

KẾT QUẢ THAY KHỚP VAI BÁN PHẦN CÓ XI MĂNG ĐIỀU TRỊ GÃY PHỨC TẠP ĐẦU TRÊN XƯƠNG CÁNH TAY

Nguyễn Ngọc Sơn^{1,✉}, Đào Xuân Tích²

¹Bệnh viện TW Thái Nguyên,

²Bệnh viện Bạch Mai

Đánh giá kết quả thay khớp vai bán phần điều trị gãy phức tạp đầu trên xương cánh tay. Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu hồi cứu và tiến cứu 50 bệnh nhân gãy phức tạp đầu trên xương cánh tay được phẫu thuật thay khớp vai bán phần từ 01/2015 đến 12/2018 tại Bệnh viện Việt Đức, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội và Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn. Đánh giá chức năng khớp vai dựa trên thang điểm Constant và hình ảnh X quang sau phẫu thuật. Kết quả: Điểm Constant trung bình $62,50 \pm 14,73$ điểm. 33 bệnh nhân không đau (66%), 13 bệnh nhân đau nhẹ (26%), 4 bệnh nhân đau vừa (8%). Gập vai chủ động trung bình $94,80^\circ \pm 38,52^\circ$, dạng vai chủ động trung bình $87,84^\circ \pm 39,81^\circ$, xoay ngoài trung bình $38,26^\circ \pm 10,34^\circ$ và xoay trong trung bình đến đoạn đốt sống thắt lưng. Không có trật khớp hoặc nhiễm trùng. Kết luận: Thay khớp vai bán phần điều trị gãy phức tạp đầu trên xương cánh tay cho kết quả giảm đau tốt và chức năng chấp nhận được.

Từ khoá: gãy xương, đầu trên xương cánh tay, khớp vai bán phần.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gãy đầu trên xương cánh tay chiếm khoảng 4% - 5% trong tổng số gãy xương và tỷ lệ mắc ngày càng tăng,^{1,2} được phân loại với 4 phần bởi Neer.³ Trong phần lớn các trường hợp, xương gãy di lệch ít có thể điều trị không phẫu thuật; chưa có sự đồng thuận rõ ràng trong lựa chọn điều trị phù hợp cho các trường hợp gãy phức tạp ngoài nhóm đa số này. Thay khớp vai bán phần được thực hiện khi không thể kết hợp xương vững ở vị trí giải phẫu hoặc gãy xương có tổn thương mạch máu nuôi gây hoại tử chỏm xương cánh tay dẫn đến mất chức năng khớp vai: gãy 3 - 4 phần di lệch, gãy - trật và gãy xương có vỡ hoặc lún hơn 40% mặt khớp.^{4,5,6} Tuy không phổ biến như thay thế các khớp thuộc chi dưới, thay thế khớp vai đã được minh chứng là phương pháp điều trị hiệu quả, giảm thiểu rõ rệt triệu chứng đau và mang lại chức

năng tốt cho khớp vai.^{7,8,9}

Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm đánh giá kết quả thay khớp vai bán phần điều trị gãy phức tạp đầu trên xương cánh tay.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

- Tiêu chuẩn lựa chọn: bệnh nhân trên 50 tuổi không phân biệt giới tính, có gãy phức tạp đầu trên xương cánh tay; tương ứng phân loại IV, V, VI theo Neer được phẫu thuật thay khớp vai bán phần.

- Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân dưới 50 tuổi, đa chấn thương, có tiền sử hạn chế chức năng khớp vai, có rối loạn chuyển hóa xương khác loãng xương, gãy cũ đầu trên xương cánh tay, đã phẫu thuật kết hợp xương sau chấn thương.

2. Phương pháp

Mô tả hồi cứu và tiến cứu.

- Thời gian: hồi cứu từ 01/2015 đến 12/2016 có 20 trường hợp, tiến cứu từ 01/2017 đến 12/2018 có 30 trường hợp.

Tác giả liên hệ: Nguyễn Ngọc Sơn,
Bệnh viện TW Thái Nguyên,
Email: nguyenngocsontn@gmail.com
Ngày nhận: 13/09/2020
Ngày được chấp nhận: 20/10/2020

- Địa điểm: Bệnh viện Việt Đức, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội và Bệnh viện Xanh Pôn.

- Chẩn đoán hình ảnh: X quang khớp vai và cắt lớp vi tính có tái tạo 3D.

- Phương pháp phẫu thuật: Thay khớp vai bán phần có xi măng bằng loại khớp Bigliani/Flatow® (Zimmer®), với phương pháp phẫu thuật thống nhất tại các địa điểm nghiên cứu (theo phương pháp của Bigliani và Flatow).

- Phương pháp phục hồi chức năng: Theo quy trình của Willcox.¹⁰

- Đánh giá sau phẫu thuật: Hình ảnh X quang và điểm Constant.¹¹ Theo dõi bằng khám lại sau 1 tháng, 3 tháng và định kỳ 3 tháng đến tối thiểu 12 tháng.

- Phân loại kết quả: theo Boehm,¹² bằng điểm Constant theo nhóm tuổi và giới tính.¹³

3. Xử lý số liệu

Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 25: tính các giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, tương quan tuyến tính giữa các biến định lượng. Sử dụng t-test, ANOVA test với các biến định lượng, sử dụng Chi-square với các biến định tính.

4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được phê duyệt bởi Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Trường Đại học Y Hà Nội. Chứng nhận chấp thuận số 03/HĐĐĐĐHYHN, ngày 06/01/2017.

III. KẾT QUẢ

Bảng 1. Phân bố các yếu tố tổn thương phức tạp

Yếu tố gây phức tạp	Số lượng	
	n	%
Vỡ chỏm	14	33
Gãy nát vùng CGP - CPT	4	10
Gãy nát các lồi củ	5	12
Vỡ chỏm và Gãy nát vùng CGP - CPT	6	14
Vỡ chỏm và Gãy nát các lồi củ	6	14
Gãy nát vùng CGP – CPT và Gãy nát các lồi củ	3	7

Có 50 bệnh nhân với thời gian theo dõi trung bình là 24,66 ± 11,39 tháng (từ 12,20 – 50,10 tháng) có các kết quả sau:

1. Các đặc điểm chung

- Tuổi: Trung bình 67,66 ± 9,45 tuổi (từ 52 – 90 tuổi).

- Giới: Nam: 22 (44%). Nữ: 28 (56%).

- Tay bên gãy: Tay phải: 24 (48%). Tay trái: 26 (52%)

- Nguyên nhân chấn thương: Tai nạn sinh hoạt: 29 (58%). Tai nạn giao thông: 21 (42%).

- Phân loại mức độ gãy đầu trên xương cánh tay theo Neer: gồm các mức độ IV – V – VI, trong đó mức độ IV có 2 trường hợp (4%), hai nhóm mức độ V và VI chiếm đa số với số lượng và tỷ lệ lần lượt là 26 trường hợp (52%) và 22 trường hợp (44%).

- Tổn thương xương xác định trong phẫu thuật: đúng theo phân loại trước phẫu thuật và ghi nhận các tổn thương kèm theo làm tăng mức độ phức tạp của tình trạng gãy xương, bao gồm: vỡ chỏm xương cánh tay có 30 trường hợp (60%), gãy nát xương vùng giữa cổ giải phẫu và cổ phẫu thuật có 17 trường hợp (34%) và gãy nát các lồi củ xương cánh tay có 18 trường hợp (36%). Các tỷ lệ này được ghi nhận theo loại yếu tố làm tăng mức độ phức tạp của hình thái gãy xương, thực tế trong 50 đối tượng của nghiên cứu có 42 trường hợp có sự phối hợp của các yếu tố, được mô tả theo bảng 1.

Yếu tố gây phức tạp	Số lượng	
	n	%
Vỡ chỏm và Gãy nát vùng CGP-CPT và Gãy nát các lồi củ	4	10
Tổng	42	100

- Thời gian trung bình tập phục hồi chức năng: $12,54 \pm 5,73$ tháng.

2. Kết quả khám lại

- Mức độ đau: 33 trường hợp không đau (66%). 17 trường hợp có đau (34%) trong đó: 13 trường hợp đau nhẹ (26%), 4 trường hợp đau vừa (8%), không trường hợp nào cần sử dụng thuốc giảm đau và mức độ đau không ảnh hưởng đến giấc ngủ.

- Vận động chủ động khớp vai:

+ Gấp: trung bình $94,80^\circ \pm 38,52^\circ$ ($25^\circ - 162^\circ$).

+ Dạng: trung bình $87,84^\circ \pm 39,81^\circ$ ($30^\circ - 160^\circ$).

+ Xoay ngoài: trung bình $38,26^\circ \pm 10,34^\circ$ ($12^\circ - 60^\circ$).

+ Xoay trong: trung bình đến đoạn đốt sống thất lưng ngang L3 (mông – T7).

- Điểm sức cơ trung bình: $9,18 \pm 4,10$ điểm (từ 2 – 20 điểm)

- Điểm Constant trung bình: $62,50 \pm 14,73$ điểm (từ 32 – 93 điểm).

- Hình ảnh X quang:

+ Vị trí khớp: Không có trường hợp nào trật khớp.

+ Liên xương củ lớn: 26 trường hợp liền đúng vị trí (52%), 15 trường hợp can lệch (30%), 8 trường hợp tiêu xương (16%) và 1 trường hợp khớp giả (2%).

+ Các hình ảnh liên xương bất thường: 4 trường hợp (8%) có hình ảnh chồi xương, 1 trường hợp có mảnh xương di trú (2%), 2 trường hợp cốt hóa phần mềm quanh khớp (4%), 3 trường hợp (6%) có hình ảnh tiêu xương quanh chuôi < 2mm ở 2 trong 8 vùng quanh chuôi theo cách phân vùng của Sperling.

- Phân loại kết quả theo Boehm bằng điểm Constant theo nhóm tuổi và giới tính: có 29 trường hợp (58%) đạt kết quả rất tốt và tốt, 12 trường hợp (18%) đạt kết quả khá, 7 trường hợp (14%) đạt kết quả trung bình và 5 trường hợp (10%) đạt kết quả kém.

- Các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả điểm Constant sau phẫu thuật: mức độ ảnh hưởng từ cao đến thấp, bao gồm: tình trạng liền các lồi củ xương cánh tay, tình trạng tổn thương gân chóp xoay, thời gian tập phục hồi chức năng sau phẫu thuật. Các yếu tố này ảnh hưởng Các giá trị xác định ý nghĩa của kiểm định hồi quy tuyến tính đa yếu tố trình bày tại bảng 2.

Bảng 2. Các giá trị xác định ý nghĩa liên quan tuyến tính đa yếu tố

Giá trị	Yếu tố	Tổn thương chóp xoay	Liên xương lồi củ	Thời gian tập phục hồi chức năng
p kiểm định t		0,000	0,025	0,038
Hệ số VIF		1,227	1,669	1,506
Hệ số Beta		-0,413	-0,290	0,253
R2 hiệu chỉnh			0,541	
p kiểm định F			0,000	

- Mức độ hài lòng của người bệnh: 43 trường hợp hài lòng (86%), 7 trường hợp không hài lòng (14%).

3. Biến chứng

- Không có nhiễm trùng vết mổ.
- Không có tổn thương thần kinh.
- Không có trật khớp sau phẫu thuật.
- Không có trường hợp nào cần can thiệp phẫu thuật chỉnh sửa.

Bảng 4. So sánh kết quả với một số tác giả

Tác giả	Kết quả Điểm Constant	Gấp vai	Dạng vai	Xoay ngoài	Xoay trong
Castricini ¹	59,2	104°	91°	19°	L3
Kontakis ¹⁵	56,63	105,7°	92,4°	30,4°	Mông – T8
Zyto ¹⁶	51	70°	70°	45°	50°
Chúng tôi	62,50	94,80°	87,84°	38,26°	L3

IV. BÀN LUẬN

Những nghiên cứu về phẫu thuật thay khớp vai điều trị gãy phức tạp đầu trên xương cánh tay được các tác giả trên thế giới báo cáo từ những năm 1950, khi kỹ thuật thay khớp vai nhân tạo hiện đại được thực hiện. Trong quá trình phát triển của kỹ thuật này, cùng với sự ra đời của những thế hệ khớp giả ngày càng đáp ứng tốt hơn yêu cầu phục hồi chức năng khớp vai, những nghiên cứu về phẫu thuật thay thế khớp vai đã nêu những kết quả ngày càng khả quan trong điều trị đối với khớp vai giảm hoặc mất chức năng nói chung. Đối với trường hợp gãy phức tạp đầu trên xương cánh tay, có nhiều minh chứng trái chiều về kết quả của các phương thức phẫu thuật, việc điều trị đã có nhiều tranh luận, đến nay chưa thống nhất chỉ định khi nào điều trị hiệu quả với phẫu thuật và nếu phẫu thuật thì kỹ thuật nào nên được sử dụng (KHX nẹp vít hay đinh nội tuỷ...; thay khớp bán phần hay toàn phần, sử dụng khớp toàn phần giải phẫu hay toàn phần đảo ngược...) sẽ cho kết quả tối ưu nhất.¹⁴ Tuy nhiên, đa số các tác giả trên thế giới kết luận kết quả điều trị gãy phức tạp đầu trên xương cánh tay bằng phương pháp thay khớp vai bán phần cho kết quả giảm đau tốt và chức năng khớp vai chấp

nhận được đối với nhóm bệnh nhân cao tuổi với chất lượng xương kém hoặc những trường hợp không còn khả năng phục hình giải phẫu đầu trên xương cánh tay hoặc nguy cơ cao xảy ra hoại tử chỏm xương cánh tay sau phẫu thuật kết hợp xương.

Về đặc điểm của nhóm nghiên cứu tuổi trung bình của bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu là $67,66 \pm 9,45$ tuổi, tỉ lệ nam/nữ là 22/28; tuổi trung bình của nhóm đối tượng giới tính nam cao hơn nhóm đối tượng giới tính nữ và chênh lệch có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Nguyên nhân chấn thương do tai nạn giao thông là 21 chiếm 42% và tai nạn sinh hoạt là 29 chiếm 58%, không có nguyên nhân tai nạn lao động. Trong đó, những trường hợp có nguyên nhân chấn thương là tai nạn giao thông thì chủ yếu là nam giới (16/21 trường hợp), những trường hợp có nguyên nhân chấn thương là tai nạn sinh hoạt thì chủ yếu là nữ giới (23/29 trường hợp). Chúng tôi nhận định mức độ loãng xương ở người cao tuổi thì nữ cao hơn nam và kết quả này tương tự các nghiên cứu về dịch tễ gãy xương được Castricini¹ tổng hợp với dự báo số lượng tăng nhanh ở các cộng đồng dân số già. Đồng thời, kết quả nêu trên cho thấy những té ngã trong

sinh hoạt dù với năng lượng thấp nhưng có thể gây tổn thương phức tạp tại đầu trên xương cánh tay ở người cao tuổi có chất lượng xương kém. Kiểm định tương quan của tuổi đến điểm Constant sau phẫu thuật, ghi nhận sự tương quan nghịch với hệ số $r = -0,455$, $p < 0,05$; hồi quy tuyến tính cho kết quả mức độ ảnh hưởng của tuổi là 20,7%. Đây là mức ảnh hưởng yếu và kết quả chức năng khớp vai sau phẫu thuật chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố khác.

Về tình trạng đau sau phẫu thuật có nhiều tác giả cùng kết luận thay khớp vai bán phần điều trị gãy phức tạp đầu trên xương cánh tay đạt gần 90% không đau và đau nhẹ.⁷ Trong nghiên cứu của chúng tôi có 33 trường hợp không đau (66%), 17 trường hợp (34%) có đau từ nhẹ đến vừa, không có trường hợp nào đau nhiều, không trường hợp nào cần dùng thuốc giảm đau và mức độ đau không ảnh hưởng đến giấc ngủ. Kết quả này là rất khả quan, góp phần lớn quyết định đến chất lượng cuộc sống của người bệnh, nhất là với người già có nhu cầu vận động vừa phải, hầu hết không tham gia chơi thể thao mà chủ yếu tự luyện tập thể dục nhẹ. Tuy nhiên, đánh giá của chúng tôi ở thời điểm mà những biến chứng gây đau (thoái hóa ổ chảo, lỏng chuôi, cốt hóa phần mềm, rách chóp xoay,...) có thể chưa xuất hiện, nên chưa thể khẳng định hiệu quả giảm đau lâu dài, cần có theo dõi dài hơn.

Về vận động chủ động khớp vai khi so sánh với một số các tác giả khác trên thế giới, chúng tôi thấy các giá trị biên độ khớp vai chủ động trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với báo cáo của các tác giả Castricini¹ và Kontakis,¹⁵ cao hơn báo cáo của tác giả Zyto,¹⁶ tuy nhiên điểm Constant trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn các nghiên cứu này. Chúng tôi nhận định kết quả trên là do người bệnh trong nghiên cứu của chúng tôi có yêu cầu thấp hơn về vận động và giải trí, đồng thời khả năng

cao hơn khi chấp nhận và khắc phục hạn chế trong vận động so với đối tượng của các nghiên cứu khác, khiến điểm trong phần đánh giá chủ quan của người bệnh cao hơn, kéo theo điểm Constant tăng cao. Đồng thời, mức độ tuân thủ quy trình phục hồi chức năng thấp hơn khiến việc lấy lại biên độ vận động của khớp vai bị hạn chế so với khả năng có thể hồi phục (trong nghiên cứu của chúng tôi, có 48% đối tượng nghiên cứu có thời gian tập phục hồi chức năng dưới 12 tháng).

Về mức độ hài lòng của người bệnh chúng tôi nhận thấy kết quả về tình trạng đau đã khiến các đối tượng thuộc nghiên cứu dễ dàng chấp nhận sự hạn chế một phần biên độ vận động của khớp vai, từ đó có mức độ hài lòng sau phẫu thuật đạt 86%. Đồng thời, vận động của cánh tay là phối hợp của khớp vai, khớp khuỷu, khớp cổ tay... nên biên độ khớp vai có bị hạn chế một phần nhưng được bù trừ từ các khớp khác để cánh cẳng bàn tay thực hiện được chức năng vận động mà không quá trở nên phiền toái đối với người bệnh trong sinh hoạt. Mức độ hài lòng của người bệnh còn bị ảnh hưởng bởi nhu cầu vận động và mức độ phụ thuộc người chăm sóc, trong đó chúng tôi thấy sự ảnh hưởng rõ rệt của yếu tố mức độ phụ thuộc người chăm sóc đến sự hài lòng của người bệnh. Chúng tôi đánh giá rằng, ở người già luôn có tâm lý muốn tự chăm sóc bản thân và không muốn phụ thuộc người thân về vận động trong sinh hoạt hàng ngày. Đây cũng là yếu tố rất quan trọng ảnh hưởng lớn đến tinh thần nói riêng, là nền tảng duy trì thể chất và từ đó nâng cao chất lượng cuộc sống nói chung của người bệnh.

Về một số yếu tố liên quan kết quả mức độ liên các lồi củ xương cánh tay và tình trạng tổn thương chóp xoay có ảnh hưởng lớn nhất đến kết quả điểm Constant của khớp vai sau phẫu thuật. Chúng tôi nhận định có sự chi phối này

vì khối chóp xoay là thành phần giải phẫu quan trọng chi phối biên độ vận động của khớp vai nói riêng và chức năng khớp vai nói chung; đồng thời, lồi củ xương cánh tay là điểm bám tận của gân khối chóp xoay. Trong nghiên cứu của chúng tôi, những trường hợp liền lồi củ xương cánh tay đúng vị trí giải phẫu không có kết quả trung bình và kém, ngược lại các trường hợp liền lệch lệch lồi củ xương cánh tay không có kết quả rất tốt; các trường hợp tiêu xương lồi củ đều thuộc nhóm kết quả trung bình và kém. Kết quả này tương đồng với những kết luận của các tác giả khác về sự ảnh hưởng đáng kể của mức độ liền lồi củ xương cánh tay đến kết quả thay khớp vai bán phần điều trị gãy phức tạp đầu trên xương cánh tay.¹ Thời gian tập phục hồi chức năng chi phối đến kết quả điểm Constant với tác động thuận chiều, thời gian càng càng dài kết quả điểm càng cao. Theo Wilcox,¹⁰ thời gian tập để đạt tối đa chức năng khớp vai sau phẫu thuật là 12 tháng. Nghiên cứu của chúng tôi có kết quả phù hợp với kết luận trên với thời gian trung bình tập phục hồi chức năng là 12,54 tháng, nhóm bệnh nhân có thời gian tập trên 12 tháng có kết quả vận động chủ động khớp vai cùng điểm Constant cao hơn có ý nghĩa so với nhóm có thời gian tập dưới 12 tháng.

Về tiêu chuẩn đánh giá kết quả chung sau phẫu thuật đánh giá kết quả phẫu thuật tại vùng vai nói chung và sau thay khớp vai nói riêng bằng hệ thống thang điểm nào vẫn là vấn đề đang có nhiều bàn luận. Thang điểm Constant được công bố năm 1987,¹¹ đã có những sửa đổi bởi chính tác giả vào năm 2008¹³ và được sử dụng rộng rãi nhất, được coi là tiêu chuẩn vàng để đánh giá khớp vai tại Châu Âu.¹⁷ Hiện có những thang điểm đánh giá vai khác ít phổ biến hơn được sử dụng (như Oxford shoulder score – OSS, California-Los Angeles shoulder scale – UCLA, American shoulder and elbow surgeons evaluation form – ASES,...) và chúng

tôi thống kê được 18 thang điểm đánh giá khớp vai sau phẫu thuật được sử dụng trong 174 báo cáo tại 4 tạp chí trong khoảng 10 năm qua.^{12,17} Trong nghiên cứu của chúng tôi, khi sử dụng điểm Constant sửa đổi theo nhóm tuổi và giới tính đồng thời áp dụng cách đánh giá của Boehm cho kết quả tỷ lệ từ rất tốt đến kém tương đồng với tỷ lệ hài lòng và không hài lòng của người bệnh.

V. KẾT LUẬN

Phẫu thuật thay khớp vai bán phần điều trị gãy phức tạp đầu trên xương cánh tay cho kết quả giảm đau tốt và chức năng chấp nhận được, là lựa chọn phù hợp trong các trường hợp gãy độ IV, độ V, độ VI theo phân loại Neer và tiên lượng không thể phục hình giải phẫu đầu trên xương cánh tay hoặc có nguy cơ cao xảy ra hoại tử chỏm xương cánh tay; đặc biệt trong các trường hợp người bệnh cao tuổi, có chất lượng xương kém và có nhu cầu vận động vừa phải.

Các yếu tố tác động làm thay đổi kết quả sau phẫu thuật với mức ảnh hưởng từ cao đến thấp bao gồm tình trạng liền các lồi củ xương cánh tay, tình trạng tổn thương gân chóp xoay, thời gian tập phục hồi chức năng sau phẫu thuật và tuổi của người bệnh.

Sử dụng thang điểm Constant theo nhóm tuổi và giới tính cùng cách phân loại của Boehm là phù hợp để đánh giá kết quả phẫu thuật thay khớp vai bán phần.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Castricini R, et al. Shoulder hemiarthroplasty for fractures of the proximal humerus. *Musculoskeletal surgery*. 2011;95(1):49-54.
2. Chambers L, Dines JS, Lorich DG, et al. Hemiarthroplasty for proximal humerus fractures. *Current reviews in musculoskeletal medicine*. 2013;6(1):57-62.

3. Neer CS. Displaced proximal humeral fractures: Part I. Classification and evaluation. *JBJS*. 1970;52(6):1077-1089.
4. Phipatanakul W, Norris T. Indications for prosthetic replacement in proximal humeral fractures. *Instructional course lectures*. 2005;54:357-362.
5. Lee EW, Flatow EL. Arthroplasty for proximal humerus fractures, nonunions, and malunions. *Shoulder Arthroplasty*: Springer; 2005:86-116.
6. Jones RB. Hemiarthroplasty for proximal humeral fractures: indications, pitfalls, and technique. *Bulletin of the NYU Hospital for Joint Diseases*. 2013;71(2):S60.
7. Antuña SA, Sperling JW, Cofield RH. Shoulder hemiarthroplasty for acute fractures of the proximal humerus: a minimum five-year follow-up. *Journal of shoulder elbow surgery*. 2008;17(2):202-209.
8. Boileau P, Winter M, Cikes A, et al. Can surgeons predict what makes a good hemiarthroplasty for fracture? *Journal of shoulder elbow surgery*. 2013;22(11):1495-1506.
9. Scheibel M, Peters P, Moro F, et al. Head-split fractures of the proximal humerus. *Obere Extremität*. 2019;14(2):93-102.
10. Wilcox III RB, Arslanian LE, Millett PJ. Rehabilitation following total shoulder arthroplasty. *Journal of Orthopaedic Sports Physical Therapy*. 2005;35(12):821-836.
11. Constant CR, Murley A. A clinical method of functional assessment of the shoulder. *Clinical orthopaedics related research*. 1987(214):160-164.
12. Habermeyer P, Magosch P, Lichtenberg S. *Classifications and Scores of the Shoulder*. Springer Science & Business Media; 2006.
13. Constant CR, Gerber C, Emery RJ, et al. A review of the Constant score: modifications and guidelines for its use. 2008;17(2):355-361.
14. Nowak LL, Vicente MR, McKee MD, et al. Orthopaedic surgeons' opinions surrounding the management of proximal humerus fractures: an international survey. *International orthopaedics*. 2017;41(9):1749-1755.
15. Kontakis G, Koutras C, Tosounidis T, et al. Early management of proximal humeral fractures with hemiarthroplasty: a systematic review. *The Journal of bone joint surgery* 2008;90(11):1407-1413.
16. Zyto K, Wallace WA, Frostick SP, et al. Outcome after hemiarthroplasty for three-and four-part fractures of the proximal humerus. *Journal of shoulder elbow surgery*. 1998;7(2):85-89.
17. Booker S, Alfahad N, Scott M, et al. Use of scoring systems for assessing and reporting the outcome results from shoulder surgery and arthroplasty. 2015;6(2):244.

Summary

RESULT OF HEMIARTHROPLASTY FOR COMPLEX FRACTURES OF PROXIMAL HUMERUS

This study was conducted to evaluate the outcome of hemiarthroplasty for complex fractures of proximal humerus. A retrospective and prospective study of 50 patients with complex proximal humerus fractures who underwent shoulder hemiarthroplasty between 01/2015 and 12/2018 at Viet Duc hospital, Ha Noi Medical University hospital and Xanh Pon hospital. Functional evaluation was based on Constant score and radiological assessment. Results showed that mean Constant's

score was 62.50 ± 14.73 . 33 patients (66%) reported no pain, 13 (26%) mild pain and 4 (8%) moderate pain. Active forward elevation averaged 94.800 ± 38.520 , active abduction averaged 87.840 ± 39.810 , external rotation averaged 38.260 ± 10.340 and the average internal rotation was to the lumbar vertebra. There were no dislocation or infection. Shoulder hemiarthroplasty for complex proximal humerus fractures provide good pain relief and acceptable functional outcomes.

Keywords: fracture, proximal humerus, hemiarthroplasty.