

# ỨNG DỤNG CẮT MỖM YÊN TRƯỚC NGOÀI MÀNG CỨNG TRONG PHẪU THUẬT BỆNH LÝ NỀN SỌ QUANH MỖM YÊN

Phạm Duy<sup>1,2,✉</sup>, Nguyễn Xuân Nghiêm<sup>2</sup>  
Trần Sơn Tùng<sup>1,2</sup>, Ngô Mạnh Hùng<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội

<sup>2</sup>Bệnh viện Đại học Y Dược Cơ sở Linh Đàm

Mỏm yên trước liên quan mật thiết với các cấu trúc quan trọng như thần kinh thị giác, động mạch cảnh trong, xoang hang. Để bộc lộ các tổn thương quanh mỏm yên đòi hỏi cắt mỏm yên trước và kỹ thuật cắt mỏm yên trước ngoài màng cứng có nhiều ưu điểm trong việc bảo vệ các cấu trúc quan trọng dưới màng cứng. Chúng tôi mô tả kỹ thuật cắt mỏm yên trước và báo cáo kết quả bước đầu. Nghiên cứu mô tả hồi cứu trên 11 bệnh nhân đã được điều trị phẫu thuật các tổn thương nền sọ quanh mỏm yên với kỹ thuật cắt mỏm yên trước ngoài màng cứng tại Bệnh viện Việt Đức từ 8/2024 – 5/2025, trong đó tuổi trung bình:  $46,91 \pm 20,11$ ; 7 nữ và 4 nam. 3 trường hợp phình động mạch cảnh trong cạnh mỏm yên, 1 trường hợp phình động mạch thông sau, 4 trường hợp u màng não cạnh xương bướm, 2 trường hợp u sọ hầu sau giao thoa thị giác và 1 trường hợp loạn sản xơ nền sọ. Cắt mỏm yên trước ngoài màng cứng có vai trò quan trọng trong phẫu thuật các bệnh lý nền sọ quanh mỏm yên. Hiểu biết về giải phẫu mỏm yên trước và các cấu trúc mạch máu - thần kinh lân cận giúp phẫu thuật an toàn.

**Từ khoá:** Cắt mỏm yên trước ngoài màng cứng, mỏm yên trước, động mạch cảnh trong.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mỏm yên trước (anterior clinoid process) là phần lồi vào trong của cánh nhỏ xương bướm và thành ngoài ống thị giác. Nó có hình tháp gồm 1 đỉnh và 3 điểm dính với nền sọ, bên trong dính với cầu vai xương bướm, phía dưới-ngoài dính với cánh nhỏ xương bướm và phía dưới-trong dính với trụ thị (optic strut).<sup>1,2</sup> Mỏm yên trước tạo nên trần xoang hang, mặt dưới-trong của mỏm yên trước liên quan mật thiết với động mạch cảnh trong đoạn ra khỏi xoang hang còn gọi là đoạn mỏm yên của động mạch cảnh trong.<sup>1,2</sup>

Phẫu thuật cắt mỏm yên trước ứng dụng trong nhiều bệnh lý như phình động mạch trong cạnh mỏm yên, u màng não vùng mỏm yên trước, u tuyến yên xâm lấn mỏm yên trước, u sọ hầu

hoặc các khối u vùng hố sọ trước lan vào xoang hang.<sup>3,4</sup> Kỹ thuật cắt mỏm yên trước ngoài màng cứng được Dolenc mô tả lần đầu năm 1994.<sup>5</sup> Đây là bước cơ bản trong phẫu thuật vi phẫu, giúp mở rộng hành lang phẫu thuật, giải phóng và di động các cấu trúc quan trọng như dây thần kinh thị giác, động mạch cảnh trong đoạn cạnh mỏm yên, từ đó mở rộng tam giác cảnh-thị và tam giác cảnh-vận nhãn tạo điều kiện tiếp cận an toàn đến các thương tổn sâu. Sự phức tạp của các cấu trúc giải phẫu xung quanh mỏm yên khiến việc phẫu thuật khu vực này là một thách thức. Biến chứng có thể gặp bao gồm tổn thương các dây thần kinh sọ II, III, IV, nhánh trán của thần kinh V (V1); tổn thương động mạch cảnh trong, động mạch mắt và dò dịch não tủy.<sup>3,4</sup>

Tại Việt Nam, báo cáo hệ thống về cắt mỏm yên trước ngoài màng cứng điều trị các tổn thương nền sọ còn hạn chế. Việc báo cáo kỹ thuật mổ và kết quả bước đầu trên loạt ca liên tiếp có ý nghĩa trong chuẩn hóa quy trình, chia sẻ kinh nghiệm và

Tác giả liên hệ: Phạm Duy

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

Email: dr.duypham2310@gmail.com

Ngày nhận: 23/12/2025

Ngày được chấp nhận: 11/01/2026

cung cấp dữ liệu so sánh với y văn quốc tế. Xuất phát từ thực tế đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm báo cáo kết quả bước đầu áp dụng kỹ thuật này điều trị bệnh lý nền sợ quanh mồm yên.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 1. Đối tượng

Nghiên cứu được thực hiện trên 11 bệnh nhân có bệnh lý nền sợ quanh mồm yên, được phẫu thuật xử lý tổn thương kèm theo cắt mồm yên trước ngoài màng cứng tại Bệnh viện Việt Đức, từ 01/08/2024 đến 30/05/2025, theo dõi sau mổ tại thời điểm 01 và 06 tháng.

#### Tiêu chuẩn lựa chọn

- Bệnh nhân được chẩn đoán có tổn thương nền sợ quanh mồm yên trước và được áp dụng kỹ thuật cắt mồm yên trước ngoài màng cứng để xử trí thương tổn. Bệnh nhân cần được đánh giá cấu trúc giải phẫu của mồm yên trước mổ trên phim cắt lớp vi tính.

- Chỉ định của kỹ thuật cắt mồm yên trước ngoài màng cứng:

+ U màng não cánh xương bướm: giúp cắt nguồn mạch nuôi u sớm và giải ép dây thần kinh thị giác.

+ Phình động mạch cảnh trong cạnh mồm yên, phình thông sau có cổ túi phình cách đỉnh mồm yên dưới 4mm, phình động mạch mắt: giúp kiểm soát đầu gần của động mạch cảnh trong, giảm hiệu ứng treo của động mạch cảnh trong và bộc lộ phần túi phình nằm giữa vòng màng cứng gần và xa.

+ U sọ hầu sau giao thoa thị giác: giúp mở rộng tam giác cảnh-thị cũng như tam giác cảnh-vận nhãn để tiếp cận khoang sau giao thoa.

+ U xương nền sợ chèn ép ống thị giác: giúp giải ép rộng rãi ống thị giác.

#### Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân có giải phẫu mồm yên trước không thuận lợi để thực hiện cắt mồm yên ngoài màng cứng: lỗ động mạch cảnh-mồm yên (cốt

hóa dây chằng nối mồm yên trước với mồm yên giữa, tạo thành lỗ xương cho động mạch cảnh đi qua), cầu nối liên mồm yên (cầu xương nối mồm yên trước với mồm yên sau).

- Bệnh lý nền nặng, không đủ điều kiện gây mê.

### 2. Phương pháp

#### Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả, hồi cứu. Chọn mẫu thuận tiện. Cỡ mẫu 11 ca.

#### Địa điểm nghiên cứu và thời gian nghiên cứu

Trung tâm Phẫu thuật Thần kinh, Bệnh viện Việt Đức, từ /08/2024 đến /05/2025.

#### Biến số nghiên cứu:

- Tuổi, giới, chẩn đoán lâm sàng.

- Đặc điểm sau mổ, phương pháp xử lý tổn thương, biến chứng sau mổ.

- Kết quả lấy u màng não theo phân độ Simpson, u sọ hầu lấy hết u khi phim chụp cộng hưởng từ sau mổ khẳng định không còn u tại thời điểm 6 tháng. Kết quả kẹp phình (tồn dư hay không tồn dư) đánh giá trên phim cắt lớp vi tính 256 dãy dựng hình mạch sau mổ 1 tháng và 6 tháng.

- Thang điểm Kanofsky (Karnofsky Performance Status - KPS) trước mổ, sau mổ 1 tháng và 6 tháng: Cao: 80 - 100 điểm, trung bình: 50 - 70 điểm, thấp: 10 - 40 điểm.

#### Xử lý số liệu

Tất cả số liệu được thu thập và kiểm tra độ chính xác trước khi phân tích thống kê. 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

Tất cả các bệnh nhân và người nhà bệnh nhân được giải thích đầy đủ về lợi ích và nguy cơ, tự nguyện tham gia nghiên cứu. Các thông tin của người bệnh được bảo mật và chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu.

## III. KẾT QUẢ

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

STT	Tuổi/ Giới	Lâm sàng/ KPS trước mở	Chẩn đoán	Kích thước (mm)	Phương pháp mổ/ Kết quả	Biến chứng	KPS 1 tháng/ 6 tháng sau ra viện
1	59/Nữ	Đau đầu/ 80	Phình động mạch cánh trong	4x5x6	Kẹp phình/ Không tồn dư	Không	80/ 90
2	25/Nam	Hôn mê, Glasgow 7 điểm/ 50	Phình động mạch thông sau vỡ	3,9x6x7,5	Dẫn lưu não thất ra ngoài và kẹp phình/ Không tồn dư	Viêm màng não	70/ 90
3	73/nữ	Đau đầu/ 80	Phình động mạch cánh trong	4,5x9x5	Kẹp phình/ Không tồn dư	Không	80/ 90
4	71/Nữ	Đau đầu/ 80	Phình động mạch cánh trong	3,3x4,2x3,7	Kẹp phình/ Không tồn dư	Không	80/ 90
5	52/Nữ	Đau đầu/ 90	U màng não móm yên	14x18x2	Lấy u/ Toàn bộ	Không	90/ 90
6	55/Nữ	Đau đầu, nhìn mờ mắt phải/ 80	U màng não cánh xương bướm	37x35x27	Lấy u/ Gần toàn bộ, cải thiện thị lực	Không	80/ 90
7	50/Nữ	Đau đầu/ 90	U màng não cánh xương bướm	22x25x27	Lấy u/ Toàn bộ	Không	90/ 100
8	60/Nam	Đau đầu/ 90	U màng não cánh xương bướm	30x28x25	Lấy u/ Toàn bộ	Không	90/ 100

STT	Tuổi/ Giới	Lâm sàng/ KPS trước mổ	Chẩn đoán	Kích thước (mm)	Phương pháp mổ/ Kết quả	Biến chứng	KPS 1 tháng/ 6 tháng sau ra viện
9	35/Nam	Đau đầu/ 90	U sọ hầu sau giao thoa	23x24x30	Lấy u /Toàn bộ	Không	90/ 100
10	24/Nữ	Đau đầu, nhìn mờ hai mắt/ 80	U sọ hầu sau giao thoa	43x51x54	Lấy u/ Gắn toàn bộ, cải thiện thị lực	Không	90/ 100
11	12/Nam	Nhìn mờ mắt trái/ 80	Loạn sản xơ nền sọ	Loạn sản toàn bộ nền sọ trước, làm hẹp ống thị giác bên trái	Giải ép thần kinh thị giác trái/ Cải thiện thị lực	Không	80/ 90

Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 46,50 tuổi (thấp nhất là 12 tuổi, cao nhất là 71 tuổi); tỷ lệ nam/nữ là 4/7. Có 4 bệnh nhân phình mạch (chiếm 36,4%), trong đó 3 trường hợp phình động mạch cảnh trong cạnh mỏm yên và 1 trường hợp phình động mạch thông sau, 2 trường hợp u sọ hầu sau giao thoa thị giác (chiếm 18,18%), 4 bệnh nhân u màng não cánh xương bướm (chiếm 36,4%); loạn sản xơ nền sọ chiếm có số lượng ít nhất với 1 bệnh nhân (chiếm 9,1%). Triệu chứng lâm sàng phổ biến là đau đầu với 9/11 bệnh nhân (chiếm 81,82%); 3 trường hợp nhìn mờ trong đó có 2 trường hợp nhìn mờ 1 mắt, 1 bệnh nhân nhìn mờ 2 mắt.

Đánh giá trong và sau mổ nhận thấy hầu hết các bệnh nhân đều được xử lý toàn bộ tổn thương: 4/4 bệnh nhân được kẹp toàn bộ túi phình động mạch và 3 bệnh nhân u màng não và 1 bệnh nhân u sọ hầu được lấy toàn bộ khối u; 1 trường hợp u sọ hầu, 1 u màng não và trường hợp loạn sản xơ xương bướm lấy 1 phần u. Sau mổ có 1 bệnh nhân viêm màng não (chiếm 9,09%). Không có biến chứng nặng và tử vong sau mổ. Tại thời điểm khám lại sau 1 tháng, có 1 bệnh nhân KPS từ 50 - 70 (chiếm 9,09%), 10 bệnh nhân có KPS từ 80 - 100 (chiếm 90,91%), không có bệnh nhân nào có KPS từ 0 - 40. Tại thời điểm khám lại sau 6 tháng 100% bệnh nhân đều có thể tự thực hiện các hoạt động bình thường và làm việc mà không cần có sự chăm sóc đặc biệt.

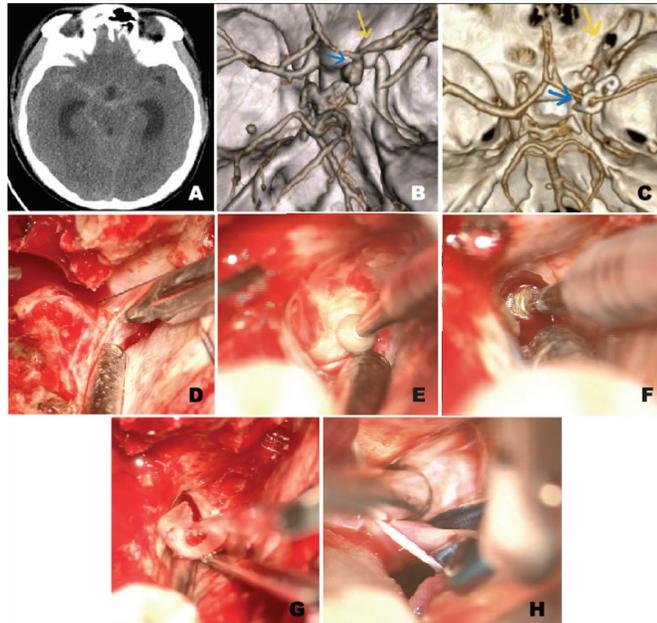
#### Ca lâm sàng minh họa:

*Ca lâm sàng 1 (ca số thứ tự 2 trong bảng 1):*

Bệnh nhân Ngô Văn T, 25 tuổi, tiền sử khỏe mạnh, vào viện vì tai nạn giao thông xe máy tự ngã ngày 4/7/2025. Bệnh nhân nhập viện trong tình trạng hôn mê, Glasgow 7 điểm, được chụp cắt lớp vi tính không tiêm thuốc thấy xuất huyết dưới nhện độ IV theo Fisher (Hình 1A). Tiếp theo bệnh nhân được chụp cắt lớp vi tính

có tiêm thuốc cản quang dựng hình mạch máu não xác nhận có vỡ phình động mạch thông sau bên phải (Hình 1B). Bệnh nhân được phẫu thuật dẫn lưu não thất ra ngoài ở sừng trán não thất bên phải và cắt mỗm yên trước ngoài màng cứng, bộc lộ và kẹp cổ túi phình. Phim chụp sau mổ cho thấy túi phình đã được loại trừ hoàn toàn (Hình 1C). Bệnh nhân được rút

dẫn lưu não thất vào ngày thứ 5 sau mổ. Bệnh nhân có tình trạng viêm màng não sau mổ, điều trị kháng sinh tại khoa hồi sức tích cực 15 ngày, hết viêm màng não. Bệnh nhân ra viện trong tình trạng Glasgow 13 điểm. Khám lại sau 1 tháng bệnh nhân Glasgow 14 điểm, KPS 70 và sau 6 tháng bệnh nhân tỉnh và có thể quay trở lại làm việc bình thường, KPS 90.



**Hình 1. Bệnh nhân Ngô Văn T, 25 tuổi**

*A, Hình ảnh xuất huyết dưới nhện độ IV theo Fisher trên phim cắt lớp vi tính không tiêm thuốc; B, Hình ảnh cắt lớp vi tính dựng 3D túi phình và liên quan với mỗm yên trước (Mũi tên màu xanh: túi phình, mũi tên màu vàng: mỗm yên trước); C, Hình ảnh cắt lớp vi tính dựng 3D cho thấy đã cắt mỗm yên trước bên phải (mũi tên vàng), túi phình được kẹp toàn bộ (mũi tên xanh); D, Cắt dải màng cứng-ở mắt; E, Mài trần ống thị giác; F, Mài trụ thị và làm rộng mỗm yên trước; G, Tách và lấy mỗm yên trước ra khỏi khoang mỗm yên; H, Kẹp cổ túi phình*

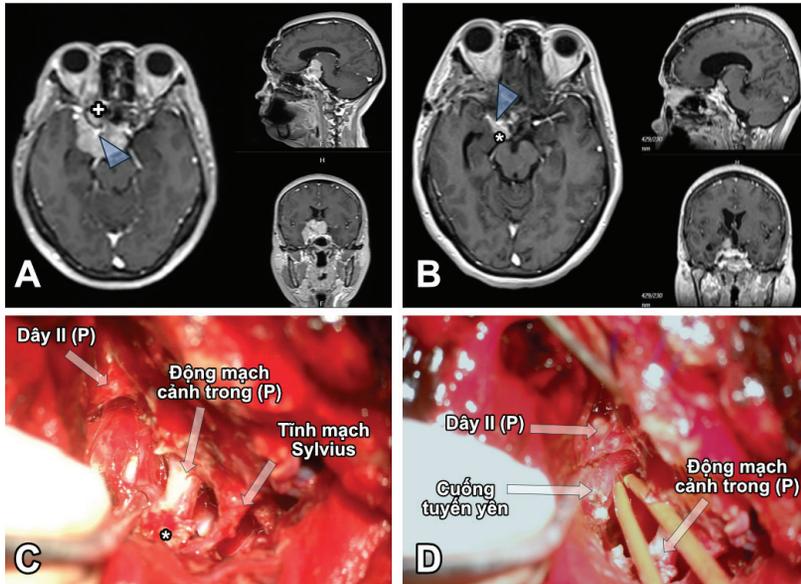
*Ca lâm sàng 2 (ca số thứ tự 6 trong bảng 1):*

Bệnh nhân Lê Thị T, 55 tuổi, tiền sử mổ u màng não cách 1 năm, đau đầu, nhìn mờ mắt phải tăng 3 tháng. Bệnh nhân nhập viện trong tình trạng tỉnh, đau đầu, thị lực mắt phải 3/10, mắt trái 10/10, không rối loạn vận nhãn. Chụp cộng hưởng từ phát hiện khối u màng não cánh nhỏ xương bướm phải tái phát, u bao quanh động mạch cảnh trong và chèn ép thần kinh

thị giác (Hình 2A, mũi tên). Trong lần mổ này, chúng tôi tiến hành mài cánh nhỏ xương bướm, cắt mỗm yên trước ngoài màng cứng. Đốt điện cầm máu mạch nuôi u xuất phát từ đoạn mỗm yên của động mạch cảnh trong. Tiếp theo chúng tôi lấy bỏ gần toàn bộ khối u, để lại phần nhỏ u xung quanh động mạch cảnh trong do quá dính (Hình 2C). Kết quả sau mổ, bệnh nhân tỉnh, hết đau đầu, thị lực mắt (P) cải thiện, không rối loạn

vận nhãn. Bệnh nhân ra viện trong tình trạng tỉnh táo. Kết quả mô bệnh học u màng não độ I theo phân loại WHO. Khám lại sau mổ 1 và 6 tháng, thị lực mắt phải 6/10, trái 10/10, bệnh

nhân trở lại sinh hoạt bình thường. Chụp cộng hưởng từ còn phần u nhỏ quanh động mạch cảnh trong phải (Hình 2B, C).



**Hình 2. Bệnh nhân Lê Thị T 55 tuổi**

A, Phim cộng hưởng từ tiêm thuốc xung T1 trước mổ (Mũi tên xanh: động mạch cảnh trong phải, Dấu cộng: mô yên trước phải); B, Phim cộng hưởng từ tiêm thuốc xung T1 sau mổ (Dấu hoa thị: phần u tồn dư ôm quanh động mạch cảnh trong phải, Mũi tên xanh: động mạch cảnh trong phải); C, Hình ảnh trong mổ sau khi lấy gần toàn bộ u (Dấu hoa thị: phần u để lại dính vào đoạn tận động mạch cảnh trong phải); D, Hình ảnh trong mổ sau khi khối u được lấy gần toàn bộ, bảo tồn cuống tuyến yên, thần kinh thị giác bên phải

#### IV. BÀN LUẬN

Kỹ thuật lấy môm yên trước ngoài màng cứng, được mô tả bởi Dolenc năm 1994 và có một số kỹ thuật cải tiến.<sup>4-6</sup> Sau khi mở nắp sọ, cánh nhỏ xương bướm được mài mỏng đến phía ngoài phần nền của môm yên trước. Bước tiếp theo là cắt dải màng cứng-ổ mắt (meningo-orbital band). Sau đó màng cứng quanh đó được tách ra khỏi phần xương, bộc lộ giới hạn bên ngoài của môm yên trước. Tiến hành mài chỗ nối tiếp giữa nền của môm yên với cánh nhỏ xương bướm, tiếp đến mài chỗ nối giữa môm yên và trần lỗ thị giác; cuối cùng chỗ nối

của môm yên với trụ thị được mài và lúc này môm yên trước đã di động. Sau khi tách ra khỏi màng cứng, có thể lấy ra từ phía ngoài màng cứng.<sup>7</sup> Sau đó Froelich, Ernesto đề xuất cải tiến kỹ thuật cắt dải màng cứng ổ mắt để hạn chế tổn thương thần kinh tại khe ổ mắt trên, trong đó nên thực hiện đường rạch ở ngang mức cánh nhỏ xương bướm và song song với hướng đi của nó, nhờ đó đi vào một khoang bóc tách an toàn giữa màng cứng hố thái dương và các thành phần trong khe ổ mắt trên. Tuy nhiên, việc bóc tách màng cứng hố thái dương phía

trên dây thần kinh sọ III, IV và nhánh V1 đi qua khe ổ mắt trên cần được hạn chế tối đa do nguy cơ gây tổn thương các dây thần kinh này.<sup>3,4</sup>

Kết quả của cắt mỏm yên trước là tạo ra được khoang mỏm yên, vốn được chiếm phần lớn bởi xương.<sup>6,7</sup> Ở phía trên và ngoài của khoang này là màng cứng của thùy trán và thái dương; giới hạn trước của khoang này là màng xương ổ mắt (periobita) và xương bướm nơi có thể mở rộng được.<sup>8</sup> Phía dưới-trong của mỏm yên, động mạch cảnh trong đoạn mỏm yên chạy qua được giới hạn bởi trụ thị (optic strut). Mặt dưới-ngoài của mỏm yên là các cấu trúc mạch máu, thần kinh của vùng xoang hang, bao gồm dây III, IV, V1, VI nằm ngay dưới lớp màng cứng, dính ở phía trước vào khe ổ mắt dưới. Cắt mỏm yên trước cho phép bộc lộ đoạn động mạch cảnh phía gần hơn so với túi phình, tạo không gian để đặt clip tạm thời nhằm làm mềm túi phình trước khi kẹp vĩnh viễn hoặc cầm máu nếu có biến cố vỡ sớm. Cắt bỏ mỏm yên trước và trần ống thị giác cùng với việc di động dây thần kinh thị giác và động mạch cảnh trong giúp tăng kích thước tam giác cảnh-thị (optico-carotid triangle) và tam giác cảnh-vận nhãn (carotid-oculomotor triangle) nhằm tiếp cận các tổn thương bề gian cuống và phình mạch đỉnh động mạch nền.<sup>4,9,10</sup> Đối với hai trường hợp u sọ hầu sau giao thoa thị giác trong nghiên cứu, chúng tôi đã cắt mỏm yên trước, mở rộng khe sylvius và tăng không gian của tam giác cảnh-thị và tam giác cảnh-vận nhãn, từ đó có hai hành lang tiếp cận rộng rãi để lấy khối u sọ hầu. Đối với u màng não cánh nhỏ xương bướm, phẫu thuật cắt mỏm yên trước ngoài màng cứng giúp loại bỏ xương tăng sinh có thể gây tái phát. Ngoài ra nó cho phép kiểm soát sớm màng cứng và đốt mạch nuôi trước khi tiếp cận u. Đối với những bệnh nhân có u màng não lớn, kỹ thuật ngoài màng cứng cũng cho phép xác định sớm động mạch cảnh trong

và dây thần kinh thị giác gần khối u.<sup>4,11,12</sup> Cuối cùng, cắt bỏ mỏm yên trước ngoài màng cứng đã được mô tả là một phần của phương pháp tiếp cận nền sọ ngoài màng cứng đối với các tổn thương xoang hang giúp bảo vệ các cấu trúc thần kinh, mạch máu.<sup>4,13</sup>

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 1 trường hợp u loạn sản xơ nền sọ xâm lấn ống thị giác, chèn ép dây thần kinh thị giác bên trái khiến bệnh nhân mờ mắt. Chúng tôi quyết định cắt mỏm yên trước với mục đích mở rộng ống thị giác ngoài màng cứng giúp giải phóng thần kinh thị giác. Kết quả sau mổ thị lực bệnh nhân hồi phục lại bình thường ngay sau khi mổ. Trên thế giới đã có nhiều công trình nghiên cứu công bố ca lâm sàng hoặc chuỗi ca bệnh cho thấy rõ sự hồi phục thị giác đáng kể ở những bệnh nhân có triệu chứng lâm sàng và được phẫu thuật giải ép thần kinh thị sớm.<sup>14,15</sup> Đối với trường hợp loạn sản xơ nền sọ trong nghiên cứu, mỏm yên trước tăng kích thước và đặc vỏ xương, lớp xốp rất mỏng nên quá trình làm rộng mỏm yên kéo dài hơn bình thường, chúng tôi kiên trì làm rộng mỏm yên để chỉ còn lớp vỏ mỏng như vỏ trứng, sau đó mới lấy mỏm yên. Việc nôn nóng lấy mỏm yên khi chưa làm rộng đủ trong trường hợp này có thể khiến mỏm yên khó lấy, dẫn đến thao tác bề mỏm yên thô bạo, có thể gây tổn thương thần kinh thị giác và động mạch cảnh trong.

Có 3 trên 4 bệnh nhân u màng não của chúng tôi đều được lấy hết u, 1 bệnh nhân phải để lại phần nhỏ u xung quanh động mạch cảnh trong do trong mổ, u bao bọc toàn bộ chu vi động mạch cảnh trong, nguy cơ tổn thương động mạch cảnh trong cao khi bóc tách hết u ra khỏi lớp ngoại mạc động mạch. Kết quả này tương đương với kết quả nghiên cứu trên 18 bệnh nhân u màng não mỏm yên trước của Lorenzo và cộng sự năm 2019.<sup>16</sup> Đối với phình động mạch cảnh trong cạnh mỏm yên, việc cắt mỏm yên trước ngoài màng cứng giúp kiểm

soát đầu gần động mạch cảnh trong trước khi kẹp phình, vì vậy trong 4 ca phình mạch của chúng tôi không có trường hợp nào phải mở cổ để kiểm soát động mạch cảnh trong đoạn cổ. Ngoài ra, cắt mỏm yên giúp giảm hiệu ứng treo và từ đó di động động mạch cảnh trong tốt hơn, tạo không gian thao tác cũng như đưa clip đến cổ túi phình. Đối với phình động mạch thông sau vỡ, nếu khoảng cách từ đỉnh mỏm yên đến cổ túi phình dưới 4 mm thì cần cắt mỏm yên trước, điều này ngoài việc giúp kiểm soát động mạch cảnh trong đầu gần tốt hơn, còn giúp việc tiếp cận phần cổ gần của túi phình để đặt lưới clip.<sup>17</sup>

Nhóm bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi không có các biến chứng khác như rối loạn thị lực, rối loạn vận nhãn, dò dịch não tủy... Sau mổ có 1 trường hợp viêm màng não nguyên nhân do tình trạng trước mổ nặng: phình động mạch thông sau vỡ, tri giác Glasgow 7 điểm, nằm hồi sức lâu, tuy nhiên tình trạng này đã được điều trị nội khoa ổn định; khám lại sau 1 tháng bệnh nhân đã tự chăm sóc phần lớn nhu cầu cá nhân tuy nhiên chưa thể quay trở lại làm việc. Tại thời điểm 6 tháng sau mổ thì toàn bộ các bệnh nhân trong nghiên cứu đã có thể quay trở lại làm việc bình, không cần sự giúp đỡ của người khác. Nghiên cứu của Colli nhận thấy có tới 11/95 bệnh nhân (11,6%) tử vong sau mổ và tất cả đều bị phình mạch vỡ.<sup>18</sup> Tỷ lệ bệnh nhân nặng và tử vong cao ở nhóm bệnh nhân bị phình mạch vỡ có liên quan đến tình trạng co thắt mạch trước và sau mổ.<sup>18</sup>

Nghiên cứu của chúng tôi còn một số hạn chế, bao gồm cỡ mẫu nhỏ, chưa có nhóm đối chứng so sánh với các đường tiếp cận khác, nghiên cứu hồi cứu, 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 kỹ thuật cắt mỏm yên trước ngoài màng cứng.

## V. KẾT LUẬN

Mỏm yên trước có vị trí giải phẫu sâu, ngăn cách nền sọ trước và giữa, đặc biệt khu vực này tập trung nhiều mạch máu, thần kinh quan trọng như động mạch cảnh trong, thần kinh II, III, V1, VI nên cắt mỏm yên trước là một thách thức với các phẫu thuật viên thần kinh. Hiểu biết rõ giải phẫu rất quan trọng để hạn chế nguy cơ tổn thương tổ chức bên dưới màng cứng. Báo cáo bước đầu kết quả cắt mỏm yên trước ngoài màng cứng cho thấy đây là kỹ thuật quan trọng trong phẫu thuật điều trị các tổn thương nền sọ quanh mỏm yên rất đa dạng như phình mạch, u màng não, u sọ hầu, u xương nền sọ và khả thi để triển khai rộng rãi ở các Trung tâm Phẫu thuật Thần kinh tại Việt Nam.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Rhoton AL Jr. The sellar region. *Neurosurgery*. 2002; 51(4 Suppl): S335-S374.
2. Krisht AF. The Clinoidal Cone: Microsurgical Anatomy. *Contemporary Neurosurgery*. 2019; 41(14): 1-5. doi:10.1097/01.CNE.0000651472.15941.a1.
3. Coscarella E, Başkaya MK, Morcos JJ. An Alternative Extradural Exposure to the Anterior Clinoid Process: The Superior Orbital Fissure as a Surgical Corridor. *Neurosurgery*. 2003; 53(1): 162-167. doi:10.1227/01.NEU.0000068866.22176.07.
4. Froelich SC, Aziz KMA, Levine NB, Theodosopoulos PV, van Loveren HR, Keller JT. Refinement of the extradural anterior clinoidectomy: surgical anatomy of the orbitotemporal periosteal fold. *Operative Neurosurgery*. 2007; 61(5): 179. doi:10.1227/01.neu.0000303215.76477.cd.
5. Dolenc VV. Frontotemporal epidural approach to trigeminal neurinomas. *Acta Neurochir (Wien)*. 1994; 130(1-4): 55-65. doi:10.1007/BF01405503.

6. Kulwin C, Tubbs RS, Cohen-Gadol AA. Anterior clinoidectomy: Description of an alternative hybrid method and a review of the current techniques with an emphasis on complication avoidance. *Surg Neurol Int.* 2011; 2: 140. doi:10.4103/2152-7806.85981.
7. Troude L, Bernard F, Bauchet G, De La Rosa Morilla S, Roche PH. Extradural resection of the anterior clinoid process: How I do it. *Neurochirurgie.* 2017; 63(4): 336-340. doi:10.1016/j.neuchi.2017.03.001.
8. Szmuda, T., et al., Extent of anterior clinoidectomy for clipping of carotid-ophthalmic aneurysms predicted on three-dimensional computerised tomography angiography. *Neurol Neurochir Pol,* 2020. 54(2): p. 138-149. Accessed December 5, 2025. [https://journals.viamedica.pl/neurologia\\_neurochirurgia\\_polska/article/view/66044](https://journals.viamedica.pl/neurologia_neurochirurgia_polska/article/view/66044).
9. de Oliveira E, Tedeschi H, Siqueira MG, Peace DA. The pretemporal approach to the interpeduncular and petroclival regions. *Acta Neurochir (Wien).* 1995; 136(3-4): 204-211. doi:10.1007/BF01410627.
10. Youssef AS, Abdel Aziz KM, Kim EY, Keller JT, Zuccarello M, van Loveren HR. The carotid-oculomotor window in exposure of upper basilar artery aneurysms: a cadaveric morphometric study. *Neurosurgery.* 2004; 54(5): 1181-1187; discussion 1187-1189. doi:10.1227/01.neu.0000119757.28390.98.
11. Al-Mefty O. Clinoidal meningiomas. *J Neurosurg.* 1990; 73(6): 840-849. doi:10.3171/jns.1990.73.6.0840.
12. Day JD. Cranial base surgical techniques for large sphenocavernous meningiomas: technical note. *Neurosurgery.* 2000; 46(3): 754-759; discussion 759-760. doi:10.1097/00006123-200003000-00046.
13. Dolenc V. Direct microsurgical repair of intracavernous vascular lesions. *J Neurosurg.* 1983; 58(6): 824-831. doi:10.3171/jns.1983.58.6.0824.
14. Holl DC, Hardillo JAU, Dammers R, van der Schroeff MP, van der Lugt A. Cystic Degeneration of Craniofacial Fibrous Dysplasia. *World Neurosurg.* 2018; 120: 159-162. doi:10.1016/j.wneu.2018.08.175.
15. Chen YR, Fairholm D. Fronto-orbito-sphenoidal fibrous dysplasia. *Ann Plast Surg.* 1985; 15(3): 190-203. doi:10.1097/00000637-198509000-00002.
16. Giammattei L, Starnoni D, Levivier M, Messerer M, Daniel RT. Surgery for Clinoidal Meningiomas: Case Series and Meta-Analysis of Outcomes and Complications. *World Neurosurg.* 2019;129:e700-e717. doi:10.1016/j.wneu.2019.05.253
17. Kamide T, Burkhardt JK, Tabani H, Safaee MM, Lawton MT. Preoperative Prediction of the Necessity for Anterior Clinoidectomy During Microsurgical Clipping of Ruptured Posterior Communicating Artery Aneurysms. *World Neurosurg.* 2018; 109: e493-e501. doi:10.1016/j.wneu.2017.10.007.
18. Colli BO, Carlotti CG, Assirati JA, Abud DG, Amato MCM, Dezena RA. Results of microsurgical treatment of paraclinoid carotid aneurysms. *Neurosurg Rev.* 2013; 36(1): 99-114; discussion 114-115. doi:10.1007/s10143-012-0415-0.

## Summary

# EXTRADURAL ANTERIOR CLINOIDECTOMY APPROACH FOR PARACLINOID SKULL BASE LESIONS

The anterior clinoid process (ACP) is intimately related to critical structures such as the optic nerve, the internal carotid artery (ICA), and the cavernous sinus. Adequate exposure of paraclinoid lesions necessitates the removal of the ACP, and the extradural anterior clinoidectomy (EAC) technique offers distinct advantages in protecting intradural neurovascular structures. We describe the technique of extradural anterior clinoidectomy and report our preliminary results. This retrospective descriptive study included 11 patients who underwent surgical treatment for paraclinoid skull base lesions using the EAC technique at Viet Duc University Hospital from August 2024 to May 2025. The cohort included 7 females and 4 males with a mean age of  $46.91 \pm 20.11$  years old. The pathologies comprised 3 cases of paraclinoid ICA aneurysms, 1 case of posterior communicating artery aneurysm, 4 cases of sphenoid wing meningiomas, 2 cases of retrochiasmatic craniopharyngiomas, and 1 case of skull base fibrous dysplasia. Extradural anterior clinoidectomy plays a crucial role in the surgical management of paraclinoid skull base pathologies. A thorough understanding of the anatomy of the ACP and adjacent neurovascular structures is essential for ensuring surgical safety.

**Keywords:** Extradural anterior clinoidectomy, anterior clinoid process, internal Carotid Artery.