

# ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU PHỤC HỒI GẤP KHUYỂU BẰNG KỸ THUẬT CHUYỂN VẬT CƠ THON VI PHẪU TRONG ĐIỀU TRỊ TỔN THƯƠNG ĐÁM RỐI THẦN KINH CÁNH TAY

Trần Thị Thanh Huyền<sup>1,2</sup>, Đào Văn Giang<sup>2</sup>,  
Nguyễn Thị Hương Giang<sup>2</sup>, Hoàng Thị Vân<sup>2</sup>,  
Tô Tuấn Linh<sup>2</sup>, Trần Xuân Thạch<sup>2</sup>, Nguyễn Hồng Hà<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Dược/Đại học Quốc gia Hà Nội

<sup>2</sup>Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

## TÓM TẮT

**Mục tiêu nghiên cứu:** Đánh giá kết quả phục hồi gấp khuỷu bằng kỹ thuật chuyển vật cơ thon vi phẫu với nguồn cho là thần kinh liên sườn ở bệnh nhân tổn thương đám rối thần kinh cánh tay (ĐRTKCT) đến muộn.

**Đối tượng nghiên cứu:** Nghiên cứu trên 08 bệnh nhân (BN) bị tổn thương đám rối thần kinh cánh tay trên 12 tháng được phẫu thuật chuyển cơ thon vi phẫu để phục hồi gấp khuỷu với nguồn thần kinh cho là thần kinh liên sườn cùng bên tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức trong thời gian từ tháng 01/2021 đến tháng 01/2023.

**Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang hồi cứu.

**Kết quả:** Bệnh nhân lớn tuổi nhất là 54 tuổi, nhỏ nhất là 3 tuổi. Tuổi trung bình là:  $25,3 \pm 3,9$  tuổi. Tỷ lệ bệnh nhân nam/nữ = 7/1. Thời điểm phẫu thuật (tính từ lúc tai nạn tới lúc được phẫu thuật): bệnh nhân được phẫu thuật sớm nhất là 12 tháng, muộn nhất là 19 năm. Thời điểm phẫu thuật trung bình là:  $48,8 \pm 18,5$  tháng. Bệnh nhân có kết quả phục hồi gấp khuỷu tốt (57,1%), số bệnh nhân có kết quả kém chỉ chiếm 14,3%.

**Kết luận:** Chuyển cơ thon tự do phục hồi gấp khuỷu với nguồn cho thần kinh là thần kinh liên sườn cùng bên là một lựa chọn hữu ích trong phẫu thuật điều trị liệt đám rối thần kinh cánh tay đến muộn, giúp bệnh nhân trở về với cuộc sống lao động và sinh hoạt hàng ngày.

**Từ khóa:** Tổn thương đám rối thần kinh cánh tay, vật cơ thon vi phẫu, phục hồi gấp khuỷu, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức.

## ABSTRACT

**Objectives:** To evaluate the results of elbow flexion recovery by gracilis functional free muscle flap transfer (FFMT) technique with the source of the intercostal nerve in patients with late brachial plexus injury.

---

Chịu trách nhiệm: Trần Thị Thanh Huyền, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

Email: neyuhnart@gmail.com

Ngày nhận bài: 19/7/2023; Ngày nhận xét: 28/8/2023; Ngày duyệt bài: 30/8/2023

<https://doi.org/10.54804/yhthvb.4.2023.247>

**Subjects of study:** Study on 08 patients with brachial plexus injury over 12 months who underwent gracilis FFMT surgery to restore elbow flexion with the source of the ipsilateral intercostal nerve at Viet Duc University Hospital from January 2021 to January 2023.

**Objects and methods:** Descriptive and prospective studies.

**Results:** The oldest patient is 54 years old, and the youngest is 3 years old. Mean age is:  $25.3 \pm 3.9$  years old. The ratio of male/female patients = 7/1. The average time of surgery (from the time of the accident to the time of surgery) was:  $48.8 \pm 18.5$  months. Patients had good results in elbow flexion recovery (57.1%), the number of patients with poor results only accounted for 14.3%.

**Conclusions:** Gracilis-free flexor muscle transfer to restore elbow flexion with ipsilateral intercostal nerve source is a useful option in the surgical treatment of late brachial plexus palsy, helping the patient to return home with work and daily life.

**Keywords:** Brachial plexus injury, microsurgical gracilis muscle flap, elbow flexion rehabilitation, Viet Duc University Hospital.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tổn thương đám rối thần kinh cánh tay (ĐRTKCT) ở Việt Nam khá thường gặp ở người trong độ tuổi lao động, gây ảnh hưởng chức năng chi trên nghiêm trọng, đặc biệt là nguy cơ mất động tác gấp khuỷu. Đây là một trong những chức năng cần được ưu tiên phẫu thuật phục hồi trước ở nhóm bệnh nhân này. Lý tưởng nhất là khi bệnh nhân đến sớm và được phẫu thuật chuyển hoặc ghép thần kinh nội đám rối [1 - 4].

Tuy nhiên, nhiều bệnh nhân đến với chúng tôi khá muộn, sau chấn thương trên 1 năm hoặc chuyển ghép thần kinh thất bại. Khi đó, các cơ đã có hiện tượng teo và thoái hóa, muốn phục hồi vận động chỉ còn cách chuyển cơ chức năng [5]. Các cơ lân cận có thể chuyển (bao gồm: Cơ lưng rộng, cơ ngực lớn và cơ tam đầu), có thể đã bị tổn thương trong bệnh cảnh liệt đám rối nên không phải là lựa chọn tối ưu.

Năm 1979, Ikuta và cộng sự đã báo cáo trường hợp đầu tiên thực hiện kỹ thuật chuyển vật cơ vi phẫu (cơ thon) lên phục hồi gấp khuỷu, sử dụng thần kinh cho là hai thần kinh liên sườn số 3,4 [6]. Theo Chuang DC và cộng sự, cơ thon là cơ thích

hợp nhất được sử dụng với nhiều ưu điểm: Kích thước cơ phù hợp với vùng cánh tay trước, chiều dài cơ đủ dài, cuống mạch dài và hằng định, và đặc biệt là rất ít để lại di chứng nơi cho [3, 7]. Về nguồn cho thần kinh, có thể dùng thần kinh XI, thần kinh liên sườn, thần kinh hoành, thần kinh ngực lưng, thần kinh trụ, và thần kinh giữa... Trong đó thần kinh liên sườn được các tác giả lựa chọn nhiều nhất do là thần kinh ngoại đám rối, không bị ảnh hưởng bởi đám rối bị tổn thương, và giúp bảo tồn các thần kinh ưu tiên khác trong phục hồi động tác dạng vai [5]. Tuy nhiên, phương pháp này cũng có những hạn chế nhất định bởi thời gian mổ kéo dài, đòi hỏi phẫu thuật viên làm chủ kỹ thuật vi phẫu, trang thiết bị hiện đại (kính lúp, kính hiển vi phẫu thuật, dụng cụ vi phẫu thuật,...). Do đó, kỹ thuật này không được nhiều phẫu thuật viên lựa chọn.

Đặc biệt là ở Việt Nam, chúng tôi chưa tìm thấy có báo cáo nào về việc áp dụng kỹ thuật này. Tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức trong những năm gần đây, chúng tôi đã tiến hành chuyển vật cơ thon phục hồi gấp khuỷu với nguồn cho là thần kinh liên sườn khi bệnh nhân đến muộn. Để mở ra một hướng giải quyết mới trong điều trị liệt

ĐRTKCT đến muộn, chúng tôi thực hiện nghiên cứu “**Đánh giá kết quả bước đầu phục hồi gấp khuỷu bằng kỹ thuật chuyển cơ thon vi phẫu trong điều trị liệt đám rối thần kinh cánh tay**” với mục tiêu: *Đánh giá kết quả phục hồi gấp khuỷu bằng kỹ thuật chuyển vật cơ thon vi phẫu với nguồn cho là thần kinh liên sườn ở bệnh nhân tổn thương ĐRTKCT đến muộn.*

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Từ tháng 01/2021 đến tháng 12/2023 tại Khoa Phẫu thuật Hàm mặt - Tạo hình - Thẩm mỹ, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức.

### 2.2. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu trên 08 bệnh nhân bị tổn thương đám rối thần kinh cánh tay trên 12 tháng được phẫu thuật chuyển cơ thon vi phẫu để phục hồi gấp khuỷu với nguồn thần kinh cho là thần kinh liên sườn cùng bên tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức trong khoảng thời gian từ tháng 01/2021 - 01/2023.

#### Tiêu chuẩn lựa chọn

- Bệnh nhân tổn thương ĐRTKCT được phẫu thuật bằng phương pháp chuyển cơ thon vi phẫu phục hồi gấp

khuỷu với nguồn cho thần kinh là các thần kinh liên sườn cùng bên.

- Thời điểm phẫu thuật (từ khi bị chấn thương đến khi phẫu thuật) trên 12 tháng.

- Không có các bệnh lý toàn thân và tại chỗ chống chỉ định phẫu thuật.

- Bệnh nhân hiểu quá trình điều trị, chấp nhận phẫu thuật, đồng ý quá trình theo dõi, tập phục hồi chức năng sau mổ.

#### Tiêu chuẩn loại trừ

- Những bệnh nhân có tổn thương xương vai, cánh tay, khớp khuỷu

- Những bệnh nhân bị cứng khớp khuỷu (vận động thụ động kém)

- Bệnh nhân không tuân thủ tập phục hồi chức năng và tái khám định kì.

- BN có bệnh lý về tâm thần, không hợp tác điều trị.

### 2.3. Thiết kế nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang hồi cứu.

### 2.4. Các bước phẫu thuật

- Bệnh nhân được gây mê nội khí quản

- Bệnh nhân nằm ngửa, bộc lộ hết vùng cổ ngực, tay bên liệt và đùi bên đối diện.



Hình 2.1. Chuẩn bị tư thế bệnh nhân trước mổ và thiết kế đường rạch da

**Kíp 1: Bóc vạt da cơ thon**

Rạch da mặt trong đùi bên lấy vạt

Phẫu tích tim cơ thon, thần kinh bịt và bó mạch nuôi vạt

Phẫu tích ngược dòng thần kinh đến lỗ bịt

Phẫu tích ngược dòng bó mạch nuôi vạt đến bó mạch đùi sâu

Lấy toàn bộ cơ thon: Đầu nguyên ủy lấy sát điểm bám vào xương mu, lấy toàn bộ gân cho đến nơi bám tận vào đầu trên xương chày



**Hình 2.2. Vạt da cơ thon: (A) trước khi cắt cuống, (B) sau khi cắt cuống**

**Kíp 2:** Phẫu tích thần kinh liên sườn và chuẩn bị nơi nhận vạt

Rạch một đường vòng cung từ bờ xương ức đến đường nách giữa, dưới núm vú, phẫu tích bộc lộ xương sườn 3,4,5

cùng bên và thần kinh liên sườn đi theo các xương đó. Phẫu tích tỉ mỉ để không làm tổn thương thần kinh và thủng màng phổi. Luồn 3 thần kinh qua đường hầm dưới da đến vùng nách.



**Hình 2.3. Thần kinh liên sườn 3, 4, 5 cùng bên được phẫu tích**

Rạch da tại rãnh delta ngực, nếp lằn nách và 1/3 trên trong cánh tay, phẫu tích bộc lộ đầu ngoài xương đòn, khoan 3 lỗ để cố định cơ thon.

Phẫu tích tìm động mạch và tĩnh mạch để nối với cuống mạch vạt.

Chuyển vạt cơ thon lên vùng khuỷu tay, cố định đầu nguyên ủy vào đầu ngoài

xương đòn bằng chỉ prolen 2.0, đầu ngoại vi với gân cơ nhị đầu.

Nối động tĩnh mạch vạt với động tĩnh mạch nhận vùng nách dưới kính hiển vi.

Nối 3 thần kinh liên sườn với thần kinh bịt dưới kính hiển vi bằng chỉ nylon 11.0.



**Hình 2.4. Chuyển vật cơ thon lên vùng cánh tay và nối thần kinh liên sườn với thần kinh bị**



**Hình 2.5. Khâu đóng vết mổ, đảo da dùng làm monitor theo dõi sức sống của vật**

- Băng cánh tay bằng Urgo crepe tự thể khép cánh tay sát thành ngực, khuỷu gấp 90 độ, bàn tay úp sấp vào thành ngực trong vòng 6 tuần sau phẫu thuật.

### 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu ghi nhận tại Trung tâm phẫu thuật Hàm mặt - Tạo hình - Thẩm mỹ, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức có tổng

cộng 8 bệnh nhân được phẫu thuật điều trị liệt ĐRTKCT bằng phương pháp phẫu thuật chuyển vật tự do cơ thon phục hồi gấp khuỷu với thần kinh cho là thần kinh liên sườn cùng bên. Phân tích trên các số liệu nghiên cứu thu được kết quả:

Nhóm nghiên cứu có tỉ lệ phân bố giới tính Nam/Nữ = 7/1. (Nam giới chiếm 87,5%). Bệnh nhân lớn tuổi nhất là 54 tuổi,

nhỏ nhất là 3 tuổi. Tuổi trung bình là  $25,3 \pm 3,9$  tuổi. Nguyên nhân chủ yếu do tai nạn giao thông chiếm 7/8 bệnh nhân (87,5%), chỉ có 1/8 bệnh nhân (12,5%) là do tai biến sản khoa. Thời điểm phẫu thuật (tính từ lúc tai nạn tới lúc được phẫu thuật): bệnh nhân được phẫu thuật sớm nhất là 12 tháng, muộn nhất là 19 năm. Thời điểm phẫu thuật trung bình là:  $48,8 \pm 18,5$  tháng.

**Bảng 3.1. Đặc điểm lâm sàng trước phẫu thuật**

Đặc điểm		Tỷ lệ
Liệt 1 bên		100%
Bên liệt	Phải	50,0% (n = 4/8)
	Trái	50,0% (n = 4/8)
Tổn thương đám rối	Hoàn toàn	87,5% (n = 7/8)
	Không hoàn toàn	12,5% (n = 1/8)

**Nhận xét:** 100% bệnh nhân bị liệt 1 bên với tỷ lệ bên trái và phải tương đương nhau, trong đó hầu hết là tổn thương đám rối hoàn toàn.

**Bảng 3.2. Kết quả nơi cho và nhận vạt**

Đặc điểm	Số lượng
Vạt sống hoàn toàn	8/8
Nhiễm trùng	0/8
Tụ dịch, tụ máu	0/8

**Nhận xét:** 100% vạt sống hoàn toàn sau mổ, không có trường hợp nào bị tụ máu, tụ dịch hay nhiễm trùng nơi cho và nhận vạt.

**Bảng 3.3. Ảnh hưởng đến hoạt động hô hấp**

Đặc điểm	Chỉ số	Số lượng
Nhịp thở	Tăng	0/8
	Bình thường	8/8
	Giảm	0/8
SpO <sub>2</sub>	> 95%	8/8
	≤95%	0/8

**Nhận xét:** Tất cả các bệnh nhân sau mổ đều không bị ảnh hưởng đến hoạt động hô hấp, nhịp thở và SpO<sub>2</sub> nằm trong giới hạn bình thường.

**Bảng 3.4. Kết quả phục hồi sức cơ gấp khuỷu theo thời gian (n=8)**

Thời gian \ Sức cơ	3 tháng (n=8)	6 tháng (n=8)	9 tháng (n=7)	12 tháng (n=7)	18 tháng (n=7)	≥ 24 tháng (n=7)
M0	8	1	0	0	0	0
M1	0	4	3	1	1	1
M2	0	3	1	1	1	1
M3	0	0	3	2	1	1
M4	0	0	0	3	4	4
M5	0	0	0	0	0	0

**Nhận xét:** Trong bảng này cho thấy 8/8 BN (100%) chưa có dấu hiệu phục hồi gấp khuỷu ở thời điểm 3 tháng sau mổ. Đến thời điểm 6 tháng, số bệnh nhân có dấu hiệu phục hồi là 7/8 BN (87,5%), số bệnh nhân phục hồi sức cơ từ M3 trở lên là 0/8 BN. Đến thời điểm 9 tháng, số BN phục

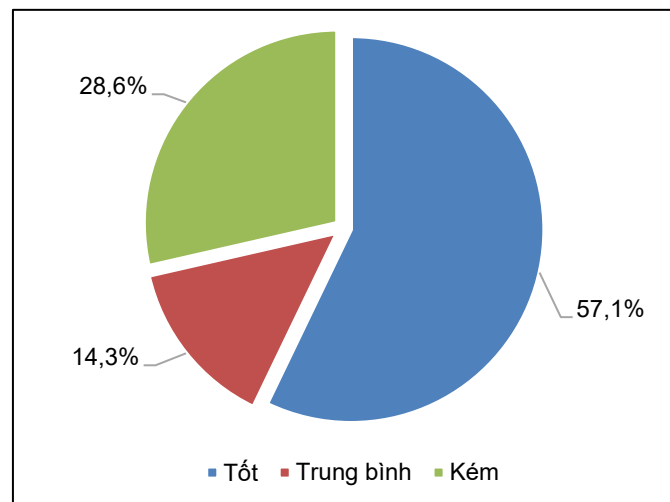
hồi là 7/7 BN (100%), có 3/7 BN đạt sức cơ M3. Đến thời điểm 18 tháng, số BN phục hồi sức cơ từ M3 trở lên là 5/7 BN, trong đó có 4/7 BN sức cơ đạt M4 và kết quả không tiến triển thêm ở các lần tái khám sau này.

**Bảng 3.5. Kết quả phục hồi biên độ gấp khuỷu theo thời gian (n = 8)**

Thời gian Biên độ	9 tháng (n=7)	12 tháng (n=7)	18 tháng (n=7)	≥ 24 tháng (n=7)
< 90°	4	2	1	1
90° - 135°	3	2	2	1
>135°	0	3	4	5

**Nhận xét:** Trong bảng này, không thống kê ở thời điểm 6 tháng vì lúc đó phục hồi gấp khuỷu đa phần mới chỉ ở mức M1, M2, nên chưa gấp khuỷu được. Ở thời điểm sau mổ 9 tháng, phần lớn số BN (4/7 BN) phục hồi gấp khuỷu dưới 90°. Ở thời điểm

18 tháng sau mổ, số BN gấp khuỷu đạt góc gấp tối đa từ 135° trở lên chiếm phần lớn (4/7 BN). Đến thời điểm kiểm tra cuối cùng ≥ 24 tháng, số BN gấp khuỷu đạt góc gấp tối đa là 5/7 BN.

**Biểu đồ 3.1. Phân loại kết quả phục hồi gấp khuỷu**

**Nhận xét:** Đa số bệnh nhân có kết quả phục hồi gấp khuỷu tốt (57,1%), số bệnh nhân có kết quả kém chỉ chiếm 14,3%.

## 4. BÀN LUẬN

### 4.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Đối tượng hay bị tổn thương ĐRTKCT phần lớn là nam giới, trong độ tuổi thanh niên (tuổi lao động). Nguyên nhân chấn thương gây ra tổn thương ĐRTKCT hầu

hết là do tai nạn giao thông. Theo kết quả của Coulet, 100% BN là nam giới, tuổi trung bình 28, nguyên nhân 100% là tai nạn xe máy [8]. Theo Kay [5] nam giới chiếm 79%. Theo Maldonado [9], 68,7% BN là nam giới, tuổi trung bình là 30,7 tuổi. Nghiên cứu của chúng tôi tuy số liệu còn khiêm tốn nhưng cũng có nhiều điểm tương tự như với các tác giả khác khi có 7/8 BN là nam giới, 87,5% do tai nạn xe máy và tuổi trung bình là 25,3 tuổi.

Theo nghiên cứu của Coulet, có 5/12 BN bị tổn thương đám rối không hoàn toàn, 7/12 BN tổn thương đám rối hoàn toàn, trong đó 50% do thất bại sau chuyển thần kinh, 50% do trì hoãn [8]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, 7/8 bệnh nhân bị liệt hoàn toàn, có 1 bệnh nhân bị liệt không hoàn toàn, và tất cả các bệnh nhân phẫu thuật muộn đều do lý do trì hoãn. Điều này cho thấy hiện trạng mức độ bị tàn phá chức năng nghiêm trọng sau tổn thương đám rối thần kinh mâu thuẫn với sự điều trị kịp thời cho bệnh nhân tại Việt Nam.

Về thời điểm phẫu thuật, trong nghiên cứu của chúng tôi, tiêu chuẩn lựa chọn là những bệnh nhân được phẫu thuật sau tai nạn trên 12 tháng. Vì trước thời điểm này, nếu bệnh nhân được điều trị thì phương pháp lựa chọn sẽ là chuyển thần kinh. Những bệnh nhân đến với chúng tôi trong bệnh cảnh liệt ĐRTKCT trên 12 tháng bao gồm 2 đối tượng: Sau chuyển ghép thần kinh thất bại hoặc chưa được điều trị gì (do đa chấn thương: sọ não, ngực, bụng... họ phải điều trị trước, do hoàn cảnh không cho phép họ được điều trị sớm). Sau 1 năm cơ không vận động sẽ bị teo, thoái hóa, bắt buộc phải dùng cơ khác thay thế. Bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi được phẫu thuật sớm nhất là 12 tháng và muộn nhất là 19 năm (bệnh nhân bị tai nạn từ lúc 5 tuổi, cũng đã khám nhiều nơi). Thời điểm phẫu thuật sau tai nạn trung bình là 48,8 tháng. Nếu không tính bệnh nhân đó thì thời gian bệnh nhân được phẫu thuật trung bình sau tai nạn là 22 tháng. Thời gian này cũng tương tự như các tác giả khác, 23,4 tháng trong nghiên

cứu của Maldonado và 26,7 tháng trong nghiên cứu của Nicoson [9, 10].

#### 4.2. Kết quả sau phẫu thuật

Về thời điểm bắt đầu có biểu hiện cơ cơ, trong nghiên cứu của chúng tôi, bệnh nhân xuất hiện sớm nhất là sau 6 tháng, cũng có thể xuất hiện sớm hơn do những biểu hiện đó bắt đầu từ M1, có thể bệnh nhân cũng không phát hiện ra, mà chỉ được khẳng định bởi Bác sĩ tại thời điểm khám lại 6 tháng. Nhưng chắc chắn tại thời điểm 3 tháng chưa có biểu hiện này. Tại thời điểm 6 tháng, số BN có dấu hiệu phục hồi là 7/8 BN (87,5%), số bệnh nhân phục hồi sức cơ từ M3 trở lên là 0/8 BN. Trong nghiên cứu có 1 bệnh nhân mới được mổ tháng 6/2022 nên lần gần nhất chúng tôi khám lại là sau mổ 8 tháng. Đến thời điểm khảo sát 9 tháng, cỡ mẫu còn lại là 7 BN, trong đó, số BN phục hồi là 7/7 BN (100%), có 3/7 BN đạt sức cơ M3. Đến thời điểm 18 tháng, số BN phục hồi sức cơ từ M3 trở lên là 5/7 BN, trong đó có 4/7 (57,14%) BN sức cơ đạt M4 và kết quả không tiến triển thêm ở các lần tái khám sau này. Như vậy, sự phục hồi sức cơ gấp khuỷu tập trung chủ yếu ở giai đoạn từ 6 tháng đến 12 tháng sau mổ và đạt đỉnh ở thời điểm 18 tháng, sau thời điểm này thì sự phục hồi không cải thiện.

Theo y văn, không có sự thống nhất nào về thời điểm bắt đầu có sự cơ cơ, một số tác giả cho rằng dấu hiệu cơ cơ đầu tiên có thể đạt được 3 tháng sau mổ, và tăng dần cho đến 2 năm khi đạt hiệu quả tối đa. Mặc dù tác giả không theo dõi thời gian kể từ khi chuyển cơ đến khi có dấu hiệu cơ cơ nhưng có bệnh nhân kể lại họ chỉ vận động

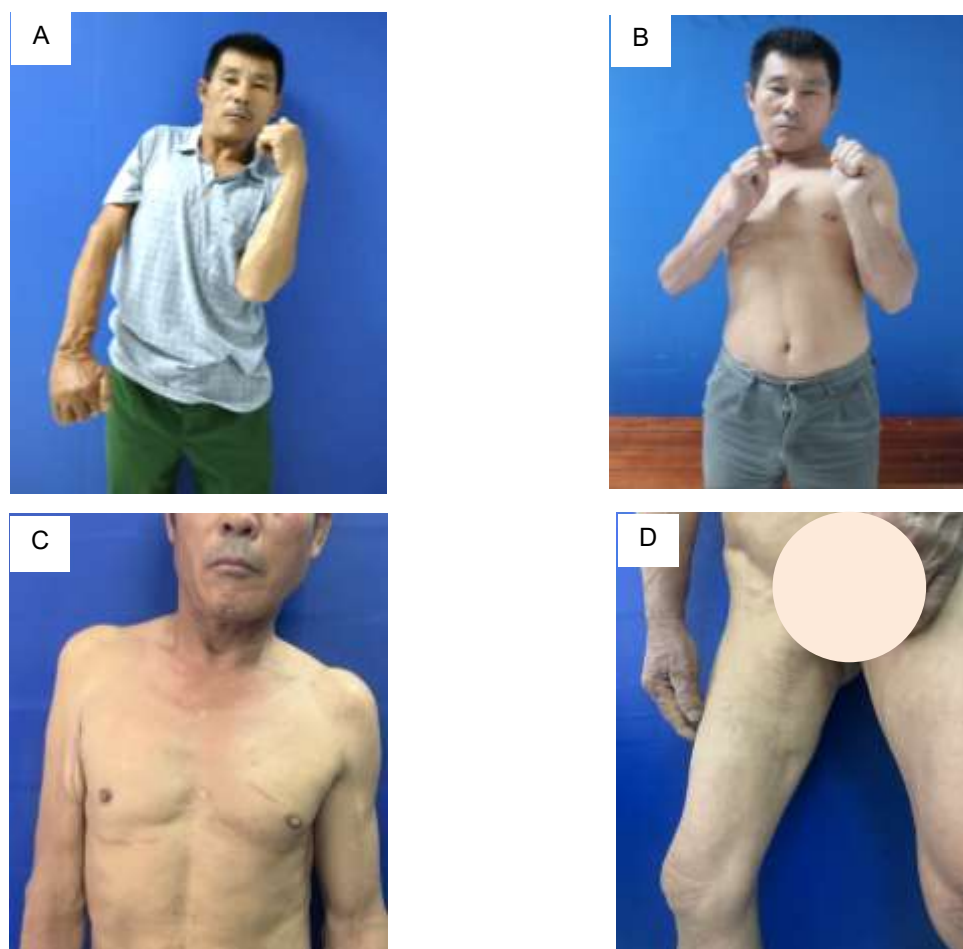


được sau phẫu thuật 2 năm và hiện tại BMRC là M4 [5]. Trong nghiên cứu của B. Coulet, thời gian này là 7 tháng, một số tác giả khác cũng báo cáo khoảng thời gian 7 - 9 tháng là thời điểm phát hiện cơ thon có dấu hiệu co đầu tiên [11 - 13]. Các tác giả cũng khuyến cáo nên thận trọng khi đánh giá chuyển vật thất bại khi chưa theo dõi đủ 2 năm [14 - 16].

Về kết quả phục hồi sức gấp khuỷu, Chuang DC và cộng sự báo cáo kết quả của nghiên cứu 19 ca chuyển cơ thon với nguồn cho là thần kinh liên sườn, kết quả 74% bệnh nhân đạt mức hồi phục cơ lực M4 [17]. Barrie và cộng sự nghiên cứu trên 36 cơ thon được chuyển cho 27 bệnh nhân, với sự tái phân bố thần kinh từ thần kinh liên sườn hoặc XI. Kết quả cho thấy 75% cơ được tái phân bố bởi thần kinh liên sườn cho sức cơ đạt M3 trở lên [14]. Từ năm 1991 đến năm 2008, Coulet và cộng sự đã nghiên cứu trên 14 bệnh nhân được chuyển vật cơ thon vi phẫu với nguồn cho thần kinh là thần kinh liên sườn 3,4,5. Kết quả 10/14 (71,4%) bệnh nhân còn lại đều cho kết quả cơ lực đạt M4 trở lên [8]. Theo nghiên cứu của Kay 2010, nghiên cứu trên 13 bệnh nhân lớn cho thấy có 6 BN (46%) đạt cơ lực M4 trở lên. Trong 20 bệnh nhân trẻ em, có 85% BN đạt mức M4 [5]. Trong nghiên cứu của Nicoson và cộng sự năm 2016, trong 5 bệnh nhân chuyển thần kinh liên sườn, có 2/5 BN (40%) đạt sức cơ M4 [10]. Kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi cũng nằm trong dải kết quả của các tác giả khác (57,14% BN phục hồi cơ cơ ở mức M4).

Về biên độ gấp khuỷu, ở thời điểm sau mổ 9 tháng, phần lớn số BN (4/7 BN) phục hồi gấp khuỷu dưới 90 độ. Ở thời điểm 18 tháng sau mổ, số bệnh nhân gấp khuỷu đạt góc gấp tối đa từ 135 độ trở lên chiếm phần lớn (4/7 BN). Đến thời điểm kiểm tra cuối cùng  $\geq 24$  tháng, số bệnh nhân gấp khuỷu đạt góc gấp tối đa là 5/7 BN. Như vậy, biên độ gấp khuỷu tăng tập trung trong khoảng thời gian sau mổ từ 12 tháng đến 18 tháng, sau thời điểm này thì tăng lên chậm vì phần lớn các bệnh nhân đã gấp khuỷu ở góc tối đa. Ngoài phục hồi về sức cơ thì biên độ gấp của khớp khuỷu cũng rất quan trọng, nếu cơ lực tốt mà biên độ vận động kém thì động tác phát sinh cũng không ý nghĩa. Các báo cáo trước đây về kĩ thuật này không đề cập đến biên độ vận động của khớp khuỷu.

Chúng tôi áp dụng thang điểm phân loại của Nguyễn Văn Phú [18] (đánh giá cả sức cơ và biên độ) để đánh giá kết quả chung sau mổ. 4/7 BN đạt kết quả tốt chiếm 57,14%. Trong nghiên cứu của Nguyễn Văn Phú, 100% đạt kết quả tốt sau chuyển thần kinh kép (Oberlin II). Kết quả này đạt được là do trong kĩ thuật Oberlin chuyển thần kinh nội đám rối, khoảng cách giữa thần kinh cho và thần kinh cơ bị đi vào cơ rất gần, lựa chọn nhánh vận động đơn thuần để chuyển, thời gian thực hiện phẫu thuật từ lúc tai nạn đến khi chuyển thần kinh dưới 6 tháng... Như vậy, kết quả bước đầu trong nghiên cứu của chúng tôi tương đối khả quan.



**Hình 4.1. Bệnh nhân Hoàng Công C., 52 tuổi**  
**(A) Tổn thương ĐRTKCT phải không hoàn toàn, (B) kết quả sau mổ 30 tháng, sức cơ đạt M4, biên độ gấp khuỷu 140 độ, (C) sẹo ngực, (D) sẹo vùng lấy vạt cơ thon**

## 5. KẾT LUẬN

Chuyển cơ thon tự do phục hồi gấp khuỷu với nguồn cho thần kinh là thần kinh liên sườn cùng bên là một lựa chọn hữu ích trong phẫu thuật điều trị liệt đám rối thần kinh cánh tay đến muôn, giúp bệnh nhân trở về với cuộc sống lao động và sinh hoạt hàng ngày.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Merrell GA, Barrie KA, Katz DL, Wolfe SW. Results of nerve transfer techniques for

restoration of shoulder and elbow function in the context of a meta-analysis of the English literature. *The Journal of Hand Surgery*. 2001; 26(2): 303-314.

2. Brown JM, Mackinnon SE. Nerve transfers in the forearm and hand. *Hand clinics*. 2008; 24(4): 319-340, v.
3. Chuang DC. Neurotization and free muscle transfer for brachial plexus avulsion injury. *Hand clinics*. 2007; 23(1): 91-104.
4. Oberlin C, Durand S, Belheyar Z, Shafi M, David E, Asfazadourian H. Nerve transfers in brachial plexus palsies. *Chirurgie de la main*. 2009; 28(1): 1-9.

5. Kay S, Pinder R, Wiper J, Hart A, Jones F, Yates A. Microvascular free functioning gracilis transfer with nerve transfer to establish elbow flexion. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*. 2010; 63(7): 1142-1149.
6. Ikuta Y, Yoshioka K, Tsuge K. Free muscle graft as applied to brachial plexus injury-case report and experimental study. *Annals of the Academy of Medicine, Singapore*. 1979; 8(4): 454-458.
7. Chuang DC, Mardini S, Lin SH, Chen HC. Free proximal gracilis muscle and its skin paddle compound flap transplantation for complex facial paralysis. *Plastic and reconstructive surgery*. 2004; 113(1): 126-132; discussion 133-125.
8. Coulet B, Boch C, Boretto J, Lazerges C, Chammas M. Free gracilis muscle transfer to restore elbow flexion in brachial plexus injuries. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2011; 97(8): 785-792.
9. Maldonado AA, Kircher MF, Spinner RJ, Bishop AT, Shin AY. Free Functioning Gracilis Muscle Transfer With and Without Simultaneous Intercostal Nerve Transfer to Musculocutaneous Nerve for Restoration of Elbow Flexion After Traumatic Adult Brachial Pan-Plexus Injury. *The Journal of hand surgery*. 2017; 42(4): 293 e291-293 e297.
10. Nicoson MC, Franco MJ, Tung TH. Donor nerve sources in free functional gracilis muscle transfer for elbow flexion in adult brachial plexus injury. *Microsurgery*. 2017; 37(5): 377-382.
11. Coulet B, Boretto JG, Lazerges C, Chammas M. A comparison of intercostal and partial ulnar nerve transfers in restoring elbow flexion following upper brachial plexus injury (C5-C6+/-C7). *The Journal of Hand Surgery*. 2010; 35(8): 1297-1303.
12. Chuang DC, Yeh MC, Wei FC. Intercostal nerve transfer of the musculocutaneous nerve in avulsed brachial plexus injuries: evaluation of 66 patients. *The Journal of Hand Surgery*. 1992; 17(5): 822-828.
13. Chuang DC, Epstein MD, Yeh MC, Wei FC. Functional restoration of elbow flexion in brachial plexus injuries: results in 167 patients (excluding obstetric brachial plexus injury). *The Journal of Hand Surgery*. 1993; 18(2): 285-291.
14. Barrie KA, Steinmann SP, Shin AY, Spinner RJ, Bishop AT. Gracilis free muscle transfer for restoration of function after complete brachial plexus avulsion. *Neurosurgical focus*. 2004; 16(5): E8.
15. Chung DC, Carver N, Wei FC. Results of functioning free muscle transplantation for elbow flexion. *The Journal of Hand Surgery*. 1996; 21(6): 1071-1077.
16. Manktelow RT, Zuker RM. The principles of functioning muscle transplantation: applications to the upper arm. *Annals of plastic surgery*. 1989; 22(4): 275-282.
17. Chuang DC. Functioning free muscle transplantation for brachial plexus injury. *Clinical orthopedics and related research*. 1995(314): 104-111.
18. Nguyễn VP, Lê V. Đoàn, Vũ H. T., Bùi, V. H., & Nguyễn, H. C. Kết quả điều trị nhũ rỗ thần kinh C5, C6, ± C7 đám rối cánh tay bằng phẫu thuật chuyển thần kinh. *Bản B của Tạp Chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam*. 2019; 61(7).