

- học Quốc gia Hà Nội.
4. **Marte Johanne Tangeraas 2020 Hansen** (2023), Attitudes and self-efficacy towards infection prevention and control and antibiotic stewardship among nurses: A mixed-methods study. Journal of clinical nursing.
 5. **Nguyễn Thị Huế** (2018), Kiến thức, thái độ về kiểm soát nhiễm khuẩn của điều dưỡng tại một số khoa lâm sàng hệ ngoại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Hải Dương. Luận văn thạc sĩ Y học, Trường Đại học Y Hà Nội.
 6. **Hồ Thị Nhi Na** (2015), Kiến thức và thái độ của nhân viên y tế về sử dụng phương tiện phòng hộ cá nhân trong phòng ngừa chuẩn tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Quảng Nam năm 2015. , Tạp chí Y học dự phòng, 27(1). 2017.
 7. **Trusha Nana** (2020), South African Society of Clinical Microbiology Clostridioides difficile infection diagnosis, management and infection prevention and control guideline, S Afr J Infect Dis. 2020: 35(1):219.
 8. **Bộ Y Tế** hướng dẫn phòng ngừa viêm phổi bệnh viện trong các cơ sở khám chữa bệnh, 2012 Quyết định số 3671/QĐ-BYT.p.2, ed.
 9. **Jan West** (The role of an infection prevention and control nurse. Community Eye Health. 2021; 34(111): 8, The role of an infection prevention and control nurse. Community Eye Health.

KÉM KHOÁNG HÓA MEN RĂNG: BÁO CÁO MỘT CA LÂM SÀNG ĐIỀU TRỊ XÂM LẤN TỐI THIỂU BẰNG ICON DMG

Bùi Thị Thu Hiền¹, Lưu Hà Thanh¹,
Tạ Thu Anh¹, Đàm Minh Huyền², Hoàng Tùng Kiên²

TÓM TẮT

Bối cảnh: Kém khoáng hóa men răng - một bất thường trong quá trình khoáng hoá men, không chỉ làm suy giảm chất lượng của men răng mà còn ảnh hưởng đến thẩm mỹ của nụ cười, biểu hiện bởi các đốm trắng, vàng hoặc nâu trên bề mặt răng. Khiếm khuyết này có thể xảy ra trên một răng, một nhóm răng hoặc toàn bộ hàm răng, làm giảm tự tin khi giao tiếp, đặc biệt là tổn thương ở nhóm răng trước. Hiện nay, có nhiều phương pháp điều trị kém khoáng hóa men răng, tuy nhiên xâm lấn tối thiểu là xu hướng đang được ưa chuộng bởi tính hiệu quả và an toàn. **Mục đích:** Báo cáo kết quả điều trị đốm trắng trên răng kém khoáng hoá bằng phương pháp thẩm nhập nhựa, nhằm đạt được kết quả thẩm mỹ mà không gây xâm lấn. **Phương pháp:** Báo cáo ca lâm sàng của một bệnh nhân nữ 15 tuổi, đến khám với lý do đổi màu ở các răng trước hàm trên và dưới từ khi mọc răng. Điều trị được đề xuất là phương pháp thẩm nhập nhựa, một phương pháp bảo tồn giúp che phủ các đốm trắng mà không cần mài răng hay trám răng truyền thống. **Kết quả:** Bệnh nhân hài lòng với kết quả thẩm mỹ sau khi điều trị, mô răng được xâm lấn tối thiểu và không gặp phải vấn đề ê buốt hay đau nhức răng. Kết quả này cho thấy tính hiệu quả và an toàn của phương pháp thẩm nhập nhựa đối với răng kém khoáng hoá. **Kết luận:** Phương pháp thẩm nhập nhựa là một lựa chọn điều trị xâm lấn tối thiểu, hiệu quả cao trong việc cải thiện thẩm mỹ cho các tổn thương đốm trắng do kém khoáng hoá. Đối với trường hợp bệnh nhân này, phương pháp đã mang lại sự hài

lòng về thẩm mỹ mà vẫn bảo tồn tối đa mô răng tự nhiên. **Từ khóa:** Báo cáo ca lâm sàng, Kém khoáng hoá, Đốm trắng, Xâm lấn tối thiểu, Xâm nhập nhựa

SUMMARY

ENAMEL HYPOMINERALIZATION: A CASE REPORT OF MINIMALLY INVASIVE APPROACHES WITH ICON DMG

Background: Enamel hypomineralization represents a developmental anomaly in the mineralization process, leading to both structural compromise and aesthetic concerns, manifested by white, yellow, or brown discolorations on the tooth surface. This defect may affect a single tooth, multiple teeth, or the entire dentition, particularly impacting patient confidence when the anterior teeth are involved. Various treatment options for enamel hypomineralization are available; however, minimally invasive approaches are increasingly favored due to their effectiveness and safety profile. **Objective:** To report the clinical outcomes of treating enamel hypomineralization-induced discoloration using the resin infiltration technique, aiming to achieve aesthetic improvements without invasive procedures. **Method:** A clinical case involving a 15-year-old female patient presenting with discoloration on the anterior teeth of both the upper and lower arches was documented. Resin infiltration, a conservative treatment designed to mask white lesions without the need for traditional tooth preparation or restorative procedures, was proposed and administered. **Results:** The patient expressed satisfaction with the post-treatment aesthetic outcomes, experiencing minimal tissue invasion and no postoperative sensitivity or discomfort. These findings support the effectiveness and safety of resin infiltration in addressing enamel hypomineralization. **Conclusion:** Resin infiltration serves as a minimally invasive, highly effective treatment option for improving the aesthetics of teeth affected by enamel hypomineralization. In this case,

¹Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

²Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia

Chịu trách nhiệm chính: Bùi Thị Thu Hiền

Email: thuhien0122@gmail.com

Ngày nhận bài: 5.3.2025

Ngày phản biện khoa học: 14.4.2025

Ngày duyệt bài: 13.5.2025

the technique successfully enhanced the patient's dental aesthetics while preserving the natural tooth structure, underscoring its utility in clinical practice.

Keywords: Case report, Enamel hypomineralization, White spot, Minimally invasive, Resin infiltration

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Kém khoáng hóa men răng là một dạng sinh men bất toàn, hậu quả của rối loạn chức năng nguyên bào tạo men trong quá trình khoáng hóa. Quá trình tạo khung protein diễn ra bình thường nhưng quá trình khoáng hóa men răng bị rối loạn, ảnh hưởng đến chất lượng của men răng. Răng có kích thước và hình thể bình thường nhưng men răng mềm, dễ vỡ, dễ bị bong ra khỏi ngà. Mặt men gồ ghề, có chỗ trắng, chỗ vàng hay nâu nhạt, gây ảnh hưởng xấu đến thẩm mỹ [1]. Các phương pháp điều trị cổ điển như làm chụp răng, veneer hay hàn phủ composite có thể loại bỏ nhiều mô răng khỏe mạnh, chi phí cao và tốn nhiều thời gian. Gần đây, một kỹ thuật mới được đưa ra, can thiệp tối thiểu lên bề mặt các chấm trắng bằng cách thâm nhập vào tổ chức sâu (Caries Infiltration). Mục đích của việc điều trị này là trám bít các lỗ của tổn thương nhờ vào nhựa quang trùng hợp có độ nhớt cao. Nhựa không chỉ có tác dụng giảm các lỗ tạo ra trên bề mặt mà còn góp phần vào sự nâng đỡ cơ học cho tổn thương. Các chất nhựa thâm nhập có hệ số khúc xạ cao, tạo ra hiệu ứng tắc kè hoa, dễ dàng phù hợp với màu sắc của răng [2].

Bài báo cáo này chúng tôi trình bày triệu chứng lâm sàng, hình ảnh tổn thương và điều trị thẩm mỹ tổn thương kém khoáng hóa men răng bằng phương pháp sử dụng nhựa xâm nhập của một bệnh nhân điều trị tại khoa Răng - Bệnh viện TWQĐ 108.

II. BÁO CÁO CA LÂM SÀNG

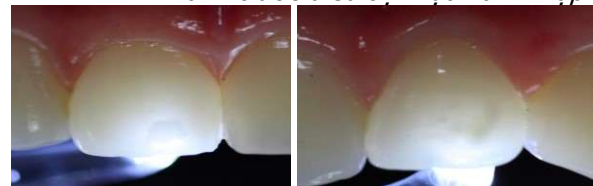
2.1. Khám và chẩn đoán. Bệnh nhân nữ, 15 tuổi, đến khám do đổi màu ở các răng trước hàm trên và dưới từ khi răng mọc. Mẹ bệnh nhân không có vấn đề sức khỏe bất thường hay bệnh lý trong quá trình mang thai. Trong 3 năm đầu tiên kể từ sau khi sinh, bệnh nhân không mắc các bệnh đặc biệt nào nhưng có tình trạng sâu răng sớm ở giai đoạn bộ răng sữa. Gia đình bệnh nhân sống ở vùng không nhiễm Fluoride và không sử dụng thuốc kháng sinh Tetracycline trong quá khứ.

Thăm khám lâm sàng khi răng được làm sạch và ướt, quan sát dưới ánh sáng tự nhiên. Sử dụng máy ảnh CANON 5D2 với ống kính macro 100mm và ring flash kết hợp với thăm

khám lâm sàng cho thấy tổn thương thành từng mảng nhỏ màu trắng, ranh giới rõ với màu men lành ở các răng 13, 12, 11, 22, 32, 42. (Hình 1). Không phát hiện các tổn thương kém khoáng hóa ở răng hàm lớn thứ nhất nào. Các đặc điểm lâm sàng của tổn thương kém khoáng hóa dẫn tới chẩn đoán răng bị kém khoáng hóa men răng do tổn thương bao mầm răng do sâu răng sữa. Phương pháp thâm nhập nhựa với ICON® (DMG, Hamburg, Đức) kết hợp với phục hồi composite đã được đưa ra với những ưu điểm như xâm lấn tối thiểu và đảm bảo thẩm mỹ cho bệnh nhân và được bệnh nhân và gia đình đồng ý thực hiện trên các răng 11 và 22 (là những răng có tổn thương nặng hơn).



Hình 1: Hình ảnh trước điều trị nhựa xâm nhập



Hình 2: Hình ảnh tổn thương răng 11 và 22 dưới ánh sáng đèn EP LIGHT (EPDENT)

2.2. Các bước điều trị

2.2.1. Mài mòn. Trước khi thực hiện, chúng tôi tiến hành so màu bằng bảng so màu Vital 3D và đánh giá các răng điều trị có màu A2. Chúng tôi thực hiện cô lập răng 11 và 22 bằng đê cao su (Osung, Hàn Quốc) để cách ly răng điều trị khỏi môi trường miệng, tạo điều kiện cho việc xói mòn và phục hồi tổn thương (Hình 3).

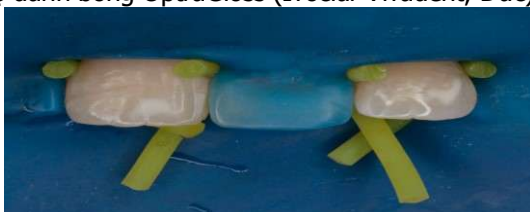
Opalustre (Ultradent, Hoa Kỳ) được bôi trong vòng 30 giây, sau đó rửa trôi hoàn toàn với nước trong 30 giây sau đó sử dụng mũi khoan sứ (Cerabur, Komet) loại bỏ phần men đã mềm và kiểm tra bằng lưỡi dao số 11 để xem đã tiếp cận đến vị trí tổn thương chưa (Hình 4). Trong ca bệnh này, tổng cộng chúng tôi đã sử dụng quy trình này 3 lần.

Sau khi đã tiếp cận được vùng men kém khoáng hóa, chúng tôi tiến hành xói mòn lớp men trên cùng với acid hydrochloric 15% (Icon-Etch, DMG, Hamburg, Đức). Chúng tôi thực hiện xói mòn toàn bộ bề mặt răng với lần đầu tiên và khu trú vào vùng tổn thương với những lần tiếp theo, mỗi lần thực hiện bôi bằng đầu dụng cụ của hãng trong 2 phút và rửa sạch trong 30 giây

(Hình 5A và 5B). Sau mỗi lần xói mòn, làm ướt bề mặt răng bằng Ethanol 99% (Icon-Dry, DMG, Hamburg, Đức) trong 30 giây để kiểm tra hiệu quả xói mòn. Chúng tôi lặp lại quy trình này 6 lần để đạt được kết quả như mong muốn.

2.2.2. Xâm nhập nhựa và hoàn thiện

Sau 6 lần xói mòn, khi làm ướt bề mặt răng với Icon-Dry thì mảng màu trắng trên bề mặt răng đã biến mất hoàn toàn. Sau khi bề mặt răng khô, chúng tôi tiến hành thâm nhập nhựa (Icon-Infiltration, DMG, Hamburg, Đức) tại bề mặt vùng bị ảnh hưởng trong vòng 3 phút, sau đó thổi nhẹ lên bề mặt răng và quang trùng hợp 40 giây (Hình 6). Sau đó, chúng tôi tiếp tục bôi Icon-Infiltration lên bề mặt vùng có tổn thương trong vòng 1 phút và chiếu đèn quang trùng hợp 40 giây. Sau khi xâm nhập nhựa, chúng tôi sử dụng composite (Tetric N-Ceram, Ivoclar Vivadent, Đức) để phục hồi lại thân răng với kỹ thuật đắp lớp với màu ngà và men là A2. Phủ một lớp glycerin trước khi chiếu để có thể quang trùng hợp hoàn toàn và đánh bóng bằng bộ đánh bóng OptraGloss (Ivoclar Vivadent, Đức).



Hình 3: Cách ly răng bằng đế cao su



Hình 4: Vi mài mòn bằng Opalustre



Hình 5A: Vi mài mòn bằng ICON-Etch toàn bộ mặt ngoài răng ở lần đầu tiên



Hình 5B: Vi mài mòn bằng ICON-Etch khu trú

tại vị trí tổn thương ở những lần tiếp theo



Hình 6: Sử dụng nhựa xâm nhập

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Sau khi kết thúc điều trị, màu sắc đốm trắng đã được cải thiện ở cả 2 răng được điều trị, phục hồi tính thẩm mỹ cho các răng trước. Tại thời điểm ngay sau điều trị, chúng tôi thấy màu sắc chưa được hoàn toàn trùng khớp do răng bị mất nước, tuy nhiên màu sắc đã ổn định và thẩm mỹ sau khi bệnh nhân đến tái khám sau 2 tuần (Hình 7). Đánh giá bằng đèn EP light sau điều trị không thấy còn hình ảnh tổn thương (Hình 8).



Hình 7: Hình ảnh ngay sau điều trị và sau điều trị 2 tuần



Hình 8: Hình ảnh răng 11 dưới ánh sáng đèn EP light sau 2 tuần



Hình 9: Hình ảnh 3 tháng sau điều trị

Sau điều trị 3 tháng, màu sắc môi hàn đồng đều so với men răng lành xung quanh, không tái phát tổn thương đốm trắng. Bệnh nhân hài lòng về thẩm mỹ sau điều trị, không phát hiện triệu chứng bất thường khác.

IV. BÀN LUẬN

Các khiếm khuyết men răng do nhiều nguyên nhân gây ra, ảnh hưởng lớn đến thẩm mỹ, số lượng và chất lượng men răng. Kém khoáng hoá xảy ra khi quá trình khoáng hóa bị rối loạn, men răng ngấm canxi kém dẫn đến

men răng gỗ ghề, đổi màu tạo các “đốm trắng” và dễ bị phá vỡ làm lộ ngà. Đặc điểm của các đốm trắng là có độ trong mờ khác nhau, đa dạng về màu sắc như trắng, kem vàng đến nâu, hay kích thước to nhỏ và hình dạng không xác định [4].

Tuỳ thuộc vào mức độ kém khoáng hóa mà có các phương pháp điều trị từ nhẹ đến nặng. Đa số tổn thương được tìm thấy ở mức độ nhẹ và có thể kiểm soát bằng phương pháp thâm nhập nhựa. Đây là một kỹ thuật xâm lấn tối thiểu giúp lấp đầy vùng men kém khoáng hóa, cải thiện tính chất quang học và màu sắc của men răng mà không ảnh hưởng đến cấu trúc men lành mạnh.

Đốm trắng xảy ra theo nguyên lý: Không khí và nước bị giữ lại ở cấu trúc răng có chỉ số khúc xạ ánh sáng thấp hơn mô răng thật, dẫn đến biến đổi màu sắc. Chỉ số khúc xạ (RI) ở vùng men tổn thương khác với các vùng khác của răng, men răng lành có chiết suất tỷ đối là khoảng 1,65, khi men răng bị kém khoáng hóa, hệ số chiết suất tỷ đối bị giảm còn khoảng 1,33 (gần như nước), do vậy, khi quan sát, hiện tượng khúc xạ ánh sáng xảy ra và tổn thương nhìn thấy có màu trắng. Để đốm trắng biến mất khi quan sát, chúng ta cần làm thay đổi chiết suất tỷ đối của tổn thương. Nhựa xâm nhập Icon DMG là một sản phẩm có chiết suất tỷ đối khoảng 1,62; gần giống với men răng khoẻ mạnh. Thông qua lực mao dẫn, vật liệu này xâm nhập được vào vùng kém khoáng hóa, chiết suất tỷ đối của vùng này bằng với men răng thì đốm trắng sẽ biến mất [3].

Trong một số trường hợp, cần kết hợp mài mòn một chút men răng để tăng hiệu quả xâm nhập nhựa. Ở ca lâm sàng này, chúng tôi tiến hành vi mài mòn bằng Opalustre (Ultradent, Hoa Kỳ) ba lần trước khi soi mòn với acid hydrochloric 15% (Icon-Etch, DMG, Hamburg, Đức) trong vòng 2 phút. Khi việc soi mòn kết thúc, gel sẽ được loại bỏ nhờ tia nước trong 30 giây và thổi khô bề mặt men. Sau mỗi lần sử dụng Icon-Etch, chúng tôi sử dụng Ethanol 99% (Icon-Dry, DMG, Hamburg, Đức) trong vòng 30 giây để làm khô và đánh giá khả năng xâm nhập của nhựa. Khi dry chưa khô mà đốm trắng biến mất hoàn toàn, tiến hành xâm nhập nhựa (Icon-Infiltration, DMG, Hamburg, Đức) tại bề mặt vùng bị ảnh hưởng trong vòng 3 phút, sau đó thổi khí lên bề mặt răng và chiếu đèn quang trùng hợp trong vòng 40 giây. Tiến hành xâm nhập lần hai với Icon-Infiltration bôi lên bề vùng

bị ảnh hưởng trong vòng 1 phút và chiếu đèn quang trùng hợp trong vòng 40 giây. Hai lớp nhựa xâm nhập sẽ ngăn nguy cơ tiến triển tổn thương và tăng độ cứng cho răng. Điều này có thể được giải thích dựa trên việc các định luật quang học có thể ảnh hưởng tới nhận thức của mắt với màu sắc của răng [2],[5].

Phương pháp xâm nhập nhựa đã trở thành lựa chọn điều trị phổ biến cho các trường hợp răng bị tổn thương đốm trắng do kém khoáng hóa, nhờ tính thẩm mỹ cao và khả năng bảo tồn mô răng tự nhiên. Phương pháp này không chỉ giúp che phủ các vết mờ trên men răng, mang lại kết quả thẩm mỹ vượt trội, mà còn tăng cường độ cứng bề mặt men răng. Điều này giúp cải thiện các đặc tính cơ học của vùng răng bị tổn thương, làm giảm nguy cơ gãy mẻ hoặc sâu răng.

Tuy nhiên, dù là một giải pháp xâm lấn tối thiểu, phương pháp thâm nhập nhựa vẫn tồn tại một số hạn chế như quy trình phức tạp, thời gian trên ghế răng dài và chi phí điều trị cao.

V. KẾT LUẬN

Trình tự các kỹ thuật xâm lấn tối thiểu như tẩy trắng, mài mòn vi mô và thẩm nhựa có hiệu quả để giải quyết các tổn thương thiếu sản men răng. Quyết định trên lâm sàng và kết quả phụ thuộc vào độ sâu và màu sắc của tổn thương. Có thể kết luận rằng phương pháp nhựa xâm nhập là một phương pháp điều trị xâm lấn tối thiểu có thể đem lại kết quả điều trị có tính thẩm mỹ cao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Trịnh Thị Thái Hà** (2021), Chữa răng và nội nha Tập 1, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.
2. **Võ Trương Như Ngọc** (2015), Răng trẻ em (dùng cho sinh viên sau đại học Răng Hàm Mặt), Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt, Nhà xuất bản Đại học Huế.
3. **Võ Trương Như Ngọc** (2023), Kém khoáng hoá men răng hàm lớn - răng cửa (MIH) – Nghệ thuật chẩn đoán, điều trị và kiểm soát, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.
4. **Oliveira A, Felinto LT, Francisconi-Dos-Rios LF, Moi GP, Nahsan FPS.** Dental Bleaching, Microabrasion, and Resin Infiltration: Case Report of Minimally Invasive Treatment of Enamel Hypoplasia. *Int J Prosthodont.* 2020 Jan/Feb;33(1):105-110. doi: 10.11607/ijp.6232. PMID: 31860920.
5. **Sundfeld D, da Silva L, Kluppel OJ, Santin GC, de Oliveira R, Pacheco RR, Pini N.** Molar Incisor Hypomineralization: Etiology, Clinical Aspects, and a Restorative Treatment Case Report. *Oper Dent.* 2020 Jul 1;45(4):343-351. doi: 10.2341/19-138-T. PMID: 32053452.