

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BỘ QUỐC PHÒNG
VIỆN NGHIÊN CỨU KHOA HỌC Y DƯỢC LÂM SÀNG 108

MAI ĐẮC VIỆT

**NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM CHẨN ĐOÁN HÌNH ẢNH,
MÔ BỆNH HỌC VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ THAY KHỚP
HÁNG TOÀN PHẦN ĐIỀU TRỊ HOẠI TỬ
VÔ KHUẨN CHỖM XƯƠNG ĐÙI**

Chuyên ngành: Ngoại khoa

Mã số: 9720104

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

Hà Nội – Năm 2018

CÔNG TRÌNH ĐƯỢC HOÀN THÀNH
TẠI VIỆN NGHIÊN CỨU KHOA HỌC Y DƯỢC LÂM SÀNG 108

Người hướng dẫn khoa học:

1. PGS.TS. Lưu Hồng Hải
2. PGS.TS. Trịnh Tuấn Dũng

Phản biện 1: PGS.TS. Nguyễn Xuân Thùy

Phản biện 2: PGS.TS. Nguyễn Phúc Cường

Phản biện 3: PGS.TS. Đỗ Đức Cường

Luận án sẽ được bảo vệ trước Hội đồng chấm luận án cấp

Viện vào hồi: giờ ngày tháng năm

Có thể tìm hiểu luận án tại:

1. Thư viện Quốc Gia
2. Thư viện Viện NCKH Y Dược lâm sàng 108

ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật thay khớp háng (PTTKH) toàn phần thường chỉ định đối với bệnh nhân hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi (HT VKCXĐ) giai đoạn muộn, chiếm khoảng 10% trong tổng số trên 500.000 khớp háng được PTTKH toàn phần hàng năm ở Mỹ. Các nghiên cứu cho thấy kết quả PTTKH ở bệnh nhân HTVKCXĐ là kém hơn ở bệnh nhân thoái hóa khớp háng do nguyên nhân khác.

Chất lượng các bề xương kém hay sự bất thường xương xốp liên kề với bề mặt khớp háng nhân tạo là yếu tố quan trọng nhất liên quan đến sự lỏng khớp háng nhân tạo sau phẫu thuật ở bệnh nhân HTVKCXĐ. Một số tác giả cho rằng hoại tử tế bào xương ở vùng đầu gần xương đùi có thể là một yếu tố quan trọng trong việc giải thích sự lỏng khớp nhân tạo vô khuẩn ở bệnh nhân HTVKCXĐ. Tuy nhiên, hoại tử tế bào xương vùng đầu gần xương đùi ảnh hưởng đến khớp háng nhân tạo như thế nào hiện vẫn còn ít nghiên cứu.

Tại Việt Nam, bệnh HTVKCXĐ chiếm tỉ lệ từ 44.6% đến 62.5% trong số bệnh nhân PTTKH toàn phần, nhóm tuổi thường gặp nhất từ 40 – 50 tuổi. Tuy nhiên, những nghiên cứu về chất lượng xương xốp ở vùng đầu gần xương cũng như sự ảnh hưởng của chất lượng xương ở đầu gần xương đùi đến kết quả PTTKH toàn phần không xi măng ở bệnh nhân HTVKCXĐ giai đoạn IV, V, VI theo phân loại của Steinberg hiện còn chưa được tác giả nào trong nước nghiên cứu. Đánh giá chất lượng xương xốp ở vùng đầu gần xương đùi chỉ dựa trên X-quang và cộng hưởng từ là không đủ và không có phương pháp nào chính xác hơn là mô bệnh học.

Vì vậy, chúng tôi thực hiện đề tài **“Nghiên cứu đặc điểm chẩn đoán hình ảnh, mô bệnh học và đánh giá kết quả thay khớp háng toàn phần ở bệnh nhân hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi”** nhằm 2 mục tiêu:

1. Mô tả đặc điểm X-quang, cộng hưởng từ và mô bệnh học chỏm xương đùi, xương xóp vùng cổ và máu chuyển xương đùi của bệnh hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi giai đoạn IV, V, VI.

2. Đánh giá kết quả điều trị hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi giai đoạn IV, V, VI bằng phẫu thuật thay khớp háng toàn phần không xi măng và nhận xét một số yếu tố liên quan.

Những đóng góp của luận án

- Đây là công trình nghiên cứu sâu đầu tiên ở Việt Nam về mô bệnh học chỏm xương đùi, xương xóp vùng cổ, vùng máu chuyển lớn và máu chuyển bé xương đùi của bệnh lý hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi. Nghiên cứu đã xác định được độ nhạy và độ đặc hiệu của X-quang, cộng hưởng từ đối với phát hiện hoại tử xương ở chỏm xương đùi và vùng đầu gần xương đùi được chứng minh bằng mô bệnh học.

- Nghiên cứu đã đưa ra kết quả thay khớp háng toàn phần không xi măng giữa các giai đoạn của bệnh đồng thời khảo sát bước đầu mối liên quan giữa hoại tử xương ở đầu gần xương đùi được xác định bằng MBH và CHT với những thay đổi quanh chuỗi khớp nhân tạo.

- Nghiên cứu cũng đưa ra một thông điệp nên chụp cộng hưởng từ trước phẫu thuật để phát hiện hoại tử xương ở vùng đầu gần xương đùi từ đó lựa chọn loại chuỗi khớp phù hợp và có kế hoạch theo dõi điều trị sau phẫu thuật để hạn chế quá trình tiêu xương gây lỏng khớp nhân tạo sớm.

4. Cấu trúc của luận án

Luận án được trình bày trong 125 trang với 4 chương chính: Đặt vấn đề: 2 trang, chương 1 – Tổng quan: 30 trang, chương 2- Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: 28 trang, chương 3 – Kết quả nghiên cứu: 28 trang chương 4 – Bàn luận: 34 trang, Kết luận và kiến nghị 3 trang. Luận án có 33 bảng, 45 ảnh, 09 biểu đồ, 133 tài liệu tham khảo trong đó 11 tài liệu tiếng Việt, 2 tài liệu tiếng Pháp và 120 tài liệu tiếng Anh.

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN

1.1. Khái quát về bệnh hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi

1.1.1. Định nghĩa hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi

Hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi (HTVKCXĐ) là bệnh có tổn thương hoại tử tế bào xương và tuỷ xương do bị thiếu máu nuôi dưỡng phần trên chỏm xương đùi (CXĐ). Bệnh sẽ tiến triển dần dần tới gãy xương dưới sụn, xẹp CXĐ, thoái hóa thứ phát và gây mất chức năng của khớp háng.

1.1.2. Các yếu tố nguy cơ

1.1.2.1. Chấn thương khớp háng

1.1.2.2. Các yếu tố không do chấn thương

1.1.2.3. Hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi tự phát (idiopathie)

1.2. Đặc điểm lâm sàng hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi

- Trên lâm sàng bệnh HTVKCXĐ có dấu hiệu và triệu chứng không đặc hiệu. Ở giai đoạn sớm của bệnh có thể không có triệu chứng đau; tuy nhiên, ở giai đoạn muộn của bệnh, bệnh nhân thường xuất hiện triệu chứng đau và hạn chế vận động khớp háng.

- Biên độ vận động thụ động của khớp háng bị hạn chế đặc biệt là động tác xoay trong thụ động.

1.3. Đặc điểm chẩn đoán hình ảnh hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi

1.3.1. Xquang

- Chẩn đoán HTVKCXĐ giai đoạn sớm Xquang có độ nhạy là 41%. Xquang không chẩn đoán được HTVKCXĐ giai đoạn 0 và I.

- Xquang có giá trị trong đánh giá xẹp chỏm xương đùi và các thay đổi liên quan đến thoái hóa khớp.

1.3.2. Cộng hưởng từ

- Trong hầu hết các báo cáo cho thấy, CHT có thể chẩn đoán các tổn thương rất sớm với độ nhạy và độ đặc hiệu trên 90% dựa trên mô bệnh học hoặc sự diễn biến của bệnh đến giai đoạn muộn.

* **Giai đoạn sớm của bệnh:** Trên CHT chòm xương đùi có hình ảnh đường (dải) giảm tín hiệu giới hạn ở dưới sụn trên xung T1W và dấu hiệu đường đôi bao gồm đường viền ngoài giảm tín hiệu và đường viền trong tăng tín hiệu trên xung T2W.

* **Giai đoạn muộn của bệnh:** Có thể thấy những vùng cường độ tín hiệu thấp ở vùng dưới sụn và hình ảnh bờ viền chòm không đều trên xung T1W và T2W.

1.4. Đặc điểm mô bệnh học của hoại tử vô khuẩn chòm xương đùi

- Biểu hiện tổn thương tuỷ xương: Nhồi máu (hoại tử), mô hạt.
- Các dấu hiệu tổn thương tại bề xương: Bề xương chết hoặc hốc xương rỗng, dày bề xương, gãy xương dưới sụn.

1.5. Chẩn đoán hoại tử vô khuẩn chòm xương đùi ở người lớn r

1.5.1. Chẩn đoán xác định hoại tử vô khuẩn chòm xương đùi

Chẩn đoán xác định bệnh HTVKCXĐ dựa vào 5 tiêu chuẩn được thông qua bởi ủy ban Nghiên cứu các bệnh lý đặc biệt (Specific Disease Investigation Committee) tại Nhật Bản tháng 06/2001.

1.5.2. Chẩn đoán giai đoạn bệnh: Theo phân loại theo Steinberg 1995 gồm 7 giai đoạn.

1.6. Điều trị hoại tử vô khuẩn chòm xương đùi

1.6.1. Điều trị không phẫu thuật

1.6.2. Điều trị phẫu thuật bảo tồn chòm xương đùi.

1.6.3. Điều trị phẫu thuật thay khớp háng toàn phần ở bệnh nhân hoại tử vô khuẩn chòm xương đùi.

- Phẫu thuật thay khớp háng hường được chỉ định đối với bệnh nhân HTVKCXĐ sau giai đoạn bẹp CXĐ (giai đoạn IV,V,VI).

- Vào cuối những năm 1960 ở Châu Âu và vào đầu những năm 1970 ở Mỹ PTTKH toàn phần trở thành phương pháp điều trị hiệu quả cho một số bệnh lý thoái hóa khớp háng trong đó có bệnh HTVKCXĐ. Trong 5 báo cáo được công bố vào giữa năm 1981 và 1984 ở bệnh nhân PTTKH toàn phần, kết quả tốt đến rất tốt là gần 81% số BN với thời gian theo dõi trung bình 5 năm và tỉ lệ thay lại là

13%. Salvati và Comell đã thông báo một tỉ lệ thất bại trên 37% với thời gian theo dõi trung bình 8 năm (từ 5 đến 10 năm) cao gấp 4 lần so với PTTKH ở bệnh nhân thoái hóa khớp háng do nguyên nhân khác. Một yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến tỉ lệ thất bại cao ở nhóm bệnh nhân HT VKCXĐ là do chất lượng xương kém.

- Nghiên cứu của Sarmiento và CS cho thấy tỉ lệ xuất hiện đường viền sáng quanh ổ cối nhân tạo ở nhóm bệnh nhân bị HT VKCXĐ (32%) cao hơn ở nhóm bệnh nhân cao tuổi (11%), nghiên cứu kết luận chất lượng của các bề xương là một yếu tố quan trọng đối với sự cố định của ổ cối và chuỗi khớp nhân tạo.

- Trong khi đó kết quả MBH xương bị hoại tử cho thấy thể tích bề xương bị giảm, giảm độ dày của lớp osteoid (trước khi hình thành mô xương) và giảm tạo can xương. Xương xốp trong hoại tử xương vô khuẩn trở nên yếu có thể bị gãy khi có lực truyền tải từ khớp háng nhân tạo vào xương liền kề với bề mặt khớp nhân tạo và không tạo được liên kết giữa xương và khớp háng nhân tạo.

- Nghiên cứu của Saito nhận thấy hầu hết các khớp háng nhân tạo bị lỏng có bằng chứng MBH hoại tử xương lan rộng ra ngoài CXĐ. Kim và Calder đã mô tả sự chết của tế bào xương và sự bất thường trong quá trình tạo xương và hủy xương ở đầu gần xương đùi ở BN bị HT VKCXĐ, các tác giả cho rằng sự lỏng khớp háng nhân tạo sớm ở bệnh nhân HT VKCXĐ có thể liên quan đến hoại tử xương ở vùng đầu gần xương đùi.

- Ở Việt Nam, PTTKH toàn phần ở bệnh nhân HT VKCXĐ chiếm tỉ lệ cao từ 44.6% đến 62.5% trong số bệnh nhân PTTKH toàn phần. Bệnh HT VKCXĐ thường gặp ở nam giới, tuổi đời từ 40 đến 50 tuổi, nghĩa là đa số bệnh nhân ở độ tuổi lao động, nguy cơ thay khớp lại lần 2 là rất cao. Nhận thấy vấn đề trên, chúng tôi nghiên cứu đề tài này.

CHƯƠNG 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu

- 90 bệnh nhân (145 khớp háng) chẩn đoán là HT VKCXĐ giai đoạn IV, V, VI theo phân loại của Steinberg không do nguyên nhân chấn thương đã được chỉ định và tiến hành PTTKH toàn phần không xi măng tại Bệnh viện TƯQĐ 108 từ tháng 9/2011 đến tháng 05/2015.

2.1.1. Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân

- Bệnh nhân trên 18 tuổi, được chẩn đoán HT VKCXĐ giai đoạn IV, V, VI theo phân loại của Steinberg. PTTKH toàn phần không xi măng sử dụng lõi vào khớp phía sau bên (posterolateral). Sử dụng chuỗi khớp Corail loại tiêu chuẩn, ổ cối Pinnacle tiêu chuẩn của Depuy. Bệnh nhân tái khám đầy đủ theo hẹn.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân không trong tiêu chuẩn lựa chọn.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện theo phương pháp mô tả tiến cứu, can thiệp lâm sàng, theo dõi dọc.

2.2.1. Đánh giá đặc điểm lâm sàng, Xquang và cộng hưởng từ trước phẫu thuật ở bệnh nhân hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi

2.2.1.1. Đặc điểm lâm sàng:

- Tuổi, giới, tiền sử và yếu tố nguy cơ.
- Đánh giá chức năng khớp háng trước phẫu thuật theo thang điểm Harris (tổng 100 điểm). Kết quả: Rất tốt: 90-100 điểm, Tốt: 80-89 điểm, Trung bình: 70-79 điểm và Kém là dưới 70 điểm.

2.2.1.2. Đặc điểm Xquang hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi

- Tổn thương tại CXĐ: vùng đặc xương và/hoặc ổ khuyết xương ở giữa chỏm xương đùi. Dấu hiệu hình liềm. Xếp chỏm xương đùi.
- Hình ảnh thoái hóa khớp háng: Khe khớp hẹp, nang xương dưới sụn và gai xương của chỏm xương đùi và ổ cối.

2.2.1.3. Đặc điểm cộng hưởng từ hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi

Chụp CHT 3.0 Tesla: khớp háng hai bên sử dụng các xung: Coronal hoặc sagittal T1W và T2W; Coronal STIR; Axial T1W.

- Dải/đường giảm tín hiệu bao quanh vùng thiếu máu giữa CXĐ trên xung T1W. Giảm tín hiệu trên xung T1W ở CXĐ

- Dấu hiệu đường đôi trên xung T2W

- Dấu hiệu hình liềm (gãy xương dưới sụn). Hình ảnh xẹp CXĐ.

- Dấu hiệu tràn dịch khớp háng: Đánh giá theo cách phân độ của Mitchell, dựa trên hình ảnh coronal ở T2W phân 4 mức độ.

2.2.1.4. Phân loại giai đoạn bệnh theo Steinberg.

Phân loại của Steinberg chia HTVKCĐ thành 7 giai đoạn bệnh trong đó:

Giai đoạn IV: Xẹp CXĐ, ổ cối không bị tổn thương trên Xquang.

Giai đoạn V: CXĐ xẹp, ổ cối tổn thương nhìn thấy rõ trên Xquang. Thay đổi sớm nhất là khe khớp hẹp do tổn thương sụn ổ cối.

Giai đoạn VI: Thoái hóa khớp tiến triển với hình ảnh khe khớp hẹp nặng trên Xquang.

2.2.2. Các bước tiến hành phẫu thuật khớp háng toàn phần không xi măng trong điều trị hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi

◆ Đo kích thước dự kiến của khớp nhân tạo được thực hiện với phần mềm OptiMedi 2D trên máy vi tính.

◆ Chuẩn bị bệnh nhân và dụng cụ trước mổ

◆ *PTTKH toàn phần không xi măng với đường mổ sau bên.*

2.2.3. Đánh giá kết quả lâm sàng sau phẫu thuật

2.2.3.1. Đánh giá kết quả lâm sàng sớm sau mổ: 7 đến 10 ngày

- Tình trạng vết mổ, so le chi.

- Biến chứng sớm: tổn thương thần kinh, chảy máu, viêm tắc tĩnh mạch, trật khớp, nhiễm khuẩn vết mổ, khớp háng.

2.2.3.2. Đánh giá kết quả lâm sàng sau phẫu thuật: 3, 6, 12, 24 tháng, những năm tiếp theo mỗi năm 1 lần và kiểm tra lần cuối.

- Tình trạng vết mổ, so le chi, trật khớp và viêm tắc tĩnh mạch sâu.

- Đánh giá chức năng khớp háng theo thang điểm 100 của Harris.

2.2.3.3. *Đánh giá kết quả X-quang sau phẫu thuật*

◆ **Đánh giá kết quả Xquang sớm sau mổ: <3 tháng**

+ Vỡ, thủng ổ cối, nứt gãy xương đùi.

+ Xác định trục chuỗi khớp và góc dạng của ổ cối nhân tạo.

◆ **Đánh giá kết quả Xquang sau mổ: 3 tháng, 6 tháng, 12 tháng, 24 tháng, mỗi năm 1 lần và kiểm tra lần cuối.**

+ Lún chuỗi khớp nhân tạo.

+ Sự thay đổi quanh chuỗi khớp nhân tạo trên Xquang: mối liên kết xương, đường viền sáng, tiêu xương và phì đại vỏ xương theo 14 vùng của Gruen. Giá đỡ xương ở đầu mút chuỗi khớp, lỏng khớp, phì đại và tiêu xương cổ xương đùi (calcar).

+ Sự thay đổi quanh ổ cối nhân tạo trên Xquang: đường viền sáng, tiêu xương xuất hiện quanh ổ cối được đánh giá 3 vùng theo DeLee.

+ Góc giạng của ổ cối nhân tạo.

2.2.3.4. *Biến chứng trong phẫu thuật và sau phẫu thuật.*

2.2.4. **Đánh giá giải phẫu bệnh**

- Chúng tôi đánh giá mô bệnh học ở 90 bệnh nhân (90 khớp háng) bị HTVKCXĐ giai đoạn IV, V, VI theo phân loại của Steinberg được PTTKH toàn phần không xi măng lần đầu. Có 30 khớp ở giai đoạn IV, 30 khớp háng ở giai đoạn V và 30 khớp háng ở giai đoạn VI.

- Bệnh phẩm chỏm xương đùi được cắt thành các lát mỏng khoảng 0,5 cm và các mẫu bệnh phẩm xương xốp ở vùng đầu gần xương đùi được cố định trong formol 10% ngay sau khi lấy. Bệnh phẩm được khử canxi, sau đó được đúc trong block paraffin rồi cắt mảnh với độ dày 3-4µm làm tiêu bản và nhuộm Hematoxylin – Eosin.

- **Đánh giá hình ảnh đại thể:** dịch khớp, màng hoạt dịch, CXĐ, diện tổn thương, sụn ổ cối, dây chằng ngang, hố dây chằng tròn.

- **Đánh giá hình ảnh vi thể**

* Phân tích mô bệnh học CXĐ theo Peter Boullough. Phân giai đoạn tổn thương mô bệnh học CXĐ theo Arlet và Durroux:

+ Giai đoạn I: Mất tổ chức tuỷ tạo máu, tăng sinh các tế bào mỡ phân chia bởi tình trạng phù tuỷ và xuất huyết; xuất hiện tế bào bọt.

+ Giai đoạn II: Tổ chức tuỷ mỡ bị hoại tử.

+ Giai đoạn III: Hoại tử tổ chức tuỷ xương và tế bào xương.

+ Giai đoạn IV: Hoại tử hoàn toàn với xơ hoá tuỷ xương dày đặc. Hình thành tổ chức xương mới trên nền của các bề xương chết.

* Đánh giá MBH từ các mẫu bệnh phẩm xương xốp vùng cổ, MCL và MCB xương đùi. Đọc mỗi tiêu bản trên 10 vi trường và phân độ theo Humphreys gồm 4 độ:

+ Độ 0: không có hốc xương rỗng, tế bào xương bình thường.

+ Độ I: < 30% hốc xương rỗng không có tế bào xương.

+ Độ II : 30% - 60% hốc xương rỗng không có tế bào xương.

+ Độ III: > 60% hốc xương rỗng không có tế bào xương.

2.2.5. Phân tích mối liên quan: Giữa tổn thương MBH vùng đầu gần xương đùi và kết quả thay khớp háng toàn phần không xi măng.

2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Các số liệu nghiên cứu được xử lý bằng phần mềm SPSS 20. Các số liệu so sánh khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm về tuổi, giới tính và phân bố số khớp háng phẫu thuật theo giai đoạn bệnh

- Tuổi trung bình $49,49 \pm 7,49$, tỷ lệ nam/nữ là: 9/1.

- Tổng số khớp háng được phẫu thuật ở 90 bệnh nhân là 145 khớp trong đó: 35 bệnh nhân thay 1 khớp háng và 55 bệnh nhân thay 2 khớp háng. Có 52 khớp háng HT VKCXĐ giai đoạn IV, 44 khớp háng HT VKCXĐ giai đoạn V và giai đoạn VI là 49 khớp háng.

3.2. Đặc điểm Xquang và cộng hưởng từ của hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi giai đoạn IV, V và VI

Bảng 3.3. Tổn thương trên X-quang giai đoạn IV, V và VI
(theo phân loại Steinberg)

<i>X-quang</i>	<i>Giai đoạn (n = 145)</i>					
	IV n=52	Tỷ lệ (%)	V n=44	Tỷ lệ (%)	VI n=49	Tỷ lệ (%)
Ổ khuyết + đặc xương CXĐ	52	100,0	44	100,0	49	100,0
CXĐ có gãy xương dưới sụn	19	36,5	6	13,6	-	-
Xẹp CXĐ	52	100,0	44	100,0	49	100,0
Hẹp khe khớp	-	-	44	100,0	49	100,0
Ổ cối khuyết/đặc xương dưới sụn	-	-	4	9,1	36	73,5
Gai xương CXĐ/ ổ cối	-	-	26	59,1	37	75,5
Phá hủy ổ cối	-	-	6	13,6	25	56,8
Bán trật khớp háng	-	-	22	50,0	20	40,8

Bảng 3.5. Các hình ảnh tổn thương chỏm xương đùi trên cộng hưởng từ theo giai đoạn bệnh (phân loại Steinberg)

Giai đoạn		IV	V	VI	Total	p
		(52)	(44)	(49)	(145)	
Dải giảm tín hiệu (T1W)	CXĐ	6	2	-	8	< 0,05
	%	11,5	4,6	-	5,5	
Vùng giảm tín hiệu (T1W)	CXĐ	46	42	49	137	< 0,05
	%	88,6	95,4	100,0	94,5	
Đường đôi	CXĐ	48	41	46	135	> 0,05
	%	92,3	93,1	93,8	93,1	
Phù tủy	CXĐ	49	36	39	125	< 0,05
	%	90,4	86,4	81,6	86,2	
Tràn dịch khớp	CXĐ	49	39	40	126	< 0,05
	%	92,3	86,4	81,6	86,9	

Bảng 3.8. Hình ảnh tổn thương tuỷ xương vùng cổ, máu chuyển lớn, máu chuyển bé xương đùi trên xung T1W hoặc T2W

Cộng hưởng từ	Vùng tín hiệu không đồng nhất (n = 145)						P
	GĐ IV (n= 52)	Tỉ lệ %	GĐ V (n= 44)	Tỉ lệ %	GĐ VI (n= 49)	Tỉ lệ %	
Vùng xương đùi							
Cổ xương đùi	10	19,2	12	27,3	20	40,8	< 0,01
Máu chuyển lớn	8	15,4	7	15,9	9	18,4	> 0,05
Máu chuyển bé	14	26,9	13	29,5	14	28,6	> 0,05

* *Nhận xét:* Tín hiệu bất thường xuất hiện ở vùng ngoài CXĐ là vùng cường độ tín hiệu không đồng nhất trên T1W và/ hoặc trên T2W.

3.3. Đặc điểm giải phẫu bệnh của HTVKCXĐ

3.3.1. Đặc điểm tổn thương đại thể

3.3.2. Đặc điểm tổn thương mô bệnh học

3.3.2.1. Đặc điểm tổn thương mô bệnh học chỏm xương đùi

Bảng 3.15. Các tổn thương mô bệnh học chỏm xương đùi theo giai đoạn của Arlet và Durroux

Tổn thương mô bệnh học		Giai đoạn 3	Giai đoạn 4	Tổng n=90
		n=7	n=83	
Tuỷ xương	Nhồi máu (hoại tử)	7	83	90
	Phù tuỷ	7	66	73
	Dạng mô hạt	7	82	90
Bè xương	Bè xương chết	7	30	30
	Gãy xương dưới sụn	7	83	90
	Tăng hủy cốt bào	2	12	14
	Dày bè xương	7	83	90
Sụn khớp	Giảm các sợi chun	7	66	73
	Thoái hóa một phần	4	63	67
	Thoái hóa toàn bộ	-	17	17

* *Nhận xét:* 100% CXĐ có tổn thương nhồi máu (hoại tử) và bề xương chết. Đây là 2 tổn thương đặc hiệu cho hoại tử xương trên MBH.

3.3.2.2. Đặc điểm tổn thương vì thế các vùng đầu gần xương đùi

Bảng 3.16. Mô bệnh học hoại tử xương xẹp đầu gần xương đùi (theo phân độ của Humphreys)

Hoại tử xương		Độ 0	Độ 1	Độ 2	Độ 3	Tổng n = 90
Vùng						
Cổ xương đùi	n	49	18	14	9	90
	Tỉ lệ %	54,4	20,0	15,5	10,0	100,0
MCL xương đùi	n	62	16	8	4	90
	Tỉ lệ %	68,9	17,8	8,9	4,4	100,0
MCB xương đùi	n	55	19	10	6	90
	Tỉ lệ %	61,1	21,1	11,1	6,7	100,0

* *Nhận xét:* Hoại tử bề xương xẹp vùng cổ, MCL và MCB xương đùi tương ứng là: 45,6%, 31,2% và 38,9%.

* *Tổn thương mô bệnh học đầu gần xương đùi theo các giai đoạn bệnh* (theo Steinberg n= 90): Hoại tử xương vùng cổ xương đùi tăng dần theo giai đoạn của bệnh, với $p < 0,05$, hoại tử xương vùng MCL và MCB không tăng theo giai đoạn bệnh.

3.4. Đối chiếu kết quả xquang, cộng hưởng từ và mô bệnh học

Bảng 3.19. Đối chiếu tổn thương đặc hiệu ở giai đoạn muộn trên cộng hưởng từ với mô bệnh học

Mô bệnh học	Phù tuỷ	Nhồi máu (hoại tử)	Bề xương chết	Tổng n = 90
Cộng hưởng từ				
Dải/vùng giảm tín hiệu	77	90	90	90
Dấu hiệu đường đôi	77	84	84	84

**Nhận xét:* Tất cả CXĐ có tổn thương đặc hiệu của HT VKCXĐ trên CHT, đều có hình ảnh nhồi máu và có bề xương chết trên MBH.

* Độ nhạy và độ đặc hiệu của CHT đối với phát hiện tổn thương hoại tử xương ở CXĐ là 100%, đối với phát hiện tổn thương hoại tử xương vùng đầu gần xương đùi là 59,0% và độ đặc hiệu là 89,7%.

* **Đối chiếu cộng hưởng từ với mô bệnh học xương xốp ở đầu gần xương đùi** (theo Humphrey và CS): Đối với hoại tử bề xương độ 1 thì CHT có độ nhạy là 28,2%, với hoại tử xương độ 2 và độ 3 thì CHT có độ nhạy là 90,9%.

* **So sánh kết quả Xquang và cộng hưởng từ trong phát hiện hoại tử xương ở chỏm và đầu gần xương đùi:** Xquang có độ nhạy đối với chẩn đoán xác định HTVKCĐ giai đoạn muộn là 100% , hoại tử xương vùng cổ xương đùi là 68%, vùng MCL là 13,6% và vùng MCM là 26,6%.

3.5. Kết quả phẫu thuật thay khớp háng toàn phần không xi măng

3.5.1. Kết quả gần (≤ 3 tháng sau phẫu thuật)

- *Kết quả chụp Xquang sau phẫu thuật:* không có dấu hiệu nứt xương, gãy xương đùi và ổ cối.

- *Vị trí của chuôi khớp trên phim thẳng:* Chuôi khớp trục trung gian là 105/145 (72,4%); chuôi khớp có trục vẹo ngoài là 36/145 (24,8%); chuôi khớp có trục vẹo trong là 4/145 (2,8%).

- *Đường viền sáng (radiolucent line) quanh ổ cối nhân tạo trên Xquang thẳng:* Sau phẫu thuật có 23/145 ổ cối nhân tạo xuất hiện đường viền sáng chiếm tỉ lệ 15,9% trong đó vùng I có 15 ổ cối, vùng II là 8 ổ cối và vùng III là 12 ổ cối.

- *Vị trí của ổ cối nhân tạo trên phim Xquang thẳng:* Góc giạng trung bình của ổ cối nhân tạo là $39,54^0$ (từ 32^0 đến 55^0).

3.5.2. Kết quả xa của phẫu thuật thay khớp háng (≥ 24 tháng)

3.5.2.1. Kết quả lâm sàng

◆ Triệu chứng đau giữa đùi (số khớp háng = 145)

- Đau giữa đùi gặp ở 20 khớp háng trong đó đau mức nhẹ chiếm tỉ lệ 19/145, đau mức độ vừa chỉ gặp 1 khớp háng.

- Sau phẫu thuật 12 tháng không có khớp háng nào có triệu chứng đau mặt trước ngoài 1/3 giữa đùi.

♦ **Kết quả lâm sàng sau phẫu thuật ở thời điểm theo dõi trung bình 47,28 tháng**

Bảng 3.27. Kết quả lâm sàng theo thang điểm Harris

Giai đoạn Điểm Harris	IV (1) (n= 52)	V (2) (n= 44)	VI (3) (n= 49)	Tổng (n= 145)	p
Trước phẫu thuật (A)	50,21 ± 7,82	43,70 ± 8,09	35,31 ± 7,14	43,74 ± 9,25	$p_{(A-B)} < 0,001$
P trước phẫu thuật	$p_{\text{Harris}(1,2)} < 0,001; p_{\text{Harris}(2,3)} < 0,001$				
Sau phẫu thuật (B)	97,92 ± 3,18	96,57 ± 3,70	94,22 ± 3,96	96,67 ± 3,82	
P sau phẫu thuật	$p_{\text{Harris}(1,2)} > 0,05; p_{\text{Harris}(2,3)} < 0,05; p_{\text{Harris}(1,3)} < 0,001$				

* **Nhận xét:** Điểm Harris sau phẫu thuật giữa các giai đoạn IV và V không có sự khác biệt với $p > 0,05$, nhưng có sự khác biệt giữa giai đoạn IV, V và VI có ý nghĩa thống với $p < 0,001$.

* **Kết lâm sàng theo thang điểm Harris:** rất tốt: 94,5% và tốt: 5,5%. Giữa các giai đoạn không có sự khác biệt với $p > 0,05$.

3.5.2.2. Kết quả X-quang sau phẫu thuật thay khớp háng

- **Lún chuôi khớp:** gặp 24/145 chuôi khớp (16,6%) sau 3 tháng trong đó 1 chuôi khớp lún 4mm; 8 chuôi khớp bị lún 3mm; 15 chuôi khớp lún 2mm sau phẫu thuật 3 tháng và không tiến triển thêm trong suốt thời gian theo dõi đến trên 24 tháng.

- **Mối liên kết xương (endosteal spot weld):** quan sát được trên phim X-quang sau phẫu thuật 24 tháng ở 100% chuôi khớp.

- **Đường viền sáng (radiolucent line):** xuất hiện ở 41/145 (28,3%) chuôi khớp.

3.5.2.3. Biến chứng muộn sau phẫu thuật

- Không gặp các biến chứng như: viêm tắc mạch tĩnh mạch sâu, nhiễm khuẩn, trật khớp háng, vỡ gôm và gãy xương quanh khớp háng nhân tạo.

3.6. Đối chiếu kết quả CHT, MBH với kết quả thay khớp háng toàn phần ở bệnh nhân hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi

- Tiêu xương vùng cổ xương đùi (calcar) liên quan đến hoại tử xương vùng cổ xương đùi với $p < 0,05$.

- Lún chuỗi khớp (15,6 %) liên quan đến hoại tử xương vùng máu chuyển xương đùi $p < 0,05$.

- Hoại tử xương vùng MCL và MCB xương đùi được xác định trên mô bệnh học liên quan đến sự xuất hiện đường viền sáng ở vùng 1, 7, 8 và 14 theo Gruen với $p < 0,05$.

- Sự xuất hiện đường viền sáng vùng 1, 7, 8 và 14 ở nhóm BN hoại tử xương cả vùng MCL và MCB cao hơn nhóm BN chỉ hoại tử xương vùng MCL hoặc vùng MCB, với $p < 0,001$.

Bảng 3.31. Mối liên quan giữa sự xuất hiện đường viền sáng quanh chuỗi khớp và hoại tử xương ở đầu gần xương đùi trên cộng hưởng từ

Cộng hưởng từ Đường viền sáng		Hoại tử xương đầu gần xương đùi (n= 90)				p
		Có		Không		
		n = 25	%	n = 75	%	
Các vùng theo Gruen	Vùng 1	7	28,0	2	2,7	< 0,001
	Vùng 7	6	24,0	1	1,3	< 0,001
	Vùng 8	12	48,0	5	6,7	< 0,001
	Vùng 14	10	40,0	4	5,3	< 0,001

* *Nhận xét:* Hoại tử xương vùng đầu gần xương đùi trên CHT liên quan đến sự xuất hiện đường viền sáng ở vùng 1, 7, 8 và 14 theo Gruen của chuỗi khớp với $p < 0,001$.

CHƯƠNG 4: BÀN LUẬN

4.1. Đặc tuổi và giới

Kết quả nghiên cứu cho thấy bệnh thường gặp ở nam giới với tỷ lệ nam/nữ là 9/1. Tuổi trung bình của các bệnh nhân là $49,86 \pm 7,49$, lứa tuổi thường gặp là 40 đến 60 tuổi. Đây là lứa tuổi mà các nhà lâm sàng đặc biệt quan tâm, bởi phẫu thuật thay khớp háng (PTTKH) ở độ tuổi này đối diện với khả năng thay lại khớp háng lần 2 là rất cao.

4.2. Đặc điểm tổn thương hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi trên phim X-quang thường quy.

4.2.1. Đặc điểm X-quang giai đoạn IV (theo Steinberg).

- Trên X-quang 100% CXĐ có tổn thương dạng ổ khuyết xương và đặc xương. Đây là dấu hiệu điển hình cho tình trạng hoại tử xương của bệnh HT VKCXĐ. Các dấu hiệu này đã có thể gặp khi bệnh ở giai đoạn II. Hình ảnh xẹp CXĐ là dấu hiệu đặc trưng trên X-quang ở giai đoạn này chiếm tỉ lệ 100%. Diện xẹp CXĐ > 30% chiếm tỉ lệ 69,3%. Tuy nhiên, xẹp CXĐ chưa làm hẹp khe khớp.

4.2.2. Đặc điểm X-quang giai đoạn V và VI (theo Steinberg)

Chúng tôi gặp 100% CXĐ bị xẹp, kèm theo khe khớp hẹp. Tuy nhiên hình ảnh tổn thương dạng đặc xương dưới sụn hoặc nang xương ở ổ cối chỉ gặp 26,7% và hình ảnh gai xương quanh ổ cối chiếm tỉ lệ 36,7%. Như vậy, hình ảnh X-quang đặc trưng của giai đoạn V là xẹp CXĐ và hẹp khe khớp.

- Hình ảnh X-quang của khớp háng ở giai đoạn VI của bệnh là thoái hoá khớp háng tiến triển, ngoài hình ảnh tổn thương giống giai đoạn V là hình ảnh đặc xương dưới sụn hoặc xuất hiện nang xương ở ổ cối chiếm tỉ lệ 73,5%, hình ảnh gai xương quanh ổ cối chiếm tỉ lệ 75,5% và tổn thương dạng mài mòn phá huỷ ổ cối là 56,8%. Các dấu hiệu trên thường xuất hiện đồng thời hoặc chỉ phối hợp 2/3 dấu hiệu trên.

4.3. Đặc điểm tổn thương hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi giai đoạn IV, V, VI trên phim cộng hưởng từ

- **Dải (đường) hoặc vùng giảm tín hiệu trên cả T1W và T2W:** Kết quả nghiên cứu cho thấy hình ảnh dải giảm tín hiệu trên T1W gặp tỷ lệ thấp ở giai đoạn muộn chiếm tỷ lệ 7,6%. Ngược lại vùng giảm tín hiệu trên T1W và T2W gặp tỷ lệ tăng dần theo các giai đoạn bệnh, giai đoạn VI có tỷ lệ cao nhất là 100%, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

- **Dấu hiệu đường đôi** là hình ảnh tổn thương trên CHT mà chúng tôi gặp nhiều nhất, chiếm tỷ lệ $> 90\%$ ở tất cả các giai đoạn bệnh. Theo các tác giả Michael D.G. dấu hiệu đường đôi là *hình ảnh đặc hiệu cho hoại tử xương trên CHT* và gặp với tỷ lệ 80%.

- **Dấu hiệu phù tuỷ xương** thường có ở CXĐ, cổ xương đùi và vùng liên mấu chuyển. Biểu hiện là vùng giảm tín hiệu trên T1W, tăng tín hiệu trên T2W và T2W xóa mỡ (STIR). Dấu hiệu này thường gặp trong HTVKCXĐ tuy nhiên đây không phải là dấu hiệu đặc hiệu của bệnh. Trong đó tỷ lệ phù tuỷ xương là 48%, trong đó giai đoạn IV có tỷ lệ cao nhất là 72%, Nghiên cứu của chúng tôi cũng gặp phù tuỷ xương ở tất cả các các giai đoạn bệnh (72,6% CXĐ có phù tuỷ), đặc biệt ở giai đoạn IV cũng có tỷ lệ cao nhất chiếm 90,4% (Bảng 3.5).

- **Tràn dịch khớp háng:** Có 88,9% khớp háng tràn dịch, trong đó tràn dịch khớp có tỷ lệ cao nhất là giai đoạn IV chiếm 96,1%. Giai đoạn VI có tỷ lệ thấp nhất chiếm 87,7%.

- **Đặc điểm tổn thương trên cộng hưởng từ ở đầu gần xương đùi:** Kết quả nghiên cứu cho thấy hình ảnh tổn thương vùng đầu gần xương đùi trên CHT là vùng giảm tín hiệu không đồng nhất trên T1W và tăng tín hiệu không đồng nhất trên T2W xóa mỡ (STIR). Chúng tôi nhận thấy tổn thương này gặp ở vùng cổ xương đùi tăng theo giai đoạn của bệnh sự khác biệt với $p < 0,01$, chúng tôi có hiện tượng hoại tử xương thứ phát dẫn đến lan rộng ổ hoại tử xương xuống cổ xương đùi. Tuy nhiên, tổn thương tuỷ xương ở vùng MCB và vùng vùng MCL không tăng theo giai đoạn của bệnh với $p > 0,05$.

4.4. Đặc điểm mô bệnh học của hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi giai đoạn IV, V, VI

- Phân tích MBH của 90 CXĐ cho thấy 100% CXĐ có tổn thương ở tuỷ xương, bề xương và sụn khớp. Kết quả MBH vùng hoại tử với tổn thương hoại tử bề xương và tuỷ xương hoàn toàn với tăng sinh mô xơ chiếm tỉ lệ cao 83/90 (92,2%) tương ứng với giai đoạn 4 theo phân loại MBH của Arlet và Durroux. Với tổn thương này bề xương không có tác dụng chịu lực cùng với diện tổn thương CXĐ rộng đó đó dưới tác động của lực tải thì CXĐ ngày càng xẹp và biến dạng nặng hơn.

- Tổn thương tuỷ xương có tính đặc hiệu của bệnh HT VKCXĐ là hình ảnh nhồi máu (hoại tử tuỷ xương) gặp ở 100% CXĐ. Do các CXĐ tổn thương giai đoạn muộn nên hình ảnh nhồi máu chủ yếu dạng thoái hoá (tế bào mỡ hoá, tế bào mỡ bị phá vỡ, tạo chất vô hình) chiếm tỉ lệ 100% và tuỷ nghèo tế bào hoặc không có tế bào chiếm tỉ lệ 76,7% (Bảng 3.14) điều này cũng phù hợp với nghiên cứu của Bekler và Arlet-Ficat. Tổn thương dạng mô hạt gặp ở tất cả các CXĐ chiếm tỉ lệ 100%, trong đó tổn thương dạng mô xơ tăng sinh lan tỏa chiếm tỉ lệ cao 64,4%. Tổn thương dạng mô hạt là biểu hiện của dạng tổn thương sửa chữa.

4.5. Hoại tử xương vô khuẩn vùng cổ, vùng máu chuyển lớn và máu chuyển bé xương đùi ở bệnh nhân hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi

Trong một nghiên cứu của Arlot M. E sinh thiết ở 77 bệnh nhân HT VKCXĐ được sinh thiết xương mào chậu làm MBH thấy sự giảm có ý nghĩa thống kê thể tích bề xương, độ dày của màng osteoids và tỉ lệ canxi. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng đây là một bệnh lý về xương toàn thân hoặc là loãng xương, hoặc là thưa xương và điều này có thể bị che dấu ở hầu hết các bệnh nhân HT VKCXĐ. Nghiên cứu của Calder và CS có tế bào xương chết rộng ở vùng đầu gần xương đùi ở bệnh nhân HT VKCXĐ. Họ cho rằng hoại tử xương ở những vùng này có thể làm giảm khả năng tái tạo xương tại giao diện giữa xương chủ và chuỗi khớp. Điều này có thể làm giảm sự mọc xương vào bề mặt chuỗi khớp

đề tạo liên kết sinh học giữa xương - chuỗi khớp do đó ngăn chặn sự cố định lâu dài của chuỗi khớp nhân tạo.

- Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tổn thương bề xương chết với những hình ảnh của bề xương có hốc xương rỗng không có tế bào xương ở vùng cổ là 41/90 (45,6%), vùng MCL là 28/90 (31,1%) và vùng MCB là 35/90 (38,9%). Theo phân loại của Humphreys và CS thì vùng cổ xương đùi chủ yếu là tổn thương bề xương độ 2 chiếm 18,9%; vùng MCL và MCB chủ yếu là tổn thương bề xương độ 1 chiếm tỉ lệ tương ứng là 16,7% và 21,1%. Kết quả bảng 3.17 cho thấy tổn thương hoại tử xương vô khuẩn vùng cổ xương đùi tăng theo giai đoạn của bệnh sự khác biệt với $p < 0,05$, còn tổn thương vùng MCL và MCB không liên quan đến giai đoạn bệnh với $p > 0,05$. Có thể tổn thương hoại tử rộng ngoài CXĐ là một trong những nguyên nhân gây lỏng khớp sớm sau PTTKH toàn phần ở những BN bị HTVKCXĐ. Nghiên cứu của Saito và CS cho thấy hầu hết khớp háng nhân tạo lỏng sau PTTKH toàn phần có liên quan đến bằng chứng MBH của hoại tử xương rộng ở ngoài CXĐ.

4.7. Kết quả điều trị bệnh hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi giai đoạn IV, V, V bằng phẫu thuật thay khớp háng toàn phần không xi măng

4.7.1. Bàn luận về kết quả xa sau phẫu thuật thay khớp háng ở bệnh nhân hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi

Qua kiểm tra đánh giá chức năng khớp háng của 90 BN với 145 khớp háng được PTTKH toàn phần không xi măng, với thời gian theo dõi trung bình sau phẫu thuật là 47,28 tháng (ít nhất là 24 tháng, dài nhất là 64 tháng) chúng tôi thu được kết quả như sau: rất tốt 94,5%, tốt 5,5%, không có kết quả trung bình và xấu. Kết quả bước đầu chúng tôi đạt được là khả quan và tương tự như kết quả của một số tác giả khác.

Sử dụng loại khớp không xi măng với ổ cối bề mặt xốp titan và chuỗi khớp kiểu hình nôm phủ bề mặt Hydroxyapatite toàn bộ cho kết quả ban đầu rất tốt. Bằng chứng là kết quả đánh giá chức năng khớp

háng theo thang điểm Harris của bệnh nhân trước phẫu thuật trung bình là $43,74 \pm 9,25$ và sau phẫu thuật là $96,67 \pm 3,82$, sự cải thiện có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.

4.7.2. Bàn luận về kết quả thay khớp háng toàn phần không xi măng giữa giai đoạn IV, V, VI của bệnh hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi

Chúng tôi đã đánh giá 145 khớp háng toàn phần không xi măng ở 90 bệnh nhân bị HT VKCXĐ, thời gian theo dõi trung bình 47.28 tháng. Điểm Harris khớp háng trung bình là $97,92 \pm 3,18$ đối với HT VKCXĐ giai đoạn IV, $96,57 \pm 3,70$ điểm đối với HT VKCXĐ và $94,22 \pm 3,96$ điểm đối với HT VKCXĐ giai đoạn IV. Điểm Harris giữa giai đoạn IV và V không có sự khác biệt với $p > 0,05$; giữa giai đoạn IV, V với giai đoạn VI có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Điều này chứng tỏ với kỹ thuật thay khớp háng toàn phần không xi măng ổn định thì kết quả chức năng khớp háng sau phẫu thuật thay khớp phụ thuộc vào sự co rút phần mềm quanh khớp háng, teo cơ mông và cơ tứ đầu đùi của bệnh nhân trước phẫu thuật. Bệnh nhân có mức độ teo cơ, co rút bao khớp và phần mềm quanh khớp háng càng nặng thì sự phục hồi chức năng khớp háng sau phẫu thuật là chậm hơn. Tuy nhiên, kết quả phân loại lâm sàng theo thang điểm Harris cho thấy PTTKH toàn phần không xi măng ở các bệnh nhân HT VKCXĐ có kết quả rất tốt và tốt giữa các giai đoạn là không có sự khác biệt với $p > 0,05$.

4.7.4. Các thay đổi trên Xquang quanh chuỗi khớp háng nhân tạo và mối liên quan với hoại tử xương xốp ở đầu gần xương đùi

4.7.4.1. Mối liên kết xương của chuỗi khớp háng nhân tạo trên Xquang

Kết quả nghiên cứu cho thấy các mối liên kết xương xuất hiện rõ tại một vài vùng quanh 2/3 trên của chuỗi khớp đặc biệt là vùng 2, vùng 6 và vùng 7 theo Gruen trong đó: mối liên kết xương quan sát được trên phim X-quang sau phẫu thuật 12 tháng ở 2/3 trên của chuỗi khớp là 112 chuỗi khớp (77,2%). Sau phẫu thuật 24 tháng và tại thời điểm kiểm tra cuối cùng 100% chuỗi khớp có mối liên kết xương ở 2/3 trên của chuỗi

khớp. Mỗi liên kết xương xuất hiện ở 1/3 dưới chuôi khớp là 114 (78,6%) chuôi khớp. Tất cả các chuôi khớp có vị trí vẹo ngoài hoặc vẹo trong và chuôi khớp có mức chiêm dụng ống tủy xương đùi trên 80% đều có mỗi liên kết xương ở 1/3 dưới chuôi khớp. Sự xuất hiện của các mỗi liên kết xương quanh chuôi khớp và không thay đổi vị trí của chuôi khớp chứng tỏ chuôi khớp được cố định vững bởi xương.

4.7.4.2. Lún chuôi khớp nhân tạo và mối liên quan với hoại tử xương ở đầu gần xương đùi

Mai K.T. cho rằng sự cố định của chuôi khớp không xi măng bởi xương mọc bề mặt là không tốt ở BN có chất lượng xương kém ở đầu gần xương đùi và khớp háng không xi măng không phải là lựa chọn lý tưởng đối với nhóm BN này. Kết quả nghiên cứu cho thấy có 24/145 (16,6%) chuôi khớp bị lún sau phẫu thuật 3 tháng và không lún thêm sau đó, trong đó có 1 chuôi khớp lún 4mm; 8 chuôi khớp bị lún 3mm; 15 chuôi khớp lún 2mm. Khi tìm nguyên nhân của lún của chuôi khớp chúng tôi nhận thấy sự lún chuôi khớp liên quan đến tổn thương MBH hoại tử xương ở vùng MCL và MCB của xương đùi sự khác biệt với $p < 0,05$. Nghiên cứu của Arlot M.E MBH xương bị hoại tử cho thấy thể tích bề xương bị giảm, giảm độ dày của lớp osteoid (lớp trước khi hình thành mô xương) và giảm tạo can xương. Xương xốp trong hoại tử xương vô khuẩn trở nên yếu có thể bị gãy khi có lực truyền tải từ khớp háng nhân tạo vào xương liền kề và không tạo được liên kết giữa xương và khớp háng nhân tạo, nếu chịu lực tỳ đè sớm có thể gây lún chuôi khớp. Tỷ lệ lún chuôi khớp trong nghiên cứu của chúng tôi là 16,6% cao hơn các nghiên cứu trong nước, nghiên cứu của Đinh Thế Hùng thì tỷ lệ lún chuôi khớp gặp 8,2% và nghiên cứu của Đào Xuân Thành thì tỷ lệ lún chuôi khớp là 1,2%.

4.7.4.3. Đường viền sáng quanh chuôi khớp nhân tạo trên phim Xquang và mối liên quan với tổn thương hoại tử xương ở đầu gần xương đùi trên cộng hưởng từ và mô bệnh học.

- Trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi thấy sự xuất hiện các đường viền sáng quanh chuỗi khớp ở các vùng 1, 7, 8 và 14 theo Gruen ở nhóm BN có hoại tử xương trên MBH và CHT vùng liên mấu chuyển xương đùi cao hơn ở nhóm không có tổn thương hoại tử xương vùng liên mấu chuyển xương đùi sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Kết quả cho thấy sự xuất hiện đường viền sáng quanh chuỗi khớp ở vùng 1, 7, 8 và 14 theo Gruen ở nhóm bệnh nhân có MBH hoại tử xương ở cả vùng MCL và MCB cao hơn nhóm bệnh nhân chỉ hoại tử xương vùng MCB hoặc vùng MCL xương đùi, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Như vậy, chụp CHT để đánh giá tổn thương hoại tử xương ở vùng đầu gần xương đùi trước PTTKH toàn phần không xi măng ở những BN bị HT VKCXĐ là cần thiết.

- Đối với một BN bị HT VKCXĐ thay khớp háng toàn phần không xi măng, có thể làm MBH hoặc chụp CHT trước phẫu thuật để phát hiện tổn thương hoại tử xương ở đầu gần xương đùi. Nếu có tổn thương hoại tử xương thì nên chọn loại chuỗi khớp hình nêm có bề mặt phủ vật liệu kết dính toàn bộ và cần can thiệp điều trị bằng các thuốc có tác dụng làm giảm hoặc ức chế quá trình hủy xương như các loại Bisphosphonates, canxi, vitamin D... ngay sau phẫu thuật, để phòng tiêu xương quanh khớp nhân tạo và lỏng khớp vô khuẩn xuất hiện sớm.

KẾT LUẬN

1. Đặc điểm Xquang, cộng hưởng từ và mô bệnh học của hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi giai đoạn IV, V, VI.

* Đặc điểm hình ảnh Xquang và cộng hưởng từ:

- Hình ảnh đặc hiệu trên phim Xquang là xẹp chỏm xương đùi (100%), đặc xương và/hoặc khuyết xương chiếm một vùng hay toàn bộ chỏm xương đùi (100%).

- Hình ảnh đặc hiệu trên phim cộng hưởng từ đối với chỏm xương đùi: Vùng giảm tín hiệu ngay dưới sụn trên T1W (94,5%), dấu hiệu đường đôi trên T2W (93,1%), dấu hiệu phù tủy (86,2%).

- Hình ảnh hoại tử xương vùng đầu gần xương đùi trên cộng hưởng từ là vùng tín hiệu không đồng nhất trên T1W và T2W: vùng cổ xương đùi là 28,9%, vùng máu chuyển lớn là 16,5% và vùng máu chuyển bé là 22,7%.

*** Đặc điểm mô bệnh học:**

- Chỗm xương đùi giai đoạn IV, V và VI: là hình ảnh nhồi máu (hoại tử tủy) và bè xương chết chiếm tỉ lệ 100%.

- Vùng cổ xương đùi: hoại tử xương chiếm tỉ lệ cao 45,6% và tăng theo giai đoạn của bệnh ($p < 0,05$), tổn thương độ 1 là 20,0%, độ 2 và độ 3 là 25,5%.

- Hoại tử xương vùng máu chuyển lớn và máu chuyển bé không liên quan đến giai đoạn của bệnh ($p > 0,05$).

+ Hoại tử xương vùng máu chuyển lớn xương đùi là 31,1% trong đó tổn thương độ 1 chiếm tỉ lệ là 17,8%, độ 2 là 8,9% và độ 3 là 4,4%.

+ Hoại tử xương vùng máu chuyển bé xương đùi là 38,9% trong đó tổn thương độ 1 chiếm tỉ lệ 21,1%, độ 2 là 11,1% và độ 3 là 6,7%.

- Cộng hưởng từ và Xquang có độ nhạy và độ đặc hiệu là 100% trong chẩn đoán HTVKCXĐ giai đoạn IV, V, VI.

- Cộng hưởng từ có độ nhạy trong chẩn đoán hoại tử xương ở vùng đầu gần xương đùi là 59,0%. Tuy nhiên, độ đặc hiệu là 89,7%.

- Cộng hưởng từ có độ nhạy và độ đặc hiệu trong chẩn đoán đối với hoại tử xương ở vùng đầu gần xương đùi độ 2 và 3 là 90,9% và hoại tử xương độ 1 là 28,2%.

2. Kết quả phẫu thuật thay khớp háng toàn phần không xi măng ở bệnh nhân hoại tử vô khuẩn chỗm xương đùi giai đoạn IV, V, VI.

*** Kết quả lâm sàng**

- Tỉ lệ đau đùi sau phẫu thuật là rất thấp và giảm dần theo thời gian. Sau phẫu thuật 12 tháng không có bệnh nhân nào đau đùi.

- Khớp háng có điểm Harris rất tốt là 94,5% và tốt là 5,5%. Không có sự khác biệt giữa các giai đoạn IV, V và VI.

- Chức năng khớp háng được cải thiện rõ rệt với điểm trung bình Harris trước phẫu thuật là $43,77 \pm 9,25$, sau phẫu thuật là $96,67 \pm 3,82$.

- 100% chuỗi khớp và ổ cối được cố định bởi xương.

*** Một số yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật**

- Điểm Harris sau phẫu thuật ở bệnh nhân hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi giai đoạn IV là $97,92 \pm 3,18$ và giai đoạn V là $96,57 \pm 3,70$ cao hơn giai đoạn VI là $94,22 \pm 3,96$ với $p < 0,05$.

- Chuỗi khớp có độ chiếm dụng đầu trên xương đùi dưới 80% có mức độ đau đùi nhiều hơn và triệu chứng đau kéo dài sau phẫu thuật.

- Lún chuỗi khớp sau phẫu thuật chiếm tỉ lệ 16,5% liên quan đến hoại tử xương ở vùng máu chuyển lớn và máu chuyển bé xương đùi.

- Tiêu xương cổ xương đùi liên quan đến hoại tử xương vùng cổ xương đùi.

- Đường viền sáng xuất hiện trên phim Xquang ở vùng 1, 7, 8 và 14 Gruen ở 24,8% chuỗi khớp liên quan đến hoại tử xương vùng máu chuyển lớn và vùng máu chuyển bé được xác định trên mô bệnh học và trên cộng hưởng từ.

KIẾN NGHỊ

1. Đề chẩn đoán HT VKCXĐ đùi giai đoạn IV, V, VI chỉ cần chụp Xquang.

2. Cần chụp CHT từ trước PTTKH ở bệnh nhân HT VKCXĐ để khảo sát hoại tử xương vùng đầu gần xương đùi trước phẫu thuật thay khớp háng cũng như chẩn đoán sớm HT VKCXĐ của bên khớp háng đối diện.

3. Những bệnh nhân có hoại tử xương vùng đầu gần xương đùi nên sử dụng chuỗi khớp hình nêm có lớp áo phủ toàn bộ và thuốc Bisphosphonates ngay sau phẫu thuật để dự phòng tiêu xương quanh khớp nhân tạo và lỏng khớp vô khuẩn xuất hiện sớm.

DANH MỤC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU ĐÃ ĐƯỢC CÔNG BỐ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN

1. Mai Đắc Việt, Lưu Hồng Hải, Lê Hồng Hải, Nguyễn Quốc Dũng (2015), “Đánh giá kết quả thay khớp háng háng toàn phần không xi măng ở bệnh nhân hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi giai đoạn IV, V, VI”. *Tạp chí Chấn thương Chỉnh hình Việt Nam*, số đặc biệt, tr. 196-201.
2. Mai Đắc Việt, Trịnh Tuấn Dũng, Lưu Hồng Hải (2015), “Mối liên quan giữa hoại tử xương vô khuẩn của đầu gần xương đùi được xác định bằng cộng hưởng từ và phân tích mô học ở bệnh nhân hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi”. *Tạp chí Chấn thương Chỉnh hình Việt Nam*, số đặc biệt, tr. 205-212.
3. Mai Đắc Việt, Lưu Hồng Hải, Lê Hồng Hải, Nguyễn Quốc Dũng (3/2016), “Đánh giá kết quả thay khớp háng toàn phần không xi măng ở bệnh nhân trẻ tuổi bị hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi”. *Tạp chí Y Dược lâm sàng 108*. Tập 11 – Số đặc biệt, tr.59-66.
4. Mai Đắc Việt, Lưu Hồng Hải, Nguyễn Quốc Dũng (9/2016), “Đánh giá kết quả thay khớp háng toàn phần không xi măng với chất liệu gốm – gốm (ceramic on ceramic) ở bệnh nhân hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi”. *Tạp chí Y Dược lâm sàng 108*. Tập 11 – Số đặc biệt, tr.178-186.