

DOI: 10.58490/ctump.2024i80.2839

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ LẤY TỦY BUỒNG TRÊN RĂNG CỎI SỮA THỨ 2 CÓ SỬ DỤNG BIODENTINE TẠI BỆNH VIỆN RĂNG HÀM MẶT THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH NĂM 2023–2024

Huỳnh Phương Dung^{1*}, Trần Thị Phương Đan², Nguyễn Thị Mai Phương¹

1. Bệnh viện Răng Hàm Mặt Thành phố Hồ Chí Minh

2. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

*Email: hpdung1984@gmail.com

Ngày nhận bài: 21/6/2024

Ngày phản biện: 05/9/2024

Ngày duyệt đăng: 25/9/2024

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Việc duy trì răng sữa cho đến khi thay răng là một mục tiêu quan trọng trong nha khoa trẻ em. Phẫu thuật lấy tủy buồng là phương pháp phổ biến được thực hiện khi sữa soạn xoang trám lộ tủy trên 1mm hoặc viêm tủy có hồi phục, để bảo tồn răng cho đến khi trẻ thay răng mới. **Mục tiêu nghiên cứu:** 1. Mô tả đặc điểm lâm sàng và X-quang của bệnh nhi có răng cối sữa thứ 2 được chỉ định lấy tủy buồng. 2. Đánh giá kết quả điều trị lấy tủy buồng có sử dụng Biodentine trên răng cối sữa thứ 2 tại thời điểm 1 tháng, 3 tháng của bệnh nhi. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang có can thiệp lâm sàng không nhóm chứng, 34 bệnh nhi từ 4 – 8 tuổi có chỉ định điều trị lấy tủy buồng răng cối sữa thứ 2 tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt thành phố Hồ Chí Minh năm 2023-2024 với phương pháp chọn mẫu thuận tiện. **Kết quả:** Đặc điểm lâm sàng, X-quang: 100% răng điều trị đều có tổn thương ở mặt nhai. Răng có kích thước lỗ sâu trung bình chiếm tỉ lệ cao nhất (52,9%). 73,5% răng sâu và 26,5% răng viêm tủy có hồi phục. Kết quả điều trị lấy tủy buồng có sử dụng Biodentine trên răng cối sữa thứ 2 tại thời điểm 1 tháng, 3 tháng: Ở thời điểm 1 tháng, tất cả các răng đều được điều trị thành công trên lâm sàng. Ở thời điểm 3 tháng, có 97,1% điều trị thành công trên lâm sàng và X-quang, có 3 răng (8,8%) hình thành cầu ngà phân độ 3 trên X-quang. **Kết luận:** Sử dụng Biodentine đạt kết quả tốt trong điều trị lấy tủy buồng trên răng cối sữa thứ 2.

Từ khóa: Viêm tủy có hồi phục, lấy tủy buồng, răng cối sữa thứ 2.

ABSTRACT

THE EVALUATION OF TREATMENT RESULTS OF PULPOTOMY ON SECOND PRIMARY MOLARS USING BIODENTINE AT HO CHI MINH CITY ODONTO-MAXILLO FACIAL HOSPITAL IN 2023–2024

Huynh Phuong Dung^{1*}, Tran Thi Phuong Dan², Nguyen Thi Mai Phuong¹

1. Ho Chi Minh City Odonto-Maxillo facial Hospital

2. Can Tho University of Medicine and Pharmacy

Background: Pulpotomy is a common procedure performed on preparing a cavity with pulp exposure over 1mm or reversible pulpitis in primary teeth to preserve them until the eruption of permanent ones. **Objectives:** 1) To describe the clinical and radiographic characteristics of patients with second primary molars indicated for pulpotomy. 2) To evaluate the treatment outcomes of pulpotomy using Biodentine on second primary molars at 1 month and 3 months postoperatively. **Materials and methods:** A descriptive cross-sectional study with clinical intervention without a control group was conducted on 34 pediatric patients aged 4 to 8 years old, who were indicated for

pulp chamber treatment of second primary molars at the Ho Chi Minh City Odonto-Maxillo Facial Hospital from 2023 to 2024. These patients were included using a convenient sampling method. **Results:** Clinical and radiographic characteristics of pediatric patients: All treated teeth exhibited lesions on the occlusal surface. Regarding the size of the carious lesions, most treated teeth had medium-sized cavities (52.9%). In the diagnostic treatment process, 73.5% of the teeth had dental caries, and 26.5% had reversible pulpitis. The outcomes of Pulpotomy Using Biodentine in Second Primary Molars at 1 Month and 3 Months: At the 1-month follow-up, all treated teeth were clinically successful. At the 3-month follow-up, 97.1% were both clinically and radiographically successful. Among these, 3 teeth (8.8%) showed grade 3 dentin bridge formation on radiographs. **Conclusion:** Biodentine was used and achieved good results in the pulpotomy treatment of second primary molars.

Keywords: Reversible pulpitis, pulpotomy, second primary molars.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sâu răng sữa hàng loạt và hậu quả của mất răng sữa sớm là một vấn đề sức khỏe răng miệng đáng quan tâm, ảnh hưởng lớn đến trẻ em trên toàn thế giới, với tỷ lệ mắc chung khoảng 46,2% [1]. Việc duy trì răng sữa cho đến khi thay răng là một mục tiêu quan trọng trong nha khoa trẻ em để ngăn ngừa các ảnh hưởng về thẩm mỹ, phát âm và chức năng ăn nhai và để giữ khoảng cho răng vĩnh viễn mọc lên [2]. Sâu răng sữa có nhiều dạng khác nhau từ nhẹ đến nặng: kém khoáng men răng, sâu men, sâu ngà làm mất một phần cấu trúc răng cho đến phá hủy hoàn toàn thân răng. Trong trường hợp tổn thương sâu răng gần tủy, các lựa chọn điều trị là che tủy gián tiếp, che tủy trực tiếp hoặc phẫu thuật lấy tủy buồng. Phẫu thuật lấy tủy buồng bao gồm việc loại bỏ tủy thân răng và sử dụng vật liệu sinh học tương thích trám lên phần tủy còn lại để duy trì sự sống của tủy cho đến khi thay răng sữa. Trong các vật liệu sinh học được sử dụng trong điều trị, Biodentine là một vật liệu mới, với nhiều ưu điểm: có đặc tính kháng khuẩn, cảm ứng sinh học và tương hợp sinh học, thao tác đơn giản, độ ổn định màu vượt trội, thời gian đông kết ngắn và độ bền cao [3], [4]. Những ưu điểm này phù hợp với điều trị trên bệnh nhân trẻ em-đối tượng thiếu kiên nhẫn và sự hợp tác. Nhằm mục đích đánh giá hiệu quả sử dụng Biodentine trong điều trị lấy tủy buồng trên răng cối sữa thứ 2 tại khoa Răng trẻ em, Bệnh viện Răng Hàm Mặt thành phố Hồ Chí Minh, chúng tôi tiến hành đề tài này với 2 mục tiêu nghiên cứu cụ thể sau: 1. Mô tả đặc điểm lâm sàng và X-quang của bệnh nhi có răng cối sữa thứ 2 được chỉ định lấy tủy buồng. 2. Đánh giá kết quả điều trị lấy tủy buồng có sử dụng Biodentine trên răng cối sữa thứ 2 tại thời điểm 1 tháng, 3 tháng của bệnh nhi.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhi từ 4 – 8 tuổi có chỉ định điều trị tủy buồng răng cối sữa thứ 2.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Bệnh nhi từ 4 – 8 tuổi có răng cối sữa thứ 2 sâu được chỉ định điều trị tủy buồng với những biểu hiện trên lâm sàng và X-quang:

+ Lâm sàng: Răng có lỗ sâu, đáy lỗ sâu cách trần buồng tủy một lớp ngà mềm, ngà mủn và lộ tủy (>1mm) [5] sau khi sửa soạn xoang trám hoặc có điểm hở tủy sau làm sạch. Bệnh nhi không có tiền sử đau tự nhiên, răng không lung lay, vùng nướu quanh răng bình thường, không sưng đỏ, ấn không đau, không có lỗ dò, sẹo dò, áp xe.

+ X-quang quanh chóp: Ghi nhận lỗ sâu cách trần buồng tủy một lớp ngà mỏng dưới 1,5mm [6] hoặc thông thương với vùng buồng tủy, vùng dây chằng nha chu và xương ổ răng bình thường.

+ Bệnh nhi không mắc các bệnh toàn thân cấp tính hoặc các bệnh truyền nhiễm nguy hiểm.

+ Cha mẹ bệnh nhi đồng ý tham gia nghiên cứu.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Răng sắp thay; Trên X-quang quanh chóp có hình ảnh nội tiêu, ngoại tiêu, tiêu xương vùng chũ chân răng; Bệnh nhi thiếu hồ sơ bệnh án, thiếu phim chụp 3 tháng theo dõi sau điều trị; Bệnh nhi, người nhà không tuân thủ quá trình điều trị.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang và can thiệp lâm sàng không nhóm chứng.

- **Cỡ mẫu:** Sử dụng công thức ước lượng 1 tỷ lệ:

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

Trong đó: d là sai số mong muốn (chọn d = 0,04), Z = 1,96 ($\alpha=0,05$; mức tin cậy mong muốn là 95%), p = 0,989 (Lê Thị Thùy Linh [6]).

Theo công thức tính được cỡ mẫu tối thiểu cần thiết cho nghiên cứu là n=27 mẫu. Thực tế nghiên cứu trên 34 bệnh nhi.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu theo phương pháp chọn mẫu thuận tiện. Nếu bệnh nhi có nhiều răng cối sữa thứ 2 phù hợp với tiêu chuẩn chọn mẫu, ưu tiên chọn răng có khoảng cách lộ tủy lớn hơn đưa vào nghiên cứu, nếu các răng có cùng kích thước lộ tủy trên lâm sàng, chọn răng có lỗ sâu cách trần buồng tủy kích thước lớn hơn trên X-quang quanh chóp.

- **Nội dung nghiên cứu:**

+ Đặc điểm chung: Tuổi, giới tính.

+ Đặc điểm lâm sàng; X-quang: Vị trí răng cối sữa điều trị, mặt răng tổn thương, kích thước lỗ sâu [7]), mức độ hở tủy trên lâm sàng, giai đoạn phát triển răng, mức độ tổn thương trên X-quang [8].

+ Đánh giá kết quả điều trị: 1) Sự hình thành cầu ngà, 2) Thành công trên lâm sàng, thành công trên X-quang.

- **Phương pháp thu thập số liệu:** Công cụ thu thập số liệu: Hồ sơ bệnh án, phiếu thu thập số liệu, máy X-quang Belmolt, vật liệu Biodentine, máy trộn Biodentine.

- **Phương pháp xử lý và phân tích số liệu:** Số liệu được xử lý và phân tích bằng phần mềm SPSS 22.0. Đối với thông kê mô tả, mô tả bằng tần số, tỷ lệ. Sử dụng kiểm định Chi bình phương so sánh tỷ lệ thành công trên lâm sàng tại thời điểm 1 tháng và 3 tháng, khoảng tin cậy 95%.

- **Phương pháp kiểm soát sai số:** Bộ công cụ khám được kiểm tra kỹ lưỡng, đảm bảo đạt tiêu chuẩn, trước khi đưa vào sử dụng. Tất cả các bệnh nhân đều được khám và điều trị bởi nghiên cứu viên, đảm bảo tính thống nhất. Phim chụp X-quang quanh chóp được thực hiện bởi Bác sĩ chuyên ngành X-quang đã được đào tạo kỹ lưỡng. Bác sĩ chuyên ngành X-quang thực hiện đọc 20% phim X-quang tại mỗi thời điểm điều tra 2 lần, cách nhau 1 tuần, sử dụng kiểm định Kappa để xác định mức độ đồng thuận.

- **Đạo đức trong nghiên cứu:** Nghiên cứu được sự chấp thuận của Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu Y Sinh học của trường Đại học Y dược Cần Thơ theo số 23.355.HV/PCT-HĐĐĐ.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm lâm sàng, X-quang của bệnh nhi có răng cối sữa thứ 2 được chỉ định lấy tủy buồng

Bảng 1. Đặc điểm tổn thương của răng điều trị trên lâm sàng

Đặc điểm		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Mặt răng tổn thương	Mặt nhai	34	100,0
	Mặt ngoài	16	47,1
	Mặt trong	15	44,1
	Mặt gần	12	35,3
	Mặt xa	13	38,2
Kích thước lỗ sâu	Trung bình	18	52,9
	Rộng	16	47,1
Màu sắc	Vàng nâu	16	47,1
	Đen	18	52,9
Mức độ hở tủy	Chưa lộ tủy	28	82,4
	Lộ tủy	6	17,6
Chẩn đoán	Sâu ngà	25	73,5
	Viêm tủy có hồi phục	9	26,5
Tổng		34	100,0

Nhận xét: 100% răng điều trị tổn thương ở mặt nhai, 35,3% răng tổn thương mặt gần. Phần lớn răng điều trị có kích thước lỗ sâu trung bình với 52,9%, có màu đen 52,9%. 17,6% răng điều trị có lộ tủy, 73,5% răng điều trị có chẩn đoán sâu ngà.

Bảng 2. Đặc điểm tổn thương của răng điều trị trên X-quang

Đặc điểm		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Mức độ tổn thương sâu	Chưa thông thương	25	73,5
	Thông thương buồng tủy	9	25,7
Giai đoạn phát triển của răng	Giai đoạn 1	23	67,6
	Giai đoạn 2	11	32,4
Tổng		34	100,0

Nhận xét: 67,6% răng điều trị giai đoạn 1; 25,7% răng điều trị có tổn thương thông thương với buồng tủy.

3.2. Kết quả điều trị lấy tủy buồng có sử dụng Biodentine trên răng cối sữa thứ 2 tại thời điểm 1 tháng, 3 tháng

Bảng 3. Triệu chứng lâm sàng của răng điều trị theo thời gian

Đặc điểm		Sau 1 tháng		Sau 3 tháng	
		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Cơ năng	Răng đau tự nhiên	0	0,0	0	0,0
	Răng đau khi ăn nhai	0	0,0	1	2,9
	Không đau	34	100,0	33	97,1

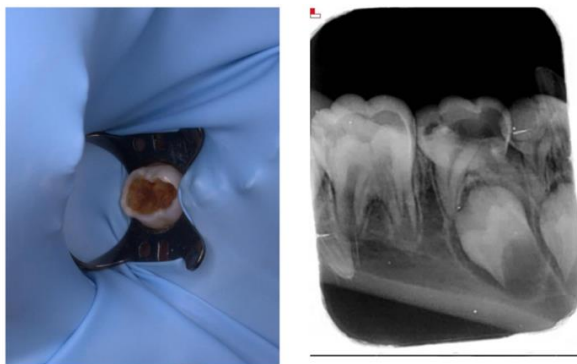
Đặc điểm		Sau 1 tháng		Sau 3 tháng	
		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Thực thể	Răng lung lay bệnh lý	0	0,0	1	2,9
	Nướu sưng đỏ	0	0,0	1	2,9
	Áp xe nướu	0	0,0	1	2,9
	Lỗ dò, sẹo dò	0	0,0	0	0,0

Nhận xét: Thời điểm 1 tháng, tất cả các răng không có triệu chứng cơ năng và thực thể. Thời điểm 3 tháng, có 1 răng (2,9%) đau khi ăn nhai, lung lay bệnh lý và nướu sưng đỏ. Bảng 4. Triệu chứng X-quang của răng điều trị tại thời điểm 3 tháng

Đặc điểm		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Dãn rộng dây chằng quanh răng	Có	1	2,9
	Không	33	97,1
Xuất hiện nội tiêu hoặc ngoại tiêu	Có	1	2,9
	Không	33	97,1
Thiếu quang vùng chèn chân răng	Có	1	2,9
	Không	33	97,1

Nhận xét: 97,1% răng điều trị thành công, 1 răng (2,9%) xuất hiện nội tiêu hoặc ngoại tiêu, dãn rộng dây chằng quanh răng và thiếu quang vùng chèn chân răng

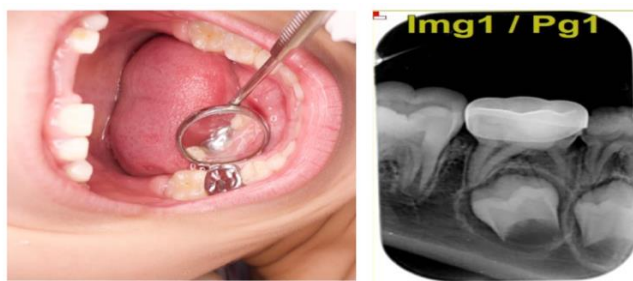
3.3. Hình ảnh răng được điều trị trong nghiên cứu



Hình 1. Hình ảnh và phim X-quang răng trước can thiệp



Hình 2. Hình ảnh răng ở thời điểm sau 1 tháng điều trị



Hình 3. Hình ảnh và phim X-quang răng ở thời điểm sau 3 tháng điều trị

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm lâm sàng, X-quang của bệnh nhi có răng cối sữa thứ 2 được chỉ định lấy tủy buồng

Nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện 34 răng cối sữa thứ 2 với có 61,8% răng ở hàm dưới. Kết quả tương đồng với nghiên cứu của Lê Thị Thuỳ Linh [6], El Meligy [9]. Về cấu trúc giải phẫu, răng hàm dưới, cắn dễ động ở mặt nhai vì vậy, tỷ lệ răng cối sữa hàm dưới có bệnh lý nhiều hơn [10]. Về mặt răng tổn thương, 100% răng điều trị có tổn thương ở mặt nhai, 44,1% răng điều trị tổn thương mặt trong, 38,2% răng tổn thương ở mặt xa, 35,3% răng tổn thương ở mặt gần. Kết quả tương tự nghiên cứu của Lê Thị Thuỳ Linh [6]. Với tỷ lệ lớn các răng hàm sữa có lỗ sâu ở mặt gần hoặc mặt xa, việc điều trị gặp khó khăn hơn vì đây là những vị trí dễ bị bỏ sót khi thăm khám. Nghiên cứu không ghi nhận răng có kích thước lỗ sâu rất rộng có thể là do chọn mẫu nghiên cứu. Khi răng có lỗ sâu rất lớn thường đi kèm triệu chứng đau là biểu hiện của viêm tủy không hồi phục. Trên phim X-quang, 67,6% răng điều trị ở giai đoạn 1, cho thấy tỷ lệ lớn răng cối sữa thứ 2 bị sâu khi răng mới tồn tại trên cung hàm thể hiện hành vi chăm sóc răng miệng của trẻ còn rất kém. Có 25,7% răng điều trị có tổn thương thông thương với buồng tủy trên X-quang, tỷ lệ này là 17,6% khi quan sát trên lâm sàng. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Lê Thị Thuỳ Linh [6]. Sự khác nhau có thể là do một lớp ngà mỏng bị mất khoáng hóa ghi nhận hình ảnh thông thương với buồng tủy trên X-quang. Vì vậy, chẩn đoán tổn thương trên răng sữa cần phải có sự phối hợp chặt chẽ giữa khám lâm sàng và phim X-quang.

4.2. Kết quả điều trị lấy tủy buồng có sử dụng Biodentine trên răng cối sữa thứ 2 tại thời điểm 1 tháng, 3 tháng

Tại thời điểm 1 tháng, không xuất hiện dấu hiệu thất bại trên lâm sàng. Tại thời điểm 3 tháng, có 1 răng có dấu hiệu thất bại trên lâm sàng với triệu chứng răng đau khi ăn nhai, và khi thăm khám có xuất hiện tình trạng răng lung lay bệnh lý (độ 2) cùng với việc nướu răng sưng đỏ. Trên X-quang, cùng trên răng này ghi nhận hình ảnh dẫn rộng dây chằng quanh răng, thấu quang vùng chèn chân răng và nội tiêu. Răng được đánh giá thất bại này, chúng tôi tiến hành điều trị tủy và theo dõi thêm. Kết quả ghi nhận tương đồng với các tác giả sử dụng vật liệu trám bít khác nhau [4], [6], [10] cho thấy tính hiệu quả của Biodentine là tương tự các vật liệu trám bít khác trong thời gian đầu. Nghiên cứu ghi nhận tỷ lệ thành công khi điều trị với Biodentine đạt 97,1% tại thời điểm 3 tháng. Với thời gian theo dõi ngắn, bước đầu cho thấy hiệu quả của việc điều trị lấy tủy buồng răng cối sữa thứ 2 có sử dụng Biodentine nhằm mục đích duy trì sự sống cho răng cối sữa của bệnh nhi. Kết quả thành công tương đồng với Lê Thị Thuỳ Linh [6], El Meligy [9]. Nhiều nghiên cứu đã kết luận khả năng trám kín và tái tạo tốt, tính tương thích sinh học và độ kiềm cao của Biodentine

dẫn đến tỷ lệ thành công trong điều trị. Với tỷ lệ điều trị thành công cao khi đánh giá trên lâm sàng và cả trên X-quang, cũng như trong các nghiên cứu khác cũng ghi nhận kết quả tương tự. Kết quả này cho thấy lấy tủy buồng với vật liệu Biodentine thật sự hiệu quả, an toàn và phù hợp để áp dụng trong điều trị răng cối sữa thứ 2 có bệnh lý sâu răng cần điều trị lấy tủy buồng. Tuy nhiên trong quá trình điều trị, bác sĩ điều trị cần được đào tạo chuyên sâu, có kinh nghiệm và thực hiện các thao tác chính xác, tỷ mỉ để đảm bảo che kín lỗ trám, tránh trường hợp tạo khe rãnh cho vi khuẩn xâm nhập ảnh hưởng đến kết quả điều trị chung, đặc biệt là đối với các tổn thương ở vị trí khó nhìn thấy, khó tiếp cận.

V. KẾT LUẬN

Đặc điểm lâm sàng, X-quang: Đa số răng kích thước lỗ sâu trung bình (52,9%). Tỷ lệ răng hờ tủy trên lâm sàng và X-quang lần lượt là 17,6% và 25,7%. Trong chẩn đoán, 73,5% răng sâu và 26,5% răng viêm tủy có hồi phục. Kết quả điều trị lấy tủy buồng có sử dụng Biodentine: thời điểm 1 tháng, tất cả các răng đều được điều trị thành công. Thời điểm 3 tháng, có 33 răng (97,1%) điều trị thành công trên lâm sàng và X-quang, 1 răng (2,9%) điều trị thất bại. Nghiên cứu ghi nhận sử dụng Biodentine đạt kết quả tốt trong điều trị lấy tủy buồng trên răng cối sữa thứ 2.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Kazemina M., Abdi A., Shohaimi S., Jalali R., Vaisi-Raygani A., et al., Dental caries in primary and permanent teeth in children's worldwide, 1995 to 2019: a systematic review and meta-analysis. *Head Face Med.* 2020. 16(1), 22. <https://doi.org/10.1186/s13005-020-00237-z>.
 2. Moynihan P., and Petersen P.E. Diet, nutrition and the prevention of dental diseases. *Public Health Nutr.* 2004. 7(1a), 201-226. <https://doi.org/10.1079/phn2003589>.
 3. Rajasekharan S., Martens L.C., Cauwels R.G.E.C., Anthonappa R.P., and Verbeeck R.M.H. Correction to: Biodentine™ material characteristics and clinical applications: a 3 year literature review and update. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2021. 22(2), 307. <https://doi.org/10.1007/s40368-020-00553-7>.
 4. Abdalla M.M., Lung C.Y.K., Bijle M.N., and Yiu C.K.Y. Physicochemical properties and inductive effect of calcium strontium silicate on the differentiation of human dental pulp stem cells for vital pulp therapies: An in vitro study. *Materials (Basel)*, 2022. 15(17), 5854. <https://doi.org/10.3390/ma15175854>.
 5. Bộ Y tế. Quyết định số 2121/QĐ-BYT về việc ban hành tài liệu hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành răng hàm mặt. 2021.
 6. Lê Thị Thủy Linh, Lê Minh Giang, và Nguyễn Thị Thu Phương. Đánh giá kết quả điều trị lấy tủy buồng răng hàm sữa ở trẻ 4-8 tuổi với MTA và BIODENTINE. *Tạp Chí Y Học Việt Nam.* 2021. 509(2), 285-290. <https://doi.org/10.51298/vmj.v509i2.1849>.
 7. Hettiarachchi R.M., Kularatna S., Byrnes J., Chen G., Mulhern B., et al. Development of a classification (descriptive) system for a preference-based quality of life measure for dental caries (dental caries utility index) among adolescents. *J Public Health Dent.* 2022. 82(3), 253-261. <https://doi.org/10.1111/jphd.12490>.
 8. Võ Trương Như Ngọc. Răng trẻ em. Nhà xuất bản giáo dục Việt Nam. 2020.
 9. El Meligy O.A.E.S., Alamoudi N.M., Allazzam S.M., and El-Housseiny A.A.M. Biodentine(TM) versus formocresol pulpotomy technique in primary molars: a 12-month randomized controlled clinical trial. *BMC Oral Health.* 2019. 19(1), 3. <https://doi.org/10.1186/s12903-018-0702-4>.
 10. Bruzda-Zwiech A., Filipińska R., Borowska-Strugińska B., Żądzińska E., and Wochna-Sobańska M. Caries experience and distribution by tooth surfaces in primary molars in the pre-school child population of Lodz, Poland. *Oral Health Prev Dent.* 2015. 13(6), 557-566. <https://doi.org/10.3290/j.ohpd.a34371>.
-