

## Hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi (Tổng quan)

Lâm Khánh\*; Phạm Đình Sáng\*

### TÓM TẮT

Hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi (CXĐ) (hay hoại tử vô mạch CXĐ) là quá trình bệnh lý mà CXĐ bị phá hủy do ngừng cung cấp máu. Nguyên nhân có thể do chấn thương hoặc không chấn thương. Thiếu máu mạn tính CXĐ làm tế bào xương và tủy chết, dẫn đến xẹp, biến dạng chỏm, mất chức năng khớp háng, cuối cùng là tàn phế.

So với X quang, chụp cắt lớp vi tính và xạ hình xương, cộng hưởng từ rất có ý nghĩa trong chẩn đoán sớm hoại tử vô khuẩn CXĐ, giúp phân độ tổn thương, qua đó đề xuất phương pháp điều trị thích hợp, giúp bệnh nhân (BN) hồi phục hoàn toàn hay kéo dài quá trình tiến triển của bệnh. Điều này đặc biệt có ý nghĩa đối với BN trẻ tuổi.

\* Từ khóa: Hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi; Cộng hưởng từ; Chụp cắt lớp vi tính.

### Avascular necrosis of the femoral head (review)

#### SUMMARY

*Aseptic necrosis of femoral head (avascular necrosis of the femoral head) is a pathological process in which the femoral head was destroyed by discontinuing the blood supply. The causes are traumatic or non-traumatic. Chronic anemia of the femoral head makes bone and marrow cells die, leading to collapse, head deformation, loss of function and ultimately hip disability.*

*As compared with conventional radiography, computed tomography and bone scanning, magnetic resonance imaging (MRI) is particularly significant in the early diagnosis of aseptic necrosis of femoral head. It helps to classify the grade of necrotizing lesions, specifies appropriate treatment, helps patients to recover completely or to prolong progression of the disease. This is particularly significant for young patients.*

\* *Key words: Avascular necrosis femoral head; Magnetic resonance imaging; Computed tomography.*

#### GIẢI PHẪU XƯƠNG CHỎM ĐÙI

Cũng giống như các đầu xương dài khác, CXĐ gồm những thành phần sau:

- Sụn viền khớp; bản xương dưới sụn; cấu trúc xương xốp; sụn tiếp hợp, thấy rõ ở

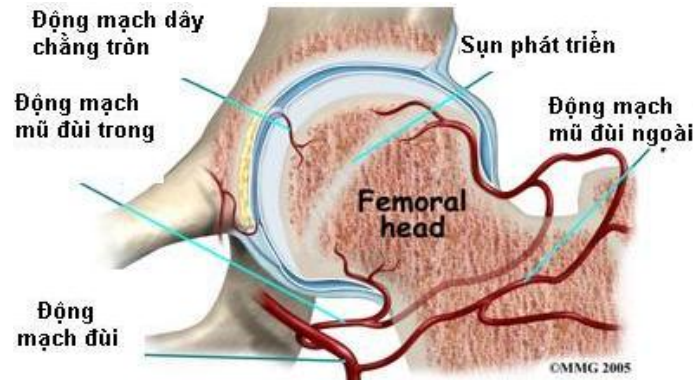
người trẻ tuổi và cốt hoá ở người trưởng thành.

Mạch máu nuôi dưỡng CXĐ gồm:

- Động mạch mũ đùi trong; động mạch mũ đùi ngoài; động mạch dây chằng tròn.

\* Bệnh viện TWQĐ 108

Phán biện khoa học: PGS. TS. Trần Đình Chiến



Hệ thống mạch nuôi dưỡng CXĐ

### NGUYÊN NHÂN DẪN ĐẾN HOẠI TỬ VÔ KHUẢN CHỖM XƯƠNG ĐÙI

- Do chấn thương:
  - + Sai khớp háng, hay gặp ở sai khớp háng cũ hoặc sai khớp háng tái diễn.
  - + Gãy cổ giải phẫu xương đùi, đặc biệt là gãy sát nền chỏm.
- Không do chấn thương: dùng corticoid kéo dài; nghiện rượu; bệnh hồng cầu hình liềm; làm việc trong môi trường áp suất cao; bệnh hệ thống; rối loạn chuyển hoá lipid.

### BỆNH SINH VÀ TỔN THƯƠNG GIẢI PHẪU BỆNH

Hoại tử CXĐ xảy ra khi cung cấp máu CXĐ giảm hoặc ngừng hoàn toàn. Các mạch máu nuôi dưỡng chỏm rất dễ bị tắc nghẽn nếu có hiện tượng tăng áp lực trong bao khớp háng. Mặt khác, các nhánh bàng hệ của mạch máu nuôi dưỡng chỏm rất nghèo nàn, khi tắc các mạch chính, việc cung cấp máu từ hệ thống bàng hệ không đáp ứng đủ nhu cầu, dẫn đến hoại tử CXĐ.

Nguyên nhân chấn thương thường do tổn thương trực tiếp hệ mạch máu nuôi dưỡng chỏm.

Làm việc trong môi trường áp suất cao (như thợ lặn), do thay đổi áp suất đột ngột, dẫn đến hình thành các bóng khí nhỏ, gây tắc vi mạch máu.

Những nhóm bệnh còn lại gây rối loạn chuyển hoá mỡ, làm biến đổi cấu trúc mỡ trong tủy và gây tắc vi mạch tủy xương, tăng men lipase, tăng axit béo tự do và prostaglandin. Những biến đổi này làm tắc mạch máu lớn hơn, ngưng kết tiểu cầu và nhồi máu xương, dẫn đến hoại tử.

Tổn thương hoại tử (tế bào tủy và tế bào xương) dẫn đến phù nề, giảm sản tủy, xơ hóa và tạo ra những khoang trống.

Sau hoại tử có tái tưới máu từ các nhánh tuần hoàn bàng hệ, nhưng chỉ có ở vùng rìa của ổ hoại tử và chủ yếu ở vùng xương xốp. Lúc này có thể thấy những tế bào xương mới trên nền các bề xương chết, mô hạt và mạch máu nhỏ tân sinh.

Do chỉ phục hồi ở vùng rìa của ổ hoại tử và luôn phải chịu lực nâng đỡ cơ thể, nên dần dần bản xương dưới sụn của chỏm sẽ bị vỡ, tiếp đó là biến dạng và bẹp.

### TRIỆU CHỨNG LÂM SÀNG

- Ban đầu, ở khớp háng tổn thương xuất hiện đau có tính chất mơ hồ, thoáng qua, sau đó mức độ đau tăng dần, đau nhiều hơn khi vận động và giảm đau khi nghỉ ngơi. Giai đoạn cuối đau liên tục, lan xuống phần dưới của chi và BN không chịu được.
- Giảm biên độ vận động của khớp háng.

- Teo cơ.
- Khám có điểm đau ở vị trí đối chiếu của khớp háng trên cung đùi.
- Dấu hiệu đấm gót (+).

### CẬN LÂM SÀNG

\* X quang:

- Phát hiện được khi bệnh ở giai đoạn muộn, các bề xương chết và tế bào xương tân tạo làm tăng đậm độ trên phim. Hình

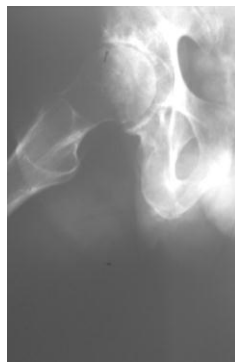
ảnh tăng đậm độ có thể ở dạng lan tỏa, tập trung hay hình cong lõm lên trên.

- Đường sáng dưới sụn tạo nên dấu hiệu trăng lưỡi liềm (Crescent sign), tư thế khớp háng thay đổi với dấu hiệu chân ếch (Frog leg sign).

- Muộn nữa thì thấy hình ảnh vỡ xương dưới sụn, biến dạng chỏm, hẹp khe khớp háng và tổn thương ổ cối.



Ổ tăng đậm độ



Dấu hiệu trăng lưỡi liềm



Biến dạng chỏm

\* CT:

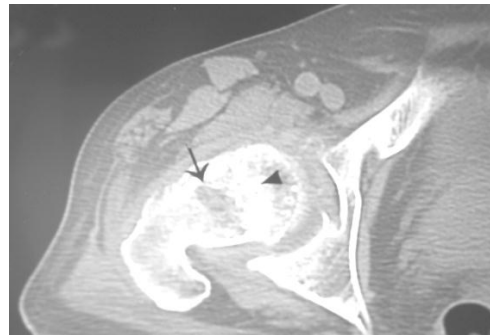
- CT không thể phát hiện sớm những bất thường ở tủy và mạch máu của chỏm trong hoại tử vô khuẩn.

- Dấu hiệu sớm nhất có thể phát hiện được là thưa xương. Sau đó là biến dạng cấu trúc các bề xương, thể hiện: các nốt tăng tỷ trọng không đều hoặc những dải tăng tỷ trọng với bề dày khác nhau.

- Đường sáng dưới sụn.
- Vỡ xương dưới sụn và biến dạng chỏm.



Chỏm bình thường



Thưa xương và biến dạng bề xương

\* *Cộng hưởng từ (MRI):*

MRI là phương tiện chẩn đoán không sử dụng bức xạ ion hoá, có khả năng phát hiện sớm nhất và nhạy nhất hoại tử vô khuẩn CXĐ. Ngoài ra, MRI còn xác định được kích thước ổ tổn thương và phân độ tổn thương hoại tử, giúp định hướng phương pháp điều trị can thiệp như khoan giảm áp và đánh giá đáp ứng của chỏm sau điều trị. Trên MRI, hoại tử vô khuẩn CXĐ có 4 dạng biến đổi tín hiệu như sau:

- Dạng 1: vùng tổn thương có cường độ tín hiệu thấp trên ảnh T1 và cao trên ảnh T2, có dạng đường hoặc khoang tương ứng với vùng chi phối của động mạch bị nhồi máu (phù tuỷ sau nhồi máu).

- Dạng 2: tổn thương là những dải hoặc vùng có cường độ tín hiệu thấp, bao quanh ổ trung tâm có cường độ tín hiệu cao trên ảnh T1 và trung bình trên ảnh T2. Dải hoặc vùng có tín hiệu thấp bao gồm các bè xương dày, trung mô và mảnh vỡ tế bào. Ổ trung tâm bao gồm tế bào xương, tuỷ bị hoại tử.

- Dạng 3: xương dưới sụn vùng tổn thương có cường độ tín hiệu trung bình trên ảnh T1 và cao trên ảnh T2, được bao quanh bởi vùng tín hiệu thấp, trong đó có chứa các bè xương dày và trung mô. Vùng trung tâm bao gồm tổ chức trung mô giàu mao mạch và ổ hoại tử dạng nang.

- Dạng 4: cường độ tín hiệu của CXĐ không đồng nhất trên cả ảnh T1 và T2. Có những dải tín hiệu thấp trong ổ và chỏm quanh vùng hoại tử. Tín hiệu không đồng nhất này là do tế bào hoại tử, bè xương dày, lắng đọng canxi, trung mô và mảnh tế bào hoại tử.

Ngoài ra, còn thấy biến đổi về hình thái của chỏm, khe khớp và xương vùng ổ cối.

\* *Phân độ tổn thương trong hoại tử vô khuẩn CXĐ:*

Dựa vào phân độ của Hội Nghiên cứu Tuần hoàn Xương (ARCO - Association Research Circulation Osseous).

- Độ 0: người có yếu tố nguy cơ hoại tử CXĐ nhưng không chẩn đoán được trên phim X quang quy ước, CT và MRI. Ở giai đoạn này, tổn thương quá nhỏ, không thể phát hiện được bằng các kỹ thuật chẩn đoán hiện tại. Còn gọi là giai đoạn trống của bệnh.

- Độ I: tổn thương mạch máu xảy ra, X quang quy ước chưa phát hiện được bất thường, nhưng trên CT và MRI có thể thấy. BN phần nản bắt đầu có đau âm ỉ, không liên tục ở khớp háng tổn thương, có thể kết hợp với đau khớp gối.

- Độ II: trên X quang quy ước, thấy rõ vùng thấu quang và vùng xơ cứng, do sửa chữa sau nhồi máu. Xạ hình xương, CT và MRI cho phép chẩn đoán. Giai đoạn này tương ứng với quá trình tiêu xương và nhồi máu xương. BN cảm thấy đau khi đi lại, giảm khi nghỉ ngơi.

- Độ III: dấu hiệu nổi bật là gãy xương dưới sụn với hình ảnh thấu quang hình trăng lưỡi liềm dưới mặt sụn. CXĐ vẫn còn nguyên, không bị bẹp. Hình ảnh trăng lưỡi liềm là biểu hiện của xẹp xương xấp dưới mặt sụn, sụn vẫn nguyên vẹn.

Độ I, II, III còn được chia làm 3 mức độ: A (tổn thương < 15% chỏm), B (tổn thương từ 15 - 30% chỏm), C (tổn thương > 30% chỏm).

- Độ IV: mặt sụn bị xẹp vì sự nâng đỡ dưới sụn yếu đi, đôi khi chỏm bẹp nhẹ và không thấy được trên phim X quang quy ước. Tuy nhiên, CT và MRI có thể thấy rõ. Ở giai đoạn này, ổ cối vẫn nguyên vẹn.

- Độ V: ổ cối bị ảnh hưởng do không tương thích với CXĐ. Ở vùng rìa có các chồi xương do hậu quả của biến dạng CXĐ. Trên lâm sàng, BN có cảm giác đau liên tục.

Độ IV, V cũng được chia làm 3 mức độ, dựa vào độ xẹp của chỏm: A (tổn thương < 15% bề mặt chỏm và lõm < 2 mm), B (tổn thương trong khoảng 15 - 30% bề mặt chỏm và lõm 2 - 4 mm), C (tổn thương > 30% bề mặt chỏm và lõm > 4 mm).

- Độ VI: giống viêm khớp tiến triển, khe khớp hẹp hoặc không còn, CXĐ vỡ, mặt sụn biến mất. CXĐ có thể hoại tử, vỡ vụn. BN đau dữ dội, liên tục, giảm nghiêm trọng khả năng đi lại.

### ĐIỀU TRỊ

Mục đích trong điều trị bệnh hoại tử CXĐ là giảm đau, cải thiện chức năng khớp bị bệnh, ngăn chặn quá trình phá hủy xương. Điều trị có thể là nội khoa hoặc ngoại khoa. Để quyết định phương án điều trị thích hợp cho từng BN, cần xem xét những yếu tố quan trọng sau:

- Tuổi của người bệnh.
- Giai đoạn bệnh.
- Vị trí và kích thước vùng tổn thương.
- Nguyên nhân và các yếu tố nguy cơ đi kèm.

#### \* Điều trị nội khoa:

Khi BN nằm trong nhóm nguy cơ cao, đau mơ hồ, thoáng qua ở khớp háng nhưng các phương tiện chẩn đoán không phát hiện được tổn thương. Phương pháp điều trị: hạn chế yếu tố nguy cơ; sử dụng thuốc giảm đau nhóm non-steroid; vật lý trị liệu và giảm chịu lực ở khớp háng đau.

#### \* Điều trị ngoại khoa:

Tùy giai đoạn bệnh và tuổi của BN.

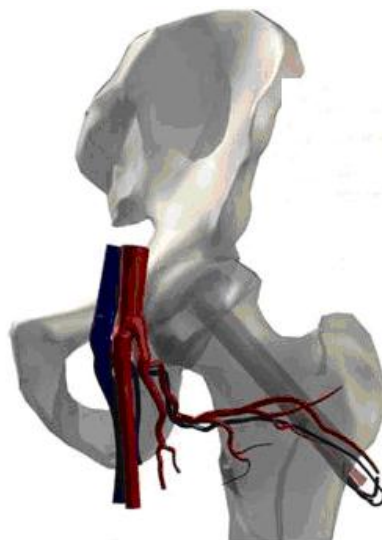
- Khoan giảm áp: trong hoại tử vô khuẩn CXĐ có hiện tượng tăng áp lực ở trong bao khớp, dẫn đến giảm tưới máu và làm hoại tử xương nặng thêm. Vì vậy, khoan giảm áp có tác dụng giảm áp lực ổ hoại tử và ở CXĐ, giúp tăng tưới máu và tái lập tuần hoàn ở chỏm. Chỉ định khi tổn thương hoại tử chỏm đang ở độ I hoặc II.



*\* Khoan giảm áp:*

- Đục xương chỉnh trục: đục bỏ 1 mẫu xương hình tam giác, sau đó chỉnh lại trục của CXĐ sao cho phần chỏm bị hoại tử không phải chịu lực, thay vào đó là phần chỏm xương lành sẽ chịu lực trong khi đi, đứng. Phương pháp này rất hiệu quả trong giai đoạn sớm, khi vùng xương hoại tử còn nhỏ. Thời gian phục hồi sau phẫu thuật khoảng 3 tháng.

- Ghép xương: dùng mảnh xương mào chậu hoặc mảnh xương mác có mạch máu đi kèm để ghép vào CXĐ. Sau khi nạo hết xương chết trong CXĐ, ghép vào đó 1 mảnh xương mào chậu hay mảnh xương mác có cuống mạch nuôi. Mạch máu này sẽ tăng cung cấp máu cho CXĐ. Thời gian phục hồi sau phẫu thuật khá dài, từ 6 - 12 tháng. Hiệu quả điều trị của phương pháp này chưa được thống nhất.



Ghép xương có cuống mạch nuôi

- Tiêm tế bào gốc tự thân: tế bào gốc tự thân là tế bào gốc trung mô được lấy từ tủy xương cánh chậu. Chỉ định với những tổn thương hoại tử ở độ I, II, khi chưa có vỡ xương dưới sụn. Thông qua đường khoan giảm áp để tăng tưới máu, phẫu thuật viên bơm vào ổ hoại tử CXĐ một thể tích tế bào gốc vừa đủ. Nhờ có tăng tưới máu và tăng sinh mạch sau khoan giảm áp, những tế bào gốc bơm vào sẽ tồn tại, phát triển và biệt hóa thành tế bào xương và tủy, tái tạo lại phần cấu trúc chỏm đã hoại tử.

- Phẫu thuật thay khớp háng bán phần hoặc toàn phần: nếu CXĐ của BN bị hư hại nhiều hoặc những phương pháp điều trị khác không hiệu quả thì thay khớp háng nhân tạo là giải pháp tốt nhất. Nhiều nghiên cứu trên thế giới cho thấy, kết quả tốt sau thay khớp háng nhân tạo khoảng 90%, BN thấy giảm đau rõ rệt, đi lại gần như bình thường.



Khớp háng nhân tạo

## KẾT LUẬN

Hoại tử vô khuẩn CXĐ là bệnh lý tiến triển mạn tính, dần dẫn đến hư chỏm và hư khớp háng. Phẫu thuật thay khớp háng ở giai đoạn cuối là cần thiết để hồi phục chức năng vận động và giảm đau đớn cho BN. Tuy nhiên, bệnh thường tiến triển kéo dài, từ 3 - 7 năm hoặc lâu hơn, tùy thuộc vào mức độ tổn thương và liệu pháp điều trị qua từng giai đoạn. Vì vậy, việc phát hiện sớm và điều trị kịp thời để kéo dài quá trình tiến triển của bệnh là rất cần thiết. Cần cố gắng bảo tồn CXĐ, bởi vì “một khớp háng thật bao giờ cũng dùng được lâu hơn khớp háng nhân tạo”.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. J.R. Urbaniak, P.G. Coogan, E.B. Gunneson, J.A. Nunley. Treatment of osteonecrosis of the femoral head with free vascularized fibular grafting. A long-term follow-up study of one hundred and three hips. The Journal of Bone and Joint Surgery. 1995, 77, pp.681-694.

2. J.R. Lieberman, D.J. Berry, M.A. Montv, R.K. Aaron, J.J. Callaghan, A. Rayadhyaksha, J.R. Urbaniak. Osteonecrosis of the hip: Management in the 21st century. The Journal of Bone and Joint Surgery. 2002, 84, pp.834-853.

3. S. Saito, M. Saito, T. Nishina, K. Ohzono, K. Ono. Long-term results of total hip arthroplasty for osteonecrosis of the femoral head: A comparison with osteoarthritis. Clinical Orthopaedics & Related Research. 1989, 244, pp.198-207.

4. M.E. Steinberg, G.D. Hayken, D.R. Steinberg. A quantitative system for staging avascular necrosis. The Journal of Bone and Joint Surgery. 1995, 77, pp.34-41.

5. Editors: Berquist, Thomas H. MRI of the musculoskeletal system, 5th edition. Copyright ©2006 Lippincott Williams & Wilkins.