

Tỷ lệ mắc, đặc điểm lâm sàng và nhu cầu điều trị của kém khoáng hóa men răng hàm lớn - răng cửa (MIH) ở sinh viên Trường Đại học Y Dược Thái Bình

Prevalence, clinical features, and treatment needs of molar - incisor hypomineralization (MIH) in students at Thai Binh University Of Medicine and Pharmacy

Bùi Hữu Tuấn¹, Đinh Sỹ Mạnh¹, Nguyễn Ngọc Anh¹,
Nguyễn Thị Thu Hiền², Nguyễn Thị Xuân³,
Trần Thị Ngọc Huyền⁴ và Nguyễn Văn Hạ*

¹Trường Đại học Y Dược Thái Bình

²Nha khoa quốc tế Việt Xô

³Nha khoa Minh Châu, Thái Bình

⁴Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Tóm tắt

Tổng quan: Kém khoáng hóa men răng hàm lớn - răng cửa (MIH) có thể tồn tại đến tuổi trưởng thành và gây khó khăn trong chẩn đoán, điều trị. **Mục tiêu:** Xác định tỷ lệ mắc, mô tả đặc điểm lâm sàng và nhu cầu điều trị MIH ở sinh viên Trường Đại học Y Dược Thái Bình. **Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 1176 sinh viên. **Kết quả:** Tỷ lệ MIH là 10,9%, chủ yếu ở mức độ trung bình và nặng (81,3%). Trong 217 răng bị MIH, răng hàm lớn thứ nhất chiếm 83,4%; tổn thương men ở nhóm răng này thường vàng/nâu và lan rộng hơn so với răng cửa ($p < 0,001$). Nhu cầu điều trị tăng theo mức độ, từ dự phòng ở nhóm nhẹ đến phục hồi phức tạp ở nhóm nặng. **Kết luận:** MIH ở sinh viên có tỷ lệ mắc 10,9%, chủ yếu ở mức độ trung bình và nặng. Tổn thương tập trung chủ yếu ở răng hàm lớn thứ nhất và nhu cầu điều trị tăng theo mức độ tổn thương.

Từ khóa: MIH, kém khoáng hóa men răng, sinh viên, nhu cầu điều trị.

Summary

Background: Molar-incisor hypomineralization (MIH) may persist into adulthood and pose challenges for diagnosis and treatment. **Objective:** To determine the prevalence, describe the clinical characteristics, and assess the treatment needs of MIH among students at Thai Binh University of Medicine and Pharmacy. **Methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 1,176 students. **Result:** The prevalence of MIH was 10.9%, with most cases classified as moderate to severe (81.3%). Among 217 teeth affected by MIH, first permanent molars accounted for 83.4%; enamel defects in this tooth group were more frequently yellow/brown and more extensive than those in incisors ($p < 0.001$). Treatment needs increased with lesion severity, ranging from preventive care in mild cases to complex restorative treatment in severe cases. **Conclusion:** The prevalence of MIH among students was 10.9%, with most cases being moderate to severe. Lesions were predominantly concentrated in first permanent molars, and treatment needs increased with lesion severity.

Keywords: MIH, molar-incisor hypomineralization, students, treatment needs.

Ngày nhận bài: 6/5/2026, ngày chấp nhận đăng: 07/7/2026

* Tác giả liên hệ: buituan.rhm@gmail.com - Trường Đại học Y Dược Thái Bình

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Kém khoáng hóa men răng hàm lớn - răng cửa (Molar Incisor Hypomineralization - MIH) là một khiếm khuyết định tính của men răng có nguồn gốc hệ thống, đặc trưng bởi các tổn thương đục men ranh giới rõ, ảnh hưởng tới ít nhất một răng hàm lớn vĩnh viễn thứ nhất và có thể kèm theo tổn thương ở răng cửa vĩnh viễn¹. Trên lâm sàng, MIH biểu hiện với mức độ đa dạng, từ đổi màu men răng khu trú dạng trắng kem đến vàng nâu, vỡ men răng sau mọc, nhạy cảm ngà, tăng nguy cơ sâu răng và gây khó khăn trong điều trị phục hồi².

Phần lớn các nghiên cứu về MIH hiện nay tập trung ở trẻ em và thanh thiếu niên, trong khi dữ liệu ở người trưởng thành trẻ (18 - 25 tuổi) còn hạn chế. Ở nhóm tuổi này, các biểu hiện lâm sàng của MIH thường đã bị biến đổi dưới tác động kéo dài của ăn nhai, mài mòn, sâu răng và các can thiệp nha khoa trước đó. Do vậy, tổn thương có thể không còn biểu hiện nguyên phát mà xuất hiện dưới dạng mất mô cứng, vỡ men răng sau mọc, phục hồi không điển hình, hoặc tiền sử mất răng hàm lớn thứ nhất, làm cho việc chẩn đoán trở nên khó khăn hơn. Một nghiên cứu năm 2023 trên nhóm tuổi (12 - 49 tuổi) ghi nhận tỷ lệ MIH là 12,73%, đồng thời cho thấy còn thiếu dữ liệu khoa học về chẩn đoán MIH ở người trưởng thành³.

Tại Việt Nam, dữ liệu về thực trạng MIH và nhu cầu điều trị ở người trưởng thành vẫn còn rất ít. Sinh viên là nhóm đối tượng mà nếu tổn thương MIH còn tồn tại, các hậu quả lâu dài và nhu cầu điều trị phục hồi có thể bộc lộ rõ hơn. Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm mô tả tỷ lệ mắc, đặc điểm lâm sàng và nhu cầu điều trị MIH ở sinh viên Trường Đại học Y Dược Thái Bình.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn chọn mẫu: Đối tượng nghiên cứu là các sinh viên năm thứ nhất và năm thứ hai của Trường Đại học Y Dược Thái Bình, có sức khỏe toàn thân và tâm thần ổn định, không có tiền sử chấn thương hàm mặt, dị tật bẩm sinh, đồng ý tham gia nghiên cứu và trả lời câu hỏi.

Tiêu chuẩn loại trừ: Sinh viên không có mặt tại lúc khám điều tra; Sinh viên có bệnh lý răng miệng cấp tính hoặc đang sử dụng các khí cụ chỉnh nha.

2.2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Chúng tôi sử dụng phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 01 đến tháng 03 năm 2026.

Cỡ mẫu: Được tính theo công thức ước tính một tỷ lệ.

$$n = Z_{(1-\alpha/2)}^2 \frac{pq}{d^2}$$

Trong đó:

n: là cỡ mẫu nghiên cứu.

$Z_{(1-\alpha/2)} = 1,96$: là hệ số tin cậy ở mức xác suất 95%.

p=12,73 %: là tỷ lệ mắc MIH ở người trưởng thành (Theo nghiên cứu của Simone Assayag Hanan và cộng sự, năm 2023)³.

q = (1 - p): là tỷ lệ người trưởng thành không mắc MIH.

d = 0,02: là sai số tuyệt đối.

Vậy cỡ mẫu tối thiểu được tính là 1067 sinh viên; Trên thực tế chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu trên 1176 đối tượng nghiên cứu.

Phương pháp chọn mẫu: Để thuận tiện cho việc thu thập số liệu, chúng tôi lựa chọn tất cả các sinh viên đủ điều kiện tham gia nghiên cứu, bao gồm các sinh viên năm thứ nhất và thứ hai của trường Đại học Y Dược Thái Bình. Số lượng sinh viên được thu thập tới khi đủ cỡ mẫu nghiên cứu.

Tiêu chuẩn chẩn đoán trong nghiên cứu: Chẩn đoán MIH được thực hiện theo tiêu chuẩn của Hiệp hội Răng trẻ em châu Âu (EAPD) đưa ra vào năm 2010, bao gồm các dấu hiệu: Đục men ranh giới rõ, vỡ men sau mọc, phục hồi không điển hình và mất răng hàm lớn thứ nhất nghi do MIH¹. Một đối tượng được xác định mắc MIH khi có ít nhất một răng hàm lớn thứ nhất vĩnh viễn có kém khoáng hoá, có thể kèm theo hoặc không tổn thương kém khoáng hoá ở răng cửa vĩnh viễn. Tỷ lệ mắc được xác định theo đơn vị đối tượng nghiên cứu; mức độ tổn thương được ghi nhận theo đơn vị răng. Trong nghiên cứu

này, để phục vụ phân tích đặc điểm lâm sàng và nhu cầu điều trị MIH, tổn thương được phân thành ba mức: nhẹ, trung bình và nặng trên cơ sở tham chiếu tiêu chuẩn EAPD và khuyến cáo thực hành lâm sàng của AAPD, cập nhật năm 2024⁴. Theo đó các mức độ được mô tả như sau:

Tổn thương nhẹ: là các trường hợp có đục men ranh giới rõ, không có vỡ men sau mọc, độ nhạy cảm răng bình thường và không có vấn đề về thẩm mỹ.

Tổn thương trung bình: là các trường hợp có đục men kèm vỡ men sau mọc khu trú, có thể hoặc không kèm theo nhạy cảm ngà và các phục hình không đặc hiệu.

Tổn thương nặng: là các trường hợp có vỡ men sau mọc rõ, sâu răng liên quan MIH, phá hủy mô cứng đáng kể, răng nhạy cảm, cần phục hồi về thẩm mỹ và chức năng.

Trong các phân tích theo đơn vị đối tượng nghiên cứu, mức độ MIH của từng đối tượng được xác định dựa trên rằng có mức độ tổn thương nặng nhất.

Các bước tiến hành nghiên cứu: Nhóm nghiên cứu được tập huấn thống nhất về cách khám, phỏng vấn và ghi phiếu điều tra. Khám lâm sàng được thực hiện trên các răng hàm lớn thứ nhất và răng cửa vĩnh viễn, lần lượt theo các cung răng để tránh bỏ sót. Việc thăm khám được tiến hành dưới ánh sáng tự nhiên; khi cần, sử dụng đèn led đeo trán hỗ trợ. Bề mặt răng được làm sạch và làm khô khi cần thiết bằng bông cuộn và bóng hơi. Đèn EP-light được dùng khi cần chẩn đoán phân biệt tổn thương đốm trắng.

Xử lý số liệu: Số liệu được nhập và phân tích bằng phần mềm SPSS 22.0. Độ tin cậy giữa các lần khám được đánh giá bằng chỉ số Kappa, đạt 0,83.

3.2. Đặc điểm lâm sàng

Bảng 1. So sánh đặc điểm lâm sàng của MIH theo phân bố tổn thương

Đặc điểm lâm sàng	Răng hàm lớn thứ nhất đơn thuần (N1 = 95)		Răng hàm lớn thứ nhất và răng cửa (N2 = 33)		Chung (N = 128)		p
	n	%	n	%	n	%	
Đục men ranh giới rõ	81	85,3	32	97,0	113	88,3	0,072
Vỡ men sau mọc	61	64,2	25	75,8	86	67,2	0,224

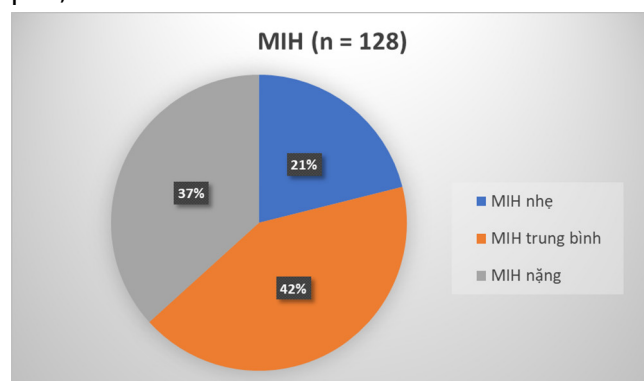
Các phép kiểm thống kê được thực hiện với mức ý nghĩa $p < 0,05$.

Đạo đức trong nghiên cứu: Nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng đề tài cơ sở của Trường Đại học Y Dược Thái Bình. Tất cả đối tượng tham gia trên cơ sở tự nguyện; thông tin thu thập được bảo mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ

3.1. Tỷ lệ mắc MIH

Trong tổng số 1176 sinh viên được khám, ghi nhận 128 trường hợp MIH, chiếm 10,9%. Tỷ lệ MIH theo giới tính không khác biệt có ý nghĩa thống kê, $p > 0,05$.

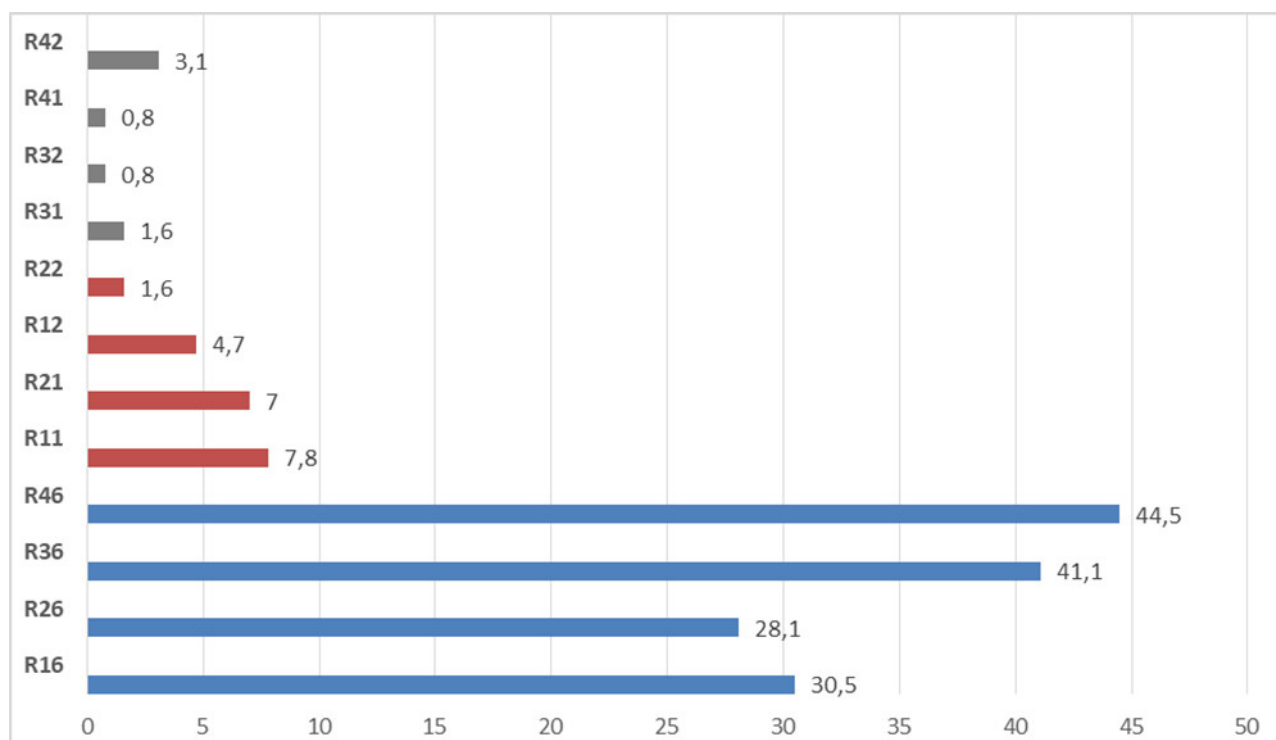


Biểu đồ 1. Phân bố MIH theo mức độ tổn thương

Trong số 128 trường hợp MIH, mức độ nhẹ gặp ở 27 trường hợp (21,1%), mức độ trung bình ở 54 trường hợp (42,2%) và mức độ nặng ở 47 trường hợp (36,7%). Kết quả cho thấy MIH trong nghiên cứu chủ yếu biểu hiện ở mức độ trung bình và nặng (78,9%).

Đặc điểm lâm sàng	Răng hàm lớn thứ nhất đơn thuần (N1 = 95)		Răng hàm lớn thứ nhất và răng cửa (N2 = 33)		Chung (N = 128)		p
	n	%	n	%	n	%	
Nhạy cảm ngà	22	23,2	11	33,3	33	25,8	0,250
Sâu răng liên quan MIH	41	43,2	11	33,3	52	40,6	0,322
Phục hồi không điển hình	33	34,7	21	63,6	54	42,2	<0,01
Mất răng hàm lớn thứ nhất nghi liên quan MIH	11	11,6	3	9,1	14	10,9	0,693
Ghi chú: N1: Số trường hợp chỉ có tổn thương ở răng hàm lớn thứ nhất. N2: Số trường hợp có tổn thương ở cả răng hàm lớn thứ nhất và răng cửa.							

Trong nhóm MIH, 95 trường hợp chỉ có tổn thương ở răng hàm lớn thứ nhất (74,2%) và 33 trường hợp có tổn thương ở cả răng hàm lớn thứ nhất và răng cửa (25,8%). Đục men ranh giới rõ và vỡ men sau mọc là những biểu hiện lâm sàng thường gặp ở cả hai nhóm, với tỷ lệ tương ứng chung cho cả hai nhóm là 88,3% và 67,2%. Nhóm có tổn thương ở cả răng hàm lớn thứ nhất và răng cửa có tỷ lệ phục hồi không điển hình (63,6%) cao hơn rõ rệt so với nhóm chỉ có tổn thương ở răng hàm lớn thứ nhất (34,7%); sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$). Các đặc điểm lâm sàng còn lại chưa ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm.



Biểu đồ 2. Phân bố MIH theo vị trí răng (n = 128)

Tình trạng MIH phân bố chủ yếu ở răng hàm lớn thứ nhất, đặc biệt ở răng 46 (44,5%) và răng 36 (41,1%). Các răng cửa bị ảnh hưởng với tỷ lệ thấp hơn rõ rệt, trong đó răng 11 và 21 gặp nhiều nhất với tỷ lệ tương

ứng là 7,8% và 7,0%. Nhìn chung, tổn thương có xu hướng gặp nhiều hơn ở răng hàm lớn thứ nhất hàm dưới so với răng hàm lớn thứ nhất hàm trên và các răng cửa.

Bảng 2. Màu sắc và mức độ lan rộng của tổn thương MIH ở cấp độ răng

Đặc điểm tổn thương	Răng cửa (N = 36)		Răng Hàm (N = 181)		Chung (N = 217)		p
	n	%	n	%	n	%	
* Màu sắc tổn thương							
Trắng/ kem	34	94,4	79	43,6	113	52,1	<0,001
Vàng/ nâu	02	5,6	102	56,4	104	47,9	
* Mức độ lan rộng							
< 1/3 bề mặt răng	32	88,9	77	42,5	109	50,2	<0,001
Từ 1/3 đến ½ bề mặt răng	4	11,1	64	35,4	68	31,3	
> 1/2 bề mặt răng	0	0,0	40	22,1	40	18,4	

Trong tổng số 217 răng bị MIH, răng hàm lớn thứ nhất chiếm đa số với 181 răng (83,4%), trong khi răng cửa ghi nhận 36 răng (16,6%). Kết quả nghiên cứu cho thấy có sự khác biệt rõ về màu sắc và mức độ lan rộng của tổn thương MIH giữa răng cửa và răng hàm. Ở răng cửa, tổn thương chủ yếu có màu trắng/kem (94,4%) và phần lớn khu trú dưới 1/3 bề mặt răng (88,9%). Ngược lại, ở răng hàm, tổn thương vàng/nâu gặp nhiều hơn (56,4%), đồng thời mức độ lan rộng cũng lớn hơn, với 57,5% tổn thương chiếm từ 1/3 bề mặt răng trở lên. Sự khác biệt giữa hai nhóm răng về cả màu sắc và mức độ lan rộng đều có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).

3.3. Nhu cầu điều trị

Bảng 3. Nhu cầu điều trị MIH theo mức độ tổn thương

Nhu cầu điều trị	Nhẹ (N = 27)		Trung bình (N = 54)		Nặng (N = 47)		Chung (N = 128)		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Fluoride tại chỗ	24	88,9	31	57,4	12	25,5	67	52,3	<0,001
Trám bít hố rãnh	18	66,7	19	35,2	07	14,9	44	34,4	<0,001
Phục hồi trực tiếp bằng GIC/Composite	02	7,4	29	53,7	14	29,8	45	35,2	<0,001
Điều trị thẩm mỹ răng cửa	01	3,7	12	22,2	10	21,3	23	18,0	0,094
Điều trị nhạy cảm ngà	0	0,0	04	7,4	25	53,2	29	22,7	<0,001
Điều trị nội nha	0	0,0	04	7,4	14	29,8	18	14,1	<0,001
Phục hồi gián tiếp	01	3,7	10	18,5	31	66,0	42	32,8	<0,001

Bảng 3 cho thấy nhu cầu điều trị MIH khác nhau rõ theo mức độ tổn thương. Ở nhóm nhẹ, chỉ định chủ yếu là fluoride tại chỗ (88,9%) và trám bít hố rãnh (66,7%). Ở nhóm trung bình, phục hồi trực tiếp bằng GIC/Composite chiếm tỷ lệ cao (53,7%), trong khi ở nhóm nặng, phục hồi gián tiếp (66,0%) và điều trị nhạy cảm ngà (53,2%) chiếm ưu thế. Sự khác biệt giữa các mức độ tổn thương có ý nghĩa

thống kê đối với hầu hết các nhu cầu điều trị ($p < 0,001$). Như vậy, mức độ MIH càng nặng thì nhu cầu điều trị càng chuyển từ dự phòng sang phục hồi và điều trị phức tạp.

IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu này, tỷ lệ mắc MIH ở sinh viên năm thứ nhất và năm thứ hai Trường Đại học Y Dược

Thái Bình là 10,9%. Mức này thấp hơn so với nghiên cứu của Hanan trên nhóm tuổi 12 - 49 (12,73%)³, nghiên cứu của Milica trên sinh viên Nha khoa (30,2%)⁵, đồng thời cũng thấp hơn tỷ lệ MIH toàn cầu (13,1%)⁶. So với số liệu trong nước, kết quả của chúng tôi thấp hơn nghiên cứu của Nguyễn Phương Huyền ở trẻ em 7 - 11 tuổi tại các tỉnh phía Bắc Việt Nam (12,7%)⁷. Sự khác biệt này có thể do ở nhóm tuổi lớn hơn, một phần tổn thương MIH đã bị che lấp bởi sâu răng, phục hồi hoặc mất răng, làm giảm khả năng phát hiện bệnh.

MIH trong nghiên cứu chủ yếu ở mức độ trung bình và nặng (78,9%), khác với nhiều nghiên cứu ở trẻ em, nơi tổn thương nhẹ thường chiếm ưu thế. Nghiên cứu của Võ Trương Như Ngọc và cộng sự ghi nhận tỷ lệ MIH là 20,1% ở học sinh 12 - 15 tuổi, trong đó MIH nhẹ chiếm 15,2% và MIH nặng 4,9%⁸. Điều này được giải thích là do ở trẻ em, MIH thường được phát hiện sớm khi tổn thương còn ở giai đoạn đục men khu trú; trong khi ở sinh viên, răng bị ảnh hưởng đã chịu tác động kéo dài của ăn nhai, mài mòn, sâu răng và các can thiệp nha khoa nên dễ mất mô cứng và tiến triển nặng hơn.

Về đặc điểm lâm sàng, tổn thương chỉ ở răng hàm lớn thứ nhất chiếm 74,2%, trong khi tổn thương phối hợp với răng cửa chiếm 25,8%. Phục hồi không điển hình gặp nhiều hơn có ý nghĩa ở nhóm tổn thương phối hợp (63,6% so với 34,7%; $p < 0,01$), gợi ý mức độ tổn thương nặng hơn khi MIH lan tới răng cửa. Phân tích theo răng cho thấy răng hàm lớn thứ nhất chiếm 83,4% tổng số răng bị MIH, còn răng cửa chiếm 16,6%. Ở răng cửa, tổn thương chủ yếu màu trắng/kem (94,4%) và khu trú dưới 1/3 bề mặt răng (88,9%); trong khi đó, răng hàm lớn thứ nhất thường có màu vàng/nâu (56,4%) và lan rộng $\geq 1/3$ bề mặt (57,5%), khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Kết quả này cho thấy ở nhóm sinh viên, tổn thương tại răng hàm lớn thứ nhất có xu hướng nặng hơn, phản ánh sự tiến triển của MIH theo thời gian.

Nhu cầu điều trị trong nghiên cứu thay đổi rõ theo mức độ tổn thương. Ở nhóm nhẹ, chỉ định chủ yếu là fluoride tại chỗ và trám bít hố rãnh; ở nhóm trung bình, phục hồi trực tiếp bằng GIC/Composite chiếm ưu thế; trong khi ở nhóm nặng, phục hồi gián tiếp và điều trị nội nha là những chỉ định nổi bật. Xu

hướng này phù hợp với nguyên tắc xử trí MIH trong y văn, theo đó tổn thương nhẹ ưu tiên dự phòng, tổn thương trung bình cần phục hồi bảo tồn, còn tổn thương nặng thường đòi hỏi can thiệp phức tạp hơn⁴. Đáng chú ý, tỷ lệ chỉ định phục hồi gián tiếp và nội nha khá cao ở nhóm nặng cho thấy MIH ở sinh viên không chỉ còn tồn tại mà còn có thể tạo ra gánh nặng điều trị đáng kể.

Nghiên cứu của chúng tôi vẫn còn một số điểm cần lưu ý: Thiết kế cắt ngang chưa cho phép đánh giá diễn tiến tổn thương theo thời gian; đối tượng nghiên cứu chỉ gồm sinh viên của một trường đại học nên tính đại diện còn hạn chế; ngoài ra, một phần tổn thương MIH có thể đã bị che lấp bởi sâu răng, phục hồi hoặc mất răng trước đó. Tuy vậy, kết quả thu được vẫn cung cấp thêm dữ liệu có giá trị về đặc điểm lâm sàng và nhu cầu điều trị MIH ở nhóm sinh viên, vốn còn ít được khảo sát tại Việt Nam.

Nhìn chung, kết quả nghiên cứu cho thấy MIH ở sinh viên có tỷ lệ mắc không thấp và biểu hiện lâm sàng nặng hơn so với mô hình thường gặp ở trẻ em. Điều này nhấn mạnh vai trò của phát hiện sớm và quản lý MIH ngay từ lứa tuổi học đường nhằm hạn chế tiến triển thành các tổn thương nặng và giảm nhu cầu điều trị phức tạp khi bước sang tuổi trưởng thành.

V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ mắc MIH ở sinh viên Trường Đại học Y Dược Thái Bình là 10,9%. Tổn thương phổ biến ở mức độ trung bình và nặng, tập trung chủ yếu ở răng hàm lớn thứ nhất, đặc biệt là răng hàm dưới. So với răng cửa, tổn thương ở răng hàm lớn thứ nhất có xu hướng nặng hơn, biểu hiện bằng tỷ lệ cao hơn của tổn thương vàng/nâu và mức độ lan rộng lớn hơn. Nhu cầu điều trị thay đổi theo mức độ tổn thương, từ các biện pháp dự phòng ở nhóm nhẹ đến phục hồi trực tiếp, phục hồi gián tiếp và điều trị nội nha ở nhóm trung bình và nặng. Kết quả này cho thấy MIH ở sinh viên không chỉ còn tồn tại đến giai đoạn trưởng thành trẻ mà còn có thể tạo ra gánh nặng lâm sàng và điều trị đáng kể.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lygidakis N, Wong F et al (2010) *Best clinical practice guidance for clinicians dealing with children*

- presenting with molar-incisor-hypomineralisation (MIH) an EAPD policy document.* 11(2): 75-81.
2. Lygidakis N, Garot E et al (2022) *Best clinical practice guidance for clinicians dealing with children presenting with molar-incisor-hypomineralisation (MIH): An updated European Academy of Paediatric Dentistry policy document.* 23(1): 3-21.
 3. Hanan SA, de Farias AL, Santos-Pinto L (2023) *Molar Incisor Hypomineralization in adolescents and adults and its association with facial profile and occlusion.* Clinical oral investigations 27(3): 1243-1253.
 4. AAPD (2024) *Molar-incisor hypomineralization. The Reference Manual of Pediatric Dentistry.* Chicago, Ill: American Academy of Pediatric Dentistry:444-451.
 5. Medojević Milica, Jovanović D et al (2025) *The prevalence and severity of molar incisor hypomineralization in group of students-a cross-sectional study.* (00): 28.
 6. Schwendicke F, Elhennawy K et al (2018) *Global burden of molar incisor hypomineralization,* 68: 10-18.
 7. Nguyen PH, Pham TH et al (2025) *Prevalence, clinical characteristics, and associated factors of molar-incisor hypomineralisation among schoolchildren: A cross-sectional study in the Vietnamese Northern provinces.* Scientific reports 15(1): 42120.
 8. Võ Trương Như Ngọc, Hoàng Bảo Duy (2021) *Mối liên quan giữa thực trạng kém khoáng hóa men răng (MIH) và chấn thương răng sữa, răng sữa mất sớm ở học sinh 12 -15 tuổi tại một số tỉnh thành ở Việt Nam.* Tạp chí Y học Việt Nam.