

THỰC TRẠNG KÉM KHOÁNG HOÁ MEN RĂNG HÀM RĂNG CỬA CỦA HỌC SINH TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ HOÀNG LONG, PHÚ XUYỀN, HÀ NỘI

Lê Hưng¹, Nguyễn Thị Hạnh¹, Phùng Hữu Đại¹
Lê Linh Chi¹, Đỗ Thị Thu Hằng¹, Nguyễn Ngọc Linh Chi¹
Hà Lan Hương² và Phan Thị Bích Hạnh^{1,✉}

¹Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội

²Bệnh viện E

Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 474 học sinh THCS Hoàng Long, Phú Xuyên, Hà Nội năm 2023, nhằm đánh giá tình trạng kém khoáng hoá men răng hàm răng cửa (MIH) của học sinh. Kết quả cho thấy tỷ lệ MIH là 10,8%, tổn thương chủ yếu ở răng hàm lớn thứ nhất hàm dưới, tổn thương kèm theo răng cửa chiếm tỷ lệ thấp. Tổn thương chủ yếu biểu hiện dưới dạng mờ đục, nhóm răng cửa với 99,7%, răng hàm lớn thứ nhất là 52,5%. Ở nhóm răng hàm lớn thứ nhất, phục hình không điển hình cũng chiếm tỷ lệ 20%. Tổn thương sâu răng và vỡ men răng chiếm tỷ lệ 12,1% và 13,2%. Tỷ lệ mất răng xuất hiện chủ yếu vùng răng hàm lớn thứ nhất với tỷ lệ 6,5% với R36 và 3,1% với R46. Mức độ lan toả của tổn thương phần lớn ít hơn 1/3 thân răng ở cả hai nhóm răng. Tỷ lệ mắc MIH không quá cao nhưng ảnh hưởng trực tiếp đến các răng hàm lớn thứ nhất với tỷ lệ biến chứng như vỡ men răng, sâu răng, thậm chí là mất răng. Như vậy, cần đẩy mạnh công tác dự phòng, khám và phát hiện sớm tổn thương sẽ giúp phòng ngừa các biến chứng. Trên lâm sàng cần lưu ý trong những trường hợp MIH không có tổn thương răng cửa kèm theo.

Từ khóa: Kém khoáng hoá men răng hàm răng cửa, học sinh.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Kém khoáng răng cối - răng cửa MIH (Molar - Incisor Hypomineralization) được định nghĩa là sự kém khoáng hoá có nguồn gốc hệ thống và ảnh hưởng đến ít nhất một răng hàm lớn thứ nhất, có hoặc không ảnh hưởng đến răng cửa vĩnh viễn.¹ Tình trạng này liên quan đến sự gián đoạn trong hoạt động của nguyên bào tạo men tại giai đoạn chuyển tiếp và hoàn thiện men. Trên lâm sàng, bên cạnh vấn đề về thẩm mỹ khiếm khuyết này gây ra tình trạng nhạy cảm, dẫn đến hạn chế vệ sinh răng miệng cho bệnh nhân, tạo điều kiện cho sự hình thành mảng

sinh học và phát triển các tổn thương sâu răng, vỡ men răng thậm chí là mất răng ở trẻ.² Do đó, việc đánh giá sớm tình trạng này sẽ góp phần đưa ra kế hoạch can thiệp phù hợp nhằm cải thiện thẩm mỹ và chức năng ăn nhai cho trẻ. Trên thế giới, tình trạng MIH đã nhận được nhiều sự quan tâm từ các nhà nghiên cứu, cụ thể trong thập kỷ qua, số lượng các nghiên cứu về tỷ lệ mắc MIH ở các nước hoặc khu vực đã tăng lên đáng kể và các nghiên cứu này đã sử dụng các tiêu chí dịch tễ học và chẩn đoán của học viện răng trẻ em châu Âu EAPD.³ Hai nghiên cứu hệ thống và phân tích tổng hợp gần đây cho thấy tỷ lệ trung bình mắc MIH là 13,1% (11,8 - 14,5%) và 14,2% (8,1 - 21,1%).^{4,5} Hiệp hội răng trẻ em châu Âu EAPD sử dụng bảng kiểm của Ghanin 2015 trong việc chuẩn hoá tỷ lệ MIH trong cộng đồng.⁶ Đây là công cụ tích

Tác giả liên hệ: Phan Thị Bích Hạnh

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

Email: phanbichhanh91@gmail.com

Ngày nhận: 02/05/2024

Ngày được chấp nhận: 23/05/2024

hợp giữa tiêu chuẩn của EDPA và chỉ số sửa đổi về khiếm khuyết phát triển của men răng (mDDE) nhằm phân loại tình trạng lâm sàng của MIH và mức độ lan toả của tổn thương trên bề mặt răng liên quan cũng như các khuyết tật men răng khác. Tuy nhiên, tại Việt Nam còn khá ít nghiên cứu về tình trạng MIH, và việc sử dụng công cụ trên còn hạn chế. Năm 2021 - 2022 một nghiên cứu về tình trạng kém khoáng hoá men răng ở độ tuổi 7 - 9 tại một số trường tiểu học tại thị xã Bình Minh tỉnh Vĩnh Long, kết quả MIH là (5,1%).⁷ Nghiên cứu khác tại một số trường THCS tại Bình Định, Thanh Hoá và Hải Phòng tỷ lệ này cao hơn khá nhiều với 20,1% học sinh có tình trạng MIH.⁸ Như vậy, do việc sử dụng bảng kiểm được khuyến nghị của EDPA chưa được rộng rãi nên việc chi tiết hoá các tổn thương cũng như mức độ lan toả còn hạn chế. Hơn thế nữa, tỷ lệ mắc MIH rất dao động đòi hỏi cần có thêm nhiều nghiên cứu tương tự với các vùng địa dư khác nhau để có thể cho biết bức tranh tổng thể về tình trạng có MIH tại Việt Nam. Và đây cũng là cơ sở để lập kế hoạch can thiệp cho trẻ tình trạng kém khoáng răng hàm và răng cửa tại nước ta.

II. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng phương pháp mô tả cắt ngang, được thực hiện từ tháng 11 đến tháng 12/2023 tại Trường THCS Hoàng Long Phú Xuyên Hà Nội.

Tiêu chuẩn lựa chọn đối tượng nghiên cứu bao gồm: 1) Học sinh có mặt ngày khám, 2) Đồng ý tham gia nghiên cứu. 3) Đã có ít nhất 2 răng hàm lớn thứ nhất vĩnh viễn.

Tiêu chuẩn loại trừ bao gồm: 1) Có các bệnh toàn thân hoặc răng miệng cấp tính, 2) Đang sử dụng các khí cụ chỉnh nha.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang.

Cỡ mẫu, chọn mẫu: Chọn mẫu chủ đích là toàn bộ học sinh từ khối 6 - khối 9 của Trường THCS Hoàng Long đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn.

Thông tin thu thập

- Các thông tin chung của đối tượng nghiên cứu (tuổi, giới).

- Về thực trạng MIH, nghiên cứu thu thập dựa theo bảng kiểm ngắn đã được khuyến cáo bởi học viện răng trẻ em châu Âu EAPD.³ studies of molar incisor hypomineralisation (MIH Khám trên các răng hàm lớn vĩnh viễn thứ nhất và các răng cửa ở cả hai hàm. Khám lần lượt từ các cung răng 1, 2, 3, 4 tránh bỏ sót. Khám lâm sàng được thực hiện dưới ánh sáng tự nhiên, khi trời tối có sử dụng đèn led đeo trán để hỗ trợ. Răng không được làm khô trước nhưng khi cần thiết thì làm sạch (trong trường hợp nhiều mảnh vụn thức ăn) và làm khô bề mặt răng bằng gạc và quả bóng làm khô hoặc bình khí nén. Gương và cây thăm dò nha chu được sử dụng để thăm khám. Sự hiện diện, loại và mức độ của bất kỳ khiếm khuyết men nào đã được ghi lại theo các mã số.

- M = Răng mọc < 1/3 chiều dài thân răng.
- M0 = Không có khiếm khuyết men răng.
- M1 = Có khiếm khuyết men răng nhưng không phải MIH (kém khoáng hoá răng cửa-răng hàm).
- M2 = Mờ đục ranh giới rõ.
- M3 = Tổn thương vỡ men răng sau khi mọc (PEB): Đó là một khiếm khuyết cho thấy lớp men bề mặt đã hình thành ban đầu bị mất đi sau khi răng mọc, biểu hiện giống như men răng chưa hình thành. Tổn thương thường liên quan đến mờ đục có ranh giới trước đó. PEB tồn tại trên các bề mặt thường được coi là có nguy cơ sâu răng thấp (đỉnh mũi và các bề mặt nhẵn) và tổn thương này thường gồ ghề và có các cạnh sắc.
- M4 = Phục hồi không điển hình (phục hồi

do MIH): Kích thước và hình dạng của phục hồi không phù hợp với hình ảnh thông thường của sụn răng liên quan đến mảng bám. Trong hầu hết các trường hợp ở các răng sau sẽ có phục hồi kéo dài đến bề mặt nhẵn của mặt ngoài hoặc mặt trong. Các phục hồi có thể có men răng bị ảnh hưởng còn sót lại có thể nhìn thấy ở rìa. Ở các răng trước, sự phục hồi mặt ngoài không liên quan đến chấn thương.

- M5 = Sụn răng không điển hình: Kích thước và hình thức của tổn thương sụn răng không phù hợp với sự phân bố sụn răng hiện tại trong miệng của bệnh nhân. Kiểu sụn răng bất thường có thể được xác nhận thêm là có liên quan đến MIH nếu các dấu hiệu của MIH được nhìn thấy ở các răng khác của bệnh nhân.

- M6 = Mất răng không điển hình (Mất răng do MIH) Nghi ngờ khi không có răng vĩnh viễn

hàm lớn thứ nhất (FPM) hoặc răng cối sữa thứ 2 ở một bộ răng khỏe mạnh và có liên quan đến các tổn thương mờ đục, PEB, phục hồi không điển hình hoặc sụn răng không điển hình ở ít nhất một trong các FPM hoặc SPM.

- Về mức độ lan toả của tổn thương áp dụng cho mã M2, M3, M5

- + Ít hơn 1/3 bề mặt thân răng.
- + 1/3 đến 2/3 bề mặt thân răng.
- + Lớn hơn 2/3 bề mặt thân răng.

Tổn thương MIH được chẩn đoán theo tiêu chuẩn của EAPD với 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 răng cửa vĩnh viễn.

- Về tiêu chuẩn chẩn đoán được khuyến cáo sử dụng tiêu chuẩn của hiệp hội răng trẻ em châu Âu (EAPD) năm 2003 trong bảng

Bảng 1. Tiêu chuẩn của hiệp hội răng trẻ em châu Âu (EAPD) năm 2003

Tiêu chuẩn	Mô tả tổn thương
Vị trí răng	Ít nhất 1 răng cối lớn thứ nhất vĩnh viễn có thể kết hợp răng cửa vĩnh viễn. Ngoài ra có thể quan sát thấy giảm khoáng hoá răng cối sữa hoặc răng nanh.
Đốm đục	Ranh giới rõ, kích thước trên 1mm, đa dạng về hình dạng, kích thước và màu sắc (đốm trắng, kem hoặc nâu).
Vỡ men sau mọc răng	Men bị vỡ sau khi mọc dưới tác động của lực nhai, vị trí vỡ men liên quan đến đốm đục từ trước. Gây lộ ngà và sụn răng thứ phát.
Nhạy cảm	Răng có MIH thường nhạy cảm mức độ nhẹ khi tiếp xúc tác nhân hoặc nặng hơn khi nhạy cảm tự phát.
Phục hồi không điển hình	Ở răng hàm, các phục hình được tiến hành trên bề mặt nhẵn ở mặt ngoài hoặc mặt trong. Có thể quan sát thấy phần đốm đục xung quanh phục hình.
Nhỏ răng hàm do MIH	Răng đã nhổ có thể được định nghĩa là có MIH khi có: - Các ghi chú liên quan trong hồ sơ. - Đốm đục ranh giới rõ hoặc phục hồi không điển hình trên các răng cối lớn thứ nhất khác. - Các đốm đục có ranh giới điển hình ở các răng cửa.

Thu thập và phân tích số liệu:

Để hạn chế sai số khi thu thập nhóm nghiên

cứu tiến hành tập huấn cho nhóm nghiên cứu thu thập số liệu bao gồm 5 bác sỹ răng hàm

mặt trong đó có 2 bác sĩ chuyên ngành răng trẻ em, thư ký 5 sinh viên năm cuối chuyên ngành răng hàm mặt. Tập huấn nhóm nghiên cứu theo chỉ số Kappa trước khi tiến hành thu thập số liệu theo tiêu chuẩn chẩn đoán như đã nêu trên. Các hình ảnh mẫu về bệnh lý MIH cũng như các bệnh lý cần chẩn đoán phân biệt như: nhiễm Fluor, thiếu sản men, sinh men bất toàn, tổn thương sâu răng giai đoạn sớm... cũng được sử dụng để tập huấn. Sử dụng thêm phiếu hướng dẫn có in hình tổn thương dán tại bàn khám.

Xử lý số liệu

Số liệu được phân tích bằng phần mềm SPSS 16.0. Thống kê mô tả (tần số, phần trăm, giá trị trung bình và độ lệch chuẩn) và thống kê suy luận được sử dụng để mô tả thông tin chung và các yếu tố liên quan.

Thời gian và địa điểm nghiên cứu: Từ tháng 11 đến tháng 12/2023 tại trường THCS Hoàng Long, Phú Xuyên, Hà Nội.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng đề tài cờ sở Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc

gia Hà Nội và được sự cho phép của Trường THCS Hoàng Long. Phụ huynh học sinh được nhận thư giới thiệu chương trình khám sức khỏe răng miệng, được giải thích tường tận về mục đích nghiên cứu, về lợi ích cũng như các bất lợi tiềm ẩn. Học sinh tham gia một cách tự nguyện kèm theo văn bản Học sinh tham gia một cách tự nguyện kèm theo văn bản đồng ý tham gia nghiên cứu của phụ huynh. Trong quá trình nghiên cứu, học sinh có thể tự ý rút khỏi danh sách nghiên cứu bất cứ lúc nào mà không cần nêu lý do và không bị ảnh hưởng các quyền lợi chăm sóc y tế tại trường về sau.

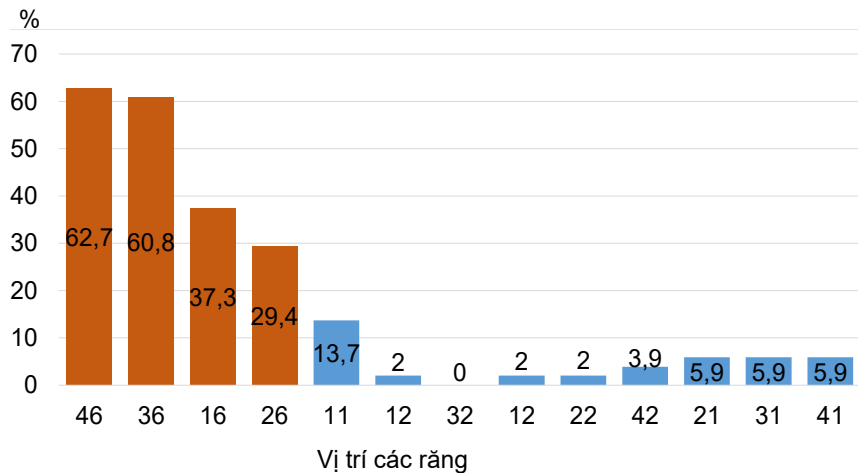
III. KẾT QUẢ

Kết quả nghiên cứu cho thấy tình trạng MIH chiếm 10,8% (n = 51) tổng số đối tượng nghiên cứu (n = 174), trong đó nhóm 12 có tỉ lệ MIH là 9,7%, nhóm 13 là 5,2%, nhóm 14 tuổi với 14,2% và nhóm 15 tuổi là 12,8%. Kiểm định sự khác biệt này chưa có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Phân bố theo giới tính tỉ lệ này khá tương đồng dao động trong khoảng 10% và không có sự khác biệt giữa hai giới ($p > 0,05$).

Bảng 1. Tình trạng MIH theo giới và tuổi của đối tượng nghiên cứu (n = 474)

Đặc điểm	Có MIH		Không có MIH		Tổng		Giá trị p
	n	%	n	%	n	%	
<i>Giới tính</i>							
Nam	29	10,4	249	89,6	278	58,6	0,784*
Nữ	22	11,2	174	88,8	196	41,4	
Tổng	51	10,8	423	89,2	474	100	
<i>Tuổi</i>							
12	12	9,7	112	90,3	124	26,2	0,148*
13	5	5,2	92	94,8	97	20,5	
14	17	14,2	103	85,8	120	25,3	
15	17	12,8	116	87,2	133	28	
Tổng	51	10,8	423	89,2	474	100	

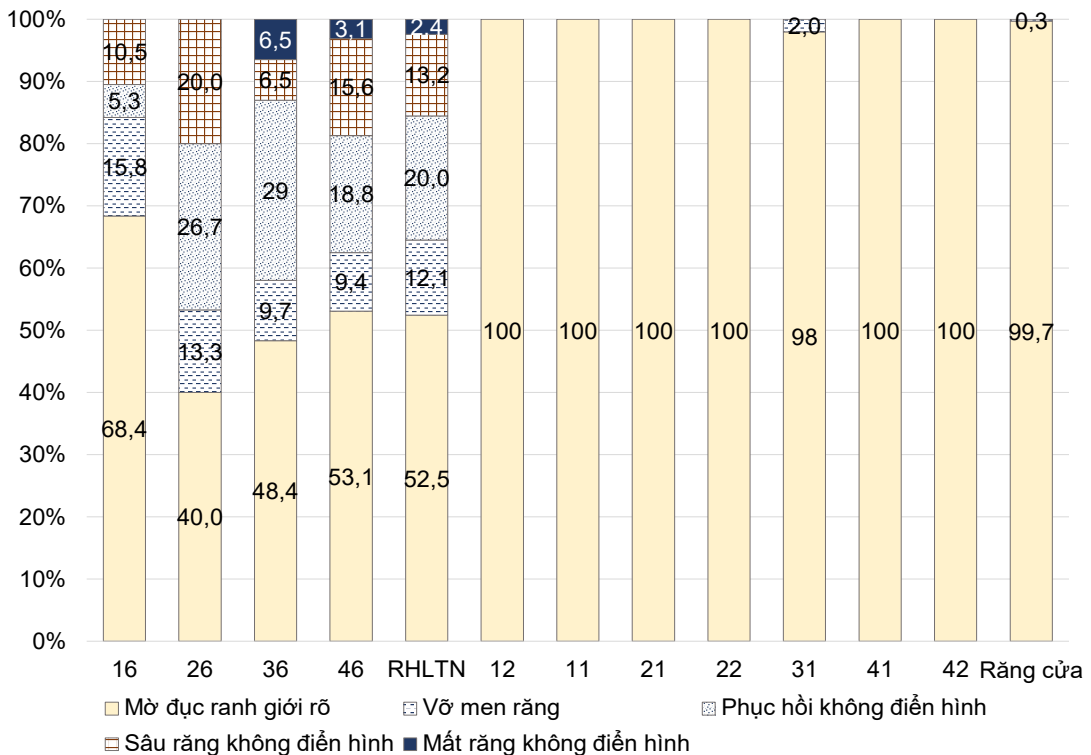
*Chi-square test



Biểu đồ 1. Tình trạng MIH theo vị trí răng cửa và răng hàm lớn thứ nhất (n = 51)

Kết quả cho thấy trong tổng số 51 đối tượng nghiên cứu có tình trạng MIH, đối với RHLTN thì biểu hiện tổn thương kém khoảng hóa men răng chủ yếu ở răng hàm lớn thứ nhất (RHLTN) hàm dưới (R36, R46) dao động trong khoảng 60% (R46 (62,7% (32/51)), R36

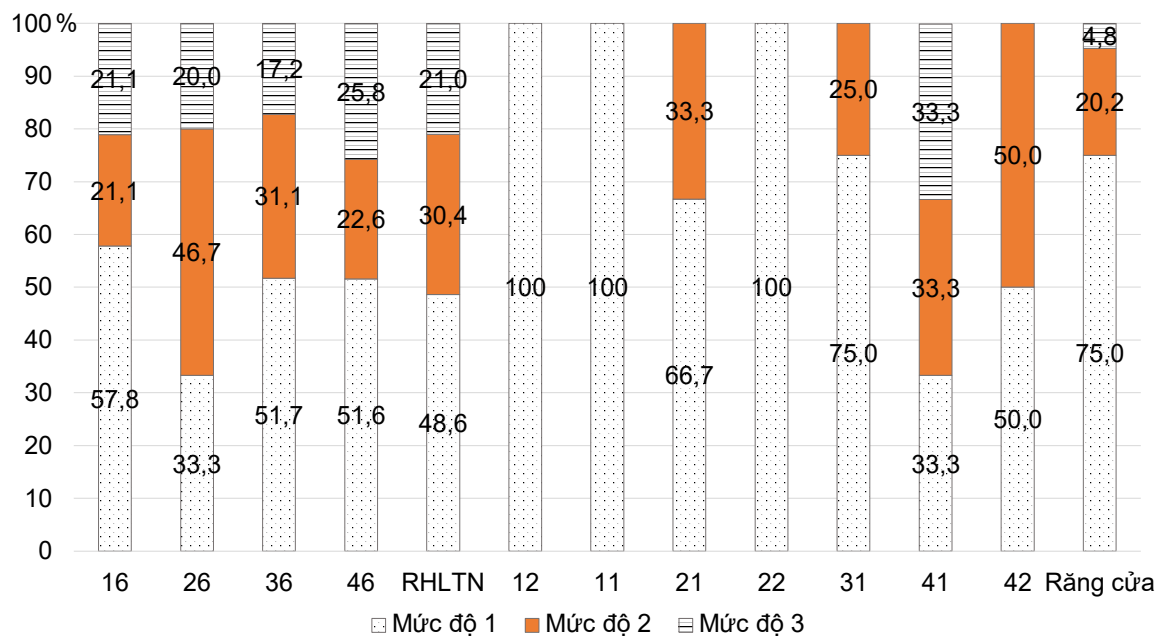
(60,8% (31/51))), tiếp đến là RHLTN hàm trên bên trái (R36) với 37,3% (19/51). Tổn thương kèm theo răng cửa chiếm tỉ lệ thấp, và nhóm cửa giữa hàm trên bị ảnh hưởng nhiều hơn so với hàm dưới (R11 là 13,7% (7/51) và R21 là 5,9% (3/51)).



Biểu đồ 2. Đặc điểm tổn thương MIH theo vị trí các răng (n = 51)

Kết quả biểu đồ 2 cho thấy tổn thương chủ yếu biểu hiện dưới dạng mờ đục ranh giới rõ, đặc biệt nhóm răng cửa với 99,7%, RHLTN là 52,5%. Bên cạnh đó ở nhóm răng hàm lớn thứ nhất, phục hình không điển hình cũng chiếm tỉ lệ cao với 20% đặc biệt R36 (29%), R26

(26,7%). Tổn thương sâu răng không điển hình và vỡ men răng chiếm tỉ lệ gần tương đương với 12,1% và 13,2%. Ngoài ra tổn thương mất răng không điển hình xuất hiện chủ yếu vùng răng hàm dưới với tỉ lệ 6,5% với R36 và 3,1% với R46.



Biểu đồ 3. Mức độ lan toả của tổn thương MIH theo vị trí răng

Biểu đồ 3 cho thấy ở nhóm răng cửa mức độ lan toả của tổn thương chủ yếu ở mức độ 1 (ít hơn 1/3 thân răng) với 75% và chỉ có 4,8% tổn thương ở mức độ 3 (trên 2/3 thân răng). Ở nhóm RHLTN gần một nửa số răng hàm có mức độ lan toả của tổn thương dưới 1/3 thân răng (48,6%), tiếp đến là mức độ 2 (30,4%) và thấp nhất là mức độ 3 với 21% tổng số răng.

IV. BÀN LUẬN

Kết quả của nghiên cứu này đã cung cấp các bằng chứng quan trọng về tình trạng và đặc điểm tổn thương MIH của học sinh trung học cơ sở. Tỉ lệ có MIH của nhóm nghiên cứu là 10,8%, so sánh với nghiên cứu trên cùng đối tượng tại một số tỉnh phía Bắc cho kết quả cao gần gấp đôi với 20,1%, kết quả này có thể do

việc thăm khám trong nghiên cứu của chúng tôi còn hạn chế, việc chỉ làm sạch răng và thổi khô trong trường hợp nhiều mảnh vụn thức ăn, ngoài ra việc sử dụng đèn led, ánh sáng đèn led có thể gây chói, với các đốm trắng mức độ nhẹ, màu trắng cũng có thể bị bỏ sót khi khám ở cộng đồng, do đó kết quả cũng có sự khác biệt.⁸ Ngược lại, khi so sánh với nghiên cứu tại Vĩnh Long kết quả của chúng tôi cao gấp đôi, nguyên nhân do nghiên cứu này tiêu chuẩn đánh giá MIH của chỉ được tính khi tình trạng kém khoáng hoá ở cả răng cối lớn thứ nhất và răng cửa vĩnh viễn (5,1%), nếu chuẩn hoá theo tiêu chuẩn của EAPD thì tỷ lệ này gần gấp đôi (9,4%) cũng khá tương đồng với nghiên cứu của chúng tôi.⁷ Về phân bố theo giới và lứa tuổi không có sự khác biệt, như vậy tình trạng MIH

cũng chiếm tỉ lệ nhất định và là vấn đề sức khoẻ răng miệng cần quan tâm trong cộng đồng. Tỉ lệ MIH trên thế giới cũng rất dao động trong hai nghiên cứu tổng hợp gần đây 13,1% (11,8 - 14,5%) và 14,2% (8,1 - 21,1%).^{4,5} Nhìn chung, tỉ lệ này khác nhau giữa các nước và các khu vực do liên quan nhiều yếu tố dịch tễ trong thời kỳ bào thai, chu sinh, những năm đầu đời của trẻ và tại các nước phát triển có điều kiện trang bị thiết bị hiện đại như đèn có ánh sáng xuyên thấu cũng giúp việc phát hiện các tổn thương MIH tốt hơn.

Về đặc điểm tổn thương MIH theo vị trí, nghiên cứu này chỉ ra nhóm răng hàm dưới bị ảnh hưởng nhiều hơn hàm trên, phát hiện này tương tự với nghiên cứu tại Ấn Độ.⁹ Tuy nhiên, nghiên cứu của Temilola năm 2015 lại cho kết quả ngược lại, hay nghiên cứu của Elzein lại cho thấy tỉ lệ này ngang bằng nhau giữa cả hai hàm.^{10,11} Với phát hiện nhóm răng cửa hàm trên thường kết hợp tổn thương nhiều hơn so với hàm dưới cũng khá tương đồng với nghiên cứu năm 2021 tại Sudan.¹²

Về hình thái tổn thương chủ yếu dưới dạng mờ đục ranh giới rõ nhóm răng cửa và nhóm răng hàm, khá tương đồng với nghiên cứu của Elzein.¹¹ Tuy nhiên, nhóm răng hàm tỉ lệ vỡ men, sâu răng, phục hình không điển hình và mất răng chiếm tỉ lệ cao hơn nghiên cứu của Abdalla và Allazam.^{12,13} Điều này có thể giải thích do lứa tuổi trong nghiên cứu của chúng tôi lớn hơn, tổn thương từ mờ đục tiến triển dần sang vỡ men, tạo điều kiện cho việc phát triển sâu răng và đòi hỏi phục hình cho răng có tổn thương MIH. Hơn thế nữa sự khác biệt về công tác dự phòng, dịch vụ y tế cũng góp phần tạo nên chênh lệch này. Như vậy, việc phát hiện sớm tổn thương ngay giai đoạn đầu để có các phương pháp điều trị bảo tồn hợp lý, phòng ngừa các biến chứng một cách hiệu quả.

Về mức độ lan toả của tổn thương áp dụng

cho tổn thương mờ đục ranh giới rõ, vỡ men và sâu răng không điển hình, đa phần tổn thương ở mức độ dưới 2/3 thân răng (mức độ 1 và 2) kết quả khá tương đồng với nghiên cứu của Saber.¹⁴

V. KẾT LUẬN

Kết quả của nghiên cứu này đã cung cấp các bằng chứng khoa học về tình trạng MIH bao gồm tỉ lệ mắc và các đặc điểm tổn thương trên đối tượng học sinh trung học cơ sở tại một trường ngoại thành Hà Nội. Tỉ lệ mắc MIH tuy không quá cao, nhưng ảnh hưởng trực tiếp đến các răng hàm lớn với tỉ lệ biến chứng cao như vỡ men răng, sâu răng dẫn tới phục hình cho tổn thương, thậm chí là mất răng. Như vậy, cần đẩy mạnh công tác dự phòng, khám và phát hiện sớm tổn thương sẽ giúp phòng ngừa các biến chứng nặng hơn. Nghiên cứu cũng chỉ ra vùng răng cửa ít bị ảnh hưởng trong tổn thương MIH, do đó trong thăm khám lâm sàng, cần lưu ý những trường hợp có tổn thương thứ phát sau kém khoáng hoá vùng răng hàm lớn thứ nhất như sâu răng, mất răng hoặc các phục hồi không điển hình. Trong các trường hợp này việc đánh giá các RHLTN còn lại là đặc biệt quan trọng trong việc xác định chính xác có tổn thương MIH. Trong việc thăm khám, việc sử dụng hỗ trợ đèn chiếu ánh sáng xuyên thấu sẽ giúp phát hiện chính xác các tổn thương.

Lời cảm ơn

Nghiên cứu này được tài trợ bởi trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội với mã số đề tài: CS.23.11.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Weerheijm KL, Jälevik B, Alaluusua S. Molar-incisor hypomineralisation. *Caries Res.* 2001;35(5):390-391. doi:10.1159/000047479
2. Elhennawy K, Manton DJ, Crombie F, et al. Structural, mechanical and chemical evaluation of molar-incisor hypomineralization-

affected enamel: A systematic review. *Arch Oral Biol.* 2017;83:272-281. doi:10.1016/j.archoralbio.2017.08.008

3. Ghanim A, Silva MJ, Elfrink MEC, et al. Molar incisor hypomineralisation (MIH) training manual for clinical field surveys and practice. *Eur Arch Paediatr Dent Off J Eur Acad Paediatr Dent.* 2017;18(4):225-242. doi:10.1007/s40368-017-0293-9

4. Schwendicke F, Elhennawy K, Reda S, et al. Global burden of molar incisor hypomineralization. *J Dent.* 2018;68:10-18. doi:10.1016/j.jdent.2017.12.002

5. Zhao D, Dong B, Yu D, et al. The prevalence of molar incisor hypomineralization: evidence from 70 studies. *Int J Paediatr Dent.* 2018;28(2):170-179. doi:10.1111/ipd.12323

6. Lygidakis NA, Garot E, Somani C, et al. Best clinical practice guidance for clinicians dealing with children presenting with molar-incisor-hypomineralisation (MIH): an updated European Academy of Paediatric Dentistry policy document. *Eur Arch Paediatr Dent Off J Eur Acad Paediatr Dent.* 2022;23(1):3-21. doi:10.1007/s40368-021-00668-5

7. Ung Phan Anh Như, Ngô Anh Tài, Trịnh Hoàng Dương, và cs. Tình trạng kém khoáng hoá men răng của học sinh 7-9 tuổi tại các trường tiểu học thị xã Bình Minh, tỉnh Vĩnh Long năm 2021 -2022. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ.* 2022;(52):59-65. doi:10.58490/ctump.2022i52.277

8. Võ TNN, Hoàng BD. Mối liên quan giữa thực trạng kém khoáng hoá 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.* 2021;502(1). doi:10.51298/vmj.v502i1.544

9. Krishnan R, Ramesh M, Chalakkal P. Prevalence and characteristics of MIH in school children residing in an endemic fluorosis area of India: an epidemiological study. *Eur Arch Paediatr Dent Off J Eur Acad Paediatr Dent.* 2015;16(6):455-460. doi:10.1007/s40368-015-0194-8

10. Temilola OD, Folayan MO, Oyedele T. The prevalence and pattern of deciduous molar hypomineralization and molar-incisor hypomineralization in children from a suburban population in Nigeria. *BMC Oral Health.* 2015;15:73. doi:10.1186/s12903-015-0059-x

11. Elzein R, Chouery E, Abdel-Sater F, et al. Molar incisor hypomineralisation in Lebanon: prevalence and clinical characteristics. *Eur Arch Paediatr Dent Off J Eur Acad Paediatr Dent.* 2020;21(5):609-616. doi:10.1007/s40368-019-00505-w

12. Abdalla HE, Abuaffan AH, Kemoli AM. Molar incisor hypomineralization, prevalence, pattern and distribution in Sudanese children. *BMC Oral Health.* 2021;21(1):9. doi:10.1186/s12903-020-01383-1

13. Allazzam SM, Alaki SM, El Meligy OAS. Molar incisor hypomineralization, prevalence, and etiology. *Int J Dent.* 2014;2014:234508. doi:10.1155/2014/234508

14. Saber F, Waly N, Moheb D. Prevalence of molar incisor hypomineralisation in a group of Egyptian children using the short form: a cross-sectional study. *Eur Arch Paediatr Dent Off J Eur Acad Paediatr Dent.* 2018;19(5):337-345. doi:10.1007/s40368-018-0364-6

Summary

PREVALENCE OF MOLAR INCISOR HYPOMINERALISATION OF STUDENTS OF HOANG LONG SECONDARY HIGH SCHOOL, PHU XUYEN, HANOI

The cross-sectional descriptive study was conducted with 474 students at Hoang Long Secondary School, Phu Xuyen, Hanoi in 2023, to evaluate the status of molar incisor hypomineralisation (MIH) of students. The results showed that the prevalence of MIH was 10.8%, lesions with hypomineralisation were mainly in the lower first molars, lesions with incisors accounted for a low rate. Lesions mainly manifest in the form of opacity, 99.7% were in the incisor group and 52.5% in the first molar group. Besides, in the first molar group, atypical restorations also account for a high rate of 20%. Atypical caries lesions and enamel breaks with of 12.1% and 13.2%. Atypical tooth loss lesions appear mainly in the lower molar area with a rate of 6.5% for R36 and 3.1% for R46. In the incisors and molars group, the extent of damage is mainly less than 1/3 of the tooth crown. MIH directly affects large molars with a high rate of complications such as broken enamel, caries leading to restoration, even tooth loss. Thus, it is necessary to promote prevention, examination and early detection of damage to prevent further serious complications. Clinical examination should also be noted in cases where there is no accompanying damage to the incisors.

Keywords: Molar incisor hypomineralisation, student.