Thay khớp Silicone khớp liên đốt gần sau chấn thương và vết thương bàn tay: Báo cáo 2 trường hợp

Đỗ Văn Hải, Cao Đình Bằng, Nguyễn Mộc Sơn, Phạm Ngọc Đình, Nguyễn Hoàng Quân, Nguyễn Mạnh Khánh

Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

Từ khóa:
Khớp liên đốt gần, khớp silicone, thay khớp liên đốt gần.

Địa chỉ liên hệ:
Đỗ Văn Hải,
Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức
40, Tràng Thi, Hoàn Kiếm, Hà Nội
Điện thoại: 0973 598 146
Email: bacsinoitru41@gmail.com

Ngày nhận bài: 13/10/2021
Ngày duyệt: 30/10/2021
Ngày chấp nhận đăng: 23/11/2021

Tóm tắt

Tổn thương khớp liên đốt gần sau chấn thương, vết thương bàn tay là phổ biến. Điều này dẫn đến biến dạng khớp và mất vận động khớp. Thay khớp liên đốt gần là một giải pháp để lấy lại biên độ vận động và biến dạng khớp. Báo cáo này, chúng tôi báo cáo 2 ca lâm sàng biến dạng và mất vận động khớp liên đốt gần sau chấn thương, vết thương bàn tay được thay khớp liên đốt gần bằng khớp Silicone được theo dõi sau 1 năm. Biên độ gấp cải thiện tăng lần lượt từ 40 đến 110 độ và 0 đến 105 độ, điểm Quick DAHS sau mổ lần lượt là 4, 5. Thay khớp liên đốt gần là 1 lựa chọn để cải thiện biên độ vận động và biến dạng ở người bệnh sau chấn thương, vết thương bàn tay.

Proximal interphalangeal joint silicone arthroplasty for posttraumatic: A report of 2 cases

Do Van Hai, Cao Dinh Bang, Nguyen Moc Son, Pham Ngoc Dinh, Nguyen Hoang Quan, Nguyen Manh Khanh

Viet Duc University Hospital

Abstract

Damages of the proximal interphalangeal joint after hand trauma and injuries, are common. This results in joint deformity and loss of motion. Arthroplasty in the proximal interphalangeal joint is a method which allows us to restore the range of motion and improves deformity of the joint. In this study, we report 2 cases in which the joint became deformity and loss of motion of the proximal interphalangeal joint posttraumatic of the hand which were undergone Silicone arthroplasty of the proximal interphalangeal joint, with 1 year follow up time. The range of flexion have increased from 40 to 110 degrees and from 0 to 105 degrees, respectively. The Quick DAHS score postoperative was 4, 5. Arthroplasty are an option to improve the range of motion and finger shape in post-traumatic proximal interphalangeal joint deformity and loss of motion.

Key word: Proximal interphalangeal joint, Silicone implant, replacement proximal interphalangeal joint.

Đặt vấn đề

Thay khớp liên đốt gần ngón tay là phẫu thuật phổ biến ở người bệnh viêm đa khớp dạng thấp với tình trạng khớp biến dạng, mất vận động. Tuy nhiên chỉ định thay khớp liên đốt gần ở người bệnh sau chấn thương vết thương ngón tay còn hạn che do thường kèm theo nhiều thương tổn khác như gân gấp và gân duỗi. Với tổn thương mặt khớp không thể sửa chữa bằng kĩ thuật kết hợp xương thì phẫu thuật thay khớp liên đốt gần bằng khớp nhân tạo Silicone là kĩ thuật giúp người bệnh lấy lại được hình dạng, biên độ vận động và chức năng bàn tay [1].

Chúng tôi báo cáo 2 trường hợp lâm sàng thay khớp liên đốt gần sau chấn thương vết thương bàn tay.

Ca lâm sàng 1

Người bệnh nam 20 tuổi tai nạn thể thao khi chơi bóng rổ 3 tháng. Đến khám với triệu chứng sưng đau khớp liên đốt gần ngón IV tay (P), biến dạng, biên độ vận động gấp-duỗi: 40-0-0 độ. Trên phim X-quang nghiêng: Gãy diện trán nền đốt II ngón IV, bán trật khớp liên đốt gần. Người bệnh được chỉ định mổ thay khớp liên đốt gần ngón IV tay (P) sử dụng khớp nhân tạo Silicone.

Kĩ thuật mổ

Rạch da đường mu ngón tay, vén gân duỗi bộc lộ toàn bộ khớp liên đốt gần.

Bộc lộ ổ gãy xương nền đốt II ngón IV di lệch đã can xương gây bán trật mất vững khớp

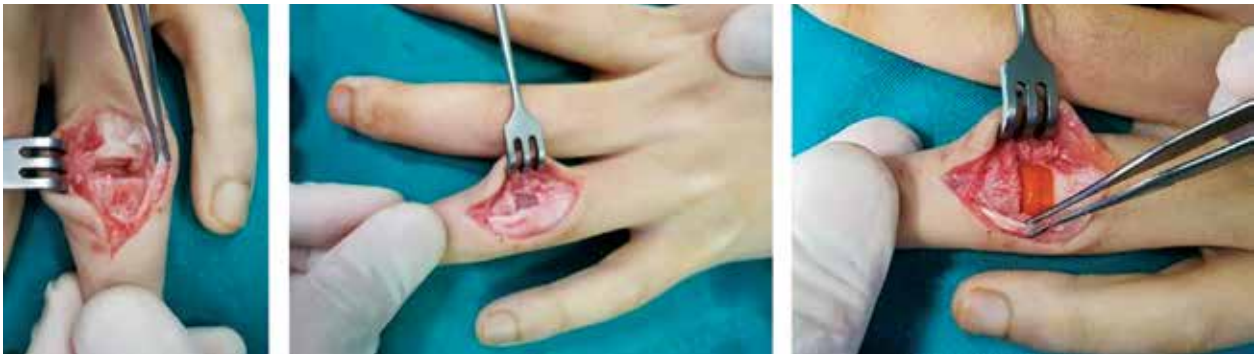


Hình 1. Hình ảnh X-quang và tổn thương trong mổ.

Cắt mặt khớp chỏm đốt I và nền đốt II ngón IV.

Thử khớp Silicone, test vận động trong mổ.

Đặt khớp nhân tạo Silicone, khâu da.



Hình 2. Hình ảnh cắt mặt khớp và đặt khớp Silicone.

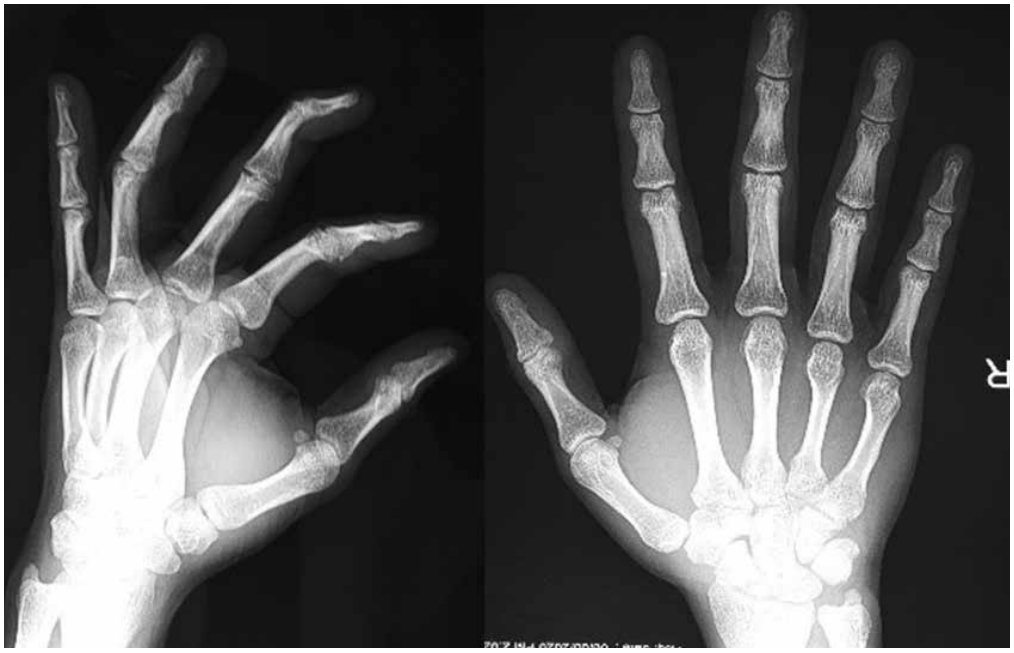
Kết quả: Sau mổ 1 năm ngón tay không đau, biên độ vận động khớp gấp - duỗi: 110-0-0 độ, điểm Quick DASH: 4.



Hình 3: Hình ảnh biên độ vận động trước mổ và sau mổ.

Ca lâm sàng 2

Người bệnh nam 27 tuổi: Tai nạn giao thông ngã 6 tháng, đã tiểu phẫu thuật xử lý vết thương khớp liên đốt gần ngón III tay (P). Người bệnh đến khám với triệu chứng mất vận động hoàn toàn khớp liên đốt gần ngón III tay (P), biên độ gấp duỗi: 0-0-0 độ. X-quang tổn thương khuyết sụn chỏm đốt I ngón III tay (P). Người bệnh được chỉ định mổ thay khớp liên đốt gần ngón III tay (P) sử dụng khớp Silicone.



Hình 4. Hình ảnh tổn thương khớp liên đốt gần ngón III

Kĩ thuật mổ

Bộc lộ mặt khớp theo đường mổ mu ngón tay.

Bộc lộ ổ khuyết sụn toàn bộ chỏm đốt I ngón III, kiểm tra dải trung tâm gân duỗi đứt hoàn toàn, mạc giữ gân duỗi và 2 dải bên dính chặt vào đốt II.

Cắt mặt khớp chỏm đốt I và nền đốt II ngón IV. Thử khớp Silicone, test vận động trong mổ.

Đặt khớp nhân tạo Silicone, giải phóng dải bên và mạc giữ gân duỗi, tạo hình gân duỗi, khâu da.



Hình 5. Tổn thương trong mổ và hình ảnh sau khi thay khớp.

Kết quả: Sau mổ 6 tháng ngón III tay (P) không đau, biên độ vận động gấp- duỗi 105-0-0 độ, điểm Quick DAHS: 5.

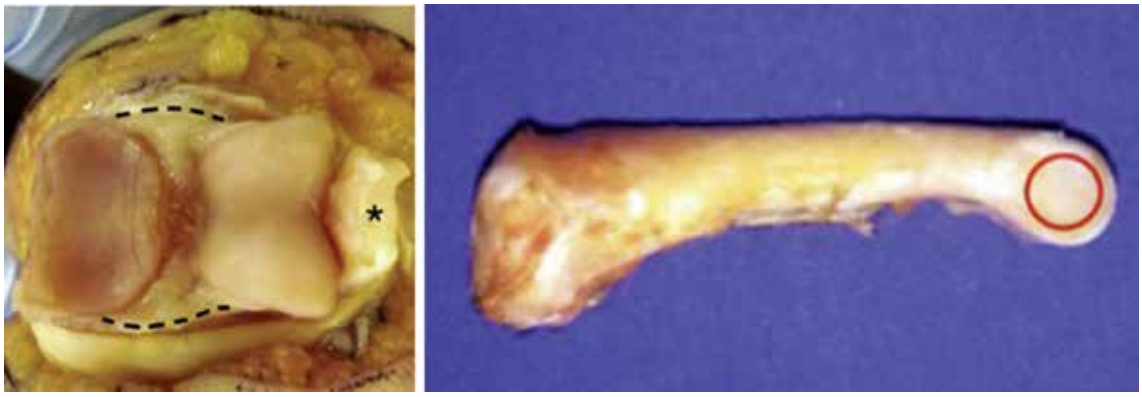


Hình 6. Hình ảnh biên độ vận động trước và sau mổ

Bàn luận

Đặc điểm giải phẫu và nguyên nhân cứng khớp sau vết thương, chấn thương bàn tay

Cấu tạo giải phẫu khớp liên đốt gần(PIPJ) là khớp bản lề của chỏm đốt I và nền đốt II. Trong đó chỏm đốt I cấu tạo bởi hai khối lồi cầu bên quay và bên trụ được ngăn cách với nhau bởi khe liên lồi cầu, độ sâu của khe liên lồi cầu tăng dần từ phía mu sang phía gan tay. Trên mặt phẳng đứng dọc mặt khớp nghiêng từ 1-29 độ với mặt khớp trải rộng từ 160 - 210 độ theo tâm xoay mà không có sự khác biệt nhiều giữa bên quay và bên trụ. Hai mặt bên lồi cầu bên quay và bên trụ có vùng lõm là chỗ bám dây chằng bên, cấu trúc giữ vững khớp liên đốt gần. Trên mặt phẳng ngang độ rộng của lồi cầu bên quay và bên trụ không có sự khác biệt về kích thước. Nền đốt II được cấu tạo tương ứng tiếp khớp với chỏm đốt I, cấu tạo bởi hai mặt lõm hình elip không đối xứng ngăn cách nhau bởi một gờ tương ứng với khe liên lồi cầu của chỏm đốt I. Trên mặt phẳng đứng dọc hai mặt lõm của nền đốt II tiếp khớp với hai lồi cầu chỏm đốt I, độ sâu của mặt lõm phụ thuộc chiều cao của lồi cầu. Tầm vận động chủ yếu của PIPJ là gấp- duỗi, còn chuyển động xoay quanh trụ là rất ít [2], [3].



Hình 7. Giải phẫu PIPJ [3].

Dây chằng bên là cấu trúc giữ vững khớp gồm 2 phần: dây chằng bên chính (PCL) và dây chằng bên phụ(ACL). Trong đó PCL nguyên ủy bao gồm các bó từ gờ mặt bên quay và bên trụ của chỏm đốt I, các bó phía mu tay chạy song song, các bó phía gan tay chạy chéo và bám vào màng xương và tấm trước bên quay, bên trụ tương ứng trên diện trải dài. ACL không được xác định rõ ràng như PCL, các bó của ACL xuất phát từ màng xương phía trước nguyên ủy của PCL và bám vào tấm trước của PIPJ. Vai trò của PCL và ACL giúp giữ vững ổn định PIPJ [2], [3]. Ngoài ra còn các cấu trúc xung quanh PIPJ như tấm gan tay là phần dày lên của bao khớp phía gan tay PIPJ mô học được cấu tạo bởi tổ chức sụn sợi có chức năng giữ vững khớp trong tư thế duỗi tối đa. Phía mu tay, dải tung tâm gân duỗi bám tần và nền đốt II hai dải bên chạy qua PIPJ bám tận nền đốt III, Phía gan tay gân gấp sâu đi qua hai chẽ gân gấp nông ngón tay phía trước PIPJ [3]. Hạn chế vận động và biến dạng PIPJ thường do 2 nguyên nhân chính. Nguyên nhân do phần xương do tổn thương cấu trúc mặt khớp, mất hình dạng giải phẫu, tổn thương khuyết sụn mặt khớp dẫn đến thoái hóa khớp, biến dạng, hạn chế vận động khớp. Nguyên nhân co rút phần mềm sau chấn thương vết thương bàn tay chia 2 nhóm cứng duỗi và cứng gấp. Cứng duỗi PIPJ do nguyên nhân viêm xơ dính gân mạc hãm dây chăng và gân duỗi vào ổ gãy xương hoặc co rút bao khớp, dây chằng bên sau khi bất động ngón tay trong thời gian dài. Cứng gấp PIPJ do nguyên nhân co rút bao khớp phía gan tay, tấm trước, ống ngón tay vào màng xương, ổ gãy xương hoặc do bất động tư thế gấp kéo dài [2].

Thay khớp liên đốt gần ở người bệnh chấn thương, vết thương bàn tay.

Phẫu thuật điều trị di chứng biến dạng, mất vận động PIPJ đã được đặt ra từ trong chiến tranh thế giới thứ 2. Các tác giả đã nêu ra nhiều phương pháp như tạo hình mặt khớp xem mô mềm, bọc chỏm khớp, thay khớp bản lề, thay khớp Silicone. Khớp Silicone được Swanson giới thiệu từ những năm 1960 có những ưu điểm: độ bền cao, tính mềm dẻo, đàn hồi, độ bền nhiệt cao, tính trơ sinh học, chi phí sản xuất thấp, dễ dàng xử lý. Cơ chế hoạt động sau khi thay thế khớp Silicone về mặt lý thuyết sẽ tăng cao hiệu quả thay khớp. Quá trình tạo màng bọc, sự phát triển một lớp fibrous xương quanh khớp nhân tạo giúp tăng cường sự ổn định khớp. Các quá trình tạo màng bọc xảy ra một phần do chuyển động bên trong khớp Silicone khi vận động. Các quá trình thứ hai là "hiệu ứng piston", chuyển động trượt của chuôi trong ống tủy trong quá trình gấp và duỗi của khớp. Về mặt lý thuyết, hiệu ứng piston làm tăng tuổi thọ của khớp vì lực được phân tán trên một diện rộng của khớp. Sự trượt của khớp cho phép phạm vi chuyển động lớn hơn [1]. Thay khớp PIPJ thường gặp trong bệnh lý thoái hóa biến dạng trong viêm đa khớp dạng thấp hoặc thoái hóa khớp sau chấn thương. Trong 2 trường hợp của chúng tôi người bệnh tổn thương hoàn toàn sụn mặt khớp và mất

vận động PIPJ sau chấn thương vết thương bàn tay, với những trương hợp này các phẫu thuật như kết hợp xương là không có khả năng, còn phẫu thuật hàn khớp giúp giảm đau và ổn định PIPJ nhưng sẽ mất khả năng vận động PIPJ, hàn khớp chỉ đặt ra với ngón II giúp tạo sức mạnh khi cầm nắm [4], [5], [6]. Trong vết thương bàn tay thường kèm theo tổn thương gân và dây chằng phối hợp, có sự xơ dính của mạc giữ gân duỗi vào màng xương nên trong phẫu thuật chúng tôi phải kèm theo giải phóng vùng xơ dính, 2 trường hợp chúng tôi mổ không tổn thương dây chằng bên nên sau mổ PIPJ không vẹo trục và tính toàn vẹn của dây chằng bên cũng là điều kiện của thay khớp Silicone cho PIPJ. Mặc dù độ đàn hồi, độ trơ và độ mềm dẻo của khớp Silicone tốt tuy nhiên nhược điểm của khớp Silicone là có thể hình thành các vết gãy trên bền mặt khớp trong khi vận động. Khác với khớp Silicone thì khớp bề mặt có những nhược điểm dễ bị lỏng, lún, trật lại khớp hoặc cứng PIPJ sau mổ và khi thất bại trong phẫu thuật sử dụng khớp bền mặt thì thay khớp Silicone là giải pháp cuối cùng [7]. Theo tác giả Iselin và cộng sự nghiên cứu 238 ca thay khớp liên đốt do thoái hóa khớp sau chấn thương sử dụng khớp Silicone từ năm 1970- 1990 kết quả có 5 trường hợp gãy Silicone, tuy nhiên 2 trường hợp không có triệu chứng [7]. Kết quả chức năng theo thang điểm DASH biên độ vận động sau mổ của chúng tôi cải thiện đáng kể (110-0-0, và 105-0-0 độ). Mức độ cải thiện biên độ vận động phụ thuộc vào sự toàn vẹn của hệ thống gân duỗi, đối với vết thương bàn tay thì hệ thống gân duỗi hay bị tổn thương dính hoặc đứt hoàn toàn nên đòi hỏi trong quá trình thay khớp phải tạo hình lại gân duỗi và mạc giữ gân. Theo Michon và cộng sự mức độ hình thái tổn thương gân còn ảnh hưởng đến cách tiếp cận đường mổ, mặc dù thay khớp giúp cho người bệnh lấy lại được biên độ vận động thụ động tuy nhiên kết quả biên độ vận động chủ động phụ thuộc và các hình thái tổn thương gân duỗi [8].

Kết luận

Thay khớp liên đốt gần điều trị di chứng sau chấn thương vết thương bàn tay là kỹ thuật giúp người bệnh lấy lại được biên độ vận động và chức năng bàn tay. Kết quả sau mổ phụ thuộc nhiều vào hình thái tổn thương hệ thống gân và dây chằng.

Tài liệu tham khảo

1. Berger R.A. (1989). A Brief History of Finger Arthroplasty. Iowa Orthop J, 9, 77–82.
2. Kuczynski K. (1968). The proximal interphalangeal joint. Anatomy and causes of stiffness in the fingers. J Bone Joint Surg Br, 50(3), 656–663.
3. Pang E.Q. and Yao J. (2018). Anatomy and Biomechanics ofthe Finger Proximal Interphalangeal Joint. Hand Clin, 34(2), 121–126.
4. Bales J.G., Wall L.B., and Stern P.J. (2014). Long-term results of Swanson silicone arthroplasty for proximal interphalangeal joint osteoarthritis. J Hand Surg Am, 39(3), 455–461.
5. Takigawa S., Meletiou S., Sauerbier M., et al. (2004). Long-term assessment of Swanson implant arthroplasty in the proximal interphalangeal joint of the hand. J Hand Surg Am, 29(5), 785–795.
6. 2. J J Hage 1, E P Yoe, J P Zevering, P J de Groot,(1999), Proximal interphalangeal joint silicone arthroplasty for posttraumatic arthritis, J Hand Surg Am, 24(1):73-7 - Tìm trên Google. <https://www.google.com/search?sxsrf=AOaemvLHjHWhcF6HHurX4PEPAmvuhhXlmg:1635650151859&q=2.+J+J+Hage+1,+E+P+Yoe,+J+P+Zevering,+P+J+de+Groot,(1999),+Proximal+interphalangeal+joint+silicone+arthroplasty+for+posttraumatic+arthritis,+J+Hand+Surg+Am,+24(1):73-7&sa=X&ved=2ahUKEwj_wpzS1_PzAhUBa94KHSiLANMQgwN6BAgBEAE&biw=1360&bih=657&dpr=1>, accessed: 10/31/2021.
7. Proubasta I.R., Lamas C.G., Natera L., et al. (2014). Silicone proximal interphalangeal joint arthroplasty for primary osteoarthritis using a volar approach. J Hand Surg Am, 39(6), 1075–1081.
8. Foliart D.E. (1995). Swanson silicone finger joint implants: A review of the literature regarding long-term complications. The Journal of Hand Surgery, 20(3), 445–449.