

DISLOCATION FOLLOWING TOTAL KNEE ARTHROPLASTY: A CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW

Nguyen Ngoc Tuan

*Traumatology and Orthopedics Hospital, HCMC - 929 Tran Hung Dao, Ward 1, Dist 5, Ho Chi Minh City, Vietnam
Pham Ngoc Thach University of Medicine - 2 Duong Quang Trung, Ward 12, Dist 10, Ho Chi Minh City, Vietnam*

Received: 31/10/2024

Revised: 06/11/2024; Accepted: 19/11/2024

ABSTRACT

Dislocation of the total knee arthroplasty (TKA) due to trauma is rare, but open dislocation is even rarer. It can cause serious damage to patients who have had knee replacement. The incidence of dislocation after TKA (both closed and opened) is reported to be only about 0.15% to 0.5%, and it can be associated with serious complications, including joint infection and neurovascular injury. The author reports a case of opened posterior dislocation of the prosthetic knee due to a traffic accident, in a patient 1 month after total knee arthroplasty with tibial plateau bone graft. Although the number of clinical cases is insufficient to establish a treatment guideline for this rare complication, the author emphasizes the importance of early management and prolonged use of antibiotics to prevent infection.

Keywords: Opened knee dislocation, Complication, total knee arthroplasty.

*Corresponding author

Email: ngntuan@gmail.com **Phone:** (+84) 938712229 **Https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD11.1754**

TRẬT HỖ KHỚP GỐI SAU THAY KHỚP GỐI NHÂN TẠO: BÁO CÁO CA LÂM SÀNG VÀ THAM KHẢO Y VĂN

Nguyễn Ngọc Tuấn

Bệnh viện Chấn thương Chỉnh hình Thành phố Hồ Chí Minh - 929 Trần Hưng Đạo, P. 1, Q. 5, Tp. Hồ Chí Minh, Việt Nam
Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch - 2 Dương Quang Trung, P. 12, Q. 10, Tp. Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài: 31/10/2024

Chỉnh sửa ngày: 06/11/2024; Ngày duyệt đăng: 19/11/2024

TÓM TẮT

Biến chứng trật khớp gối nhân tạo (TKA - Total Knee Arthroplasty) do chấn thương rất hiếm, nhưng trường hợp trật hờ càng hiếm gặp hơn. Nó có thể gây ra những tổn thương nghiêm trọng cho Bn đã thay khớp gối. Tỷ lệ xảy ra trật khớp gối sau phẫu thuật TKA (cả kín và hờ) được báo cáo là chỉ khoảng 0,15% đến 0,5%, và nó có thể đi kèm với các biến chứng nguy hiểm, bao gồm nhiễm trùng khớp và tổn thương thần kinh mạch máu. Tác giả báo cáo một ca trật hờ ra sau khớp gối nhân tạo do tai nạn giao thông, ở Bn sau 1 tháng được thay khớp gối toàn phần có ghép xương mâm chày. Mặc dù thiếu số lượng ca lâm sàng để đưa thành phác đồ xử trí cho loại biến chứng hiếm gặp này, nhưng tác giả nhấn mạnh tầm quan trọng của xử trí sớm và việc sử dụng kháng sinh kéo dài để chống nhiễm trùng.

Từ khóa: Trật hờ khớp gối, khớp gối nhân tạo toàn phần, biến chứng.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trật khớp gối sau thay khớp gối nhân tạo là một biến chứng hiếm gặp nhưng nghiêm trọng. Tỷ lệ trật sau khi thay khớp gối nhân tạo thường được báo cáo trong khoảng 0,15- 0,5% đối với phẫu thuật thay khớp gối lần đầu, và có thể lên tới 3,3% trong trường hợp thay khớp lại (revision)[1]. Biến chứng này thường xuất hiện sau khoảng 29,5 tháng sau phẫu thuật, và các yếu tố như yếu cơ hoặc lắp đặt khớp không đúng kỹ thuật có thể góp phần làm tăng nguy cơ này[2]. Trong các nguyên nhân, trật hờ hoàn toàn khớp nhân tạo sau chấn thương lại càng hiếm gặp hơn.

Tác giả báo cáo một trường hợp hy hữu, hiếm gặp, trật hờ, lộ toàn bộ khớp gối nhân tạo sau một chấn thương nặng, cơ chế trực tiếp do tai nạn giao thông; sau 1 tháng được thay khớp gối toàn phần có ghép xương mâm chày.

2. BỆNH SỬ

Bệnh nhân (Bn) nam 58 tuổi, đã được mổ thay khớp gối trái toàn phần bằng khớp mobile, giữ lại dây chằng chéo sau (Cruciate Retaining- CR) của hãng Permedica, có ghép xương ở phần mâm chày trước đó 1 tháng tại bệnh viện Chấn Thương Chỉnh Hình thành phố Hồ Chí Minh. Bn hồi phục tốt, hết đau, đã đi bộ chịu lực một phần với nạng (do có ghép xương mâm chày). Bn nhập viện cấp cứu sau tai nạn 1,5 giờ, do vết thương hở khớp gối sau tai nạn va chạm với xe máy

khắc (đang được chở), làm Bn té đập mạnh gối xuống đường. Thăm khám: toác toàn bộ đường mô, khớp gối bị trật ra sau. Mạch mu chân và chày sau còn bắt rõ, các ngón chân vẫn cử động tốt; không có rối loạn cảm giác nông, sâu của cẳng bàn chân.

Bn được mổ cấp cứu. trong mổ thám sát thấy: vết thương dính đất cát, đứt dây chằng chéo sau; dây chằng bên trong bị bong lột một phần chỗ bám vào lõi cầu đùi. Kiểm tra thấy các bộ phận lõi cầu đùi và mâm chày còn chắc chắn; miếng liner bị trật ra khỏi miếng lót mâm chày. Phương pháp DAIR (Debridement, Antibiotics and Implant Retention) được áp dụng để điều trị với cắt lọc sạch, rửa nhiều nước+ povidine. Miếng liner được lấy ra ngâm trong povidine 15 phút, sau đó đặt lại; nắn khớp vào lại. Phân dây chằng bên trong bị bong nơi bám, được khâu xuyên xương đính lại vào lõi cầu đùi bằng chỉ siêu bền Hifi. Đặt hệ thống tưới rửa liên tục với 1 đường nước vào và 2 đường thoát dịch ra. Đóng bao khớp và vết mổ. Sau mổ, chân bị trật khớp được đặt trong nẹp bột đùi bàn chân. Kiểm tra mạch mu chân đập rõ, bàn chân hồng ấm.

Khớp gối được tưới rửa liên tục với dung dịch nước muối pha Povidone loãng trong 5 ngày đến khi dịch rửa trong. Kháng sinh đường tĩnh mạch phối hợp 2 kháng sinh (Vancomycin và Amikacin) trong 4 tuần. Sau khi xuất viện chuyển sang kháng sinh đường uống với 2 kháng sinh (Acid Linezolid và Rifampicin) trong 5 tháng; ngưng khi VS, CRP về lại bình thường.

*Tác giả liên hệ

Email: ngntuan@gmail.com Điện thoại: (+84) 938712229

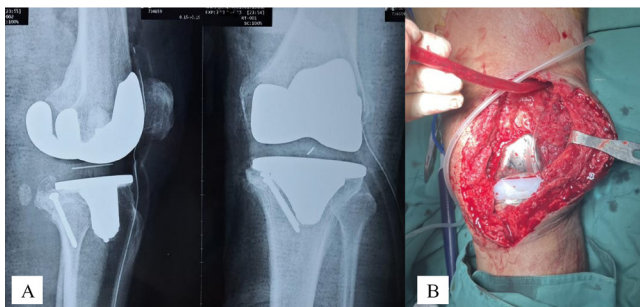
Https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD11.1754

Bn tái khám định kỳ; được theo dõi công thức bạch cầu, VS, CRP, trong các lần tái khám. Hiện tại, sau 11 tháng, khớp gối có biên độ vận động 00 đến 1200. Bn có thể đi lại dễ dàng với khớp gối không đau, ngay cả có thể lên xuống cầu thang không khó khăn. Các chỉ số bạch cầu, VS, CRP đều về lại mức bình thường.



Hình 1. Trước mổ nắn trật

A, B: khớp gối nhân tạo bị trật hoàn toàn, lõi cầu đùi lộ hẳn ra ngoài, toác toàn bộ vết mổ; C: Xquang khớp cho thấy khớp gối bị trật ra sau



Hình 2. Ngay sau mổ nắn lại khớp gối

A: Xquang sau mổ; B: khớp gối sau khi được nắn lại và đặt hệ thống tưới rửa liên tục



Hình 3. Sau mổ nắn trật 11 tháng

A: Xquang sau mổ 11 tháng; B: Khớp gối vững, tầm vận động tốt; C: Bn có thể lên xuống cầu thang không cần gậy

3. BÀN LUẬN

3.1. Nguy cơ tổn thương mạch máu:

Với kiểu trật khớp này, nguy cơ tổn thương động mạch khoeo khá cao [3], chúng tôi dự định cho chụp DSA. Tuy nhiên lâm sàng trước và theo dõi sau mổ trong 1 tuần cho thấy chân hồng ấm; động mạch mu chân và chày sau đập rõ và tốt. Nên sau đó quyết định không can thiệp thêm.

3.2. Vấn đề nhiễm trùng

Tỷ lệ nhiễm trùng của trật khớp hở có thể lên tới 42% dù có điều trị kháng sinh và phẫu thuật làm sạch[4]. Bn này bị tai nạn giao thông với hiện trường bắn, cơ chế va đập gối trực tiếp xuống nền đường làm vết mổ bị toác rộng, và toàn bộ khớp nhân tạo bị lộ ra ngoài, cho nên khớp gối chắc chắn bị vậy trùng nặng. Nhưng may mắn là Bn nhập viện sớm, được phẫu thuật 3 giờ sau chấn thương; trong lúc mổ, phẫu trường được cắt lọc kỹ, và rửa rất nhiều nước kết hợp povidine...điều này giúp loại bỏ được phần lớn dị vật cũng như vi khuẩn. Kiểm tra thấy các bộ phận của khớp nhân tạo vẫn còn chắc chắn, nên chúng tôi quyết định áp dụng phương pháp DAIR để điều trị cho bệnh nhân theo phác đồ của Vavasseur[5].

Sau mổ, khớp gối được tưới rửa liên tục với dung dịch povidine pha loãng giúp giảm nguy cơ nhiễm trùng. Đây là dung dịch chống nhiễm trùng hiệu quả đã được sử dụng rộng rãi trong nhiều chuyên khoa: ngoại niệu, ngoại tiêu hóa, phẫu thuật tạo hình và phẫu thuật tổng quát...Dung dịch rửa povidine không chỉ có tác dụng diệt khuẩn, mà còn ức chế phóng thích các enzyme gây độc tế bào và hủy hoại mô[6]. Một phân tích tổng hợp các nghiên cứu cấp độ I và II đã kết luận rằng dung dịch rửa povidine pha loãng là an toàn và hiệu quả để ngăn ngừa nhiễm trùng tại phẫu trường. Dung dịch này cũng hiệu quả để loại bỏ tận gốc tụ cầu vàng đề kháng Methicillin (MRSA). Loại dung dịch này được khuyến cáo sử dụng bởi 1 số tổ chức (CDC, WHO, hội nghị đồng thuận quốc tế về hướng dẫn thực hành lâm sàng 2017...) để ngăn ngừa nhiễm trùng[7,8].

3.3. Phối hợp kháng sinh, thời gian dùng kháng sinh kéo dài

Bệnh nhân được cấy dịch và làm kháng sinh đồ, nhưng kết quả không thấy vi khuẩn mọc. Theo Majd[9], 50% số ca nhiễm trùng quanh khớp nhân tạo có kết quả cấy âm tính. Điều này đưa đến việc phải sử dụng kháng sinh theo kinh nghiệm, với nguy cơ bỏ sót tác nhân gây nhiễm trùng thực sự. Những ca có kết quả âm tính đó liên quan với tình trạng nhiễm trùng lại cao gấp 4,5 lần so với những ca có kết quả cấy dương tính[10].

Việc sử dụng kháng sinh truyền tĩnh mạch trong 4 tuần, và sau đó dùng đường uống kéo dài giúp góp phần quan trọng điều trị ngăn chặn nhiễm trùng khớp thành công. Ở đây nhấn mạnh đến việc sử dụng phối hợp 2 loại kháng sinh, nhất là nhấn mạnh vai trò của Rifampicin, với khả năng xuyên qua được màng Biofilm của vi khuẩn[5,11].

3.4. Độ vững của khớp sau khi nắn trật

Khi khớp bị trật hoàn toàn ra sau, thì một phần dây chằng bên trong bị bong chỗ bám ở phía lồi cầu đùi. Tổn thương này đã được khắc phục bằng cách khâu xuyên xương, đính lại chỗ bám bằng chỉ siêu bền. sau đó khớp gối đã được bất động bằng nẹp bột trong 4 tuần. Điều này giúp dây chằng bên trong phục hồi tốt chức năng; đảm bảo độ vững của khớp gối trong mặt phẳng trán về sau.

Khớp gối nhân tạo của Bn là loại giữ lại dây chằng chéo sau. Tuy vậy, sau khi khớp bị trật, dây chằng chéo sau đã bị đứt, làm mất vững khớp khi được nắn lại. Nhưng chính nhờ thiết kế đặc biệt của khớp với miếng liner có bờ phía trước cao lên, rất đồng dạng với lồi cầu đùi (UC- Ultra Congruent), đã giúp giữ vững khớp ngay cả khi không còn dây chằng chéo sau. Ở thời điểm 11 tháng, Bn có thể đi lại dễ dàng kể cả đi cầu thang bộ mà không có biểu hiện mất vững khớp.

Độ vững của các thành phần khớp nhân tạo: là kiểu khớp gối mobile nên miếng liner được chuyển động tự do; khi lực chấn thương mạnh làm nó bị trật ra, nhờ đó đã làm giảm hẳn lực tác động lên các thành phần còn lại của khớp nhân tạo. Đây có thể là nguyên nhân chính làm khớp gối bị trật ra nhưng không làm ảnh hưởng đến độ vững của các thành phần khác của khớp nhân tạo được gắn vào xương; cũng như không ảnh hưởng đến mảnh xương được ghép ở mâm chày trước đó.

4. KẾT LUẬN

Đây là một trường hợp trật hờ khớp gối nhân tạo ra sau hiếm gặp, xảy ra do nguyên nhân chấn thương. Bn đã được điều trị thành công bằng phương pháp DAIR với sự kết hợp của tưới rửa liên tục sau mổ, cùng liệu pháp kháng sinh phối hợp kéo dài. Mặc dù thiếu số lượng ca lâm sàng để đưa thành phác đồ xử trí cho loại biến chứng hiếm này, nhưng tác giả nhấn mạnh tầm quan trọng của xử trí sớm và việc sử dụng kháng sinh kéo dài để chống nhiễm trùng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Villanueva M, Ríos-Luna A, Pereiro J, Fandez-Saddi H, Pérez-Caballer A. Dislocation following total knee arthroplasty: A report of six cases. *Indian J Orthop.* 2010 Oct;44(4):438-43. Doi: 10.4103/0019-5413.69318.
- [2] Tomas Novotny et. al., Rare Case of Traumatic Anterior Knee Dislocation of Total Knee Arthroplasty With a Serious Neurovascular Injury, *Arthroplasty Today* 10 (2021) 171-174
- [3] R.S. Ahn, et al., Traumatic anterior knee dislocation after total knee arthroplasty, *Arthroplasty Today* (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.artd.2015.10.006>
- [4] King, J.J., Cerynik, D.L., Blair, J.A. et al. Surgical outcomes after traumatic open knee dislocation. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 17, 1027–1032 (2009). <https://doi.org/10.1007/s00167-009-0721-4>
- [5] Le Vavas seur B, Zeller V. Antibiotic Therapy for Prosthetic Joint Infections: An Overview. *Antibiotics (Basel)*. 2022 Apr 5;11(4):486. doi: 10.3390/antibiotics11040486.
- [6] Caid M, Valk J, Danoff J. Irrigation Solutions in Total Joint Arthroplasty. *SMRJ*. 2022;7(2). Doi:10.51894/001c.37502.
- [7] J, Wright JG. The efficacy and risks of using povidone-iodine irrigation to prevent surgical site infection: an evidence-based review. *Can J Surg*. 2007; 50:473-481.
- [8] Fleischman A. A Decade of Protocol Developments for Surgical Site Infection Prevention: Intraoperative Betadine Irrigation Prevails (Paper 124). Presented at the 2018 Annual Meeting of the AAOS, March 6-10, 2018, New Orleans, Louisiana.
- [9] Majd Tarabichi et. al. Diagnosis of Periprosthetic Joint Infection: The Potential of Next-Generation Sequencing. *J Bone Joint Surg Am*. 2018; 100:147-54. <http://dx.doi.org/10.2106/JBJS.17.00434>
- [10] Li, H., Zheng, Q., Niu, E. et al. Increased risk of periprosthetic joint infection after traumatic injury in joint revision patients. *Arthroplasty* 6, 8 (2024). Doi:10.1186/s42836-024-00235-5.
- [11] Zahar A. Diagnosis and management of the infected total knee replacement: a practical surgical guide. *J Exp Orthop*. 2021 Feb 22;8(1):14. Doi: 10.1186/s40634-021-00333-2.