

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ PHẪU THUẬT THAY KHỚP HÁNG TOÀN PHẦN ĐIỀU TRỊ THOÁI HÓA KHỚP HÁNG VỚI ĐƯỜNG MỔ LỖI SAU BẢO TỒN CƠ HÌNH LÊ

Nguyễn Văn Tuấn¹, Phùng Cao Cường¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Thay khớp háng toàn phần (THA) qua đường mổ sau có nguy cơ trật khớp đáng kể. Kỹ thuật đường mổ lồi sau bảo tồn cơ hình lê như một giải pháp mới, hướng tới mục tiêu: tối ưu hóa sự ổn định khớp và thúc đẩy quá trình phục hồi chức năng cho bệnh nhân. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu tiền cứu, mô tả loạt ca, theo dõi 32 bệnh nhân được phẫu thuật THA đường mổ lồi sau bảo tồn cơ hình lê tại Bệnh viện 199. Bệnh nhân được tuyển mẩu từ 01/2024 đến 06/2024 và được theo dõi tối thiểu 12 tháng (đến 06/2025). **Kết quả:** Thời gian mổ trung bình $70,2 \pm 13,0$ phút, chiều dài vết mổ $8,45 \pm 1,3$ cm, lượng máu mất trong mổ $222,6 \pm 22,2$ ml, Δ Hgb sụt giảm sau mổ $1,60 \pm 0,89$ g/dL, không có trường hợp nào truyền máu, thời gian nằm viện $7,34 \pm 2,25$ ngày. Thang điểm Harris tại các thời điểm trước mổ, 3 tháng, 6 tháng, và 12 tháng sau mổ lần lượt là $44 \pm 4,25$; $84,8 \pm 2,1$; $90,6 \pm 2,1$; $93,8 \pm 2,1$, 01 trường hợp chuyển sang cắt cơ hình lê (3,12%). **Kết luận:** Phẫu thuật thay toàn bộ khớp háng với đường mổ lồi sau bảo tồn cơ hình lê bước đầu cho thấy kết quả phục hồi sau mổ tốt, ít mất máu, thời gian nằm viện ngắn và tỉ lệ biến chứng, trật khớp sau mổ thấp, phương pháp khả thi với bàn mổ thường và sử dụng được nhiều loại thiết kế khớp nhân tạo không cần trợ cụ chuyên biệt. **Từ khóa:** Đường mổ lồi sau bảo tồn cơ hình lê; thay toàn bộ khớp háng; đường mổ bảo tồn cơ hình lê, thoái hóa khớp háng.

SUMMARY

OUTCOMES OF TOTAL HIP ARTHROPLASTY FOR OSTEOARTHRITIS VIA A PIRIFORMIS-SPARING POSTERIOR APPROACH

Introduction: Total hip arthroplasty by posterior approach preserving piriformis has been shown to be an effective, safe and minimal invasive surgery which has faster recovery and reduces complication and dislocation rate. **Material and Methods:** Patients were recruited from January 2024 to June 2024 and were followed up for a minimum of 12 months (until June 2025). Outcome measures included intraoperative parameters, early recovery indicators, and the Harris Hip Score (HHS). **Results:** Mean surgical time was $70,2 \pm 13,0$ minutes, mean incision length was $8,45 \pm 1,3$ cm, mean blood loss was $222,6 \pm 22,2$ ml with decrease of Hgb post operation was $1,60 \pm 0,89$ g/dL, no blood transfusion case.

¹Bệnh viện 199 Bộ Công an, Đà Nẵng, Việt Nam

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Văn Tuấn

Email: mrtuanys69@gmail.com

Ngày nhận bài: 2.10.2025

Ngày phản biện khoa học: 20.11.2025

Ngày duyệt bài: 8.12.2025

Harris hip score pre-operative, 3 months, 6 months and 12 months post-operative are $44 \pm 4,25$, $84,8 \pm 2,1$; $90,6 \pm 2,1$; $93,8 \pm 2,1$, 01 case had piriformis release intra-operative (3,12%). **Conclusion:** Total hip arthroplasty with piriformis-sparing posterior approach has been shown to be a safe and effective surgical approach with fast recovery, lower blood loss, lower complication and dislocation rate. This approach can be feasible performed with normal surgical table and suitable with variable prosthesis designs without special instruments needed. **Keywords:** posterior approach; preserving piriformis; total hip arthroplasty; minimally invasive approach, hip osteoarthritis.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thoái hóa khớp háng dẫn đến tình trạng đau mãn tính, mất chức năng khớp nghiêm trọng và suy giảm đáng kể chất lượng cuộc sống. Khi các biện pháp điều trị bảo tồn thất bại, phẫu thuật thay khớp háng toàn phần được công nhận rộng rãi như là phương pháp điều trị hiệu quả nhất, mang lại sự cải thiện vượt trội về triệu chứng và chức năng cho người bệnh.

Trong số các đường tiếp cận phẫu thuật, đường mổ lồi sau truyền thống được ưa chuộng nhờ vào ưu điểm cung cấp tầm nhìn rộng rãi vào vùng khớp háng, đơn giản về mặt kỹ thuật và ít gây tổn thương các nhóm cơ chính. Tuy nhiên, một hạn chế lớn của phương pháp này là yêu cầu phải cắt đứt và sau đó tái tạo nhóm cơ chậu hông mẫu chuyển, mà trọng tâm là cơ hình lê. Sự xâm lấn này được xác định là yếu tố nguy cơ chính dẫn đến biến chứng trật khớp sau mổ, với tỷ lệ được báo cáo lên đến 2-5% trong một số nghiên cứu. Hơn nữa, việc tổn thương cơ hình lê có thể dẫn đến những hệ quả lâu dài về sức mạnh cơ, sự ổn định động học của khớp và dáng đi sinh lý[1].

Trong bối cảnh đó, kỹ thuật bảo tồn cơ hình lê thông qua đường mổ lồi sau đã nổi lên như một giải pháp tiềm năng. Cơ hình lê, ngoài chức năng xoay ngoài đùi, còn đóng một vai trò sinh cơ học quan trọng như một "tấm chắn động", ngăn ngừa sự trật khớp háng ra phía sau và góp phần duy trì sự cân bằng lực mềm quanh khớp[2]. Kenanidis (2025) đã tổng hợp bằng chứng cho thấy việc bảo tồn cơ hình lê có liên quan đến những cải thiện vượt trội về lâm sàng, bao gồm giảm đáng kể tỷ lệ trật khớp, giảm lượng máu mất trong mổ, phục hồi chức năng nhanh hơn và cải thiện điểm số đánh giá chức

năng trong cả ngắn hạn và trung hạn[3]. Các nghiên cứu như của Moussallem (2012) báo cáo không có trường hợp trật khớp nào trong 226 ca THA bảo tồn cơ hình lê[4], trong khi Khan (2012) ghi nhận lợi ích về mặt phục hồi chức năng sớm[5]. Thách thức đặt ra là sự biến đổi giải phẫu phức tạp của cơ hình lê, từ điểm bám, số bụng cơ cho đến mối quan hệ mật thiết với thần kinh tọa (theo phân loại của Beaton & Anson), khiến cho việc nhận diện và bảo tồn nguyên vẹn cơ trở nên khó khăn, đặc biệt trên các đối tượng bệnh nhân có chỉ số khối cơ thể (BMI) cao hoặc biến dạng giải phẫu nặng[6].

Tại Việt Nam chưa có nhiều nghiên cứu về Phẫu thuật THA bảo tồn cơ hình lê. Nghiên cứu: "Đánh giá kết quả phẫu thuật thay khớp háng toàn phần điều trị thoái hóa khớp háng với đường mổ lối sau bảo tồn cơ hình lê" hướng tới mục tiêu cao đánh giá hiệu quả và tính an toàn của kỹ thuật này.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- **Tiêu chuẩn lựa chọn:**

+ Bệnh nhân được chẩn đoán thoái hóa khớp háng nguyên phát hoặc thứ phát giai đoạn cuối (theo phân loại Kellgren-Lawrence độ III, IV) trên lâm sàng và X-quang.

+ Bệnh nhân được chỉ định phẫu thuật thay khớp háng toàn phần không xi măng bằng đường mổ lối sau bảo tồn cơ hình lê.

+ Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu và ký vào phiếu cam đoan.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:**

+ Bệnh nhân có tổn thương nhiễm khuẩn cấp tính hoặc mạn tính vùng khớp háng.

+ Bệnh nhân có bệnh lý nặng kèm theo (suy tim, suy thận nặng, rối loạn đông máu...) không cho phép phẫu thuật.

+ Bệnh nhân có tiền sử phẫu thuật khớp háng trước đó (trừ nội soi khớp).

+ Bệnh nhân không theo dõi được đầy đủ theo protocol nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu được thực hiện theo phương pháp mô tả tiến cứu trên một loạt ca bệnh, có theo dõi đánh giá kết quả sau phẫu thuật.

- **Địa điểm và thời gian nghiên cứu:**

+ Địa điểm: Khoa Chấn thương chỉnh hình bệnh viện 199.

+ Thời gian: Từ tháng 01 năm 2024 đến tháng 06 năm 2025.

- **Cỡ mẫu:** Thuận tiện. Tất cả các bệnh nhân đáp ứng đủ tiêu chuẩn lựa chọn trong

khoảng thời gian từ 1/2024 đến 06/2024 tại Bệnh viện 199 sẽ được đưa vào nghiên cứu.

2.3. Quy trình nghiên cứu

- **Quy trình phẫu thuật:**

+ Tất cả bệnh nhân được phẫu thuật bởi cùng một nhóm phẫu thuật viên giàu kinh nghiệm.

+ Gây mê toàn thân hoặc gây tê tùy sống.

+ Tư thế: Bệnh nhân nằm nghiêng, cố định chắc chắn.

+ Đường mổ: Đường mổ sau ngoài: đường rạch da bắt đầu từ điểm nối 1/3 sau và 2/3 trước tại vùng rộng nhất của mấu chuyển lớn kéo dài 6-8 cm lên trên về phía của gai chậu sau trên. Tách mô mỡ dưới ra cùng hướng với đường rạch da và dùng van đầu tù để vén 2 bên vết mổ. Mở cân mạc đùi và tách cơ mông lớn dọc theo trục dài của các sợi cơ.

+ Tiến hành bóc tách dưới gân cơ hình lê, xác định và vén cơ hình lê lên trên để bộc lộ bao khớp sau.

+ Mở bao khớp sau hình chữ L ngược để vào khớp háng. Ở thì này, cắt bao khớp cùng với nơi bám của cơ sinh đôi và cơ bịt trong ở bờ cổ xương đùi.

+ Đánh trật khớp ở tư thế gấp, khép và xoay trong đùi.

+ Tiếp tục các bước chuẩn bị ổ cối và xương đùi theo kỹ thuật thay khớp háng toàn phần không xi măng.

+ Đặt cup ổ cối và stem xương đùi không xi măng, lót ổ cối và head phù hợp.

+ Kiểm tra sự vững chắc, tầm vận động khớp và khâu đóng bao khớp, phục hồi lại nhóm cơ xoay ngoài một cách cẩn thận.

- **Theo dõi sau mổ:**

+ Bệnh nhân được dùng kháng sinh dự phòng và thuốc chống đông máu theo phác đồ.

+ Chụp X-quang kiểm tra khung chậu thẳng và khớp háng thẳng, nghiêng ngay sau mổ.

+ Tập vận động sớm: Được phép ngồi dậy, đi lại có chống nạng từ ngày thứ nhất sau mổ.

+ Bệnh nhân được tái khám và đánh giá kết quả vào các thời điểm: 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng và 12 tháng sau mổ.

2.4. Các chỉ số và phương pháp đánh giá

- **Đánh giá lâm sàng:**

+ Thang điểm Harris Hip Score (HHS): Đánh giá toàn diện về mức độ đau (44 điểm), chức năng (47 điểm), mức độ biến dạng (4 điểm) và tầm vận động khớp (5 điểm). Kết quả được phân loại: <70 (Kém), 70-79 (Trung bình), 80-89 (Tốt), 90-100 (Rất tốt).

+ Thang điểm VAS (Visual Analog Scale): Đánh giá mức độ đau từ 0 (không đau) đến 10 (đau dữ dội nhất).

+ Ghi nhận các biến chứng: Trật khớp, nhiễm trùng, tổn thương thần kinh, tắc mạch, gãy xương trong mổ, lỏng khớp...

- Đánh giá trên phim X-quang:

+ Đánh giá vị trí cup ổ cối (góc nghiêng và góc anteversion).

+ Đánh giá sự liền xương và tích hợp của implant với xương (không có hào xương, đường sang thương > 2mm).

+ Phát hiện các dấu hiệu lỏng lẻo khớp theo tiêu chuẩn của DeLee và Charnley (cho ổ cối) và Gruen (cho thân xương đùi).

2.5. Phương pháp xử lý số liệu. Số liệu được xử lý bằng phần mềm thống kê SPSS 22.0. Các số liệu định lượng được mô tả bằng giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, giá trị nhỏ nhất và lớn nhất. Các số liệu định tính được mô tả bằng tỷ lệ phần trăm (%). Sự khác biệt về điểm HHS và VAS trước và sau mổ được so sánh bằng kiểm định one-way ANOVA. Giá trị p < 0,05 được coi là có ý nghĩa thống kê.

2.6. Đạo đức nghiên cứu. Đề cương nghiên cứu đã được phê duyệt bởi Hội đồng Đạo đức của Bệnh viện 199. Tất cả bệnh nhân tham gia nghiên cứu đều được giải thích rõ ràng và ký vào phiếu đồng ý tham gia

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

32 trường hợp thay toàn bộ khớp háng đường mổ lồi sau bảo tồn cơ hình lê trong thời gian nghiên cứu.

Bảng 1. Phân bố bệnh nhân theo độ tuổi và giới (n=32)

Đặc điểm	Số lượng bệnh nhân (n)	Tỷ lệ (%)
Nhóm tuổi		
<39	2	6,3
40 - 59	17	53,1
>60	13	40,6
Tổng	32	100
Tuổi trung bình	55,59 ± 11,56 Min-Max(35 – 86) tuổi	
Giới		
Nam	27	84,4
Nữ	5	15,6
Tổng	32	100,0

Bảng 2. Đặc điểm phẫu thuật

Đặc điểm	Tỷ lệ
Chiều dài vết mổ	8,45 ± 1,3 cm
Thời gian phẫu thuật	70,2 ± 13,0 phút
Thời gian nằm viện	7,34 ± 2,25 ngày
Máu mất trong mổ	222,6 ± 22,2 ml
Thay đổi Hgb sau mổ	1,60 ± 0,89 g/dL
Tỉ lệ mất máu có ý nghĩa (> 2 g/dL)	5 trường hợp (15,6%)

Truyền máu sau mổ	0 trường hợp
Thời gian tập đi sau mổ	14,9 ± 1,6 giờ
Cắt cơ hình lê	1 trường hợp (3,1%)

Bảng 3. Góc nghiêng ổ cối

Đặc điểm	Góc
Góc nghiêng ổ cối	43,4 ± 2,69°
Góc ngả trước ổ cối	17,59 ± 1,92°

Bảng 4. Thang điểm Harris trước mổ và sau mổ

	Trước mổ	3 tháng	6 tháng	12 tháng	P
HHS (n=32)	44 ± 4,25	84,8 ± 2,1	90,6 ± 2,1	93,8 ± 2,1	p < 0.001
VAS	7,9 ± 1,1	2,9 ± 1,1	1,8 ± 1,1	1,0 ± 0,8	p < 0.001

* One-way ANOVA

Biến chứng sau mổ: Hiện tại chúng tôi chưa ghi nhận biến chứng sau mổ thay khớp háng; có 01 trường hợp chúng tôi chuyển từ mổ bảo tồn cơ hình lê sang cắt cơ hình lê.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi bổ sung thêm bằng chứng thực tiễn cho thấy phẫu thuật thay toàn bộ khớp háng (THA) qua đường mổ lồi sau bảo tồn cơ hình lê là một kỹ thuật an toàn và hiệu quả, phục hồi nhanh và ít biến chứng.

Về đặc điểm phẫu thuật, thời gian mổ trung bình 70,2 phút và lượng máu mất 222,6 ml trong nghiên cứu của chúng tôi là tương đồng với các báo cáo về các kỹ thuật THA ít xâm lấn khác. Đặc biệt, không có trường hợp nào cần truyền máu sau mổ. Điều này có thể được lý giải bởi việc bảo tồn cơ hình lê và hạn chế tối đa tổn thương mạch máu, mà cụ thể là chỉ phải xử lý một nhánh của động mạch mũ đùi ngoài, như đã được mô tả trong các nghiên cứu về giải phẫu. Một phân tích gần đây của Kenanidis (2025) trong một tổng quan hệ thống cũng nhấn mạnh rằng các đường mổ bảo tồn cơ hình lê có liên quan đến việc giảm mất máu đáng kể so với đường mổ sau kinh điển[3].

Nghiên cứu của chúng tôi có thời gian nằm viện trung bình ngắn (7 ngày) và thời điểm tập đi có hỗ trợ rất sớm (14,9 ± 1,6 giờ sau mổ). Tương tự kết quả từ một thử nghiệm ngẫu nhiên có đối chứng của Khan (2012), nơi nhóm bệnh nhân được phẫu thuật bảo tồn cơ hình lê có thời gian hồi phục chức năng nhanh hơn và khả năng vận động sớm hơn đáng kể trong giai đoạn ngắn hạn[5]. Hơn nữa, một nghiên cứu so sánh tiến cứu của Wang (2021) cũng báo cáo rằng đường mổ bảo tồn các cơ chậu hông mẫu chuyển giúp giảm thời gian nằm viện, thời gian huy động sớm hơn và giảm nhu cầu truyền máu. Việc bảo toàn

nhóm cơ xoay ngoài, đặc biệt là cơ hình lê - vốn có chức năng quan trọng trong việc ổn định khớp háng và dáng đi, là chìa khóa giúp bệnh nhân lấy lại sức mạnh cơ và vận động sinh lý nhanh chóng.

Chúng tôi cũng ghi nhận những thách thức trong kỹ thuật này, đặc biệt là tầm nhìn bị hạn chế hơn so với đường mổ sau kinh điển và khó khăn ở những bệnh nhân béo phì, cơ địa đặc biệt hoặc biến dạng giải phẫu nặng. Điều này dẫn đến một trường hợp phải chuyển đổi sang cắt cơ hình lê do Trường hợp chuyển đổi trong nghiên cứu của chúng tôi là do bệnh nhân có BMI 28 kg/m² khiến việc bộc lộ phẫu trường và nhận diện cơ hình lê gặp nhiều khó khăn. Những thách thức này hoàn toàn phù hợp với cảnh báo từ tổng quan của Kenanidis và cs., rằng việc nhận diện và bảo tồn cơ hình lê không phải lúc nào cũng dễ dàng do sự biến đổi giải phẫu phức tạp của cơ này và mối quan hệ của nó với thần kinh tọa[3]. Các nghiên cứu giải phẫu trước đó đã chỉ ra nhiều biến thể về điểm bám, số bụng cơ và đặc biệt là mối quan hệ với thần kinh tọa (ví dụ: phân loại của Beaton & Anson). Do đó, việc đánh giá tiền phẫu kỹ lưỡng bằng chụp CT 3D hoặc MRI là hết sức cần thiết để lập kế hoạch phẫu thuật tối ưu, như đã được đề xuất.

Về kết quả X quang sau mổ, Các thông số vị trí ổ cối trong nghiên cứu của chúng tôi (góc nghiêng 43,4±2.69^o, góc ngả trước 17,59 ± 1,92^o) đều nằm trong "vùng an toàn" kinh điển do Lewinnek và cs. (1978) đề xuất. Điều này chứng tỏ rằng tầm nhìn phẫu trường để đặt các thành phần khớp háng một cách chính xác vẫn được duy trì tốt, phù hợp với nhận định từ tổng quan của Kenanidis và cs. rằng các đường mổ bảo tồn vẫn cho phép quan sát rõ ràng ổ cối và các cấu trúc xung quanh[3].

Về kết quả lâm sàng, sự cải thiện và có ý nghĩa thống kê của thang điểm HHS từ 44 ± 4,25 điểm trước mổ lên 93,8 ± 2,1 điểm sau mổ 12 tháng; và thang điểm đau từ 7,9 ± 1,1 xuống 1,0 ± 0,8 cho thấy kết quả chức năng rất tốt. Điều này càng khẳng định giá trị của kỹ thuật bảo tồn cơ. Một thử nghiệm ngẫu nhiên có đối chứng dài hạn 10 năm của Tan (2020) đã chứng minh nhóm bệnh nhân được bảo tồn cơ hình lê duy trì được lợi ích chức năng tương đương với nhóm phẫu thuật đường mổ sau chuẩn. Hơn nữa, các kỹ thuật bảo tồn cơ hình lê cũng được báo cáo là làm giảm nguy cơ trật khớp và cải thiện điểm số chức năng, phù hợp với kết quả ổn định và không có trật khớp trong nghiên cứu của chúng tôi.

Nghiên cứu của chúng tôi có một số hạn chế cần được thừa nhận, bao gồm cỡ mẫu nhỏ, thiết

kế đơn trung tâm, thời gian theo dõi ngắn và chưa có nhóm đối chứng. Những hạn chế này cũng được đề cập trong tổng quan của Kenanidis và cs., khi các tác giả chỉ ra rằng bằng chứng hiện tại về THA bảo tồn cơ hình lê còn hạn chế và cần có thêm các nghiên cứu có bằng chứng cao hơn[3]. Do đó, các nghiên cứu trong tương lai với quy mô lớn hơn, thời gian theo dõi dài hạn và có thiết kế so sánh trực tiếp là cần thiết để khẳng định vững chắc hơn nữa những ưu điểm của kỹ thuật này trong điều kiện thực tế tại Việt Nam.

V. KẾT LUẬN

Phẫu thuật thay khớp háng toàn phần bằng đường mổ sau bảo tồn cơ hình lê là phương pháp có kết quả phục hồi tốt. Kỹ thuật này cho kết quả tốt với ưu điểm: tỷ lệ trật khớp thấp nhờ bảo tồn được nhóm cơ xoay ngoài, bệnh nhân phục hồi chức năng nhanh, giảm thiểu máu mất trong mổ. Phương pháp có tính linh hoạt cao, áp dụng được với các loại khớp nhân tạo thông thường. Điểm then chốt đảm bảo thành công là bảo vệ được thần kinh tọa trong quá trình bóc tách phía sau. Đây là một phương pháp hứa hẹn, có nhiều tiềm năng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **M. Lalevé, J. Matsoukis, J. Beldame, H. Brunel, F. Billuart, and S. Van Driessche**, "MRI assessment of piriformis-sparing posterior approach in total hip arthroplasty," *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*, vol. 107, no. 8, p. 103085, 2021.
2. **Y. Morimoto, T. Oshikawa, A. Imai, Y. Okubo, and K. Kaneoka**, "Piriformis electromyography activity during prone and side-lying hip joint movement," *Journal of Physical Therapy Science*, vol. 30, no. 1, pp. 154-158, 2018.
3. **E. Kenanidis, E. Gkoura, E. Tsamoura, Z. Gamie, P. Sculco, and E. Tsiridis**, "Piriformis preservation in total hip arthroplasty: do we have a new concept? An update on anatomy, function and clinical outcomes," *EFORT Open Reviews*, vol. 10, no. 5, pp. 286-296, 2025.
4. **C. D. Moussallem, F. A. Hoyek, and J. Lahoud**, "Incidence of piriformis tendon preservation on the dislocation rate of total hip replacement following the posterior approach: a series of 226 cases," *Le Journal Medical libanais. The Lebanese Medical Journal*, vol. 60, no. 1, pp. 19-23, 2012.
5. **R. Khan, D. Maor, M. Hofmann, and S. Haebich**, "A comparison of a less invasive piriformis-sparing approach versus the standard posterior approach to the hip: a randomised controlled trial," *The Journal of Bone & Joint Surgery British Volume*, vol. 94, no. 1, pp. 43-50, 2012.
6. **C. R. Marchese, A. L. Graves, B. J. Pautler, D. Dye, B. A. Creamer, and J. F. Dennis**, "Beaton and Anson Type A Classification of the Sciatic Nerve and Piriformis Complex: Clinical Considerations for Sex and Laterality," *Anatomia*, vol. 3, no. 3, pp. 182-191, 2024.