

Tổng quan

GÃY XƯƠNG QUANH KHỚP HÁNG NHÂN TẠO

Võ Thành Toàn^{1,2}

1. Phó Giám đốc Bệnh viện Thống Nhất, Việt Nam

2. Phó Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Sức khỏe, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

* Tác giả liên hệ: PGS. TS. BS. Võ Thành Toàn ✉ toanvt@bvtu.org.vn

TÓM TẮT: Gãy xương quanh khớp háng nhân tạo là một biến chứng nghiêm trọng sau phẫu thuật thay khớp háng, đặc biệt xảy ra ở bệnh nhân lớn tuổi, cos loãng xương hoặc có tiền sử phẫu thuật thay lại khớp. Gãy xương có thể xảy ra trong hoặc sau mổ, tại vùng thân xương đùi (Vancouver A, B, C) hoặc ổ cối (Paprosky). Gãy xương ổ cối ít gặp hơn gãy xương đùi. Cơ chế gãy liên quan đến yếu tố sinh học (điểm tăng ứng suất, loãng khớp, chất lượng xương kém) và yếu tố ngoại lực (tế ngã, lực xoắn, uốn). Các yếu tố nguy cơ bao gồm: lớn tuổi, nữ giới, loãng xương, lỏng dụng cụ, chuỗi xương không xi măng, viêm khớp dạng thấp và thay lại nhiều lần. Các nghiên cứu ghi nhận tỷ lệ gãy xương sau thay khớp háng lần đầu dao động từ 0,8%–4,5%, và cao hơn sau phẫu thuật thay lại. Chẩn đoán dựa vào lâm sàng và cận lâm sàng, trong đó X-quang và chụp cắt lớp vi tính là công cụ chính để đánh giá loãng khớp, tiêu xương và định hướng điều trị. Điều trị phụ thuộc vào loại gãy và độ vững của khớp nhân tạo: gãy Vancouver A vững có thể bảo tồn; gãy B1 thường cố định nẹp vít; gãy B2, B3 cần thay lại chuỗi dài kết hợp ghép xương nếu cần. Gãy rạn ổ cối có thể bảo tồn, nhưng nếu di lệch hoặc mất vững cần phẫu thuật tái tạo ổ cối với nẹp, vít, ghép xương hoặc ổ cối đặc biệt. Tiên lượng phụ thuộc vào tuổi, mức độ loãng xương, độ vững khớp và số lần phẫu thuật. Tỷ lệ tử vong sau gãy xương quanh khớp háng nhân tạo dao động từ 7–18% trong năm đầu sau phẫu thuật. Việc phòng ngừa, đánh giá nguy cơ và lựa chọn điều trị phù hợp đóng vai trò quan trọng trong cải thiện kết cục điều trị.

Từ khóa: khớp háng, thay khớp nhân tạo, gãy xương quanh khớp nhân tạo, loãng xương.

PERIPROSTHETIC FRACTURE OF THE HIP

Vo Thanh Toan

ABSTRACT: Periprosthetic fractures of the hip are serious complications following total hip arthroplasty, particularly affecting elderly patients, those with osteoporosis, or individuals with a history of revision surgeries. These fractures may occur intraoperatively or postoperatively, involving the femoral shaft (classified as Vancouver A, B, or C) or the acetabulum (Paprosky classification). Acetabular fractures are less common than femoral fractures. The mechanisms of fracture involve both biological factors (such as stress risers, implant loosening, and poor bone quality) and external forces (such as falls, torsional, and bending loads). Identified risk factors include advanced age, female gender, osteoporosis, implant loosening, use of cementless femoral stems, rheumatoid arthritis, and multiple revision surgeries. Studies have reported the incidence of periprosthetic fractures after primary hip replacement ranging from 0.8% to 4.5%, with higher rates observed following revision procedures. Diagnosis relies on both clinical and paraclinical assessments, with plain radiographs and computed tomography (CT) being the primary tools to evaluate implant stability, bone loss, and to guide treatment planning. Treatment depends on the type of fracture and the stability of the prosthesis. Stable Vancouver A fractures may be managed conservatively; Vancouver B1 fractures often require internal fixation with plates and screws; B2 and B3 fractures typically necessitate revision with a long-stem prosthesis and bone grafting if needed. Nondisplaced acetabular fissure fractures may be treated conservatively, but displaced or unstable fractures require surgical reconstruction using plates, screws, bone grafts, or specialized acetabular components. Prognosis is influenced by patient age, the severity of osteoporosis, prosthesis stability, and the number of prior surgeries. The mortality rate following periprosthetic hip fractures ranges from 7% to 18% within the first year postoperatively. Prevention, thorough risk assessment, and appropriate treatment strategies play crucial roles in improving clinical outcomes.

Keywords: periprosthetic fracture, risk factors, Vancouver classification, Lewis-Rorabeck, Wright-Cofield, surgical treatment, prevention, osteoporosis.

1. TỔNG QUAN

Gãy xương quanh khớp nhân tạo sau phẫu thuật thay khớp háng toàn phần là gãy xương xảy ra ở xương đùi hoặc ổ cối liền kề với bộ phận giả xương đùi hoặc ổ cối. Những gãy xương này có thể xảy ra trong khi phẫu thuật hoặc sau phẫu thuật [4].

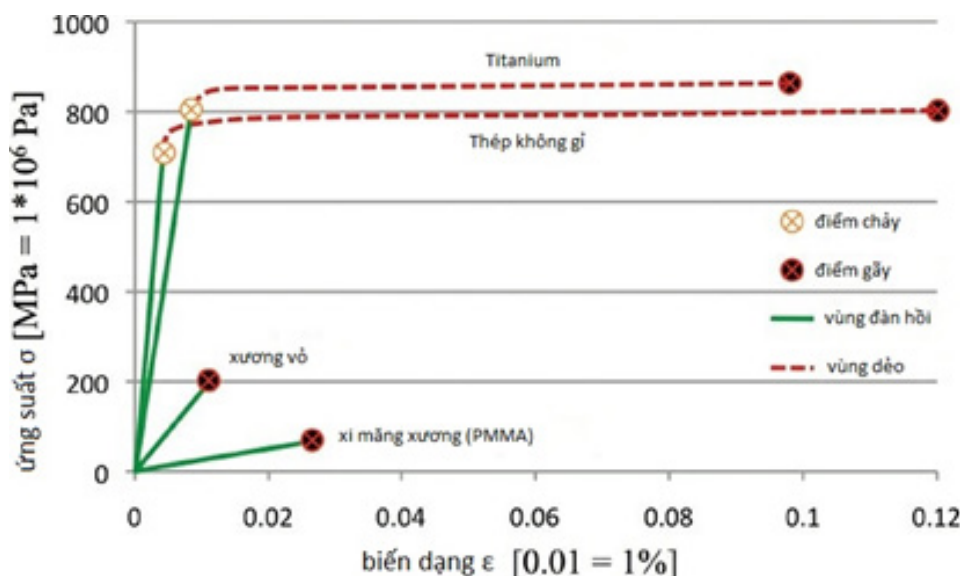
Gãy xương ổ cối ít phổ biến hơn gãy xương đùi quanh khớp háng nhân tạo. Chúng xảy ra trong khi trong quá trình phẫu thuật lần đầu hoặc thay lại, biểu hiện như một biến chứng muộn thứ phát do chấn thương hoặc do bệnh lý làm giảm tính toàn vẹn về mặt cấu trúc của xương [7].

Gãy ổ cối trong khi phẫu thuật là hiếm gặp trong quá trình thay khớp háng toàn phần lần đầu. Haidukewych và cộng sự báo cáo rằng gãy xương chủ yếu xảy ra trong quá trình gắn ổ cối nhân tạo không xi măng và cũng được ghi nhận trong quá trình gắn trật khớp háng và doa ổ cối. Takigami và cộng sự cũng đã báo cáo về tình trạng mất liên tục xương chậu sau khi doa quá mức. Gãy xương liên quan đến ổ cối nhân tạo có xi măng lại cực kỳ hiếm, trong nghiên cứu của Haidukewych và cộng sự, tỷ lệ này là 0,4%. Nghiên cứu này cũng báo cáo sự khác biệt đáng kể về tỷ lệ gãy ổ cối tùy thuộc vào loại ổ cối được sử dụng, ổ cối có thiết kế dạng elip dễ gây vỡ ổ cối hơn dạng bán cầu và sử dụng thiết kế ổ cối dạng elip khối đơn cũng làm tăng nguy cơ gãy xương. Các nghiên cứu khác cả trên lâm sàng và trên xác cũng cho thấy gãy xương ổ cối xảy ra phổ biến hơn ở cốc có lỗ sát phía dưới khi so với cốc có lỗ “kiểu khóa xoắn ốc” [7].

2. NGUYÊN NHÂN VÀ YẾU TỐ NGUY CƠ

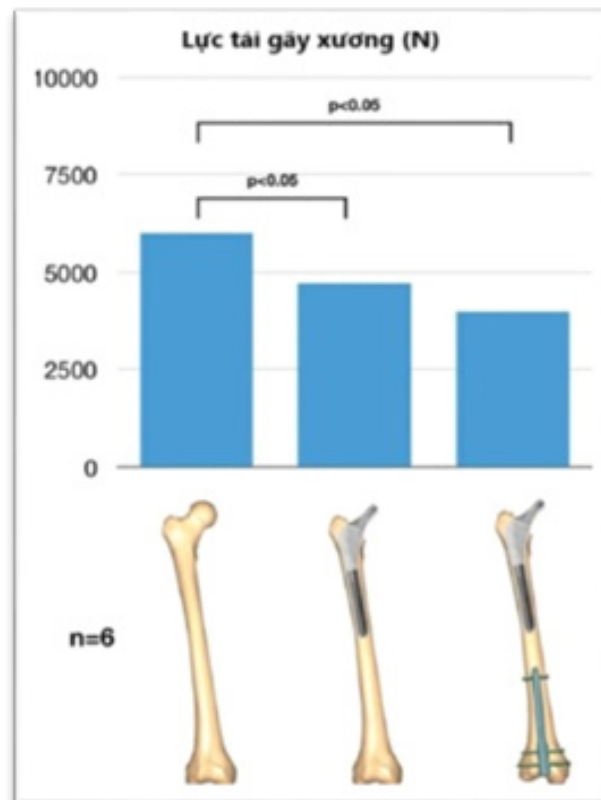
2.1. Cơ chế sinh học

Độ bền tối đa của vỏ xương thấp hơn gần bốn lần so với thép không gỉ cho thấy xương sẽ bị gãy trước khi gãy dụng cụ (Hình 2.1). Điều này đúng trong trường hợp chịu tải lực đỉnh đơn lẻ, chẳng hạn như khi té ngã có thể gây ra gãy xương quanh dụng cụ thay vì gãy dụng cụ. Ngược lại, tải trọng lặp đi lặp lại dưới giới hạn độ bền tối đa gây ra các vết nứt nhỏ dẫn đến hỏng dụng cụ do mỏi - được thể hiện thông qua đường cong S-N (ứng suất-tuổi thọ). Đường cong này minh họa mối quan hệ giữa ứng suất tuần hoàn (S) mà vật liệu có thể chịu được và số chu kỳ (N) trước khi hỏng do mỏi xảy ra [1].



Hình 2.1. Đường cong ứng suất-biến dạng phản ánh các đặc tính của vật liệu tiêu biểu. Độ dốc của vùng tuyến tính ban đầu của các đường cong (màu xanh lá cây) biểu thị độ cứng ($E = \Delta\sigma / \Delta\epsilon$). Độ dốc lớn hơn biểu thị vật liệu cứng hơn. Điểm giới hạn chảy biểu thị giới hạn của vùng “làm việc” đàn hồi. Vật liệu giòn như xương vò bị gãy đột ngột, khi đó điểm giới hạn chảy trùng với điểm gãy. Vật liệu dẻo có khác biệt đáng kể giữa điểm chảy và điểm gãy (Nguồn: Rockwood and Green’s Fractures in Adults; 10th Ed, 2025).

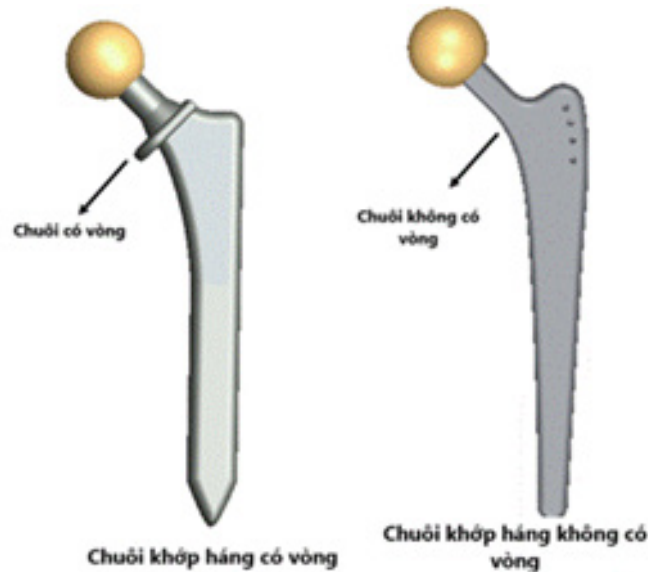
Các điểm tăng ứng suất là bất kỳ thay đổi nào trong phân phối ứng suất của xương tùy theo sự biến đổi môi trường cơ học tại chỗ. Các điểm tăng ứng suất trong hệ thống cơ xương có thể do các điểm không liên tục về mặt hình học (thay đổi về cấu trúc xương) và các điểm không liên tục về mặt vật liệu (thay đổi về các đặc tính của vật liệu). Ví dụ về các điểm không liên tục về mặt hình học bao gồm: các lỗ vít rỗng và các khía vỏ xương ở xương đùi sau phẫu thuật thay toàn bộ khớp gối. Các điểm không liên tục về mặt vật liệu thường ở ở đuôi của các vật liệu, đỉnh nội tủy và các bộ phận của khớp nhân tạo gây ra sự thay đổi đột ngột về độ cứng của cấu trúc tại nơi chuyển tiếp từ xương có dụng cụ sang xương không có dụng cụ. Gãy xương do điểm tăng ứng suất thường xảy ra do các lực năng lượng thấp tích tụ nhưng cũng có thể là kết quả của chấn thương năng lượng cao. Ví dụ, uốn cong xương đùi gây ra gia tăng ứng suất tại chỗ ở thân xương gần bộ phận giả, làm tăng nguy cơ gãy xương quanh bộ phận giả (Hình 2.2). Trong các gãy xương do ứng suất tăng, 58% là do lỗ rỗng từ vít, đỉnh dẫn hướng hoặc mũi khoan, 27% được ghi nhận là do gãy quanh vật liệu ghép và 15% là do đường gãy hoặc hình dạng bậc thang sắc nhọn như khía ở đầu dưới xương đùi khi tiến hành cắt đầu xương [1].



Hình 2.2. Lực tải gây gãy xương đùi. Sự hiện diện của dụng cụ nhân tạo làm giảm đáng kể tải lực gây gãy xương. Đỉnh nội tủy đầu dưới xương đùi làm tăng thêm nguy cơ gãy xương (Nguồn: Rockwood and Green's Fractures in Adults; 10th Ed, 2025)

Lực tải khi đi bộ bình thường không dẫn đến gãy xương quanh khớp nhân tạo khi các bộ phận nhân tạo được cố định tốt. Gãy xương quanh khớp nhân tạo thường xảy ra sau khi té hoặc vấp ngã với năng lượng thấp gây ra tải lực xoắn và uốn bẻ lên xương đùi [1].

Các phương pháp cố định xương đùi trong phẫu thuật thay khớp háng có thể ảnh hưởng đến nguy cơ gãy xương quanh khớp nhân tạo. Chuôi xương đùi không có vòng không xi măng có nguy cơ gãy xương quanh khớp nhân tạo cao hơn 25% so với chuôi xương đùi không có vòng có xi măng cùng thiết kế (Hình 2.3). Trong trường hợp chuôi xương đùi không có vòng, có xi măng bề mặt nhẵn và thuận lợi như có liên quan đến nguy cơ gãy xương quanh khớp nhân tạo cao nhất [1].



Hình 2.3. Hai kiểu chuôi xương đùi của khớp háng nhân tạo.

Nguồn: Soliman Md Mohiuddin, et al (2023)

Thiết kế chuôi xương đùi ảnh hưởng đến nguy cơ gãy xương đùi quanh khớp háng nhân tạo không xi măng. Với chuôi xương đùi không xi măng, cổ xương đùi sẽ bị gãy sau khi chịu lực tải xoắn 65 Nm, cao hơn nhiều so với lực tải xoắn cao nhất đo được trong cơ thể sống (25,5 Nm). Lực tải xoắn trong khi vấp ngã vẫn chưa rõ ràng nhưng có khả năng cao hơn 65 Nm [1].

Chất lượng xương cũng là một yếu tố nguy cơ đối với gãy xương quanh khớp nhân tạo. Ở xương đùi trên xác được cố định bằng một chuôi xương đùi không có vòng, nguy cơ gãy xương tăng tuyến tính khi mật độ khoáng trong xương đo tại tam giác Ward giảm. Xương đùi trên xác của người trên 77 tuổi có nguy cơ gãy xương cao hơn từ 1,5 đến 2 lần so với những người dưới 70 tuổi [1].

Khi các dụng cụ khớp nhân tạo bị lỏng, nguy cơ gãy quanh khớp nhân tạo tăng lên đáng kể do tình trạng mất xương và bộ phận giả di động khiến cho xương chịu lực tải bất thường. Hầu hết gãy quanh khớp nhân tạo lỏng lẻo xảy ra do té ngã với năng lượng thấp hơn là chấn thương năng lượng cao. Gãy xương có thể xảy ra thứ phát do bất kỳ hướng tải lực nào, nhưng phổ biến nhất vẫn là do lực tải xoắn. Một nghiên cứu về cơ sinh học cho thấy chuôi xương đùi có xi măng bị lỏng chịu lực tải xoắn yếu hơn 58% so với khi được cố định tốt. Các đường gãy cũng ở gần chuôi hơn so với các đường gãy ở chuôi xương đùi được cố định tốt [1].

2.2. Tỷ lệ mắc, các yếu tố nguy cơ gãy xương đùi quanh khớp nhân tạo loại A Vancouver

Gãy xương mấu chuyển quanh chuôi khớp háng là gãy xương loại A Vancouver, có thể xảy ra trong hoặc sau phẫu thuật với tần suất tương tự nhau. Gãy loại này được ghi nhận xảy ra trong phẫu thuật ở 21 trong số 373 (5,6%) BN được phẫu thuật tiếp cận bằng đường mổ ngoài với BN ở tư thế nằm ngửa, tất cả các trường hợp này đều là nữ. Dụng cụ chỉ tiếp xúc với phần hành xương có tỉ lệ gãy xương phụ thuộc vào kỹ thuật thay khớp. Các gãy xương thường liên quan đến vùng hành xương và có thể nhìn thấy được trong khi phẫu thuật dọc theo mặt trong của vùng đục cổ xương đùi. Nếu có gãy hành xương trong khi phẫu thuật mà không được phát hiện, có thể gặp phải tình trạng gãy lan rộng và lún dụng cụ sớm trong giai đoạn hậu phẫu. Gãy xương loại A Vancouver sau phẫu thuật xảy ra ở 2,6% trong số 887 trường hợp được điều trị bằng một loại vật liệu thay thế không xi măng duy nhất. Các gãy xương này xảy ra thông qua các nang tiêu xương trong khoảng thời gian từ 4 đến 11 năm sau thay khớp háng toàn phần [1].

2.3. Tỷ lệ mắc và các yếu tố nguy cơ gây gãy xương đùi giả loại B và C Vancouver

Gãy thân xương đùi quanh khớp nhân tạo đang gia tăng về tần suất do số lượng BN phẫu thuật thay khớp háng ngày càng tăng. Một mô hình dự báo đã chứng minh rằng số lượng gãy xương quanh khớp nhân tạo dự kiến sẽ tăng trung bình 4,6% mỗi thập kỷ trong 30 năm tới. Trong một nghiên cứu loạt ca tại phòng khám Mayo, trong số 32.644 ca thay khớp háng toàn phần lần đầu, có 557 ca gãy xương sau phẫu thuật (xác suất 20 năm: 3,5%; 95% CI 3,2–3,9); 335 trường hợp gãy xương sau khi đặt chuỗi xương đùi không xi măng (xác suất 20 năm: 7,7%; 95% CI 6,2–9,1) và 222 trường hợp sau khi đặt chuỗi xương đùi có xi măng (xác suất 20 năm: 2,1%; 95% CI 1,8–2,5). Trong các nghiên cứu khác, tỷ lệ gãy xương đùi quanh khớp nhân tạo sau phẫu thuật thay khớp háng lần đầu dao động từ dưới 1% đến 2,3%. Phân tích trên 6.458 khớp háng giả gần xi măng lần đầu cho thấy tỷ lệ gãy xương là 0,8% sau 5 năm và 3,5% sau 10 năm. Trong nghiên cứu loạt ca 354 khớp háng khác với 326 BN đều được điều trị bằng cùng một chuỗi xương đùi titan thon, thẳng, không có vòng và không xi măng, được theo dõi trong thời gian trung bình 17 năm cho thấy tỷ lệ gãy xương quanh khớp nhân tạo tích lũy là 1,6% sau 10 năm tăng lên 4,5% sau 17 năm. Tỷ lệ gãy xương thấp trong 8 năm đầu sau đó tăng lên trong thập kỷ thứ hai. Tỷ lệ gãy xương quanh khớp nhân tạo tích lũy cũng tương đương với lồng lẻo khớp nhân tạo vô trùng sau 17 năm, cho thấy tầm quan trọng tương đối của gãy xương quanh khớp nhân tạo trong thời gian dài [1].

Sau phẫu thuật sửa chữa khớp nhân tạo, tỷ lệ gãy thân xương đùi quanh khớp nhân tạo tăng lên từ 1,5% đến 7,8%. Nguy cơ này tăng thêm khi số lần phẫu thuật thay lại tăng. Thời gian từ khi phẫu thuật thay lại khớp háng lần đầu đến khi gãy xương đùi quanh khớp nhân tạo trung bình là 6,3 đến 7,4 năm và giảm xuống còn 2,3 năm sau lần thay lại thứ ba [1].

Các yếu tố nguy cơ gãy thân xương đùi quanh khớp nhân tạo liên quan đến tuổi, giới tính, chẩn đoán nguyên nhân, có hoặc không có tình trạng tiêu xương, có hoặc không có tình trạng lỏng dụng cụ vô trùng, thay khớp lần thứ mấy, loại dụng cụ nhân tạo, kỹ thuật thay khớp, sử dụng xi măng hay không. Việc xác định các yếu tố nguy cơ có thể cải thiện cả việc tư vấn cho BN và phòng ngừa gãy xương [1].

Mặc dù lớn tuổi thường được coi là một yếu tố nguy cơ gãy xương đùi quanh khớp nhân tạo, nhưng không rõ ràng là một yếu tố nguy cơ độc lập. Các bệnh lý đi kèm, loãng xương, mức độ hoạt động tăng và nguy cơ té ngã cũng góp phần gây ra tình trạng này. Một báo cáo gần đây cho thấy nguy cơ gãy xương tăng gấp đôi ở những BN có nhiều bệnh lý đi kèm. Hơn nữa, số năm sau phẫu thuật thay khớp phải được xem xét vì mỗi năm sau phẫu thuật thay khớp nguy cơ gãy xương tăng thêm 1,01 lần. Đường mổ lối trước cho tỷ lệ gãy xương sớm quanh khớp nhân tạo thấp (0,9%) với các yếu tố nguy cơ là lớn tuổi và giới tính nữ [1].

Mặc dù tỷ lệ gãy xương đùi quanh khớp nhân tạo cao hơn ở BN nữ (52–70%), loãng xương đi kèm và tỷ lệ các thủ thuật phẫu thuật được thực hiện ở BN nữ cao hơn khiến giới tính không còn là yếu tố nguy cơ độc lập rõ ràng. Do đó những nghiên cứu liên quan đến yếu tố nguy cơ giới tính cho thấy nguy cơ tương tự hoặc thậm chí giảm đối với nữ [1].

Viêm khớp dạng thấp và phẫu thuật thay khớp để điều trị gãy xương tại khớp háng cũng là yếu tố nguy cơ làm tỷ lệ gãy xương tăng: viêm khớp dạng thấp có tỷ lệ tăng từ 1,56 đến 2%, và gãy xương tại khớp háng có tỷ lệ tăng là 4,4% [1].

Tiêu xương, đặc biệt là lỏng dụng cụ tại đầu trên của xương đùi gợi ý một gãy xương bệnh lý sắp xảy ra, vấn đề này ngày càng gia tăng trong phẫu thuật thay khớp và là thách thức vô cùng khó khăn. Gãy xương với khối xương thiếu, lỏng lẻo dụng cụ khớp nhân tạo và kích thích tạo xương là các vấn đề cần phải xử lý khi phẫu thuật thay lại khớp và cố định gãy xương. Phản ứng tiêu xương liên quan đến chất sinh học để hạn chế hủy xi măng cũng được coi là một yếu tố nguyên nhân tiềm ẩn [1].

Ghép xương ổ cối trong phẫu thuật thay lại khớp háng có nguy cơ gãy xương quanh phẫu thuật lên tới 22,4%. Hầu hết gãy xương do thủng ổ cối khi lấy bỏ xi măng [1].

Các yếu tố nguy cơ khác có liên quan đến gãy xương quanh khớp háng nhân tạo gồm: khớp nhân tạo lỏng lẻo, hình dáng và thiết kế của chuỗi xương đùi, giới tính nữ trẻ tuổi, việc sử dụng xi măng hay không (trong quá trình thay khớp háng toàn phần hoặc bán khớp háng ban đầu, chuỗi xương đùi không xi măng được báo cáo có nguy cơ gãy xương trong khi phẫu thuật là 3% đến 5,4% so với 0% đến 1,2% đối với chuỗi xương đùi có xi măng) [1].

BN gãy xương đùi quanh khớp nhân tạo có tỷ lệ tử vong cao hơn. Trong nhiều nghiên cứu gần đây 7% đến 18% BN bị gãy xương quanh khớp nhân tạo tử vong trong vòng 1 năm sau khi điều trị phẫu thuật. Trong một nghiên cứu khác tỷ lệ tử vong do nguyên nhân này gần bằng tỷ lệ tử vong của BN gãy xương tại khớp háng (16,5%) và cao hơn đáng kể so với tỷ lệ tử vong của BN thay khớp háng lần đầu (2,9%) [1].

2.4. Gãy xương ổ cối

Các tác giả khác đã báo cáo về tình trạng gãy xương xảy ra khi có bất thường xương. Zwartele và cộng sự trong nghiên cứu về thành phần ổ cối nhân tạo không xi măng ở những BN bị viêm khớp dạng thấp cho thấy tỷ lệ gãy ổ cối từ 2% đến 5%. McGrory đã báo cáo về tình trạng gãy ổ cối xảy ra trong quá trình thay khớp háng toàn phần ở một BN bị bệnh Paget. Loãng xương cũng được coi là một yếu tố nguy cơ gây gãy ổ cối tại thời điểm lắp ổ cối không xi măng [7].

Phẫu thuật thay lại khớp dễ xảy ra gãy ổ cối trong khi phẫu thuật hơn là thay khớp háng lần đầu, do kết hợp của cả yếu tố BN và yếu tố phẫu thuật. Yếu tố BN bao gồm: khối xương kém và loãng xương do lớn tuổi. Yếu tố phẫu thuật bao gồm: ổ cối cố định tốt khó tháo ra, kỹ thuật tháo các thành phần nhân tạo không đúng (chẳng hạn như cố gắng dùng đòn bẩy để tháo ổ cối và lực quá thô bạo). Sự phát triển của các thiết bị tháo ổ cối nhân tạo có thể cắt xung quanh vỏ ổ cối không gắn xi măng giúp giảm thiểu lực sử dụng để tháo các thành phần trên [7].

Các trường hợp gãy ổ cối muộn quanh khớp nhân tạo có thể xảy ra do chấn thương, di lệch dần dần của ổ cối hoặc do tình trạng tiêu xương quanh ổ cối, có thể liên quan đến nhiễm trùng. Tình trạng tiêu xương quanh ổ cối có thể xảy ra ở cả khớp nhân tạo có xi măng và không có xi măng [7].

3. PHÂN LOẠI

3.1. Gãy xương đùi quanh khớp háng nhân tạo

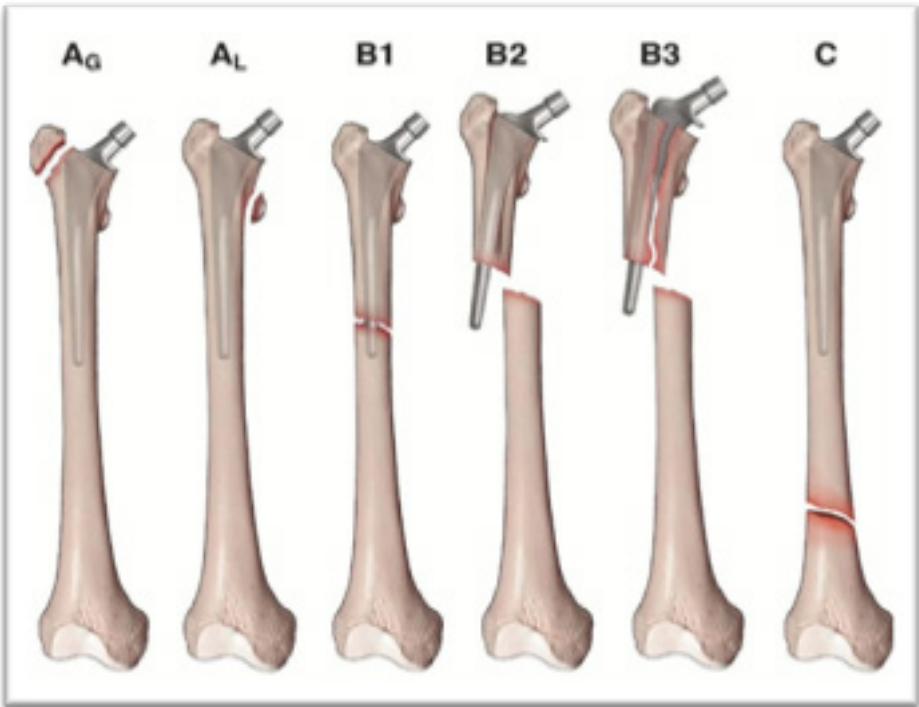
Các gãy xương đùi quanh chuỗi khớp nhân tạo thường được phân loại theo Vancouver (Hình 3.1). Hệ thống này phân loại đường gãy dựa trên vị trí giải phẫu, độ vững của chuỗi giả xương đùi và khối xương xung quanh. Hệ thống phân loại này đơn giản, đáng tin cậy và giúp hướng dẫn điều trị [4].

Gãy xương loại A xảy ra ở vùng mấu chuyển và liên quan đến mấu chuyển lớn (AG) hoặc mấu chuyển bé (AL).

Gãy xương loại B xảy ra xung quanh hoặc ngay dưới chuỗi xương đùi và được phân loại phụ dựa trên độ vững của chuỗi và khối xương xung quanh. Gãy xương loại B1 xảy ra xung quanh chuỗi còn vững. Gãy xương loại B2 xảy ra xung quanh chuỗi lỏng lẻo với khối xương đủ. Gãy xương loại B3 xảy ra xung quanh chuỗi lỏng lẻo với khối xương kém.

Gãy xương loại C xảy ra ngay dưới chuỗi xương đùi còn vững.

Hình thái của gãy xương phụ thuộc vào độ lớn và hướng của lực truyền tải. Lực tải xoắn thường gây ra gãy xương quanh mấu chuyển lớn, tương tự như gãy xương Vancouver A. Lực tải uốn ngang đối với khớp háng nhân tạo chắc chắn gây ra sự gia tăng ứng suất ở đầu thân xương làm giảm 32% sức mạnh so với xương đùi không có dụng cụ. Kết quả gãy xương ở đầu chuỗi khớp nhân tạo giống với gãy xương Vancouver B. Với lực tải uốn phía trước có cường độ thấp, độ lớn của lực cần thiết gây gãy xương không bị ảnh hưởng bởi khớp háng nhân tạo, với cường độ cao hơn sẽ dẫn đến gãy trên lõi cầu xương đùi Vancouver C [1].



Hình 3.1. Phân loại Vancouver về gãy quanh chuôi giả xương đùi quanh PT thay khớp háng toàn phần (Nguồn: Operative Techniques in Orthopaedic Surgery; 3rd Ed, 2015)

3.2. Gãy ổ cối quanh khớp háng nhân tạo

Hệ thống phân loại được sử dụng rộng rãi nhất là hệ thống của Paprosky (Bảng 3.1). Hệ thống này có thể giúp xây dựng kế hoạch điều trị (lưu ý rằng đây là một phân loại riêng biệt khác với phân loại Paprosky về khiếm khuyết ổ cối) [7].

Bảng 3.1. Phân loại Paprosky về gãy xương ổ cối quanh khớp háng nhân tạo [7]

Trong quá trình phẫu thuật gắn khớp nhân tạo	a	Thấy ổ gãy, dụng cụ được gắn vững chắc, gãy xương không di lệch
	b	Thấy ổ gãy, gãy di lệch, ổ cối không vững
	c	Không thấy ổ gãy
Trong quá trình phẫu thuật tháo khớp nhân tạo	a	Mất ít hơn 50% khối xương
	b	Mất nhiều hơn 50% khối xương
Chấn thương	a	Khớp nhân tạo vững
	b	Khớp nhân tạo mất vững
Tự phát	a	Mất ít hơn 50% khối xương
	b	Mất nhiều hơn 50% khối xương
Gián đoạn vùng chậu	a	Mất ít hơn 50% khối xương
	b	Mất nhiều hơn 50% khối xương
	c	Liên quan đến nhiễm bức xạ vùng chậu

4. CHẨN ĐOÁN

4.1. Lâm sàng

Khai thác nguyên nhân, cơ chế và năng lượng chấn thương giúp ích trong việc lượng giá gãy xương.

Tiền sử nhiễm trùng, biến chứng lành vết thương khi phẫu thuật lần đầu, hoặc các triệu chứng toàn thân có thể chỉ ra tình trạng nhiễm trùng quanh khớp nhân tạo.

Khám lâm sàng đánh giá tình trạng sẹo cũ, mức độ đau và mất vững quanh khớp nhân tạo, mất khả năng chống chân tùy theo dạng gãy.

Cần cẩn thận khám thần kinh và mạch máu liên quan.

4.2. Cận lâm sàng

Đối với gãy xương đùi quanh khớp háng nhân tạo:

Các xét nghiệm bao gồm: công thức máu, urê, creatinin, điện giải đồ, đông máu và nhóm máu.

Chụp X-quang khung chậu và toàn bộ xương đùi thẳng nghiêng để đánh giá các đặc điểm liên quan đến dụng cụ nhân tạo và xương gãy. Những đặc điểm này phải được so sánh với các phim chụp X-quang trước đó để đánh giá tình trạng lỏng lẻo dụng cụ hoặc tiêu xương.

Chụp cắt lớp vi tính (CT) có thể hữu ích trong việc xác định tình trạng mất liên kết, phá vỡ lớp phủ xi măng và tiêu xương.

Đối với gãy ổ cối quanh khớp háng nhân tạo:

Cơ sở chính của việc đánh giá vẫn là X-quang thông thường. Nên bổ sung phim khung chậu bằng chế độ chụp Judet. Tư thế chụp này được thực hiện với khung chậu xoay trong 45° và xoay ngoài 45°, cho phép quan sát tốt hơn cột trước và sau của ổ cối. Các thành có thể khó nhìn thấy vì chúng có khả năng bị che khuất bởi dụng cụ nhân tạo. CT-scan cũng rất hữu ích và đặc biệt là các thuật toán mới giúp phân biệt kim loại với xương thường có thể giúp cung cấp thêm thông tin để dựng mô hình gãy xương. Chụp CT-scan mạch máu vùng chậu được khuyến nghị để lập kế hoạch trước phẫu thuật [7].

5. ĐIỀU TRỊ

5.1. Gãy xương đùi quanh khớp háng nhân tạo

Đánh giá khả năng đi lại trước đây của BN (ngồi xe lăn hay sử dụng dụng cụ hỗ trợ đi lại ...) mức độ độc lập và chức năng tổng thể rất hữu ích để đặt ra các mục tiêu điều trị hợp lý.

Loại gãy xương đùi phổ biến nhất là đường nứt dọc 1-2 cm bắt đầu từ mặt cắt của cổ xương đùi chuẩn bị cho việc đặt chuôi xương đùi. Có thể sửa chữa bằng khâu chỉ thép hoặc dây cáp quanh cổ xương đùi.

Nếu áp dụng phân loại Vancouver trong gãy đầu gần xương đùi quanh khớp nhân tạo, hầu hết các gãy xương loại B và C sẽ được điều trị phẫu thuật, trong khi điều trị bảo tồn được dành cho gãy vững loại A (Hình 5.2). Nguyên tắc cơ bản trong điều trị bảo tồn là xương gãy không di lệch hoặc di lệch ít và thành phần khớp nhân tạo không bị lỏng. Nếu áp dụng các nguyên tắc này, gãy đầu trên xương đùi quanh khớp nhân tạo loại A có thể được điều trị bằng cách hạn chế chịu tải lực trong một thời gian [1].

Ở đầu dưới xương đùi, gãy xương loại I theo Lewis và Rorabeck có thể được điều trị bảo tồn vì thường không di lệch và gãy vững, gãy xương loại II và III tốt nhất nên được điều trị bằng phẫu thuật và hạn chế chịu tải lực trong một thời gian [1].



Hình 5.2. Gãy xương quanh khớp nhân tạo loại A Vancouver ở đầu trên của chuỗi xương đùi thuộc loại gãy vững. Loại gãy xương quanh chuỗi giả này thường không cần điều trị phẫu thuật. Nguồn: Rockwood and Green's Fractures in Adults; 10th Ed (2025) [1]

5.1.1. Gãy xương đùi quanh khớp háng nhân tạo loại Vancouver A

Điều trị bảo tồn

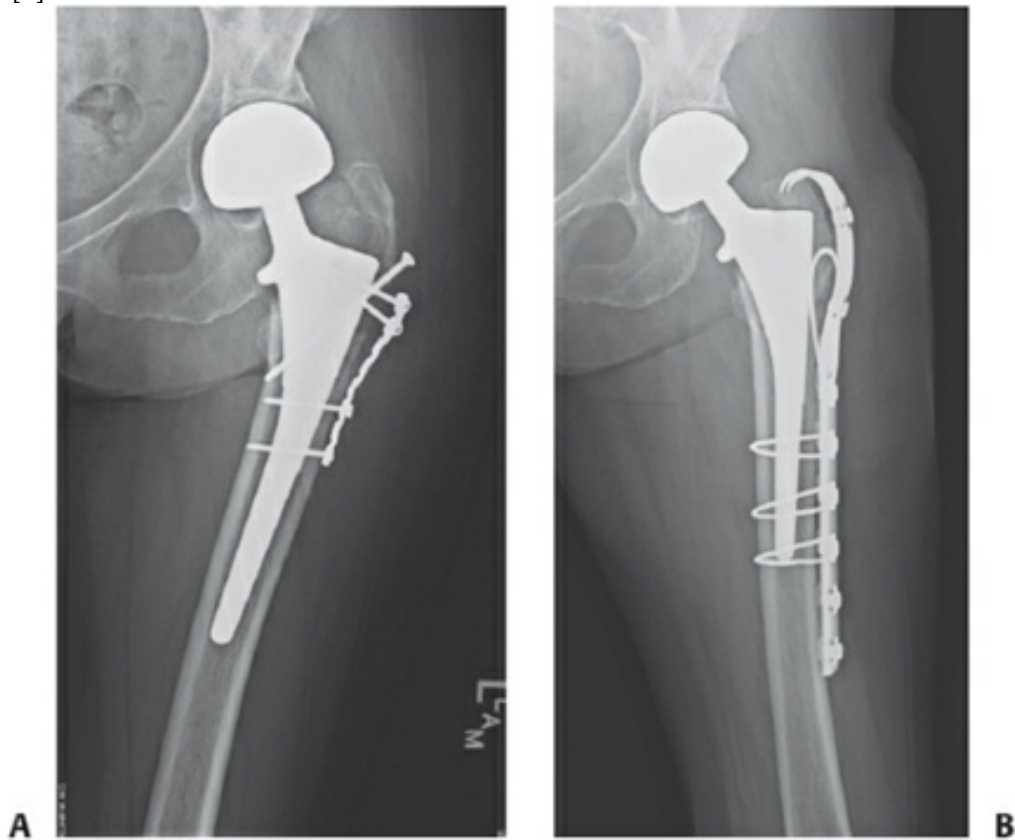
Hầu hết các gãy xương quanh mẫu chuyển lớn loại A Vancouver đều vững. Chúng thường không bị di lệch hoặc di lệch ít do cân bằng lực kéo của các khối cơ và mô mềm. Các gãy xương vững như vậy có thể bảo tồn bằng phương pháp điều trị triệu chứng, chống chân nhẹ nhàng trong giới hạn cho phép. Khi được phát hiện trong phẫu thuật, có thể cân nhắc cố định bên trong. Điều trị không phẫu thuật chống chỉ định nếu gãy hoàn toàn mẫu chuyển lớn gây di lệch ổ gãy và mất vững khớp nhân tạo [1].

Có thể sử dụng phương pháp chịu trọng lượng một phần hoặc chạm ngón chân bằng xe tập đi hoặc nạng. Có thể thêm các biện pháp hạn chế cơ khép để bảo vệ các trường hợp gãy mẫu chuyển lớn không di lệch, tuy nhiên điều này có vẻ không thực tế khi BN vận động. Nên sử dụng thiết bị đi bộ để giảm vận động cơ khép trong khi đi lại cũng như tránh các bài tập tăng cường cơ khép. Điều quan trọng là phải chụp X-quang để thường xuyên theo dõi sự di lệch và cho phép đưa ra quyết định tiếp tục theo dõi thêm hoặc can thiệp phẫu thuật nếu có sự di lệch gãy xương hay lỏng lẻo khớp nhân tạo [1].

Điều trị phẫu thuật

Gãy xương mẫu chuyển lớn di lệch nhiều hoặc không vững (loại Vancouver AG), đặc biệt là khi đi kèm với đau đáng kể, yếu hoặc khép khiêng, thường được điều trị phẫu thuật bằng kết hợp xương nẹp vít, thường là một nẹp có mẫu móc vào phần mô mềm bám của cơ mông nhỏ cũng như xương của mẫu chuyển lớn (Hình 5.3). Kết quả tốt được ghi nhận với các loại nẹp hiện đại này so với các kỹ thuật khác. Gãy xương mẫu chuyển nhỏ loại Vancouver AL, thường là gãy bong điểm bám có thể được điều trị không phẫu thuật. Tuy nhiên, mảnh gãy lớn hơn ở mặt trong thường liên quan đến thiết kế chuỗi xương thôn nhọn và thường được phẫu thuật cố định bằng cáp hoặc vòng chỉ thép, có thể thay thế chuỗi nhân tạo dài hơn qua ổ gãy. Gãy xương không di lệch trong khi

phẫu thuật có thể được cố định bằng buộc vòng cáp và giữ lại chuỗi xương đùi nếu còn vững. Gãy kéo dài đến giữa thân xương đùi có di lệch được phát hiện trong khi phẫu thuật hoặc sau phẫu thuật thường được xử lý bằng dây cáp và thay chuỗi xương đùi dài hơn [1].



Hình 5.3. Gãy xương mẫu chuyển lớn (loại AG Vancouver) được điều trị bằng một nẹp nhỏ và vít cố định dẫn đến không liền xương (A) đã được điều trị thành công bằng một nẹp có mẫu (B) (Nguồn: Rockwood and Green's Fractures in Adults; 10th Ed (2025))

5.1.2. Gãy xương đùi quanh khớp háng nhân tạo loại Vancouver B

Gãy xương loại B Vancouver được phát hiện trong quá trình phẫu thuật hiếm khi được điều trị bảo tồn. Những trường hợp được phát hiện sau phẫu thuật có thể được điều trị bảo tồn trong một số trường hợp nhất định. Nếu khớp nhân tạo vững và gãy xương không hoàn toàn hoặc là nứt thân xương không di lệch, những trường hợp này có thể được bảo tồn bằng cách chịu lực một phần và theo dõi sát. Nếu có dự đoán xảy ra tình trạng lún thân xương hoặc di lệch gãy xương, nên tiến hành phẫu thuật sớm [1].

Kết hợp xương nẹp vít và phẫu thuật thay lại khớp nhân tạo có hoặc không có ghép xương tự thân hoặc đồng loại bổ sung là những phương pháp phổ biến nhất. Cố định gãy xương bằng các kỹ thuật kết hợp xương nẹp vít, ghép xương vô đồng loại hoặc kết hợp cả hai được chỉ định cho các gãy thân xương đùi với khớp nhân tạo vững (gãy xương loại B1 Vancouver). Thay chuỗi nhân tạo xương đùi có hoặc không có nẹp tăng cường và/ hoặc cố định thanh chống vô xương ghép đồng loại được chỉ định cho gãy xương loại B2 và B3 của Vancouver khi chuỗi xương đùi bị lỏng. Thanh chống vô xương ghép đồng loại được sử dụng khi có tình trạng mất xương do chuyển động bào mòn kéo dài, gãy xương loại B3 [1].

Đối với gãy thân xương đùi xung quanh khớp nhân tạo lỏng lẻo, gãy loại Vancouver B2 và B3 thường được khuyến cáo thay lại chuỗi xương đùi (Hình 5.4). Phẫu thuật thay lại giải quyết cả thành phần nhân tạo lỏng lẻo và gãy xương, cung cấp độ vững nội tủy nhờ chuỗi xương đùi dài hơn. Cố định gãy xương bằng một nẹp mặt ngoài hoặc tái tạo

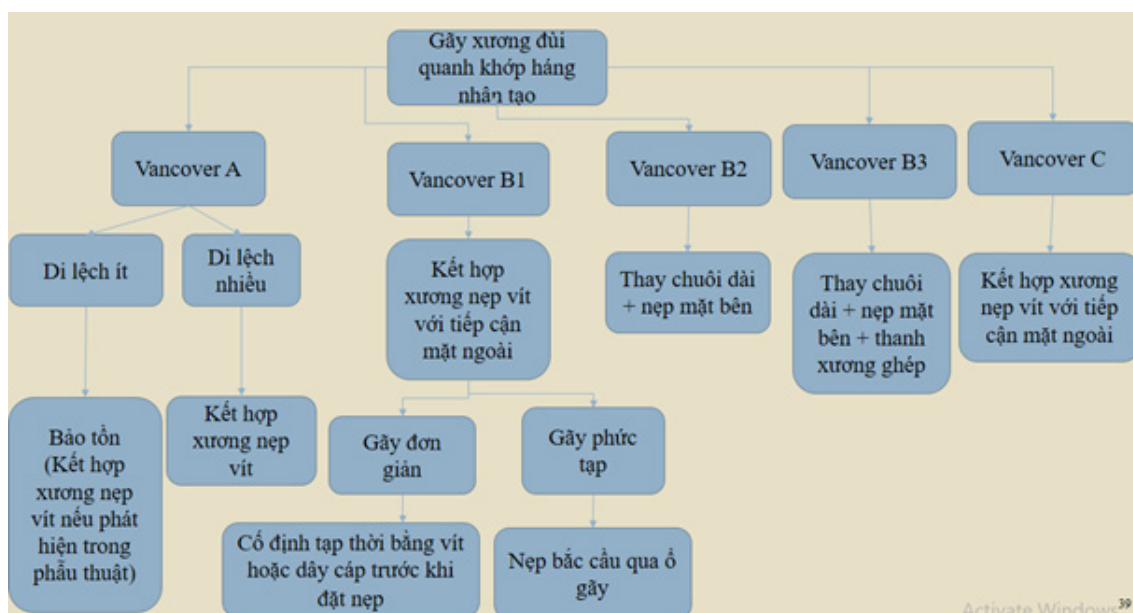
xương bằng thanh chống vỏ xương ghép đồng loại hoặc kết hợp cả hai. Trong những trường hợp mất xương nhiều hơn, có thể cân nhắc sử dụng vật liệu ghép composite, kỹ thuật ghép xương tác động hoặc thay thế chuỗi xương đùi [1].



Hình 5.4. Gãy xương đùi quanh khớp háng nhân tạo bán phần lỏng lẻo có khối xương tốt (loại Vancouver B2) (A) được điều trị bằng thay thế chuỗi xương đùi dài hơn và một nẹp vít đặt mặt ngoài (B) bảo vệ toàn bộ chiều dài xương đùi. Nguồn: Rockwood and Green's Fractures in Adults; 10th Ed (2025) [1]

5.1.3. Gãy xương đùi quanh khớp háng nhân tạo loại Vancouver C

Sơ đồ 5.1. Lược đồ điều trị gãy xương đùi quanh khớp háng nhân tạo Nguồn: Rockwood and Green's Fractures in Adults; 10th Ed (2025)



Gãy thân xương đùi ở 1/3 dưới khi không có khớp háng nhân tạo thường được điều trị bằng đinh nội tủy (xuôi dòng hoặc ngược dòng) và gãy xương trên lồi cầu hoặc liên lồi cầu được điều trị bằng nẹp vít mặt ngoài hoặc đinh nội tủy ngược dòng. Gãy xương quanh khớp nhân tạo loại C Vancouver, do có chuỗi xương đùi nhân tạo sẽ loại bỏ việc sử dụng đinh nội tủy. Nỗ lực đóng đinh ngược dòng là không nên vì cố định không đủ trong đoạn xương phía gần và cổ xu hướng không liền xương hoặc liền xương không đều. Một loại đinh ngược dòng độc đáo được thiết kế để trượt qua chuỗi xương đùi đã cho thấy kết quả khả quan trong một số nghiên cứu loạt ca nhỏ nhưng chưa được sử dụng rộng rãi. Kết hợp xương nẹp vít vẫn là phương pháp cố định bên trong có thể dễ áp dụng nhất cho gãy xương Vancouver C. Nên đặt nẹp vượt qua ổ gãy và chôn lên chuỗi xương đùi để tránh việc tăng ứng suất [1].



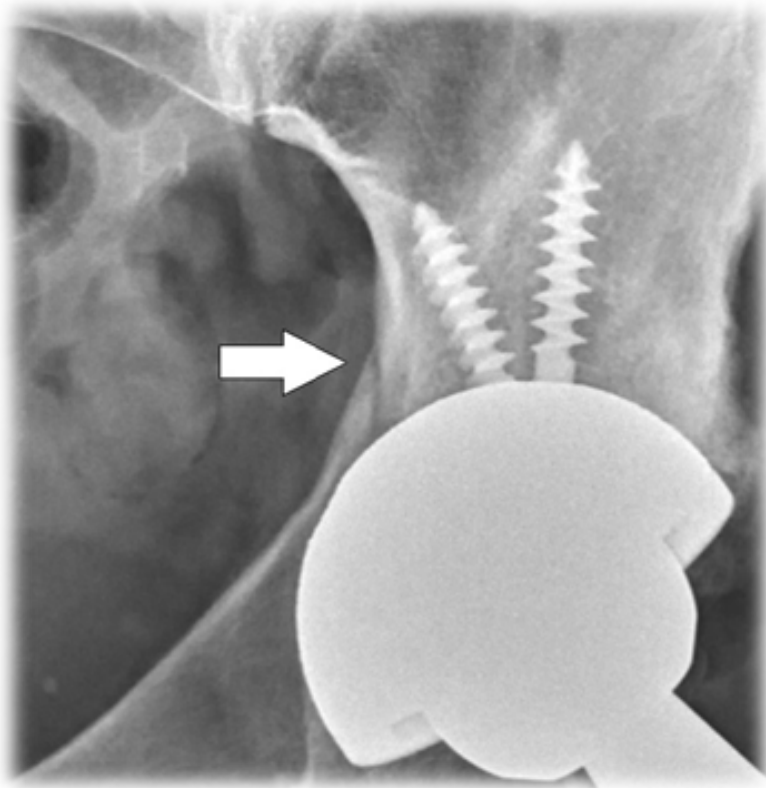
Hình 5.5. X-quang thẳng cho thấy cấu trúc Ogden sau thay lại khớp nhân tạo với một nẹp đầu dưới xương đùi dài để bảo vệ toàn bộ xương đùi và có vít khóa để tăng cường cố định. Nguồn: Rockwood and Green's Fractures in Adults; 10th Ed (2025)

5.2. Gãy ổ cối quanh khớp háng nhân tạo

Nguyên tắc cơ bản tương tự cũng áp dụng cho các gãy xương quanh khớp nhân tạo liên quan đến ổ cối hoặc đầu dưới xương đùi. Các gãy xương ổ cối nhỏ không di lệch đôi khi xảy ra trong quá trình phẫu thuật thay khớp háng bán phần do việc đặt dụng cụ khớp nhân tạo trong điều trị gãy đầu trên xương đùi. Những trường hợp này có thể được điều trị bảo tồn bằng cách hạn chế chịu lực trong một thời gian. Các gãy xương ổ cối di lệch nhiều thường được điều trị bằng phẫu thuật [1].

Người phụ mổ phải được hướng dẫn kỹ không được gập, vặn, kéo chân quá mạnh, vết mổ phải đủ dài (bao gồm giải phóng gân cơ mông lớn), phải lấy bỏ gai xương quanh ổ cối, chỏm xương đùi cần lấy ra trước trong trường hợp ổ cối nhô ra [1].

Gãy xương quanh ổ cối nhân tạo thường không phổ biến. Có thể sửa chữa bằng nẹp vít cột trước hoặc sau, ghép xương và/ hoặc sử dụng ổ cối đặc biệt trong thay lại khớp háng toàn phần nếu xương bị mất đáng kể [1].



Hình 5.6. X-quang sau khi thay khớp háng ở BN nữ 59 tuổi bị thoái hóa khớp háng. Hình ảnh cho thấy một đường nứt ổ cối trong khi phẫu thuật. BN được hạn chế mang trọng lượng ở mức 20 kg trong 6 tuần đầu tiên. Nguồn: Mikael Häggström; wikipedia.org (2019)

Nguyên tắc quan trọng nhất trong điều trị gãy xương ổ cối quanh khớp nhân tạo là các trụ phải đủ vững để có thể hỗ trợ ổ cối nhân tạo và bảo vệ sự chuyển động giữa các bề mặt khớp nhân tạo. Ngoài ra phải có đủ xương và có thêm vật liệu gia cố dụng cụ nhân tạo nếu cần. Có thể sử dụng các chiến lược khác nhau để đạt được điều này và việc sử dụng phân loại Paprosky giúp đưa ra các quyết định điều trị [7].

Gãy xương được phát hiện trong khi phẫu thuật, khớp nhân tạo vững, gãy xương không di lệch [7]

+ Chủ yếu là điều trị bảo tồn.

+ Nên sử dụng vít bổ sung nếu phát hiện gãy xương trong khi phẫu thuật, ngay cả khi xương không bị di lệch và khớp nhân tạo còn vững khi thử dụng cụ nhân tạo.

Gãy xương được phát hiện trong khi phẫu thuật, gãy xương di lệch, khớp nhân tạo không vững [7]

+ Nếu gãy xương di lệch thì nên thực hiện cố định xương trước khi đặt ổ cối nhân tạo. Thường là đặt nẹp ở cả trụ trước và trụ sau ổ cối, điều này dễ thực hiện hơn nếu sử dụng đường mổ lối sau, nhưng cũng có thể thực hiện thông qua đường mổ trực tiếp từ lối ngoài. Nếu đường mổ lối trước thì không thể đặt nẹp trụ sau.

+ Sau khi ổ cối đã vững, cần đánh giá xem liệu khối xương có đủ để đặt khớp nhân tạo hay chưa. Nếu không đủ xương, nên cân nhắc ghép xương hoặc sử dụng vật liệu tăng cường kim loại dạng xốp.

Gãy xương không được phát hiện trong khi phẫu thuật

+ Nếu không phát hiện gãy ổ cối trong phẫu thuật, cần theo dõi sát các trường hợp gãy xương không di lệch hoặc di lệch ít khi các thành phần khớp nhân tạo đã được định vị đúng. Trong hầu hết các trường hợp, gãy xương sẽ liền lại, nhưng có thể cần phải phẫu thuật lại khi thành phần khớp nhân tạo bị lỏng. Nếu gãy xương di lệch hoặc thành phần khớp nhân tạo bị sai vị trí thì thường cần phẫu thuật lại sớm [7].

Gãy xương trong phẫu thuật lấy thay thế dụng cụ nhân tạo (a <50%, b >50% mất xương)

+ Một số trường hợp mất xương là không thể tránh khỏi trong quá trình phẫu thuật thay lại khớp và đặc biệt là khi cố gắng lấy ổ cối nhân tạo được cố định tốt, do đó kỹ thuật tốt để giảm thiểu tình trạng này là điều cần thiết. Việc bộc lộ vành ổ cối đầy đủ là chìa khóa, đồng thời sử dụng các dụng cụ thích hợp như dụng cụ tháo ổ cối. Nên tránh dùng đòn bẩy ổ cối vì đây có thể là một trong những thao tác nguy hiểm nhất gây tổn thương xương xốp [7].

+ Mục tiêu đầu tiên là đạt được khung xương chậu vững. Trong hầu hết trường hợp, có thể cần đặt nẹp cả trụ trước và trụ sau ổ cối, ghép xương hoặc dùng vật liệu kim loại xốp nếu cần [7].

Gãy xương do chấn thương – khớp nhân tạo vững

+ Điều trị bảo tồn bằng cách hạn chế vận động và chịu lực. Theo dõi liên tục thông qua X-quang [7].

Gãy xương do chấn thương – khớp nhân tạo không vững

+ Loại gãy xương này đòi hỏi phải can thiệp phẫu thuật. Một lần nữa, các nguyên tắc về việc đạt được độ vững của xương chậu, đủ lượng xương và cố định thành phần khớp nhân tạo chắc chắn vẫn là nền tảng của điều trị [7].

Gãy xương tự phát (a <50%, b >50% mất xương)

+ Loại gãy này ít phổ biến hơn gãy thứ phát do chấn thương. Trong nghiên cứu của Petersen, 3 trong số 11 ca gãy xương được báo cáo xảy ra tự phát. Springer và cộng sự đã báo cáo 7 trường hợp gãy xương ổ cối ngang quanh khớp nhân tạo tự phát sau phẫu thuật thay lại khớp bằng ổ cối kim loại xốp. Trong tất cả các trường hợp, BN đều là nữ và kích thước ổ cối nhân tạo lớn (> 58 mm). Họ nhận thấy điều này có liên quan đến tình trạng xương yếu hơn sau phẫu thuật và trở thành mối quan tâm ngày càng tăng trong tương lai khi kim loại xốp được sử dụng ngày càng nhiều, đặc biệt là trong phẫu thuật thay lại khớp [7].

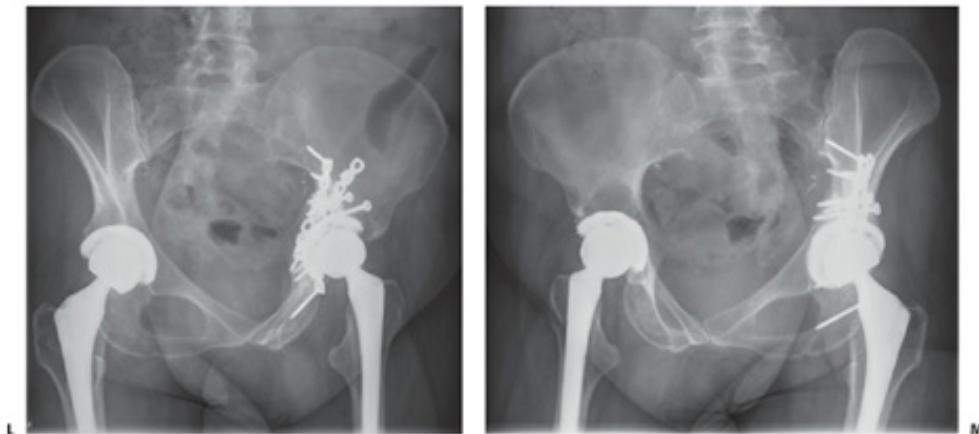
Gãy xương do sự gián đoạn vùng chậu (a < 50%, b > 50% mất xương, c – liên quan đến chiều xạ)

+ Về mặt cơ sinh học, ổ gãy được cố định vững nhất bằng cách sử dụng cả nẹp trụ trước và trụ sau hoặc sử dụng vít trụ trước và đặt nẹp trụ sau. Một biến thể của phương pháp này là sử dụng đinh Steinmann thay vì vít ở trụ trước, được Parikh báo cáo là mang lại kết quả lâm sàng tốt, tuy nhiên tỷ lệ biến chứng cao [7].

+ Nếu gián đoạn mạn tính, xương chậu cứng hơn, khuyến nghị sử dụng phương pháp tái tạo ổ cối nhân tạo dạng lồng để có thể kéo dài sự mất liên tục và làm vững khớp nhân tạo. Các nghiên cứu báo cáo tỷ lệ sống sót sau 8 năm là 86% khi sử dụng kỹ

thuật này [7].

+ Phương pháp 2 giai đoạn để điều trị tình trạng không liên tục và gãy ổ cối là một phương án thay thế tiềm năng trong những trường hợp xương kém chất lượng và không cho phép thay thế ổ cối vững hơn. Giai đoạn đầu tiên bao gồm làm vững xương chậu bằng cách cố định bên trong bằng phương pháp mổ mở và tái tạo bất kỳ phần xương nào bị mất. Có thể ghép xương để tăng cường các khiếm khuyết về xương và tăng cường quá trình lành xương. Khi các đường gãy đã liền lại (dựa trên chụp X-quang hoặc CT), có thể tiến hành thay lại khớp háng toàn phần ở giai đoạn hai. Ưu điểm của phương pháp này là phẫu thuật viên có thể đợi ổ gãy liền lại trước khi cố gắng tái tạo ổ cối, do đó đạt được cấu trúc ổ cối vững đáng tin cậy. Có thể tối ưu hóa khối xương bằng cách ghép xương và có thể dùng xi măng hoặc không [7].



Hình 5.7. A: X-quang xương chậu trên phim chụp thẳng trước khi gãy ổ cối quanh khớp nhân tạo bên trái. B: Phim thẳng xương chậu ngay sau tai nạn giao thông cho thấy đường gãy quanh khớp nhân tạo với sự gián đoạn vị trí chịu lực ngang ổ cối nhân tạo. C: Phim thẳng xương chậu 6 tuần sau khi gãy cho thấy tiến triển lành xương chậm. D: CT dựng hình xác nhận không liên xương. Xương gãy bị di lệch qua cột sau của ổ cối trước khi lấy bỏ ổ cối nhân tạo (E), trong khi lấy bỏ ổ cối nhân tạo (F) và sau khi lấy bỏ ổ cối nhân tạo (G). H: Cố định gãy ổ cối bằng nẹp cột sau và vít lag screw. I, J: Tái tạo bằng ổ cối nhân tạo mới không xi măng sau khi khoét. K–M: Sau 4 tháng phẫu thuật, chụp X-quang xác nhận xương gãy đã liền. Nguồn: Rockwood and Green's Fractures in Adults; 10th Ed (2025)



Sơ đồ 5.2. Lược đồ điều trị gãy xương ổ cối quanh khớp háng nhân tạo. Nguồn: Rockwood and Green's Fractures in Adults; 10th Ed (2025)

6. PHÒNG NGỪA

Gãy xương quanh khớp háng nhân tạo là biến chứng nghiêm trọng có thể làm tăng tỷ lệ tử vong và giảm chất lượng cuộc sống sau phẫu thuật thay khớp háng. Do đó, việc phòng ngừa đóng vai trò then chốt nhằm giảm tỷ lệ mắc và cải thiện kết cục điều trị.

6.1. Tầm soát và điều trị loãng xương

Loãng xương là yếu tố nguy cơ hàng đầu của gãy xương quanh khớp nhân tạo. Việc tầm soát mật độ xương bằng đo DEXA nên được thực hiện định kỳ, đặc biệt ở bệnh nhân ≥ 65 tuổi hoặc có các yếu tố nguy cơ như tiền sử gãy xương, sử dụng corticosteroid kéo dài, hoặc viêm khớp dạng thấp. Điều trị loãng xương bao gồm:

Dinh dưỡng hợp lý: bổ sung đủ canxi và vitamin D.

Thuốc điều trị: sử dụng bisphosphonates, denosumab, hoặc các thuốc đồng vận PTH khi có chỉ định.

Theo dõi mật độ xương: định kỳ mỗi 1–2 năm để đánh giá hiệu quả điều trị.

6.2. Đánh giá nguy cơ té ngã

Các biện pháp phòng ngừa té ngã bao gồm:

Đánh giá nguy cơ té ngã định kỳ (thang đo Morse, Berg Balance Scale).

Cải thiện môi trường sống (chiếu sáng tốt, sàn nhà không trơn trượt).

Vật lý trị liệu tăng cường sức cơ và thăng bằng.

Điều chỉnh thuốc ảnh hưởng đến thần kinh trung ương.

6.3. Lựa chọn và kỹ thuật phẫu thuật phù hợp

Tránh gây tổn thương vi mô khi gắn chuỗi xương.

Tối ưu hóa chiều dài vết mổ và thao tác phẫu thuật nhằm giảm nguy cơ nứt xương trong mổ.

6.4. Áp dụng mô hình Fracture Liaison Service (FLS)

Fracture Liaison Service (FLS) là mô hình chăm sóc phối hợp nhằm tầm soát, điều trị và phòng ngừa gãy xương thứ phát ở bệnh nhân ≥ 50 tuổi có tiền sử gãy xương. Mô hình FLS bao gồm:

Phát hiện chủ động: xác định bệnh nhân có nguy cơ hoặc đã từng gãy xương.

Tầm soát toàn diện: đo mật độ xương, xét nghiệm sinh hóa, đánh giá nguy cơ té ngã.

Điều trị loãng xương và can thiệp phù hợp: bắt đầu điều trị sớm, theo dõi tiến triển.

Liên kết đa chuyên khoa: phối hợp giữa nội khoa, chấn thương chỉnh hình, phục hồi chức năng và dinh dưỡng.

Theo dõi lâu dài: đảm bảo tuân thủ điều trị và đánh giá nguy cơ gãy xương tái phát.

FLS giúp giảm đáng kể tỷ lệ gãy xương tái phát, giảm chi phí điều trị và nâng cao chất lượng cuộc sống bệnh nhân sau gãy xương. Việc tích hợp mô hình này vào lộ trình điều trị bệnh nhân thay khớp nhân tạo có thể góp phần phòng ngừa hiệu quả gãy xương quanh khớp háng nhân tạo.

7. KẾT LUẬN

Gãy xương quanh khớp háng nhân tạo là một thách thức trong thực hành lâm sàng, không chỉ do tính phức tạp chẩn đoán, phân loại và điều trị, mà còn vì ảnh hưởng nặng nề của nó đến vận động và tiên lượng sống còn của người bệnh. Tuy nhiên, quyết định điều trị vẫn cần được cá thể hóa, dựa trên sự kết hợp giữa đặc điểm gãy xương, tình trạng vững của khớp nhân tạo, chất lượng xương và khả năng phục hồi chức năng của

từng bệnh nhân. Việc chủ động dự phòng, đặc biệt thông qua tầm soát loãng xương, kiểm soát nguy cơ té ngã và áp dụng mô hình Fracture Liaison Service (FLS), mang lại hiệu quả rõ rệt trong giảm thiểu tỷ lệ gãy xương tái phát và cải thiện kết quả lâu dài. Các can thiệp đa mô thức, phối hợp liên chuyên khoa, không chỉ giúp nâng cao hiệu quả điều trị mà còn góp phần tối ưu hóa chi phí và nguồn lực y tế. Việc tiếp tục nghiên cứu chuyên sâu, chuẩn hóa quy trình xử trí, và áp dụng các công nghệ chẩn đoán – can thiệp tiên tiến sẽ là nền tảng để nâng cao chất lượng chăm sóc cho bệnh nhân có nguy cơ hoặc đã gặp biến chứng gãy xương quanh khớp háng nhân tạo trong tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Paul Tornetta, Robert F Ostrum, Michael D McKee, et al (2025). Rockwood and Green's Fractures in Adults – 10th Ed. Wolters Kluwer Health.
- [2] Timothy O White, Samuel P Mackenzie (2023). McRae's Orthopaedic Trauma and Emergency Fracture Management – 4th Ed. Elsevier.
- [3] GS Kulkarni (2016). Textbook of Orthopedics and Trauma – 3rd Ed. Jaypee Brothers Medical Publishers Pvt. Ltd.
- [4] Sam W Wiesel, Todd Albert (2015). Operative Techniques in Orthopaedic Surgery – 3rd Ed. LWW.
- [5] Soliman Md Mohiuddin, Islam Mohammad, Alqahtani Abdulrahman et al (2023). Advancement in Total Hip Implant: A Comprehensive Review of Mechanics and Performance Parameters Across Diverse Novelties. Journal of Materials Chemistry B. 10.1039/D3TB01469J.
- [6] Yi P H, Della Valle C J, Fishman E K, et al (2020). Imaging of Periprosthetic Fractures of the Hip and Knee. Seminars in Roentgenology. doi:10.1053/j.ro.2020.07.015
- [7] Chitre A, Wynn Jones H, Shah N, et al (2013). Complications of total hip arthroplasty: periprosthetic fractures of the acetabulum. Current reviews in musculoskeletal medicine, 6, 357-363.