

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Pappas PG, Lionakis MS, Arendrup MC, et al. Invasive candidiasis. Nature Reviews Disease Primers. 2018;4(1):1-20.
2. Kotey FC, Dayie NT, Tetteh-Uarcoo PB, et al. Candida bloodstream infections: changes in epidemiology and increase in drug resistance. Infectious Diseases: Research and Treatment. 2021;14:11786337211026927.
3. Clinical Laboratory Standard Institute. Verification of Commercial Microbial Identification and Antimicrobial Susceptibility Testing Systems. Clinical and Laboratory Standards Institute; 2015.
4. Delgado R, Tibau XA. Why Cohen's Kappa should be avoided as performance measure in classification. PLoS One. 2019;14(9):e0222916. doi: 10.1371/journal.pone.0222916. PubMed PMID: 31557204; PubMed Central PMCID: PMC6762152.
5. Wong KY, Gardam D, Boan P. Comparison of Vitek 2 YS08 with Sensititre YeastOne for Candida susceptibility testing. Pathology. 2019 Oct;51(6):668-669. doi: 10.1016/j.pathol.2019 .05.005. PubMed PMID: 31470992.
6. Cuenca-Estrella M, Gomez-Lopez A, Alastruey-Izquierdo A, et al. Comparison of the Vitek 2 antifungal susceptibility system with the clinical and laboratory standards institute (CLSI) and European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) Broth Microdilution Reference Methods and with the Sensititre YeastOne and Etest techniques for in vitro detection of antifungal resistance in yeast isolates. Journal of clinical microbiology. 2010;48(5):1782-1786.
7. Siqueira RA, Doi AM, de Petrus Crossara PP, et al. Evaluation of two commercial methods for the susceptibility testing of Candida species: Vitek 2((R)) and Sensititre YeastOne((R)). Rev Iberoam Micol. 2018 Apr-Jun;35(2):83-87. doi: 10.1016/j.riam.2017.11.001. PubMed PMID: 29580699.
8. Pea F, Lewis RE. Overview of antifungal dosing in invasive candidiasis. J Antimicrob Chemother. 2018 Jan 1;73(suppl_1):i33-i43. doi: 10.1093/jac/dkx447. PubMed PMID: 29304210.

KHẢO SÁT TẾ BÀO TRÁN TRÊN CT SCAN MŨI XOANG TẠI BỆNH VIỆN NHÂN DÂN GIA ĐỊNH

Lê Phi Nhạn¹, Nguyễn Thị Kiều Thơ^{2,3}, Lý Xuân Quang²,
Nguyễn Đình Chương^{2,3}, Nguyễn Trung Hiếu³, Nguyễn Bá Ngọc³

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Trong phẫu thuật nội soi mũi xoang, phẫu thuật ngách trán được coi là khó khăn do cấu trúc của ngách trán khá hẹp, giải phẫu phức tạp và góc nhìn qua nội soi bị hạn chế. Phân loại cải tiến của Wormald là phân loại dễ ứng dụng trên lâm sàng và tương đối hoàn chỉnh. Hiểu biết về đường dẫn lưu và mối liên hệ với các tế bào ngách trán, trong đó có tế bào trán là rất quan trọng. Nghiên cứu này nhằm khảo sát tế bào trán trên phim chụp cắt lớp vi tính mũi xoang. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang mô tả trên 346 ngách trán ở 177 bệnh nhân được chụp cắt lớp vi tính mũi xoang từ tháng 12/2024 đến tháng 5/2025 tại Bệnh viện Nhân dân Gia Định. **Kết quả:** Trong 177 bệnh nhân được khảo sát tỷ lệ nữ chiếm 66,1%, Tỷ lệ tế bào trán là 45,95%, trong đó: loại 1 (K1) 26,3%, loại 2 (K2) 10,12%, loại 3 (K3) 8,67% và loại 4 (K4) 0,87%. Sự hiện diện của tế bào Agger nasi cho thấy sự khác biệt rõ rệt giữa nhóm có tế bào trán và nhóm không có tế bào trán, với OR là 5,42 và $p < 0,001$. **Kết luận:** Khảo sát sự hiện diện và phân loại tế bào trán theo phân loại cải tiến của

Wormald khi đọc kết quả chụp cắt lớp vi tính mũi xoang là cần thiết. Sự hiện diện của tế bào trán liên quan có ý nghĩa với viêm xoang trán. **Từ khóa:** Tế bào trán, Chụp cắt lớp vi tính mũi xoang, Ngách trán.

SUMMARY

ASSESSMENT OF FRONTAL CELLS ON COMPUTED TOMOGRAPHY SCANS OF THE PARANASAL SINUSES AT NHAN DAN GIA DINH HOSPITAL

Background: In endoscopic sinus surgery, procedures involving the frontal recess are considered particularly challenging due to its narrow dimensions, complex anatomical relationships, and limited endoscopic visualization. A thorough understanding of the drainage pathways and their anatomical associations with frontal recess cells, including the Frontal cell, is essential for safe and effective surgical intervention. Wormald's modified classification provides a clinically practical and relatively comprehensive framework for assessing these anatomical variants. This study aimed to assessment of frontal cells on computed tomography imaging of the paranasal sinuses. **Methods:** A descriptive cross-sectional study was conducted on 346 frontal recesses from 177 patients who underwent computed tomography imaging of the paranasal sinuses at Nhan dan Gia Dinh Hospital between December 2024 and May 2025. **Results:** Of the 177 patients included in the study: 66.1% were female and 33.9% were male, the overall prevalence of Frontal cells was 45.95%. Specifically, Type 1 (K1) accounted for 26.3%, Type 2

¹Bệnh viện Đa khoa Tiền Giang

²Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

³Bệnh viện Nhân Dân Gia Định

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Kiều Thơ

Email: drkieutho@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 20.6.2025

Ngày phản biện khoa học: 21.7.2025

Ngày duyệt bài: 26.8.2025

(K2) for 10.12%, Type 3 (K3) for 8.67%, and Type 4 (K4) for 0.87%. The presence of the Agger Nasi cell showed a statistically significant difference between the group with Frontal cells and the group without Frontal cells, with an odds ratio (OR) of 5.42 and $p < 0,001$. **Conclusions:** The assessment of the presence and classification of Frontal cells based on Wormald's modified classification using computed tomography of the paranasal sinuses is essential in clinical practice. The presence of Frontal cells is significantly associated with frontal sinusitis.

Keywords: Frontal cell, Computed tomography of the paranasal sinuses, Frontal recess.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngách trán (frontal recess) luôn được xem là một trong những thách thức lớn nhất trong phẫu thuật nội soi xoang. Điều này xuất phát từ cấu trúc giải phẫu phức tạp, không gian hẹp và góc nhìn nội soi hạn chế, làm tăng nguy cơ biến chứng trong và sau mổ. Đặc biệt, sự đa dạng của các biến thể giải phẫu, trong đó có sự hiện diện của các loại tế bào trán (frontal cells), có thể làm thay đổi đường dẫn lưu sinh lý của xoang trán, dẫn đến tắc nghẽn và tái phát viêm xoang trán.

Phân loại tế bào trán do Bent và Kuhn đề xuất, sau đó được Wormald cải tiến, đã cung cấp một khung lý thuyết thực tiễn và tương đối hoàn chỉnh để đánh giá các biến thể giải phẫu này. Việc áp dụng phân loại này trên hình ảnh cắt lớp vi tính (CT) mũi xoang là vô cùng cần thiết để lập kế hoạch phẫu thuật tối ưu, đảm bảo mở thông xoang trán hiệu quả và giảm thiểu rủi ro [4,7]. Mặc dù vậy, các nghiên cứu hệ thống đánh giá tỷ lệ hiện diện và phân loại tế bào trán trên hình ảnh CT mũi xoang ở quần thể người Việt Nam vẫn còn hạn chế. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm cung cấp dữ liệu giải phẫu học ứng dụng, phục vụ trực tiếp cho các phẫu thuật viên nội soi mũi xoang tại Việt Nam. Do vậy, nghiên cứu được thực hiện nhằm khảo sát sự hiện diện và phân loại tế bào trán trên phim CT mũi xoang tại Bệnh viện Nhân Dân Gia Định. Để đạt được mục tiêu này, chúng tôi sẽ xác định tỷ lệ hiện diện của từng loại tế bào trán (K1-K4) theo phân loại cải tiến của Wormald, mô tả các biến thể giải phẫu vùng ngách trán liên quan đến tế bào trán trên CT, và phân tích mối liên quan giữa sự hiện diện tế bào trán với các yếu tố như giới tính, tuổi và các tế bào khác của ngách trán. Các câu hỏi nghiên cứu chính bao gồm: *Tỷ lệ hiện diện của các loại tế bào trán (K1-K4) trên CT mũi xoang trong quần thể bệnh nhân là bao nhiêu? Các yếu tố giải phẫu vùng ngách trán nào có mối liên quan đáng kể với sự hiện diện của tế bào trán?*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: 177 bệnh nhân được chọn mẫu thuận tiện từ những người đến khám tại phòng khám Tai Mũi Họng Bệnh viện Nhân dân Gia Định từ tháng 12 năm 2024 đến tháng 05 năm 2025, đáp ứng tiêu chuẩn trên 18 tuổi và có phim chụp cắt lớp vi tính mũi xoang. Các trường hợp có bệnh lý ác tính vùng đầu mặt, tiền căn chấn thương vùng đầu mặt hoặc đã được phẫu thuật mũi xoang trước đó đều được loại trừ khỏi nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu: nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Phương pháp tiến hành: Kỹ thuật chụp CT được thực hiện trên hệ thống CT đa lát cắt (Multi-Detector CT, 128 lát cắt) với độ dày lớp cắt $\leq 0,625$ mm, đảm bảo thu được hình ảnh chi tiết và sắc nét của các cấu trúc giải phẫu nhỏ. Phần mềm dựng hình OsiriX MD (Pixmeo SARL, Geneva, Switzerland) được sử dụng để tái tạo hình ảnh ở các mặt phẳng coronal, sagittal, axial và chế độ 3D, hỗ trợ tối đa cho việc đánh giá giải phẫu. Quy trình đánh giá phim được thực hiện nghiêm ngặt bởi hai bác sĩ chuyên khoa Tai Mũi Họng có kinh nghiệm phẫu thuật nội soi mũi xoang từ 5 năm trở lên, đọc phim độc lập. Trong trường hợp có sự không đồng thuận giữa hai bác sĩ, hình ảnh sẽ được thảo luận và thống nhất với sự tham gia của một bác sĩ chẩn đoán hình ảnh có kinh nghiệm trên 10 năm, nhằm đảm bảo tính khách quan và chính xác của dữ liệu.

Biến số nghiên cứu chính bao gồm tỷ lệ hiện diện tế bào trán và tỷ lệ từng loại tế bào trán (K1, K2, K3, K4) theo phân loại của Wormald. Các biến số nghiên cứu phụ là tỷ lệ các tế bào khác vùng ngách trán, tuổi và giới của bệnh nhân.

Quy trình tiến hành nghiên cứu bao gồm ba bước chính: Bước 1, lập danh sách các phim CT mũi xoang thỏa mãn tiêu chuẩn chọn mẫu và không có tiêu chuẩn loại trừ; Bước 2, kiểm tra các thông tin hành chính và tiêu chuẩn chất lượng phim; và Bước 3, tiến hành đọc phim. Trong bước đọc phim, những trường hợp bất sản cả hai xoang trán sẽ được loại bỏ. Việc đọc phim được thực hiện theo từng bên, ưu tiên bên phải trước, sau đó là bên trái, và tập trung vào việc nhận diện các tế bào vùng ngách trán.

Xử lý số liệu: Số liệu thu thập được xử lý bằng phần mềm thống kê Stata. Thống kê mô tả được sử dụng để trình bày tần suất và tỷ lệ đối với loại ngách trán quan sát, giới tính bệnh nhân và các loại tế bào. Đối với biến số tuổi, các giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, giá trị nhỏ nhất và lớn nhất được mô tả. Thống kê phân tích sử dụng

kiểm định Chi bình phương hoặc kiểm định Fisher với ngưỡng ý nghĩa thống kê $p < 0,05$, đồng thời tính toán tỷ số chênh (OR) và khoảng tin cậy (CI) 95% để phân tích mối liên quan của sự hiện diện tế bào trán đối với các yếu tố như giới tính và các loại tế bào khác của ngách trán.

Y đức: Nghiên cứu này được thông qua bởi Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh và Bệnh viện Nhân dân Gia Định.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong số 177 bệnh nhân tham gia nghiên cứu, tỷ lệ nữ giới chiếm ưu thế đáng kể với 66,1% (117 người), trong khi nam giới chiếm 33,9% (60 người). Độ tuổi trung bình là $46,1 \pm 14,3$, dao động từ 18 đến 92 tuổi.

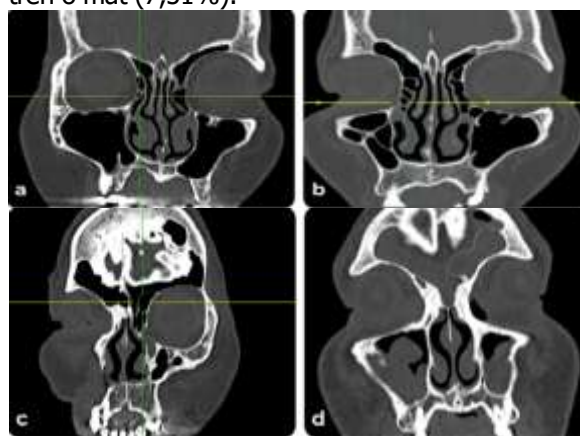
Trong 346 ngách trán ở 177 bệnh nhân được khảo sát, ngách trán bên trái chiếm tỷ lệ 51,2%, cao hơn so với bên phải là 48,8%.

Các tế bào vùng ngách trán

Bảng 1. Các tế bào vùng ngách trán (n=346)

STT	Loại tế bào		Tần suất	Tỷ lệ (%)
1	Tế bào Agger nasi		313	90,46
2	Tế bào trán	Loại 1 (K1)	91	26,3
		Loại 2 (K2)	35	10,12
		Loại 3 (K3)	30	8,67
		Loại 4 (K4)	3	0,87
3	Tế bào trên bóng		207	59,83
4	Tế bào trên bóng trán		87	25,14
5	Tế bào sàng trên ổ mắt		26	7,51
6	Tế bào vách liên xoang trán		41	11,85

Trong số các loại tế bào ngách trán được khảo sát, tế bào Agger nasi là loại có tần suất xuất hiện cao nhất, ghi nhận ở 90,46% các trường hợp. Tiếp theo là tế bào trên bóng với 59,83% và tế bào trán nói chung chiếm 45,95%. Đối với phân loại tế bào trán cụ thể, loại 1 (K1) chiếm tỷ lệ cao nhất là 26,3%, tiếp theo là loại 2 (K2) với 10,12%, loại 3 (K3) với 8,67%, và loại 4 (K4) là loại hiếm gặp nhất với chỉ 0,87%. Mặc dù K3 và K4 có tỷ lệ thấp, nhưng chúng có ý nghĩa lâm sàng quan trọng do khả năng gây tắc nghẽn đáng kể đường dẫn lưu xoang trán. Các loại tế bào khác có tần suất thấp hơn bao gồm: tế bào trên bóng trán (25,14%), tế bào vách liên xoang trán (11,85%) và tế bào sàng trên ổ mắt (7,51%).



Hình 1. Tế bào trán theo phân loại của Wormald

Hình a: tế bào trán K1, Hình b: tế bào trán K2, Hình c: tế bào trán K3, Hình d: tế bào trán K4.

Bảng 2. Mối liên quan của sự hiện diện tế bào trán và các yếu tố (n=346)

STT	Yếu tố		Có tế bào trán (%)	Không có tế bào trán (%)	OR (CI 95%)	P
1	Giới tính	Nam	59 (50,0)	59 (50,0)	1,28	0,2773
		Nữ	100 (43,86)	128 (56,14)	0,80-2,05	
2	Tế bào Agger nasi	Có	154 (49,20)	159 (50,80)	5,42	p=0,001*
		Không	5 (15,15)	28 (84,85)	1,99-18,38	
3	Tế bào trên bóng	Có	93 (44,93)	114 (55,07)	0,9	0,6402
		Không	66 (47,48)	73 (52,52)	0,57 – 1,42	
4	Tế bào trên bóng trán	Có	34 (39,08)	53 (60,92)	0,69	0,1371
		Không	125 (48,26)	134 (51,74)	0,41 – 1,16	
5	Tế bào sàng trên ổ mắt	Có	10 (38,46)	16 (61,54)	0,72	0,540*
		Không	149 (46,56)	171 (53,44)	0,28 – 1,74	
6	Tế bào vách liên xoang trán	Có	17 (41,46)	24 (58,54)	0,81	0,5389
		Không	142 (46,56)	163 (53,44)	0,39 – 1,65	

* Kiểm định Fisher

Phân tích mối liên quan cho thấy, trong số các yếu tố được khảo sát, chỉ có sự hiện diện của tế bào Agger nasi có ý nghĩa thống kê rõ rệt đối với sự hiện diện của tế bào trán (OR = 5,42; $p < 0,001$). Điều này chỉ ra rằng nhóm có tế bào

Agger nasi có khả năng có tế bào trán cao hơn đáng kể. Ngược lại, các yếu tố còn lại như giới tính, tế bào trên bóng, tế bào trên bóng trán, tế bào sàng trên ổ mắt và tế bào vách liên xoang trán đều không cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa

thống kê giữa hai nhóm có và không có tế bào trán ($p > 0,05$).

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi đã khảo sát đặc điểm dịch tễ học của đối tượng với độ tuổi trung bình là $46,1 \pm 14,3$, dao động từ 18 đến 92 tuổi. Nhóm trung niên chiếm tỷ lệ cao trong mẫu, phản ánh đặc điểm bệnh lý viêm mũi xoang mạn tính thường gặp ở độ tuổi này, đồng thời cũng cho thấy xu hướng quan tâm đến sức khỏe và tìm kiếm dịch vụ y tế của nhóm dân số này. Về phân bố giới tính, tỷ lệ nữ giới chiếm ưu thế (66,1%) so với nam giới (33,9%), một đặc điểm có thể liên quan đến hành vi chăm sóc sức khỏe tại Việt Nam, nơi phụ nữ thường chủ động hơn trong việc khám và theo dõi sức khỏe định kỳ.

Việc phân loại tế bào trán theo Bent và Kuhn, và sau đó được Wormald cải tiến, là một công cụ lâm sàng hữu ích để hiểu rõ hơn về giải phẫu phức tạp của ngách trán. Khi so sánh kết quả của chúng tôi với các nghiên cứu trước đây [1-3,5,6], chúng tôi nhận thấy một số điểm tương đồng và khác biệt đáng chú ý. Tỷ lệ tế bào K1 (26,3%) trong nghiên cứu này thấp hơn Sagar (44%) và Kubota (37%) nhưng cao hơn Trần Việt Luân (13,1%). Tỷ lệ K2 (10,12%) nằm giữa Kubota (6,3%) và Trần Việt Luân (22,1%). Đặc biệt, tỷ lệ K3 (8,67%) cao hơn rõ rệt so với Kubota (4,3%) và Trần Việt Luân (3,3%), trong khi K4 (0,87%) thấp hơn Sagar (2%) và Kubota (1,3%). Những khác biệt này có thể được lý giải bởi nhiều yếu tố, bao gồm sự đa dạng về đặc điểm dân số giữa các nghiên cứu (ví dụ: chủng tộc, vùng địa lý), sự khác biệt trong phương pháp phân loại hoặc định nghĩa tế bào, kỹ thuật chụp CT được sử dụng (ví dụ: CT đa lát cắt với độ dày lớp cắt $\leq 0,625$ mm trong nghiên cứu của chúng tôi có thể giúp nhận diện tốt hơn các cấu trúc nhỏ như K3 và K4), và kinh nghiệm của người đọc phim. Việc chuẩn hóa định nghĩa và phương pháp đo lường giữa các nghiên cứu là một thách thức, và nghiên cứu này góp phần cung cấp dữ liệu cụ thể cho quần thể Việt Nam, làm cơ sở cho các so sánh và chuẩn hóa trong tương lai.

Một trong những phát hiện quan trọng nhất của nghiên cứu là mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa sự hiện diện của tế bào Agger nasi và tế bào trán ($OR=5,42$; $p=0,001$). Kết quả này củng cố nhận định của Wormald [7] về vai trò của tế bào Agger nasi như một mốc giải phẫu quan trọng trong việc tiếp cận ngách trán và ảnh hưởng đến sự hình thành cũng như dẫn lưu của xoang trán. Mối liên hệ này gợi ý rằng sự hiện

diện của tế bào Agger nasi có thể là một yếu tố dự báo nguy cơ tắc nghẽn ngách trán và viêm xoang trán, từ đó giúp phẫu thuật viên có cái nhìn toàn diện hơn về giải phẫu và bệnh lý. Về cơ chế sinh bệnh học, tế bào Agger nasi, khi phát triển lớn, có thể thu hẹp ngách trán, tạo điều kiện thuận lợi cho sự hình thành và phát triển của các tế bào trán khác, đồng thời cản trở quá trình dẫn lưu tự nhiên của xoang trán. Việc nhận diện mối liên hệ này trên CT scan trước mổ có thể giúp các bác sĩ lâm sàng tiên lượng tốt hơn nguy cơ viêm xoang trán mạn tính hoặc tái phát sau phẫu thuật, từ đó đưa ra quyết định can thiệp phù hợp và cá nhân hóa.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu đã khảo sát 346 ngách trán và cho thấy tế bào trán loại 1 (K1) là phổ biến nhất với tỷ lệ 26,3%, tiếp theo là loại 2 (K2) (10,12%), loại 3 (K3) (8,67%), và loại 4 (K4) là hiếm gặp nhất (0,87%). Trong các tế bào vùng ngách trán được khảo sát, tế bào Agger nasi có tần suất cao nhất (90,46%), tiếp đến là tế bào trên bóng (59,83%) và tế bào trán nói chung (45,95%). Các biến thể khác như tế bào trên bóng trán (25,14%), tế bào vách liên xoang trán (11,85%) và tế bào sàng trên ổ mắt (7,51%) cũng được ghi nhận. Đặc biệt, nghiên cứu đã tìm thấy mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa sự hiện diện của tế bào Agger nasi và tế bào trán ($OR = 5,42$; $p < 0,001$), khẳng định tầm quan trọng của tế bào Agger nasi như một mốc giải phẫu và yếu tố liên quan đến dẫn lưu xoang trán. Đây là nghiên cứu đầu tiên tại Việt Nam cung cấp dữ liệu định lượng cụ thể về tỷ lệ và phân loại tế bào trán theo Wormald cải tiến trên một cỡ mẫu đáng kể, góp phần quan trọng vào việc lập kế hoạch phẫu thuật nội soi xoang trán chính xác hơn và nâng cao kết quả điều trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Ngô Hồng Ngọc, Trần Việt Luân.** Khảo sát giải phẫu đường dẫn lưu xoang trán và đánh giá mối liên quan với tình trạng viêm xoang trán bằng phần mềm dựng hình 3 chiều. Tạp chí Y học Việt Nam. 2025;546(3). doi:10.51298/vmj.v546i3.12754.
2. **Trần Thanh Tài.** Khảo sát tỷ lệ hiện diện các tế bào ngách trán theo phân loại quốc tế (IFAC) tại Bệnh viện Đại học Y dược TP.HCM từ năm 2018 đến 2019. Luận văn Thạc sĩ y học. Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh; 2019.
3. **Trần Việt Luân.** Nghiên cứu phẫu thuật nội soi ngách trán với hệ thống hướng dẫn hình ảnh định vị ba chiều. Luận văn tiến sĩ y học. Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh; 2013.
4. **Choby G, Thamboo A, Won TB, Kim J, et al.** Computed tomography analysis of frontal cell prevalence according to the International Frontal Sinus Anatomy Classification. Int Forum Allergy

- Rhinol. 2018; 8 (7): 825-830.
5. **Kubota K, Takeno S, Hirakawa K.** Frontal recess anatomy in Japanese subjects and its effect on the development of frontal sinusitis: computed tomography analysis. *J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2015; 44: 21.
 6. **Sagar G, Jha BC, Meghanadh K.** A study of anatomy of frontal recess in patients suffering from chronic frontal sinus disease. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery,* 2013; 65 (2):435-439.
 7. **Wormald PJ.** Three-dimensional building block approach to understanding the anatomy of frontal recess and frontal sinus. In: *Sinus Surgery - Operative Techniques in Otolaryngology Head and Neck Surgery.* 2006:2-5.

KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ RĂNG CỬA MẮC MIH BẰNG NHỰA XÂM NHẬP: BÁO CÁO TRƯỜNG HỢP

Đào Thị Hằng Nga¹, Lương Minh Hằng¹,
Trần Thị Mỹ Hạnh¹, Lê Thị Thuỳ Linh¹, Kalasin Thinnakhone¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu nhằm trình bày một trường hợp điều trị thành công răng cửa kém khoáng hoá của bệnh nhân mắc kém khoáng hoá răng hàm và răng cửa (MIH), sử dụng nhựa xâm nhập (ICON DMG). Báo cáo ca lâm sàng về một bệnh nhân nam 19 tuổi đến khám vì ê buốt răng hàm lớn trên bên phải khi ăn nhai và muốn cải thiện thẩm mỹ răng cửa giữa hàm trên bên trái. Bệnh nhân được chẩn đoán mắc MIH thể nặng. Sau khi được điều trị tái khoáng hoá và phục hồi răng hàm lớn thứ nhất hàm trên bên phải, bệnh nhân được điều trị thẩm mỹ răng cửa với ICON DMG. Sau điều trị bằng nhựa xâm nhập và phục hồi bằng composite, tổn thương đốm trắng trên răng cửa được loại bỏ hiệu quả, trả lại hình thể và màu sắc tự nhiên. Kết quả cho thấy tính khả thi và hiệu quả thẩm mỹ cao của phương pháp thẩm thấu nhựa trong điều trị các tổn thương do MIH. **Từ khoá:** kém khoáng hoá răng hàm và răng cửa (MIH), xâm nhập nhựa, ICON DMG, điều trị, kém khoáng hoá men răng.

SUMMARY

TREATMENT OUTCOME OF MIH-AFFECTED INCISORS USING RESIN INFILTRATION: A CASE REPORT

This study aims to present a case of successful treatment of hypomineralized anterior teeth in a patient with molar-incisor hypomineralization (MIH) using resin infiltration (ICON DMG). This case report describes a 19-year-old male patient who presented with hypersensitivity in the upper right first molar and expressed concern about the esthetics of the upper left central incisor. The patient was diagnosed with severe MIH. Following remineralization therapy and restoration of the upper right first molar, esthetic treatment of the affected incisor was carried out using ICON DMG. After resin infiltration and final restoration

with composite, the white spot lesion on the incisor was effectively eliminated, restoring the natural shape and color of the tooth. The results demonstrate the feasibility and high esthetic effectiveness of resin infiltration in the treatment of enamel defects caused by MIH. **Keywords:** molar incisor hypomineralization (MIH), resin infiltrant, ICON infiltrant, treatment, enamel hypomineralization.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Kém khoáng hóa men răng hàm lớn – răng cửa (MIH) là một rối loạn phát triển ảnh hưởng đến chất lượng men răng, thường gặp ở trẻ em và thanh thiếu niên. Tình trạng này đặc trưng bởi sự hiện diện của tổn thương men ít nhất ở một trong bốn răng hàm lớn vĩnh viễn thứ nhất, có thể kèm hoặc không kèm theo các răng cửa vĩnh viễn. Tỷ lệ hiện mắc MIH trên toàn cầu dao động đáng kể từ 2,4% đến 40,2% tùy theo khu vực địa lý, với tỷ lệ trung bình là khoảng 13,5%.^{1,2} Tại Việt Nam, các nghiên cứu cho thấy tỷ lệ MIH ở trẻ em nằm trong khoảng từ 16,2% đến 26,6%.³

Bệnh nhân mắc MIH có thể gặp phải các vấn đề như răng nhạy cảm, nguy cơ sâu răng cao, giảm chức năng ăn nhai do hiện tượng gãy vỡ men răng. Nếu tổn thương hiện diện ở răng cửa nó có thể gây ảnh hưởng đến thẩm mỹ và tâm lý xã hội của bệnh nhân.

Điều trị MIH, đặc biệt ở vùng răng thẩm mỹ, là một thách thức lâm sàng vì yêu cầu can thiệp tối thiểu, đảm bảo hiệu quả lâu dài và tính thẩm mỹ cao. Trong những năm gần đây, nhựa xâm nhập (infiltration resin) đã nổi lên như một phương pháp điều trị bảo tồn tiềm năng cho các tổn thương kém khoáng hoá men răng, bên cạnh các phương pháp như vi mài mòn hay phục hồi bằng composite. Cơ chế của phương pháp này dựa trên khả năng thẩm thấu của nhựa vào vùng men bị tổn thương, từ đó làm giảm sự tương phản quang học giữa vùng mất khoáng và men

¹Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Kalasin Thinnakhone

Email: kalasin3333@gmail.com

Ngày nhận bài: 17.6.2025

Ngày phản biện khoa học: 18.7.2025

Ngày duyệt bài: 27.8.2025