

- BMC Ophthalmol. 14, tr. 55.
7. **P. A. Netland, K. Ishida và J. W. Boyle** (2010), "The Ahmed Glaucoma Valve in patients with and without neovascular glaucoma", J Glaucoma. 19(9), tr. 581-6.
 8. **L. C. Olmos và R. K. Lee** (2011), "Medical and surgical treatment of neovascular glaucoma", Int Ophthalmol Clin. 51(3), tr. 27-36.
 9. **L. Shi, J. Yang và J. Lin** (2019), "What is the impact of intravitreal injection of conbercept on neovascular glaucoma patients: a prospective, interventional case series study", BMC Ophthalmol. 19(1), tr. 128.
 10. **R. Taylor, M. T. Kinsella và J. C. Clarke** (2018), "Long-Term Outcome of Intravitreal Bevacizumab Followed by Ahmed Valve Implantation in the Management of Neovascular Glaucoma", Semin Ophthalmol. 33(5), tr. 606-612

TÍNH CHÍNH XÁC VÀ PHÙ HỢP CỦA HÀM BỊT MÔ PHỎNG TRƯỚC PHẪU THUẬT VÀ HÀM BỊT THỰC TẾ SAU PHẪU THUẬT Ở BỆNH NHÂN SAU PHẪU THUẬT CẮT ĐOẠN BÁN PHẦN XƯƠNG HÀM TRÊN

Tạ Anh Tuấn^{1,2}, Tống Minh Sơn¹, Đàm Văn Việt³, Lê Đức Thành³,
Đàm Minh Tuấn³, Phạm Hoàng Tuấn³, Phương Thị Trang⁴

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá tính chính xác và phù hợp của hàm bites mô phỏng trước phẫu thuật và hàm bites thực tế sau phẫu thuật ở bệnh nhân sau phẫu thuật cắt đoạn bán phần xương hàm trên. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu được thực hiện trên 20 bệnh nhân có chỉ định phẫu thuật cắt đoạn bán phần xương hàm trên, trong đó có (17 trường hợp IIb, 2 trường hợp IIc, và 1 trường hợp IId) theo phân loại Brown, được thực hiện làm hàm bites trước phẫu thuật với sự hỗ trợ của công nghệ 3D. Các bệnh nhân được tái khám tối thiểu 1 tháng sau phẫu thuật, và thực hiện việc quét lại hàm sau phẫu thuật. Tiến hành so sánh hàm bites trước phẫu thuật và hàm bites sau tái khám bằng phần mềm mã nguồn mở Medit Design để đánh giá sự chính xác và phù hợp của hàm bites ở 2 thời điểm. **Kết quả:** Phương pháp thiết kế 3D cho thấy độ chính xác khá tốt ở đa số trường hợp, nhưng không hoàn hảo và có biến thiên giữa các bệnh nhân – phù hợp với quan sát rằng một số bệnh nhân lắp hàm bites thuận lợi (không cần điều chỉnh), trong khi một số cần thêm /gọt bớt nhựa. Trung bình sai lệch (avg mean = -0.025 mm) gần 0, với median = 0.0025 mm, cho thấy hàm thiết kế 3D thường khá sát khớp với phần mô còn lại ngay sau phẫu thuật. Độ phân tán (sd mean = 0.209 mm, RMS = 0.212 mm) ở mức chấp nhận được nhưng max sd = 0.648 mm và min In tol = 52.83% cho thấy có trường hợp sát khớp kém (cần chỉnh sửa nhiều). Điều này giải thích tại sao một số bệnh nhân cần thêm nhựa (để bù lệch âm) hoặc gọt bớt (lệch dương, max mean = 1.839 mm). **Kết luận:** Thiết kế hàm bites được sản xuất trước phẫu

thuật với hỗ trợ của công nghệ 3D là chính xác và hiệu quả ở mức cao (sát khớp tốt ~87%), giúp giảm sự không thoải mái và cải thiện chức năng ngay sau phẫu thuật. Tuy nhiên, chưa đạt độ chính xác tuyệt đối do mức độ tổn thương của từng bệnh nhân, cũng như sự sai lệch trong quá trình phẫu thuật, dẫn đến việc cần thiết phải chỉnh sửa hàm ở một số bệnh nhân.

Từ khóa: Hàm bites tức thì, hàm bites phẫu thuật

SUMMARY

ACCURACY AND FIT OF PRE-SURGICAL SIMULATED OBTURATORS VERSUS POST-SURGICAL ACTUAL OBTURATORS IN PATIENTS AFTER PARTIAL MAXILLECTOMY

Objective: To evaluate the accuracy and suitability of the pre-surgical simulated obturator and the post-surgical actual obturator in patients undergoing partial maxillectomy. **Subjects and Methods:** The study was conducted on 20 patients indicated for partial maxillectomy, including (17 cases of IIb, 2 cases of IIc, and 1 case of IId) according to the Brown classification, who underwent pre-surgical obturator fabrication with the support of 3D technology. Patients were re-examined at least 1 month after surgery, and post-surgical obturator scanning was performed. Comparison between the pre-surgical obturator and the obturator at re-examination was conducted using the open-source software Medit Design to assess the accuracy and suitability of the obturator at the two time points. **Results:** The 3D design method demonstrated good accuracy in the majority of cases, but not perfect and with variation among patients – consistent with the observation that some patients had smooth obturator placement (no adjustments needed), while others required adding or trimming resin. The average deviation (avg mean = -0.025 mm) is close to 0, with a median = 0.0025 mm, indicating that the 3D-designed obturator generally fits well with the remaining tissue immediately after surgery. The dispersion (sd mean = 0.209 mm, RMS = 0.212 mm) is at an acceptable level, but max sd = 0.648 mm and min In tol = 52.83% indicate cases of poor fit

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

³Bệnh viện Răng Hàm Mặt trung ương Hà Nội

⁴Bệnh viện Bạch Mai

Chịu trách nhiệm chính: Tạ Anh Tuấn

Email: taanhluan@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 6.8.2025

Ngày phản biện khoa học: 17.9.2025

Ngày duyệt bài: 16.10.2025

(requiring extensive adjustments). This explains why some patients need added resin (to compensate for negative deviations) or trimming (for positive deviations, max mean = 1.839 mm). **Conclusion:** The pre-surgical fabricated obturator design with 3D technology support is accurate and highly effective (good fit ~87%), helping to reduce discomfort and improve function immediately after surgery. However, it does not achieve absolute accuracy due to the varying degrees of injury in each patient, as well as deviations during the surgical process, leading to the necessity of obturator adjustments in some patients.

Keywords: Immediate Obturator, Surgical Obturator

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Khuyết hổng xương hàm trên (XHT) sau phẫu thuật cắt U hoặc sau chấn thương thường để lại những di chứng nặng nề ảnh hưởng lớn đến nhiều chức năng quan trọng như nhai, nuốt, nói và ảnh hưởng lớn đến thẩm mỹ khuôn mặt. Các bệnh nhân có khuyết hổng XHT thường bị ảnh hưởng nghiêm trọng tới tinh thần và chất lượng cuộc sống của người bệnh. Trước đây đã có nhiều phương pháp tạo hình khuyết hổng xương hàm trên đã được nghiên cứu và ứng dụng từ các vật có cuống như vật mỡ má, vật cân cơ thái dương... tới các vật tự do như vật vi phẫu xương mác, hoặc vật đùi trước ngoài... Ngày nay, người ta thấy rằng việc phục hồi chức năng và thẩm mỹ có thể được thực hiện bằng phẫu thuật hoặc phục hình [1]. Việc lựa chọn phương pháp tái tạo khuyết hổng sẽ phụ thuộc vào vị trí và kích thước khuyết hổng và mong muốn của bệnh nhân. Đôi khi tuổi tác, tình trạng sức khỏe chung của bệnh nhân, độ phức tạp về mặt giải phẫu và khả năng tái phát khối u vùng hàm trên dẫn tới việc không có chỉ định phẫu thuật tạo hình tức thì [2]. Khi đó, việc sử dụng hàm phục hình có thể giúp phẫu thuật viên và bệnh nhân có thể quan sát trực tiếp sự lành thương, phát hiện sớm sự tái phát và cải thiện thẩm mỹ và chức năng sau phẫu thuật. [3]

Ứng dụng kỹ thuật dựng hình 3D thiết lập kế hoạch phẫu thuật trong tạo hình khuyết hổng xương vùng đầu cổ đã được triển khai gần 20 năm nay trên Thế giới. Việc dựng hình 3D mô phỏng có thể giúp các phẫu thuật viên thiết lập kế hoạch phẫu thuật, thiết kế đường cắt trên xương hàm cũng như tính toán kích thước và hình dạng phù hợp với khuyết hổng. [4] [5]. Bên cạnh đó, chúng ta có thể thực hiện việc sản xuất trước hàm bites trước phẫu thuật cho bệnh nhân, đảm bảo cho bệnh nhân có hàm ngay sau khi phẫu thuật, điều này giúp cho bệnh nhân phục hồi được chức năng và thẩm mỹ, đồng thời hỗ trợ sự lành thương, góp phần làm tăng cao chất lượng cuộc sống cho bệnh nhân [6].

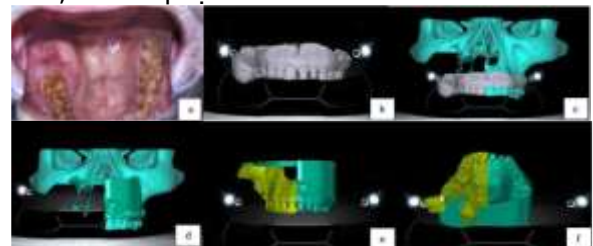
Tuy nhiên việc thực hiện hàm bites phục hình tức thì cũng có 1 số nhược điểm, đến từ khía cạnh phẫu thuật như cần phải thực hiện chính xác trên bệnh nhân như trên mô phỏng ảo, mà đôi khi trong thực tế lâm sàng chúng ta gặp phải một số tình huống diện phẫu thuật lớn hơn hoặc nhỏ hơn so với kế hoạch. Điều này dẫn tới việc thiết kế hàm bites thì sẽ thiếu đi sự chính xác. Chính vì vậy chúng tôi làm đề tài này mục đích là so sánh tính chính xác và phù hợp của hàm bites mô phỏng trước phẫu thuật và hàm bites thực tế sau phẫu thuật để góp phần đánh giá được việc lên kế hoạch trước phẫu thuật có phù hợp với thực tế khi phẫu thuật hay không, đồng thời muốn đánh giá vai trò của 3D trong việc lên kế hoạch phẫu thuật cho các bệnh nhân.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu thực hiện trên 20 bệnh nhân được điều trị phục hình tức thì có ứng dụng kỹ thuật dựng hình 3D sau phẫu thuật cắt bán phần xương hàm trên trong giai đoạn từ tháng 6/2023 – tháng 6/2025 tại khoa Phẫu thuật Hàm mặt, Bệnh viện RHM TƯ HN và Khoa Răng Hàm Mặt, Bệnh viện ĐHY Hà Nội.

Bệnh nhân được khám xét lâm sàng và cận lâm sàng trước phẫu thuật: Các xét nghiệm thường quy, chụp phim CT conebeam hàm mặt, và quét khoang miệng.

Thiết lập kế hoạch phẫu thuật ảo: Dựa trên phim chụp CT conebeam, sử dụng phần mềm chuyển hình ảnh sang định dạng 3D DICOM, tính toán thiết kế đường cắt trên XHT. Sử dụng phần mềm gương đối chiếu dựng hình ảnh XHT hoàn hảo của bệnh nhân. Dựa trên dựng hình XHT hoàn hảo của bệnh nhân, đối chiếu với đoạn khuyết hổng XHT sau cắt xương, in mô hình 3D XHT, in hàm phục hình.



Hình 1. Thiết lập kế hoạch phẫu thuật ảo

a) Tổn thương lâm sàng; b) CT conebeam dựng hình 3D; c) Thiết kế đường cắt XHT; d) Dựng hình khuyết hổng XHT; e),f) Dựng hình XHT hoàn hảo của BN.

Bệnh nhân được cho đeo hàm phục hình tức thì, được hẹn tái khám tối thiểu 1 tháng sau phẫu thuật. Khi tái khám, bệnh nhân được tháo hàm, quét hàm trực tiếp bằng máy quét và được

lưu dưới dạng file *.STL sau mổ.



Hình 2: Mô hình 3D và hàm phục hình theo thiết kế, hàm thiết kế trước này được quét và lưu lại dạng file *.STL trước mổ để phục vụ cho bước tiếp theo



Hình 3. a) Hàm phục hình in theo thiết kế 3D; b)c) Lắp hàm phục hình tức thì (có thể)

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Mô tả các chỉ số đánh giá mức độ phù hợp của hàm mô phỏng trước và sau phẫu thuật bằng phương pháp chồng hình (n=20)

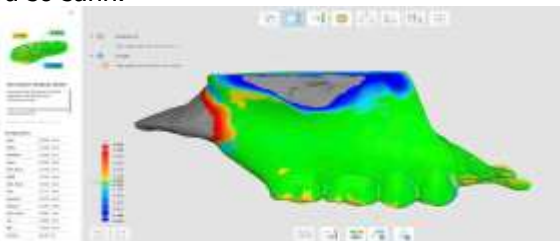
Các chỉ số	Mean	Std. Dev.	Min	P50	Max	P
min	-1.67225	0.63106	-2	-1.999	-0.007	0.0013
max	1.8389	0.373027	0.714	1.9975	2	0.0001
median	0.0025	0.00814	-0.014	0	0.028	0.0032
avg	-0.02545	0.069866	-0.226	0.0035	0.027	0.0008
absavg	0.071	0.097975	0.006	0.027	0.335	0.0044
rsm	0.21235	0.182046	0.072	0.1285	0.657	0.0092
sd	0.2089	0.173501	0.072	0.128	0.648	0.0111
var	0.0721	0.119655	0.005	0.0165	0.419	0.001
Avg(+)	0.04125	0.044957	0	0.028	0.188	0.0003
Avg(-)	-0.1671	0.234818	-0.737	-0.036	0	0.0474
90	0.03595	0.071458	0	0	0.316	0
10	-0.20325	0.450418	-1.477	0	0	0.0008
(90-10)/2	0.11955	0.249201	0	0	0.782	0.0008
In tol	86.895	14.94042	52.83	95.595	99.22	0.1124

Nhận xét: Bảng trên mô tả các chỉ số để đánh giá mức độ phù hợp của hàm bites mô phỏng trước phẫu thuật so với hàm bites thực tế sau phẫu thuật bằng phương pháp chồng hình. Trong đó số liệu được đo lường bằng đơn vị mm; chỉ số in tol đơn vị %; các chỉ số về độ lệch được mô tả gồm các giá trị độ lệch dương và độ âm. Trong đó giá trị độ trong nghiên cứu dao động từ -2 mm đến 2mm. Trung vị kết quả so sánh trên nhóm đối tượng nghiên cứu dao động từ -0,014 đến 0,028 mm trung bình là 0,0025 mm cho thấy mức độ tương đồng của hàm bites mô phỏng trước phẫu thuật và hàm bites thực tế là rất cao.

Bảng dữ liệu cho thấy sự so sánh giữa hàm bites thiết kế trước phẫu thuật và hàm thực tế sau phẫu thuật, với các chỉ số sai lệch (deviations) được đo lường ở mức milimet (mm). Tổng thể, phương pháp thiết kế 3D cho thấy độ chính xác

chỉnh sửa bằng cách thêm hoặc gọt bớt nhựa) để lắp hàm sát khít với tổn thương sau phẫu thuật

Dựa trên 2 dữ kiện file *.STL trước mổ và *.STL sau mổ, chúng tôi sử dụng phần mềm mã nguồn mở Medit Design để tiến hành chập hàm và so sánh.



Hình 4. Hình ảnh chập hàm và so sánh

khá tốt ở đa số trường hợp, nhưng không hoàn hảo và có biến thiên giữa các bệnh nhân – phù hợp với quan sát rằng một số bệnh nhân lắp hàm thuận lợi (không cần chỉnh), trong khi một số cần thêm/gọt nhựa.

• Độ sai lệch trung bình và phân tán

○ Trung bình sai lệch (avg mean = -0.025 mm) gần 0, với median = 0.0025 mm, cho thấy hàm thiết kế 3D thường khá sát khít với tổn khuyết ngay sau phẫu thuật.

○ Độ phân tán (sd mean = 0.209 mm, RMS = 0.212 mm) ở mức chấp nhận được nhưng max sd = 0.648 mm và min In tol = 52.83% cho thấy có trường hợp sát khít kém (cần chỉnh sửa nhiều). Điều này giải thích tại sao một số bệnh nhân cần thêm nhựa (để bù lệch âm) hoặc gọt bớt (lệch dương, max mean = 1.839 mm).

• Tỷ lệ tương hợp (In tol). Mean = 86.9%

(median 95.6%, max 99.22%) – nghĩa là trung bình 87% điểm trên hàm sát khít trong ngưỡng cho phép (ví dụ $\pm 0.1-0.2$ mm). Đây là mức cao, chứng tỏ thiết kế 3D trước phẫu thuật chính xác ở đa số bệnh nhân, giúp lắp đặt thuận lợi ngay sau phẫu thuật. Tuy nhiên, min = 52.83% và sd = 14.94% chỉ ra sự không đồng đều, có thể do yếu tố cá nhân như kích thước tổn thương (lỗ hổng sau cắt xương) hoặc độ chính xác quét 3D trước phẫu thuật.

• **Ý nghĩa thống kê.** Hầu hết chỉ số có p-value < 0.05 (ví dụ avg p=0.0008, RMS p=0.0092), cho thấy sự khác biệt giữa thiết kế hàm bịt mô phỏng trước phẫu thuật và hàm bịt thực tế là có ý nghĩa – tức phương pháp 3D không đạt 100% chính xác ở tất cả trường hợp. Chỉ In tol có p=0.1124 > 0.05, nghĩa là tỷ lệ sát khít tổng thể ổn định, nhưng cần cải thiện để giảm biến thiên.

Kết luận: Thiết kế hàm bịt với hỗ trợ 3D trước phẫu thuật là chính xác và hiệu quả ở mức cao (sát khít tốt ở ~87% điểm), giúp giảm sự không thoải mái và cải thiện chức năng ngay sau phẫu thuật. Tuy nhiên, chưa đạt độ chính xác tuyệt đối do mức độ tổn thương của từng bệnh nhân, cũng như sự sai lệch trong quá trình phẫu thuật, dẫn đến việc cần thiết phải chỉnh sửa hàm ở một số bệnh nhân.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Tổng quan về phân loại brown và ảnh hưởng đến nghiên cứu. Phân loại Brown (được đề xuất năm 2000 và sửa đổi sau) phân loại tổn khuyết sau cắt bỏ xương hàm trên dựa trên hai chiều: dọc (vertical, Class I-VI, từ thấp đến cao liên quan ổ mắt) và ngang (horizontal, tiểu loại a-d). Đối với Class II (tổn khuyết thấp, không ảnh hưởng đến sàn ổ mắt, nhưng tập trung vào xương ổ răng và vòm miệng):

• **IIb:** Liên quan xoang hàm – phổ biến nhất trong nghiên cứu (17/20 bệnh nhân). Tổn thương này thường yêu cầu hàm bịt - bịt kín xoang, nhưng dễ sát khít hơn do ít liên quan cấu trúc phức tạp.

• **IIc:** Liên quan xoang hàm và sàn mũi – 2 bệnh nhân. Tăng rủi ro có lỗ thông thương mũi – miệng, đòi hỏi thiết kế chính xác hơn để tránh lệch âm lớn.

• **IIId:** Liên quan xoang hàm, sàn mũi, và ổ mắt – 1 bệnh nhân. Phức tạp nhất, có thể dẫn đến sai lệch lớn hơn do thay đổi mô mềm và cấu trúc mắt.

Với đa số là IIb (85%), dữ liệu bảng phản ánh chủ yếu loại tổn khuyết này, và hàm bịt thể hiện sự sát khít tốt hơn so với các tổn khuyết cao

hơn. Tuy nhiên, sự hiện diện của Iic và IIId (15%) có thể giải thích biến thiên cao trong bảng (ví dụ: min In tol = 52.83%, sd = 14.94%), vì các tổn thương này thường có sự khác biệt lớn hơn do kích thước lỗ hổng lớn và liên quan đến việc phẫu thuật có thể phải cắt rộng hơn.

4.2. Đánh giá độ chính xác của thiết kế 3D trước phẫu thuật

Dựa trên bảng dữ liệu và 20 bệnh nhân:

• **Độ tương hợp tổng thể:** In tol mean = 86.9% (median 95.6%) cho thấy thiết kế 3D trước phẫu thuật chính xác ở đa số trường hợp, đặc biệt với IIb (sát khít thuận lợi, không cần điều chỉnh). Điều này phù hợp với các nghiên cứu về thiết kế hàm bịt ứng dụng công nghệ 3D với mức độ tổn thương Class II [7] nơi tính tương hợp đạt 1-2 mm và sát khít tốt hơn phương pháp truyền thống. Sai lệch trung bình nhỏ (avg = -0.025 mm) chứng tỏ phương pháp hiệu quả, nhưng lệch âm lớn (Avg(-) = -0.167 mm) có thể do tổn khuyết Iic/IIId đòi hỏi bịt kín sàn mũi/orbit, dẫn đến thiếu sự sát khít khi cắt xương nhiều hơn dự kiến.

• **Biến thiên theo phân loại brown:** Với 17 bệnh nhân có tổn khuyết IIb, sự sát khít của hàm bịt được đánh giá là tốt (RMS ~0.2 mm). Tuy nhiên, có 3 trường hợp tổn khuyết Iic/IIId (min avg = -0.226 mm, max var = 0.419), có thể do tổn khuyết phức tạp hơn dẫn đến sự sát khít kém. P-value thấp ở hầu hết chỉ số (ví dụ: avg p=0.0008) cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa, nhưng In tol p=0.1124 tổng thể nói lên rằng tỷ lệ sát khít là tương đối cao.

• **Ưu điểm của Medit Design:** Cho phép so sánh chính xác sự khác biệt qua việc chồng hình ảnh, giúp đánh giá sự sát khít. So với quy trình làm hàm bịt cổ điển, thì với quy trình kỹ thuật số giúp làm giảm thời gian và cải thiện tính phù hợp hơn khi thực hiện việc làm hàm bịt tức thì cho bệnh nhân [8]

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu chứng minh tính khả thi và lợi ích của thiết kế 3D trong hàm bịt tức thì sau phẫu thuật cắt đoạn bán phần xương hàm trên, tuy nhiên cỡ mẫu còn nhỏ, chính vì vậy chúng tôi khuyến nghị mở rộng mẫu nghiên cứu để phân tích sâu hơn theo phân loại Brown và tích hợp công nghệ AI để dự đoán sai lệch, nhằm nâng cao độ tương hợp lên mức tối ưu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Blair FM, Hunter NR.** The hollow box maxillary obturator. Br Dent J 1998;184:484-7
2. **Wei F-C, Celick N, Chen H-C, et al.** Combined anterolateral thigh flap and vascularized fibula

- osteoseptocutaneous flap in reconstruction of extensive composite mandibular defects. *Plast Reconstr Surg* 2002;109:45-52.
3. **Cordeiro PG, Santamaria E.** A classification system and algorithm for reconstruction of maxillectomy and midfacial defects. *Plast Reconstr Surg*. 2000;105(7):2331-2346.
 4. **Brown JS, Shaw RJ.** Reconstruction of the maxilla and midface: introducing a new classification. *Lancet Oncol*. 2010;11(10):1001-1008.
 5. **Kääriäinen M, Kuuskeri M, Gremoutis G, Kuokkanen H, Miettinen A, Laranne J.** Utilization of three-dimensional computer-aided preoperative virtual planning and manufacturing in maxillary and mandibular reconstruction with a microvascular fibula
 6. **Anh Tuan Ta, Duc Thanh Le, Minh Tuan Dam, Thi Trang Phuong, Duc Minh Nguyen, Hoang Tuan Pham, Minh Son Tong.** Design Process and Early Functional Outcomes of Digitally Planned Immediate Obturator Prostheses After Partial Maxillectomy
 7. **Gustaaf J C van Baar, Kitty Schipper, Tymour Forouzanfar, Lars Leeuwrik, Henri A H Winters, Angela Ridwan-Pramana, Frank K J Leusink.** Accuracy of Computer-Assisted Surgery in Maxillary Reconstruction: A Systematic Review
 8. **Chouksey, Gunjan; Singh, Gurkaran Pree; Gupta, Vikas; Sahoo, Prasanta; Choure, Rupali; Goyal, Anima.** A pilot study comparing conventional and digital impression techniques for speech analysis using Hindi vowels in maxillectomy patients rehabilitated with an obturator

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ HÌNH ẢNH CỘNG HƯỞNG TỪ Ở BỆNH NHÂN ĐỘNG KINH KHỞI PHÁT TRƯỚC 1 TUỔI TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG

Hoàng Thị Cúc¹, Cao Vũ Hùng², Đào Thị Nguyệt^{1,2},
Lê Thị Thuỳ Dung³, Đỗ Thanh Hương^{1,2}

TÓM TẮT

Mục tiêu: Phân tích hình ảnh cộng hưởng từ (CHT) sọ não ở bệnh nhân động kinh khởi phát trước 1 tuổi, qua đó góp phần làm rõ vai trò của cộng hưởng từ trong phát hiện tổn thương cấu trúc não gây động kinh ở nhóm bệnh nhi này. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang đặc điểm lâm sàng và hình ảnh CHT sọ não trên 109 trẻ dưới 3 tuổi được chẩn đoán động kinh khởi phát trước 1 tuổi tại Bệnh viện Nhi Trung ương từ tháng 6/2024 đến tháng 5/2025. **Kết quả:** Tuổi trung bình khởi phát cơn động kinh là $5,54 \pm 3,5$ tháng, tỷ lệ trẻ nam là 60,6%. Động kinh khởi phát toàn thể chiếm tỷ lệ cao nhất là 43,1%, động kinh khởi phát cục bộ và động kinh không rõ khởi phát lần lượt là 29,4% và 27,5%. Có 87,2% bệnh nhân chậm phát triển tâm thần - vận động trong đó có 40,4% bệnh nhân chậm phát triển mức độ nhẹ đến trung bình và 46,8% bệnh nhân chậm phát triển nặng. Có 85,3% trường hợp phát hiện bất thường trên CHT sọ não, trong đó, có 26,6% bất thường phát triển não, 33,9% tổn thương do mắc phải và 24,8% tổn thương không đặc hiệu. Có mối liên quan giữa chậm phát triển nặng và loại tổn thương trên CHT sọ não với $p = 0,041$. **Kết luận:** Trẻ động kinh khởi phát trước 1 tuổi thường có bất thường cấu trúc não liên quan đến chậm phát triển tâm thần - vận động, trong đó CHT sọ não kết

hợp với xét nghiệm di truyền và chuyển hóa giúp xác định nguyên nhân chính xác và định hướng can thiệp sớm. **Từ khóa:** động kinh, trẻ em, khởi phát dưới 1 tuổi, cộng hưởng từ sọ não

SUMMARY

CHARACTERISTICS OF CLINICAL AND BRAIN MAGNETIC RESONANCE IMAGING IN PATIENTS WITH EPILEPSY ONSET BEFORE 1 YEAR OF AGE AT THE NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL

Objective: To analyze brain magnetic resonance imaging (MRI) in patients with epilepsy onset before 1 year of age, thereby clarifying the role of MRI in detecting structural lesions causing epilepsy in this pediatric population. **Methods:** This cross-sectional study describes the clinical and MRI characteristics of 109 children under 3 years old diagnosed with epilepsy onset before 1 year at the National Children's Hospital from June 2024 to May 2025. **Results:** The mean age at seizure onset was 5.54 ± 3.5 months, and 60.6% of patients were male. Generalized epilepsy was the most common type, accounting for 43.1%, while focal and unclassified epilepsy accounted for 29.4% and 27.5%, respectively. A total of 87.2% of patients had psychomotor developmental delay, including 40.4% with mild to moderate delay and 46.8% with severe delay. MRI abnormalities were detected in 85.3% of cases, including 26.6% developmental abnormalities, 33.9% acquired lesions, and 24.8% non-specific lesions. There was a significant association between severe developmental delay and the type of MRI lesion ($p = 0.041$). **Conclusions:** Children with epilepsy onset before 1 year of age often have structural brain abnormalities associated with psychomotor developmental delay, and brain MRI combined with genetic and metabolic

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Nhi Trung ương

³Trường Đại học Thủ Dầu Một

Chịu trách nhiệm chính: Đỗ Thanh Hương

Email: dothanhhuong@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 6.8.2025

Ngày phản biện khoa học: 16.9.2025

Ngày duyệt bài: 17.10.2025