ARTHROSCOPIC TREATMENT OF TRAUMATIC HIP DISLOCATION

Truong Viet Thong*, Nguyen Dinh Chuong, Tran Dang Khoa

Hospital for Traumatology and Orthopaedics at Ho Chi Minh city - 929 Tran Hung Dao, Cho Quan ward, Ho Chi Minh city, Vietnam

Received: 12/6/2025
Reviced: 21/7/2025; Accepted: 29/7/2025

ABSTRACT

Objective: The purpose of this study is to evaluate the functional outcomes of arthroscopic treatment for traumatic hip dislocation.

Subjects and methods: A retrospective case series was conducted on four patients who suffered from traumatic hip dislocations. All patients initially underwent closed reduction, followed by arthroscopic treatment for intra-articular pathology, between March 2020 and February 2025 at the Lower Limb Department of the Hospital for Traumatology and Orthopaedics at Ho Chi Minh city. Each patient was followed for at least 2 years postoperatively. Functional outcomes were assessed using the HHS.

Results: All patients experienced posterior hip dislocations due to motor vehicle accidents. Intra-articular findings included loose bodies, labral tears, and chondral lesions in 100% of cases. All patients achieved excellent outcomes based on the HHS, with no severe complications.

Conclusion: Hip arthroscopy appears to be a safe, effective, and minimally invasive treatment option for managing intra-articular pathologies secondary to traumatic hip dislocation.

Keywords: Traumatic hip dislocation, hip arthroscopy.

*Corresponding author
Email: truongvietthong@gmail.com **Phone:** (+84) 933083380 **Https:**//doi.org/10.52163/yhc.v66iCD12.2940

NỘI SOI KHỚP ĐIỀU TRỊ CÁC TỔN THƯƠNG SAU TRẬT KHỚP HÁNG

Trương Viết Thông*, Nguyễn Đình Chương, Trần Đăng Khoa

Bệnh viện Chấn thương Chỉnh hình thành phố Hồ Chí Minh - 929 Trần Hưng Đạo, phường Chợ Quán, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài: 12/6/2025
Ngày chỉnh sửa: 21/7/2025; Ngày duyệt đăng: 29/7/2025

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả chức năng khớp háng của phương pháp điều trị nội soi đối với trật khớp háng do chấn thương.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu hồi cứu theo dõi ca bệnh thực hiện trên 4 bệnh nhân bị trật khớp háng do chấn thương. Tất cả bệnh nhân ban đầu được nắn kín, sau đó được nội soi khớp để xử lý các tổn thương trong khớp, từ tháng 3/2020 đến tháng 2/2025 tại Khoa Chi dưới, Bệnh viện Chấn thương Chỉnh hình thành phố Hồ Chí Minh. Mỗi bệnh nhân được theo dõi ít nhất 24 tháng sau phẫu thuật. Kết quả chức năng được đánh giá bằng thang điểm HHS.

Kết quả: Tất cả bệnh nhân đều bị trật khớp háng ra sau do tai nạn giao thông. Các tổn thương trong khớp bao gồm sạn khớp, rách sụn viền, tổn thương sụn khớp ở 100% bệnh nhân. Tất cả bệnh nhân đều đạt kết quả xuất sắc dựa trên thang điểm HHS, không có biến chứng nặng.

Kết luận: Nội soi khớp háng là một lựa chọn điều trị an toàn, hiệu quả và ít xâm lấn để xử lý các tổn thương trong khớp thứ phát sau trật khớp háng do chấn thương.

Từ khóa: Trật khớp háng do chấn thương, nội soi khớp háng.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trật khớp háng thường gây ra các tổn thương kèm theo trong khớp, ảnh hưởng đến chức năng sau này. Các tổn thương sụn khớp, xương, dây chằng sau trật khớp háng có thể dẫn đến thoái hóa khớp sớm, đau mạn tính và hạn chế vận động, ảnh hưởng lớn đến chất lượng cuộc sống của người bệnh. Việc chẩn đoán và điều trị các tổn thương trong khớp háng sau trật khớp đòi hỏi sự hiểu biết sâu sắc về giải phẫu, cơ chế chấn thương và các phương pháp điều trị hiện đại. Trong lịch sử, mổ mở đã là tiêu chuẩn điều trị cho các trường hợp trật khớp háng cần can thiệp phẫu thuật. Tuy nhiên gần đây, việc sử dụng nội soi khớp háng để điều trị các di chứng và triệu chứng do trật khớp háng do chấn thương đã gia tăng. Quyết định lựa chọn giữa mổ hở và nội soi khớp là một thách thức, cần cân nhắc kỹ lưỡng các yếu tố như loại tổn thương, kỹ năng và kinh nghiệm của phẫu thuật viên, trang thiết bị và mong muốn của người bệnh. Mục tiêu của nghiên cứu này là đánh giá kết quả chức năng khớp háng của phương pháp điều trị nội soi đối với trật khớp háng do chấn thương.

2. TỔNG QUAN TÀI LIỆU VỀ TỔN THƯƠNG SAU TRẬT KHỚP HÁNG VÀ CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU TRỊ

2.1. Các tổn thương trong khớp thường gặp theo sau trật khớp háng

- Sạn khớp: xảy ra khi các mảnh vỡ nhỏ từ sụn hoặc xương trong khớp rơi vào khoang khớp, gây cản trở chức năng bình thường của khớp. Cảm giác cộm, đau nhói hoặc khó chịu ở vùng háng, đặc biệt khi di chuyển. Hạn chế vận động khớp háng, khó khởi động hoặc cảm giác khớp bị "kẹt". Tiếng lạo xạo hoặc tiếng kêu bất thường trong khớp khi cử động. Sưng hoặc đỏ ở vùng khớp háng trong một số trường hợp.

- Rách sụn viền: thường xảy ra trong quá trình trật khớp háng do chấn thương, khi chỏm xương đùi bị đẩy mạnh ra khỏi ổ cối. Chấn thương này có thể gây xé, ép, hoặc giật đứt sụn viền - vòng sụn có vai trò ổn định khớp háng. Trật khớp ra sau (thường gặp trong tai nạn xe hơi) hoặc trật khớp ra trước (do ngã/va đập) đều có thể gây tổn thương sụn viền. Bệnh nhân (BN) thường đau vùng bẹn/háng dai dẳng, đặc biệt khi vận động. Cảm giác lục cục, kẹt, hoặc vướng trong khớp háng. Giảm tầm vận động, khó gập hay xoay háng. Mất vững hoặc cảm giác háng "lỏng lẻo". Cứng khớp và đau tăng lên khi ngồi lâu, đi bộ hoặc chơi thể thao.

- Tổn thương sụn khớp háng: là một biến chứng rất phổ biến và đáng kể sau trật khớp háng. Trong quá trình trật khớp, chỏm xương đùi bị đẩy ra khỏi ổ cối. Chuyển động mạnh này làm tổn thương sụn. Vị trí tổn thương sụn thường có thể dự đoán được dựa trên hướng trật khớp, có thể ở mặt sau dưới, mặt trước trên và trung tâm. Hệ thống phân loại được sử dụng phổ biến nhất là Outerbridge phân loại mức độ nghiêm trọng của tổn thương sụn:

*Tác giả liên hệ
Email: truongvietthong@gmail.com **Điện thoại:** (+84) 933083380 **Https:**//doi.org/10.52163/yhc.v66iCD12.2940

+ Độ 0: sụn bình thường.

+ Độ 1: sụn mềm và sưng.

+ Độ 2: tổn thương một phần chiều dày với các vết nứt (khe nứt) không đến xương dưới sụn. Các vết nứt đường kính nhỏ hơn 1,5 cm.

+ Độ 3: nứt đến mức xương dưới sụn ở một khu vực có đường kính lớn hơn 1,5 cm.

+ Độ 4: lộ xương dưới sụn (mất sụn toàn bộ chiều dày).

BN bị tổn thương sụn sau khi khớp háng bị trật có thể biểu hiện: đau, giảm tầm vận động khớp, lỏng lẻo khớp, kẹt khớp.

2.2. Các phương pháp điều trị

Nắn trật kín khớp háng trong vòng 6 giờ là bước đầu tiên và quan trọng nhất trong điều trị trật khớp háng. Khớp háng bị trật càng lâu, nguy cơ hoại tử chỏm xương đùi càng cao. Sau nắn trật khớp háng, chụp CT.scan là tiêu chuẩn vàng để tầm soát các tổn thương trong khớp háng như sạn khớp háng, các gãy xương, tổn thương sụn khớp... Chụp cộng hưởng từ thường chỉ định kèm theo để tầm soát các tổn thương sụn viền và sụn khớp háng. Nếu có các tổn thương này, mổ hở để điều trị thường được sử dụng trong quá khứ. Hiện nay, việc sử dụng nội soi khớp háng để điều trị các tổn thương này đã gia tăng.

Nội soi khớp háng được chỉ định (sau khi nắn trật kín thành công):

- Sạn khớp: loại bỏ các mảnh xương hoặc sụn nhỏ trong khớp (những mảnh này có thể gây đau và kẹt khớp).

- Rách sụn viền: khâu hoặc cắt lọc các vết rách ở sụn viền.

- Rách bao khớp nhỏ: khâu các vết rách nhỏ ở bao khớp.

- Tổn thương sụn: điều trị các vùng sụn bị tổn thương nhỏ.

- Nội soi thám sát: kiểm tra kỹ khớp xem có bất kỳ tổn thương nào khác mà hình ảnh có thể không nhìn thấy được.

- Rửa khớp: rửa sạch khớp và loại bỏ máu và các mảnh vụn.

Phẫu thuật mổ hở được chỉ định:

- Trật khớp không nắn được: khi khớp háng không thể nắn trật lại vị trí giải phẫu bằng phương pháp nắn kín. Gãy xương kèm theo: gãy xương ổ cối hoặc chỏm/cổ xương đùi cần được cố định bằng vít, nẹp hoặc các dụng cụ khác. Tổn thương bao khớp hoặc dây chằng nghiêm trọng: khi có tổn thương lớn đối với dây chằng hoặc bao khớp cần phải sửa chữa rộng rãi. Tổn thương thần kinh mạch máu: có bằng chứng tổn thương thần kinh hoặc mạch máu cần được giải quyết bằng phẫu thuật. Mảnh xương sụn lớn: mảnh xương và sụn lớn bị di lệch và cần được cố định lại vị trí. Đến muộn: trật khớp không được nắn sớm, phẫu thuật mổ hở có thể cần thiết.

2.3. Thang điểm Harris Hip Score (HHS)

Thang điểm HHS là một công cụ đánh giá lâm sàng được sử dụng để đánh giá chức năng và mức độ đau của khớp háng, thường được áp dụng trong việc theo dõi kết quả điều trị phẫu thuật hoặc bảo tồn ở BN bị các vấn đề về khớp háng. Thang điểm này được phát triển bởi William Hip Harris vào năm 1969.

Cấu trúc thang điểm HHS bao gồm 4 hạng mục chính, với tổng số điểm tối đa là 100, đánh giá 4 lĩnh vực chính sau:

- Đau: 0-44 điểm.

+ Không đau/Không để ý đến đau thoảng qua: 44 điểm.

+ Đau nhẹ, thỉnh thoảng: khoảng 40 điểm.

+ Đau mức độ nhẹ, không hạn chế hoạt động thường nhật: khoảng 30 điểm.

+ Đau mức độ vừa, có thể chịu được nhưng hạn chế một số hoạt động: khoảng 20 điểm.

+ Đau nặng, hạn chế rõ rệt, đau cả khi nghỉ ngơi: ≤ 10 điểm.

- Chức năng: 0-47 điểm.

+ Các hoạt động sinh hoạt hằng ngày: tối đa 14 điểm.

+ Dáng đi: tối đa 33 điểm.

- Không biến dạng (0-4 điểm).

Đánh giá xem có biến dạng khớp háng đáng kể nào không: Co rút gập cố định . Hạn chế hoặc biến dạng trong dạng/khép. Hạn chế xoay trong hoặc xoay ngoài

- Tầm vận động: 0-5 điểm.

- Phân loại kết quả HHS:

+ Từ 90-100 điểm: kết quả xuất sắc (Excellent)

+ Từ 80-89 điểm: kết quả tốt (good).

+ Từ 70-79 điểm: kết quả trung bình (fair).

+ Dưới 70 điểm: kết quả kém (poor).

3. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả các BN trật khớp háng được nắn kín, sau đó được nội soi khớp để xử lý các tổn thương trong khớp, từ tháng 3/2020 đến tháng 2/2025 tại Khoa Chi dưới, Bệnh viện Chấn thương Chỉnh hình thành phố Hồ Chí Minh.

3.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu hồi cứu, theo dõi mô tả lâm sàng ca bệnh.

3.3. Tiêu chí đánh giá

Tất cả các BN đều được theo dõi ít nhất 24 tháng sau phẫu thuật, ghi nhận các đặc điểm chung và được đánh giá riêng biệt chức năng khớp háng bằng thang điểm HHS, cũng như ghi nhận các biến chứng trong và sau phẫu thuật đi kèm.

4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Từ tháng 3/2020 đến tháng 2/2025 có tổng cộng 4 BN trật khớp háng được nắn kín, sau đó được nội soi khớp để xử lý các tổn thương trong khớp.

4.1. Đặc điểm chung của BN

Tỉ lệ nam/nữ là 3/1.

Toàn bộ BN đều trật khớp háng do tai nạn ngã xe máy khi tham gia giao thông, chiếm tỉ lệ 100%.

Độ tuổi trung bình là 37,5 tuổi, trong đó tuổi nhỏ nhất là 16 tuổi và BN lớn tuổi nhất là 59 tuổi.

Thời gian theo dõi trung bình là 30,75 tháng, trong đó thời gian theo dõi ngắn nhất là 24 tháng, dài nhất là 37 tháng.

Loại trật khớp háng: tất cả các BN đều trật khớp háng ra sau.

Thời gian từ lúc nắn trật khớp háng cho tới thời điểm mổ nội soi khớp trung bình là 9,25 tuần, thời gian ngắn nhất 4 tuần, dài nhất 16 tuần.

Thời gian phẫu thuật trung bình là 4 giờ, thời gian ngắn nhất 3,5 giờ, dài nhất 4,5 giờ.

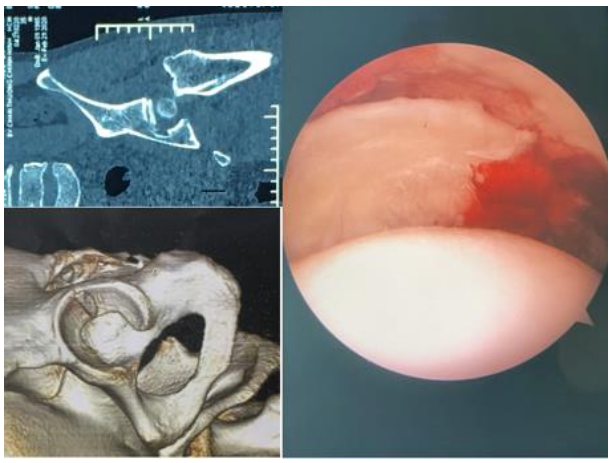
Lượng máu mất trong cuộc mổ trung bình là 35 ml, mất máu ít nhất 30 ml, mất máu nhiều nhất 40 ml.

Hình 1. Bộ trợ cụ nội soi khớp

Hình 2. Chuẩn bị tư thế BN nội soi khớp háng

4.2. Tổn thương bên trong khớp sau trật khớp háng

Các tổn thương trong khớp bao gồm sạn khớp, rách sụn viền, tổn thương sụn khớp ở 100% các trường hợp, trong đó tổn thương sụn khớp 100% số BN đều ở mức độ 2.



Hình 3. Hình ảnh sạn khớp trên CT.scan và thực tế khi nội soi khớp háng

4.3. Đánh giá kết quả chức năng khớp háng

Đánh giá chức năng khớp háng bằng thang điểm HHS ở mức xuất sắc là 4 BN (chiếm tỉ lệ 100%). Có 3 BN hoàn toàn không đau và 1 BN thỉnh thoảng đau nhẹ thoáng qua. Toàn bộ BN có tướng đi bình thường, tầm vận động bình thường, và không biến dạng. Tất cả BN đều hài lòng và đều quay trở lại thể thao cũng như sinh hoạt cuộc sống hằng ngày.

4.4. Biến chứng

Tất cả các BN đều có triệu chứng căng vùng khớp mu và mặt trong đùi chân mổ ngay sau mổ và tự hết sau khoảng 1 tuần. Không ghi nhận biến chứng thần kinh hay mạch máu hay bất kì biến chứng nặng khác đi kèm. Các biến chứng như tạo xương lạc chỗ hay hoại tử chỏm xương đùi chưa ghi nhận trong suốt thời gian theo dõi.

5. BÀN LUẬN

5.1. Đặc điểm chung của BN

- Tỉ lệ giới tính: nam chiếm ưu thế với tỉ lệ nam/nữ là 3/1, phù hợp với thực tế rằng nam giới thường tham gia giao thông nhiều hơn và có nguy cơ tai nạn cao hơn. Tất cả các trường hợp đều do tai nạn ngã xe máy, chiếm tỉ lệ 100%, cho thấy tai nạn giao thông là nguyên nhân chính dẫn đến trật khớp háng trong nhóm nghiên cứu. Độ tuổi trung bình là 37,5 tuổi, với tuổi nhỏ nhất là 16 và lớn nhất là 59, phản ánh sự đa dạng về độ tuổi trong nhóm nghiên cứu.

- Thời gian theo dõi trung bình là 30,75 tháng, cho thấy nghiên cứu có thời gian theo dõi dài hạn, giúp đánh giá hiệu quả điều trị một cách toàn diện.

- Loại trật khớp: tất cả các trường hợp đều là trật khớp háng ra sau, đây là loại trật khớp phổ biến nhất trong tai nạn giao thông.

- Thời gian từ nắn trật đến phẫu thuật trung bình là 9,25 tuần, với khoảng thời gian ngắn nhất là 4 tuần và dài nhất là 16 tuần, cho thấy các BN được can thiệp phẫu thuật sớm sau khi nắn trật khớp.

- Thời gian phẫu thuật trung bình là 4 giờ, và lượng máu mất trung bình là 35 ml. Đây là mức độ mất máu

thấp, phản ánh tính an toàn của phương pháp nội soi khớp.

5.2. Tổn thương bên trong khớp

- Các tổn thương phổ biến: tất cả các BN đều đều có sạn khớp, rách sụn viền và tổn thương sụn khớp cho thấy trật khớp háng do tai nạn giao thông thường gây ra các tổn thương phức tạp bên trong khớp.

- Mức độ tổn thương sụn khớp: 100% BN có tổn thương sụn khớp mức độ 2. Mức độ này được xem là tổn thương trung bình, không quá nặng nhưng cần được xử lý kịp thời để tránh biến chứng lâu dài.

5.3. Đánh giá kết quả chức năng khớp háng

- Kết quả chức năng khớp: theo thang điểm HHS, tất cả 4 BN đều đạt mức xuất sắc (100%). Điều này cho thấy phương pháp nắn kín và nội soi khớp đã mang lại hiệu quả cao trong việc phục hồi chức năng khớp háng.

- Triệu chứng đau: 3 BN hoàn toàn không đau, và 1 BN chỉ thỉnh thoảng đau nhẹ thoáng qua cho thấy phương pháp điều trị giúp giảm đau hiệu quả.

- Tướng đi và tầm vận động: tất cả BN đều có tướng đi bình thường, tầm vận động bình thường, và không biến dạng. Đây là kết quả rất tích cực, phản ánh sự phục hồi hoàn toàn về mặt chức năng.

5.4. Biến chứng

- Biến chứng nhẹ: tất cả các BN đều có triệu chứng căng vùng khớp mu và mặt trong đùi chân mổ, nhưng triệu chứng này tự hết sau khoảng 1 tuần. Đây là biến chứng nhẹ và không ảnh hưởng đáng kể đến quá trình hồi phục.

- Biến chứng nặng: không ghi nhận biến chứng thần kinh, mạch máu hay bất kỳ biến chứng nặng nào khác. Điều này khẳng định tính an toàn của phương pháp nắn kín và nội soi khớp trong điều trị trật khớp háng. Biến chứng hoại tử chỏm xương đùi cần thời gian theo dõi dài hơn.

Hình 4. Các vết mổ nội soi khớp háng rất nhỏ

Hình 5. Mổ hở theo phương pháp truyền thống, đường mổ dài, tàn phá nhiều

Bảng 1. So sánh thuận lợi và khó khăn giữa phẫu thuật nội soi khớp háng và phẫu thuật mổ hở

Đặc điểm	Điều trị bằng nội soi khớp	Phẫu thuật mổ hở
Kích thước vết mổ	Nhỏ, cổng nội soi khoảng 1 cm × 3-4 cổng	Lớn, phụ thuộc vào tổn thương, khoảng 10-20 cm
Tổn thương mô mềm	Ít	Nhiều
Mất máu	Không đáng kể	Nhiều
Đau sau mổ	Ít đau	Đau nhiều
Thời gian hồi phục	Nhanh hơn, nhưng phụ thuộc vào loại và mức độ tổn thương	Thường kéo dài
Sẹo mổ	Rất nhỏ	Lớn
Tầm quan sát	Quan sát toàn bộ trong khớp háng qua nội soi	Quan sát toàn bộ khớp háng và các cấu trúc xung quanh
Biến chứng	Có thể nhiễm trùng, tổn thương thần kinh hoặc mạch máu (hiếm), thoát dịch ra mô xung quanh, cứng khớp, đau mạn tính, tổn thương mặt sụn khớp do dụng cụ nội soi, tổn thương thần kinh do kéo căng trong quá trình nội soi, tạo xương lạc chỗ	Có thể nhiễm trùng, thần kinh hoặc mạch máu, cứng khớp, đau mạn tính, tạo xương lạc chỗ, hoại tử chỏm xương đùi,
Giới hạn	Không thể xử trí được toàn bộ các tổn thương, đặc biệt các tổn thương gãy xương lớn. Yêu cầu các dụng cụ phẫu thuật đặc biệt và thời gian đào tạo dài. Khớp háng nằm rất sâu, mô mềm xung quanh rất căng, nên khiến phẫu thuật nội soi háng là một phẫu thuật rất khó	Có thể điều trị đa dạng các tổn thương với các dụng cụ phẫu thuật cơ bản và thời gian đào tạo ngắn hơn phẫu thuật nội soi khớp háng

6. KẾT LUẬN

Nghiên cứu này cho thấy phương pháp nắn kín kết hợp với nội soi khớp để xử lý các tổn thương bên trong khớp háng sau trật khớp do tai nạn giao thông mang lại kết quả rất tích cực. Tất cả các BN đều đạt kết quả chức năng khớp háng xuất sắc, không có biến chứng nặng, và có thể quay lại sinh hoạt bình thường. Điều này khẳng định tính hiệu quả, an toàn và ít xâm lấn của phương pháp điều trị này trong các trường hợp trật khớp háng do tai nạn giao thông. Tuy nhiên, cần có thêm các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn để khẳng định thêm tính khả thi và hiệu quả lâu dài của phương pháp này cũng như thời gian theo dõi dài hơn để đánh giá các biến chứng muộn của trật khớp háng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] McLean M, Whyte T, Millar N.L. Outerbridge grade IV cartilage lesions in the hip identified at arthroscopy. Ann Transl Med, 2017 May, 5 (10): 226. doi: 10.21037/atm.2017.03.58. PMID: 28603741; PMCID: PMC5451631.

[2] John P Begly, Bryan Robins, Thomas Youm. Arthroscopic Treatment of Traumatic Hip Dislocation. Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2016 May, 24 (5): p. 309-317. DOI: 10.5435/JAAOS-D-15-00088

[3] Alexander Benedick, Luke Lopas, Erika Daley, Yohan Jang. Traumatic Hip Dislocation: Pediatric and Adult Evaluation and Management. Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2024 July 15, 32 (14): p. 637-646. DOI: 10.5435/JAAOS-D-23-01013

[4] Craig Smith, Alex C DiBartola, Michael Fisher, Kevin E Klingele. Surgical Hip Dislocation in Pediatric and Adolescent Patients. Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2023 March 15, 31 (6): p. e287-e297. DOI: 10.5435/JAAOS-D-21-01099

[5] Harris J.D, McCormick F.M, Abrams G.D, Gupta A.K, Ellis T.J, Bach B.R, Bush-Joseph C.A, Nho S.J. Complications and reoperations during and after hip arthroscopy: a systematic review of 92 studies and more than 6,000 patients. Arthroscopy, 2013 Mar, 29 (3): 589-95. doi: 10.1016/j.arthro.2012.11.003. PMID: 23544691.

[6] Kelly B.T, Williams R.J, Philippon M.J. Hip arthroscopy: current indications, treatment options, and management issues. Am J Sports Med. 2003 Nov-Dec, 31 (6): 1020-37. doi: 10.1177/03635465030310060701. PMID: 14623676.

[7] Lynch T.S, Terry M.A, Bedi A, Kelly B.T. Hip arthroscopic surgery: patient evaluation, current indications, and outcomes. Am J Sports Med, 2013 May, 41 (5): 1174-89. doi: 10.1177/0363546513476281. Epub 2013 Feb 28. PMID: 23449836.

[8] Ilizaliturri V.M, Gonzalez-Gutierrez B, Gonzalez-Ugalde H, Camacho-Galindo J. Hip arthroscopy after traumatic hip dislocation. Am J Sports Med, 2011 Jul, 39 Suppl: 50S-7S. doi: 10.1177/0363546511411642. PMID: 21709032.