

KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU PHẪU THUẬT U MÀNG NÃO VÙNG LỖ CHẴM VÀ ĐỐC NỀN BẰNG ĐƯỜNG MỖ XA BÊN

Phạm Duy^{1,2,✉}, Nguyễn Lê Minh Tiến¹
Trần Sơn Tùng^{1,2}, Ngô Mạnh Hùng^{1,2}

¹Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội

²Bệnh viện Đại học Y Dược Cơ sở Linh Đàm

Nghiên cứu này nhằm đánh giá kết quả bước đầu phẫu thuật u màng não vùng lỗ chằm và đốc nền bằng đường mổ xa bên. Đây là vùng giải phẫu phức tạp tại nền sọ, nơi tập trung các cấu trúc quan trọng như thân não, động mạch đốt sống và các dây thần kinh sọ thấp (IX-XII), khiến phẫu thuật qua đường mổ này gặp nhiều thách thức. Phương pháp: nghiên cứu mô tả tiến cứu trên 05 bệnh nhân được phẫu thuật từ tháng 01/2023 đến 06/2025. Kết quả: 5 ca gồm 4 nữ, 1 nam; tuổi trung bình 58 (từ 48 đến 65). Kích thước u trung bình là 29,6mm. Tỷ lệ lấy toàn bộ u đạt 100%. Các biến chứng như rò dịch não tủy, liệt dây VI, chậm liền vết mổ đều điều trị bảo tồn thành công. Không có biến chứng nặng hoặc tử vong. Kết luận, đường mổ xa bên là đem lại một hành lang tiếp cận u màng não vùng lỗ chằm và đốc nền ở phía trước-bên đồng thời hạn chế việc vén não, bảo tồn tốt các cấu trúc thần kinh - mạch máu quan trọng.

Từ khóa: Đường mổ xa bên, lỗ chằm, đốc nền, lòi cầu chằm, u màng não.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đường mổ xa bên (ĐMXB) là một kỹ thuật nền sọ quan trọng, được phát triển nhằm mục đích giải quyết các tổn thương ở vùng khớp sọ-cổ nằm ở phía trước và trước-bên.^{1,2} Đường mổ xa bên là đường tiếp cận chính để xử lý các tổn thương dưới màng cứng nằm ở phía trước dây chằng răng, bao gồm u màng não lỗ chằm và một phần ba dưới đốc nền cho đến mặt trên thân C2.³ Việc tiếp cận các tổn thương ở phía trước và trước-bên của khớp sọ-cổ ban đầu là một thách thức lớn cho các phẫu thuật viên thần kinh, vì tiếp cận qua đường dưới chằm giữa truyền thống dẫn đến tỉ lệ biến chứng và tử vong cao.⁴ Đường mổ xa bên được mô tả lần đầu bởi Roberto Heros vào năm 1986, bao gồm mở rộng của đường mổ dưới chằm bên, cộng

thêm mở sọ dưới chằm rộng về phía dưới-bên và cắt bản sống C1.^{1,2} Sự ra đời của đường mổ xa bên đã tạo ra một hành lang tiếp cận sau-bên an toàn hơn, cho phép tiếp cận các tổn thương nằm ở phía trước và trước-bên của thân não và tủy cổ cao.⁵

U màng não vùng lỗ chằm và đốc nền nằm ở vị trí trước và trước/bên của thân não và tủy cổ cao, tạo ra trường mổ hẹp và sâu, với động mạch đốt sống là rào cản chính.⁴ Đường mổ xa bên là giải pháp thiết yếu, sử dụng hành lang sau-bên để tiếp cận các tổn thương này mà không cần vén tiểu não cũng như thân não.⁵ Ưu điểm nổi bật của đường mổ xa bên đối với u màng não ở chỗ các khối u này thường phát triển chậm, chúng tự đẩy hành não ra phía sau. Sự dịch chuyển này tạo ra một hành lang phẫu thuật tự nhiên rộng rãi, giúp phẫu thuật viên thao tác dễ dàng hơn xung quanh các dây thần kinh sọ dưới và đạt được mục tiêu lấy u tối đa, an toàn mà hạn chế gây tổn thương mô thần kinh.⁴

Tác giả liên hệ: Phạm Duy

Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội

Email: dr.duypham2310@gmail.com

Ngày nhận: 16/12/2025

Ngày được chấp nhận: 11/01/2026

Đường mổ xa bên chưa phổ biến tại Việt Nam và các báo cáo về đường mổ này còn hạn chế do những thách thức về mặt kỹ thuật, kinh nghiệm khi triển khai. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục đích đánh giá bước đầu kết quả phẫu thuật u màng não dốc nền và lỗ chằm bằng đường mổ xa bên.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Bệnh nhân được chẩn đoán u màng não lỗ chằm và dốc nền, được phẫu thuật qua đường mổ xa bên tại Trung tâm Phẫu thuật Thần kinh, Bệnh viện Việt Đức trong thời gian từ tháng 01/2023 đến tháng 6/2025.

Tiêu chuẩn lựa chọn

- Tất cả bệnh nhân được chẩn đoán u màng não lỗ chằm và dốc nền, được vi phẫu thuật qua đường mổ xa bên, có kết quả mô bệnh học là u màng não.

- ĐMBX được áp dụng cho u vùng lỗ chằm và phần thấp của dốc nền (u màng não, u bao rãnh thần kinh, u nguyên sừng, u sụn, nang thần kinh ruột), bệnh lý mạch máu (phình động mạch đốt sống đoạn V4, phình động mạch tiểu não sau-dưới, dị dạng động-tĩnh mạch và u máu thể hang ở mặt trước-bên của hành não, cầu não dưới và tủy cổ trên). Di động động mạch đốt sống và mài lồi cầu chằm đối với u nằm sâu ở dốc nền, phía trước hành tủy hoặc u kích thước nhỏ ít đè dẩy thân não để tạo hành lang tiếp cận tự nhiên.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân có tiền sử phẫu thuật hoặc xạ trị u màng não lỗ chằm và dốc nền, có bệnh lý nền hoặc tình trạng nội khoa nặng kèm theo, đe dọa tính mạng.

- ĐMBX không áp dụng cho các trường hợp có vị trí tổn thương không phù hợp: tổn thương nằm hoàn toàn phía sau dây chằng răng và phía trong động mạch đốt sống nên tiếp cận

bằng đường dưới chằm giữa truyền thống, tổn thương nằm cao ở 2/3 trên của dốc nền nên tiếp cận bằng đường xuyên xương đá hoặc nội soi qua mũi từ phía trước, động mạch đốt sống bên phẫu thuật là động mạch ưu thế duy nhất thì cần thận trọng khi thực hiện kỹ thuật di động động mạch đốt sống.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả tiến cứu, chọn mẫu thuận tiện. Cỡ mẫu 5 ca.

Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Từ tháng 01/2023 đến 06/2025 tại Trung tâm Phẫu thuật Thần kinh - Bệnh viện Việt Đức.

Nội dung nghiên cứu:

Các chỉ số nghiên cứu được thu thập theo mẫu bệnh án nghiên cứu. Bệnh nhân được thăm khám lâm sàng và thu thập các dữ liệu về triệu chứng trước mổ. Tất cả bệnh nhân đều được chụp cộng hưởng từ trước mổ, sau mổ 1 tháng và 6 tháng, bao gồm T1 và T2 trước và sau tiêm thuốc đối quang từ. Tất cả bệnh nhân được phẫu thuật vi phẫu lấy u và đánh giá triệu chứng lâm sàng cũng như các biến chứng sau mổ. U được đánh giá là lấy toàn bộ dựa vào khả năng lấy u trong mổ (phân độ Simpson) và kết quả phim cộng hưởng từ sau mổ 6 tháng khẳng định không còn u.⁶ Bệnh nhân được khám lại sau mổ 1 tháng và sau mổ 6 tháng.

Kỹ thuật mổ

Chuẩn bị trước mổ

- Hình ảnh: Cộng hưởng từ (CHT) tiêm thuốc xác định vị trí, kích thước và liên quan của u với thân não, tủy cổ cao, động mạch đốt sống; Cắt lớp vi tính (CLVT) 256 dãy dựng hình động mạch đóng sừng để đánh giá đường đi đoạn V3 trong trường hợp cần di động động mạch đốt sống.

- Theo dõi trong mổ: theo dõi dây thần kinh sọ (ở trung tâm của chúng tôi hiện theo dõi dây

VII trong mổ) và định vị thần kinh.

Các bước phẫu thuật (Hình 1)

- **Tư thế:** Nằm nghiêng - sấp, đầu hơi nghiêng xuống và cố định bằng khung Mayfield để mở rộng không gian giữa xương chũm và mỏm ngang đốt sống cổ C1 (Hình 1A).

- **Rạch da:** Bắt đầu bằng một đường rạch hình chữ J, bắt đầu từ ngay phía trong mỏm chũm và kéo dài lên đến đường gáy trên. Đường rạch tiếp tục đi về phía trong dọc theo đường gáy trên đến đường giữa, sau đó đi xuống dưới đến ngang mức gai sau đốt sống C3 - C4 (Hình 1A).

- **Bóc tách cơ và tiếp cận mỏm ngang C1:** Bóc tách và lật vạt da sang bên. Bóc tách nhóm cơ nông bám vào đường gáy trên: tách và lật cơ thang xuống, tách và vén cơ ức đòn chũm ra trước, tách và di động cơ gối đầu về phía sau, dịch chuyển cơ dài đầu ra trước, cuối cùng tách và dịch chuyển cơ bán gai đầu ra sau để bộc lộ nhóm cơ sâu. Nhóm cơ sâu tạo thành tam giác dưới chẩm (Hình 1D). Tam giác này được xác định bởi ba cơ: cơ thẳng đầu lớn sau phía trong, cơ chéo đầu trên phía trên và cơ chéo đầu dưới phía dưới. Đỉnh bên của tam giác này chính là mỏm ngang của C1. Bên trong tam giác dưới chẩm, có thể thấy đoạn ngang của động mạch đốt sống đoạn V3, đây là mốc quan trọng để tiếp cận và kiểm soát động mạch đốt sống một cách an toàn.

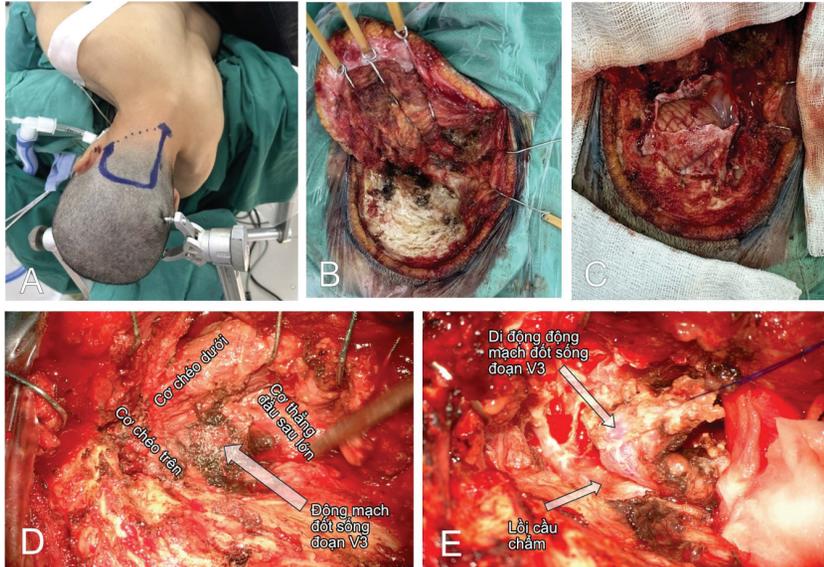
- **Tiếp cận động mạch đốt sống và di động động mạch đốt sống (trong trường hợp cần mài lõi cầu chẩm):** Động mạch đốt sống được tiếp cận thông qua việc bóc tách lớp mô liên kết của đám rối tĩnh mạch quanh động mạch đoạn V3. Lỗ ngang C1 có thể mở bằng mũi mài kim cương để giải phóng đoạn động mạch đốt sống đi ngang qua đây, cho phép di động nhẹ nhàng động mạch xuống dưới, vào trong, giúp

tiếp cận khớp đội-chẩm (Hình 1E). Lưu ý rằng đoạn nửa cung sau của C1 thường được cắt bỏ để mở rộng phẫu trường và giúp tiếp cận rõ ràng hơn vào đoạn dưới chẩm của động mạch đốt sống. Sau khi tiếp cận đầy đủ đoạn dưới chẩm của động mạch, việc mài lõi cầu chẩm có thể được thực hiện an toàn.

- **Mở cửa sổ xương sọ:** Mở sọ dưới chẩm phía dưới xoang ngang và phía sau xoang sigma. Để mở rộng cửa sổ phẫu thuật vào vùng lỗ chẩm và mặt trước hành tủy, bờ ngoài lỗ chẩm được cắt bỏ. Trong trường hợp cần mài lõi cầu chẩm thì cần di động động mạch đốt sống (như đã mô tả ở bước trên) và 1/3 sau của lõi cầu chẩm thường được mài bằng mũi mài kim cương.

- **Tiếp cận và cắt bỏ tổn thương:** Mở màng cứng bắt đầu phía sau xoang sigma, mở rộng ra sau động mạch đốt sống đến vùng cổ trên (Hình 1C). Tiếp theo là xử lý dây chằng răng. Dây chằng răng là một tấm sợi màu trắng gắn vào bờ ngoài tủy sống giữa các rễ con lưng và bụng dọc theo chiều dài của tủy sống. Tấm sợi này gài vào màng cứng bên ở mỗi tầng với các mỏm giống như tam giác răng. Dây chằng răng bắt đầu ở lỗ chẩm nơi nó gài vào màng cứng phía trên chỗ động mạch đốt sống xuyên qua màng cứng và xòe xuống dưới phủ trên động mạch đốt sống. Dây chằng răng thường được cắt ở điểm góc tại lỗ chẩm và C1 để tiếp cận động mạch đốt sống ở phía trước. Cắt dây chằng răng không chỉ giúp giải phóng tủy cổ cao khỏi sự cố định từ hai bên của dây chằng, mà còn cho phép mở rộng đáng kể hành lang thao tác về phía trước.

- **Đóng vết mổ:** Đóng màng cứng kín, sử dụng keo fibrin để bịt kín các tế bào khí xương chũm. Tái tạo xương sọ bằng nẹp titan và đóng cơ, da theo từng lớp.



Hình 1. Các bước phẫu thuật đường xa bên

(A) Tư thế và đường rạch da; (B) Lật vạt da, bộc lộ mai chẩm và C1; (C) Mỡ màng cứng; (D) Tam giác dưới chẩm; (E) Di động động mạch đốt sống đoạn V3 để bộc lộ lỗ cầu chẩm

Xử lý số liệu

Xử lý số liệu theo phương pháp thống kê Y học bằng phần mềm SPSS 24, lấy mức ý nghĩa thống kê $p < 0,05$.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu này được thực hiện dựa trên các nguyên tắc đạo đức trong nghiên cứu y sinh học, tuân thủ các quy định hiện hành về thu thập và sử dụng dữ liệu lâm sàng. Tất cả bệnh nhân hoặc người đại diện hợp pháp của bệnh nhân đều được giải thích đầy đủ về mục đích của việc thu thập và sử dụng dữ liệu bệnh án cho nghiên cứu khoa học. Việc tham gia nghiên cứu là hoàn toàn tự nguyện. Các dữ liệu cá nhân của người bệnh được mã hoá và bảo mật tuyệt đối. Thông tin được xử lý ẩn danh và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu khoa học.

III. KẾT QUẢ

1. Đặc điểm lâm sàng và hình ảnh học

Loạt ca bệnh có 1 bệnh nhân nam và 4 bệnh nhân nữ. Tuổi trung bình ở bệnh nhân là $58 \pm 7,6$ tuổi (khoảng biến thiên từ 48 đến 65 tuổi). Triệu chứng lâm sàng phổ biến nhất là nuốt khó (3/5 ca, 60%), tiếp theo là các triệu chứng đau đầu, yếu nửa người, teo lưỡi (đều 1/5 ca, 20%). Điểm Karnofsky trung bình trước mổ là $82 \pm 4,5$.

Về hình ảnh, kích thước trung bình của khối u (đo theo đường kính lớn nhất) là $29,6 \pm 4,4$ mm (khoảng biến thiên từ 25 đến 36mm). Có 2 trường hợp u dốc nền, 2 trường hợp u lỗ chẩm và 1 trường hợp u ở cả dốc nền và lỗ chẩm. Chi tiết về đặc điểm lâm sàng và hình ảnh được mô tả trong bảng 1.

2. Kết quả phẫu thuật

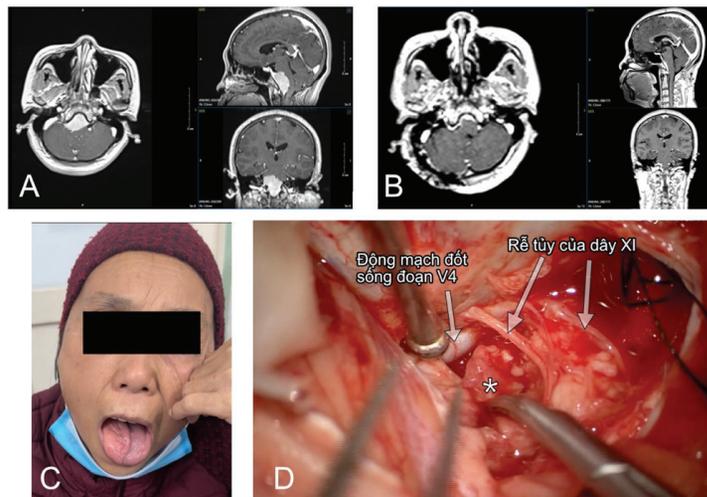
Bảng 1. Đặc điểm lâm sàng, hình ảnh và kết quả phẫu thuật

STT	Tuổi/ Giới	Dấu hiệu thần kinh/ Điểm Karnofsky trước mổ	Chẩn đoán/ Kết quả lấy u	Kích thước u	Biến chứng mới sau mổ và xử trí	Dấu hiệu thần kinh và tái phát / Điểm Karnofsky sau mổ 6 tháng
1	52/ Nữ	Đau đầu/ 90	UMN dốc nền/ Toàn bộ	30x18x36 mm	Liệt dây VI, điều trị bảo tồn và tập phục hồi chức năng	Phục hồi vận nhãn ngoài/ Không tái phát/ 90
2	65/ Nữ	Yếu nửa người (cơ lực 3/5)/ 80	UMN lỗ chẩm/ Toàn bộ	28x13x18 mm	Rò DNT, điều trị đặt DLDNT qua lưng, khỏi hoàn toàn	Cơ lực phục hồi/ Không tái phát/ 90
3	64/ Nữ	Nuốt khó/ 80	UMN lỗ chẩm/ Toàn bộ	25x22x15 mm	Không	Phục hồi chức năng nuốt/ Không tái phát/ 100
4	61/ Nữ	Nuốt khó, teo lưỡi/ 80	UMN dốc nền/ Toàn bộ	32x17x32 mm	Chạm liền vết mổ, nằm nghiêng và thay băng hàng ngày	Còn teo lưỡi/ Không tái phát/ 90
5	48/ Nam	Nuốt khó/ 80	UMN dốc nền-lỗ chẩm/ Toàn bộ	27x25x18 mm	Không	Phục hồi chức năng nuốt/ Không tái phát/ 100

Có 1 trường hợp liệt dây VI sau mổ do quá trình thao tác bóc tách phần chân u bám khối ống Dorello nơi dây VI đi qua màng cứng. Trường hợp này bệnh nhân phục hồi sau 6 tháng. Một trường hợp rò dịch não tủy qua vết mổ, bệnh nhân được đặt dẫn lưu thất lưng, sau 6 ngày vết mổ không còn rò. Một trường hợp vết mổ chậm liền do bệnh nhân trước mổ nuốt khó, ăn uống kém, thể trạng yếu. Trường hợp này bệnh nhân được cho nằm nghiêng, thay băng hàng ngày, bổ sung dinh dưỡng nâng cao thể trạng, vết mổ liền sau 20 ngày. Không có trường hợp tử vong hoặc các biến chứng nặng khác như suy hô hấp, viêm phổi do sặc hay phải mở khí quản sau mổ. Điểm Karnofsky sau mổ 6 tháng là $94 \pm 5,5$.

3. Ca lâm sàng minh họa

Bệnh nhân Triệu Thị M., nữ, 61 tuổi, đi khám vì nuốt khó tăng dần 6 tháng nay. Qua thăm khám phát hiện teo lưỡi bên phải (Hình 2C). CHT cho thấy khối u màng não 1/3 dưới dốc nền, kích thước 32x17x32 mm, ngấm thuốc mạnh sau tiêm, gây chèn ép hành não và tủy cổ cao (Hình 2A). Bệnh nhân được phẫu thuật lấy u qua ĐMBX. Trong mổ, khối u mềm, tăng sinh mạch mức độ vừa, ranh giới rõ, bám vào màng cứng dốc nền và ở phía trước dây chằng răng và đoạn V4 của động mạch đốt sống, các rễ tủy của dây XI bắt chéo qua mặt sau khối u (Hình 2D). Cục dưới của khối u chèn ép dây XII. Khối u được cắt hoàn toàn. CHT sau mổ xác nhận không còn u tồn dư (Hình 2B). Sau 6 tháng, bệnh nhân không còn nuốt khó, tuy nhiên triệu chứng teo lưỡi vẫn còn do tổn thương không hồi phục dây XII.



Hình 2. Hình ảnh cộng hưởng từ tiêm thuốc trước mổ (A) và sau mổ (B); (C) bệnh nhân bị teo lưỡi bên phải; (D) hình ảnh trong mổ (* khối u)

IV. BÀN LUẬN

Trong ĐMBX, lòi cầu chằm là một yếu tố che khuất tầm nhìn đến 1/3 dưới dốc nền, mặt trước - bên của thân não, động mạch đốt sống và chỗ nối động mạch đốt sống - thân nền.⁷ Việc mài bỏ lòi cầu chằm giúp cải thiện đáng kể tầm nhìn và mở rộng hành lang phẫu thuật cho việc phẫu tích và xử lý tổn thương tại khu vực này. Điều

này cho phép phẫu thuật viên làm việc với phẫu trường phía trước tới trực thần kinh; nhờ đó, thân não, dây thần kinh và mạch máu có thể được bảo tồn nhờ phẫu tích tỉ mỉ. Tuy nhiên, các nghiên cứu cho thấy, mài quá 50% lòi cầu có thể gây mất vững khớp nối sọ-cổ và phải cố định sọ-cổ sau đó.⁸ Theo kinh nghiệm của

chúng tôi và nhiều tác giả khác, việc dưới 1/3 sau lòi cầu chằm (dưới 30%) đủ để tạo hành lang phẫu thuật tiếp cận phần trước bên thân não mà hạn chế gây mất vững.^{9,10} Các nghiên cứu lâm sàng và giải phẫu như của Nanda và Rhoton đã xác nhận rằng giữ lại $\geq 2/3$ lòi cầu là một nguyên tắc quan trọng trong việc bảo tồn độ vững sọ - cổ.⁸ Một số tác giả như Nanda thậm chí mô tả kỹ thuật không cần mài lòi cầu vẫn tiếp cận hiệu quả, nếu vị trí tổn thương không quá sâu vào mặt trước thân não hoặc khối u lớn đẩy thân não ra phía sau, tự tạo hành lang phẫu thuật tự nhiên.⁴ Loạt ca bệnh của chúng tôi có 3 trường hợp u bám vào dốc nền cần di động động mạch đốt sống và mài lòi cầu chằm để tiếp cận được u, 2 trường hợp u lồi chằm phát triển ra sau-bên không cần mài lòi cầu chằm. Hai trường hợp này khối u đẩy thân não và tiểu não sang bên, tự tạo một hành lang phẫu thuật tương đối thuận lợi nên chúng tôi không cần mài lòi cầu chằm. Tuy nhiên, trong tất cả các ca, chúng tôi vẫn mở sọ dưới chằm bên rộng rãi, sát bờ sau xoang xích ma để đảm bảo có thể tiếp cận toàn diện phần chân bám u.

Di động động mạch đốt sống đoạn V3 là một kỹ thuật then chốt để có thể tiếp cận khớp đội-chằm, từ đó mài lòi cầu chằm. Kỹ thuật này giúp cải thiện góc nhìn tới vùng trước-bên của thân não và tủy cổ cao, từ đó tăng khả năng lấy toàn bộ u bằng cách cho phép phẫu thuật viên tự do tiếp cận xung quanh động mạch đốt sống, cả vùng màng cứng mà động mạch xuyên qua.^{11,12} Đối với u màng não nhỏ, di động động mạch đốt sống đặc biệt hữu ích vì hành lang phẫu thuật vốn hẹp do khối u nhỏ, không đẩy trực thần kinh ra phía sau.¹¹ Tuy nhiên, kỹ thuật di động động mạch đốt sống luôn là thách thức vì đoạn V3 được bao bọc bởi một đám rối tĩnh mạch phong phú đến mức một số tác giả gọi là "xoang hang dưới chằm", và khi bị rách, đám rối này có thể gây chảy máu nghiêm trọng nếu không xử lý đúng cách.¹³ Để kiểm soát chảy

máu tĩnh mạch từ đám rối tĩnh mạch này, cần hạn chế việc sử dụng dao điện lưỡng cực gây tổn thương nhiệt lên động mạch đốt sống. Thay vào đó, sử dụng surgicel hoặc gelfoam ép nhẹ và cầm máu.^{2,5} Bản thân động mạch đốt sống cũng có các nhánh cơ nối với động mạch của mô mềm xung quanh, các nhánh này cần được đốt cầm máu và cắt cẩn thận, tránh giạt đứt vì có thể gây tắc động mạch chính.² Then kinh nghiệm của mình, chúng tôi thực hiện kỹ thuật bóc tách dưới màng xương, giúp bảo tồn lớp vỏ liên kết của đám rối tĩnh mạch, từ đó giảm thiểu chảy máu. Sau khi xác định được tam giác dưới chằm, chúng tôi tìm được mỏm ngang C1, mài mỏm ngang C1 đến lỗ ngang, mài nửa sau thành lỗ ngang và từ đó có thể đưa động mạch đốt sống đoạn V3 ra khỏi lỗ ngang. Sau đó, tôn tiếp tục phẫu tích đoạn động mạch đốt sống sau lỗ ngang, tôn trọng vỏ liên kết của đám rối tĩnh mạch, phẫu tích đến sát chỗ động mạch xuyên qua màng cứng. Tiếp theo, dùng chỉ nylon 5/0 khâu vào vỏ liên kết để kéo động mạch xuống dưới, vào trong, giúp bộc lộ hoàn toàn khớp đội-chằm.

Rò dịch não tủy là một trong những biến chứng phổ biến nhất chiếm 1/5 trường hợp, tương đồng với nghiên cứu với số lượng bệnh nhân lớn hơn của Rhoton và cộng sự.⁸ Nguyên nhân chủ yếu là do đóng màng cứng không kín, đặc biệt là tại vị trí màng cứng bị cắt bỏ xung quanh chỗ động mạch đốt sống xuyên qua. Chúng tôi thiết lập quy trình đóng vết mổ như sau: đóng kín màng cứng nguyên phát hoặc vá kín màng cứng bằng cân cơ chằm trong trường hợp thiếu màng cứng, dùng keo fibrin để củng cố đường khâu, đồng thời dùng sáp sọ bịt kín các thông bào khí bị lộ ra trong quá trình mở sọ, khâu phục hồi giải phẫu theo đúng các lớp, không để lại khoảng chết giữa các lớp. Trường hợp rò dịch não tủy, chúng tôi đặt dẫn lưu thất lưng, dẫn lưu liên tục với tốc độ sinh lý 8 - 12 ml/giờ trong 5 - 7 ngày.

Chúng tôi có một trường hợp liệt dây XII từ trước mổ. Đối với đường mổ xa bên, bản thân việc mài lồi cầu chằm cũng có thể tổn thương ống hạ thiệt khi mài vào 1/3 giữa lồi cầu, nơi ống hạ thiệt đi qua.¹⁴ Các dây IX-XI bị liệt có thể gây nuốt khó, ho và trầm trọng hơn nếu kèm theo liệt dây XII. Liệt XI thoáng qua sau mổ có thể do thao tác trong quá trình tiếp cận u, gây đau dọc cơ thang và yếu cơ thang, cơ ức đòn chũm.¹⁵ Tỷ lệ liệt thần kinh sọ đối với đường mổ xa bên thường thấp (dưới 17%) khi thực hiện kỹ thuật bảo tồn (không hoặc mài lồi cầu chằm tối thiểu). Tuy nhiên, tỷ lệ này có thể tăng cao (20% - 56%) nếu cắt lồi cầu mở rộng hoặc đối với các khối u có tính chất phức tạp, xâm lấn nền sọ.^{11,15} Chúng tôi có một trường hợp liệt dây VI chức năng sau mổ, phục hồi hoàn toàn sau 6 tháng. Trường hợp này u màng não ở dốc nền, chèn ép vào đường đi của dây VI khi nó thoát ra khỏi rãnh hành cầu, đồng thời chân bám u ở dốc nền cũng xâm lấn một phần vào ống Dorello khiến cho việc bóc tách chân bám u ra khỏi dây VI khó khăn.

Nghiên cứu của chúng tôi còn một số hạn chế, bao gồm số lượng bệnh nhân nhỏ, chưa có nhóm đối chứng so sánh với các đường tiếp cận khác, thời gian theo dõi chưa đủ dài. Các nghiên cứu trong tương lai với cỡ mẫu lớn hơn và theo dõi lâu dài sẽ giúp đánh giá toàn diện hơn hiệu quả và độ an toàn của đường mổ này, đây là bước đầu cho thấy các khối u màng não lỗ chằm, dốc nền được phẫu thuật sử dụng đường mổ xa bên là khả thi khi nắm rõ được các cấu trúc giải phẫu và thực hiện có chuẩn bị.

V. KẾT LUẬN

Đường mổ xa bên là một phương pháp tiếp cận hiệu quả và an toàn để xử trí các tổn thương ở mặt trước - bên thân não và vùng lỗ chằm. Với khả năng mở rộng hành lang phẫu thuật và tiếp cận trực tiếp các cấu trúc quan trọng, kỹ thuật này giúp cải thiện đáng kể khả năng cắt

bỏ tổn thương và bảo tồn cấu trúc thần kinh - mạch máu. Mặc dù biến chứng rò dịch não tủy vẫn còn là thách thức, kinh nghiệm phẫu thuật và cải tiến kỹ thuật đóng kín màng cứng có thể giúp giảm thiểu nguy cơ này. Các kết quả bước đầu trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ lấy bỏ hoàn toàn tổn thương cao và biến chứng thần kinh có thể hồi phục. Trong tương lai, cần có các nghiên cứu đa trung tâm với cỡ mẫu lớn và theo dõi dài hạn hơn để xác nhận hiệu quả và độ an toàn của đường mổ này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Heros RC. Lateral suboccipital approach for vertebral and vertebrobasilar artery lesions. *J Neurosurg.* 1986; 64(4): 559-562. doi:10.3171/jns.1986.64.4.0559.
2. El Ahmadieh TY, Haider AS, Cohen-Gadol A. The Far-Lateral Suboccipital Approach to the Lesions of the Craniovertebral Junction. *World Neurosurg.* Nov 2021; 155: 218-228. doi:10.1016/j.wneu.2021.08.018.
3. Luzzi S, Giotta Lucifero A, Bruno N, Baldoncini M, Campero A, Galzio R. Far Lateral Approach. *Acta Biomed.* Mar 21 2022; 92(S4): e2021352. doi:10.23750/abm.v92iS4.12823.
4. Nanda A, Vincent DA, Vannemreddy PSSV, Baskaya MK, Chanda A. Far-lateral approach to intradural lesions of the foramen magnum without resection of the occipital condyle. *J Neurosurg.* 2002; 96(2): 302-309. doi:10.3171/jns.2002.96.2.0302.
5. Kohli G, Song M, El Ahmadieh TY, et al. The Far-Lateral Approach and Its Variants: Technical Nuances and Video Illustration. *Operative Neurosurgery (Hagerstown, Md).* 2025; 29(5): 740-745. doi:10.1227/ons.000000000001550.
6. Simon M, Gousias K. Grading meningioma resections: the Simpson classification and beyond. *Acta Neurochir (Wien).* Jan 23 2024;

166(1): 28. doi:10.1007/s00701-024-05910-9.

7. Rhoton AL. The far-lateral approach and its transcondylar, supracondylar, and paracondylar extensions. *Neurosurgery*. 2000; 47(3 Suppl): S195-209. doi:10.1097/00006123-200009001-00020.

8. Vishteh AG, Crawford NR, Melton MS, Spetzler RF, Sonntag VK, Dickman CA. Stability of the craniovertebral junction after unilateral occipital condyle resection: a biomechanical study. *J Neurosurg*. 1999; 90(1 Suppl): 91-98. doi:10.3171/spi.1999.90.1.0091.

9. Margalit NS, Lesser JB, Singer M, Sen C. Lateral approach to anterolateral tumors at the foramen magnum: factors determining surgical procedure. *Neurosurgery*. 2005; 56(2 Suppl): 324-336; discussion 324-336. doi:10.1227/01.neu.0000156796.28536.6d.

10. Kshetry VR, Healy AT, Colbrunn R, Beckler DT, Benzel EC, Recinos PF. Biomechanical evaluation of the craniovertebral junction after unilateral joint-sparing condylectomy: implications for the far lateral approach revisited. *J Neurosurg*. Oct 2017; 127(4): 829-836. doi:10.3171/2016.7.JNS16293.

11. Park HH, Lee KS, Hong CK. Vertebral

Artery Transposition Via an Extreme-Lateral Approach for Anterior Foramen Magnum Meningioma or Craniocervical Junction Tumors. *World Neurosurg*. Apr 2016; 88: 154-165. doi:10.1016/j.wneu.2015.12.073.

12. Wen HT, Rhoton AL, Jr., Katsuta T, de Oliveira E. Microsurgical anatomy of the transcondylar, supracondylar, and paracondylar extensions of the far-lateral approach. *J Neurosurg*. Oct 1997; 87(4): 555-85. doi:10.3171/jns.1997.87.4.0555.

13. Arnautovic KI, al-Mefty O, Pait TG, Krisht AF, Husain MM. The suboccipital cavernous sinus. *J Neurosurg*. Feb 1997; 86(2): 252-62. doi:10.3171/jns.1997.86.2.0252.

14. Alshafai NS, Klepinowski T. The Far Lateral Approach to the Craniovertebral Junction: An Update. *Acta Neurochir Suppl*. 2019; 125: 159-164. doi:10.1007/978-3-319-62515-7_23.

15. Bruneau M, George B. Foramen magnum meningiomas: detailed surgical approaches and technical aspects at Lariboisiere Hospital and review of the literature. *Neurosurg Rev*. Jan 2008; 31(1): 19-32; discussion 32-3. doi:10.1007/s10143-007-0097-1.

Summary

EARLY SURGICAL OUTCOMES OF THE FAR LATERAL APPROACH FOR FORAMEN MAGNUM AND CLIVAL MENINGIOMAS

This study aimed to evaluate the early surgical outcomes of the far lateral approach (FLA) for meningiomas located at the foramen magnum and clival region. This anatomically complex area at the skull base harbors critical structures including the brainstem, vertebral artery, and lower cranial nerves (IX–XII), posing significant surgical challenges. Method: A prospective descriptive study was conducted on 5 patients who underwent surgery between January 2023 and June 2025. Results: The cohort comprised 4 females and 1 male with a mean age of 58 years old (range: 48 – 65). The mean tumor diameter was 29.6 mm. Gross total resection was achieved in all cases (100%). Complications including cerebrospinal fluid leakage, abduces nerve palsy, and delayed wound healing were all successfully managed conservatively. There were no major complication or mortality. Conclusion: The far lateral approach provides an anterolateral surgical corridor to foramen magnum and petroclival meningiomas while minimizing brain retraction and preserving critical neurovascular structures.

Keywords: Far lateral approach, foramen magnum, clivus, occipital condyle, meningioma.