

5. **Park K, Tan EH, O'Byrne K, et al.** Afatinib versus gefitinib as first-line treatment of patients with EGFR mutation-positive non-small-cell lung cancer (LUX-Lung 7): a phase 2B, open-label, randomised controlled trial. *Lancet Oncol.* 2016;17(5):577-589.
6. **Võ Thị Huyền Trang, Phạm Cẩm Phương.** Đánh giá kết quả afatinib điều trị ung thư phổi không tế bào nhỏ giai đoạn IIIB-IV có đột biến EGFR. *Tạp chí Y học Việt Nam.* 2021;508(1):346-352.
7. **Nguyễn Thị Bích Phượng, Trương Thị Thảo Hiền, Nguyễn Hoàng Gia, et al.** Kết quả điều trị ung thư phổi không tế bào nhỏ di căn não có đột biến EGFR bằng thuốc ức chế Tyrosine Kinase thế hệ 2 - Afatinib. *Tạp chí Y học Việt Nam.* 2023;525(1B):1-5.
8. **Nguyễn Thị Thái Hòa.** Kết quả điều trị ung thư phổi không tế bào nhỏ có đột biến EGFR hiếm bằng thuốc ức chế Tyrosine Kinase (TKIs) thế hệ 1 và 2. *Tạp chí Y học Việt Nam.* 2021;501(2):12-15.

## ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ VIÊM TỦY KHÔNG HỒI PHỤC TRÊN RĂNG CỐI LỚN THỨ NHẤT HÀM DƯỚI BẰNG HỆ THỐNG TRÂM NEONITI

Nguyễn Văn Thắng<sup>1</sup>, Trần Thị Thanh Thảo<sup>2</sup>, Nguyễn Toại<sup>3</sup>

### TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Nghiên cứu khảo sát đặc điểm lâm sàng, X-quang viêm tủy không hồi phục và so sánh hiệu quả điều trị giữa trâm Neoniti và Protaper Universal (PTU). **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả, tiền cứu, can thiệp lâm sàng trên 74 bệnh nhân với 77 răng cối lớn thứ nhất hàm dưới tại Bệnh viện Trung ương Huế và Đại học Y Dược Huế (5/2019–10/2021). **Kết quả:** Neoniti có thời gian sửa soạn ống tủy ngắn hơn (105,61 ± 3,46 giây so với 204,66 ± 11,66 giây, p<0,001), ít tai biến (2,6% so với 10,5%), tỷ lệ sửa soạn tốt cao hơn (97,4% so với 89,5%). Tỷ lệ trám ống tủy tốt đạt 89,6%, không khác biệt giữa hai nhóm. Sau 6 tháng, thành công cao hơn khi trám cách chóp <1 mm. **Kết luận:** Trâm Neoniti hiệu quả hơn PTU trong sửa soạn ống tủy, đặc biệt trên ống tủy cong, với thời gian nhanh, ít tai biến.

**Từ khóa:** Nội nha; Sửa soạn ống tủy; Răng cối.

### SUMMARY

#### EVALUATION OF TREATMENT OUTCOMES FOR IRREVERSIBLE PULPITIS IN MANDIBULAR FIRST MOLARS USING THE NEONITI SYSTEM

**Background:** This study investigated clinical and radiographic features of irreversible pulpitis and compared treatment outcomes between Neoniti and Protaper Universal (PTU) systems. **Materials and Methods:** A prospective, descriptive clinical study involved 74 patients with 77 mandibular first molars at Hue Central Hospital and Hue University of Medicine and Pharmacy (May 2019–October 2021). **Results:** Neoniti showed shorter canal preparation time (105.61 ± 3.46 seconds vs. 204.66 ± 11.66 seconds,

p<0.001), fewer complications (2.6% vs. 10.5%), and higher good preparation rate (97.4% vs. 89.5%). Good obturation rate was 89.6%, with no group difference. After 6 months, success was higher for obturation within <1 mm from the apex. **Conclusion:** Neoniti outperformed PTU in canal preparation, particularly in curved canals, with faster preparation and fewer complications. **Keywords:** Endodontics; Root Canal Preparation; Molar.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh lý tủy răng là vấn đề răng miệng phổ biến, ảnh hưởng lớn đến sức khỏe và chất lượng cuộc sống. Nếu không điều trị, có thể gây viêm quanh chóp như u hạt, nang chân răng hoặc biến chứng nguy hiểm tại chỗ và toàn thân. Điều trị nội nha là bước quan trọng trong nha khoa bảo tồn, trong đó sửa soạn ống tủy đóng vai trò then chốt để loại bỏ mô nhiễm trùng và tạo điều kiện trám kín ba chiều. Chân gần thường có hai ống tủy, chân xa có một hoặc hai ống; 16,1% răng có thêm chân xa trong với ống tủy cong [1]. Việc sửa soạn răng này thường gặp khó khăn.

Các dụng cụ thép không gỉ chuẩn ISO (từ 1974) có độ đàn hồi kém, gây nguy cơ sai lệch đường đi. Dụng cụ NiTi như Protaper ra đời sau năm 1988 giúp cải thiện hiệu quả cắt và giảm thời gian điều trị nhưng vẫn có nguy cơ gãy trâm từ 2,4–2,6% [2]. Năm 2013, trâm Neoniti (Neolix, Pháp) ra đời, làm từ hợp kim NiTi bằng công nghệ cắt dây phóng điện, bề mặt nhám, mềm dẻo, dùng một trâm duy nhất, tiết kiệm thời gian và hiệu quả với ống tủy cong [3]. Forghani M. ghi nhận Neoniti có thời gian sửa soạn trung bình 136,92 giây, thấp hơn Protaper (194,54 giây) (p<0,05) [4]. Trương Xuân Quý, Lê Hưng ghi nhận hiệu quả điều trị 94,7% sau 6 tháng [5].

Với mong muốn đánh giá hiệu quả của hệ thống trâm Neoniti, chúng tôi thực hiện nghiên cứu: "Đánh giá kết quả điều trị viêm tủy không hồi phục trên răng cối lớn thứ nhất hàm dưới

<sup>1</sup>Trường Y Dược, Đại học Đà Nẵng

<sup>2</sup>Bệnh viện Đa khoa Vinh Đức

<sup>3</sup>Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Văn Thắng

Email: drthangvan@gmail.com

Ngày nhận bài: 01.7.2025

Ngày phản biện khoa học: 11.8.2025

Ngày duyệt bài: 12.9.2025

bằng hệ thống trám Neoniti", với mục tiêu: *Khảo sát đặc điểm lâm sàng, X-quang viêm tủy không hồi phục trên răng cối lớn thứ nhất hàm dưới và So sánh kết quả điều trị viêm tủy không hồi phục trên răng cối lớn thứ nhất hàm dưới giữa hệ thống trám Neoniti và Protaper Universal.*

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1. Đối tượng nghiên cứu.** Nghiên cứu được thực hiện trên 74 bệnh nhân với 77 răng cối lớn thứ nhất (RCL1) hàm dưới bị viêm tủy không hồi phục, điều trị tại phòng khám khoa Răng Hàm Mặt, Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế và Trung tâm Răng Hàm Mặt, Bệnh viện Trung ương Huế từ tháng 5/2019 đến tháng 10/2021.

**Tiêu chuẩn chọn:** - RCL1 hàm dưới chẩn đoán viêm tủy không hồi phục (Baume III), chỉ định điều trị nội nha, bệnh nhân  $\geq 10$  tuổi.

- Răng đóng kín chóp, chân răng không dị dạng, còn khả năng phục hồi chức năng ăn nhai.
- Bệnh nhân đủ sức khỏe, có nhu cầu điều trị và đồng ý hợp tác.

### **Tiêu chuẩn loại trừ:**

- Bệnh nhân mắc bệnh toàn thân nặng (suy tim, viêm thận mạn, đái tháo đường giai đoạn nặng, tâm thần, phụ nữ mang thai).
- Răng đã điều trị tủy, hoại tử tủy, bệnh lý vùng chóp, nứt dọc, chân răng dị dạng, thấu quang quanh chóp, hoặc nội tiêu.
- Bệnh nhân không đồng ý tham gia.

## **2.2. Phương pháp nghiên cứu**

**2.2.1. Thiết kế nghiên cứu.** Nghiên cứu mô tả, tiến cứu, có can thiệp lâm sàng và đối chứng.

### **2.2.2. Cỡ mẫu và chọn mẫu**

**Cỡ mẫu:** Dựa trên công thức tính cỡ mẫu thử nghiệm lâm sàng có nhóm chứng, với tỷ lệ thành công của nhóm Neoniti ( $p_1 = 0,947$ ) và nhóm PTU ( $p_2 = 0,929$ ), sai số mong muốn  $\Delta = 0,2$ , cỡ mẫu tối thiểu mỗi nhóm là  $n \geq 23$ . Thực tế, nghiên cứu thực hiện trên 77 răng (nhóm Neoniti: 39 răng; nhóm PTU: 38 răng).

**Chọn mẫu:** Chọn mẫu ngẫu nhiên không xác suất theo mẫu thuận tiện. Bệnh nhân được phân nhóm theo thứ tự đến khám: số lẻ vào nhóm I (Neoniti), số chẵn vào nhóm II (PTU). Nếu bệnh nhân có hai răng cần điều trị, răng viêm tủy nặng hơn được ưu tiên.

### **2.2.3. Phương tiện nghiên cứu**

- Bệnh án: Theo mẫu thống nhất.
- Dụng cụ: Ghế nha khoa, máy chụp X-quang, máy định vị chóp, tay khoan, motor nội nha, bộ trám Neoniti (Neolix, Pháp), PTU (Dentsply Maillefer, Hoa Kỳ), file K, file H, mũi khoan Endo-Z, Endo-Access, thước đo nội nha,

bơm tiêm nội nha.

- Vật liệu: NaOCl 2,5%, EDTA (Glyde), Chlorhexidine 0,2%, cone gutta percha, eugenate, cortisomol, composite.

### **2.2.4. Các bước tiến hành**

Khám và chẩn đoán: Chọn bệnh nhân, ghi nhận lâm sàng và X-quang, giải thích quy trình.

Điều trị nội nha

Theo dõi: Bệnh nhân có kết quả nghi ngờ được theo dõi tiếp; kết quả thất bại được điều trị lại.

### **2.2.5. Chỉ tiêu nghiên cứu và đánh giá**

- Đặc điểm lâm sàng và X-quang:
  - + Nhóm tuổi (<21, 21-40, 41-60, >60), giới tính, lý do khám, tiền sử răng.
  - + Vị trí răng (R36, R46), nguyên nhân viêm tủy, triệu chứng (đau, vị trí, thời gian), tổn thương tủy, men răng, mô nha chu.
  - + X-quang: Số lượng chân răng, hình dạng OT, tổn thương quanh chóp.
- Kết quả điều trị:
  - + Sửa soạn OT: Đánh giá theo 5 nguyên tắc của Schilder (1974) qua X-quang sau trám bít (tốt, trung bình, kém).
  - + Ngay sau trám bít: Đánh giá X-quang (số lượng OT, chiều dài, hình dạng).
  - + Sau 6 tháng: Đánh giá lâm sàng và X-quang (thành công, nghi ngờ, thất bại) theo Bender & Seltzer (1966).
  - + Đau sau điều trị: Theo thang điểm Neha A. (2017) (0: không đau, 1: đau nhẹ, 2: đau vừa, 3: đau dữ dội).

- So sánh: Thời gian sửa soạn OT, tỷ lệ kết quả sửa soạn, đau sau điều trị, kết quả điều trị giữa hai nhóm.

**2.2.6. Xử lý số liệu.** Dữ liệu được mã hóa, nhập bằng SPSS 20.0. Phân tích bằng trung bình  $\pm$  độ lệch chuẩn, tỷ lệ phần trăm, kiểm định One-Way ANOVA, Chi-square, Fisher-exact, Mann-Whitney.

**2.2.7. Đạo đức nghiên cứu.** Nghiên cứu được Hội đồng Khoa học và Đạo đức của Đại học Y Dược Huế phê duyệt. Bệnh nhân tham gia tự nguyện, được tư vấn và điều trị đầy đủ.

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu.** Nhóm nghiên cứu gồm 74 bệnh nhân, chủ yếu là nam (63,5%) và dưới 21 tuổi (51,3%). Lý do đến khám chủ yếu là đau răng (89,2%), hầu hết chưa từng điều trị răng trước đó (96,1%).

**3.2. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng đối tượng nghiên cứu**

**Bảng 3.1. Triệu chứng cơ năng và tổn thương tủy**

Tổn thương	Viêm	Viêm tủy	Tổng	p

Cơ năng	tủy cấp		phì đại				
	n	%	n	%	n	%	
Không đau	3	3,9	6	7,8	9	11,7	< 0,01*
Đau	65	84,4	3	3,9	68	88,3	
Tổng	68	88,3	9	11,7	77	100	

\* Fisher-exact test

Triệu chứng cơ năng đau chiếm tỷ lệ 88,3%, gặp ở 68 răng bị viêm tủy không hồi phục. Có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa triệu chứng đau với hình thái tổn thương tủy ở mẫu nghiên cứu ( $p < 0,01$ ).

**Bảng 3.2. Hình dạng OT trên X quang**

Hình dạng OT	Thẳng		Cong		Tổng		p
	n	%	n	%	n	%	
Neoniti	28	36,3	11	14,3	39	50,6	> 0,05
PTU	22	28,6	16	20,8	38	49,4	
Tổng	50	64,9	27	35,1	77	100	

Trong 77 răng điều trị có 27 răng có OT cong (35,1%), chiếm tỷ lệ ít hơn răng có OT thẳng (64,9%). Không có sự khác biệt giữa 2 nhóm nghiên cứu.

**3.3. Kết quả điều trị**

**Bảng 3.3. Chiều dài làm việc của OT**

OT	Neoniti n = 39	PTU n = 38	Trung bình	p
OT gần ngoài	18,82±1,15 n = 39	19,20±1,12 n = 38	19,01±1,14 n = 77	> 0,05
OT gần trong	18,94±1,08 n = 39	19,17±1,20 n = 38	19,05±1,14 n = 77	
OT xa	19,16±1,08 n = 19	19,24±1,20 n = 23	19,20±1,13 n = 42	
OT xa ngoài	19,23±1,34 n = 20	19,23±1,49 n = 15	19,23±1,38 n = 35	
OT xa trong	19,10±1,25 n = 20	18,93±1,24 n = 15	19,03±1,23 n = 35	

Chiều dài làm việc trung bình của các ống tủy (OT) ở các vị trí gần và xa dao động quanh khoảng 19 mm, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm nghiên cứu.

**Bảng 3.4. Thời gian sửa soạn OT**

Răng	Thời gian sửa soạn OT (giây)		p
	Nhóm Neoniti	Nhóm PTU	
Răng 3OT	317,74±10,79 n = 19	615,74±37,79 n = 23	< 0,001*
Răng 4OT	421,30±13,57 n = 20	818,36±41,05 n = 14	< 0,001*
Răng 5OT	-	960 n = 1	-
Trung bình 1OT	105,61±3,46 n = 39	204,66±11,66 n = 38	< 0,001*

\* Independent sample t-test

Thời gian sửa soạn OT bằng trám Neoniti ít hơn bằng trám PTU ở nhóm răng có 3 OT và 4 OT, có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,001$ ). Thời gian

sửa soạn trung bình 1 OT bằng trám Neoniti là 105,61 ± 3,46 giây; nhanh hơn so với hệ thống trám PTU là 204,66 ± 11,66 giây ( $p < 0,001$ ).

Trong điều trị 77 răng, có 5 răng gặp tai biến chiếm tỷ lệ 6,5%; ít hơn so với tỷ lệ không tai biến là 93,5%. Nhóm sửa soạn OT bằng trám Neoniti có tỷ lệ không tai biến là 97,4%; cao hơn nhóm PTU là 89,5%. Nhóm Neoniti gặp 1 trường hợp tạo khấc OT (chiếm 2,6%). Nhóm điều trị bằng trám PTU gặp 3 trường hợp tạo khấc OT và 1 trường hợp rách lỗ chóp (chiếm 10,5%).

**Bảng 3.5. Kết quả sửa soạn OT và hình dạng OT**

Hình dạng OT	Thẳng		Cong		p	
	n	%	n	%		
Neoniti	Tốt	28	100	10	90,9	> 0,05
	Trung bình	0	0	1	9,1	
	Kém	0	0	0	0	
	Tổng	28	100	11	100	
PTU	Tốt	22	100	12	75	< 0,05
	Trung bình	0	0	3	18,8	
	Kém	0	0	1	6,2	
	Tổng	22	100	16	100	

Ở nhóm Neoniti, không có sự khác biệt về kết quả sửa soạn OT giữa hai nhóm OT thẳng và cong ( $p > 0,05$ ). Ở nhóm PTU, có sự khác biệt về tỷ lệ sửa soạn OT giữa hai nhóm OT thẳng và cong: tỷ lệ tốt ở nhóm OT cong thấp hơn so với nhóm OT thẳng ( $p < 0,05$ ).

**3.4. Đánh giá kết quả điều trị**

Ở nhóm Neoniti, kết quả sửa soạn OT đạt tốt chiếm tỷ lệ 97,4%; trung bình 2,6%. Ở nhóm PTU, kết quả sửa soạn OT đạt tốt chiếm 89,5%; trung bình 7,9%; kém 2,6%.

Có mối liên quan giữa kết quả điều trị sau trám OT 6 tháng với kết quả trám OT trên X quang ( $p < 0,05$ ): trám OT cách chóp 0,5 – 1 mm đạt kết quả thành công cao hơn so với trám cách chóp 1 – 2 mm, trám quá chóp và trám thiếu (cách chóp > 2mm).

**IV. BÀN LUẬN**

Nghiên cứu được thực hiện trên 74 bệnh nhân với 77 răng cối lớn thứ nhất (RCL1) hàm dưới bị viêm tủy không hồi phục, cho thấy tỷ lệ nam giới cao hơn nữ giới (63,5% so với 36,5%,  $p < 0,05$ ). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Phan Hoài Mỹ và Trần Xuân Vinh (2021), ghi nhận tỷ lệ nam 56,3% và nữ 43,7% [6].

Về độ tuổi, đối tượng nghiên cứu có độ tuổi từ 10 đến 76, với nhóm dưới 21 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (51,3%). Ngô Việt Thắng (2018) cũng ghi nhận nhóm 25-40 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (73,4%) trong các bệnh nhân có RCL1 hàm dưới bị viêm tủy [8]. Ngược lại, Ngô Thị Hương Lan (2017) báo cáo nhóm 36-55 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (54,4%), giải thích rằng thời

gian ăn nhai lâu dài dẫn đến sâu răng, mòn mặt nhai, và sang chấn, làm tăng tỷ lệ tổn thương tủy theo tuổi [2].

Triệu chứng đau xuất hiện ở 88,3% bệnh nhân, với các đặc điểm điển hình: đau tự nhiên từng cơn (83,1%), đau tại răng tổn thương (96,1%), đau lan tỏa lên đầu (31,2%), và đau nhiều về đêm (64,9%). Kết quả này phù hợp với Lê Thị Thu Hà (2014) (78,8% răng có triệu chứng viêm tủy không hồi phục), Ngô Thị Hương Lan (2017) (90,1%), và Ngô Việt Thắng (2018) (65/64 bệnh nhân có cơn đau tủy) [2, 7, 8].

Lỗ sâu ngà sâu chiếm 85,9%, và 88,3% bệnh nhân có đáp ứng dương tính khi gõ ngang hoặc thử lạnh, tương tự Chu Mạnh (2015) (thử lạnh: 76%) [9]. Răng mòn mặt nhai (6,5%) chủ yếu gặp ở bệnh nhân lớn tuổi (57-76 tuổi), do quá trình ăn nhai lâu dài. Một trường hợp răng đổi màu vàng nhẹ (1,3%) ở bệnh nhân 59 tuổi có mòn cổ răng gây viêm tủy. Việc chẩn đoán viêm tủy không hồi phục đòi hỏi kết hợp triệu chứng cơ năng, thăm khám lâm sàng, thử nghiệm tủy, và X-quang để đảm bảo độ chính xác [7].

Chiều dài làm việc trung bình của OT gần ngoài, gần trong, và xa lần lượt là  $19,01 \pm 1,14$  mm,  $19,05 \pm 1,14$  mm, và  $19,20 \pm 1,13$  mm. Nhóm 21-40 tuổi có chiều dài OT dài nhất (gần ngoài:  $19,73 \pm 1,0$  mm; gần trong:  $19,75 \pm 1,08$  mm; xa:  $20,17 \pm 1,07$  mm), trong khi nhóm >60 tuổi có OT ngắn nhất (gần trong:  $18,10 \pm 0,42$  mm,  $p < 0,01$ ) do mòn răng và ngà thứ cấp. Máy định vị chóp PROPEX II hỗ trợ xác định chiều dài làm việc chính xác, tiết kiệm thời gian sửa soạn OT.

Thời gian sửa soạn OT bằng trám Neoniti ( $105,61 \pm 3,46$  giây) ngắn hơn đáng kể so với PTU ( $204,66 \pm 11,66$  giây,  $p < 0,001$ ). Trám Neoniti, với công nghệ gia công phóng điện cắt dây và xử lý nhiệt, có bề mặt nhám, tính mềm dẻo cao, hiệu quả trên OT cong, và thường chỉ cần một trám để hoàn tất sửa soạn, giảm thao tác kỹ thuật [4]. Kết quả này tương tự Forghani M. (2017) (Neoniti:  $136,92 \pm 5,24$  giây; PTU:  $194,54 \pm 9,34$  giây) và Kuzekanani M. (2021) (Neoniti:  $144,804 \pm 3,503$  giây) [4,10]. Ngô Thị Hương Lan (2017) ghi nhận thời gian sửa soạn bằng WaveOne ( $102,65 \pm 1,02$  giây) nhanh hơn PTU ( $209,02 \pm 5,70$  giây) [2].

Tỷ lệ tai biến là 6,5% (5/77 răng), thấp hơn không tai biến (93,5%). Trám Neoniti, với tính mềm dẻo cao nhờ công nghệ sản xuất tiên tiến, ít gây tai biến trên OT cong hơn PTU [10]. Trường hợp rách lỗ chóp trong nhóm PTU xảy ra do thành xa thân răng vỡ nhiều, gây sai lệch khi xác định chiều dài làm việc. Chu Mạnh (2015) nhấn mạnh vai trò bơm rửa và tránh dùng lực ấn để giảm tai biến [9].

Nhóm Neoniti đạt tỷ lệ sửa soạn OT tốt (97,4%), trung bình (2,6%), không có kết quả kém. Nhóm PTU

đạt tốt (89,5%), trung bình (7,9%), và kém (2,6%). Trám Neoniti hiệu quả hơn trên OT cong ( $p < 0,05$ ), nhờ tính linh hoạt và ít thay đổi hình dạng OT [4,10]. Tỷ lệ trám OT tốt trên X-quang là 89,6% (Neoniti: 89,7%; PTU: 89,4%), trung bình 7,8%, kém 2,6%, không khác biệt giữa hai nhóm ( $p > 0,05$ ).

## V. KẾT LUẬN

Bệnh lý viêm tủy không hồi phục là bệnh lý viêm cấp tính cần kết hợp lâm sàng, X quang để đưa ra chẩn đoán và điều trị kịp thời để giải quyết cơn đau cho bệnh nhân. Trám xoay Protaper Universal và Neoniti nên được áp dụng rộng rãi trong điều trị nội nha tại các cơ sở nha khoa.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Khoa Răng Hàm Mặt Đại học Y Dược Huế** (2018), "Nha cơ sở tài liệu giảng dạy sau đại học", 83-86.
2. **Ngô Thị Hương Lan** (2017), Nghiên cứu điều trị tủy răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên với hệ thống trám xoay Ni-Ti Waveone, Luận án Tiến sĩ Y học, Viện nghiên cứu khoa học Y dược lâm sàng 108.
3. **Nguyễn Khang** (2017), "Đánh giá kết quả điều trị tủy bằng hệ thống trám xoay Ni-Ti Protaper và máy X-Smart tại Khoa Răng Miệng, Bệnh viện Quân Y 103", Tạp chí Y - Dược học quân sự, 4, tr. 209-213.
4. **Forghani M, Hezarjaribi M, Teimouri H** (2017), "Comparison of the shaping characteristics of Neolix and Protaper Universal systems in preparation of severely-curved simulated canals", Journal of clinical and experimental dentistry, 9(4), pp. 556-559.
5. **Trương Xuân Quý, Lê Hưng, Nguyễn Khang** (2018), "Đánh giá kết quả điều trị nội nha răng 6, 7 hàm trên sử dụng trám máy Neolix tại Bệnh viện Quân y 103", Tạp chí Y Dược lâm sàng 108, 5(13), tr. 89.
6. **Nguyễn Phan Hoài Mỹ, Trần Xuân Vĩnh** (2021), "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, 501(2), tr. 37-42.
7. **Lê Thị Thu Hà** (2014), "Đánh giá kết quả điều trị nội nha bằng phương pháp sửa soạn ống tủy với trám xoay Ni-Ti Protaper", Y học Việt Nam, 1, tr. 13-17.
8. **Ngô Việt Thắng** (2018), Kết quả điều trị nội nha răng hàm lớn vĩnh viễn thứ nhất hàm dưới có sử dụng hệ thống trám Waveone Gold, Luận văn Bác sĩ Chuyên khoa II, Trường Đại học Y Hà Nội.
9. **Chu Mạnh** (2015), Đặc điểm lâm sàng, X quang và kết quả điều trị tủy răng hàm lớn thứ nhất hàm dưới có sử dụng hệ thống trám Wave One, Luận văn Thạc sĩ Y học, Đại học Y Hà Nội.
10. **Kuzekanani M, Sadeghi F, Hatami N, et al.** (2021), "Comparison of Canal Transportation, Separation Rate, and Preparation Time between One Shape and Neoniti (Neolix): An In Vitro CBCT Study", International Journal of Dentistry, pp. 1-6.