

Nhiễm trùng khớp gối nhân tạo sau thay khớp gối toàn phần ở người bệnh lớn tuổi: Báo cáo ca lâm sàng

Đỗ Vũ Anh, Nguyễn Mạnh Khánh, Đinh Ngọc Liêm

Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

Địa chỉ liên hệ:

Đỗ Vũ Anh,
Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức
Số 40 Tràng Thi, phường Hoàn
Kiếm, Thành phố Hà Nội
Điện thoại: 0918 096 866
Email: dovuanh061189@gmail.com

Ngày nhận bài: 18/12/2025

Ngày chấp nhận đăng:

29/3/2026

Ngày xuất bản: 30/3/2026

Tóm tắt

Nhiễm trùng khớp gối nhân tạo là một biến chứng nghiêm trọng sau thay khớp gối toàn phần. Điều trị thường đòi hỏi phối hợp giữa phẫu thuật, lấy bỏ implant, đặt spacer và sử dụng kháng sinh kéo dài. Chúng tôi báo cáo trường hợp một người bệnh nữ 77 tuổi, có tiền sử tăng huyết áp, từng phẫu thuật thay khớp gối trái cách đây 5 năm. Tháng 4/2024, người bệnh phải lấy bỏ khớp nhân tạo do nhiễm trùng, đặt spacer và điều trị kháng sinh tĩnh mạch. Người bệnh được phẫu thuật lại thay toàn bộ khớp gối trái bản lề kèm theo phẫu thuật Judet. Hiện tại, người bệnh không có dấu hiệu viêm cấp tính tại và đi lại. Trường hợp này minh họa tính phức tạp trong chẩn đoán nhiễm trùng khớp gối nhân tạo ở người bệnh cao tuổi, cũng như những khó khăn trong quyết định điều trị.

Từ khoá: Nhiễm trùng khớp gối nhân tạo, thay khớp gối toàn phần, ca lâm sàng, thay lại khớp gối.

Periprosthetic joint infection of the knee following total knee arthroplasty in elderly patient: A case report

Do Vu Anh, Nguyen Manh Khanh, Dinh Ngoc Liem

Viet Duc University Hospital

Abstract

Periprosthetic joint infection (PJI) of the knee is a serious complication following total knee arthroplasty. Management typically requires a combination of surgical intervention, implant removal, placement of

a spacer, and prolonged antimicrobial therapy. We report the case of a 77-year-old woman with a history of hypertension who underwent left total knee arthroplasty five years earlier. In April 2024, she was re-operated for removal of the implant due to infection, placed a spacer, and indicated for intravenous antibiotic treatment. The patient subsequently underwent revision surgery with total knee arthroplasty combined with a Judet procedure. At present, she shows no signs of acute inflammation and has regained walking. This case illustrates the complexity of diagnosing periprosthetic joint infection of the knee in elderly patients, as well as the challenges involved in determining the optimal treatment strategy.

Keywords: Periprosthetic joint infection of the knee, total knee arthroplasty, case report, total knee revision.

Chữ viết tắt: PJI (periprosthetic joint infection of the knee): Nhiễm trùng khớp gối nhân tạo

Đặt vấn đề

Nhiễm trùng khớp gối nhân tạo (periprosthetic joint infection of the knee - PJI) là một trong những biến chứng nặng nề nhất của phẫu thuật, với tỷ lệ gặp khoảng 1-2% [1]. Nhiễm trùng mạn tính thường biểu hiện kín đáo, khiến việc chẩn đoán và đánh giá mức độ tổn thương nhiễm trở nên khó khăn [1,2]. Ở người bệnh lớn tuổi và có bệnh nền, nguy cơ biến chứng sau điều trị, bao gồm kháng sinh kéo dài và phẫu thuật nhiều giai đoạn, càng tăng cao. Phẫu thuật hai thì (two-stage revision) là phương pháp điều trị tiêu chuẩn cho PJI mạn, nhưng mỗi trường hợp cần được cá thể hoá dựa trên tình trạng lâm sàng và mong đợi chức năng của người bệnh [1–3].

Báo cáo ca lâm sàng

Người bệnh nữ, 77 tuổi, tiền sử tăng huyết áp, không có tiền sử đái tháo đường. Người bệnh được thay khớp gối trái 5 năm trước. Cách thời điểm phẫu thuật đặt spacer 6 tháng, người bệnh có một lỗ rò mủ trước trong mâm chày trái, chảy dịch đục. Người bệnh đã đi khám và điều trị kháng sinh nhiều đợt (không rõ nhóm) nhưng không có tác dụng. Tháng 4/2024, người bệnh được lấy bỏ implant,

đặt spacer kháng sinh và điều trị kháng sinh tĩnh mạch do nhiễm trùng (Vancomycin, Tobramycin và Moxifloxacin trong 14 ngày sau đó chuyển sang kháng sinh đường uống trong 2 tuần tiếp theo với clindamycin và moxifloxacin). Trong phẫu thuật đánh giá có nhiều dịch viêm, implant đùi và chày bị lỏng. Lấy bỏ phần implant, có nhiều xương chết vị trí mâm chày và đầu dưới xương đùi. Kết quả nuôi cấy và kháng sinh đồ dịch khớp gối không phát hiện vi khuẩn. Người bệnh vào viện sau 6 tháng điều trị để xử lý tổn thương thì hai. Khám lâm sàng lúc vào viện, người bệnh tỉnh, không có dấu hiệu nhiễm trùng toàn thân. Khám lâm sàng tại gối nhận thấy da khô, không nứt nẻ, không rỉ dịch, không có dấu hiệu viêm đỏ, có vẹo ngoài 5°. Biên độ vận động gối là 0/0/10°, có hạn chế gấp đáng kể. Xét nghiệm máu của người bệnh không có tình trạng nhiễm trùng hay bất thường đáng kể. (Hồng cầu: 4,44 T/L, bạch cầu: 7,5 G/L, CRP 2,5 mg/dL). Xquang và cắt lớp vi tính trước mổ có hình ảnh sau mổ đặt spacer gối trái, có nhiều xơ hoá và phản ứng màng xương tương xứng với hình ảnh viêm khớp nhiễm khuẩn mạn tính (Hình 1). Người bệnh được chẩn đoán nhiễm trùng khớp gối nhân tạo bên trái đã lấy bỏ khớp và đặt spacer.



Hình 1: Hình ảnh cắt lớp vi tính trước mổ

Người bệnh được phẫu thuật thay toàn bộ khớp gối trái bản lẻ. Trong mổ đánh giá khớp gối thấy phần mềm quanh khớp xơ dính nhiều, bánh chè kém di động, không có dịch và giả mạc. Người bệnh được thay khớp gối bản lẻ, tuy nhiên trong mổ người bệnh cứng duỗi. Vì vậy, phẫu thuật viên quyết định làm phẫu thuật Judet, hạ điểm bám cơ rộng ngoài, cơ thẳng đùi, giải phóng dải chậu chày. Đánh giá lại thấy gấp thụ động khoảng 100°. Hậu phẫu người bệnh ổn định, được tập phục hồi chức năng sớm sau mổ và ra viện sau 1 tuần. Hiện tại, kết quả sau 1 tháng và 3 tháng khám lại người bệnh không có dấu hiệu nhiễm trùng thể hiện trên lâm sàng và các xét nghiệm, đi lại tương đối tốt nhưng vận động khớp gối còn khó khăn, ROM hầu như không cải thiện với biên độ gấp khoảng 10 độ (Hình 2, 3).



Hình 2: Xquang khớp gối sau mổ



Hình 3: Hình ảnh vận động sau mổ

Bàn luận

PJI có cơ chế bệnh sinh phức tạp liên quan đến tương tác giữa vi sinh vật (đa phần là vi khuẩn, đôi khi là vi nấm) và phản ứng miễn dịch của cơ thể. Một điểm then chốt là để gây ra PJI, vi khuẩn không cần phải nhiều - chỉ một lượng rất nhỏ đã có thể khởi phát nhiễm thông qua khả năng bám dính lên bề mặt nhân tạo (implant) và hình thành màng sinh học (biofilm). Màng sinh học này rất nhạy với khả năng “trốn” hệ miễn dịch và kháng lại tác động của kháng sinh [1,2]. Điều này giải thích vì sao PJI dễ tái phát, khó điều trị dứt điểm, và thường đòi hỏi kết hợp điều trị ngoại khoa và kháng sinh kéo dài.

Trong trường hợp của chúng tôi, người bệnh đã được lấy bỏ khớp, đặt spacer kháng sinh, dùng kháng sinh tĩnh mạch, sau đó mổ thay khớp lại - thực tế đã áp dụng một chiến lược phù hợp với nguyên tắc điều trị PJI.

PJI có thể xuất hiện ở ba giai đoạn: sớm (early), chậm (delayed), muộn (late) tùy theo thời điểm sau phẫu thuật. Nhiễm trùng sớm (thường trong 4 tuần đầu sau phẫu thuật): do vi khuẩn có độc lực cao như *Staphylococcus aureus*, trực khuẩn Gram âm, liên cầu β -hemolytic, *Enterococcus*. Biểu hiện thường cấp tính: đỏ, sưng, rỉ dịch, phù nề. Nhiễm trùng trễ (từ khoảng 3 - 12/24 tháng): thường do vi khuẩn ít độc lực hơn, ví dụ tụ cầu da (coagulase-negative), *Cutibacterium acnes*, *enterococcus*... Nhiễm trùng muộn (1 - 2 năm sau hoặc hơn): thường do vi khuẩn từ đường máu (nhiễm trùng da, tiết niệu, hô hấp, răng miệng...) [1,2]. Có thể không có sốt, không có rỉ dịch, không có dấu hiệu viêm rõ - làm cho chẩn đoán khó khăn hơn các trường hợp nhiễm khuẩn khớp nhân tạo khác. Hơn nữa, đau khớp, sưng nhẹ, cứng khớp, giảm vận động, lệch trục - tất cả đều có thể do các nguyên nhân không nhiễm trùng: lỏng

khớp do mòn, hư hỏng implant, mất xương, phản ứng mô mềm, dính cơ-phần mềm, hoặc phản ứng miễn dịch với vật liệu implant [1–3].

Trong ca lâm sàng của chúng tôi, thời gian từ lần mổ đầu tiên đến khi phát hiện bệnh (và phải lấy bỏ khớp) là khoảng 5 năm - tương ứng với PJI muộn. Điều này phù hợp với đặc điểm: rất có thể là do nhiễm khuẩn huyết hoặc nhiễm khuẩn “ngấm ngấm” lâu ngày, với triệu chứng không rõ ràng (cứng khớp, đau, hạn chế vận động), không nhất thiết có sốt hay rỉ dịch. Do vậy, việc chẩn đoán PJI muộn đòi hỏi đánh giá kỹ lưỡng - không chỉ dựa vào triệu chứng lâm sàng, mà cần kết hợp xét nghiệm, cấy dịch khớp, xét nghiệm hình ảnh, và có thể các phương pháp sinh học phân tử nếu cấy vi khuẩn âm tính. Trong thực tiễn, có tới khoảng 12% các trường hợp biến chứng vô khuẩn phải mổ lại là do PJI chưa được chẩn đoán trước mổ [1].

Việc phân biệt đúng giữa PJI và các biến chứng vô khuẩn là rất quan trọng, do phương pháp tiếp cận điều trị sẽ khác nhau giữa hai hướng chẩn đoán. Sai lầm trong nhận định có thể dẫn đến thất bại điều trị, tái phát, hoặc phẫu thuật không hiệu quả.

Điều trị PJI đòi hỏi phối hợp đa chuyên khoa, với mục tiêu điều trị triệt căn nhiễm khuẩn, phục hồi chức năng khớp, giảm đau hoặc giảm nhẹ [1–3].

Điều trị kháng sinh: Điều trị kháng sinh gần như luôn cần thiết trong PJI, tuy nhiên cần trì hoãn việc dùng kháng sinh cho đến khi có kết quả cấy máu và dịch khớp, trừ trường hợp người bệnh nhiễm trùng nặng hoặc có dấu hiệu nhiễm khuẩn huyết. Kháng sinh kinh nghiệm nên được lựa chọn dựa vào thời điểm xuất hiện nhiễm trùng - giai đoạn sớm, muộn hoặc rất muộn - nhưng nhìn chung phải bao phủ các tác nhân thường gặp như *Staphylococcus aureus* (bao gồm cả chủng kháng methicillin – MRSA), tụ cầu coagulase âm và các trực khuẩn Gram âm hiếu khí [1,3,5]. Các thuốc có khả năng tác động tốt lên vi khuẩn trong màng sinh học như rifampin hoặc fluoroquinolone thường được phối hợp trong phác đồ ban đầu. Bên cạnh đó, một số lựa chọn đường uống khác có thể sử dụng trong điều trị PJI gồm minocycline, linezolid và trimethoprim-sulfamethoxazole [1,3].

Trong ca lâm sàng này, kết quả kháng sinh đồ âm tính cũng là một thách thức với bác sỹ điều trị. Tỷ lệ nhiễm trùng khớp gối nhân tạo có nuôi cấy âm tính có tỷ lệ vào khoảng 7 đến 15% theo các nghiên cứu. Nấm và *Mycobacterium* được cho là 85% nguyên nhân của nhóm này, 15% còn lại là các vi khuẩn mạnh hơn [4]. Việc sử dụng kháng sinh phổ rộng và kéo dài trong trường hợp này mang lại hiệu quả về điều trị nhiễm trùng.

Điều trị ngoại khoa: Các phương án điều trị ngoại khoa bao gồm:

Giữ implant + cắt lọc vệ sinh (DAIR – Debridement, Antibiotics and Implant Retention): Thường áp dụng ở nhiễm trùng sớm, implant ổn định, không có đường rò, thời gian triệu chứng ngắn (< 3 tuần), vi khuẩn nhạy với kháng sinh chống biofilm. Có thể chỉ định DAIR trong trường hợp người bệnh nhiễm trùng khớp đường máu biểu hiện cấp trong 72 giờ đầu khi có triệu chứng. Sau mổ cần điều trị kháng sinh dài ngày để kiểm soát nhiễm khuẩn [1,5].

Thay lại khớp một thì (one-stage exchange): Tháo khớp nhiễm và đặt khớp mới trong cùng một lần phẫu thuật. Đòi hỏi người bệnh có miễn dịch tốt, mô phần mềm khỏe, đã có kết quả cấy vi khuẩn, vi khuẩn ít độc lực, nhạy với kháng sinh. Ưu điểm của phương pháp này là giảm thời gian nằm viện, chi phí thấp hơn, hồi phục nhanh. Tuy nhiên nguy cơ nhiễm khuẩn lại cao hơn. Phương pháp này phổ biến hơn ở các nước châu Âu [1,4,5].

Thay lại khớp hai thì (two-stage exchange): Cắt bỏ toàn bộ implant nhiễm, đặt spacer kháng sinh, điều trị kháng sinh tĩnh mạch kéo dài 2–8 tuần, sau đó nếu điều kiện cho phép (khớp ổn định, mô phần mềm lành, xét nghiệm vi sinh âm tính sau 2 tuần kể từ khi kết thúc điều trị kháng sinh tĩnh mạch) mới thay khớp mới. Đây hiện là phương pháp điều trị tốt nhất cho PJI chậm/muộn [1,6,7].

Trường hợp này, trong lần mổ đặt spacer có nhiều tổ chức xương chết sau khi tháo dụng cụ bất buộc phải lấy bỏ toàn bộ. Khuyết xương lớn và tổn thương của tổ chức phần mềm và dây chằng bên đòi hỏi lần thay lại cần sử dụng khớp bản lề nhiều

module để có thể làm vững khớp gối nhân tạo. Sau khi thay khớp nhân tạo, chúng tôi nhận thấy rằng người bệnh có hạn chế gấp gối và đã quyết định làm phẫu thuật Judet, giải phóng, trượt toàn bộ khối cơ tứ đầu đùi và cắt điểm bám cơ rộng ngoài, cơ thẳng đùi kèm theo Z-plasty của dải chậu chày. Kết quả gấp thụ động trong mổ khoảng 100 độ. Kết quả sau 1 đến 3 tháng cho thấy không có dấu hiệu nhiễm trùng khớp nhân tạo, người bệnh có thể đi lại tốt và không đau. Tuy nhiên, biên độ gấp gối lại khá hạn chế (<10 độ). Việc này có thể lý giải bởi việc cơ cơ tứ đầu, kiểm soát đau sau mổ và phục hồi chức năng chưa tốt cho người bệnh.

Các phương pháp khắc phục: Khi phẫu thuật tiêu chuẩn không khả thi (người bệnh già yếu, nhiều bệnh nền, mô mềm xấu, suy kiệt, xương yếu...) có thể cân nhắc điều trị kháng sinh duy trì (suppressive therapy), phẫu thuật tháo khớp không tái tạo, hoặc thậm chí cắt cụt trong các trường hợp cực kỳ phức tạp [1,8].

Kết luận

Chúng tôi báo cáo một trường hợp người bệnh lớn tuổi được phẫu thuật thay lại khớp gối sau đặt spacer do nhiễm trùng khớp gối nhân tạo:

Người bệnh không còn tình trạng nhiễm trùng sau 2 lần mổ đặt spacer và thay lại khớp gối bản lề cách 3 tháng.

Người bệnh có thể đi lại được nhưng còn hạn chế tầm vận động khớp gối nhân tạo.

Thay lại khớp gối sau nhiễm trùng khớp gối nhân tạo là một thách thức lớn đòi hỏi không những xử lý triệt để nhiễm trùng mà việc phục hồi lại chức năng và biên độ khớp cũng vô cùng khó khăn.

Tài liệu tham khảo

1. Ayoade F, Li D, Mabrouk A, Todd JR. Periprosthetic Joint Infection. In: StatPearls. StatPearls Publishing; 2025. Accessed January 21, 2026. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448131/>
2. Nair R, Schweizer ML, Singh N. Septic Arthritis and Prosthetic Joint Infections in Older Adults. *Infect Dis Clin North Am.* 2017;31(4):715-729. doi:10.1016/j.idc.2017.07.013
3. Patel R. Periprosthetic Joint Infection. *N Engl J Med.* 2023;388(3):251-262. doi:10.1056/NEJMra2203477
4. Jeya Palan and al. Culture-negative periprosthetic joint infections. *EFORT Open Rev.* 2019 Oct 7;4(10):585–594. doi: 10.1302/2058-5241.4.180067
5. Zaruta DA, Qiu B, Liu AY, Ricciardi BF. Indications and Guidelines for Debridement and Implant Retention for Periprosthetic Hip and Knee Infection. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2018;11(3):347-356. doi:10.1007/s12178-018-9497-9
6. Clemente A, Cavagnaro L, Russo A, Chiarlone F, Massè A, Burastero G. Spacer exchange in persistent periprosthetic joint infection: microbiological evaluation and survivorship analysis. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2023;143(3):1361-1370. doi:10.1007/s00402-021-04300-5
7. Bedair HS, Katakam A, Bedeir YH, Yeroushalmi D, Schwarzkopf R. A decision analysis of treatment strategies for acute periprosthetic joint infection: Early irrigation and debridement versus delayed treatment based on organism. *J Orthop.* 2020;22:246-250. doi:10.1016/j.jor.2020.04.003
8. Davis JS, Metcalf S, Clark B, et al. Predictors of Treatment Success After Periprosthetic Joint Infection: 24-Month Follow up From a Multicenter Prospective Observational Cohort Study of 653 Patients. *Open Forum Infect Dis.* 2022;9(3):ofac048. doi:10.1093/ofid/ofac048