

SO SÁNH HIỆU QUẢ CỦA TRÂM QUAY LIÊN TỤC HYFLEX VÀ TRÂM TAY THÔNG THƯỜNG TRONG ĐIỀU TRỊ NỘI NHA Ở ỐNG TUỖ NGOÀI GẦN CỦA RĂNG CỐI LỚN THỨ NHẤT HÀM DƯỚI

Trần Tấn Tài, Lê Thị Quỳnh Thu, Lê Hà Thuỳ Nhung

Khoa Răng - Hàm - Mặt, Trường Đại học Y Dược, Đại học Huế

Tóm tắt

Mục tiêu: So sánh thời gian sửa soạn, kết quả tạo hình ống tuỷ về sự thay đổi độ cong ống tuỷ và chiều dài làm việc, kết quả trám bít ống tuỷ sau khi sửa soạn bằng trâm quay Hyflex và trâm tay thông thường tại bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu được thực hiện trên 20 răng cối lớn thứ nhất hàm dưới bị bệnh lý tuỷ răng và mô quanh chóp của 20 bệnh nhân, lứa tuổi từ 15-60, được chỉ định điều trị nội nha không phẫu thuật tại Khoa Răng Hàm Mặt - Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế, gồm 20 ống tuỷ ngoài gần được chia thành 2 nhóm: nhóm 1 (10 ống tuỷ): sửa soạn ống tuỷ bằng trâm quay Hyflex và nhóm 2 (10 ống tuỷ): sửa soạn ống tuỷ bằng trâm tay NiTiflex theo kỹ thuật hướng dẫn bởi nhà sản xuất. Đánh giá sự thay đổi độ cong và chiều dài làm việc dựa trên Xquang cận chóp trước và sau khi sửa soạn. Thời gian sửa soạn ghi nhận bằng đồng hồ bấm giây. Các răng sau khi sửa soạn được khám lâm sàng và chụp X quang cận chóp để theo dõi sau 1 tuần và 3 tháng. Thiết kế nghiên cứu theo phương pháp thử nghiệm lâm sàng tiến cứu, so sánh nhóm. Các số liệu của nghiên cứu được xử lý thống kê bằng phần mềm SPSS 16.0. **Kết quả:** Nghiên cứu cho thấy trâm máy Hyflex sửa soạn ống tuỷ nhanh và duy trì độ cong ống tuỷ ban đầu tốt hơn trâm tay NiTiflex ($p < 0,05$). Cả 2 loại trâm này đều duy trì tốt chiều dài làm việc ($p > 0,05$); tai biến khác ống tuỷ đều gặp ở 1 trường hợp cho mỗi nhóm nghiên cứu; 1 trường hợp gãy trâm NiTiflex và không có tai biến khoan thủng hay làm loe chóp răng. Kết quả lâm sàng sau 3 tháng của 2 nhóm tương đương nhau: ở nhóm trâm Hyflex, kết quả thành công chiếm 90% và nghi ngờ là 10%; ở nhóm trâm tay NiTiflex, 80% răng có kết quả thành công, 10% trường hợp nghi ngờ và 10% thất bại. **Kết luận:** Trong điều kiện của nghiên cứu này, cả 2 loại dụng cụ đều an toàn khi sử dụng, đem lại hiệu quả tương đương nhau trong việc sửa soạn ống tuỷ và kết quả lâm sàng của điều trị nội nha. Tuy nhiên, trâm Hyflex quay máy giảm đáng kể thời gian làm việc và duy trì độ cong ống tuỷ ban đầu tốt hơn nhưng chi phí điều trị cao gấp 9-10 lần so với trâm tay NiTiflex.

Từ khóa: làm sạch, tạo dạng, ống tuỷ, trâm quay, độ cong ống tuỷ.

Abstract

COMPARING THE EFFECTIVENESS OF HYFLEX ROTARY AND HAND OPERATED INSTRUMENTS IN PREPARING MESIO-BUCCAL ROOT CANALS OF MANDIBULAR PERMANENT FIRST MOLARS

Tran Tan Tai, Le Thi Quynh Thu, Le Ha Thuỳ Nhung

Faculty of Odonto Stomatology, Hue University of Medicine and Pharmacy, Hue University

Objectives: To compare the effectiveness of Hyflex rotary and NiTiflex hand-operated instruments in regard to 4 parameters of root canal preparation: the working time, the alteration of canal curvature and working length, obturating efficacy. **Materials and methods:** A total of 20 mesio-buccal root canals of mandibular first molars were randomly divided into two similar groups. Group 1 root canals were prepared with Hyflex rotary files according to the manufacturer's instructions. Group 2 with NiTi manual instruments in crown-down technique. Based on radiographs taken prior to instrumentation with the initial instruments inserted into the canals, the 2 groups were balanced with respect to the angle of canal curvature and working length. Canals were prepared using a crown - down preparation technique as instructed by the manufacturer. Group 1 was prepared by rotary Hyflex files and group 2 was prepared by NiTiflex hand-operated instruments. The assessment of changes of canal curvature and working length was based on radiographs taken prior and post instrumentation. The time required for canal preparation was recorded for each specimen. Postoperative teeth were examined clinically and radiographically after 1 week and 3 months. Research

Địa chỉ liên hệ: Trần Tấn Tài, email: taihangdr@gmail.com

DOI: 10.34071/jmp.2019.2.12

Ngày nhận bài: 27/3/2019, Ngày đồng ý đăng: 12/4/2019; Ngày xuất bản: 25/4/2019

design was prospective clinical trials, group comparison. Data was statistically analysed using the SPSS 16.0 software. **Results:** Rotary Hyflex files prepared significantly faster and maintained the original canal curvature better than hand - operated Nitiflex files ($p < 0.05$). There was no significant differences in maintaining initial working length of two groups ($p > 0.05$) and both hand NiTiflex and rotary Hyflex instruments showed 1 case of ledge formation for each, 1 NiTiflex file separation and no perforation or apical transportation. Three-month clinical results were equal: in rotary Hyflex group, 90% teeth of successful result, 10% teeth in suspect; in NiTiflex hand-operated group, 80% ratio of successfully- treated teeth, 10% suspect and 10% failing result. **Conclusions:** Under the conditions of this clinical study, both instruments were safe to use, showed equally efficacy in preparing root canals and endodontic clinical results. However, rotary Hyflex significantly reduced working time and respected original canal curvature better than hand-operated NiTiflex files, with higher treatment cost from 9 to 10 times.

Keywords: *cleaning, shaping, root canals, rotary, canal curvature.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh lý tuỷ răng là một bệnh lý răng miệng rất thường gặp. Tuỷ răng bị viêm hoặc hoại tử nếu không điều trị hoặc điều trị không đúng sẽ dẫn đến nhiều biến chứng như viêm quanh chóp cấp và mạn tính, áp-xe quanh chóp hay nặng hơn là viêm mô tế bào... Vì vậy, những răng này được chỉ định điều trị nội nha nhằm loại bỏ nhiễm trùng, tránh gây biến chứng về sau.

Để đạt được thành công trong điều trị nội nha, nhà lâm sàng phải tuân thủ theo ba nguyên tắc là vô trùng, làm sạch và tạo dạng ống tuỷ, trám bít ống tuỷ theo ba chiều không gian. Giai đoạn làm sạch và tạo dạng hệ thống ống tuỷ được đánh giá là một trong những bước quan trọng góp phần thành công cho quá trình điều trị tuỷ với hàng loạt hệ thống trám quay mới ra đời như Profile, Quantec, ProTaper và mới nhất là Hyflex. Hệ thống này làm tăng hiệu quả sửa soạn ống tuỷ và hạn chế sai sót của điều trị như thay đổi hình dạng nguyên thủy của ống tuỷ, dịch chuyển lỗ chóp, thủng thành...

Tuy nhiên, với điều kiện kinh tế chưa cao ở nước ta hiện nay, việc điều trị tuỷ với trám tay thông thường bằng thép không gỉ hoặc NiTi vẫn còn được áp dụng phổ biến trên lâm sàng vì giá thành rẻ, kỹ thuật sử dụng đơn giản, không yêu cầu trang thiết bị hiện đại, điển hình như file K NiTiflex NiTi có độ dẻo và chống gãy cao, khả năng cắt ngà hiệu quả đặc biệt trong tạo hình ống tuỷ cong khó.

Vì vậy, nhằm đánh giá hiệu quả của hai hệ thống trám này trong việc điều trị tuỷ ở ống tuỷ răng cối lớn hàm dưới, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này với 2 mục tiêu sau:

1. So sánh thời gian sửa soạn và kết quả tạo hình ống tuỷ sau khi sửa soạn bằng trám quay Hyflex và trám tay thông thường.

2. So sánh kết quả trám bít ống tuỷ sau khi sửa soạn bằng trám quay Hyflex và trám tay thông thường.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu:

Nghiên cứu được tiến hành tại Phòng khám Răng Hàm Mặt - Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế. Trong thời gian từ tháng 3/2018 đến tháng 3/2019, có 20 ống tuỷ ngoài gần của răng cối lớn thứ nhất hàm dưới bị bệnh lý tuỷ răng và mô quanh chóp trên 20 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn can thiệp điều trị và theo dõi: chóp chân răng đã trưởng thành; không có vôi hóa ống tuỷ; chân răng có ống tuỷ cho trám số 10 đi hết chiều dài và cong từ 20-40° hình chữ L theo chiều gần xa (xác định qua phim cận chóp theo phương pháp Pruett J.P và cs); ống tuỷ không cong dạng chữ S, chữ C.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng tiến cứu, so sánh nhóm.

2.2.2. Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu ngẫu nhiên không xác suất theo mẫu thuận tiện.

2.2.3. Các bước tiến hành nghiên cứu: Bệnh nhân được điều trị theo cùng phương pháp, số lượng trám của 2 loại và số lần bơm rửa là bằng nhau

2.2.3.1. Khả năng tạo hình ống tuỷ của trám quay Hyflex và trám tay Nitiflex

- Gây tê lấy tuỷ, nếu tuỷ còn sống. Nếu răng viêm tuỷ không hồi phục có phản ứng chóp hoặc có ống tuỷ cong, răng viêm quanh chóp cấp hoặc mạn, tuỷ hoại tử, lấy sạch toàn bộ mô tuỷ viêm và hoại tử, mở để trống để dẫn lưu nếu cần thiết.

- Các răng được mở tuỷ bằng mũi khoan Endo Access, đặt trám số 10 vào ống tuỷ ngoài gần của răng cối lớn thứ nhất hàm dưới. Chụp phim X quang gốc răng theo phương pháp song song.

- Sử dụng phần mềm GNU Image Manipulation Program 2.8 ghi nhận góc cong và chiều dài ống tuỷ trước khi sửa soạn theo phương pháp của Pruett J.P và cs.

Góc cong: Một đường thẳng (a) được vẽ theo trám trong phần thẳng của ống tuỷ, đường này song

song với trục dài của ống tuỷ. Điểm A được đánh dấu là điểm bắt đầu cong của ống tuỷ. Đường thẳng (b) là đường nối giữa điểm A và lỗ chóp chân răng (điểm B). Góc cong là góc được tạo bởi đường a và đường b (góc α).

- Chọn ngẫu nhiên các mẫu được chọn theo đúng tiêu chuẩn vào hai nhóm:

+ Nhóm 1: được sửa soạn bằng trâm quay Hyflex theo hướng dẫn của nhà sản xuất, ghi nhận thời gian sửa soạn.

+ Nhóm 2: được sửa soạn bằng trâm tay Nitiflex (File K và H) theo hướng dẫn của nhà sản xuất, ghi nhận thời gian sửa soạn.

+ Đo thời gian sửa soạn ống tuỷ: Ghi nhận thời gian sửa soạn của từng ống tuỷ bằng cách sử dụng đồng hồ bấm giây, bắt đầu tính từ lúc đưa trâm 15 vào ống tuỷ đến khi kết thúc công việc sửa soạn (bao gồm thời gian thay trâm).

+ Tai biến trong quá trình điều trị: Gãy dụng cụ, thủng chóp, tạo khắc trong lòng ống tuỷ; thủng chân răng; không sửa soạn được qua chỗ ống tuỷ cong.

- Ghi nhận góc cong và chiều dài ống tuỷ sau khi sửa soạn:

+ Sau khi sửa soạn, đặt trâm số 20 vào ống tuỷ đã sửa soạn đi hết chiều dài làm việc. Sau đó, chụp phim.

+ Ghi nhận góc cong và chiều dài ống tuỷ sau khi sửa soạn theo phương pháp của Pruett J.P và cs [11].

+ Sự thay đổi độ cong của ống tuỷ được tính bằng công thức:

Sự thay đổi độ cong ống tuỷ = Góc cong OT trước SS – Góc cong OT sau SS

+ Sự thay đổi chiều dài ống tuỷ được tính bằng công thức:

Sự thay đổi chiều dài OT = Chiều dài OT trước SS – Chiều dài OT sau SS

2.2.3.2. **Đánh giá kết quả trám bít ống tuỷ sau khi sửa soạn bằng trâm quay Hyflex và trâm tay Nitiflex**

- Chuẩn bị côn chính (côn chuẩn có cùng số với cây trâm sửa soạn chóp cuối cùng), các cây côn phụ.

Thử côn: từ từ đưa cây côn chuẩn tương ứng cỡ trâm hoàn tất cuối cùng. Cây côn này cần đạt được chiều dài làm việc, khít với ống tuỷ ở 1/3 chóp, đánh dấu chiều dài làm việc trên côn.

- Chụp phim thử côn: Côn tới chóp hoặc cách chóp 0,5-1 mm là đạt yêu cầu.

- Chuẩn bị xi măng AH26 được trộn theo tỷ lệ của nhà sản xuất.

- Cô lập răng và lau khô ống tuỷ bằng côn giấy.

- Dùng cây trâm sửa soạn ống tuỷ sau cùng phết xi măng phía đầu trâm từ từ đưa đến hết chiều dài ống tuỷ, xoay tròn đầu trâm sao cho xi măng quét một lớp đều trên thành ống tuỷ đến 1/3 chóp.

- Lấy cây côn chính phết xi măng phía đầu côn, từ từ đưa vào ống tuỷ theo vách tuỷ cho hết chiều dài làm việc.

- Đặt những cây côn phụ với kỹ thuật lèn ngang.

- Dùng cây nhồi lớn, nhồi dọc phần côn nơi lỗ tuỷ được kín chặt tại 1/3 cổ.

- Chụp phim kiểm tra ngay sau khi điều trị.

- Đánh giá:

+ Đánh giá kết quả trám bít ống tuỷ ngay sau điều trị bằng Xquang kỹ thuật số: Theo 3 mức độ (tốt, trung bình, kém).

| Kết quả | Tiêu chuẩn đánh giá |
|-------------------|--|
| Tốt | - Ống tuỷ trám thuận đều hình côn - Trám đủ số lượng, đủ chiều dài OT - Không tạo khắc trong lòng OT, đặc biệt ở vùng OT cong |
| Trung bình | - OT trám không tạo được độ thuận đều hình côn - Tạo khắc trong lòng OT, đặc biệt là vùng OT cong, loe rộng lỗ chóp răng - Trám đủ số lượng. |
| Kém | - Gãy dụng cụ, không trám OT tới được chóp răng XQ - Thủng OT - Thủng, rách lỗ chóp răng - Trám sót OT, thiếu chiều dài OT hoặc quá chóp. |

+ **Đánh giá lâm sàng kết quả điều trị sau trám bít ống tuỷ 1 tuần:** Theo 3 mức độ dựa vào tiêu chí [2]

| Triệu chứng | Tốt | Trung bình | Kém |
|------------------|------------|------------------|----------------|
| Đau răng | Không đau | Đau nhẹ khi nhai | Đau tự nhiên |
| Ngách lợi | Không sưng | Không sưng | Đỏ, nề, ấn đau |
| Gõ răng | Không đau | Đau nhẹ | Đau nhiều |

+ Đánh giá kết quả điều trị sau 3 tháng: Theo các tiêu chí [2]

| Kết quả | X- quang | Lâm sàng |
|-------------------|--|---|
| Thành công | <ul style="list-style-type: none"> - Trám ống tuỷ đến đúng giới hạn chiều dài làm việc trên XQ. Khối chất trám đặc, kín - Khoảng dây chằng quanh răng bình thường, tổn thương trước đó đã sửa chữa - Không có hiện tượng tiêu xương - Phiến cứng bình thường | <ul style="list-style-type: none"> - Không đau, không có lỗ rò, không có dấu hiệu viêm nhiễm - Ăn nhai được |
| Nghi ngờ | <ul style="list-style-type: none"> - Trám quá chóp răng XQ từ 0,5 - 1mm, có khoảng trống trong khối chất trám - Tổn thương cũ không thay đổi - Dây chằng quanh răng giãn rộng - Phiến cứng bị tổn thương | <ul style="list-style-type: none"> - Các triệu chứng không rõ ràng, hơi khó chịu khi gõ, sờ nắn hoặc nhai |
| Thất bại | <ul style="list-style-type: none"> - Trám quá mức, chất trám ra ngoài chóp, trám không kín hoặc trám thiếu > 2mm - Tổn thương cũ lan rộng - Tăng độ rộng khoảng dây chằng quanh răng - Gãy dụng cụ, không trám OT tới được chóp răng XQ | <ul style="list-style-type: none"> - Đau, các triệu chứng thực thể kéo dài dai dẳng - Sưng hoặc rò tái phát - Không thể nhai |

3. KẾT QUẢ

3.1. So sánh thời gian sửa soạn và kết quả tạo hình ống tuỷ sau khi sửa soạn bằng trâm quay Hyflex và trâm tay thông thường

3.1.1. So sánh thời gian sửa soạn ống tuỷ giữa trâm Hyflex và trâm tay NiTiflex

Bảng 3.1. Thời gian sửa soạn ống tuỷ của hai nhóm nghiên cứu

| Nhóm | Đặc điểm | Thời gian sửa soạn (giây) (TB ± ĐLC) |
|------|----------------------|---|
| | Trâm Hyflex | 498,50 ± 22,12 |
| | Trâm NiTiflex | 961,78 ± 47,12 |
| | Giá trị p | 0,002 |

Thời gian sửa soạn ống tuỷ bằng trâm Hyflex 498,50 ± 22,12 giây. Thời gian sửa soạn ống tuỷ bằng trâm tay NiTiflex 961,78 ± 47,12 giây (p = 0.002).

3.1.2. Đặc điểm của những ống tuỷ cong trước khi sửa soạn ở hai nhóm nghiên cứu

Bảng 3.2. Góc cong ống tuỷ trước khi sửa soạn của hai nhóm nghiên cứu

| Nhóm | Đặc điểm | Góc cong trước khi sửa soạn (°) | | |
|------|----------------------|---------------------------------|------------------|------------------|
| | | Trung bình ± Độ lệch chuẩn | Giá trị nhỏ nhất | Giá trị lớn nhất |
| | Trâm Hyflex | 28,78 ± 5,67 | 20,11 | 39,92 |
| | Trâm NiTiflex | 30,19 ± 5,95 | 20,03 | 39,82 |
| | Giá trị p | 0,061 | | |

Góc cong ống tuỷ trước khi sửa soạn của nhóm trâm quay Hyflex là 28,78 ± 5,67°. Góc cong ống tuỷ trước khi sửa soạn của nhóm trâm tay NiTiflex là 30,19 ± 5,95° (p = 0,061).

3.1.3. So sánh sự thay đổi độ cong của ống tuỷ sau khi sửa soạn giữa hai nhóm nghiên cứu

Bảng 3.3. Góc cong ống tuỷ trước và sau khi sửa soạn của hai nhóm nghiên cứu và sự thay đổi góc cong của ống tuỷ

| Nhóm | Đặc điểm | Góc cong (°) | | p1 | Thay đổi độ cong (°) | | |
|------|--------------------|------------------------------|----------------------------|-------|-------------------------------|---------------------|---------------------|
| | | Trước sửa soạn (TB ± ĐLC) | Sau sửa soạn (TB ± ĐLC) | | Trung bình ± Độ lệch chuẩn | Giá trị nhỏ nhất | Giá trị lớn nhất |
| | Trâm Hyflex | 28,78 ± 5,67 | 26,89 ± 5,28 | 0,057 | 1,89 ± 2,34 | 1,35 | 2,27 |

| | | | | | | |
|----------------------|--------------|--------------|-------|-------------|------|------|
| Trâm NiTiflex | 30,19 ± 5,95 | 24,45 ± 6,59 | 0,004 | 5,74 ± 3,17 | 4,47 | 7,98 |
| Giá trị p2 | 0,061 | 0,046 | | 0,002 | | |

- Góc cong ống tuỷ trước khi sửa soạn ở nhóm trâm Hyflex là 28,78° ± 5,67° và sau khi sửa soạn là 26,89° ± 5,28° (p = 0,057). Góc cong ống tuỷ trước khi sửa soạn ở nhóm trâm tay NiTiflex là 30,19° ± 5,95° và sau khi sửa soạn là 24,45° ± 6,59° (p = 0,004).

- Nhóm răng được sửa soạn bằng trâm quay Hyflex có sự thay đổi độ cong ống tuỷ là 1,89° ± 2,34°. Nhóm trâm tay NiTiflex có sự thay đổi độ cong ống tuỷ là 5,74° ± 3,17° (p = 0,002).

3.1.4. So sánh sự thay đổi chiều dài ống tuỷ trước và sau sửa soạn giữa hai nhóm nghiên cứu

Bảng 3.4. Chiều dài ống tuỷ trước và sau khi sửa soạn của hai nhóm nghiên cứu và sự thay đổi chiều dài làm việc

| Nhóm | Đặc điểm | Chiều dài ống tuỷ (mm) | | Giá trị p1 | Thay đổi chiều dài (mm) (TB ± ĐLC) |
|----------------------|----------|---------------------------|-------------------------|-------------|------------------------------------|
| | | Trước sửa soạn (TB ± ĐLC) | Sau sửa soạn (TB ± ĐLC) | | |
| Trâm Hyflex | | 18,93 ± 1,33 | 18,78 ± 1,29 | 0,15 ± 0,42 | 0,15 ± 0,42 |
| Trâm NiTiflex | | 18,82 ± 1,26 | 18,5 ± 1,23 | 0,32 ± 0,27 | 0,32 ± 0,27 |
| Giá trị p2 | | 0,255 | 0,147 | 0,073 | 0,073 |

- Ở nhóm trâm Hyflex, trung bình chiều dài ống tuỷ trước khi sửa soạn là 18,93 ± 1,33 mm và sau khi sửa soạn là 18,78 ± 1,29mm (p= 0,566). Ở nhóm trâm NiTiflex, trung bình chiều dài ống tuỷ trước khi sửa soạn là 18,82 ± 1,26 mm và sau khi sửa soạn là 18,5 ± 1,23mm (p= 0,003).

- Nhóm răng được sửa soạn bằng trâm quay Hyflex có sự thay đổi chiều dài ống tuỷ sau khi sửa soạn so với trước khi sửa soạn là 0,15 ± 0,42 mm. Nhóm răng được sửa soạn bằng trâm tay NiTiflex có sự thay đổi chiều dài ống tuỷ là 0,32 ± 0,27 mm (p = 0,073).

3.1.5. Tai biến trong quá trình sửa soạn ống tuỷ

Bảng 3.5. Tai biến trong quá trình sửa soạn ống tuỷ

| Tai biến | Trâm Hyflex | | Trâm tay | |
|-------------------|---------------|---------|---------------|---------|
| | Số lượng răng | Tỷ lệ % | Số lượng răng | Tỷ lệ % |
| Gãy dụng cụ | 0 | 0 | 1 | 10,0 |
| Thủng OT | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tạo khấc | 1 | 10,0 | 1 | 10,0 |
| Rách lỗ chóp răng | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Không tai biến | 9 | 90,0 | 8 | 80,0 |

Trong nhóm răng được sửa soạn bằng trâm quay Hyflex có 1 răng tai biến: ống tuỷ bị khấc ở 1/3 chóp răng chiếm tỷ lệ 10,0%. Nhóm răng được sửa soạn bằng trâm tay NiTiflex có 1 răng bị gãy dụng cụ (10,0%) và 1 răng bị khấc ở 1/3 chóp răng (10,0%).

3.2. So sánh kết quả trám bít ống tuỷ sau khi sửa soạn bằng trâm quay Hyflex và trâm tay thông thường

3.2.1. Kết quả sau trám bít OT trên phim X-quang và kết quả lâm sàng sau trám bít ống tuỷ 1 tuần

Bảng 3.6. Kết quả sau trám bít OT trên phim X-quang và kết quả lâm sàng sau trám bít ống tuỷ 1 tuần

| Đánh giá | Sau trám bít OT trên phim X-quang | | | | Sau trám bít ống tuỷ 1 tuần trên lâm sàng | | | |
|-------------------|-----------------------------------|-------|----------|-------|---|-------|----------|-------|
| | Trâm Hyflex | | Trâm tay | | Trâm Hyflex | | Trâm tay | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Tốt | 9 | 90,0 | 7 | 70,0 | 9 | 90,0 | 8 | 80,0 |
| Trung bình | 1 | 10,0 | 2 | 20,0 | 1 | 10,0 | 2 | 20,0 |
| Kém | 0 | 0 | 1 | 10,0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tổng số | 10 | 100,0 | 10 | 100,0 | 10 | 100,0 | 10 | 100,0 |

- Kết quả điều trị dựa vào phim XQ ngay sau trám ống tuỷ trong nhóm răng được sửa soạn bằng trám Hyflex đạt tốt là 90,0 % và trung bình là 10,0 %. Trong nhóm răng được sửa soạn bằng trám tay NiTiflex có kết quả XQ thành công là 70,0%, trung bình là 20,0%, kém là 10,0%.

- Kết quả điều trị sau trám ống tuỷ 1 tuần trong nhóm răng được sửa soạn bằng trám máy Hyflex có tỷ lệ tốt là 90,0%, trung bình là 10,0%, kém là 0%. Nhóm răng được sửa soạn bằng trám tay NiTiflex có tỷ lệ tốt là 80,0%, trung bình 20,0% và kém là 0%.

3.2.2. Kết quả điều trị sau 3 tháng

Bảng 3.7. Kết quả điều trị sau 3 tháng

| Đánh giá | Trám Hyflex | | Trám tay | |
|-------------------|-------------|-------|----------|------|
| | n | % | n | % |
| Thành công | 9 | 90,0 | 8 | 80 |
| Nghi ngờ | 1 | 10,0 | 1 | 10,0 |
| Thất bại | 0 | 0 | 1 | 10,0 |
| Tổng số | 10 | 100,0 | 10 | 100 |

Tỷ lệ thành công của điều trị nội nha sau theo dõi 3 tháng trong nhóm răng được sửa soạn bằng trám Hyflex là 90,0%, 1 răng được đánh giá nghi ngờ (10,0%). Nhóm răng được sửa soạn bằng trám tay NiTiflex có tỷ lệ thành công là 80,0%; 1 răng được đánh giá còn nghi ngờ, cần theo dõi thêm, chiếm tỷ lệ 10,0%; 1 răng thất bại (10%).

4. BÀN LUẬN

4.1. So sánh thời gian sửa soạn và kết quả tạo hình ống tuỷ sau khi sửa soạn bằng trám quay Hyflex và trám tay thông thường

4.1.1. So sánh thời gian sửa soạn ống tuỷ của trám Hyflex và trám tay NiTiflex

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy thời gian sửa soạn một ống tuỷ trung bình của trám Hyflex là $498,50 \pm 22,12$ giây nhỏ hơn có ý nghĩa thống kê so với thời gian sửa soạn của trám tay NiTiflex là $961,78 \pm 47,12$ giây ($p < 0,05$).

Trung bình thời gian sửa soạn ống tuỷ bằng trám Hyflex của chúng tôi tương tự thời gian làm việc bằng trám quay NiTi của tác giả Cao Thị Ngọc ($511,8 \pm 485,4$ giây) [4], tuy nhiên vẫn lớn hơn nhiều so với các tác giả Burklein và cs [8] (2014) ($242,4 \pm 39,5$ giây), Saber và cs (2015) ($57,0 \pm 18,0$ giây) [12]. Sự khác biệt này có thể do nghiên cứu của các tác giả trên được thực hiện trên mẫu răng khô nên chủ động trong quá trình làm việc còn nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên lâm sàng nên có thể bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố như tư thế làm việc, khó khăn từ bệnh nhân, sự cản trở của môi, má, lưỡi, nước bọt, sự đa dạng của các hình thái ống tuỷ trên lâm sàng... Tuy nhiên điểm chung của các nghiên cứu là việc sửa soạn ống tuỷ bằng trám Hyflex đều nhanh hơn có ý nghĩa thống kê so với các trám máy NiTi khác như nghiên cứu của Capar và cs (2014) với thời gian sửa soạn trung bình của trám Hyflex là $86,0 \pm 11$ giây so với ProTaper next 103 ± 29 giây, ProTaper Universal 196 ± 32 giây; nghiên cứu của Saber và cs (2015), trám Hyflex làm việc mất $57,0 \pm 18,0$

giây/1 ống tuỷ so với ProTaper Next $72,5 \pm 16,9$ giây [9], [12]. Thời gian sửa soạn phụ thuộc nhiều vào kỹ thuật và số trám thật sự sử dụng, kỹ năng người thực hiện và sự khác biệt về thời gian làm việc của trám Hyflex so với hệ thống trám quay khác chứng tỏ khả năng làm việc hiệu quả của trám Hyflex trong ống tuỷ nhờ đặc tính uốn dẻo cực kỳ lớn, có thể bẻ cong để dễ dàng đưa vào các ống tuỷ cong khó.

Mặt khác, thời gian sửa soạn bằng trám tay NiTiflex tuy lớn hơn nhóm sửa soạn bằng trám Hyflex nhưng lại ngắn hơn rất nhiều so với thời gian sửa soạn ống tuỷ bằng file thường theo nghiên cứu của Nguyễn Thị Ngọc Dung [1] là $77,71 \pm 20,1$ phút và của Bishop và cs (1997) [7]. Điều đó cho thấy tính ưu việt của file NiTiflex được làm từ vật liệu NiTi có độ dẻo và chống gãy cao, khả năng cắt ngà hiệu quả đặc biệt trong tạo hình ống tuỷ cong khó, làm giảm thời gian làm việc lâm sàng đáng kể.

4.1.2. Đặc điểm của những ống tuỷ cong trước khi sửa soạn ở hai nhóm nghiên cứu

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy trung bình góc cong ống tuỷ trước khi sửa soạn ở nhóm trám Hyflex là $28,78 \pm 5,67^\circ$ và ở nhóm trám NiTiflex là $30,19 \pm 5,95^\circ$, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự với nghiên cứu của Burklein (2014) và Saber (2015) cũng ghi nhận về độ cong ống tuỷ trước khi sửa soạn khi so sánh các hệ thống trám quay NiTi khác nhau [8], [12]. Điều này nhấn mạnh ý nghĩa của các thông số về độ cong ống tuỷ và độ dài đoạn cong sẽ ảnh hưởng đến quá trình làm sạch và tạo dạng ống

tuỷ cũng như kết quả nghiên cứu so sánh hiệu quả của các dụng cụ nội nha.

4.1.3. Sự thay đổi độ cong của ống tuỷ sau khi sửa soạn giữa hai nhóm nghiên cứu

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy góc cong ống tuỷ sau khi sửa soạn ở nhóm trám Hyflex là $26,89 \pm 5,28$, thấp hơn so với góc cong trước khi sửa soạn là $28,78^\circ \pm 5,67^\circ$ ($p > 0,05$). Ngược lại, nhóm trám tay NiTiflex có góc cong ống tuỷ sau khi sửa soạn là $24,45^\circ \pm 6,59^\circ$ thấp hơn có ý nghĩa thống kê với góc cong ống tuỷ trước khi sửa soạn ($p < 0,05$). Đồng thời có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa góc cong sau khi sửa soạn giữa hai nhóm trám.

Khi so sánh sự thay đổi độ cong ống tuỷ sau khi sửa soạn với trước khi sửa soạn, nhóm trám tay NiTiflex làm thay đổi góc cong ống tuỷ là $5,74^\circ \pm 3,17^\circ$ lớn hơn so với nhóm trám Hyflex là $1,89^\circ \pm 2,34^\circ$, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Kết quả của chúng tôi tương tự với nghiên cứu của Burklein và cs (2014), Saber và cs (2015) cho thấy khả năng duy trì hình dạng ống tuỷ của trám Hyflex tốt hơn so với trám ProTaper, Profile nhờ khả năng đàn hồi của trám Hyflex được cải tiến bằng quy trình xử lý nhiệt của hợp kim CM tạo nên đặc tính dễ uốn dẻo, chống lực vặn xoắn và biến dạng gãy trám [8], [12].

Mặt khác, nghiên cứu của Shruthi và cs (2010) khi đánh giá khả năng cắt ngà của các trám nội nha cho thấy lượng ngà răng còn lại ở chóp răng không có sự khác biệt giữa 2 nhóm răng được sửa soạn bằng trám quay ProTaper và trám tay NiTiflex do đầu trám không cắt cải tiến của trám ProTaper và góc chuyển tù của đầu trám NiTiflex [13]. Nhưng ngà răng ở 1/3 cổ và 1/3 giữa ống tuỷ sau khi sửa soạn bằng trám quay ProTaper mỏng đi đáng kể so với trám tay NiTiflex có thể là do thiết kế độ thuận trám tăng đáng kể với thiết diện cắt ngang tam giác cong lồi dẫn đến khả năng cắt ngà nhiều. Do đó, tác giả này cũng nhấn mạnh trám quay ProTaper cần sử dụng cẩn thận trong các ống tuỷ hẹp, cong trong khi đó, trám tay NiTiflex vẫn được ưu tiên lựa chọn. Tương tự như nghiên cứu của Pettiette (1999), sự thay đổi độ cong ống tuỷ khi sửa soạn bằng trám tay NiTi là $4,39^\circ \pm 4,53^\circ$ so với file K thép không gỉ là $14,44^\circ \pm 10,33^\circ$ [9]. Điều đó cho chúng ta thấy trám tay NiTiflex vẫn phát huy được hiệu quả tạo dạng và làm sạch đáng kể trong các ống tuỷ cong bên cạnh sự ra đời của nhiều hệ thống trám máy NiTi hiện đại khác.

4.1.4. So sánh sự thay đổi chiều dài ống tuỷ trước và sau sửa soạn giữa hai nhóm nghiên cứu

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy trung bình chiều dài ống tuỷ sau khi sửa soạn ở nhóm trám Hyflex là $18,78 \pm 1,29$ mm thấp hơn so với chiều dài trước

khi sửa soạn là $18,93 \pm 1,33$ mm ($p > 0,05$). Trong khi đó nhóm trám tay NiTiflex có chiều dài ống tuỷ sau khi sửa soạn là $18,5 \pm 1,23$ mm thấp hơn có ý nghĩa thống kê khi sửa soạn là $18,82 \pm 1,26$ mm ($p < 0,005$).

Trung bình sự thay đổi chiều dài ống tuỷ ở nhóm trám Hyflex là $0,15 \pm 0,42$ mm nhỏ hơn nhóm trám tay NiTiflex là $0,32 \pm 0,27$ mm, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi khá phù hợp với các nghiên cứu của các tác giả trên thế giới về khả năng duy trì chiều dài làm việc ban đầu của trám Hyflex và trám NiTiflex. Nghiên cứu của Saber và cs (2015) [12] chỉ ra rằng trám Hyflex ít làm thay đổi chiều dài ống tuỷ hơn so với ProTaper next ($p < 0,05$) với sự thay đổi độ cong ống tuỷ trung bình là $0,97^\circ \pm 0,34^\circ$ chứng tỏ khả năng duy trì giải phẫu tự nhiên của ống tuỷ cũng như chiều dài làm việc của trám Hyflex. Kết quả này cũng tương tự với nghiên cứu có điều kiện thực nghiệm tương đồng của Burklein và cs (2014) [8].

Tương tự như vậy, khi đánh giá sự thay đổi chiều dài làm việc của trám tay NiTiflex đặc biệt ở các ống tuỷ cong, Shruthi N. và cs (1999) [13] chỉ ra rằng cả trám quay ProTaper và trám tay NiTiflex có khả năng duy trì tốt hình dạng giải phẫu và tránh nguy cơ dịch chuyển ống tuỷ ở 1/3 chóp. Điều này được giải thích do trám tay NiTiflex có độ đàn hồi và uốn dẻo cao sẽ hạn chế tối đa nguy cơ làm thẳng ống tuỷ, đồng thời thiết kế đầu cắt biến đổi sẽ tránh những thay đổi không mong muốn ở những ống tuỷ cong so với đầu cắt thông thường [11].

4.1.5. Tai biến trong quá trình sửa soạn ống tuỷ

Trong điều trị nội nha, chúng ta có thể gặp một số lỗi mắc phải như làm thủng sàn do mở đường tìm ống tuỷ hoặc đi sai đường trong quá trình sửa soạn ống tuỷ hoặc đâm thủng ra ngoài lỗ chóp răng. Tất cả những vấn đề này đều là nguyên nhân dẫn đến sự thất bại trong điều trị nội nha.

- Để tránh những tai biến này đòi hỏi bác sĩ nha khoa phải tôn trọng các nguyên tắc cũng như kỹ thuật trong suốt quá trình làm việc đồng thời cũng phải có dụng cụ chuyên biệt, có tính năng cao và lựa chọn dụng cụ đúng. Tuỳ theo kích thước, hình dạng ống tuỷ để có các dụng cụ phù hợp (ví dụ: đối với ống tuỷ cong, trước khi đưa dụng cụ vào ta phải vượt cong đầu dụng cụ và đưa dụng cụ vào ống tuỷ theo chiều cong của ống).

- Phải kiểm tra dụng cụ trước khi sửa soạn xem file có bị xoắn hoặc trầy xước, sau mỗi lần sửa soạn phải lau sạch bằng miếng gạc.

- Luôn sửa soạn ống tuỷ trong môi trường ướt có nghĩa là luôn bơm rửa dung dịch NaOCl 2,5% sau mỗi lần sửa soạn và bôi trơn dụng cụ bằng Glyde.

- Đường vào ống tuỷ phải thẳng, ống tuỷ phải được mở rộng thích hợp. Khi sử dụng dụng cụ phải nhẹ nhàng, đặc biệt đối với các bác sĩ làm về nội nha cần phải rèn luyện độ nhạy cảm, cảm giác nơi đầu ngón tay [2].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, nhóm răng sửa soạn bằng trám Hyflex có một trường hợp bị khấc trong ống tuỷ ở 1/3 chóp răng. Do không thể lách dụng cụ qua đoạn khấc để đạt chiều dài làm việc ban đầu được nên ống tuỷ đã được trám trên đoạn khấc. Không có trường hợp nào bị gãy dụng cụ, khoan thủng hay rách lỗ chóp răng.

Trong khi đó, nhóm răng sửa soạn bằng trám tay NiTiflex có 1 trường hợp bị gãy trám (chiếm tỷ lệ 10,0%) và 1 trường hợp tạo khấc ở 1/3 chóp răng. Trường hợp bị gãy dụng cụ là gãy file K số 15, đoạn gãy nằm ở 1/3 giữa ống tuỷ chân răng đã được khấc phục bằng cách dùng file số 8, số 10 lách nhẹ nhàng bên cạnh đoạn gãy kết hợp bôi trơn bằng glyde đã thông qua được đoạn gãy tới được vùng chóp chân răng và trám kín được ống tuỷ bình thường, để lại đoạn gãy nằm trong ống tuỷ. Sau điều trị 3 tháng bệnh nhân này vẫn cho kết quả đạt tốt.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự với nghiên cứu của các tác giả khác trên thế giới như Bishop và cs (1997) tỷ lệ gãy trám NiTiflex là 17,5% so với 30% gãy trám Flexofile kèm theo nhiều trường hợp ống tuỷ bị khấc, đâm thủng [7]. Nghiên cứu của Rajesh K. và cs (2017) ghi nhận khi sửa soạn ống tuỷ bằng trám tay NiTiflex có 7/30 trường hợp (23,3%) gãy trám; 5/20 (16,7%) tạo khấc ống tuỷ so với sửa soạn bằng trám quay K3XF với tỷ lệ lần lượt là 10% và 6,7% [10]. Nguyên nhân gây gãy dụng cụ là do độ mỏi của kim loại và lực xoắn lớn, xảy ra khi đầu trám vướng vào thành ống tuỷ trong khi cán dụng cụ vẫn quay liên tục. Do đó, việc ứng dụng vật liệu NiTi trong điều trị nội nha bằng trám tay và quay máy đã thay đổi đáng kể hiệu quả tạo hình ống tuỷ trong suốt 2 thập niên vừa qua.

4.2. So sánh kết quả trám bít ống tuỷ sau khi sửa soạn bằng trám quay Hyflex và trám tay thông thường

4.2.1. Kết quả X-quang ngay sau trám bít ống tuỷ:

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỉ lệ các răng sửa soạn bằng trám Hyflex có kết quả tốt là 9 răng chiếm tỉ lệ 90%; 1 răng bị khấc trong ống tuỷ chiếm 10,0%, gặp ở 1/3 chóp của ống tuỷ cong 39° và hẹp khi chuyển sang cây. 04/30 đi hết chiều dài làm việc để sửa soạn vùng chóp. Điểm khấc này làm cho dụng cụ bị mắc kẹt lại và không thể đi đến chóp răng. Để khắc phục sai sót này, chúng tôi đã cố gắng sử dụng trám số nhỏ để lách qua đoạn khấc và tìm cách sửa

soạn lại đúng chiều dài làm việc ban đầu. Nhưng do ống tuỷ cong nhiều 1/3 chóp và đoạn khấc lớn nên chúng tôi không thể vượt qua điểm kẹt này và ống tuỷ đã được trám trên đoạn khấc cách chóp răng 1,5 mm và được đánh giá trung bình.

Những tai biến như tạo khấc, thủng ống tuỷ, loe chóp răng hay gãy dụng cụ thường gặp ở những ống tuỷ cong hẹp, như nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện ở ống tuỷ ngoài gần của răng cối lớn hàm dưới là những ống tuỷ có giải phẫu khá phức tạp, với độ cong 20-40° nên đã gặp một số sai sót không mong muốn. Để tránh mắc phải những tai biến trong quá trình sửa soạn ống tuỷ, yêu cầu đặt ra phải có kỹ thuật và thao tác làm việc cẩn thận, dụng cụ chuyên biệt, có tính năng cao và đặc biệt phải được điều trị hiện nay tại các phòng khám Răng Hàm Mặt, chi phí thay mới liên tục dụng cụ trám quay cho mỗi ca lâm sàng gặp phải nhiều khó khăn bởi giá thành của trám quay NiTi khá cao so với khả năng chi trả của bệnh nhân. Điều đó đặt ra thử thách cho bác sĩ có thể lựa chọn những phương pháp và trang thiết bị kinh tế hơn nhưng vẫn đảm bảo khả năng tạo hình và làm sạch ống tuỷ, ví dụ như trám tay làm bằng vật liệu NiTi.

Trong nhóm răng được sửa soạn bằng trám tay NiTiflex, có 7 răng (70%) đạt kết quả X quang sau trám bít tốt; 1 răng trám thiếu < 2 mm và 1 răng gãy file K số 15 nhưng vẫn trám bít ống tuỷ được tới chóp răng đánh giá là trung bình chiếm tỉ lệ 20%, 1 răng chất trám quá chóp đánh giá là kém chiếm tỉ lệ 10%.

Trường hợp 1 răng trám thiếu < 2mm là do ống tuỷ đoạn chóp quá hẹp, khi sửa soạn lên trám số lớn có độ đàn hồi thấp đã tạo khấc ở 1/3 chóp không vượt qua được.

Trường hợp 1 răng trám quá chóp (10%) là do răng bị viêm quanh chóp mạn, khi tạo hình ống tuỷ không còn điểm thắt chóp và khi thử côn chính côn không khít sát tốt ở đoạn chóp nên khi hàn ống tuỷ AH26 bị đẩy ra ngoài chóp răng.

Theo chúng tôi, chuẩn bị ống tuỷ không hết chiều dài sẽ không an toàn do để lại một khoảng trống sau trám ống tuỷ ở vùng chóp chân răng là nơi vi khuẩn phát triển gây tổn thương chóp. Nhưng trong nghiên cứu của chúng tôi, những trường hợp răng có ống tuỷ trám cách chóp răng X-quang < 2mm vẫn cho kết quả tốt về mặt lâm sàng. Tuy nhiên thời gian theo dõi trong nghiên cứu còn ngắn vì vậy chúng tôi cần phải theo dõi thêm những trường hợp này.

Theo chúng tôi, phim kỹ thuật số đã giúp nha sĩ rất nhiều trong việc xác định số lượng ống tuỷ, đánh giá kết quả chất lượng trám ống tuỷ và xác

định được vị trí các tai biến khi sửa soạn ống tuỷ: thủng sàn, sửa soạn đi sai hướng, gãy dụng cụ... để có biện pháp xử lý thích hợp. Tuy nhiên, máy chụp phim kỹ thuật số có giá thành khá cao nên chỉ có thể áp dụng được ở những bệnh viện hoặc phòng khám lớn.

4.2.2. Kết quả điều trị sau trám bít ống tuỷ 1 tuần

Sau khi trám ống tuỷ 1 tuần, đa số bệnh nhân khám lại đều không đau, ăn nhai được, ngách lợi bình thường, gõ răng không đau và được đánh giá kết quả là tốt, chiếm tỷ lệ lần lượt là 90% ở nhóm trám Hyflex và 80% ở nhóm trám tay NiTiflex.

Ở nhóm trám Hyflex có 1 răng còn đau nhẹ khi nhai và gõ dọc hơi đau được đánh giá kết quả là trung bình chiếm 10%. Trong khi đó, có 2 răng được sửa soạn bằng trám tay NiTiflex có kết quả trung bình là 1 răng bị gãy trám và 1 răng có chất trám quá chóp chiếm tỷ lệ 20%.

4.2.3. Kết quả điều trị sau theo dõi 3 tháng

Sau 3 tháng, chúng tôi khám lại được toàn bộ 20 bệnh nhân với kết quả tốt ở 2 nhóm răng được sửa soạn bằng trám Hyflex và trám tay NiTiflex đều chiếm tỷ lệ 80%.

Ở nhóm trám Hyflex, có 1 răng có triệu chứng không rõ ràng (đánh giá nghi ngờ) với cảm giác khó chịu khi gõ nhưng kết quả X quang không có dấu hiệu bất thường, nên cần được theo dõi thêm trong 6 tháng, 1 năm để đánh giá chính xác kết quả điều trị cuối cùng. Răng bị khấp và được trám bít ống tuỷ cách chóp 1,5 mm tuy lúc kiểm tra sau 3 tháng không có dấu hiệu sưng, đau khi ăn nhai hay gõ và trên phim X quang, chưa thấy dấu chứng nhiễm trùng chóp nên tạm thời chúng tôi xếp vào nhóm có kết quả thành công. Tuy nhiên, việc để lại một vùng chóp răng không được bít kín hoàn toàn có thể tạo nguy cơ bùng phát trở lại một nhiễm trùng, nên những trường hợp này cần phải được theo dõi kỹ để can thiệp kịp thời khi có biến chứng muộn.

Ở nhóm trám tay NiTiflex, có 1 răng bị gãy trám đã được trám đến chóp răng nhưng khi gõ vẫn có cảm giác khó chịu nên xếp vào nhóm nghi ngờ, chiếm tỷ lệ 10%; 1 răng trám quá chóp vật liệu AH26 được đánh giá thất bại.

So sánh kết quả nghiên cứu với các tác giả khác trong nước, như Đỗ Thị Hồng Nga (2006) [3] nhận xét: Thời gian sửa soạn ống tuỷ bằng trám Protaper máy đã giảm đáng kể so với thời gian sửa soạn ống tuỷ bằng K file. Kết quả lâm sàng sau 3-9 tháng của 2 nhóm tương đương nhau: Tốt chiếm 90,74% ở nhóm sử dụng K file và tốt ở nhóm sử dụng trám Protaper máy là 92,59%. Tương tự, Nguyễn Thị Ngọc Dung (2007) [1] đã nghiên cứu được kết quả nhóm

điều trị bằng file Protaper máy sau 1 tuần: Tốt 89,6%, khá 4,2%, kém 6,2%. Sau 3 - 9 tháng tốt 73,33%, khá 20%, kém 6,47%.

Qua so sánh cho thấy kết quả nghiên cứu của chúng tôi là phù hợp với nghiên cứu của các tác giả trên. Tuy nhiên để đánh giá được kết quả thật sự của điều trị nội nha là thành công hay thất bại yêu cầu thời gian theo dõi lâu dài 6 tháng đến 2 năm, trong khi đó thời gian nghiên cứu của chúng tôi khá ngắn nên chưa thể kết luận được chính xác tuổi thọ nội nha của răng nghiên cứu. Vì vậy, chúng tôi cần phải tiếp tục theo dõi để đánh giá thêm tình trạng răng về lâm sàng và X quang.

5. KẾT LUẬN

5.1. So sánh thời gian sửa soạn và kết quả tạo hình ống tuỷ sau khi sửa soạn bằng trám quay Hyflex và trám tay thông thường

5.1.1. Thời gian sửa soạn ống tuỷ của trám Hyflex và trám tay NiTiflex

- Thời gian sửa soạn một ống tuỷ trung bình của trám Hyflex là $498,50 \pm 22,12$ giây, thời gian sửa soạn một ống tuỷ trung bình của trám tay NiTiflex là $961,78 \pm 47,12$ giây ($p = 0,002$).

5.1.2. Đặc điểm của những ống tuỷ cong trước và sau khi sửa soạn của hai nhóm nghiên cứu

- Trung bình góc cong ống tuỷ trước khi sửa soạn ở nhóm trám Hyflex là $28,78 \pm 5,67^\circ$ và ở nhóm trám NiTiflex là $30,19 \pm 5,95^\circ$ ($p = 0,061$).

5.1.3. Sự thay đổi độ cong ống tuỷ sau khi sửa soạn với trước khi sửa soạn của hai nhóm nghiên cứu

- Ở nhóm trám Hyflex, góc cong ống tuỷ sau khi sửa soạn là $26,89^\circ \pm 5,28^\circ$, trước khi sửa soạn là $28,78^\circ \pm 5,67^\circ$ ($p = 0,057$). Ở nhóm trám tay NiTiflex, góc cong ống tuỷ sau khi sửa soạn là $24,45^\circ \pm 6,59^\circ$, trước khi sửa soạn là $30,19^\circ \pm 5,95^\circ$ ($p = 0,004$).

- Trám Hyflex làm thay đổi góc cong ống tuỷ là $1,89^\circ \pm 2,34^\circ$, trám tay NiTiflex làm thay đổi góc cong ống tuỷ là $5,74^\circ \pm 3,17^\circ$ ($p = 0,002$).

5.1.4. Sự thay đổi chiều dài ống tuỷ sau khi sửa soạn với trước khi sửa soạn của hai nhóm nghiên cứu

- Trung bình sự thay đổi chiều dài ống tuỷ ở nhóm trám Hyflex là $0,15 \pm 0,42$, trung bình sự thay đổi chiều dài ống tuỷ ở nhóm trám tay NiTiflex là $0,32 \pm 0,27$ mm ($p = 0,073$).

5.1.5. Tai biến trong quá trình sửa soạn ống tuỷ

- Ở nhóm trám Hyflex, có 90,0% không tai biến, 1 trường hợp khấp ống tuỷ (chiếm tỷ lệ 10,0%).

- Ở nhóm trám tay NiTiflex, có 80,0% không tai biến, 1 trường hợp gãy trám (chiếm tỷ lệ 10,0%) và 1 trường hợp tạo khấp (10,0%).

5.2. So sánh kết quả trám bít ống tuỷ sau khi sửa soạn bằng trâm quay Hyflex và trâm tay thông thường

- Kết quả điều trị của nhóm răng sửa soạn bằng trâm Hyflex:

+ Sau trám bít ống tuỷ: Tốt 90%, trung bình 10%, kém là 0%.

+ Sau 1 tuần: Tốt 80%, trung bình 10%, kém 0%.

+ Sau theo dõi 3 tháng: Thành công 90%, nghi

ngờ 10%, thất bại 0%.

- Kết quả điều trị của nhóm răng sửa soạn bằng trâm tay NiTiflex:

+ Sau trám bít ống tuỷ: Tốt 70%, trung bình 20%, kém là 10%.

+ Sau 1 tuần: Tốt 80%, trung bình 20%, kém 0%.

+ Sau theo dõi 3 tháng: Thành công 80%, nghi ngờ 10%, thất bại 10%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Thị Ngọc Dung (2007), *Nhận xét lâm sàng, X quang và đánh giá kết quả điều trị tuỷ răng 6,7 hàm dưới với dụng cụ File cầm tay thường và File ProTaper máy*, Luận văn Chuyên khoa 2, Đại học Răng Hàm Mặt, Hà Nội.

2. Bùi Quế Dương (2007), *"Phương pháp sửa soạn ống tuỷ"*, *Nội nha lâm sàng*, NXB Y học, Thành phố Hồ Chí Minh, tr.105.

3. Đỗ Thị Hồng Nga (2006), *Nhận xét hiệu quả tạo hình ống tuỷ bằng dụng cụ cầm tay K file và dụng cụ máy ProTaper trong điều trị nội nha*, Luận án Chuyên khoa 2, Đại học Răng Hàm Mặt, Hà Nội.

4. Cao Thị Ngọc (2012), *Đánh giá hiệu quả điều trị nội nha bằng hệ thống Endo express trên nhóm răng hàm nhỏ*, Luận văn Bác sĩ nội trú, Hà Nội.

5. Nguyễn Quốc Trung (2007), *Nghiên cứu điều trị tuỷ nhóm răng hàm có chân cong bằng phương pháp sửa soạn ống tuỷ với trâm xoay máy và xoay tay Niti*, Luận văn Tiến sĩ y học, Đại học Răng Hàm Mặt, Hà Nội, tr.40-67.

6. Đặng Vũ Thảo Vy, Đinh Thị Khánh Vân, Phạm Văn Khoa (2010), *"So sánh hiệu quả của trâm protaper quay tay và protaper quay máy trong sửa soạn ống tuỷ"*, *Tạp chí Y học TP. Hồ Chí Minh*, tập 14 - số 1, tr. 306 – 313.

7. Bishop K. (1997), *"A comparison of stainless steel Flexofiles and nickel-titanium NiTiflex files during the shaping of simulated canals"*, *International Endodontic Journal*, Vol 30, 1.

8. S. Burklein, L. Borjes and E. Schfer (2014), *"Comparison of preparation of curved root canals with Hyflex CM and Revo-S rotary nickel-titanium instruments"*, *International Endodonticjournal*, 47, pp. 470-476.

9. Pettiette MT. and al. (1999), *"Endodontic complications of root canal therapy performed by dental students with stainless-steel K-files and nickel-titanium hand files"*, *Journal Endodontic*, 2399(99), pp. 144-148.

10. Rajesh Khanna, Aashish Handa, and Asim Geol (2017), *"Clinical and radiographic evaluation of procedural errors during preparation of curved root canals with hand and rotary instruments: A randomized clinical study"*, *Contemp Clinical Dent*, 8(3), pp. 411-415.

11. John P. Pruett, David J. Clement and David L. Carnes (1997), *"Cyclic Fatigue Testing of Nickel-Titanium Endodontic Instruments"*, *Journal of Endodontic*, Vol.23 (2), USA.

12. S.E.D.M.Saber, M.M.Nagy and E.Schafer (2015), *"Comparative evaluation of the shaping ability of ProTaper Next, iRace and Hyflex CM rotary NiTi files in severely curved root canals"*, *International Endodontic Journal*, 48, pp.131-136.

13. Shruthi Nagaraja and B.V. Sreenivasa Murthy (2010), *"CT evaluation of canal preparation using rotary and hand NiTi instruments: An in vitro study"*, *Journal of Conservative Dentistry*, 13 (1), pp.16-22.