

Thực trạng viêm lợi và một số yếu tố liên quan ở học sinh tiểu học người Mông tỉnh Lào Cai năm 2025

Gingivitis status and associated factors among Mong ethnic primary schoolchildren in Lao Cai Province, Vietnam, 2025

Chu Thị Quỳnh Hương²,
Phạm Lê Hương Linh³
và Lưu Văn Tường^{1*}

¹Trường Đại học Y Dược, ĐHQG Hà Nội

²Viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội

³Trường Đại học Kinh doanh và Công nghệ Hà Nội

Tóm tắt

Nghiên cứu mô tả thực trạng viêm lợi và phân tích một số yếu tố liên quan ở học sinh tiểu học người Mông tại Trường Tiểu học San Sả Hồ, thị xã Sa Pa, tỉnh Lào Cai năm 2025. Thiết kế mô tả cắt ngang được thực hiện trên 251 học sinh từ 7 - 11 tuổi; tình trạng viêm lợi được đánh giá bằng chỉ số GI (Löe & Silness) kết hợp phỏng vấn các hành vi chăm sóc răng miệng. Kết quả cho thấy tỷ lệ viêm lợi là 72,9%, chủ yếu ở mức độ nhẹ và trung bình; không ghi nhận sự khác biệt theo giới và tỷ lệ viêm lợi có xu hướng tăng theo tuổi. Các yếu tố liên quan có ý nghĩa thống kê với viêm lợi bao gồm không chải răng hằng ngày, không khám răng định kỳ và trình độ học vấn của mẹ dưới THCS ($p < 0,05$). Kết quả khẳng định viêm lợi là vấn đề sức khỏe răng miệng phổ biến ở học sinh tiểu học người Mông tại một trường vùng cao, nhấn mạnh nhu cầu tăng cường các biện pháp dự phòng và chăm sóc nha học đường phù hợp với điều kiện địa phương.

Từ khóa: Viêm lợi; học sinh tiểu học; người Mông; vệ sinh răng miệng; nha học đường; Lào Cai.

Summary

This study describes the gingivitis status and examines associated factors among Mong ethnic primary schoolchildren at San Sa Ho Primary School, Sa Pa town, Lao Cai province, in 2025. A cross-sectional design was applied to 251 children aged 7 - 11 years. Gingivitis was assessed using the Gingival Index (GI) of Löe and Silness, combined with interviews on oral health behaviors. The prevalence of gingivitis was 72.9%, predominantly mild and moderate. No significant difference was observed by sex, while the prevalence tended to increase with age. Not brushing teeth daily, lack of regular dental check-ups, and maternal education below lower secondary level were significantly associated with gingivitis ($p < 0.05$). These findings indicate that gingivitis remains a common oral health problem among Mong ethnic primary schoolchildren in a mountainous school setting and highlight the need for school-based preventive oral health interventions tailored to local conditions.

Keywords: Gingivitis; primary schoolchildren; Mong ethnic group; oral hygiene; school dental health; Lao Cai.

Ngày nhận bài: 30/12/2025, ngày chấp nhận đăng: 12/2/2026

* Tác giả liên hệ: tuongdentist@gmail.com - Trường Đại học Y Dược, ĐHQG Hà Nội

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sức khỏe răng miệng là một bộ phận không thể tách rời của sức khỏe toàn thân, có vai trò quan trọng đối với chức năng ăn nhai, giao tiếp xã hội và chất lượng cuộc sống. Trên phạm vi toàn cầu, các bệnh răng miệng vẫn thuộc nhóm bệnh mạn tính phổ biến nhất và đóng góp đáng kể vào gánh nặng bệnh tật chung, trong đó bệnh quanh răng, đặc biệt là viêm lợi, được xem là vấn đề sức khỏe cộng đồng quan trọng do tỷ lệ mắc cao và mối liên quan chặt chẽ với hành vi vệ sinh răng miệng hằng ngày^{1,2}.

Theo các đồng thuận quốc tế, viêm lợi do mảng bám là thể bệnh thường gặp nhất của bệnh quanh răng và có khả năng hồi phục hoàn toàn nếu mảng bám được kiểm soát hiệu quả^{3,4}. Ngược lại, viêm lợi kéo dài phản ánh sự thất bại trong thực hành vệ sinh răng miệng và làm tăng nguy cơ tiến triển sang viêm nha chu - một bệnh lý mạn tính gây mất bám dính và mất răng sớm ở giai đoạn trưởng thành^{1,3}. Do đó, viêm lợi hiện được coi là chỉ dấu dự phòng quan trọng và là đích can thiệp ưu tiên trong các chiến lược kiểm soát bệnh quanh răng ở cấp độ cộng đồng^{3,4}.

Các nghiên cứu dịch tễ học gần đây cho thấy viêm lợi không chỉ phổ biến ở người trưởng thành mà còn xuất hiện với tỷ lệ đáng kể ở trẻ em và thanh thiếu niên. Nhiều khảo sát tại các quốc gia châu Á và châu Âu ghi nhận tỷ lệ chảy máu lợi và các dấu hiệu viêm lợi ở học sinh vẫn ở mức cao, phản ánh gánh nặng bệnh tiềm ẩn trong nhóm tuổi học đường⁴⁻⁷. Tình trạng này thường gắn liền với thói quen vệ sinh răng miệng chưa phù hợp và sự thiếu hụt các biện pháp dự phòng sớm trong giai đoạn học đường^{3,5}.

Bên cạnh các yếu tố hành vi cá nhân, viêm lợi ở trẻ em còn chịu ảnh hưởng của các yếu tố gia đình và xã hội như trình độ học vấn của cha mẹ, điều kiện kinh tế và khả năng tiếp cận dịch vụ chăm sóc răng miệng dự phòng^{2,8,9}. Ở các khu vực miền núi và vùng có điều kiện kinh tế - xã hội khó khăn, sự bất bình đẳng trong tiếp cận y tế và chương trình nha học đường có thể làm gia tăng nguy cơ mắc các bệnh răng miệng, trong đó có viêm lợi^{2,9}.

Tại Việt Nam, mặc dù các chương trình nha học đường đã được triển khai trong nhiều năm, các dấu hiệu viêm lợi ở trẻ em học đường vẫn còn phổ

biến¹⁰. Tuy nhiên, dữ liệu về tình trạng viêm lợi ở trẻ em dân tộc thiểu số sinh sống tại vùng núi phía Bắc còn hạn chế và chưa được cập nhật đầy đủ^{9,10}. Đặc biệt, học sinh tiểu học người Mông là nhóm đối tượng dễ bị tổn thương do điều kiện sống, tập quán sinh hoạt và khả năng tiếp cận chăm sóc răng miệng còn nhiều khó khăn.

Xuất phát từ thực tiễn đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm mô tả thực trạng viêm lợi và phân tích một số yếu tố liên quan ở học sinh tiểu học người Mông tại Trường Tiểu học San Sả Hồ, thị xã Sa Pa, tỉnh Lào Cai năm 2025, qua đó cung cấp bằng chứng khoa học phục vụ xây dựng các biện pháp dự phòng và can thiệp phù hợp cho trẻ em dân tộc thiểu số vùng cao.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Đối tượng

2.1.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là học sinh tiểu học người Mông đang theo học tại Trường Tiểu học San Sả Hồ, thị xã Sa Pa, tỉnh Lào Cai trong năm học 2024–2025.

Tiêu chuẩn lựa chọn: (1) Học sinh dân tộc Mông theo hồ sơ quản lý của nhà trường; (2) Học sinh từ lớp 1 đến lớp 5 (7 - 11 tuổi); (3) Có sự đồng thuận tham gia của phụ huynh/người giám hộ và sự hợp tác của học sinh trong quá trình phỏng vấn và khám lâm sàng.

Tiêu chuẩn loại trừ: học sinh vắng mặt tại thời điểm điều tra; không hợp tác khi phỏng vấn hoặc khám lâm sàng; hoặc không có sự đồng ý tự nguyện của học sinh và/hoặc phụ huynh/người giám hộ.

Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 5 đến tháng 10 năm 2025 tại Trường Tiểu học San Sả Hồ, thị xã Sa Pa, tỉnh Lào Cai.

2.2. Phương pháp

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang được thực hiện nhằm mô tả thực trạng viêm lợi và khảo sát một số yếu tố liên quan ở học sinh tiểu học người Mông.

2.2.2. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

Cỡ mẫu được xác định theo công thức ước tính một tỷ lệ trong nghiên cứu mô tả cắt ngang.

$$n = Z^2_{1-\alpha/2} \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Trong đó:

n: cỡ mẫu tối thiểu cần thiết;

$Z^2_{1-\alpha/2}$: giá trị của phân phối chuẩn ở mức tin cậy 95% ($Z = 1,96$);

p: tỷ lệ hiện mắc ước tính của bệnh răng miệng có tỷ lệ cao nhất trong quần thể nghiên cứu, được lấy từ nghiên cứu trước tại Việt Nam¹⁵ ($p = 0,799$), nhằm bảo đảm cỡ mẫu đủ lớn cho các phân tích thành phần của luận văn;

d là sai số cho phép ($d = 0,05$).

Thay số vào công thức, cỡ mẫu tối thiểu tính được là 248 học sinh. Thực tế, nghiên cứu đã khám và thu thập số liệu ở 251 học sinh, đáp ứng yêu cầu về cỡ mẫu.

Phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên cụm một bậc được áp dụng. Danh sách các trường tiểu học có tỷ lệ học sinh người Mông chiếm đa số trên địa bàn tỉnh Lào Cai được lập, sau đó bốc thăm ngẫu nhiên chọn 01 trường; kết quả là Trường Tiểu học San Sả Hồ. Tại trường được chọn, toàn bộ học sinh người Mông từ lớp 1 đến lớp 5 tại trường được chọn, đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn được đưa vào nghiên cứu.

Cỡ mẫu được xác định cho quần thể nghiên cứu ban đầu của luận văn, nhằm bảo đảm tính thống nhất của thiết kế nghiên cứu, đủ lực thống kê và khả năng so sánh giữa các phân tích được thực hiện trên cùng quần thể nghiên cứu.

2.3. Phương pháp thu thập thông tin

Số liệu được thu thập thông qua phỏng vấn trực tiếp kết hợp khám lâm sàng bằng bộ phiếu điều tra chuẩn hóa. Quy trình khám được thực hiện theo hướng dẫn điều tra sức khỏe răng miệng cộng đồng của Tổ chức Y tế Thế giới.¹³ Nội dung thu thập gồm: (1) thông tin cá nhân, một số hành vi chăm sóc răng miệng và yếu tố gia đình-xã hội; (2) tình trạng sâu răng và viêm lợi qua khám lâm sàng.

Phỏng vấn do điều tra viên đã được tập huấn thực hiện trong môi trường thân thiện, không gây

áp lực. Khám lâm sàng do bác sĩ răng hàm mặt đã được tập huấn/định chuẩn thực hiện với gương nha khoa, thám trầm, cây thăm nha chu và đèn chiếu sáng; tuân thủ vô khuẩn và kiểm soát nhiễm khuẩn theo quy định chuyên môn¹³.

2.4. Biến số nghiên cứu

Biến kết cục là tình trạng viêm lợi (có/không) và mức độ viêm lợi theo điểm GI trung bình.

Các biến độc lập bao gồm nhóm hành vi chăm sóc răng miệng (tần suất chải răng, sử dụng kem fluor, làm sạch kẽ răng, thói quen ăn đồ ngọt, khám răng định kỳ) và một số yếu tố gia đình-xã hội. Trong phân tích mối liên quan, chỉ những biến có phân bố phù hợp và đủ tần suất quan sát được trình bày chi tiết dưới dạng OR thô.

2.5. Tiêu chí đánh giá viêm lợi

Tình trạng viêm lợi được đánh giá bằng chỉ số viêm lợi (Gingival Index – GI) theo Löe và Silness¹⁴. Mỗi răng được đánh giá tại bốn vị trí; điểm GI cá thể là trung bình các răng được khám và được phân loại theo mức độ viêm lợi đã công bố.¹⁴

2.6. Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được nhập và phân tích bằng phần mềm SPSS 22.0. Các biến định tính được mô tả bằng tần số và tỷ lệ phần trăm. So sánh tỷ lệ sử dụng kiểm định Chi-square hoặc Fisher's exact test khi phù hợp. Mối liên quan giữa viêm lợi và các yếu tố liên quan được ước tính bằng Odds Ratio (OR) và khoảng tin cậy 95%, với ngưỡng ý nghĩa thống kê $p < 0,05$. Do mục tiêu nghiên cứu tập trung mô tả thực trạng và khảo sát mối liên quan ban đầu, đồng thời một số biến có phân bố không đồng đều, phân tích hồi quy logistic đa biến chưa được thực hiện và được xem là hạn chế của nghiên cứu.

2.7. Đạo đức nghiên cứu

Đề cương nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Trường Đại học Y Dược, ĐHQG Hà Nội. Phụ huynh và học sinh được cung cấp đầy đủ thông tin về mục tiêu và nội dung nghiên cứu; mọi thông tin cá nhân được bảo mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu. Kết quả khám răng miệng được thông báo cho nhà trường và phụ huynh để phối hợp chăm sóc và can thiệp khi cần thiết.

III. KẾT QUẢ

Bảng 1. Tỷ lệ và mức độ viêm lợi ở học sinh tiểu học người Mông (n = 251)

Tình trạng viêm lợi	Số lượng (n)	Tỷ lệ %
Không viêm lợi	68	27,09
Viêm lợi nhẹ	108	43,03
Viêm lợi trung bình	68	27,09
Viêm lợi nặng	7	2,79
Tổng	251	100,00

Kết quả cho thấy 72,91% học sinh mắc viêm lợi, trong đó viêm lợi nhẹ chiếm tỷ lệ cao nhất (43,03%), tiếp theo là viêm lợi trung bình (27,09%); viêm lợi nặng chiếm tỷ lệ thấp (2,79%). Tỷ lệ học sinh không viêm lợi là 27,09%.

Bảng 2. Tình trạng viêm lợi theo nhóm tuổi (n = 251)

Nhóm tuổi (năm)	Tổng số HS	Viêm lợi n (%)	Không viêm lợi n (%)
7 tuổi	46	31 (67,39)	15 (32,61)
8 tuổi	51	38 (74,51)	13 (27,49)
9 tuổi	49	36 (73,47)	13 (26,53)
10 tuổi	51	37 (72,55)	14 (27,45)
11 tuổi	54	41 (75,93)	13 (24,07)
Tổng	251	183 (72,91)	68 (27,09)

Tỷ lệ viêm lợi có xu hướng tăng dần theo tuổi, thấp nhất ở nhóm 7 tuổi (67,39%) và cao nhất ở nhóm 11 tuổi (75,93%).

Bảng 3. Mối liên quan giữa thói quen chải răng hằng ngày và viêm lợi

Thói quen chải răng	Viêm lợi n (%)	Không viêm lợi n (%)	OR (95%CI)	p
Chải răng hằng ngày	110 (65,09)	59 (34,91)	1 (tham chiếu)	–
Không chải răng hằng ngày	73 (89,02)	9 (10,98)	4,4 (2,03–9,28)	<0,001

* Kiểm định χ^2

Học sinh không chải răng hằng ngày có tỷ lệ viêm lợi 89,02%, cao hơn rõ rệt so với nhóm chải răng hằng ngày (65,09%). Phân tích cho thấy nhóm không chải răng hằng ngày có nguy cơ viêm lợi cao hơn 4,4 lần so với nhóm chải răng hằng ngày (OR = 4,4; 95%CI: 2,03–9,28; p<0,001).

Bảng 4. Mối liên quan giữa tần suất khám răng định kỳ và viêm lợi

Khám răng định kỳ	Viêm lợi n (%)	Không viêm lợi n (%)	OR (95%CI)	p
Được khám định kỳ	59 (62,11)	36 (37,89)	1 (tham chiếu)	–
Không được khám định kỳ	124 (79,49)	32 (20,51)	2,4 (1,34–4,17)	0,003

Kiểm định χ^2

Tỷ lệ viêm lợi ở nhóm không được khám răng định kỳ là 79,49%, cao hơn so với nhóm được khám răng định kỳ (62,11%). Nhóm không khám răng định kỳ có nguy cơ viêm lợi cao hơn 2,4 lần so với nhóm được khám (OR = 2,4; 95%CI: 1,34–4,17; p=0,003).

Bảng 5. Mối liên quan giữa trình độ học vấn của người mẹ và viêm lợi

Trình độ học vấn của mẹ	Viêm lợi n (%)	Không viêm lợi n (%)	OR (95%CI)	p
Học dưới THCS	94 (80,34)	23 (19,66)	2,1 (1,16–3,69)	0,014
Học trên THCS	89 (66,42)	45 (33,58)	1 (tham chiếu)	–

* Kiểm định χ

Học sinh có mẹ học vấn dưới THCS có tỷ lệ viêm lợi 80,34%, cao hơn so với nhóm có mẹ từ THCS trở lên (66,42%). Phân tích cho thấy nhóm này có nguy cơ viêm lợi cao hơn 2,1 lần (OR = 2,1; 95%CI: 1,16–3,69; p=0,014).

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu tại Trường Tiểu học San Sả Hồ, thị xã Sa Pa, tỉnh Lào Cai năm 2025 cho thấy tỷ lệ viêm lợi ở học sinh tiểu học người Mông ở mức cao, khẳng định viêm lợi vẫn là một vấn đề sức khỏe răng miệng phổ biến ở trẻ em học đường vùng cao. Phát hiện này phù hợp với các phân tích gánh nặng bệnh răng miệng toàn cầu, trong đó bệnh quanh răng được xác định là nhóm bệnh mạn tính thường gặp và có xu hướng tập trung nhiều hơn ở các cộng đồng yếu thế về kinh tế – xã hội^{1,2}.

Về mức độ bệnh, phần lớn các trường hợp viêm lợi được ghi nhận ở mức độ nhẹ và trung bình, trong khi viêm lợi nặng chiếm tỷ lệ thấp. Mô hình phân bố này tương đồng với các tổng quan dịch tễ học gần đây, cho thấy viêm lợi do mảng bám ở trẻ em có tính chất hồi phục nếu được phát hiện sớm và kiểm soát mảng bám hiệu quả³. Kết quả này cho thấy mặc dù tỷ lệ viêm lợi còn cao, đa số học sinh vẫn đang ở giai đoạn có thể dự phòng hiệu quả, tạo điều kiện thuận lợi cho việc triển khai các can thiệp sớm trong môi trường học đường.

Nghiên cứu ghi nhận xu hướng tăng tỷ lệ viêm lợi theo nhóm tuổi từ 7 đến 11, phù hợp với nhận định dịch tễ rằng tuổi có thể phản ánh thời gian tích lũy mảng bám cũng như sự chưa ổn định của hành vi vệ sinh răng miệng ở trẻ em^{4,6}. Phát hiện này nhấn mạnh tầm quan trọng của các biện pháp dự phòng sớm ngay từ những năm đầu tiểu học nhằm hạn chế sự tiến triển của viêm lợi trong suốt quá trình học đường.

Một kết quả có ý nghĩa thực hành nổi bật là mối liên quan chặt chẽ giữa thói quen chải răng hằng ngày và tình trạng viêm lợi. Học sinh không chải răng hằng ngày có nguy cơ viêm lợi cao hơn rõ rệt

so với nhóm chải răng hằng ngày, phù hợp với các bằng chứng trong và ngoài nước xác định vệ sinh răng miệng kém là yếu tố nguy cơ hàng đầu của viêm lợi ở trẻ em^{11,12}. Kết quả này cho thấy kiểm soát viêm lợi trong bối cảnh vùng cao không thể chỉ dựa vào nâng cao nhận thức, mà cần các giải pháp hỗ trợ hình thành và duy trì hành vi vệ sinh răng miệng đúng ở cấp gia đình và nhà trường.

Bên cạnh đó, tần suất khám răng định kỳ có mối liên quan có ý nghĩa thống kê với tình trạng viêm lợi, qua đó khẳng định vai trò then chốt của khám răng trong phát hiện sớm mảng bám và kiểm soát viêm lợi ở trẻ em^{3,7}. Trong điều kiện San Sả Hồ, nơi học sinh hầu như không có cơ hội tiếp cận thường xuyên với dịch vụ răng hàm mặt chuyên nghiệp, phát hiện này làm nổi bật nhu cầu cấp thiết phải triển khai các mô hình nha học đường và dịch vụ nha khoa lưu động, được thiết kế phù hợp với điều kiện địa lý và nguồn lực của vùng cao.

Nghiên cứu cũng cho thấy trình độ học vấn của người mẹ liên quan chặt chẽ đến tình trạng viêm lợi của học sinh, phù hợp với các nghiên cứu cho rằng học vấn của cha mẹ là yếu tố nền ảnh hưởng đến kiến thức, thái độ và hành vi chăm sóc răng miệng của trẻ¹⁰. Phát hiện này phản ánh tác động gián tiếp nhưng bền vững của các yếu tố kinh tế – xã hội đối với sức khỏe răng miệng của trẻ em dân tộc thiểu số, đồng thời gợi ý rằng các can thiệp dự phòng hiệu quả cần mở rộng đối tượng can thiệp ra ngoài phạm vi nhà trường, bao gồm cả gia đình và người chăm sóc.

Từ góc độ hệ thống, sức khỏe răng miệng của học sinh người Mông vùng cao chịu ảnh hưởng đồng thời của nhiều yếu tố: điều kiện sinh hoạt, hành vi vệ sinh răng miệng, khả năng tiếp cận dịch vụ dự phòng và mức độ bao phủ thực chất của các chương trình nha học đường. Trong bối cảnh này, các hành vi dự phòng cơ bản như chải răng hằng ngày và khám răng định kỳ nổi lên như những “điểm tựa can thiệp” có ý nghĩa thực tiễn cao, dễ triển khai và phù hợp với nguồn lực địa phương.

Việc áp dụng hướng dẫn điều tra sức khỏe răng miệng cộng đồng của Tổ chức Y tế Thế giới và sử dụng chỉ số viêm lợi GI của Loe và Silness giúp bảo đảm tính chuẩn hóa và khả năng so sánh với y văn quốc tế.^{13,14} Tuy nhiên, thiết kế cắt ngang và phạm vi nghiên cứu tại một trường tiểu học là những hạn chế cần được cân nhắc khi diễn giải kết quả. Các nghiên cứu tiếp theo với cỡ mẫu lớn hơn, đa điểm trường và bổ sung thêm các chỉ số nha chu khác sẽ giúp làm rõ hơn cơ chế liên quan giữa hành vi vệ sinh răng miệng và viêm lợi ở trẻ em vùng cao.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu tại Trường Tiểu học San Sả Hồ, thị xã Sa Pa, tỉnh Lào Cai năm 2025 cho thấy viêm lợi là vấn đề sức khỏe răng miệng phổ biến ở học sinh tiểu học người Mông, chủ yếu ở mức độ nhẹ đến trung bình và còn nhiều tiềm năng dự phòng. Các yếu tố hành vi và xã hội, đặc biệt là thói quen chải răng hằng ngày, khám răng định kỳ và trình độ học vấn của người mẹ, có mối liên quan chặt chẽ với tình trạng viêm lợi. Kết quả nhấn mạnh sự cần thiết của các can thiệp dự phòng sớm dựa trên hành vi, trong đó mô hình nha học đường và giáo dục vệ sinh răng miệng cần được thiết kế phù hợp với điều kiện kinh tế - xã hội và bối cảnh văn hóa của trẻ em dân tộc thiểu số vùng cao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bernabé E, Marcenes W, Hernandez CR, Bailey J, Abreu LG, Alipour V et al (2020) *Global, regional, and national levels and trends in burden of oral conditions from 1990 to 2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017*. J Dent Res 99(4): 362-373.
2. Watt RG, Daly B, Allison P, Macpherson LMD, Venturelli R, Listl S et al (2019) *Ending the neglect of global oral health: Time for radical action*. Lancet 394(10194): 261-272.
3. Elgasmi FE, Maghous K, Badre B (2025) *Gingivitis in children and adolescents: Epidemiological overview and associated risk factors*. Front Oral Health 6:1675033.
4. Liu X, Xu J, Li S, Zhang J, Chen Z, Wang J et al (2022) *The prevalence of gingivitis and related risk factors in schoolchildren aged 6-12 years old*. BMC Oral Health 22: 623.
5. Zhang M, Lan J, Zhang T, Sun W, Liu P, Wang Z (2021) *Oral health status and caries- and gingivitis-associated factors of adolescents aged 12–15 years in Shandong province, China: a cross-sectional oral health survey*. BMC Oral Health 21: 288.
6. Chen X, Liu Y, Zhao Y et al (2025) *Periodontal health status and influencing factors among 12- and 15-year-old adolescents: a large-scale cross-sectional survey*. BMC Oral Health 25: 1250.
7. Alwadi MAM, Vettore MV, Ramsay CR et al (2021) *Prevalence of gingivitis and associated factors among schoolchildren: A population-based study*. BMC Oral Health 21: 602.
8. Hải TĐ, Hương ĐTT, Anh TH (2023) *Tình trạng viêm lợi ở trẻ em học đường Việt Nam sau hai thập niên có chương trình nha học đường*. Tạp chí Y học Việt Nam 526(2): 81-84. doi:10.51298/vmj.v526i2.5513.
9. Van Chuyen N, Van Du V, Van Ba N et al (2021) *Dental caries and associated factors among children in mountainous areas of Vietnam*. BMC Oral Health 21: 349.
10. Chen L, Hong J, Xiong D et al (2020) *Association between parental education and children's oral health: A cross-sectional study*. BMC Oral Health 20: 203.
11. Funieru C, Klinger A, Băicuș C et al (2017) *Prevalence of gingivitis in Romanian schoolchildren and its association with oral hygiene habits*. J Periodontol Res 52(2): 225-232.
12. Pawlaczyk-Kamieńska T, Torlińska-Walkowiak N, Borysewicz-Lewicka M (2018) *The relationship between oral hygiene level and gingivitis in children*. Adv Clin Exp Med 27(10): 1397-1401.
13. World Health Organization (2023) *Oral Health Surveys: Basic Methods*. 5th ed. Geneva: World Health Organization; 2013.
14. Loe H (1967) *The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems*. J Periodontol. 38(6 Suppl): 610-616.
15. Nguyễn Thị Hồng Minh, Trần Cao Bính, Lê Thị Thu Hải (2022) *Thực trạng bệnh sâu răng, viêm lợi ở học sinh tiểu học tỉnh Nam Định năm 2020*. Tạp chí Y học Việt Nam 513(2): 29-31.