

aAPC: Tế bào aAPC 1D2 được chuyển vào 10 mL RPMI 1640. Sau đó, tế bào được rửa sạch bằng PBS 1X và chuẩn nồng độ 10^7 tế bào/mL bằng môi trường CTS Optimizer T cell expansion. Bổ

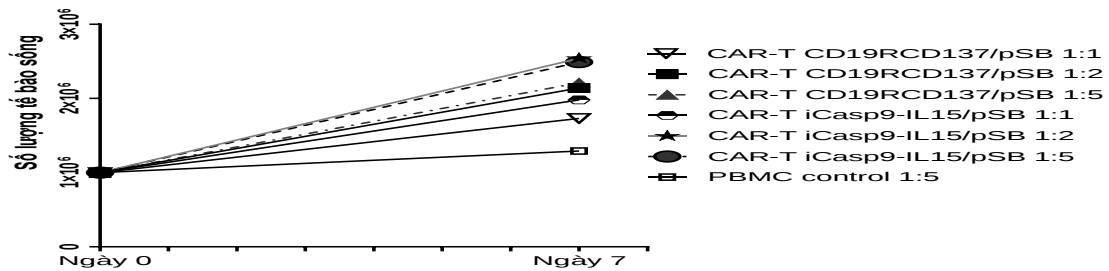
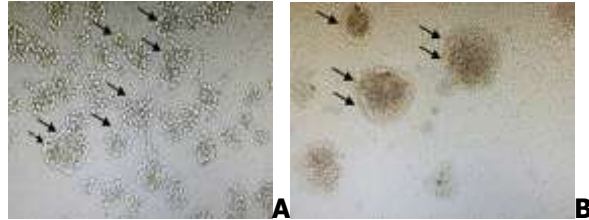
sung aAPC 1D2 vào môi trường nuôi cấy CAR-T theo tỉ lệ 1X hoặc 2X tế bào CAR-T sống.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Hình 1. Đồng nuôi cấy tế bào CAR-T và aAPC 1D2

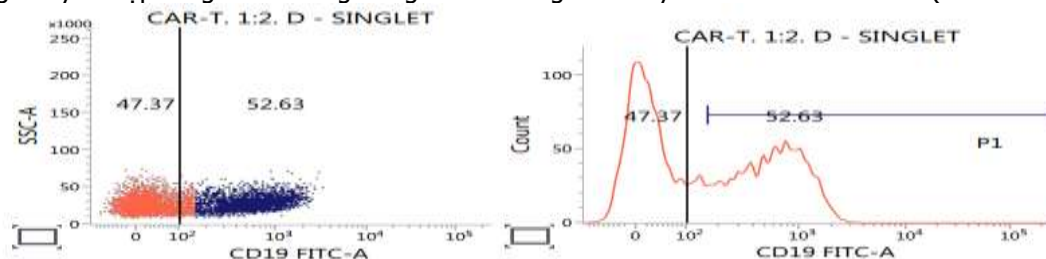
(A) Đồng nuôi cấy tế bào CAR-T và aAPC 1D2 ở ngày thứ 14, (B) Đồng nuôi cấy tế bào CAR-T và aAPC 1D2 ở ngày thứ 21.

Nhận xét: Tế bào CAR-T được kích hoạt bởi aAPC 1D2 hình thành cụm tế bào, ở ngày thứ 21 cụm tế bào CAR-T nhiều và lớn hơn ngày thứ 14.



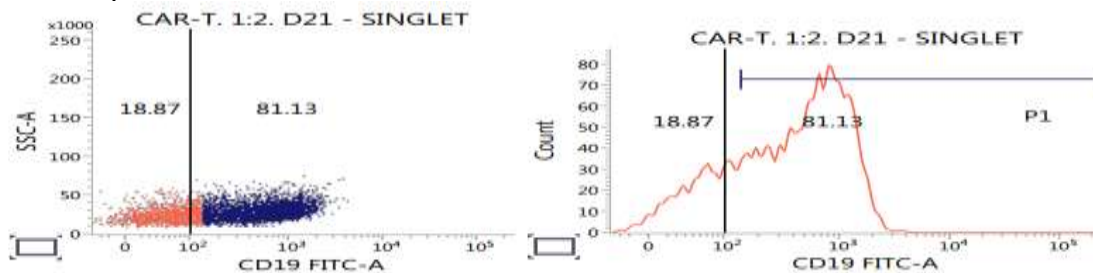
Hình 2. Số tế bào CAR-T sống sau 7 ngày đồng nuôi cấy với các lượng tế bào aAPC 1D2 khác nhau

Nhận xét: Chúng tôi cũng sử dụng 3 tỉ lệ là 1:1, 2:1, hoặc 5:1 cho tăng sinh tế bào CAR-T (tính theo số tế bào sống biểu hiện CAR 24h sau chuyển nạp). Ngoài ra, IL-2 (50U/mL) được bổ sung 2 ngày một lần trong quá trình nuôi cấy. Sau 7 ngày, tổng số tế bào sống được đếm bằng máy đếm tự động Countess™ II Automated Cell Counter và tế bào CAR-T được phân biệt với tế bào trình diện kháng nguyên nhân tạo còn dư bằng phân tích flow cytometry với rCD19-FITC. Kết quả cho thấy tế bào CAR-T tăng sinh tương đương nhau ở tỉ lệ 2:1 và 5:1 và tốt hơn so với tỉ lệ 1:1. Tế bào PBMC không chuyển nạp tăng sinh không đáng kể khi đồng nuôi cấy với tế bào aAPC 1D2 (Hình 1 và 2).



Hình 3. Đồng nuôi cấy tế bào CAR-T với aAPC 1D2 tỉ lệ 1:2 sau 14 ngày

Nhận xét: Kết quả từ Hình 2 cho thấy lượng tế bào aAPC 1D2 dùng cho quá trình tăng sinh được giữ ở mức 1 CAR-T : 2 aAPC 1D2. Kết quả phân tích biểu hiện CAR in vitro cho thấy quần thể tế bào T đạt biểu hiện CAR ở mức 52,63% sau 14 ngày (tế bào aAPC 1D2 được bổ sung 7 ngày/1 lần) (Hình 1 và 3).



Hình 4. Đồng nuôi cấy tế bào CAR-T với aAPC 1D2 ở tỉ lệ 1:2 sau 21 ngày

Nhận xét: Dựa vào kết quả từ Hình 3, lượng tế bào aAPC 1D2 dùng cho quá trình tăng sinh được giữ ở mức 1 CAR-T : 2 aAPC 1D2. Kết quả phân tích biểu hiện CAR cho thấy quần thể tế bào T đạt biểu hiện CAR ở mức 81,13% sau 21 ngày đồng nuôi cấy với aAPC 1D2 (tế bào aAPC 1D2 được bổ sung 7 ngày 1 lần) (Hình 4).

IV. BÀN LUẬN

4.1. Tối ưu hóa lượng tế bào trình diện kháng nguyên nhân tạo cho quá trình đồng nuôi cấy. Tế bào aAPC là nền tảng cho các chiến lược điều trị miễn dịch nhằm đích tế bào ung thư. Chúng được thiết kế để kích hoạt và gia tăng hoạt động của tế bào T nhằm mục đích vượt qua các trở ngại bằng cách mô phỏng tương tác giữa tế bào DC và tế bào T [4], [5]. Chúng bao gồm sử dụng nhiều hệ thống thiết kế tế bào hoặc vật liệu sinh học tổng hợp. Tế bào aAPC này đã được áp dụng trên bệnh nhân, nên chiến lược này đang trở thành một công cụ phổ biến trong miễn dịch học và các ứng dụng lâm sàng [6], [7]. Các báo cáo trước đây cũng đã đề cập đồng nuôi cấy tế bào CAR-T và aAPC để tối ưu hóa chất lượng tế bào CAR-T tăng cường tiềm năng điều trị khối u [8]. Tế bào aAPC thường được sử dụng ở tỉ lệ 1:1, 2:1, hoặc 5:1 với tế bào đích trong quá trình tăng sinh ở các nghiên cứu trước đây. Trong nghiên cứu này, chúng tôi cũng sử dụng 3 tỉ lệ trên cho tăng sinh tế bào CAR-T (tính theo số tế bào sống biểu hiện CAR 24h sau chuyển nạp). Ngoài ra, IL-2 (50U/mL) được bổ sung 2 ngày một lần trong quá trình nuôi cấy. Sau 7 ngày, tổng số tế bào sống được đếm bằng máy đếm tự động Countess™ II Automated Cell Counter và tế bào CAR-T được phân biệt với tế bào trình diện kháng nguyên nhân tạo còn dư bằng phân tích flow cytometry với rCD19-FITC. Kết quả cho thấy tế bào CAR-T tăng sinh tương đương nhau khi sử dụng tỉ lệ 2:1 và 5:1 nhưng tốt hơn khi sử dụng tỉ lệ 1:1. Ngoài ra, khi đồng nuôi cấy tế bào trình diện kháng nguyên nhân tạo với tế bào PBMC không chuyển nạp, tế bào này tăng sinh không đáng kể.

4.2. Tối ưu hóa số lần cấy chuyển. Trong mục này, chúng tôi xác định số lần cấy chuyển cần thiết nhằm thu được quần thể tế bào T biểu hiện CAR trên 60% theo đúng mục tiêu đặt ra

của nghiên cứu. Dựa vào kết quả từ mục trên, chúng tôi xác định được lượng tế bào aAPC 1D2 cho quá trình tăng sinh giữ ở mức 1 CAR-T : 2 aAPC 1D2. Sau khi cấy truyền ở các thời gian khác nhau 14 ngày và 21 ngày, kết quả phân tích sau nuôi cấy cho thấy, biểu hiện CAR của quần thể tế bào T đạt mức 52.63% sau 14 ngày và 81,13% sau 21 ngày đồng nuôi cấy với tế bào aAPC 1D2. Do đó, chúng tôi khuyến cáo số lần cấy chuyển tối thiểu được xác định là 3 lần (tế bào trình diện kháng nguyên nhân tạo được bổ sung 7 ngày/1 lần).

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu đã xác định được tỉ lệ nuôi cấy tế bào CAR-T : aAPC 1D2 là 1:2 là tối ưu trong tăng sinh tế bào CAR-T. Kết quả của chúng tôi khuyến cáo số lần cấy chuyển tối thiểu được xác định là 3 lần với bổ sung tế bào aAPC là 7 ngày/1 lần là tối thiểu để đạt được dòng tế bào CAR-T tốt nhất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Sayadmanesh A., Azadbakht M., Yari K., et al. (2023). Characterization of CAR T Cells Manufactured Using Genetically Engineered Artificial Antigen Presenting Cells. 25(10): 674.
2. Kim J. V., Latouche J.-B., Riviere I., et al. (2004). The ABCs of artificial antigen presentation. 22(4): 403-10.
3. Rushworth D., Jena B., Olivares S., et al. (2014). Universal artificial antigen presenting cells to selectively propagate T cells expressing chimeric antigen receptor independent of specificity. 37(4): 204-13.
4. Meyer R. A., Sunshine J. C., Green J. J. (2015). Biomimetic particles as therapeutics. Trends in biotechnology; 33(9): 514-24.
5. Tostanoski L. H., Gosselin E. A., Jewell C. M. (2016). Engineering tolerance using biomaterials to target and control antigen presenting cells. Discov Med; 21(117): 403-10.
6. Milone M. C., Fish J. D., Carpenito C., et al. (2009). Chimeric receptors containing CD137 signal transduction domains mediate enhanced survival of T cells and increased antileukemic efficacy in vivo. Molecular therapy; 17(8): 1453-64.
7. Liu Z., Li Z. (2014). Molecular imaging in tracking tumor-specific cytotoxic T lymphocytes (CTLs). Theranostics; 4(10): 990.
8. Li J., Zhou W., Li D., et al. (2023). Co-infusion of CAR T cells with aAPCs expressing chemokines and costimulatory ligands enhances the anti-tumor efficacy in mice. 568: 216287.

PHÂN TÍCH SO SÁNH SÂU RẰNG SỚM (ECC) VÀ SÂU RẰNG SỚM

TRẦM TRỌNG (S-ECC) Ở TRẺ 4-5 TUỔI: ĐÁNH GIÁ TỔN THƯƠNG CÓ LỖ SÂU VÀ KHÔNG CÓ LỖ SÂU THEO ICDAS

Nguyễn Minh Khánh¹, Hoàng Trọng Hùng¹, Ngô Uyên Châu¹,
Đào Quang Khải¹, Lê Trung Chánh²

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Sâu răng sớm (ECC) và sâu răng sớm trầm trọng (S-ECC) là những bệnh lý răng miệng phổ biến ở trẻ nhỏ. Nhiều nghiên cứu trước đây chủ yếu dựa trên sang thương đã tạo lỗ, có thể bỏ sót các tổn thương khởi phát. **Mục tiêu:** So sánh tỷ lệ sâu răng sớm (ECC) và sâu răng sớm trầm trọng (S-ECC) ở trẻ 4-5 tuổi dựa trên sang thương tạo lỗ và chưa tạo lỗ bằng chỉ số ICDAS. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu cắt ngang trên 619 trẻ 4-5 tuổi (323 bé trai, 296 bé gái) tại 12 trường mẫu giáo ở tỉnh Vĩnh Long năm 2024, chọn mẫu ngẫu nhiên phân tầng nhiều bậc. Tình trạng sâu răng được ghi nhận theo ICDAS-II. Chỉ số smt tính theo hai ngưỡng: sang thương chưa tạo lỗ (s_1) và sang thương đã tạo lỗ (s_3). Tỷ lệ ECC và S-ECC theo AAPD 2013. Phân tích số liệu bằng kiểm định Chi-square và T-test cho mẫu độc lập. **Kết quả:** Tỷ lệ ECC là 96,8% (s_1) và 76,9% (s_3); tỷ lệ S-ECC là 87,4% (s_1) và 49,3% (s_3). Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ ECC và S-ECC giữa các khu vực cư trú, cũng như giữa hai giới ($p > 0,05$). Giá trị trung bình smt-r là $14,6 \pm 5,8$ (s_1) và $6,4 \pm 5,8$ (s_3); smt-mr là $38,6 \pm 25,9$ (s_1) và $16,1 \pm 18,4$ (s_3). Sự khác biệt giữa các ngưỡng s_1 và s_3 có ý nghĩa thống kê ở tất cả các chỉ số ($p < 0,001$). **Kết luận:** Sâu răng sớm và sâu răng sớm trầm trọng rất phổ biến ở trẻ 4-5 tuổi tại Vĩnh Long. Việc áp dụng chỉ số ICDAS giúp phát hiện sớm sang thương chưa tạo lỗ, từ đó phản ánh toàn diện gánh nặng sâu răng và hỗ trợ xây dựng chiến lược dự phòng hiệu quả.

Từ khóa: ECC, S-ECC, smt, chỉ số ICDAS, trẻ em.

SUMMARY

COMPARATIVE ANALYSIS OF ECC AND S-ECC AMONG 4-5-YEAR-OLD CHILDREN: ASSESSING CAVITATED AND NON-CAVITATED LESIONS USING THE ICDAS

Background: Early Childhood Caries (ECC) and Severe Early Childhood Caries (S-ECC) are common in preschool children. Studies relying only on cavitated lesions may underestimate disease burden. **Objective:** To compare ECC and S-ECC prevalence in 4-5-year-old children based on cavitated and non-cavitated lesions using ICDAS. **Methods:** A cross-sectional study of 619 children (323 boys, 296 girls) from 12 kindergartens in Vĩnh Long Province, Vietnam. Caries were recorded by ICDAS-II; ECC and S-ECC

defined by AAPD 2013. Data were analyzed with Chi-square and independent t-test. **Results:** ECC prevalence was 96.8% (d_1) and 76.9% (d_3); S-ECC was 87.4% (d_1) and 49.3% (d_3). No significant differences were found across areas or genders ($p > 0.05$). Mean dmft-r scores: 14.6 ± 5.8 (d_1), 6.4 ± 5.8 (d_3); mean dmft-s scores: 38.6 ± 25.9 (d_1), 16.1 ± 18.4 (d_3). All differences between thresholds were significant ($p < 0.001$). **Conclusion:** ECC and S-ECC are highly prevalent in 4-5-year-old children in Vĩnh Long. ICDAS allows early detection of non-cavitated lesions, providing a comprehensive estimate of caries burden and supporting preventive strategies. **Keywords:** ECC, S-ECC, dmft, ICDAS, preschool children.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sâu răng sớm ở trẻ em (Early Childhood Caries – ECC) là một trong những bệnh răng miệng phổ biến, khởi phát ngay sau khi răng sữa mọc, ảnh hưởng đến ăn nhai, phát âm, thẩm mỹ, dinh dưỡng, sự phát triển thể chất và chất lượng sống. Khi tiến triển nặng (Severe Early Childhood Caries – S-ECC), bệnh thường cần điều trị toàn diện, chi phí cao và làm tăng gánh nặng cho gia đình cũng như hệ thống y tế [2].

Theo tổng hợp tại 193 quốc gia, tỷ lệ ECC ở trẻ em dao động từ 23% đến hơn 90%, cho thấy gánh nặng toàn cầu lớn và khác biệt rõ giữa các khu vực [3]. Ở Việt Nam, nhiều khảo sát ghi nhận tỷ lệ sâu răng mẫu giáo cao nhưng chủ yếu dựa trên tiêu chuẩn WHO, chỉ tính sang thương đã tạo lỗ, nên dễ bỏ sót các tổn thương khởi phát và hạn chế hiệu quả phát hiện sớm, dự phòng.

Hệ thống ICDAS (International Caries Detection and Assessment System) được xây dựng để khắc phục hạn chế, ghi nhận cả sang thương chưa và đã tạo lỗ, giúp phản ánh toàn diện tình trạng sâu răng và hỗ trợ can thiệp kịp thời [4]. Tại Việt Nam, bằng chứng về ứng dụng ICDAS trong đánh giá ECC và S-ECC còn ít, do đó nghiên cứu này được thực hiện nhằm so sánh tỷ lệ ECC và S-ECC ở trẻ 4-5 tuổi tại tỉnh Vĩnh Long dựa trên cả sang thương tạo lỗ và chưa tạo lỗ theo ICDAS.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang, thực hiện trong năm 2024.

Đối tượng nghiên cứu: 619 trẻ 4-5 tuổi (323 bé trai và 296 bé gái) đang theo học tại 12 trường mầm non thuộc ba khu vực thành thị,

¹Đại Học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh

²Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương Tp. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Hoàng Trọng Hùng

Email: htrung@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 25.6.2025

Ngày phản biện khoa học: 24.7.2025

Ngày duyệt bài: 29.8.2025

cận thành thị và nông thôn của tỉnh Vĩnh Long trong năm học 2024-2025.

Tiêu chuẩn chọn mẫu: Trẻ 4–5 tuổi, có đồng ý của phụ huynh/người giám hộ.

Có mặt/hợp tác tại thời điểm khám

Tiêu chuẩn loại trừ: Có bệnh toàn thân ảnh hưởng sự phát triển răng miệng.

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu: Cỡ mẫu được tính theo công thức ước lượng tỉ lệ, với $p = 0,80$ là tỉ lệ sâu răng chưa tạo lỗ theo Quách Hữu Thịnh và cộng sự (2023) [1], sai số $d = 0,05$ và mức tin cậy 95%. Kết quả cần tối thiểu 384 trẻ; cộng thêm 10% dự phòng mất mẫu, số mẫu yêu cầu là 423.

Nghiên cứu áp dụng chọn mẫu ngẫu nhiên phân tầng nhiều bậc: toàn tỉnh Vĩnh Long chia thành ba khu vực (thành thị, cận thành thị, nông thôn), mỗi khu vực chọn ngẫu nhiên 4 trường mầm non, và tại mỗi trường khoảng 50 trẻ 4–5 tuổi được khám răng. Thực tế thu thập được 619 trẻ, vượt so với cỡ mẫu tính toán.

Khám lâm sàng và biến số nghiên cứu: Khám răng miệng được tiến hành tại trường học, dưới ánh sáng tự nhiên, trên ghế học sinh, sử dụng gương nha khoa, thám châm đầu tròn (WHO, 2013), gạc khô và đèn pin hỗ trợ khi cần. Tình trạng sâu răng được ghi nhận theo ICDAS-II. Ba điều tra viên được định chuẩn và đạt độ tin cậy với hệ số Kappa > 0,85.

Biến số chính: tỷ lệ ECC và S-ECC theo tiêu chuẩn AAPD 2013, dựa trên hai ngưỡng ICDAS: s_1 (sang thương chưa tạo lỗ) và s_3 (sang thương đã tạo lỗ).

Chỉ số bổ sung: smt-r, smt-mr (theo cả ngưỡng s_1 và s_3).

Kiểm soát sai lệch thông tin:

- 4 điều tra viên thuộc Bộ Môn Nha Khoa Khoa Công Cộng, Khoa Răng Hàm Mặt, Đại Học Y Dược Tp. Hồ Chí Minh đã được định chuẩn với Kappa > 0,84.

- 10% mẫu khám được khám lập lại lần thứ 2 trong quá trình ghi nhận tình trạng sâu răng theo ICDAS-II.

Xử lý và phân tích số liệu: Dữ liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm SPSS 27.0. Các biến định tính được trình bày dưới dạng tần số và tỷ lệ phần trăm; các biến định lượng dưới dạng giá trị trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn (SD). So sánh tỷ lệ giữa các nhóm sử dụng kiểm định Chi-square, so sánh giá trị trung bình sử dụng T-test cho mẫu độc lập.

Đề tài được Hội Đồng Đạo Đức trong nghiên cứu Y Sinh học Đại Học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh số 1547/ĐHYD-HĐĐĐ ngày 16/7/2024

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm phân bố trẻ tham gia nghiên cứu theo giới tính và khu vực sinh sống tại tỉnh Vĩnh Long (n = 619)

Đặc điểm	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Thành thị	274	100,0
Nam	147	53,6
Nữ	127	46,4
Cận thành thị	173	100,0
Nam	81	46,8
Nữ	92	53,2
Nông Thôn	172	100,0
Nam	95	55,2
Nữ	77	44,8
Chung	619	100,0
Nam	323	52,2
Nữ	296	47,8

(a) Kiểm định χ^2 , $p=0,238$

Trong tổng số 619 trẻ, tỷ lệ nam (52,2%) và nữ (47,8%) khá cân bằng, sự khác biệt giữa hai nhóm không có ý nghĩa thống kê ($p=0,238$). Xét theo khu vực cư trú, nhóm trẻ thành thị chiếm tỷ lệ cao nhất (44,3%), kế đến là cận thành thị (27,9%) và nông thôn (27,8%).

Phân tích theo giới tính ở từng khu vực cho thấy: tại thành thị, số trẻ nam nhiều hơn nữ (53,6% so với 46,4%). Ở cận thành thị, tỷ lệ nữ lại nhiều hơn nam (53,2% so với 46,8%); trong khi tại nông thôn, số trẻ nam chiếm ưu thế (55,2% so với 44,8%).

Bảng 2: Tỷ lệ sâu răng sớm (ECC) của trẻ theo giới tính và khu vực cư trú tại tỉnh Vĩnh Long (n=619)

Địa điểm	ECC- s_1 (n, %)	ECC- s_3 (n, %)	Giá trị $p^{(a)}$
Thành thị	266 (97,1%)	212 (77,4%)	<0,001
Cận thành thị	165 (95,4%)	132 (76,3%)	<0,001
Nông Thôn	168 (97,7%)	132 (76,7%)	<0,001
Giá trị $p^{(b)}$	0,447	0,965	
Chung	599 (96,8%)	476 (76,9%)	<0,001
Nam	313 (96,9%)	251 (77,7%)	
Nữ	286 (96,6%)	225 (76,0%)	
Giá trị $p^{(c)}$	0,843	0,617	

(a) Kiểm định Chi-square so sánh tỷ lệ ECC ở 2 mức s_1 và s_3 ở từng khu vực

(b) Kiểm định Chi-square so sánh tỷ lệ ECC giữa các khu vực

(c) Kiểm định Chi-square so sánh tỷ lệ ECC giữa nam và nữ

Trong tổng số 619 trẻ tham gia nghiên cứu, tỷ lệ sâu răng sớm (ECC) rất cao. Ở ngưỡng ECC- s_1 có 599 trẻ mắc ECC, chiếm 96,8%. Ở ngưỡng ECC- s_3 số trẻ mắc ECC là 476, chiếm 76,9%.

Khi phân tích theo khu vực cư trú, tỷ lệ ECC-s1 tại thành thị, cận thành thị và nông thôn lần lượt là 97,1%; 95,4% và 97,7%. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các khu vực ở ngưỡng ECC-s1 ($p = 0,447$). Tương tự, tỷ lệ ECC-s3 tại các khu vực lần lượt là 77,4%; 76,3% và 76,7%, cũng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p = 0,965$). Tuy nhiên, trong từng khu vực, sự khác biệt giữa tỷ lệ ECC-s1 và ECC-s3 đều có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).

Xét theo giới tính, tỷ lệ ECC-s1 ở nam là 96,9% và ở nữ là 96,6%. Ở ngưỡng ECC-s3, tỷ lệ ở nam và nữ lần lượt là 77,7% và 76,0%. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ ECC giữa hai giới ở cả hai ngưỡng đánh giá ($p = 0,843$ với ECC-s1; $p = 0,617$ với ECC-s3).

Bảng 3: Tỷ lệ sâu răng sớm trầm trọng (S-ECC) của trẻ theo giới tính và khu vực cư trú (n=619)

Địa điểm	S-ECC-S1 (n, %)	S-ECC-S3 (n, %)	Giá trị p
Thành thị	231 (84,3%)	130 (47,4%)	<0,001
Cận thành thị	159 (91,9%)	86 (49,7%)	<0,001
Nông Thôn	151 (87,8%)	89 (51,7%)	<0,001
Giá trị p ^(b)	0,061	0,670	
Chung	541 (87,4%)	305 (49,3%)	<0,001
Nam	287 (88,9%)	170 (52,6%)	

Bảng 4. Chỉ số sâu-mất-trám (smt) trung bình của trẻ theo khu vực cư trú tại tỉnh Vĩnh Long (n = 619)

Địa điểm	Thành thị	Cận thành thị	Nông thôn	Chung	Giá trị p ^a
s ₁ -r	14,82±5,66	14,87±5,68	13,92±5,99	14,58±5,76	0,209
s ₃ -r	6,59±5,80	5,96±5,74	6,40±5,59	6,36±5,72	0,519
p ^b	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
s ₁ -mr	38,42±24,58	35,92±23,93	40,98±28,82	38,43±25,69	0,196
s ₃ -mr	16,34±17,77	14,90±19,53	16,35±17,49	15,94±18,19	0,509
p ^b	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
s ₁ mt-r	14,86±5,68	14,90±5,68	13,94±6,00	14,62±5,78	0,189
s ₃ mt-r	6,67±5,86	6,02±5,77	6,41±5,60	6,42±5,76	0,675
p ^b	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
s ₁ mt-mr	38,65±24,82	36,17±24,11	41,07±28,89	38,63±25,85	0,213
s ₃ mt-mr	16,60±18,23	15,14±19,70	16,45±17,53	16,15±18,45	0,698
p ^b	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
(a)Phân tích ANOVA 1 chiều			(b)Kiểm định T bắt cặp		

Giá trị trung bình các chỉ số smt của trẻ tham gia nghiên cứu dao động trong khoảng từ 13,9 đến 14,9 đối với s₁-r và từ 5,9 đến 6,6 đối với s₃-r, sự khác biệt giữa các khu vực cư trú không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,209$ và $p = 0,519$).

Đối với s₁-mr, giá trị trung bình dao động từ 35,9 đến 41,0; còn s₃-mr từ 14,9 đến 16,4. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa

Nữ	254 (85,8%)	135 (45,6%)	
Giá trị p ^(b)	0,254	0,081	
(a) Kiểm định Chi-square so sánh tỷ lệ ECC ở 2 mức s1 và s3 ở từng khu vực			
(b) Kiểm định Chi-square so sánh tỷ lệ ECC giữa các khu vực			
(c) Kiểm định Chi-square so sánh tỷ lệ ECC giữa nam và nữ			

Tỷ lệ S-ECC chung ở trẻ 4-5 tuổi tại tỉnh Vĩnh Long là 87,4% khi tính cả sang thương chưa tạo lỗ (S-ECC-S1) và 49,3% khi chỉ tính sang thương đã tạo lỗ (S-ECC-S3).

Theo khu vực cư trú, tỷ lệ S-ECC-S1 ở thành thị, cận thành thị và nông thôn lần lượt là 84,3%; 91,9% và 87,8%. Sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,061$). Đối với S-ECC-S3, tỷ lệ tương ứng là 47,4%; 49,7% và 51,7%, cũng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các khu vực ($p = 0,670$). Trong từng khu vực, tỷ lệ S-ECC-S1 cao hơn đáng kể so với S-ECC-S3, và sự khác biệt này đều có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).

Xét theo giới tính, tỷ lệ S-ECC-S1 ở nam và nữ lần lượt là 88,9% và 85,8% ($p = 0,254$). Ở ngưỡng S-ECC-S3, tỷ lệ là 52,6% ở nam và 45,6% ở nữ, sự khác biệt này cũng không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,081$).

các khu vực ($p = 0,196$ và $p = 0,509$).

Tương tự, các chỉ số s₁mt-r và s₃mt-r có giá trị trung bình lần lượt khoảng 13,9-14,9 và 6,0-6,7; trong khi s₁mt-mr và s₃mt-mr dao động lần lượt từ 36,2 đến 41,1 và 15,1 đến 16,6. Sự khác biệt giữa các khu vực đều không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

IV. BÀN LUẬN