

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ VIÊM QUANH CHÓP MẠN RĂNG CỎI NHỎ HÀM DƯỚI BẰNG SEALER GUTTA FLOW BIOSEAL

Nguyễn Mai Trúc^{1}, Võ Huỳnh Trang¹, Tô Tuấn Dân², Lê Nguyên Lâm¹,
Biện Thị Bích Ngân¹, Đỗ Diệp Gia Huân¹, Nguyễn Lệ Uyên¹*

1. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

2. Bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ

*Email: 23350111850@student.ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 05/3/2026

Ngày phản biện: 18/6/2026

Ngày duyệt đăng: 25/7/2026

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Viêm quanh chóp mạn tính ở răng cối nhỏ hàm dưới là bệnh lý nội nha thường gặp, đòi hỏi trám bít ống tủy kín khít để đảm bảo lành thương. Gutta Flow Bioseal là vật liệu mới có đặc tính sinh học tốt, cần được đánh giá hiệu quả trong điều trị bệnh lý này. **Mục tiêu nghiên cứu:** Mô tả đặc điểm lâm sàng và đánh giá kết quả điều trị nội nha bệnh viêm quanh chóp mạn răng cối nhỏ hàm dưới sử dụng vật liệu trám bít ống tủy Gutta Flow Bioseal. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu can thiệp không nhóm chứng trên 30 bệnh nhân được chẩn đoán viêm quanh chóp mạn răng cối nhỏ hàm dưới từ tháng 10/2024 đến tháng 11/2026 tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. **Kết quả:** Tuổi trung bình 42,3; nam:nữ = 1:1,3. Răng cối nhỏ thứ hai hàm dưới bên phải chiếm 50%. Sau 6 tháng, PAI 1–2 tăng lên 73,3%, PAI 4–5 giảm còn 13,3% ($p < 0,001$); tỷ lệ hồi phục đạt 83%. **Kết luận:** Điều trị viêm quanh chóp mạn tính răng cối nhỏ hàm dưới bằng vật liệu trám bít ống tủy Gutta Flow Bioseal mang lại hiệu quả cao và góp phần cải thiện tiên lượng bảo tồn răng.

Từ khóa: Viêm quanh chóp mạn, răng cối nhỏ hàm dưới, điều trị nội nha, Gutta Flow Bioseal, trám bít ống tủy.

ABSTRACT

EVALUATION OF TREATMENT OUTCOMES OF CHRONIC APICAL PERIODONTITIS IN MANDIBULAR PREMOLARS USING GUTTA FLOW BIOSEAL SEALER

Nguyen Mai Truc^{1}, Vo Huynh Trang¹, To Tuan Dan², Le Nguyen Lam¹,
Bien Thi Bich Ngan¹, Do Diep Gia Huan¹, Nguyen Le Uyen¹*

1. Can Tho University of Medicine and Pharmacy

2. Can Tho General Hospital

Background: Chronic apical periodontitis in mandibular premolars is a common endodontic condition that requires a well-sealed root canal filling to ensure periapical healing. Gutta Flow Bioseal is a novel bioactive sealer with favorable biological properties that needs to be evaluated for its effectiveness in treating this condition. **Objective:** To describe the clinical characteristics and evaluate the treatment outcomes of chronic apical periodontitis in mandibular premolars using Gutta Flow Bioseal as the root canal filling material. **Materials and methods:** A non-controlled interventional study was conducted on 30 patients diagnosed with chronic apical periodontitis in mandibular premolars from October 2024 to November 2026 at Can Tho University of Medicine and Pharmacy Hospital. **Results:** The mean age was 42.3 years, with a male-to-female

ratio of 1:1.3. The mandibular second premolar on the right side accounted for 50% of cases. After 6 months, the proportion of PAI 1–2 increased to 73.3%, while PAI 4–5 decreased to 13.3% ($p < 0.001$); the overall healing rate was 83%. **Conclusion:** Treatment of chronic apical periodontitis in mandibular premolars using Gutta Flow Bioseal as a root canal filling material yields high effectiveness and contributes to improving the prognosis of tooth preservation.

Keywords: Chronic apical periodontitis, mandibular premolars, endodontic treatment, Gutta Flow Bioseal, root canal obturation.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm quanh chóp răng là bệnh lý thường gặp trong nội nha, xuất phát từ nhiễm khuẩn hệ thống ống tủy, bệnh có thể gặp ở nhiều lứa tuổi và nếu không được điều trị kịp thời có thể dẫn đến tiêu xương quanh chóp, hình thành nang, áp xe quanh răng và ảnh hưởng đến chức năng ăn nhai cũng như sức khỏe răng miệng. Trong đó, viêm quanh chóp mạn tiến triển âm thầm, ít triệu chứng rõ ràng nên dễ bị bỏ sót trên lâm sàng. Nếu không được điều trị kịp thời, bệnh có thể gây tiêu xương quanh chóp và dẫn đến các biến chứng tại chỗ hoặc toàn thân [1]. Nhiều nghiên cứu đã khẳng định vi khuẩn trong hệ thống ống tủy là nguyên nhân chính gây tổn thương quanh chóp và thất bại điều trị nội nha. Vì vậy, mục tiêu điều trị nội nha là làm sạch, tạo dạng, khử khuẩn và trám bít kín hệ thống ống tủy nhằm ngăn ngừa tái nhiễm [2].

Trong các bước điều trị, trám bít ống tủy đóng vai trò quan trọng quyết định đến kết quả và tiên lượng lâu dài. Gutta percha là vật liệu trám bít được sử dụng phổ biến; tuy nhiên khi kết hợp với các xi măng trám bít truyền thống có thể xảy ra hiện tượng co rút hoặc hình thành vi kẽ, làm giảm độ kín khít của hệ thống ống tủy. Những hạn chế này có thể ảnh hưởng đến quá trình lành thương của mô quanh chóp và làm tăng nguy cơ thất bại điều trị [4]. Trong những năm gần đây, bên cạnh gutta percha truyền thống, các vật liệu trám bít thế hệ mới đã được phát triển nhằm cải thiện khả năng trám kín và tính tương hợp sinh học. Gutta Flow Bioseal – sản phẩm của Coltene (Thụy Sĩ) – là vật liệu trám bít thế hệ mới, kết hợp gutta percha dạng hạt mịn với xi măng nền silicone và các thành phần sinh học có khả năng hỗ trợ tái tạo mô quanh chóp [5]. Tuy nhiên, bằng chứng lâm sàng về hiệu quả của vật liệu này trên răng cối nhỏ hàm dưới còn hạn chế.

Xuất phát từ thực tế đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm mô tả đặc điểm lâm sàng và đánh giá kết quả điều trị nội nha bệnh viêm quanh chóp mạn răng cối nhỏ hàm dưới sử dụng vật liệu trám bít ống tủy Gutta Flow Bioseal, góp phần cung cấp thêm bằng chứng khoa học và nâng cao hiệu quả bảo tồn răng trong thực hành lâm sàng.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- **Đối tượng nghiên cứu:** Tất cả bệnh nhân có răng cối nhỏ được chẩn đoán viêm quanh chóp mạn tính, đến điều trị tại Khoa Răng Hàm Mặt Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ trong thời gian từ tháng 10/2024 đến tháng 11/2026, đáp ứng tiêu chuẩn chọn mẫu và không thuộc tiêu chuẩn loại trừ, được đưa vào nghiên cứu theo phương pháp chọn mẫu thuận tiện.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Bệnh nhân ≥ 18 tuổi, mỗi người chọn một răng cối nhỏ hàm dưới bị viêm quanh chóp mạn: thử tủy (-), PAI theo Dag Orstavik ≥ 3 . Răng điều trị nội nha lần đầu, ống tủy loại I theo Frank Vertucci, tổn thương ≤ 10 mm. Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Răng không thể điều trị/phục hồi. Dị ứng vật liệu. Đau không do răng. Bệnh toàn thân nặng/mang thai không phù hợp. Bệnh nhân không hợp tác.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

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

- **Cỡ mẫu:** 30 bệnh nhân thỏa tiêu chí chọn mẫu và tiêu chí loại trừ.

- **Nội dung nghiên cứu:**

Khảo sát đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu: tuổi, giới tính.

Khảo sát đặc điểm lâm sàng trước điều trị: lý do đến khám, vị trí răng tổn thương, tình trạng lỗ dò và mức độ lung lay răng.

Đánh giá kết quả điều trị sau 6 tháng thông qua chỉ số PAI.

Đánh giá tỷ lệ hồi phục sau điều trị nội nha bằng kỹ thuật một côn kết hợp sealer GuttaFlow Bioseal.

So sánh sự thay đổi tình trạng tổn thương quanh chóp trước và sau điều trị.

Tiêu chuẩn đánh giá kết quả điều trị sau 6 tháng

+ Hồi phục: Ăn nhai bình thường, không đau nhức, gõ dọc không đau, răng chắc, không sưng viêm, lỗ dò lành; trên phim quanh chóp không còn hoặc giảm rõ tổn thương quanh chóp, PAI mức 1 hoặc 2.

+ Chưa hồi phục: Không ăn nhai được hoặc còn đau nhức, gõ dọc đau, răng có thể lung lay, sưng viêm hoặc còn lỗ dò; trên phim quanh chóp tổn thương quanh chóp không thay đổi hoặc tăng kích thước, PAI mức 3 hoặc 4.

Các bước tiến hành:

Thu thập thông tin trước điều trị:

+ Phỏng vấn đối tượng, khám lâm sàng.

+ Hình ảnh X-quang: Được xác định bằng phim X-quang quanh chóp với kỹ thuật chụp song song để đánh giá tình trạng vùng quanh chóp răng theo chỉ số PAI của tác giả Orstavik D. [2], kết quả được đọc trên phim bởi một Bác sĩ Răng hàm mặt đã có kinh nghiệm trên 5 năm. Hệ thống điểm số PAI có 5 điểm tương ứng với 5 mức độ của vùng quanh chóp từ bình thường đến tổn thương nghiêm trọng.

PAI 1: Cấu trúc quanh chóp bình thường.

PAI 2: Cấu trúc xương quanh chóp thay đổi nhỏ.

PAI 3: Cấu trúc xương bị mất khoáng.

PAI 4: Vùng thấu quang rõ của tổn thương quanh chóp.

PAI 5: Tổn thương quanh chóp trầm trọng, thay đổi cấu trúc chính.

Vùng quanh chóp có điểm PAI < 3 được xem là bình thường.

Lần hẹn đầu tiên:

+ Đặt đê cao su cách ly, mở tủy → Thăm dò ống tủy bằng trâm K số 8 → Loại bỏ tam giác ngà → Xác định chiều dài làm việc (bằng máy đo chiều dài kết hợp phim X-quang quanh chóp) → Tạo đường trượt bằng trâm K số 8, số 10 và số 15 → Tạo dạng ống tủy bằng trâm Protaper tay. Bơm rửa NaCl 0,9% thường xuyên liên tục trong quá trình sửa soạn.

+ Bơm rửa các dung dịch 1ml NaOCl 3% 1 phút → 5ml NaCl 0,9% → 1ml EDTA 17% 1 phút → 5ml NaCl 0,9%.

+ Thấm khô bằng cone giấy và băng Ca(OH)₂ tới chiều dài làm việc.

Lần hẹn thứ hai (cách lần hẹn đầu tiên 7 ngày):

+ Rửa sạch Ca(OH)₂ bằng NaCl 0,9%, dùng trâm 10 hoặc trâm 15 đi hết chiều dài

làm việc của ống tủy, đưa lại trám sau cùng → Thử cone, kiểm tra trên phim X-quang quanh chóp → Rửa sạch ống tủy lần lượt bằng các dung dịch như ở lần 1 → Thăm khô, bít ống tủy bằng phương pháp lèn ngang ngưỡi với sealer Gutta Flow Bioseal.

+ Trám kết thúc bằng glass ionomer cement, composite hoặc tái tạo, phục hình.

- **Phương pháp kiểm soát sai số:** Các trường hợp nghiên cứu được thực hiện theo cùng một quy trình điều trị, sử dụng cùng vật liệu và tiêu chí đánh giá. Dữ liệu được thu thập theo mẫu thống nhất và kiểm tra trước khi xử lý.

- **Xử lý số liệu:** Số liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm SPSS 27.0. Các biến định tính được mô tả bằng tần số và tỷ lệ phần trăm. Sự thay đổi chỉ số PAI trước và sau điều trị được đánh giá bằng kiểm định Wilcoxon Signed-Rank. Mức ý nghĩa thống kê được xác định khi $p < 0,05$.

- **Đạo đức trong nghiên cứu:** Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Trường Đại học Y Dược Cần Thơ thông qua theo phiếu chấp thuận số 24.392.HV/PCT-HĐĐĐ. Địa điểm triển khai nghiên cứu được duyệt thực hiện tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ từ tháng 10/2024 đến tháng 11/2026.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Giới tính		
Nam	13	43,3
Nữ	17	56,7
Nhóm tuổi		
18–29	8	26,7
29–49	9	30,0
50–69	13	43,3

Nhận xét: Trong tổng số 30 đối tượng nghiên cứu, nữ giới chiếm tỷ lệ cao (56,7%) hơn nam giới (43,3%). Về nhóm tuổi, nhóm 50–69 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất với 43,3%, tiếp theo là nhóm 29–49 tuổi với 30,0% và nhóm 18–29 tuổi với 26,7%.

3.2. Đặc điểm lâm sàng

Bảng 2. Lý do đến khám và vị trí răng tổn thương

Nội dung	Phân loại	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Lý do đến khám	Triệu chứng sâu răng	21	70,0
	Khám định kỳ	5	16,7
	Răng đổi màu	4	13,3
Vị trí răng tổn thương	Cối nhỏ thứ nhất hàm dưới bên trái	8	26,7
	Cối nhỏ thứ hai hàm dưới bên trái	4	13,3
	Cối nhỏ thứ nhất hàm dưới bên phải	3	10,0
	Cối nhỏ thứ hai hàm dưới bên phải	15	50,0

Nhận xét: Phần lớn bệnh nhân đến khám do triệu chứng sâu răng (70,0%), trong khi khám định kỳ và răng đổi màu chiếm tỷ lệ thấp. Răng cối nhỏ thứ hai hàm dưới bên phải là vị trí tổn thương thường gặp nhất (50,0%), các vị trí còn lại chiếm tỷ lệ thấp hơn.

Bảng 3. Mức độ lung lay theo Miller và tình trạng lỗ dò

Đặc điểm	Phân loại	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Mức độ lung lay (Miller)	Không lung lay	7	23,3
	Lung lay độ I	9	30,0
	Lung lay độ II	11	36,7
	Lung lay độ III	3	10,0
Tình trạng lỗ dò	Chưa từng có lỗ dò	6	20,0
	Đang có lỗ dò	14	46,7
	Đã từng có lỗ dò	10	33,3

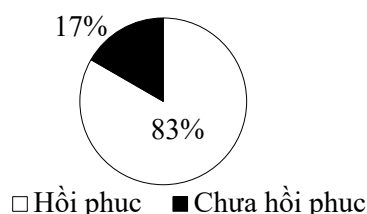
Nhận xét: Trong 30 trường hợp nghiên cứu, lung lay độ II chiếm tỷ lệ cao nhất (36,7%). Về tình trạng lỗ dò, đang có lỗ dò chiếm tỷ lệ cao nhất (46,7%).

3.3. Đánh giá kết quả sau 6 tháng điều trị

Bảng 4. Chỉ số quanh chóp răng (PAI)

Chỉ số quanh chóp răng (PAI)	Ban đầu		Sau 6 tháng	
	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %
PAI 1	0	0	4	13,3
PAI 2	0	0	18	60
PAI 3	17	56,7	4	13,3
PAI 4	11	36,7	4	13,3
PAI 5	2	6,7	0	0
Tổng cộng	30	100	30	100
Wilcoxon Signed-Rank	P<0,001			

Nhận xét: Sau 6 tháng, chỉ số PAI cải thiện rõ rệt so với ban đầu. Tỷ lệ tổn thương nhẹ (PAI 1–2) tăng từ 0% lên 73,3%, trong khi các mức nặng (PAI 4–5) giảm đáng kể và không còn trường hợp PAI 5. Đồng thời, tỷ lệ PAI 3–4 cũng giảm mạnh. Sự khác biệt trước và sau điều trị có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).



Biểu đồ 1. Đánh giá kết quả điều trị sau 6 tháng

Nhận xét: Đa phần các bệnh nhân trám bít tủy bằng kỹ thuật một cone kết hợp với sealer Gutta Flow Bioseal phần lớn hồi phục sau 6 tháng điều trị (83%).

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung

Các bệnh nhân tham gia nghiên cứu là nữ giới chiếm 56,7%, độ tuổi trung bình là $42,47 \pm 14,55$. Kết quả tương tự cũng được báo cáo theo nghiên cứu của Lý Gia Huy [6] với tỷ lệ nữ chiếm ưu thế (56%), độ tuổi trung bình của bệnh nhân là $40,6 \pm 18,4$. Viêm quanh chóp mạn tính ở răng cối nhỏ hàm dưới có thể xảy ra ở cả những người trẻ tuổi và người cao tuổi, có thể do nhiều yếu tố khác nhau như thói quen vệ sinh răng miệng, chế độ ăn uống, và tiền sử bệnh lý [4].

4.2. Đặc điểm lâm sàng

Kết quả cho thấy đa số bệnh nhân đến khám do triệu chứng sâu răng, trong khi khám định kỳ và răng đổi màu chiếm tỷ lệ thấp, phản ánh xu hướng chỉ điều trị khi đã có triệu chứng. Việc trì hoãn có thể làm tăng nguy cơ biến chứng như viêm quanh chóp hoặc tiêu xương. Răng cối nhỏ thứ hai hàm dưới bên phải chiếm tỷ lệ tổn thương cao nhất (50%), có thể liên quan đến đặc điểm giải phẫu, tích tụ mảng bám hoặc thói quen vệ sinh răng miệng. Tuy nhiên, cần nghiên cứu thêm để làm rõ mối liên quan này.

Các răng có triệu chứng lung lay chiếm hơn một nửa số mẫu với 76,7%, cao hơn so với nghiên cứu của Trần Thị An Huy (2023) [7] là 58,3% và nghiên cứu của Vũ Thị Quỳnh Hà (2022) [8] với 49,3%. Điều này cho thấy viêm quanh chóp mạn có ảnh hưởng nhiều đến dây chằng nha chu và mô quanh chóp. Số trường hợp lung lay độ III tuy chiếm tỷ lệ thấp (10%) nhưng phản ánh tình trạng tổn thương nặng, có thể liên quan đến tiêu xương nhiều hoặc viêm nhiễm mạn tính kéo dài. Kết quả này phù hợp với thực tế rằng đa số bệnh nhân đến khám khi bệnh đã tiến triển.

Tỷ lệ răng có lỗ dò là 46,7%, cao hơn nghiên cứu của Lê Quan Liêu (2021) [9] có 38,2%. Lỗ dò là dấu hiệu của nhiễm trùng mạn tính quanh chóp, giúp mủ thoát ra ngoài nên có thể làm giảm đau và khiến bệnh nhân trì hoãn điều trị. Tuy nhiên, sự hiện diện của lỗ dò cho thấy bệnh đã tồn tại lâu và có thể gây tiêu xương quanh chóp. Trong một số trường hợp, bệnh nhân đến khám sớm trước khi hình thành lỗ dò. Đây là dấu hiệu có giá trị trong chẩn đoán và tiên lượng bệnh.

4.3. Đánh giá kết quả sau 6 tháng điều trị

Kết quả đánh giá sau 6 tháng điều trị cho thấy sự cải thiện rõ rệt về chỉ số quanh chóp răng (PAI). Trước điều trị, toàn bộ các trường hợp đều ở mức PAI 3–5, trong đó PAI 3 và 4 chiếm tỷ lệ cao (93,4%), phản ánh tình trạng tổn thương quanh chóp ở mức độ trung bình đến nặng. Sau 6 tháng, tỷ lệ PAI 1–2 tăng lên 73,3%, trong khi các mức độ nặng (PAI 4–5) giảm đáng kể và không còn trường hợp PAI 5. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$ cho thấy phương pháp điều trị đã mang lại hiệu quả rõ ràng về mặt lành thương quanh chóp. Tỷ lệ này tương đồng so với nghiên cứu của Trần Nguyễn Thu Nguyệt (2024) [10] chỉ số PAI giảm 97,6%. Sự giảm từ PAI cao xuống thấp cho thấy kiểm soát nhiễm khuẩn và tái tạo xương quanh chóp hiệu quả nhờ làm sạch, tạo hình và trám bít kín khít. Không còn trường hợp PAI 5 sau 6 tháng có ý nghĩa lâm sàng quan trọng. Tỷ lệ hồi phục sau 6 tháng đạt 83%. Kết quả cao hơn so với nghiên cứu của Trịnh Khả Ái [11] với tỷ lệ hồi phục sau 6 tháng trám bít tủy là 74,6% và Lý Gia Huy [6] với tỷ lệ hồi phục sau 6 tháng trám bít tủy là 70%. Nghiên cứu của Vũ Quang Hưng và cộng sự tiến hành sử dụng Gutta Flow Bioseal trám bít ống tủy cho 35 răng hàm nhỏ ở 31 bệnh nhân sau một tháng điều trị hầu hết bệnh nhân đều có sự cải thiện đáng kể các triệu chứng lâm sàng như ăn nhai, sưng đau và các biểu hiện tổn thương vùng cuống răng cho kết quả điều trị trám bít tủy thành công sau 6 tháng lên đến 96,6% [4].

Tuy còn 17% trường hợp chưa hồi phục hoàn toàn sau 6 tháng, điều này có thể liên quan đến mức độ tổn thương ban đầu lớn, hệ thống ống tủy phức tạp hoặc sự khác biệt trong đáp ứng lành thương của từng cá thể. Thời gian theo dõi 6 tháng cũng có thể chưa đủ để đánh giá hết quá trình tái tạo xương ở các tổn thương rộng.

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu trên 30 trường hợp viêm quanh chóp mạn tính răng cối nhỏ hàm dưới được điều trị nội nha bằng kỹ thuật một côn kết hợp Gutta Flow Bioseal, kết quả cho

thấy đa số trường hợp có sự cải thiện về lâm sàng và hình ảnh học sau 6 tháng theo dõi. Tỷ lệ hồi phục đạt 83,3%; chỉ số CBCT-PAI giảm đáng kể so với trước điều trị, cho thấy tổn thương quanh chóp có xu hướng lành thương tốt sau điều trị.

Kết quả nghiên cứu bước đầu cho thấy phác đồ điều trị nội nha có sử dụng Gutta Flow Bioseal có thể mang lại hiệu quả khả quan trong điều trị viêm quanh chóp mạn tính ở răng cối nhỏ hàm dưới. Tuy nhiên, do nghiên cứu không có nhóm chứng, cỡ mẫu còn hạn chế và thời gian theo dõi tương đối ngắn nên chưa thể khẳng định vai trò riêng biệt của Gutta Flow Bioseal đối với kết quả điều trị. Cần có các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn, thời gian theo dõi dài hơn và có nhóm đối chứng sử dụng các vật liệu hoặc kỹ thuật trám bít khác để đánh giá toàn diện hơn hiệu quả lâu dài của Gutta Flow Bioseal trong điều trị viêm quanh chóp mạn tính.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tibúrcio-Machado CS. The global prevalence of apical periodontitis: A systematic review and meta-analysis. *Int Endod J*. 2021. 54, 712-735.
 2. Orstavik D, Kerekes K, Eriksen HM. The periapical index: a scoring system for radiographic assessment of apical periodontitis. *Endod Dent Traumatol*. 1986. 2(1), 20-34, <https://doi.org/10.1111/j.1600-9657.1986.tb00119.x>.
 3. Nguyễn Phan Hoài Mỹ, Trần Xuân Vĩnh. Hiệu quả điều trị nội nha trên răng có sang thương quanh chóp của xi măng trám bít ống tủy nền calcium silicate. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2021. 501(2), doi: 10.51298/vmj.v501i2.491.
 4. Vũ Quang Hưng. Đánh giá lâm sàng của vật liệu trám bít ống tủy Gutta Flow Bioseal. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2021. 503(Số đặc biệt), 243-246.
 5. Phạm Thị Nhung, Trịnh Thị Thái Hà, Vũ Quang Hưng. Kết quả bước đầu điều trị nội nha không phẫu thuật răng hàm lớn thứ nhất hàm dưới có sử dụng Gutta Flow Bioseal. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2022. 518(1), 33-36, doi: 10.51298/vmj.v518i1.3311
 6. Lý Gia Huy và cộng sự. Đánh giá kết quả trám bít ống tủy ở răng một chân viêm quanh chóp mạn tính bằng kỹ thuật một cone kết hợp với sealer Gutta Flow Bioseal. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*. 2024. (79), 206-212, doi:10.58490/ctump.2024i79.2901.
 7. Trần Thị An Huy, Nguyễn Văn Khải, Phạm Anh Minh, Nguyễn Thị Thu Hà. Nhận xét kết quả điều trị nội nha không phẫu thuật răng viêm quanh cuống mạn tính có sử dụng Mineral Trioxide Aggregate trong trám bít ống tủy. *Tạp chí Khoa học sức khỏe*. 2023. 1(1), 153-159, doi: <https://doi.org/10.59070/jhs010123049>
 8. Vũ Thị Quỳnh Hà, Nguyễn Thị Châu, Lê Thị Kim Oanh, Phạm Thị Tuyết Nga. Nhận xét đặc điểm lâm sàng và X quang bệnh nhân có răng bị viêm quanh chóp mạn tính. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2022. 519(2), 339-343.
 9. Lê Quan Liêu. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, X quang và so sánh kết quả điều trị nội nha một lần hẹn và nhiều lần hẹn ở răng một chân viêm quanh chóp mạn tại Trường Đại học Y Dược Cần Thơ năm 2019–2021. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*. 2023. 39, 118-125, <https://tapchi.ctump.edu.vn/index.php/ctump/article/view/849>.
 10. Trần Nguyễn Thu Nguyệt. Đánh giá hiệu quả điều trị viêm quanh chóp mạn răng trước trên có sử dụng laser diode tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. *ctump*. 2024. (75), 150-157, doi:10.58490/ctump.2024i75.2778.
 11. Trịnh Khả Ái, Trương Nhựt Khuê. Đánh giá kết quả trám bít ống tủy răng cối lớn hàm dưới viêm quanh chóp mạn tính có sử dụng bioceramic tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ năm 2019–2021. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*. 2021. 37, 180-186, <https://tapchi.ctump.edu.vn/index.php/ctump/article/view/1106>.
-