

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

LÊ NGỌC TUẤN

NGHIÊN CỨU GIẢI PHẪU CƠ SINH HỌC
DÂY CHẰNG THUYỀN NGUYỆT
ỨNG DỤNG TRONG ĐIỀU TRỊ MẮT VỮNG CỔ TAY
SAU TRẬT KHỚP QUANH NGUYỆT

Chuyên ngành: Chấn thương chỉnh hình và tạo hình

Mã số: 62720129

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

Thành phố Hồ Chí Minh, Năm 2022

Công trình được hoàn thành tại:

Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

Người hướng dẫn khoa học: **PGS.TS. ĐỖ PHƯỚC HÙNG**

Phản biện 1:

Phản biện 2

Phản biện 3:

Luận án sẽ được bảo vệ trước Hội đồng đánh giá luận án cấp trường
hợp tại Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh
vào hồi giờ phút, ngày tháng năm

Có thể tìm hiểu Luận án tại thư viện:

- Thư viện Quốc gia Việt Nam
- Thư viện Khoa học Tổng hợp TP. HCM
- Thư viện Đại học Y Dược TP. HCM

GIỚI THIỆU LUẬN ÁN

1. Lý do và tính cần thiết của nghiên cứu

Trật khớp quanh nguyệt là loại trật khớp thường gặp trong các trật khớp vùng cổ tay nhưng dễ bị bỏ sót nhất vì các triệu chứng lâm sàng tương tự như của một trường hợp bong gân cổ tay và không điển hình (cổ tay sưng, đau, giới hạn vận động và biến dạng ít cổ tay).

Mất vững cổ tay sau trật khớp quanh nguyệt là một tất yếu nếu chỉ nắn trật đơn thuần. Vì vậy điều trị trật khớp quanh nguyệt cần đảm bảo hai yếu tố quan trọng là nắn trật và phục hồi độ vững của khớp cổ tay thông qua phục hồi các dây chằng. Một trong những dây chằng quan trọng nhất cần được phục hồi là dây chằng thuyền nguyệt.

Tổn thương dây chằng thuyền nguyệt được xem là nguyên nhân phổ biến nhất của mất vững cổ tay sau trật khớp quanh nguyệt. Hậu quả là có thể làm mất đáng kể chức năng cổ bàn tay, sụp lún thuyền nguyệt tiến triển.

Dây chằng thuyền nguyệt có 3 phần, phần lưng, phần lòng và phần trung gian, trong đó phần lưng dày, chắc và quan trọng nhất. Việc phục hồi dây chằng thuyền nguyệt sau trật khớp quanh nguyệt đã được nhiều tác giả đồng thuận. Tùy vào tổn thương mới/cũ và mức độ tổn thương, việc phục hồi bao gồm khâu lại dây chằng hay tái tạo. Dù sử dụng phương pháp nào đi nữa việc hiểu biết sâu sắc về giải phẫu/cơ sinh học dây chằng thuyền nguyệt là điều kiện tiên quyết việc tối ưu hóa phục hồi chức năng cổ tay. Đã có nhiều phương pháp tái tạo dây chằng thuyền nguyệt được mô tả trong đó tái tạo dây chằng thuyền nguyệt bằng một phần gân gấp cổ tay quay theo phương pháp của Garcia-Elias M cho thấy gần giống giải phẫu, mang lại kết quả khả

quan và bắt đầu phổ biến. Tuy nhiên ông không mô tả chi tiết về yêu cầu mảnh ghép và vị trí đặt mảnh ghép nên khó áp dụng hiệu quả cho các bệnh nhân Việt Nam và hiện chưa có công trình nào nghiên cứu ứng dụng phương pháp này trong điều trị trật khớp quanh nguyệt tại Việt Nam.

Vậy ở người Việt Nam đặc điểm giải phẫu dây chằng thuyền nguyệt như thế nào? Nên chọn mảnh ghép gân gấp cổ tay quay ra sao? Những hiểu biết này có mang lại hiệu quả khi áp dụng trên lâm sàng hay không?

Do đó chúng tôi thực hiện đề tài “Nghiên cứu giải phẫu cơ sinh học dây chằng thuyền nguyệt ứng dụng trong điều trị mất vững cổ tay sau trật khớp quanh nguyệt” với các mục tiêu nghiên cứu sau:

2. Mục tiêu nghiên cứu

- Nghiên cứu đặc điểm giải phẫu ứng dụng và cơ sinh học dây chằng thuyền nguyệt.

Xác định đặc điểm cơ học mảnh gân 1/2 gân gấp cổ tay quay tự thân.

Đánh giá kết quả điều trị mất vững cổ tay sau trật khớp quanh nguyệt.

3. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu

- 40 Cổ tay còn nguyên vẹn về đại thể trên xác ướp người Việt Nam trưởng thành tại Bộ Môn Giải Phẫu Học Đại Học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.

- 59 Bệnh nhân trật khớp quanh nguyệt được điều trị phẫu thuật nắn trật, khâu hoặc tái tạo dây chằng thuyền nguyệt tại Bệnh viện Chấn thương Chỉnh hình TP.HCM

Phương pháp nghiên cứu:

Nghiên cứu tiền cứu mô tả

4. Những đóng góp mới của nghiên cứu về mặt lý luận và thực tiễn

Dân số trong nghiên cứu được thực hiện trên người Việt Nam. Do đó những số liệu trong nghiên cứu là tư liệu tham khảo cho các bác sĩ lâm sàng sau này.

Nghiên cứu được thực hiện về đặc điểm giải phẫu và cơ sinh học dây chằng thuyền nguyệt. Từ đó đưa ra những số liệu thực tiễn phù hợp nhằm ứng dụng vào phẫu thuật khâu hay tái tạo dây chằng thuyền nguyệt trên lâm sàng.

5. Bố cục luận án

Luận án gồm 145 trang với phần Đặt vấn đề và Mục tiêu nghiên cứu 2 trang, Tổng quan tài liệu 35 trang, Đối tượng và phương pháp nghiên cứu 37 trang, Kết quả nghiên cứu 45 trang, Bàn luận 22 trang, Kết luận 3 trang và Kiến nghị 1 trang. Số lượng các bảng là 24, 2 biểu đồ và 52 hình. Luận án có 136 tài liệu tham khảo.

Chương 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU**1.1. Giải phẫu học khớp quanh nguyệt****1.1.1. Xương cổ tay**

Xương vùng cổ tay gồm đầu dưới xương quay, đầu dưới xương trụ và hai hàng xương cổ tay là hàng trên và hàng dưới. Các xương cổ tay hàng trên, lần lượt từ quay sang trụ, gồm: xương thuyền, xương nguyệt, xương tháp và xương đậu. Các xương cổ tay hàng dưới được tạo bởi xương thang, xương thê, xương cả và xương móc.

1.1.2. Dây chằng cổ tay

Hai loại dây chằng trong bao khớp là: dây chằng ngoại lai và dây chằng nội tại. Các dây chằng ngoại lai kết nối hai xương cẳng tay với các xương cổ tay, trong khi các dây chằng nội tại kết nối các xương cổ tay với nhau. Giữa hai loại dây chằng này có sự khác nhau về mô học và cơ sinh học. Dây chằng ngoại lai bám chủ yếu vào xương, trong khi dây chằng nội tại chủ yếu bám vào sụn. Các dây chằng ngoại lai có tính đàn hồi và độ bền kém hơn so với dây chằng nội tại. Các dây chằng ngoại lai thường đứt ở giữa, trong khi các dây chằng nội tại thường là rút nơi bám hơn là đứt ở giữa.

1.1.3. Khớp thuyền nguyệt và dây chằng thuyền nguyệt

Khớp thuyền nguyệt có hình dạng bán nguyệt và phẳng, gồm bốn cạnh: cạnh trước, cạnh trên, cạnh sau và cạnh dưới.

Dây chằng thuyền nguyệt được chia làm 3 phần: phần lưng, phần lòng và phần trung gian. Phần lưng của dây chằng thuyền nguyệt dày hơn so với phần lòng, với độ dày khoảng 3mm và độ dài khoảng 5mm.

1.2. Cơ sinh học cổ tay

Cổ tay là một khớp nối tổng hợp, có tính di động cao, liên kết hai xương cẳng tay và bàn tay, được đặc trưng bởi khả năng của nó để duy trì độ vững đáng kể ở mọi tư thế. Để đạt được điều này, phải có sự phối hợp giữa vận động của mô mềm, khớp và gân cơ cổ tay.

1.2.1. Động học cổ tay

Cổ tay có thể vận động thụ động bởi một lực bên ngoài hoặc vận động chủ động bằng cách co cơ của các gân cơ đi qua khớp cổ tay. Không có gân nào trong các gân này bám vào hàng trên xương cổ tay, tất cả chúng đều bám vào hàng dưới xương cổ tay. Do đó, khi các cơ này co lại, hàng dưới xương cổ tay vận động đầu tiên. Các xương của

hàng trên không di chuyển cho đến khi các dây chằng cổ tay trở nên căng và kéo chúng vận động. Mặt khác ở vị trí trung tính khớp vận động là khớp giữa cổ tay.

- Động học cổ tay bình thường: quan niệm “bốn đơn vị”: Khi cổ duỗi không có sự khác biệt đáng kể về góc duỗi cổ tay giữa xương thuyền và hàng dưới cổ tay.

Kobayashi, trong một nghiên cứu gần đây, ghi nhận các xương hàng trên cổ tay vận động độc lập với nhau. Do đó cổ tay dường như bao gồm 4 đơn vị vận động: xương thuyền, xương nguyệt, xương tháp và hàng dưới cổ tay.

1.2.2. Vai trò của các dây chằng trong giữ vững cổ tay

Hàng trên xương cổ tay, thực sự là một đoạn xen giữa xương quay và hàng dưới xương cổ tay, vốn dĩ không vững. Nếu không có bao khớp, dây chằng và gân cơ, ba xương sẽ sập lún khi chịu lực ép bởi hàng dưới xương cổ tay và xương quay. Xương thuyền sẽ xoay theo hướng gấp và sấp, trong khi xương nguyệt và xương tháp sẽ xẹp theo hướng duỗi và ngửa.

Về lý thuyết, nếu tất cả các phần của dây chằng thuyền nguyệt đều nguyên vẹn, thì sự gấp của xương thuyền sẽ bị trung hòa bởi xương nguyệt và xương tháp xoay theo hướng duỗi và sự vững khớp được đảm bảo. Trong thực tế, những dây chằng không thể làm điều đó một mình. Để cổ tay vững dây chằng cần sự bảo vệ bởi gân cơ. Để đảo bảo cho gân cơ phản ứng kịp thời và bảo vệ, dây chằng cổ tay chứa các cơ quan thụ cảm cơ học cung cấp thông tin bởi hệ thống cảm biến để kích hoạt.

1.2.3. Biên độ chức năng

Ryu và cộng sự thực hiện thí nghiệm trên 40 người bình thường để tìm biên độ vận động lý tưởng cho các hoạt động trong cuộc sống hàng ngày. Ông ghi nhận khi cổ tay gập 40° , duỗi 40° , nghiêng quay 10° , nghiêng trụ 30° là đủ thực hiện các hoạt động trong cuộc sống thường ngày, nên biên độ này còn được gọi là biên độ chức năng của cổ tay.

1.3. Trật khớp quanh nguyệt cổ tay

1.3.1. Cơ chế trật khớp quanh nguyệt

Trật khớp quanh nguyệt có thể do nguyên nhân chấn thương trực tiếp hoặc gián tiếp. Trong cơ chế trực tiếp, lực gây sự mất vững tác dụng trực tiếp vào xương trật, trong khi cơ chế gián tiếp bao gồm một lực tác dụng ở xa khớp chấn thương. Cơ chế tác động trực tiếp điển hình xảy ra khi cổ tay bị đè bẹp bởi máy ép hoặc máy vắt sô. Nếu lực làm trật khớp tác dụng trên một diện tích bề mặt lớn của bàn tay thì có thể xảy ra hiện tượng trật khớp cổ tay. Ngược lại nếu lực tác dụng làm trật khớp trên một diện tích bề mặt nhỏ, có thể xảy ra gãy-trật khớp cục bộ.

Giai đoạn I: Phân ly thuyền nguyệt hoặc gãy xương thuyền

Khi cổ tay bị xoắn vặn, cổ tay duỗi và nghiêng trụ, nếu dây chằng thuyền thang thê và dây chằng thuyền cả còn nguyên thì. Xương thuyền bị duỗi và ngửa, kéo theo xương thang. Ngược lại xương nguyệt ở phía sau được cố định bởi hai dây chằng quay nguyệt ngắn và quay nguyệt dài. Điều này làm mô men xoắn giữa thuyền nguyệt được tạo ra ngày càng tăng. Khi mô men xoắn đạt đến một mức độ nhất định sẽ là đứt dây chằng thuyền nguyệt, dẫn đến sự phân ly thuyền nguyệt. Nếu điều tương tự xảy ra khi cổ tay nghiêng quay (tức là khi cực gần

của xương thuyền bị kéo căng bởi dây chằng quay thuyền cả, thay vì phân ly thuyền nguyệt thì xương thuyền có thể bị gãy, gây ra tình trạng gãy trật quanh nguyệt; một khả năng khiếm khi xảy ra hơn là xương nguyệt có thể bị gãy.

Giai đoạn II: Trật khớp quanh nguyệt

Một khi dây chằng thuyền nguyệt bị đứt, nếu lực tiếp tục tác động, xương cả có thể trật ra khỏi mặt lõm của xương nguyệt, dẫn đến trật khớp quanh nguyệt mặt lưng. Ít gặp hơn là gãy chỏm xương cả, trong trường hợp này, chỏm xương cả nằm lại trong hố cả của xương nguyệt, phần còn lại của xương cả và hàng dưới xương cổ tay di lệch, sự di lệch này liên quan đến tổn thương dây chằng quay thuyền cả.

Giai đoạn III: Rách dây chằng nguyệt tháp hoặc gãy xương tháp

Khi hàng dưới trật về phía mặt lưng, dây chằng tháp móc và dây chằng tháp cả trở nên cực kỳ căng, tạo ra một lực duỗi truyền qua xương tháp. Điều này có thể dẫn tới sự tách rời của xương tháp khỏi xương nguyệt do rách dây chằng nguyệt tháp hoặc gãy dọc xương tháp.

Giai đoạn IV: Trật xương nguyệt

Khi tất cả các dây chằng quanh xương nguyệt bị rách, chỉ còn bao khớp mặt lưng và dây chằng quay nguyệt mặt lòng có thể giữ xương nguyệt tại chỗ. Trong những trường hợp như vậy, mặt lưng xương cả di lệch, được đẩy bởi các cơ căng tay, có thể đi vào khớp quay cổ tay và đẩy xương nguyệt ra mặt lòng, ra khỏi hố nguyệt. Điều này dẫn đến trật xương nguyệt ra trước.

1.3.2. Phân loại trật khớp quanh nguyệt

❖ Theo thời gian: Larsen và cộng sự chia trật khớp quanh nguyệt thành 3 nhóm:

- Cấp tính: (< 1 tuần) khả năng nắm được khớp và tiên lượng lành dây chằng tốt.

- Bán cấp: (1-6 tuần) khả năng nắm được khớp và tiên lượng lành dây chằng ở mức trung bình

- Đến muộn: (> 6 tuần) khó nắm được khớp và tiên lượng lành dây chằng kém.

❖ Theo tổn thương giải phẫu: trật khớp quanh nguyệt cổ tay được chia làm 2 nhóm

- Tổn thương cung nhỏ: chỉ tổn thương dây chằng gây ra trật khớp quanh nguyệt đơn thuần

- Tổn thương cung lớn: tổn thương dây chằng kèm với gãy một hoặc nhiều xương cổ tay xung quanh xương nguyệt (thường gặp nhất là gãy xương thuyền), gây ra gãy trật quanh nguyệt

❖ Theo phân loại của Mayo Clinic, khi dây chằng giữa các xương trong cùng một hàng bị đứt hoàn toàn, kết quả là mất vững đáp ứng các tiêu chí của mất vững cổ tay phân ly. Nếu các xương trong cùng một hàng xương cổ tay được giữ vững bởi các dây chằng kết nối các xương trong cùng một hàng, nhưng có mất vững quay cổ tay và/hoặc mất vững giữa hai hàng xương cổ tay thì nó đáp ứng các tiêu chí của mất vững cổ tay không phân ly.

Khi cổ tay có cả hai tổn thương mất vững cổ tay phân ly và mất vững cổ tay không phân ly thì được gọi là phức hợp mất vững cổ tay.

Có sáu loại trật khớp cổ tay:

1. Trật khớp quanh nguyệt mặt lưng, tổn thương cung nhỏ.
2. Gãy trật khớp quanh nguyệt mặt lưng, tổn thương cung lớn.
3. Trật khớp quanh nguyệt mặt lòng, tổn thương cung nhỏ hoặc cung lớn.

4. Trật khớp quay cổ tay

5. Lệch trục quay cổ tay.

6. Trật xương cổ tay đơn thuần: thường là trật xương thuyền

Nhận xét: vậ trật khớp quanh nguyệt bao gồm: Trật khớp quanh nguyệt mặt lưng, gãy trật khớp quanh nguyệt mặt lưng và trật khớp quanh nguyệt mặt lòng.

1.3.3. Lâm sàng

Lâm sàng: có tính gợi ý, thường gặp là bệnh nhân nam trẻ tuổi, té chống tay, có thể đã được chẩn đoán và điều trị như chấn thương cổ tay^{7,18}.

- Cổ tay đau dữ dội kéo dài.

- Cổ tay biến dạng “dày lên” (do xương cả trật ra sau xương nguyệt làm cho đường kính trước sau của cổ tay tăng lên).

- Tê ngón I, II, III và 1/2 ngón IV (do chèn ép TK giữa)

- Hạn chế gập và duỗi các ngón tay.

- Giới hạn vận động cổ tay (gập, duỗi, nghiêng quay, nghiêng trụ).

- Sức nắm của bàn tay giảm

- Có thể có rối loạn dinh dưỡng do không sử dụng bàn tay trong một thời gian dài.

1.3.4. Hình ảnh học (Xquang)

X quang cổ tay: Chủ yếu để chẩn đoán xác định.

- **Phim thẳng:** Xquang cổ tay thường quy thẳng và nghiêng cần phải đúng tư thế để không bỏ sót tổn thương. Khi chụp x-quang cổ tay tư thế thẳng bệnh nhân đứng hoặc ngồi vai dạng 90^0 , bàn tay đặt sấp trên tấm phim. Tia chiếu thẳng khu trú vào chỏm xương cả. Khi chụp

phim x-quang tư thế nghiêng bệnh nhân đứng hoặc ngồi cánh tay khép dọc theo người, khuỷu gấp 90^0 , bờ trụ bàn tay đặt trên tấm phim.

+ Khoảng thuyền-nguyệt $\geq 3\text{mm}$ (dấu Terry-Thomas), (bình thường khoảng thuyền nguyệt $\leq 2\text{mm}$).

+ Xương nguyệt có dạng tam giác, chõng lên xương cả (bình thường xương nguyệt có dạng tứ giác)

+ Xương cả có thể di chuyển lên trên nằm vào khoảng giữa xương thuyền và xương nguyệt

- **Phim nghiêng:** Trật xương nguyệt/trật khớp quanh nguyệt thấy rõ trên phim xquang cổ tay tư thế nghiêng.

+ Xương nguyệt bị đẩy ra trước.

+ Xương cả nằm sau xương nguyệt, bờ dưới của đầu dưới xương quay. Một số trường hợp có thể thấy xương nguyệt nằm vuông góc với đầu dưới xương quay và xương cả nằm ngay sát đầu dưới xương quay.

1.3.5. Điều trị

1.3.5.1. Các phương pháp điều trị trật khớp quanh nguyệt cổ tay không gãy xương

a. Điều trị bảo tồn

Kết quả điều trị trật khớp quanh nguyệt bằng nắn bó bột đơn thuần là kém. Tang và cộng sự nghiên cứu 20 bệnh nhân, điều trị trật khớp quanh nguyệt bằng nắn bó bột có kết quả kém: sau 1 năm theo dõi ông thấy khoảng thuyền nguyệt là 3.8mm và 8 trong số 20 bệnh nhân đòi hỏi phải can thiệp phẫu thuật.

Các tác giả đều thống nhất rằng, nắn bó bột được chỉ định trong trường hợp chẩn đoán sớm trật quanh nguyệt và đây là phương pháp điều trị ban đầu để chờ phẫu thuật sau chứ không phải là một phương pháp điều trị thực thụ.

b. Nắn kín và xuyên đinh qua da

Nắn kín xuyên đinh qua da chỉ được chấp nhận nếu nắn khớp đạt được bằng nắn kín và tất cả các khớp quanh nguyệt đều được nắn chỉnh hoàn toàn về mặt giải phẫu. Một di lệch xoay nhỏ của xương thuyền sẽ ngăn dây chằng thuyền nguyệt đứt tiếp xúc để lành, dẫn đến mất vững thuyền nguyệt hoặc nguyệt thấp sau này hoặc cả hai.

Xuyên 2 đinh Kirschner từ mặt lưng cổ tay, một đinh vào xương thuyền và một đinh vào xương nguyệt, dùng hai đinh này để nắn chỉnh xương thuyền và xương nguyệt về đúng vị trí giải phẫu. Xuyên 2 đinh Kirschner cố định khớp thuyền nguyệt và khớp nguyệt thấp dưới màn tăng sáng.

c. Mở nắn, xuyên đinh và khâu phục hồi dây chằng thuyền nguyệt mặt lưng.

Mở mở cố định bên trong có khả năng đạt được kết quả tốt hơn nắn kín xuyên đinh cố định qua da vì nó cho phép: Nhận biết hoàn toàn tất cả tổn thương xương và mô mềm, loại bỏ mô mềm xen kẽ, loại bỏ các mảnh vỡ sụn, nắn chỉnh chính xác sự dịch lệch của xương, và khâu các dây chằng có thể sửa chữa được.

Nhiều nghiên cứu theo dõi dài hạn đã cho thấy tính ưu việt của phương pháp mở mở nắn trật, khâu phục hồi dây chằng thuyền nguyệt mặt lưng so với phương pháp nắn xuyên đinh Kirschner cố định qua da.

d. Tái tạo dây chằng bằng gân

Brunelli (1995), là người tiên phong trong việc tìm kỹ thuật mới thay thế phức tạp hơn và an toàn hơn. Ông sử dụng một phần gân gấp cổ tay quay xuyên qua đường hầm xương thuyền và đính vào đầu dưới xương quay sau khi băng qua khớp thuyền nguyệt. Ưu điểm của

phương pháp này là tái tạo được dây chằng thuyền nguyệt bằng gân gấp cổ tay quay, phần gân tái tạo vẫn liên tục với gân gấp cổ tay quay mà không bị cắt rời nên dễ sống. Nhược điểm của phương pháp Brunelli là tái tạo dây chằng chưa phù hợp về mặt giải phẫu và làm hạn chế gấp cổ tay.

Năm 2006 Garcia-Elias M và cộng sự công bố phương pháp cải biên của phương pháp Brunelli như sau:

Bước 1: Lấy mảnh ghép là một phần (bên quay) của gân gấp cổ tay quay.

Bước 2: Khoan đường hầm xương thuyền, từ cực gần xương thuyền ở mặt lưng ra lõi củ xương thuyền ở mặt lòng với đường kính mũi khoan 3.2mm.

Bước 3: Luồn mảnh ghép gân gấp cổ tay quay qua đường hầm xương thuyền từ mặt lòng ra mặt lưng.

Bước 4: Xé dọc dây chằng quay thấp, luồn mảnh ghép qua dây chằng quay thấp, quặt ngược lại.

Bước 5: Cố định mảnh ghép vào mặt lưng của xương nguyệt bằng chỉ neo.

Bước 6: Xuyên đinh cố định khớp thuyền nguyệt, khớp nguyệt thấp, thuyền cả.

Nhận xét: Phương pháp tái tạo dây chằng thuyền nguyệt của Garcia- Elias M cho kết quả phục hồi giải phẫu và phục hồi chức năng tốt, dây chằng thuyền nguyệt được tái tạo gần với giải phẫu hơn nên được nhiều tác giả ủng hộ và dần dần trở nên phổ biến.

1.3.6. Dự hậu

Trật khớp quanh nguyệt cổ tay không điều trị sẽ gây ra các biến chứng:

- Đau cổ tay kéo dài.
- Giảm, mất biên độ vận động cổ tay. Chèn ép thần kinh giữa.
- Không lành xương hoặc hoại tử vô trùng xương thuyền: xương thuyền không lành, hoại tử, gập góc làm giảm chiều cao cổ tay và cuối cùng là thoái hóa khớp quay thuyền.
- Mất vững cổ tay: khi dây chằng không lành sẽ làm cổ tay mất vững,
- Thoái hóa khớp cổ tay: có thể là hậu quả của tổn thương dây chằng cũng có thể do tổn thương mặt sụn khớp.
- Hoại tử xương nguyệt.

CHƯƠNG 2:

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: mô tả hàng loạt ca.

2.2. Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn chọn mẫu

- Cổ tay còn nguyên vẹn về đại thể trên xác ướp người Việt Nam trưởng thành tại Bộ Môn Giải Phẫu Học - Đại Học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.

- Bệnh nhân trật khớp quanh nguyệt được điều trị phẫu thuật nắn trật, khâu hoặc tái tạo dây chằng thuyền nguyệt.

Tiêu chuẩn loại trừ

Có bằng chứng:

- Biến dạng vùng cổ tay, sẹo cổ tay, cổ tay không còn nguyên vẹn.
- Có các dấu hiệu dị dạng.
- Tổn thương dây chằng thuyền nguyệt khi phẫu tích.

- Có bằng chứng can thiệp phẫu thuật.
- Viêm xương khớp trên đại thể.
- Có u bướu làm thay đổi cấu trúc bình thường của khớp cổ tay.
- Bệnh nhân có chông chi định mô nắn trật: thoái hóa khớp cổ tay, hoại tử xương bán nguyệt trên phim xquang, hoặc quan sát lúc phẫu thuật.
- Những bệnh nhân có chông chi định phẫu thuật do bệnh lý nội khoa kèm theo.
- Những bệnh nhân bị trật quanh nguyệt có kèm gãy xương thuyên.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Nghiên cứu được thực hiện tại Bộ Môn Giải Phẫu Học - Đại Học Y Dược TPHCM và phòng thí nghiệm Polymer -Khoa công nghệ vật liệu - Trường Đại học Bách Khoa TPHCM từ thán g 12/2016 đến tháng 12/2019.

- Khoa Chi trên - Bệnh viện Chấn thương Chỉnh hình TP.HCM từ tháng 12/2016 đến tháng 12/2019.

2.4. Cỡ mẫu nghiên cứu

- Số lượng mẫu: 40 cổ tay
- 59 bệnh nhân trật khớp quanh nguyệt được điều trị phẫu thuật nắn trật khâu hoặc tái tạo dây chằng thuyên nguyệt.

CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Nghiên cứu tiền lâm sàng

3.1.1. Giải phẫu - cơ sinh học dây chằng thuyên nguyệt

Chúng tôi đã tiến hành phẫu tích 40 mẫu cổ tay tại phòng phẫu tích xác tươi, Bộ môn Giải Phẫu - Đại Học Y Dược TPHCM.

❖ ***Các thành phần dây chằng thuyền nguyệt***

40/40 trường hợp luôn có ba thành phần: phần lòng, phần lưng và phần trung gian.

Ba phần này liên tục với nhau (40/40 trường hợp) tạo thành hình chữ C bao quanh khớp thuyền nguyệt

a. Dây chằng thuyền nguyệt phần lòng (phần lòng)

Kích thước:

Kích thước dây chằng thuyền nguyệt mặt lòng được xác định qua các chỉ số: chiều dài, chiều rộng, độ dày.

Chiều dài trung bình: $5,48 \pm 0,47\text{mm}$.

Chiều rộng trung bình: $6,46 \pm 0,23\text{mm}$.

Chiều dày trung bình: $1,65 \pm 0,20\text{mm}$.

- Chiều dài và chiều rộng dây chằng thuyền nguyệt phần lòng gần bằng nhau

b. Dây chằng thuyền nguyệt phần lưng (phần lưng)

Chiều dài trung bình: $5,54 \pm 0,52\text{mm}$.

Chiều rộng trung bình: $6,67 \pm 0,23\text{mm}$.

Chiều dày trung bình: $3,00 \pm 0,08\text{mm}$.

- Chiều dài và chiều rộng của dây chằng thuyền nguyệt phần lưng gần tương đương nhau

c. Dây chằng thuyền nguyệt phần trung gian (phần trung gian)

Chiều dài trung bình: $1,1 \pm 0,09\text{mm}$.

Chiều rộng trung bình: $10,46 \pm 0,52\text{mm}$.

Chiều dày trung bình: $0,9 \pm 0,08\text{mm}$.

- Độ dày trung bình của dây chằng thuyền nguyệt phần trung gian là: $0,9 \pm 0,08\text{mm}$, (nhỏ nhất: $0,8\text{mm}$; lớn nhất: $1,1\text{mm}$)

d. Lực tải tối đa dây chằng thuyền nguyệt

Lực tải tối đa làm đứt dây chằng thuyền nguyệt trong 40 mẫu đo dao động từ 116 N đến 293,2 N, Lực tải trung bình làm đứt dây chằng thuyền nguyệt là: $188,31 \pm 46\text{N}$.

3.1.2. Nghiên cứu mảnh gân 1/2 gân gấp cổ tay quay bên quay

Kích thước:

- Đường kính mảnh gân $\frac{1}{2}$ gân gấp cổ tay quay dao động từ 1,7mm đến 2,1mm. đường kính trung bình là $1,95 \pm 0,23\text{mm}$.

- Chiều dài mảnh gân $\frac{1}{2}$ gân gấp cổ tay quay dao động từ 135mm đến 165mm. Chiều dài trung bình là $153,55 \pm 7,68\text{mm}$.

Lực tải tối đa:

- Lực tải làm đứt mảnh gân $\frac{1}{2}$ gân gấp cổ tay quay trong 40 mẫu đo dao động từ 112,70 N đến 236,80 N, Lực tải trung bình làm đứt mảnh gân $\frac{1}{2}$ gân gấp cổ tay quay là: $230,54 \pm 30,45\text{N}$.

Nhận xét kết quả:

Dây chằng thuyền nguyệt phần lưng là dày nhất, rất có thể là phần quan trọng nhất giữ vững xương nguyệt.

Kích thước phần lưng: Dài x rộng x dày: 5,54 x 6,67 x 3,00 mm

Diện bám phần lưng: hình dáng là một dải dài, cách khe khớp thuyền nguyệt là 2mm.

Diện bám trên xương thuyền: dây chằng thuyền nguyệt phần lưng bám vào rìa bên trụ mặt lưng diện khớp nguyệt của cực gần xương thuyền.

Diện bám trên xương nguyệt: dây chằng thuyền nguyệt phần lưng bám vào rìa bên quay mặt lưng diện khớp thuyền của xương nguyệt.

- Mảnh $\frac{1}{2}$ gân gấp cổ tay quay bên quay với chiều dài 15,35cm, đường kính: 1,95mm, lực tải tối đa mảnh gân trung bình là: 230,54 N lớn hơn lực tải tối đa dây chằng thuyền nguyệt là: $188,31 \pm 46N$.

Tuy mảnh gân $\frac{1}{2}$ gân gấp cổ tay quay bên quay có đường kính nhỏ hơn so với độ dày dây chằng thuyền nguyệt mặt lưng, nhưng có lực tải đủ lớn và đủ chiều dài để làm mảnh ghép tái tạo dây chằng thuyền nguyệt phần lưng.

3.2. Nghiên cứu lâm sàng

Chúng tôi theo dõi được 59 bệnh nhân đã được điều trị mất vững cổ tay sau trật khớp quanh nguyệt bằng nắn trật, khâu phục hồi dây chằng thuyền nguyệt (32 trường hợp) và tái tạo dây chằng thuyền nguyệt (27 trường hợp) tại khoa Chi trên bệnh viện Chấn thương Chính hình Tp. Hồ Chí Minh từ tháng 12/2016 đến tháng 12/2019.

3.2.1. Đặc điểm nhân khẩu học

- Tuổi

Tuổi trung bình là: 37,05 (nhỏ nhất là 20, lớn nhất là 61), đa số bệnh nhân nằm trong tuổi lao động, tuổi từ 20-50 chiếm 88,14% (52/59 bệnh nhân), trong đó đa số bệnh nhân từ 31-40 tuổi chiếm 39%.

- Giới tính

+ Nam: 53 ca chiếm 89,8%

+ Nữ: 6 ca chiếm 10,2%

Bệnh nhân nam chiếm đa số mẫu nghiên cứu (89,8%). Nam gấp 9 lần nữ.

- Nghề nghiệp

Lao động phổ thông (LĐPT): 34 ca (57,6%), Nhân viên văn phòng (NVVP): 23 ca (39%), Nghỉ hưu: 02 ca (3,4%).

Lao động phổ thông chiếm đa số 34/59 trường hợp (57,4%).

3.2.5. Kết quả chung

Phương pháp điều trị

Chúng tôi đã tiến hành mổ nắn trật, khâu phục hồi dây chằng thuyền nguyệt cho 32 trường hợp, tái tạo dây chằng thuyền nguyệt bằng phương pháp Garcia-Elias M cho 27 trường hợp.

- Đường mổ: chúng tôi sử dụng đường mổ mặt lưng cho 59/59 trường hợp

- Tôn thương ghi nhận trong phẫu thuật:

+ Đứt hoàn toàn dây chằng thuyền nguyệt: 59/59 trường hợp (100%).

+ Tôn thương sụn các xương cổ tay (xương thuyền, xương nguyệt, xương cá): 8/59 trường hợp, tróc sụn với mảnh vỡ nhỏ hơn 2mm.

3.2.5.1. Phục hồi giải phẫu

Xquang sau mổ đánh giá các chỉ số độ rộng khớp thuyền nguyệt, góc thuyền nguyệt, góc quay nguyệt.

Bảng 3.35: Kết quả X quang sau mổ 2 tuần và lần khám cuối (n=59)

N =59 (mm)	Sau mổ 2 tuần		Sau mổ lần khám cuối	
	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Khoảng thuyền nguyệt	2,03	0,29	2,13	0,32
Góc thuyền nguyệt	59,34	8,71	61,12	8,43
Góc quay nguyệt	10,46	4,46	12,27	4,30

- Khoảng thuyền nguyệt sau lần khám cuối lớn hơn khoảng thuyền nguyệt sau mổ 2 tuần, khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P= 0,01 < 0,05$; T-Test).

- Góc thuyền nguyệt sau lần khám cuối lớn hơn góc thuyền nguyệt sau mổ 2 tuần, khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P= 0,01 < 0,05$; T-Test).

- Góc quay nguyệt sau lần khám cuối lớn hơn góc quay nguyệt sau mổ 2 tuần, khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P= 0,01 < 0,05$; T-Test).

- Tuy các chỉ số Xquang sau mổ lần khám cuối lớn hơn so với sau mổ 2 tuần, nhưng các chỉ số này vẫn nằm trong giới hạn bình thường.

3.2.5.2. Phục hồi độ vững

- Các chỉ số đánh giá độ vững khớp như khoảng thuyền nguyệt, góc thuyền nguyệt, góc quay nguyệt được giữ ổn định trong giới hạn bình thường từ lúc sau mổ, sau khi rút kim (3 tháng), 6 tháng, 12 tháng và lần khám cuối.

3.2.5.3. Phục hồi chức năng

a. Mức độ đau cổ tay

Trước mổ

Không đau	: 00/59 trường hợp
Đau nhẹ	: 21/59 trường hợp
Đau vừa, chịu được	: 16/59 trường hợp
Đau nhiều, không chịu được	: 22/59 trường hợp

Sau mổ ở lần khám cuối:

Không đau	: 49/59 trường hợp
Đau nhẹ	: 10/59 trường hợp
Đau vừa, chịu được	: 00/59 trường hợp
Đau nhiều, không chịu được	: 00/59 trường hợp

- Mức độ đau giảm dần từ trước mổ cho đến lần khám cuối cùng và mức độ đau trước mổ và mức độ đau sau mổ ở lần khám cuối khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p= 0,001 < 0,01$, T-test).

49 ca không đau hoặc đau rất ít sau mổ chỉ có 2 ca do chấn thương trực tiếp, 10 ca có mức độ đau sau mổ là 2 điểm (đau nhẹ, không ảnh hưởng đến các hoạt động) thì 4 ca là có cơ chế chấn thương trực tiếp.

b. Tình trạng chức năng

55/59 trường hợp: Trở về với công việc trước đây.

02/59 trường hợp: Làm việc hạn chế

02/59 trường hợp: Vẫn có thể làm việc nhưng nghỉ hưu

00/59 trường hợp: Không thể làm việc do đau

Trong hai trường hợp làm việc bị hạn chế gồm: Một bệnh nhân là tài xế lái xe. Sau mổ biên độ gập duỗi cổ tay mổ (tay trái) chỉ đạt 45⁰ nên bệnh nhân điều khiển tay lái khó khăn. Bệnh nhân còn lại là thợ làm mộc bị mất việc do thời gian điều trị kéo dài nhưng không bỏ nghề.

c. Biên độ vận động cổ tay

Biên độ gập duỗi cổ tay trước mổ là: $33,61^0 \pm 16^0$

Biên độ gập duỗi cổ tay sau mổ lần khám cuối là: $143,54^0 \pm 21,57^0$

- Biên độ gập duỗi trước mổ và sau mổ ở lần khám cuối khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P = 0,001 < 0,05$; T-test).

d. Sức nắm bàn tay

Sức nắm bàn tay trước mổ tay bệnh là $3,67 \pm 4,09$ kg

Sức nắm bàn tay sau mổ lần khám cuối là 38,62 kg tương đương 91,18% so với tay lành.

- Sức nắm bàn tay bệnh sau mổ ở lần khám cuối tăng đáng kể so với sức nắm bàn tay bệnh trước mổ, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P = 0,001 < 0,01$, T-Test).

- Sức nắm bàn tay bệnh ở lần khám cuối đạt 91,18% so với tay lành.

- Kết quả theo thang điểm Mayo

Tổng hợp đánh giá kết quả cuối cùng theo thang điểm Mayo:

Rất tốt: 46/49 (78,0%)

Tốt: 06/59 (10,2%)

Khá: 07/59 (10,2%)

Kém: 00/59 (0%)

e. Phục hồi thần kinh giữa

Có 50/59 trường hợp có dấu hiệu chèn ép thần kinh giữa trước mổ

Tất cả (50/50) các trường hợp hết các triệu chứng chèn ép thần kinh giữa sau 12 tuần

f. Mức độ hài lòng

Rất hài lòng và hài lòng 100% bệnh nhân, trong đó hầu hết bệnh nhân rất hài lòng (93,22%) với kết quả điều trị.

3.2.5.4. Biến chứng

KẾT LUẬN

Chúng tôi tiến hành nghiên cứu “giải phẫu cơ sinh học dây chằng thuyền nguyệt ứng dụng trong điều trị mất vững cổ tay sau trật khớp quanh nguyệt”. Nghiên cứu gồm 40 mẫu xác ướp cổ tay (tiền lâm sàng) và 59 bệnh nhân trật khớp quanh nguyệt (lâm sàng). Qua nghiên cứu chúng tôi rút ra những kết luận sau:

1. Giải phẫu và cơ sinh học dây chằng thuyền nguyệt

❖ Giải phẫu dây chằng thuyền nguyệt

Dây chằng thuyền nguyệt cổ tay gồm các thành phần: dây chằng thuyền nguyệt phần lưng, dây chằng thuyền nguyệt phần lòng, dây chằng thuyền nguyệt phần trung gian (ở giữa), trong đó phần lưng là dày nhất.

Dây chằng thuyền nguyệt phần lưng:

Diện bám trên xương thuyền: Bám vào rìa bên trụ mặt lưng diện khớp nguyệt của cực gần xương thuyền.

Diện bám trên xương nguyệt: Bám vào rìa bên quay mặt lưng diện khớp thuyền của xương nguyệt.

Kích thước trung bình: dài $5,54 \pm 0,52\text{mm}$; rộng $6,67 \pm 0,23\text{mm}$; dày $3,00 \pm 0,08\text{mm}$.

Dây chằng thuyền nguyệt phần lòng:

Diện bám trên xương thuyền: Bám vào rìa bên trụ mặt lòng diện khớp nguyệt của cực gần xương thuyền.

Diện bám trên xương nguyệt: Bám vào rìa bên quay mặt lòng diện khớp thuyền của xương nguyệt.

Kích thước trung bình: dài $5,48 \pm 0,47\text{mm}$; rộng $6,46 \pm 0,23\text{mm}$; dày $1,65 \pm 0,20\text{mm}$.

Dây chằng thuyền nguyệt phần trung gian:

Diện bám trên xương thuyền: Bám vào rìa bên trụ đoạn giữa diện khớp nguyệt của cực gần xương thuyền.

Diện bám trên xương nguyệt: Bám vào rìa bên quay đoạn giữa diện khớp thuyền của xương nguyệt.

Kích thước trung bình: dài $1,1 \pm 0,09\text{mm}$; rộng $10,46 \pm 0,52\text{mm}$; dày $0,90 \pm 0,08\text{mm}$.

❖ **Cơ sinh học dây chằng thuyền nguyệt**

- Lực tải tối đa để làm đứt dây chằng thuyền nguyệt là: $188,31 \pm 46\text{N}$

2. Đặc điểm mảnh $\frac{1}{2}$ gân gấp cổ tay quay

+ Lực tải tối đa: $230,54 \pm 30,45\text{N}$. Lớn hơn lực tải toàn bộ dây chằng thuyền nguyệt ($188,31 \pm 46\text{N}$).

+ Chiều dài mảnh ghép: $153,55 \pm 7,68\text{ mm}$

+ Đường kính trung bình của mảnh ghép: $1,95\text{mm}$

Phù hợp làm mảnh ghép tái tạo dây chằng thuyền nguyệt cổ tay

3. Kết quả phục hồi dây chằng thuyền nguyệt điều trị mất vững cổ tay sau trật khớp quanh nguyệt

*** Chỉ định phương pháp phẫu thuật**

Thời gian là yếu tố tham khảo, không phải là yếu tố quyết định chọn lựa phương pháp điều trị:

- Chỉ định khâu:

+ Dây chằng thuyền nguyệt bị đứt dạng rút nơi bám vào xương, mô dây chằng đại thể không bị rách nát, sau khi được giải phóng đạt chiều dài vươt tới nơi bám vào xương.

+ Dây chằng thuyền nguyệt đứt giữa hai nơi bám, sau khi cắt lọc đạt đủ kích thước khâu nối tận tận sau khi nắn trật khớp.

- Chỉ định tái tạo dây chằng: không có khả năng khâu (dây chằng đứt hoàn toàn hai bên diện bám, đứt ở giữa không còn khả năng khâu nối, đứt dập nát dây chằng, dây chằng co rút nhiều không còn khả năng khâu dính vào diện bám sau khi nắn trật khớp).

* Dù khâu hay tái tạo dây chằng nếu đúng chỉ định và kỹ thuật đều mang lại kết quả khả quan, bảo tồn chức năng cổ tay:

Phục hồi giải phẫu: Phẫu thuật giúp phục hồi giải phẫu trong giới hạn bình thường

Phục hồi độ vững: Phẫu thuật không những phục hồi tương quan giải phẫu mà còn duy trì được kết quả này.

Phục hồi chức năng: Phẫu thuật mang lại hiệu quả cao về mặt chức năng

* Biến chứng do phẫu thuật/ sau mổ khá thấp

KIẾN NGHỊ

- Nghiên cứu độ đàn hồi dây chằng thuyên nguyệt
- Nghiên cứu phục hồi dạng dải dây chằng thay cho dạng bó để gần với giải phẫu hơn.
- Theo dõi lâu dài xác định biến chứng thoái hóa khớp cổ tay.

DANH MỤC CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ CỦA TÁC GIẢ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN

1. Lê Ngọc Tuấn, Đỗ Phước Hùng (2021). “Nghiên cứu giải phẫu và cơ sinh học dây chằng thuyền nguyệt trên người Việt Nam”. *Tạp chí Y học Thành Phố Hồ Chí Minh*, phụ bản tập 25, số 2, tr. 1-6.
2. Lê Ngọc Tuấn, Đỗ Phước Hùng (2021). “Đánh giá kết quả điều trị trật khớp quanh nguyệt bằng phương pháp mổ nắn tái tạo dây chằng thuyền nguyệt”. *Tạp chí Y học Thành Phố Hồ Chí Minh*, phụ bản tập 25, số 2, tr. 45-51.