ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ PHỤC HỒI CHỨC NĂNG VẬN ĐỘNG KHỚP VAI VÀ KHUỶU Ở BỆNH NHÂN SAU PHẪU THUẬT DI CHỨNG BỎNG CHI TRÊN

Bùi Thanh Lợi[1], Nguyễn Thành Chung[1], Hoàng Đức Minh[1]*

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá kết quả phục hồi chức năng (PHCN) tầm vận động khớp (range of motion - ROM) và mức độ độc lập sinh hoạt trên bệnh nhân (BN) phẫu thuật di chứng bỏng chi trên. ***Phương pháp nghiên cứu:*** Thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên không đối chứng trên 30 BN đã phẫu thuật di chứng bỏng khớp vai và khớp khuỷu tại Trung tâm Phẫu thuật tạo hình, Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác từ tháng 4/2025 - 4/2026. BN được áp dụng phác đồ PHCN 3 giai đoạn. Lượng giá ROM sử dụng thước đo góc và mức độ độc lập trong sinh hoạt hàng ngày (activities of daily living - ADL) bằng chỉ số Barthel tại 5 thời điểm (T1 - T5). ***Kết quả:*** Quy trình PHCN can thiệp sớm cho BN phẫu thuật di chứng bỏng chi trên giúp tăng ROM khớp vai (gập từ 57,7 ± 7,67° lên 132,1 ± 6,95°, dạng từ 58,7 ± 10,1° lên 138,06 ± 7,86°) và tăng ROM gập khớp khuỷu (từ 45,7 ± 9,04° lên 131,33 ± 8,90°); gập khuỷu tăng từ 46 ± 9,48° lên 131,33 ± 8,9° ($p < 0,05$). Điểm Barthel cải thiện từ 62,03 ± 5,54 lên 94,13 ± 2,56 điểm. 100% BN đạt kết quả phục hồi từ "tốt" trở lên. ***Kết luận:*** Phác đồ PHCN 3 giai đoạn giúp cải thiện ROM khớp vai - khuỷu và tăng số điểm Barthel, 100% BN đạt kết quả phục hồi "tốt" trở lên.

Từ khóa: Di chứng bỏng; Khớp vai; Khớp khuỷu; Phục hồi chức năng; Tầm vận động khớp.

EVALUATION OF MOTOR REHABILITATION OUTCOMES OF THE SHOULDER AND ELBOW JOINTS IN PATIENTS FOLLOWING RECONSTRUCTIVE SURGERY FOR UPPER EXTREMITY POST-BURN SEQUELAE

Abstract

Objectives: To evaluate the outcomes of joint range of motion (ROM) rehabilitation and the level of independence in daily activities in patients undergoing surgery for upper extremity burn sequelae. ***Methods:*** An uncontrolled randomized clinical trial was conducted on 30 patients who underwent surgery for shoulder and elbow post-burn sequelae at the Center for Plastic and Reconstructive Surgery,

[1]Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác, Học viện Quân y

[*]Tác giả liên hệ: Bùi Thanh Lợi (buithanhloi77@gmail.com)

Ngày nhận bài: 11/5/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 13/7/2026

http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i9.2149

Le Huu Trac National Burn Hospital, from April 2025 to April 2026. Patients were managed with a 3-stage rehabilitation protocol. ROM was assessed using a goniometer, and the level of independence in activities of daily living (ADL) was evaluated using the Barthel Index at five time points (T1 - T5). ***Results:*** The early rehabilitation protocol for patients undergoing surgery for upper extremity burn sequelae significantly improved shoulder and elbow ROM ($p < 0.05$). Specifically, shoulder flexion increased from 57.7 ± 7.67° to 132.1 ± 6.95°, shoulder abduction increased from 58.7 ± 10.1° to 138.06 ± 7.86°, and elbow flexion increased from 45,7 ± 9,04° to 131.33 ± 8.9° ($p < 0.05$)." Functional independence showed substantial gain, with Barthel Index scores improving from 62.03 ± 5.54 to 94.13 ± 2.56 points. 100% of participants achieved "Good" to "Excellent" recovery outcomes. ***Conclusion:*** The 3-stage rehabilitation protocol significantly improves shoulder and elbow joint ROM and increases Barthel Index scores, with 100% of patients achieving "Good" or higher recovery outcomes.

Keywords: Post-burn sequelae; Shoulder joint; Elbow joint; Rehabilitation; Range of motion.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Bỏng là tai nạn thương tích nghiêm trọng gây gánh nặng y tế toàn cầu. Ước tính mỗi năm có khoảng 11 triệu ca bỏng cần can thiệp y tế, dẫn đến > 300.000 ca tử vong [1]. Tại Việt Nam, nghiên cứu dịch tễ của Nguyễn Viết Lượng (2010) ghi nhận khoảng 844.000 trường hợp bỏng hàng năm, chiếm gần 1% dân số [2].

Sẹo co kéo là di chứng phổ biến nhất ở bỏng sâu không được che phủ da sớm. Vùng chi trên có tỷ lệ co kéo cao nhất: Khớp vai chiếm 23 - 38% và khớp khuỷu chiếm 20 - 34% các trường hợp. Hạn chế ROM không chỉ khiến BN mất khả năng tự phục vụ mà còn là rào cản tái hòa nhập xã hội. Nghiên cứu của Pham TN và CS (2020) chỉ ra rằng tỷ lệ quay lại làm việc ở nhóm co kéo khớp chỉ đạt 45%, so với 70% ở nhóm không bị co kéo [3].

Phẫu thuật di chứng bỏng đã có nhiều tiến triển vượt bậc và là bước đột phá trong giải phóng sẹo co kéo gây hạn chế vận động khớp [4]. Tuy nhiên, để giữ được kết quả đó và giúp người bệnh tái hòa nhập cộng đồng, vai trò của PHCN là không thể thiếu. Nghiên cứu của Godleski M và CS (2020) cho thấy việc tập vận động sớm trong vòng 48 - 72 giờ đầu sau phẫu thuật giúp giảm tới 60% tỷ lệ phải tái phẫu thuật do sẹo co kéo [5].

Tại Việt Nam, PHCN cho BN phẫu thuật di chứng bỏng đã được thực hiện tại một số cơ sở y tế, tuy nhiên, số liệu nghiên cứu còn ít và quy trình can thiệp còn chưa thống nhất. Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm: *Đánh giá kết quả PHCN ROM khớp và mức độ độc lập sinh hoạt trên BN phẫu thuật di chứng bỏng chi trên.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 30 BN di chứng bỏng sẹo co kéo khớp vai/khuỷu được phẫu thuật tại Trung tâm Phẫu thuật tạo hình và tái tạo, Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác từ tháng 4/2025 - 4/2026.

** Tiêu chuẩn lựa chọn:* BN > 16 tuổi; có hạn chế ROM ≥ 25%; BN sau phẫu thuật tạo hình giải phóng sẹo co kéo.

** Tiêu chuẩn loại trừ:* BN bị nhiễm trùng tiến triển; BN có tổn thương thần kinh ngoại biên kết hợp; BN mắc bệnh lý nội khoa nặng.

2. Phương pháp nghiên cứu

** Thiết kế nghiên cứu:* Thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên không đối chứng.

** Phương pháp chọn mẫu và cỡ mẫu:* Cỡ mẫu thuận tiện.

** Chỉ tiêu nghiên cứu:*

ROM vai: Gập, duỗi, dạng, khép, xoay trong, xoay ngoài.

ROM khuỷu: Gập.

Thang điểm ADL: Sử dụng thang điểm Barthel [6].

Mức độ hồi phục chức năng: Rất tốt (ROM trung bình hồi phục ≥ 80%, ADL độc lập hoàn toàn); tốt (ROM trung bình hồi phục ≥ 50%, ADL trợ giúp một phần); trung bình (ROM trung bình hồi phục ≤ 50%, ADL cần người trợ giúp); kém (ROM không cải thiện/tái phát sẹo co kéo).

Thời điểm đánh giá: T1 (trước mổ), T2 (sau khi vết mổ ổn định), T3 (1 tháng), T4 (2 tháng), T5 (3 tháng).

Công cụ lượng giá: Thước đo góc (Goniometer) theo phương pháp Zero; điểm số Barthel để đánh giá ADL.

** Quy trình can thiệp PHCN:*

Giai đoạn I (0 - 1 tuần): Đặt tư thế trị liệu chống co kéo (vai dạng 90°), khuỷu duỗi tối đa; vận động các khớp bàn tay, cổ tay, ngón tay.

Giai đoạn II (1 - 6 tuần): Nhiệt trị liệu (parafin/hồng ngoại) làm mềm sẹo, kết hợp vận động thụ động nhẹ nhàng và bài tập gậy/bò tường.

Giai đoạn III (> 6 tuần): Kéo giãn mô mềm cường độ thấp 15 - 30 phút/lần, 3 - 5 lần/ngày (LLLD); bài tập kháng lực với dây thun (Theraband) và huấn luyện kỹ năng ADL.

** Xử lý số liệu:* Sử dụng phần mềm SPSS 22.0, so sánh trung bình bằng Paired T-test, giá trị $p < 0,05$ được coi là có ý nghĩa thống kê.

3. Đạo đức nghiên cứu

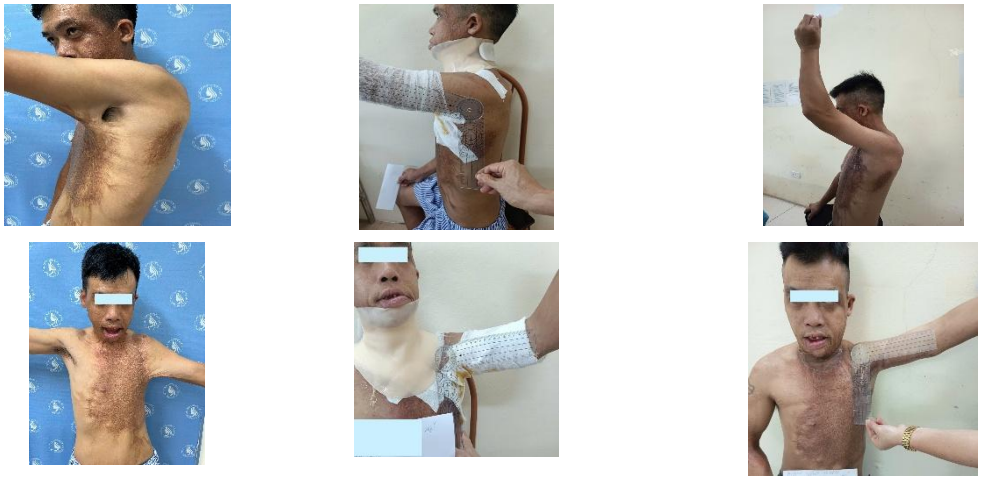
Nghiên cứu tuân thủ Tuyên ngôn Helsinki (2013) về đạo đức trong nghiên cứu y sinh học và được thực hiện đúng quy định về đạo đức trong nghiên cứu khoa học của Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác cho phép sử dụng và công bố. Thông tin của BN được mã hóa và bảo mật, không ảnh hưởng đến quyền và lợi ích của BN. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Diễn biến ROM của các động tác khớp vai qua các thời điểm (n = 30).

Động tác, độ (°)	Thời điểm ($\overline{X}$ ± SD)				
	T1	T2	T3	T4	T5
Gập	57,7 ± 7,67	96,33 ± 6,93	113,01 ± 6,28	123,3 ± 8,57	132,1 ± 6,95
Duỗi	22,46 ± 4,40	30,53 ± 6,32	35,33 ± 5,49	37,1 ± 4,55	39,4 ± 3,35
Dạng	58,7 ± 10,1	99,67 ± 10,6	118,67 ± 12,5	130,6 ± 8,3	138,06 ± 7,86
Khép	22,66 ± 4,57	29,33 ± 5,30	35 ± 3,70	36 ± 3,87	36,66 ± 3,61
Xoay trong	36,13 ± 7,21	48 ± 6,76	58 ± 6,76	66,3 ± 6,11	69,66 ± 6,11
Xoay ngoài	41 ± 8,90	53,66 ± 8,75	64 ± 6,86	70,33 ± 7,18	72,66 ± 7,52
p	p1 - p2 < 0,05; p2 - p3 < 0,05; p3 - p4 < 0,05; p4 - p5 < 0,05				

ROM các động tác khớp vai tăng nhiều từ thời điểm T1 - T2 và tăng từ từ qua các thời điểm T3, T4, T5 (p < 0,05).



T1: Sẹo co kéo gây hạn chế vận động gập và dạng vai

T2: Sau mổ ổn định, cải thiện nhiều vận động gập và dạng

T5: BN có thể gập và dạng khớp vai trong giới hạn chức năng bình thường

(BN Nguyễn Trọng P., 42 tuổi, SBA: 25003240, sẹo co kéo vùng cổ, nách di chứng bỏng lửa)

Hình 1. Vận động khớp vai qua các thời điểm.

ROM ở tất cả các hướng của khớp vai (gấp, duỗi, giạng, khép, xoay trong, xoay ngoài) và động tác gấp khớp khuỷu tăng tiến liên tục và có ý nghĩa thống kê (p < 0,05) từ thời điểm T1 - T5.

Bảng 2. Diễn biến ROM gập khuỷu (n = 30).

Động tác, độ (°)	Thời điểm ($\overline{X}$ ± SD)				
	T1	T2	T3	T4	T5
Gập	45,7 ± 9,04	89,29 ± 10,86	112,33 ± 9,80	124,6 ± 7,43	131,33 ± 8,90
p	p1 - p2 < 0,05; p2 - p3 < 0,05; p3 - p4 < 0,05; p4 - p5 < 0,05				

ROM động tác gập khớp khuỷu tăng mạnh ở thời điểm T1 - T2 và tăng từ từ qua các thời điểm T3, T4, T5 (p < 0,05).



T1: Sẹo co kéo gây hạn chế vận động gấp



T2: Sau mổ ổn định, cải thiện nhiều vận động gấp



T5: Vận động khuỷu đưa sát thân được

(BN Đỗ Văn V., 49 tuổi, SBA: 25003130, sẹo co kéo khuỷu tay trái do di chứng bỏng lửa)

Hình 2. Vận động khớp khuỷu qua các thời điểm.

ROM khớp vai và khớp khuỷu tăng dần và rõ rệt qua các giai đoạn can thiệp (T1 - T5). Sự khác biệt giữa các thời điểm đánh giá đều có ý nghĩa thống kê (p < 0,05).

Bảng 3. Điểm Barthel.

Điểm	T1	T2	T3	T4	T5
Tổng	62,03 ± 5,54	76,13 ± 5,1	85,13 ± 3,87	90,76 ± 3,62	94,13 ± 2,56
p	p1 - p2 < 0,05; p2 - p3 < 0,05; p3 - p4 < 0,05; p4 - p5 < 0,05				

Chỉ số Barthel tăng cao từ T1 - T2 và tăng dần qua các thời điểm T3, T4, T5.

Bảng 4. Phân loại mức độ phục hồi.

Mức độ phục hồi	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Rất tốt	25	83,33
Tốt	5	16,67
Trung bình	0	0,00
Kém	0	0,00

100% BN hồi phục mức độ tốt trở lên, trong đó có 83,33% hồi phục rất tốt.

BÀN LUẬN

1. Sự cải thiện ROM

Nghiên cứu ghi nhận sự phục hồi tốt về ROM (gập vai tăng 75,4°, gập khuỷu tăng 85,56°). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Vũ Quang Vinh (2021) khi ghi nhận mức tăng trung bình tầm vận động các khớp đạt 75,2° [4]. Kết quả của chúng tôi cao hơn là do nghiên cứu của Vũ Quang Vinh gộp cả khớp cổ tay - nơi ROM thường hồi phục thấp hơn.

Mức tăng biên độ cao nhất xảy ra ở giai đoạn T1 - T2 (trung bình tăng 43°) nhờ hiệu quả giải phóng sẹo cơ học của can thiệp ngoại khoa. Tuy nhiên, việc duy trì mức tăng trưởng ổn định qua các mốc T3 - T5 là minh chứng cho tính đúng đắn của việc can thiệp PHCN sớm trong vòng 24 - 72 giờ sau phẫu thuật, giúp định hướng sợi collagen và ngăn ngừa dính bao khớp. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Thị Kim Liên (2023) khi so sánh mức độ hồi phục ROM ở BN bỏng sâu can thiệp PHCN chức năng sớm cho thấy ROM hồi phục 85% so với nhóm can thiệp PHCN muộn (50%) [7].

Kết quả của chúng tôi cũng phù hợp với nghiên cứu của Mai Thị Trâm Anh và CS (2025), khi tác giả nghiên cứu can thiệp PHCN đối với BN phẫu thuật sẹo bỏng co kéo vùng cổ giúp vận động cổ mềm mại và cải thiện tốt tầm vận động [8].

2. Sự phục hồi độc lập chức năng và chất lượng sống

Điểm Barthel trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi tăng từ 62,03 ± 5,54 lên 94,13 ± 2,56 điểm, cho thấy sự chuyển dịch từ trạng thái "phụ thuộc vừa" sang "độc lập chức năng". Sự cải thiện điểm độc lập này có mối tương quan nghịch mạnh mẽ với mức độ co rút khớp ($r = -0,62$, $p < 0,001$). Việc nâng biên độ gập vai lên 132,1° và gập khuỷu lên 131,33° đã vượt qua các ngưỡng tầm vận động chức năng thiết yếu. Theo Namdari (2012), ngưỡng gập vai > 121° là điều kiện đủ để thực hiện ADL chải đầu và mặc áo, biên độ khớp khuỷu đạt 120° cho phép BN thực hiện độc lập 100% các thao tác ăn uống [9].

Việc người bệnh đạt mức điểm Barthel 94, tác động tích cực không chỉ dừng lại ở sinh hoạt cá nhân. Theo ghi nhận từ Burn Model System, tình trạng co rút khớp tại thời điểm xuất viện là rào cản hàng đầu đối với khả năng tái hòa nhập về việc làm. Với kết quả phục hồi tốt, nhóm BN của chúng tôi có xác suất quay lại làm việc đạt tới 70%, giảm bớt gánh nặng kinh tế do thất nghiệp vốn ảnh hưởng tới 28% người sống sót sau bỏng. Đồng thời, độc lập chức năng giúp giảm thiểu tình trạng "presenteeism" (đi làm nhưng hiệu suất thấp), vốn gây tổn thất trung bình 30,3% năng suất lao động ở những người bị hạn chế thể chất ở vùng chi trên [3].

KẾT LUẬN

Quy trình PHCN can thiệp sớm cho BN phẫu thuật di chứng bỏng chi trên giúp tăng ROM khớp vai (gập từ 57,7 ± 7,67° lên 132,1 ± 6,95°, dạng từ 58,7 ± 10,1° lên 138,06 ± 7,86°) và khớp khuỷu (từ 45,7 ± 9,04° lên 131,33 ± 8,90°); tăng thang điểm ADL (điểm Barthel từ 62,03 ± 5,54 lên 94,13 ± 2,56 điểm).

Kiến nghị: Cần triển khai kết hợp PHCN sớm cho BN phẫu thuật di chứng bỏng chi trên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Peck MD. Epidemiology of burns throughout the world Part I. Burns. 2011;37(7):1087-100.

2. Nguyễn Viết Lượng. Tình hình bỏng tại Việt Nam trong 2 năm 2008 - 2009. Tạp chí Y học Thực hành. 2010;11 (741):41-4.

3. Pham TN, et al. The impact of discharge contracture on return to work after burn injury: a burn model system investigation. Journal of Burn Care & Research. 2020:241-47.

4. Vũ Quang Vinh. Phẫu thuật tạo hình di chứng bỏng vùng khớp lớn chi trên. Tạp chí Phẫu thuật Tạo hình và Thẩm mỹ Việt Nam. 2021;8(1):24-30.

5. Godleski M, et al. The effect of range of motion on burn scar contracture: a systematic review. J Burn Care Res. 2020;41(1):147-55.

6. Shah S, Vanclay F, Cooper B. Improving the Barthel ADL Index: Development of a simplified score. Journal of Clinical Epidemiology. 1989;42(8):703-9.

7. Nguyễn Thị Kim Liên. Hiệu quả của vận động trị liệu sớm trong phòng ngừa co rút khớp ở BN bỏng sâu. Tạp chí Y học Lâm sàng - Bệnh viện Bạch Mai. 2023;142:56-61.

8. Mai Thị Trâm Anh, Nguyễn Đức Vượng. Chăm sóc sẹo co kéo vùng cổ sau bỏng: Bàn về phân độ và định hướng điều trị. Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh. 2025;28(2):1-9.

9. Namdari S, et al. Defining functional shoulder range of motion for activities of daily living. J Shoulder Elbow Surg. 2012; 21(9):1177-83.