

ANESTHESIA FOR AWAKE CRANIOTOMY CASE REPORT

Nguyen Thi Hoai Nam*, Phan Le Hoang, Tran Thi Bao Ngoc

Vinmec Central Park Hospital - 720A Dien Bien Phu, Thanh My Tay Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam

Received: 30/07/2025

Revised: 07/08/2025; Accepted: 11/09/2025

ABSTRACT

Awake craniotomy combined with intraoperative electrophysiological monitoring helps to map the cerebral cortex, maximally removing the damaged brain area while preserving neurological function. For successful awake craniotomy, patient cooperation, pre- and intra-operative communication, and consensus among surgeons, anesthesiologists, and the OR staff are required. There is no recognized consensus on the best anaesthetic approach to an awake craniotomy. Based on the characteristics of each patient and surgery, we chose the Asleep-Awake-Asleep method for the surgery to remove the brain lesion causing epilepsy, and the Awake-Asleep method for the placement of deep brain stimulation. Scalp block plays an important role in pain management during awake craniotomy.

Keywords: Awake craniotomy, IntraOperative NeuroMonitoring, brain mapping, epilepsy, deep brain stimulation.

*Corresponding author

Email: bshoainam@gmail.com **Phone:** (+84) 908889636 **Https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD13.3178**

BÁO CÁO CA LÂM SÀNG GÂY MÊ TRONG PHẪU THUẬT NÃO TỈNH

Nguyễn Thị Hoài Nam*, Phan Lê Hoàng, Trần Thị Bảo Ngọc

Bệnh viện Vinmec Central Park - 720A Điện Biên Phủ, P. Thanh Mỹ Tây, Tp. Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài: 30/07/2025

Chỉnh sửa ngày: 07/08/2025; Ngày duyệt đăng: 11/09/2025

TÓM TẮT

Phẫu thuật não tỉnh kết hợp theo dõi điện sinh lý trong mổ giúp lập bản đồ vỏ não, loại bỏ tối đa vùng não tổn thương mà vẫn bảo tồn được chức năng thần kinh. Để phẫu thuật não tỉnh thành công, cần có sự hợp tác của người bệnh, sự giao tiếp trước và trong mổ, sự đồng thuận giữa các nhà phẫu thuật, gây mê và đội ngũ nhân viên phòng mổ. Chưa có sự đồng thuận về phương pháp vô cảm tối ưu trong phẫu thuật não tỉnh. Dựa trên đặc điểm của từng bệnh nhân và phẫu thuật, chúng tôi đã chọn phương pháp mê-tỉnh-mê (Asleep-Awake-Asleep) cho ca phẫu thuật cắt bỏ tổn thương não gây động kinh, và phương pháp Awake-Asleep trong ca đặt điện cực não sâu. Phong bế thần kinh da đầu đóng vai trò quan trọng trong quản lý đau phẫu thuật não tỉnh.

Từ khóa: Phẫu thuật não tỉnh, theo dõi điện sinh lý, lập bản đồ vỏ não, động kinh, điện cực não sâu.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật não tỉnh (awake craniotomy) lần đầu tiên được thực hiện bởi Sir Victor Horsley vào năm 1886 để xác định vị trí ổ động kinh bằng kích thích điện vỏ não [5]. Hiện nay kỹ thuật mở sọ tỉnh phát triển kết hợp với theo dõi điện sinh lý (IntraOperative Neuro-Monitoring - IONM) được coi là tiêu chuẩn vàng trong phẫu thuật u não, chủ yếu là u thần kinh đệm nằm trong hoặc gần vùng chức năng, giúp lập bản đồ vỏ não, nhằm loại bỏ tối đa khối u mà không có bất kỳ khiếm khuyết thần kinh đáng kể nào, bảo tồn được chức năng vận động và ngôn ngữ [4-5], [8], [13]. Điều này đòi hỏi ngành gây mê hồi sức phải phát triển, đáp ứng được các yêu cầu của chuyên khoa phẫu thuật thần kinh. Mục tiêu của gây mê là đặt an toàn bệnh nhân (BN) lên hàng đầu, loại bỏ đau đớn về tâm sinh lý và cho phép thực hiện phẫu thuật cần thiết. Để phẫu thuật não tỉnh thành công, cần có sự hợp tác của người bệnh, sự giao tiếp trước và sau mổ, sự đồng thuận giữa các nhà phẫu thuật, gây mê và đội ngũ nhân viên phòng mổ [3], [5], [8]. Đối với gây mê, cần thiết lập đường thở, ổn định huyết động, và phòng ngừa được việc tăng áp lực nội sọ. An thần và mê toàn diện với Propofol có nhiều ưu điểm trong phẫu thuật não tỉnh. Tuy nhiên, việc lựa chọn phương pháp vô cảm tối ưu vẫn là một thách thức lớn của các nhà gây mê.

Tháng 11/2023, tại Bệnh viện Vinmec Central Park, chúng tôi đã thực hiện ca gây mê não tỉnh trong phẫu thuật cắt bỏ tổn thương gây động kinh để điều

trị động kinh kháng trị. Đây là trường hợp đầu tiên tại Bệnh viện Vinmec Central Park, đồng thời cũng là ca đầu tiên tại thành phố Hồ Chí Minh. Sau đó, kỹ thuật gây mê não tỉnh đã được ứng dụng trong đặt điện cực não sâu điều trị Parkinson. Trong báo cáo này, chúng tôi giới thiệu 2 ca lâm sàng gây mê trong phẫu thuật não tỉnh.

2. TÓM TẮT BỆNH ÁN

2.1. Bệnh án 1

BN nữ, 18 tuổi.

- Lý do vào viện: động kinh.

- Bệnh sử: BN động kinh từ lúc 5 tuổi, điều trị nội khoa với nhiều loại thuốc nhưng không cắt được cơn. Trong cơn mất ý thức, có co giật tay chân và động tác tự động, không nói được sau cơn. Video EEG 48 giờ ghi nhận sóng động kinh chủ yếu ở vùng thái dương phải.

- Tiền sử: không bệnh lý.

- Thăm khám: tỉnh táo tiếp xúc tốt, không có dấu hiệu thần kinh khu trú, thuận tay phải. Các cơ quan khác không có dấu hiệu bất thường.

Xét nghiệm tiền phẫu trong giới hạn bình thường. MRI sọ não hiện diện dày tổ chức vỏ não cực thái

*Tác giả liên hệ

Email: bshoainam@gmail.com Điện thoại: (+84) 908889636 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD13.3178>

dương 2 bên (phải > trái) kèm theo có mất ranh giới chất trắng-xám và tăng nhẹ tín hiệu chất trắng dưới vỏ ở cực thái dương 2 bên. Trên Spectroscopy thấy giảm NAA và tỷ lệ NAA/Cr giảm ở cực thái dương 2 bên, gợi ý loạn sản vỏ não thái dương 2 bên (phải > trái). Hải mã bên phải nhỏ hơn bên trái, không thấy bất thường tín hiệu và bất thường dày vỏ não cực thái dương phải. Phân loại IIIa theo phân loại Blumcke.

- Chẩn đoán: động kinh thái dương phải.
- Phương pháp mổ: cắt bỏ thùy thái dương trước và ngoài bên phải, đo điện não đồ, đánh giá ngôn ngữ, theo dõi điện sinh lý (IONM) trong mổ.
- Phương pháp mê: gây mê não tỉnh.

BN được thăm khám và hội chẩn 2 tuần trước khi nhập viện để mổ sau đó 1 tuần. Kế hoạch gây mê và mổ, hồi sức sau mổ được giải thích kỹ cho BN và gia đình. Kỹ thuật gây mê não tỉnh được chọn là mê-tỉnh-mê (asleep-awake-asleep).

- Diễn tiến ngày mổ: BN vào phòng mổ, gắn các monitor theo dõi mạch, huyết áp động mạch xâm lấn, nhịp thở, SpO₂, ETCO₂, Entropy. Sau khi tiêm Ondansetron và Dexamethasone, BN có biểu hiện phản vệ độ 2 với tăng tiết, ngứa, đỏ da, mạch nhanh. Sau xử trí Adrenaline theo phác đồ, BN ổn định. Hội chẩn với lãnh đạo, ê kíp phẫu thuật quyết định tiếp tục phẫu thuật. BN được gây mê não tỉnh theo phương pháp mê-tỉnh-mê (Propofol TCI 1-4 mcg/ml, Fentanyl 20 mcg tĩnh mạch chậm/lần khi cần) kết hợp tê vùng da đầu (ring block với Anaropine 0,25% 30 ml). BN được thở oxy mũi có cổng theo dõi ETCO₂. BN ổn định, cuộc mổ diễn ra thuận lợi theo kế hoạch. Trước khi mở màng cứng 20 phút, ngừng Propofol, để BN tỉnh dần và giao tiếp với bác sĩ gây mê trong quá trình mapping, đánh giá IONM để xác định đúng vùng tổn thương cần cắt bỏ. Sau khi đã loại bỏ vùng não tổn thương, BN lại được cho ngủ với Propofol TCI. Trong suốt quá trình phẫu thuật, BN tự thở êm. Thời gian mổ 4 giờ 30 phút, giai đoạn tỉnh 3 giờ. Tổng liều Fentanyl dùng trong mổ là 180 mcg. Sau mổ, BN được chuyển về ICU (đơn vị hồi sức tích cực) theo dõi tiếp đến sáng hôm sau chuyển khoa ngoại thần kinh và xuất viện sau 6 ngày theo kế hoạch.

2.2. Bệnh án 2

BN nam, 60 tuổi.

- Lý do vào viện: Parkinson kháng trị.
- Bệnh sử: BN bị Parkinson 11 năm, điều trị với Masopen 250/25 mg liều tăng dần. 2 tháng gần đây Masopen 250 mg 1,25 viên × 4, Sifstad (Pramipexol) 0,18 × 2. BN loạn động nhiều nên giảm liều Masopen 1 viên × 4 ngày. Khoảng 1 năm nay có biểu hiện loạn động, hay bị ngã, khó ngủ, chuột rút tay chân khi nằm, táo bón, tiểu đêm, hay quên. Test MDS-UPDRS OFF tổng điểm 55. Test ON tổng điểm 18, cải thiện 74% sau uống 1,75 viên Masopen 250/25.

Xét nghiệm tiền phẫu trong giới hạn bình thường.

- Chẩn đoán: Parkinson giai đoạn 3 theo Hoehn và Yahr.
- Phương pháp mổ: đặt điện cực kích thích não sâu.
- Phương pháp vô cảm: gây mê não tỉnh.

BN được thăm khám và hội chẩn 2 lần trước khi nhập viện để mổ sau đó 1 tuần. Kế hoạch gây mê và mổ, hồi sức sau mổ được giải thích kỹ cho BN và gia đình. Kỹ thuật gây mê não tỉnh được chọn là: giai đoạn 1 đặt khung định vị CRW và đặt điện cực não sâu với tê vùng da đầu (scalp block 6 dây thần kinh gồm thần kinh chẩm lớn, chẩm bé, tai thái dương, thái dương gò má, trên ròng rọc, trên ổ mắt 2 bên); giai đoạn 2 đặt dưới da bộ phát kích thích thần kinh dưới gây mê nội khí quản.

- Diễn tiến ngày mổ: BN vào phòng mổ, gắn các monitor theo dõi mạch, huyết áp động mạch xâm lấn, nhịp thở, SpO₂, ETCO₂, Entropy. Gây tê vùng da đầu với Anaropine 0,5% 24 ml. BN được đặt khung định vị CRW và chuyển chụp CT.scan sọ não. Sau đó chuyển lại phòng mổ để đặt điện cực kích thích não. BN hoàn toàn tỉnh táo để thực hiện vận động, test Monopolar xác định đúng vị trí đặt điện cực. Tháo khung định vị, gây mê nội khí quản để đặt dưới da bộ phát kích thích thần kinh. Thời gian mổ 210 phút, trong đó thời gian tỉnh 170 phút. BN được rút nội khí quản tại phòng mổ, chuyển ICU theo dõi 24 giờ đầu sau mổ và chuyển khoa ngoại thần kinh, xuất viện sau 5 ngày.

3. BÀN LUẬN

Phẫu thuật não tỉnh đã được thực hiện hơn 100 năm trước, ban đầu chỉ với gây tê tại chỗ kích thích vỏ não trực tiếp để lấy đi vùng não tổn thương gây động kinh. Với sự phát triển của chuyên ngành thần kinh, nhiều kỹ thuật mới ra đời giúp bảo tồn được chức năng thần kinh, cải thiện thời gian sống còn sau mổ. Theo dõi điện sinh lý trong mổ, các kỹ thuật gây tê vùng và các thuốc gây mê mới... đã mở rộng chỉ định phẫu thuật não tỉnh bao gồm lấy u não, đặt điện cực não sâu...

Phẫu thuật não tỉnh gồm 3 giai đoạn [6]:

- Mở sọ và bộc lộ não.
- Lập bản đồ vỏ não và dưới vỏ, lấy tổ chức não tổn thương.
- Cầm máu và đóng vết mổ.

Trong 3 giai đoạn trên, BN cần tỉnh táo và hợp tác trong suốt giai đoạn 2. Các giai đoạn khác BN có thể tỉnh, an thần hay được gây mê toàn diện.

Chỉ định phẫu thuật não tỉnh [1], [6]:

- Phẫu thuật lấy u não trong hay gần vùng chức năng.
- Đặt điện cực kích thích não sâu trong điều trị bệnh Parkinson và các rối loạn vận động trung ương khác, bệnh Alzheimer và bệnh tâm thần.
- Động kinh.
- Tổn thương mạch máu nội sọ trong vùng chức năng quan trọng của não.
- Sinh thiết não định vị và phẫu thuật não thất.
- Can thiệp điều trị đau như pallidotomy và thalamotomy.

Chống chỉ định phẫu thuật não tỉnh [1], [6]:

- Chống chỉ định tuyệt đối: rối loạn nhận thức, lú lẫn; khó hoặc mất khả năng giao tiếp trước mổ; BN không thể nằm yên; phẫu thuật tư thế nằm sấp.
- Chống chỉ định tương đối: BN béo phì bệnh lý; động kinh kiểm soát kém; BN có chứng sợ mũi khoan và ngưỡng đau thấp; ho mạn tính; hội chứng ngưng thở do tắc nghẽn khi ngủ; rào cản ngôn ngữ.

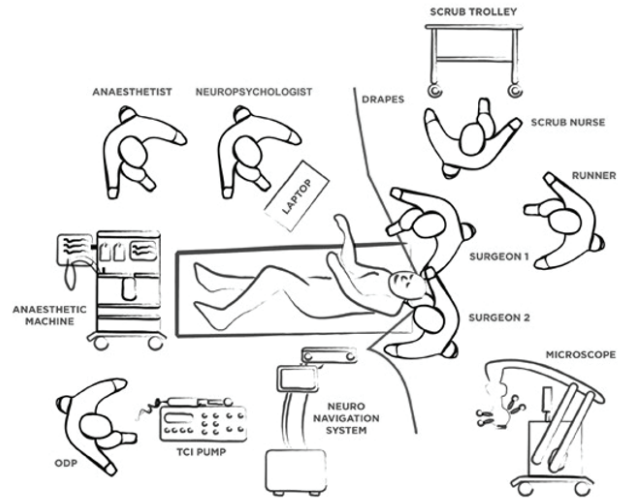
Sau thành công của ca phẫu thuật não tỉnh lấy bỏ vùng não tổn thương gây động kinh, chúng tôi đã thành lập ê kíp đa chuyên khoa nhằm lựa chọn BN có chỉ định phẫu thuật và xây dựng quy trình chuyên môn phẫu thuật não tỉnh, mở rộng các chỉ định phẫu thuật não tỉnh có thể thực hiện tại bệnh viện như u não, sinh thiết não, đặt điện cực não sâu...

Chuẩn bị BN:

- Chuẩn bị trước mổ: chuẩn bị BN là yếu tố quan trọng đầu tiên trong phẫu thuật não tỉnh. Cần thiết lập mối quan hệ tốt giữa BN và ê kíp mổ, tạo được sự tin tưởng và hợp tác tốt trước, trong và sau mổ. Vì vậy cả phẫu thuật viên và bác sĩ gây mê đều thăm khám BN trước mổ, giải thích kỹ quá trình mổ, các ưu điểm cũng như các tai biến, biến chứng có thể xảy ra, các tiếng ồn mà BN có thể nghe trong mổ... Ngoài ra, bác sĩ nội thần kinh phụ trách IONM còn giáo dục cho BN cách giao tiếp trong giai đoạn mapping [1], [3], [5-6], [8], [13]. Cả 2 BN trong báo cáo này đều được thăm khám trước mổ 2 tuần, làm các xét nghiệm tiền phẫu, sau đó 1 tuần được thăm khám lần 2, hội chẩn viện để đưa ra kế hoạch cụ thể và nhập viện 1 ngày trước mổ. Ngoài việc chuẩn bị tâm lý cho BN, các bệnh lý cũng được kiểm soát tốt trước mổ. Việc dùng thuốc trước mổ cũng theo hướng dẫn nhằm đảm bảo không ảnh hưởng đến nhận thức, giao tiếp của BN và việc lập bản đồ vỏ não.
- Chuẩn bị trong mổ [1]: BN được theo dõi các dấu hiệu sinh tồn trên monitor theo chuẩn ASA gồm điện tim, SpO₂, huyết áp động mạch, nhịp thở, ETCO₂, nhiệt độ. Đặt huyết áp động mạch xâm lấn để theo dõi sát huyết động và xét nghiệm khí máu nếu cần. Thiết lập 2 đường truyền ngoại vi 18G. Đường truyền tĩnh mạch trung tâm nếu dự trù mất máu và cần

dùng vận mạch. Entropy theo dõi độ sâu gây mê.

- Chuẩn bị phòng mổ: chuẩn bị đầy đủ các trang thiết bị cần thiết, người bệnh nằm nghiêng hoặc ngửa trong tư thế thoải mái nhất, sử dụng băng trong suốt để người bệnh không bị stress, bác sĩ gây mê ngồi đối diện để có thể giao tiếp trực tiếp với BN. Hạn chế tối đa số lượng người có mặt trong phòng mổ.



Hình 1. Bố trí phòng mổ trong phẫu thuật não tỉnh [1]

- Tiền mê: thuốc tiền mê không được khuyến cáo trừ khi bắt buộc phải dùng, nên dùng thuốc có đối kháng như nhóm Benzodiazepine. Có thể dùng thuốc chống nôn và steroids trước mổ.

Lựa chọn phương pháp vô cảm:

Ưu điểm của phẫu thuật não tỉnh so với gây mê bao gồm [4], [10-11]:

- Cho phép cắt bỏ tối đa vùng tổn thương não mà vẫn đảm bảo chức năng thần kinh.
- Rút ngắn hoặc bỏ qua giai đoạn chăm sóc tích cực ở ICU.
- Ít khiếm khuyết thần kinh hơn, giảm thời gian nằm viện, tăng tỷ lệ sống còn sau mổ so với gây mê.
- Tránh được các tai biến gây mê, thở máy.
- Giảm tỷ lệ nôn, buồn nôn, đau sau mổ.

Tuy nhiên đến nay vẫn chưa có sự đồng thuận về phương pháp vô cảm tối ưu cho phẫu thuật não tỉnh. Tùy thuộc vào phương pháp mổ, BN và kinh nghiệm của ê kíp để có thể chọn phương pháp thích hợp [3-4], [6], [8], [10]. Các phương pháp gây mê não tỉnh hiện nay bao gồm:

- MAC: Monitor Anesthesia Care/Conscious sedation/Awake-Awake-Awake (30%).
- AAA: Asleep-Awake-Asleep (35%).
- Asleep-Awake (35%).

Nếu thời gian mổ trên 4 giờ, nên chọn phương pháp AAA. Nếu thời gian mổ dưới 4 giờ thì phương pháp MAC được khuyến cáo [6].

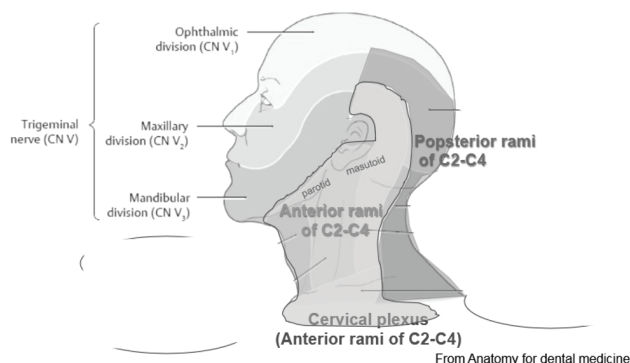
Ca cắt bỏ tổn thương gây động kinh, thời gian mổ 4 giờ 30 phút chúng tôi chọn phương pháp AAA, kiểm soát đường thở với oxy mũi có cổng ETCO₂. Ca đặt điện cực não sâu thời gian mổ 210 phút nhưng giai đoạn đầu BN cần tỉnh táo hoàn toàn nên ngoài gây tê vùng da đầu và 1g Paracetamol TTM chúng tôi không dùng các thuốc an thần, tạo điều kiện thuận lợi tối đa cho ê kíp nội và ngoại thần kinh. Đến giai đoạn đặt bộ phát kích thích thần kinh dưới da, chuyển mê toàn thân qua nội khí quản vì kể từ lúc gắn khung định vị, chuyển chụp CT.scan trước mổ và đặt xong điện cực não sâu mất 4 giờ 30 phút, BN không thoát mái do cố định đầu trong thời gian dài. Vì vậy ngoài AAA và MAC, các biến thể trong gây mê não tỉnh có thể thay đổi tùy từng trường hợp cụ thể nhằm mang lại hiệu quả tốt nhất. Phương pháp Asleep-Awake hoặc Awake-Asleep cũng được lựa chọn trong gây mê não tỉnh. Mức độ gây mê trong phẫu thuật não tỉnh cũng thay đổi tùy giai đoạn phẫu thuật và đáp ứng của BN. Mục tiêu của gây mê là duy trì huyết động, kiểm soát được đường thở, đảm bảo SpO₂, tránh ứ đọng thán khí, không làm tăng áp lực nội sọ và chuyển đổi độ mê giữa các giai đoạn được nhanh chóng. Trong giai đoạn Asleep, quản lý đường thở có thể chỉ bằng thở oxy mũi có cổng theo dõi ETCO₂ hoặc các dụng cụ trên nắp thanh môn như mặt nạ thanh quản (LMA). Đặt nội khí quản hiếm được chọn lựa trừ khi việc quản lý đường thở gặp khó khăn hoặc thất bại trong phẫu thuật não tỉnh. Trong giai đoạn Awake, cần đảm bảo BN tỉnh hoàn toàn, tự thở êm trước khi quyết định rút mặt nạ thanh quản. Việc chọn phương pháp gây mê trong phẫu thuật não tỉnh nên được cá thể hóa trên từng BN, đồng thời cũng tùy thuộc vào kinh nghiệm của ê kíp phẫu thuật-gây mê và trang thiết bị hiện có của cơ sở y tế sở tại. Mặt khác, các thuốc sử dụng trong gây mê não tỉnh phải đạt được mục tiêu của gây mê nhằm bảo đảm an toàn cho BN, không ảnh hưởng đến nhận thức, giao tiếp của BN, giúp việc lập bản đồ vỏ não chính xác. Có nhiều phác đồ được nghiên cứu và sử dụng. Hiện nay thường dùng phác đồ Propofol TCI phối hợp Remifentanyl/Fentanyl hoặc Propofol TCI phối hợp Dexmedetomidine, Remifentanyl/Fentanyl [3-4], [8-10]. Tùy mục đích an thần hay gây mê truyền Propofol (liều 20-100 µg/kg/phút) và Remifentanyl (0,01-0,2 µg/kg/phút). Dexmedetomidine liều đầu 0,5-1 mcg/kg/10 phút, sau đó duy trì 0,2-1 mcg/kg/giờ, giai đoạn mapping 0,1-0,4 mcg/kg/giờ. MAC làm giảm được thời gian. Trong thời điểm thực hiện, chúng tôi chưa có Remifentanyl và Dexmedetomidine, vì vậy ca 1 chúng tôi dùng Propofol TCI target 1-4 mcg/ml, Fentanyl TM 20 mcg/lần khi cần, duy trì Entropy 40-60; ca 2 chúng tôi không dùng an thần. Cả 2 ca đều kiểm soát đau chủ yếu là gây tê vùng da đầu. Nếu có an thần hoặc gây mê, thuốc được dừng trước khi mở màng cứng

20 phút, theo dõi sát Entropy, sao cho BN hoàn toàn tỉnh táo trong giai đoạn mapping, tương ứng với nồng độ Propofol huyết tương 0,8 µg/mL [12]. Điều này có thể theo dõi khi dùng Propofol TCI. Đây là điều kiện tiên quyết trong gây mê não tỉnh, đòi hỏi phải có sự phối hợp chặt chẽ của toàn bộ ê kíp và BN.

Gây tê da đầu (scalp block) trong phẫu thuật não tỉnh:

Gây tê da đầu đóng vai trò chính trong quản lý đau trong gây mê não tỉnh. Thuốc tê có tác dụng dài Anaropine, Bupivacaine gây tê thần kinh vùng da đầu có thể phối hợp thêm Lidocaine tê tại chỗ trong quá trình phẫu thuật. Các phương pháp gây tê da đầu gồm [6]:

- Gây tê các dây thần kinh chi phối vùng da đầu (scalp block): gồm 6 dây thần kinh chẩm lớn, chẩm bé, trên ròng rọc, trên ổ mắt, tai thái dương, thái dương gò má.
- Gây tê vòng quanh da đầu (ring block).
- Gây tê vùng phẫu trường: gây tê vùng da đầu đặt khung Mayfield, vùng rạch da và màng cứng.



Hình 2. xxx

Scalp block có thể được thực hiện dưới hướng dẫn siêu âm hoặc dựa vào mốc giải phẫu. Tùy vị trí mổ có thể chỉ block thần kinh chi phối tương ứng. Lưu ý liều thuốc tê để tránh tai biến ngộ độc thuốc tê. Ca 1 chúng tôi áp dụng ring block với Anaropine 0,25% 30 ml sau khi BN đã được an thần vì BN chỉ đồng ý gây tê khi ngủ. Ca 2 chúng tôi thực hiện scalp block 6 dây cả 2 bên với Anaropine 0,5% 24 ml trước khi đặt khung định vị để chuyển BN chụp CT.scan. Tất cả đều tuân thủ liều tối đa Anaropine ≤ 3 mg/kg/lần. Gây tê châm cứu cũng được các tác giả Trung Quốc ứng dụng trong phẫu thuật vùng hố sọ trước [2]. Ngoài ra, giảm đau đa mô thức bao gồm gây tê da đầu kết hợp Paracetamol, NSAID giúp quản lý đau trong và sau phẫu thuật não tỉnh.

Các tai biến và biến chứng trong mổ [1], [6]:

- Co giật: tỷ lệ 2-20%, thường xảy ra nhất trong quá trình kích thích để lập bản đồ não. Điều trị đầu tay nên là rửa não bằng nước muối sinh lý lạnh vô trùng.

Nên dùng Propofol bolus (10-20 mg tiêm tĩnh mạch) hoặc Midazolam (1-2 mg tiêm tĩnh mạch) để chấm dứt cơn co giật nếu nước muối sinh lý không hiệu quả.

- Tăng huyết áp: tăng huyết áp thường là thứ phát do đau, kích động và lo lắng. Tuy nhiên, các nguyên nhân khác như thiếu oxy, tăng CO₂ máu phải được kiểm tra. Cần xử lý các nguyên nhân tiềm ẩn và có thể dùng Labetalol hoặc Esmolol như một biện pháp tạm thời.

- Buồn nôn và nôn: chiếm tỷ lệ 4%, thường là do thuốc phiện, lo lắng hoặc kích thích phẫu thuật. Ondansetron, Dexamethasone và Propofol là những loại thuốc phù hợp để kiểm soát buồn nôn và nôn.

- Biện chứng hô hấp: tắc nghẽn đường thở có thể xảy ra do an thần quá mức, gây ra tình trạng thiếu oxy và tăng carbon dioxide. Đặt mặt nạ thanh quản hoặc nội khí quản để kiểm soát tình trạng thiếu oxy và tăng CO₂.

- Thuyên tắc khí: tỷ lệ thuyên tắc khí tĩnh mạch cao tới 20-40% trong quá trình phẫu thuật sọ não ở tư thế ngồi. Xử trí: đặt tư thế Trendelenburg, bơm nước muối sinh lý vào phẫu trường, hút khí nếu có đường truyền tĩnh mạch trung tâm.

- Hạ natri máu: hạ natri máu là tình trạng mất cân bằng điện giải, thường gặp nhất ở BN phẫu thuật thần kinh. Hội chứng tiết hormon chống bài niệu không phù hợp (SIADH) là nguyên nhân phổ biến nhất gây hạ natri máu. Hạ natri máu có thể làm tăng áp lực nội sọ, làm chậm quá trình tỉnh dậy và suy giảm thần kinh.

- Phẫu thuật não tỉnh thất bại: nếu cần phải chuyển sang gây mê toàn thân hoặc nếu không thể lập bản đồ hoặc theo dõi đầy đủ. Phẫu thuật não tỉnh thất bại chiếm tỷ lệ 2% (0-6%).

Cả 2 trường hợp của chúng tôi đều không gặp tai biến hay biến chứng gì trong mổ. Dự phòng nôn và buồn nôn bằng Ondansetron, Dexamethasone trước mổ và duy trì mê bằng Propofol TCI.

Chăm sóc sau mổ:

BN có thể chuyển về ICU hay HDU (đơn vị phụ thuộc cao) để theo dõi sau mổ. Phẫu thuật não tỉnh làm giảm được các tai biến của gây mê, thở máy. Do đó có thể rút ngắn hoặc bỏ qua giai đoạn theo dõi tại ICU. Phẫu thuật não tỉnh ngoại trú đã được thực hiện và nghiên cứu rộng rãi tại Toronto kể từ đầu những năm 1990s. Tỷ lệ xuất viện thành công trong ngày ban đầu được báo cáo là 89,1% và dữ liệu của hai nghiên cứu theo dõi tiếp theo từ cùng một trung tâm được duy trì ở mức cao lần lượt là 92,4 và 94%. Tuy nhiên đòi hỏi việc lựa chọn BN nghiêm ngặt, kỹ thuật mổ và gây mê ít xâm lấn và quy trình xuất viện nghiêm ngặt. Tất cả BN đều được theo dõi ít nhất 6 giờ sau mổ, chụp CT.scan trước khi xuất viện và

được bác sĩ mổ và bác sĩ gây mê đánh giá riêng. BN cũng được điều dưỡng chăm sóc tại nhà và giáo dục về các dấu hiệu cảnh báo liên quan đến các biến chứng nghiêm trọng như xuất huyết nội sọ [3]. Cả 2 BN của chúng tôi đều tỉnh táo, tự thở, sinh hiệu ổn, chuyển ICU theo dõi 24 giờ, kiểm tra lại CT.scan trước khi chuyển trại, xuất viện sau 5-6 ngày theo đúng kế hoạch ban đầu.

4. KẾT LUẬN

Để phẫu thuật não tỉnh thành công, đảm bảo an toàn cho BN và bảo tồn được chức năng thần kinh, cần chọn lựa BN, chuẩn bị trước mổ và chọn lựa phương pháp vô cảm thích hợp. Điều này cần có sự phối hợp chặt chẽ của nhiều chuyên khoa bao gồm ngoại thần kinh, gây mê hồi sức, nội thần kinh, chẩn đoán hình ảnh, ê kíp phòng mổ cũng như sự hợp tác của BN và gia đình. Vẫn chưa có sự đồng thuận về phương pháp gây mê tối ưu cho phẫu thuật não tỉnh nên tùy thuộc vào từng BN và ê kíp phẫu thuật mà lựa chọn phương pháp thích hợp. Phẫu thuật não tỉnh ở Việt Nam vẫn chưa được phổ biến, nên cần có guideline hướng dẫn cho các bác sĩ gây mê không thường xuyên thực hành gây mê não tỉnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Cally Burnand, BMedSci BMBS FRCA, Joseph Sebastian, BSc MBBS MRCP FRCA. Anaesthesia for awake craniotomy. Continuing Education in Anaesthesia Critical Care & Pain, volume 14, issue 1, February 2014, p. 6-11. <https://doi.org/10.1093/bjaceaccp/mkt024>
- [2] Chen G.B, Zhao Y.D, Xiao H.R, Li L, Sun D.J, Gao Y.H, Li Q.B, Chen H.H. A study of acupuncture anesthesia in surgery on the anterior cranial fossa. J Tradit Chin Med 1984 Sep, 4 (3): 189-96. PMID: 6570149.
- [3] Chui Jason. Anesthesia for awake craniotomy: An update. Colombian Journal of Anesthesiology, 2025, 53 (3) p. 22-28.
- [4] Ignacio Ladrero Paños, David Rivero Celada, Paula Jarén Cubillo, Cristina Bueno Fernández, Pedro Osorio Caicedo, Roberto Gomez Gomez. A Comparison of the Asleep-Awake Technique and Monitored Anesthesia Care During Awake Craniotomy: A 10-Year Analysis. Cureus, 2023 Dec 11, 15 (12): e50366. doi: 10.7759/cureus.50366
- [5] Karampal Singh, Anterpreet Dua. Anesthesia for Awake Craniotomy. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2025 Jan PMID: 34283419. Bookshelf ID: NBK572053.
- [6] Kareem Hussein, Michael Moore. Anaesthesia Management for Awake Craniotomy. Neuroanesthesia. Published November 1, 2022.

- [7] Laura B Hemmer, Antoun Koht, Tod B Sloan. Neuromonitoring in surgery and anesthesia. UpToDate May 2025.
- [8] Lingzhong Meng, David L McDonagh, Mitchel S Berger, Adrian W Gelb, MBChB. Anesthesia for awake craniotomy: a how-to guide for the occasional practitioner. 8 February 2017 Canadian Anesthesiologists' Society 201.
- [9] Nan Lin, Laszlo Vutskits, John F Bebawy, Adrian W Gelb. Perspectives on Dexmedetomidine Use for Neurosurgical Patients. *J Neurosurg Anesthesiol*, 2019 Oct 31, (4): 366-377. doi: 10.1097/ANA.0000000000000554
- [10] Daniele Natalini, Mario Ganau, Ruben Rosenkranz, Tatjana Petrinic, Karina Fitzgibbon, Massimo Antonelli, Lara Prisco. Comparison of the Asleep-Awake-Asleep Technique and Monitored Anesthesia Care During Awake Craniotomy: A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of Neurosurgical Anesthesiology* 34 (1): p. e1-e13. doi: 10.1097/ANA.0000000000000675
- [11] Oumar Sacko, Valérie Lauwers-Cances, David Brauge, Musa Sesay, Adam Brenner, Franck-Emmanuel Roux. Awake craniotomy vs surgery under general anesthesia for resection of supratentorial lesions. *Neurosurgery* 2011 May, 68 (5): 1192-8, discussion 1198-9. doi: 10.1227/NEU.0b013e31820c02a3
- [12] Martin Soehle, Christina F Wolf, Melanie J Priston, Georg Neuloh, Christian G Bien, Andreas Hoeft, Richard K Ellerkmann. Propofol Pharmacodynamics and Bispectral Index During Key Moments of Awake Craniotomy. *Journal of Neurosurgical Anesthesiology*, 2018, 30 (1), p. 32-38. doi: 10.1097/ANA.0000000000000378
- [13] Takamasa Kayama. Guideline for awake surgery *Neurol Med Chir (Tokyo)*, 2024 Jan 15, 64 (1): 1-27. doi: 10.2176/jns-nmc.2023-0111

