32. Brand P. W. (1981), " Relative tension and potential excursion of muscles in the forearm and hand", *J Hand SurgAm* 6, pp. 209.
33. Brand P. W. (1983), "Mechanics of tendon transfer", *Current concepts in hand surgery*, Lea and Febiger, pp. 13-18.
34. Brand P. W. (1987), "Biomechanic of tendon transfers", *Tendon surgery in the hand*, The CV Mosby company, pp. 395-409.
35. Brand P. W. (1990), "Tendon transfer reconstruction for radial, ulnar, median and combination paralysis: Principles and techniques", *Plastic surgery*. Philadelphia: WB Saunders 8, pp. 4923- 4965.
36. Brand P. W. (1991), "Tendon transfers in the forearm", *Flynn's Hand Surgery*. 4<sup>nd</sup> Ed, Williams & Wilkins, Baltimore, pp. 490-504.
37. Brand P.W., Hollister A. (1993), "Operations to restore muscle balance to the

- hand", *Clinical mechanics of the hand*, 2 ed. St. Louis: Mosby-Year Book, pp 180-189.
38. Brand P.W., Hollister A. (2001), "Principles for restoration of muscle balance after forearm and hand paralysis", *Chapman's orthopaedic surgery*, 3<sup>rd</sup> ed, pp. 1621-1631.
  39. Brodman H. R. (1958)," Tendon transfer for old radial nerve paralysis", *Arch Surg* 76, pp. 24-27.
  40. Brown P. W. (1970), "The time factor in surgery of upper extremity peripheral nerve injury", *Clin Orthop* 68, pp. 14-21.
  41. Bunnell S. (1944), "Tendons", *Surgery of the hand*, Philadelphia: JB Lippincott Co, p 295.
  42. Burkhalter W. E. (1974), "Early tendon transfer in upper extremity peripheral nerve injury", *Clin Orthop* 104, pp. 68-79.
  43. Chidgey L. K., Szabo R. M. (2001), "Radial nerve palsy", *Chapman's orthopaedic surgery* 3<sup>rd</sup> Ed, pp. 1633-1645.
  44. Chotigavanich C. (1990), "Tendon transfer for radial nerve palsy", *Bull Hosp Joint Dis Orthop Inst* 50, pp. 1-10.
  45. Chuinard R. G., Boyes J. H., Stark H. H., et al. (1978), "Tendon transfers for radial nerve palsy: use of superficialis tendons for digital extension", *J Hand Surg* 3, pp. 560-570.
  46. Cooney W. P. (1988), "Tendon transfers for median nerve palsy", *Hand Clin* pp. 155-165.
  47. Dabas V. (2011), "Functional restoration after early tendon transfer in high radial nerve paralysis", *The Journal of Hand Surgery, European Volume* 36E [2], p.135 – 140.
  48. Dahlin L. B. (2008), "Nerve injuries", *Current Orthopaedics*; 22, pp. 9 - 16.
  49. DeFranco M. J., Lawton J. N. (2006), "Radial nerve injuries associated with humeral fractures", *J Hand Surg*: 31 A, pp. 655-663.
  50. Dobbie R. P. (1941), "Avulsion of the lower biceps brachii tendon: analysis of fifty-one previously reported cases", *Am J Surg* 51, pp. 662-683.
  51. Dormans J. P., Squillante R., Sharf H. (1995), "Acute neurovascular complications with supracondylar humerus fractures in children", *J Hand Surg* 20, pp. 1-4.
  52. Douglas M. Sammer (2014), "Principle of tendon transfers", *Grabb and Smith's Plastic surgery* 7<sup>th</sup> edition, p. 1912 – 1937.
  53. Dunnet W. J., Housden P. L., Birch R. (1995), "Flexor to extensor transfers in the hand", *J Hand Surg* 20, pp. 26-28.
  54. Dutkowsky J. P., Kasser J. R. (1991), "Nerve injury associated with fractures in children", *Operative nerve repair and reconstruction*, Philadelphia: JB Lippincott Co, pp. 635-653.
  55. Faiila J. M., Amadio P. C., Morrey B. F. (1989), "Post-traumatic proximal radio-ulnar synostosis: results of surgical treatment", *J Bone Joint Surg* 71, pp. 1208-1213.
  56. Foster R. J., Swiontkowski M. F., Back A. W., et al. (1993), "Radial nerve palsy caused by open humeral shaft fractures", *J Hand Surg* 18, pp. 121 - 124.

57. Friden J., Lieber R. L. (2002), "Mechanical considerations in the design of surgical reconstructive procedures", *Journal of biomechanics* 35, pp. 1039 - 1045.
58. Fuss F. K., Wurzl G. H. (1991), "Radial nerve entrapment at the elbow: surgical anatomy", *J Hand Surg* 16, pp. 742-747.
59. Galbraith K. A., McCullough C. J. (1979), "Acute nerve injury as a complication of closed fractures or dislocations of the elbow", *Injury* 11, pp. 159-164.
60. Gerwin M., Hotchkiss R. N., Weiland A. J. (1996), "Alternative operative exposures of the posterior aspect of the humeral diaphysis", *J Bone Joint Surg* pp. 1690-1695.
61. Goldner J. L., Kelley J. M. (1958), "Radial nerve injuries", *South Med J* 51, pp. 873.
62. Gousheh J., Arasteh E. (2006), "Transfer of a single flexor carpi ulnaris tendon for treatment of radial nerve palsy", *J Hand Surg* 31B (5), pp. 542 - 546.
63. Green D. P. (1982), "Radial nerve palsy", *Operative hand surgery*, pp. 1011-1027.
64. Green D. P. (1999), "Radial nerve palsy", *Green's operative hand surgery*. New York: Churchill Livingstone, pp. 1481-1493.
65. Hazelton F. T. (1975), "The influence of wrist position on the force produced by the finger flexors", *J Biomech* 8, pp. 301- 306.
66. Higgs P. E. (2006), "Hand, tendon transfers", *eMedicine*.
67. Hirachi K., Kato H., Minami A., et al. (1998), "Clinical features and management of traumatic posterior interosseous nerve palsy", *Journal of Hand Surgery*, 23B: 3, pp. 413-417.
68. Holstein A., Lewis G. B. (1963) "Fractures of the humerus with radial nerve paralysis", *J Bone Joint Surg* 45, pp. 1382-1388.
69. Iselin M. (1964), "The wrist", *Atlas of hand surgery*, McGrahill book company, pp. 2-22.
70. Ishida O., Ikuta Y. (2003), "Analysis of Tsuge's procedure for the treatment of radial nerve paralysis", *Hand Surgery* 8(1), pp. 17- 20.
71. Ishikawa H., Hirohata K. (1990), "Posterior interosseous nerve syndrome associated with rheumatoid synovial cysts of the elbow joint", *Clin Orthop* 254, pp. 134-139.
72. Jones R. (1921), "Tendon transplantation in cases of musculospiral injuries not amenable to suture", *Am J Surg* 35, pp. 333-335.
73. Kapanji A. (1986), "Clinical test of opposition and counter – opposition of the thumb", [www.Pubmed.gov](http://www.Pubmed.gov).
74. Kim H. S., Chung M. S., Baek G. H., et al. (2007), "A loop tendon suture for tendon transfer or graft surgery", *J Hand Surg*; 32A, pp. 367-372.
75. Kline D. G., Hudson A. R. (1995), "Nerve injuries", Philadelphia, WB Saunders, pp. 147- 185.
76. Kozin S. H. (2005), "Tendon transfers for radial and median nerve palsies", *J Hand Ther*; 18, pp. 208-215.
77. Krishnan K. G., Schackert G. (2008), "An analysis of results after selective tendon transfers through the interosseous membrane to provide selective

finger and thumb extension in chronic irreparable radial nerve lesions”, *J Hand Surg*; 33 A, pp. 223 - 231.

78. Krufft S., Von Heimburg D., Reill P. (1997), "Treatment of irreversible lesion of the radial nerve by tendon transfer: indication and long-term results of the Merle d'Aubigne procedure", *Plast Reconstr Surg* 100, pp. 610 - 616.

79. Labosky D. A., Waggy C. A. (1986), "Apparent weakness of median and ulnar motors in radial nerve palsy", *J Hand Surg* 11, pp. 528-533.

80. Lim A. Y.T., Lahiri A., Pereira B. P., et al. (2004), "Independent function in a split flexor carpi radialis transfer", *J Hand Surg*; 29A, pp. 28-31.

81. Markiewitz A. D., Merryman J. (2005), "Radial nerve compression in the upper extremity", *Journal of the ASSH*; 5, pp. 87- 99.

82. Mekhail A., Ebraheim N., Jackson W., et al. (1995), "Vulnerability of the posterior interosseous nerve during proximal radius exposures", *Clin Orthop* 315, pp. 199-208.

83. Mishra S. (2006), "A new test for demonstrating the action of flexor digitorum superficialis tendon", *J Plast Reconstr Surg*, 59, pp. 1342- 1344.

84. Nelson D. L. (1997), "Functional wrist motion", *Hand Clin* 13, pp. 83-92.

85. Nicole Deal D. (2014), "Tendon transfers for peripheral nerve injuries in the upper extremity", *AAOS Comprehensive Orthopaedic Review* 2, pp. 1113 – 1117.

86. O’driscoll S., Horii E., Ness R., et al. (1992), "The relationship between wrist position, grasp size and grip strength", *J Hand Surg [Am]* 17, p. 169 - 177.

87. Ogino T., Minami A., Kato H. (1991), "Diagnosis of radial nerve palsy caused by ganglion with use of different imaging techniques", *Journal of Hand Surgery* 16A, pp. 230 - 235.

88. Omer G. E. (1974), "Injuries of the nerves to the upper extremities", *J Bone Joint Surg* 56, pp. 1615 - 1624.

89. Omer G. E. (1974), "The technique and timing of tendon transfers", *Orthop Clin North Am* 5, pp. 243 - 252.

90. Omer G. E. (2004), "Tendon transfers for traumatic nerve injuries", *Journal of the American society for surgery of the hand* 4(3), pp. 214 - 226.

91. Omer G. E. (2006), "Muscle-tendon transfers for traumatic nerve injuries", *Peripheral nerve surgery: practical applications in the upper extremity*; pp. 205 - 17.

92. Packer J. W., Foster R. R., Garcia A., et al. (1972), "The humeral fracture with radial nerve palsy: is exploration warranted?", *Clin Orthop* 88, pp. 34 – 38.

93. Palmer A. K., Werner F. W., et al. (1985), "Functional wrist motion: a biomechanical study", *J Hand Surg [Am]* 10, pp. 39 - 46.

94. Palou C. H., Burke F. D. (2003), "Principles of tendon transfer in the hand and forearm", *Current orthopaedics* 17, pp. 8 - 16.

95. Parker D. (1963), "Radial nerve paralysis treated by tendon transplant and arthrodesis of the wrist", *J Bone Joint Surg* 45B, pp. 626.

96. Prasarthitha T., Liupolvanish P., Rojanakit A. (1993), "A study of the posterior interosseous nerve and the radial tunnel in 30 Thai cadavers", *J Hand Surg* 18, pp. 107 - 112.

97. Raskin K. B., Wilgis S. (1995), "Flexor carpi ulnaris transfer for radial nerve palsy: functional testing of long-term results", *J Hand Surg* 20, pp. 737 - 742.

98. Rettig A. C. (2001), "Wrist and hand overuse syndromes", *Clin Sports Med* pp. 591-611.
99. Riordan D. C. (1968), "Tendon transfers for median, ulnar or radial nerve palsy", *J Bone Joint Surg* 50B, pp. 441.
100. Riordan D. C. (1983), "Tendon transfers in hand surgery", *J Hand Surg* 8, pp. 748 - 753.
101. Ropars M. (2006), " Long term results of tendon transfers in radial and posterior interosseous nerve paralysis", *J Hand Surg* 31B (5), pp. 502- 506.
102. Roquelaure Y., Raimbeau G., Dano C., et al. (2000), "Occupational risk factors for radial tunnel syndrome in industrial workers", *Scand J Work Environ Health* 26, pp. 507-513.
103. Ryu J. (2001), "Biomechanic of the wrist", *The wrist*, Lippincott Williams and Wilkins, pp. 27-45.
104. Ryu J., Cooney W. P., et al. (1991), "Functional ranges of motion of the wrist joint", *J Hand Surg [Am]* 16, pp. 409-419.
105. Said G. Z. (1974), "A modified tendon transference for radial nerve palsy", *J Bone Joint Surg* 56B, pp. 320.
106. Saikku L. A. (1947), "Tendon transplantation for radial nerve paralysis. Factors Influencing the results of tendon transplantation", *Acta Chir Scand* 96 suppl, pp. 78-100.
107. Sanghavi P. (2006), "Tendon transfer principles and mechanics", *eMedicine*.
108. Sankaran A. (2015), "Single tendon transfer of the flexor carpi ulnaris for high radial nerve injury", *Journal of Orthopaedic Surgery* 2015.
109. Schneider L. H. (1991), "Tendon transfer for radial nerve palsy", *Operative nerve repair and reconstruction*. Philadelphia: JB Lippincott Co, pp. 697— 705.
110. Scuderi C. (1949), "Tendon transplants for irreparable radial nerve paralysis", *Surg Gynecol Obstet* 88, pp. 643-651.
111. Seddon H. J. (1975), *Surgical disorders of the peripheral nerves*, Churchill Livingstone, Edinburg, pp. 31.
112. Seddon H. J., Medawar P. B. (1943), "Rate of regeneration of peripheral nerves in man", *J Physiol* 102, pp. 191-215.
113. Shah J. J., Bhatti N. A. (1983), "Radial nerve paralysis associated with fractures of the humerus", *Clin Orthop* 172, pp. 171-176.
114. Sharma Y. K. (2019), "tendon transfer for persistent radial nerve palsy using single – split FCU technique and re – routing of extensor pollicis longus: a prospective study of 25 cases", *Indian J Orthopaedic* 2019.
115. Siegel D. B., Gelberman R. H. (1991), "Peripheral nerve injuries associated with fractures and dislocations", *Operative nerve repair and reconstruction*. Philadelphia: JB Lippincott Co, pp. 619-633.
116. Skoll P. J., Hudson D. A., de Jager W., et al. (2000), "Long term results of tendon transfers for radial nerve palsy in patients with limited rehabilitation", *Ann Plast Surg* 45, pp. 122—126.
117. Smith R. J. (1987), "Tendon transfers to restore wrist and digit extension", *Tendon transfers of the hand and forearm*, Boston: Little, Brown and Company, pp.

35 - 56.

118. Sonneveld G. L., Patka P., Van Mourik L. C., et al. (1987), "Treatment of fractures of the shaft of the humerus accompanied by paralysis of the radial nerve", *Injury* 18, pp. 404 – 406.

119. Spinner M., Freundlich B. D., Teicher J. (1968), "Posterior interosseous nerve palsy as a complication of Monteggia fractures in children", *Clinical Orthopaedics and Related Research* 58, pp. 141- 145.

120. Starr C. L. (1922), "Army experiences with tendon transferences", *J Bone Joint Surg* 4, pp. 3 – 21.

121. Steinler A. (1919), "Operative treatment of paralytic conditions of the upper extremity", *J Ortho Surg* 1, pp. 608-624.

122. Tajima T. (1987), "Tendon transfers in radial nerve palsy: Recommended choices based on retrospective analysis of methods used and their follow up results", *Tendon surgery of the hand*, The CV Mosby Company, pp. 432- 438.

123. Thomas S. J., Yakin D. E., Parry B. R., et al. (2000), "The anatomical relationship between the posterior interosseous nerve and the supinator muscle", *J Hand Surg* 25, pp. 936-941.

124. Timothy RC Davis (2016), "Principle of tendon transfers of median, radial and ulnar nerves", Green 's Operative Hand Surgery 7<sup>th</sup> edition, p. 1023 – 1079.

125. Tsuge K. (1980), "Tendon transfers for radial nerve palsy", *Aust NZ J Surg* 50 (3), pp. 267- 272.

126. Tubiana R. (1981), "Architecture and functions of the hand", *The hand*, WB Saunders company, pp. 19-93.

127. Tubiana R. (2002), "Problems and solutions in palliative tendon transfer surgery for radial nerve palsy", *Techniques in hand and upper extremity surgery* 6 (3), pp. 104 – 113.

128. Vegra M., Peri Di Caprio A., Bocchiotti M. A., et al. (2007), "Delayed treatment of persistent radial nerve paralysis associated with fractures of the middle third of humerus: Review and evaluation of the long-term results of 52 cases *Journal of Hand Surgery*, 32E: 5, pp. 529 - 533.

129. Watanabe Y. (1971), "Follow up study on postoperative function of transfer brachioradialis", *Seikeigeka orthop surg* 22, pp. 872.

130. Wheeler D. R. (1996), " Reconstruction for radial nerve palsy", *Surgery of the hand and upper extremity*, New York:McGraw-Hill, pp. 1363-1379.

131. White W. L. (1960), "Restoration of the function and balance of the wrist and hand by tendon transfers", *Surg Clin North Am* 40, pp. 427-459.

132. Yavari M. (2014), "A comparative study on tendon transfer surgery in patients radial nerve palsy", [www.wjps.ir](http://www.wjps.ir), Vol 3, No. 1.

133. Young C., Hudson A., Richards R. (1990), "Operative treatment of palsy of the posterior interosseous nerve of the forearm", *J Bone Joint Surg* 72, pp. 1215-1219.

134. Yuksel S., Ozcaka L., et al. (2008), "Drop hand in a 12-year-old girl: Radial nerve at peril due to knitting", *Eur J Paediat Neurol*; 10, pp. 1-2.

135. Zachary R. B. (1946), "Tendon transplantation for radial paralysis", *Br J Surg* 23, pp. 350-364.

136. Zeineh L. L. (2005), "Tendon transfers", *eMedicin*.



**BỆNH ÁN MẪU****BỆNH ÁN 1****1. THÔNG TIN**

Họ và tên: Phùng Ngọc T., Năm sinh: 1996, Giới : Nam  
 Nghề nghiệp: tài xế Nơi thường trú: Bình Thuận  
 Ngày nhập viện: 30/10/2018 Số lưu trữ: 2278VP/18  
 Ngày ra viện: 01/11/2018 Thời gian nằm viện : 03 ngày  
 Chẩn đoán: tổn thương thần kinh quay T trên 1 năm không hồi phục/ gãy xương cánh tay T đã kết hợp xương.

**2. TÓM TẮT BỆNH ÁN**

Tháng 2/2017: bệnh nhân đi xe máy tự té tại Bình Thuận, gãy xương cánh tay T và đã được Bệnh viện tỉnh Bình Thuận mổ kết hợp xương. Sau mổ, bệnh nhân khai không duỗi cổ tay và các ngón tay T và đã được điều trị bảo tồn tại bệnh viện tỉnh.

Tháng 10/2018: bệnh nhân vào Bệnh viện Chấn Thương Chính Hình khám vì lý do mất duỗi cổ tay và các ngón tay T. EMG: ghi nhận tổn thương hoàn toàn thần kinh quay T ở 1/3 G cánh tay. Đo sức cơ: các cơ động lực là 4+.

Ngày 30/10/18, bệnh nhân được mổ chuyển gân theo phương pháp Merle ‘d Aubigne cải biên.

Sau mổ, bệnh nhân được hướng dẫn tập vận động phục hồi chức năng tại Bệnh viện Chấn Thương Chính Hình và địa phương.

**3. KẾT QUẢ****3.1. Kết quả gần**

Tái khám ngày 22/11/2018: vết mổ lành tốt, không nhiễm trùng, không tuột mô mỡ nổi gân, không dính gân.



*Ảnh 4.1: bệnh nhân Phùng Ngọc T., tái khám sau mổ 3 tuần, tay T. [nguồn: tác giả].*

### 3.2. Kết quả xa

Tháng 7/2019: bệnh nhân tái khám sau mổ 9 tháng.

Gấp khớp cổ tay khi các ngón gấp: 45<sup>0</sup>

Gấp khớp cổ tay khi các ngón duỗi: 65<sup>0</sup>

Duỗi khớp cổ tay khi các ngón gấp: 50<sup>0</sup>

Duỗi khớp cổ tay khi các ngón duỗi: 50<sup>0</sup>

Gấp khớp bàn ngón: 90<sup>0</sup>

Duỗi khớp bàn ngón: 17<sup>0</sup>

Gấp ngón I: 65<sup>0</sup>

Duỗi ngón I: 8<sup>0</sup>

Khép ngón I: tối đa

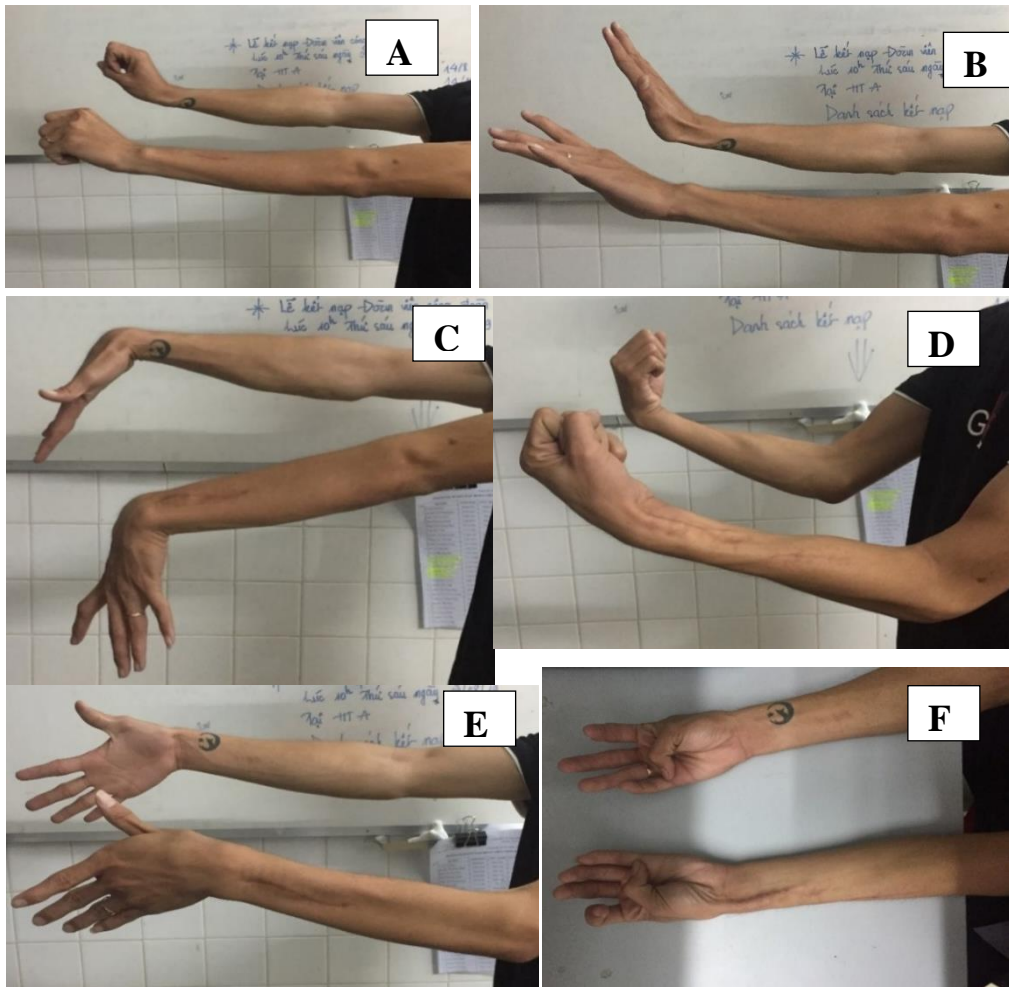
Dạng ngón I: 60<sup>0</sup>

Kapanji: 9

Lực nắm so với bên lành: 71%

Biến dạng nghiêng quay khớp cổ tay: không

Bệnh nhân trở lại nghề cũ và rất hài lòng với kết quả phẫu thuật.



Ảnh 4.2: bệnh nhân Phùng Ngọc T., tái khám sau mổ 9 tháng. [nguồn: tác giả].

- A. Duỗi khớp cổ tay khi các ngón gấp
- B. Duỗi khớp cổ tay khi các ngón duỗi
- C. Gấp khớp cổ tay khi các ngón duỗi
- D. Gấp khớp cổ tay khi các ngón gấp

- E. Dạng và duỗi ngón I
- F. Kapanji: 9
- G. Xếp loại kết quả: rất tốt.

## BỆNH ÁN 2

### 1. THÔNG TIN

Họ và tên: Nguyễn Trần Trung H., Năm sinh: 1999, Giới: Nam  
Nghề nghiệp: sinh viên Nơi thường trú: Tiền Giang  
Ngày nhập viện: 04/09/2018 Số lưu trữ: 1854VP/18  
Ngày ra viện: 05/09/2018 Thời gian nằm viện: 02 ngày  
Chẩn đoán: tổn thương thần kinh liên cốt sau tay T 8 tháng không hồi phục.

### 2. TÓM TẮT BỆNH ÁN

Tháng 01/2018: bệnh nhân chơi thể thao bị banh đập vào 1/3 T cẳng tay T, sau chấn thương bệnh nhân không duỗi các ngón tay T và đã được điều trị bảo tồn tại bệnh viện tỉnh.

Tháng 09/2018: bệnh nhân vào Bệnh viện Chấn Thương Chính Hình khám vì lý do mất duỗi các ngón tay T. EMG: ghi nhận tổn thương hoàn toàn thần kinh liên cốt sau T. Đo sức cơ: các cơ động lực là 5.

Ngày 04/09/18, bệnh nhân được mổ chuyển gân theo phương pháp Merle ‘d Aubigne cải biên.

Sau mổ, bệnh nhân được hướng dẫn tập vận động phục hồi chức năng tại Bệnh viện Chấn Thương Chính Hình và địa phương.

### 3. KẾT QUẢ

#### 3.1. Kết quả gần

Tái khám ngày 27/09/2018: vết mổ lành tốt, không nhiễm trùng, không tuột môi nối gân, không dính gân.

#### 3.2. Kết quả xa

Tháng 8/2019: bệnh nhân tái khám sau mổ 11 tháng.

Gấp khớp cổ tay khi các ngón gấp:  $51^{\circ}$

Gấp khớp cổ tay khi các ngón duỗi:  $70^{\circ}$

Duỗi khớp cổ tay khi các ngón gấp:  $56^{\circ}$

Duỗi khớp cổ tay khi các ngón duỗi:  $55^{\circ}$

Gấp khớp bàn ngón:  $90^{\circ}$

Duỗi khớp bàn ngón:  $15^{\circ}$

Gấp ngón I:  $56^{\circ}$

Duỗi ngón I:  $5^{\circ}$

Khép ngón I: tối đa

Dạng ngón I:

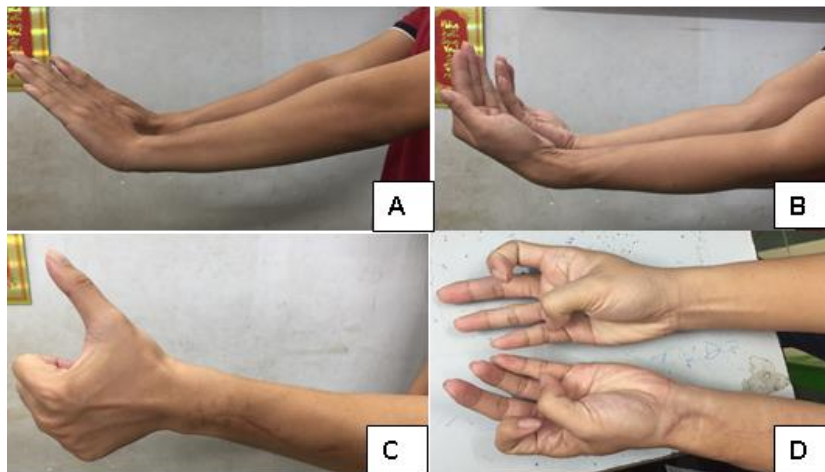
Kapanji: 8

Lực nắm so với bên lành: 100%

Biến dạng nghiêng quay khớp cổ tay: không

Bệnh nhân trở lại nghề cũ và rất hài lòng với kết quả phẫu thuật.

Xếp loại kết quả: rất tốt.



Ảnh 4.3: bệnh nhân Nguyễn Trần Trung H. [nguồn: tác giả].

- A. Duỗi khớp cổ tay khi các ngón duỗi
- B. Gấp khớp cổ tay khi các ngón duỗi
- C. Duỗi và dạng ngón I tối đa.
- D. Kapanji 8.

## BỆNH ÁN 3

### 1. THÔNG TIN

Họ và tên: Sơn Danh N., Năm sinh: 1994, Giới: Nam  
 Nghề nghiệp: sinh viên Nơi thường trú: Sóc Trăng  
 Ngày nhập viện: 31/05/2018 Số lưu trữ: 1065VP/18  
 Ngày ra viện: 01/06/2018 Thời gian nằm viện: 02 ngày  
 Chẩn đoán: tổn thương hoàn toàn thần kinh quay tay T 7 tháng không hồi phục.

### 2. TÓM TẮT BỆNH ÁN

Tháng 10/2017: bệnh nhân khai bị người khác chém vào cánh tay và cẳng tay T đã được Bệnh viện tỉnh Sóc Trăng mổ khâu vết thương. Sau mổ, bệnh nhân khai không duỗi cổ tay và các ngón tay T và đã được điều trị bảo tồn tại bệnh viện tỉnh.

Tháng 5/2018: bệnh nhân vào Bệnh viện Chấn Thương Chính Hình khám vì lý do mất duỗi cổ tay và các ngón tay T. EMG: ghi nhận tổn thương hoàn toàn thần kinh quay T ở 1/3 G cánh tay. Đo sức cơ: các cơ động lực là 5.

Ngày 31/05/18, bệnh nhân được mổ chuyển gân theo phương pháp Merle ‘d Aubigne cải biên.

Sau mổ, bệnh nhân được hướng dẫn tập vận động phục hồi chức năng tại Bệnh viện Chấn Thương Chính Hình và địa phương.

### 3. KẾT QUẢ

#### 3.1. Kết quả gần

Tái khám ngày 20/06/2018: vết mổ lành tốt, không nhiễm trùng, không tuột mối nối gân, không dính gân.



Ảnh 4.4: BN Sơn Danh N., tái khám sau mổ 3 tuần, tay T. [nguồn: tác giả].

### 3.2. Kết quả xa

Tháng 8/2019: bệnh nhân tái khám sau mổ 15 tháng.

Gấp khớp cổ tay khi các ngón gấp:  $30^{\circ}$

Gấp khớp cổ tay khi các ngón duỗi:  $50^{\circ}$

Duỗi khớp cổ tay khi các ngón gấp:  $47^{\circ}$

Duỗi khớp cổ tay khi các ngón duỗi:  $45^{\circ}$

Gấp khớp bàn ngón:  $88^{\circ}$

Duỗi khớp bàn ngón:  $20^{\circ}$

Gấp ngón I:  $10^{\circ}$

Duỗi ngón I:  $20^{\circ}$

Khép ngón I: tối đa

Dạng ngón I:  $60^{\circ}$

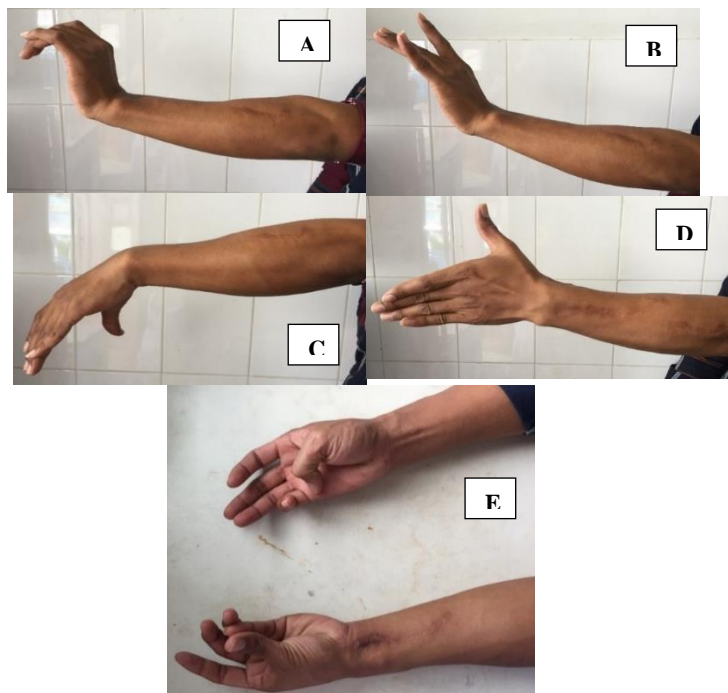
Kapanji: 6

Lực nắm so với bên lành: 60%

Biến dạng nghiêng quay khớp cổ tay: không

Bệnh nhân trở lại nghề cũ và rất hài lòng với kết quả phẫu thuật.

Xếp loại kết quả: rất tốt.



A. Duỗi khớp cổ tay khi các ngón gấp

B. Duỗi khớp cổ tay khi các ngón duỗi

C. Gấp khớp cổ tay khi các ngón duỗi

D. Dạng và duỗi ngón I

E. Kapanji: 6

Ảnh 4.5: bệnh nhân Sơn Danh N., tái khám sau mổ 15 tháng. [nguồn: tác giả].

## BỆNH ÁN 4

### 1. Thông tin

Họ và tên: Trần Văn T., Năm sinh: 1996, Giới: Nam  
 Nghề nghiệp: công nhân Nơi thường trú: Ninh Thuận  
 Ngày nhập viện: 25/12/2018 Số lưu trữ: 2704VP/18  
 Ngày ra viện: 28/12/2018 Thời gian nằm viện: 03 ngày  
 Chẩn đoán: tổn thương hoàn toàn thần kinh liên cốt P sau trên 3 tháng không hồi phục/ vết thương cẳng tay P.

### 2. Tóm tắt bệnh án

Tháng 8/2018: bệnh nhân khai bị chém vào cẳng tay P tại Ninh Thuận, được Bệnh viện tỉnh Bình Thuận mổ khâu vết thương. Sau mổ, bệnh nhân khai không duỗi các ngón tay P và tiếp tục điều trị tại bệnh viện tỉnh.

Tháng 12/2018: bệnh nhân vào Bệnh viện Chấn Thương Chính Hình khám vì lý do mất duỗi các ngón tay P. EMG: ghi nhận tổn thương hoàn toàn thần kinh liên cốt sau P ở 1/3 G cẳng tay. Đo sức cơ: các cơ động lực là 5.

Ngày 25/12/18, bệnh nhân được mổ chuyển gân theo phương pháp Merle ‘d Aubigne cải biên.

Sau mổ, bệnh nhân được hướng dẫn tập vận động phục hồi chức năng tại Bệnh viện Chấn Thương Chính Hình và địa phương.

### 3. Kết quả

#### 3.1. Kết quả gần

Tái khám ngày 16/01/2018: vết mổ lành tốt, không nhiễm trùng, không tuột môi nối gân, không dính gân.



Ảnh 4.6: BN Trần Văn T., tái khám sau mổ 3 tuần, tay P. [nguồn: tác giả].

**3.2. Kết quả xa:**

Tháng 7/2019: bệnh nhân tái khám sau mổ 7 tháng.

Gấp khớp cổ tay khi các ngón gấp:  $42^{\circ}$

Gấp khớp cổ tay khi các ngón duỗi:  $55^{\circ}$

Duỗi khớp cổ tay khi các ngón gấp:  $48^{\circ}$

Duỗi khớp cổ tay khi các ngón duỗi:  $35^{\circ}$

Gấp khớp bàn ngón:  $87^{\circ}$

Duỗi khớp bàn ngón:  $15^{\circ}$

Gấp ngón I:  $47^{\circ}$

Duỗi ngón I:  $7^{\circ}$

Khép ngón I: tối đa

Dạng ngón I:  $53^{\circ}$

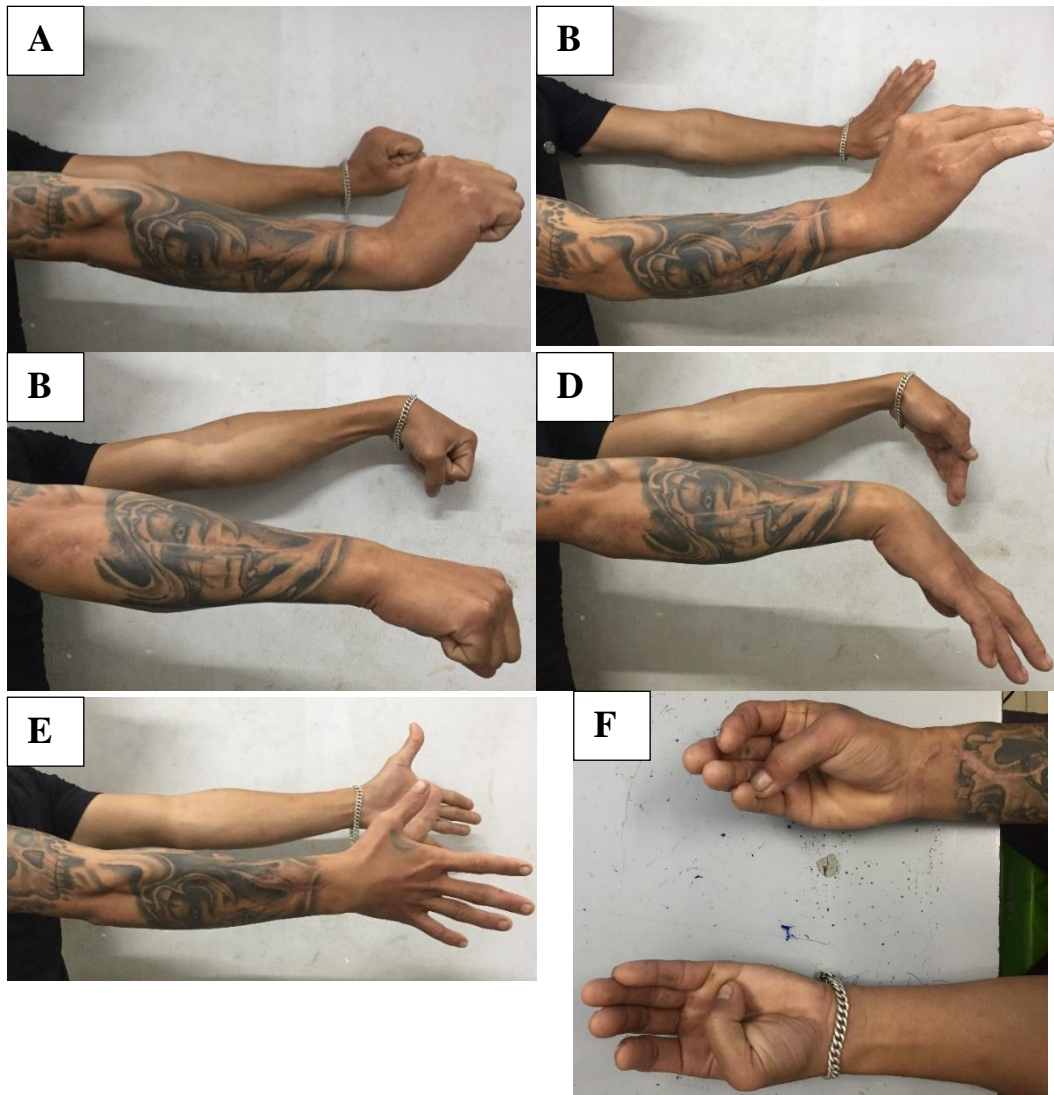
Kapanji: 7

Lực nắm so với bên lành: 76%

Biến dạng nghiêng quay khớp cổ tay: không

Bệnh nhân trở lại nghề cũ và rất hài lòng với kết quả phẫu thuật.

Xếp loại kết quả: rất tốt.



Ảnh 4.7: BN Trần Văn T., tái khám sau mổ 7 tháng. [nguồn: tác giả].

- A. Duỗi khớp cổ tay khi các ngón gấp
- B. Duỗi khớp cổ tay khi các ngón duỗi
- C. Gấp khớp cổ tay khi các ngón gấp
- D. Gấp khớp cổ tay khi các ngón duỗi
- E. Dạng và duỗi ngón I
- F. Kapanji: 7.