

# ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI ỚNG TỦY RĂNG HÀM NHỎ THỨ NHẤT TRÊN PHIM CT CONEBEAM

Hà Ngọc Chiêu<sup>1,✉</sup>, Đinh Thị Bích Liên<sup>1</sup>, Nguyễn Đình Phúc<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>2</sup>Bệnh viện Hữu nghị Việt Nam Cuba

Răng hàm nhỏ là nhóm răng có cấu trúc giải phẫu hệ thống ống tủy đa dạng, vì vậy việc điều trị tủy ở nhóm răng này gặp rất nhiều khó khăn. Do đó trước khi điều trị tủy, Bác sĩ Răng hàm mặt cần nhận thức đầy đủ về hình thái và khả năng biến đổi của ống tủy. Mục tiêu của nghiên cứu này là mô tả đặc điểm hình thái ống tủy nhóm răng hàm nhỏ thứ nhất trên phim CT Conebeam (CTCB). Phương pháp: Nghiên cứu thực nghiệm được thực hiện trên 51 răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên và 39 răng hàm nhỏ thứ nhất hàm dưới trong thời gian từ tháng 6/2021 đến tháng 6/2022 tại khoa Răng Hàm Mặt, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội và Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt – Trường Đại học Y Hà Nội. Kết quả: hầu hết răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên có một ống tủy (86,3%), trong khi răng hàm nhỏ thứ nhất hàm dưới có tỷ lệ một và hai ống tủy ống tủy bằng nhau là 46,2%. Đa phần nhóm hai chân của răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên có hệ thống ống tủy loại I (96%) và gần một nửa nhóm một chân của răng hàm nhỏ thứ nhất hàm dưới có hệ thống ống tủy loại I (47,4%) hoặc loại V (34,2%). Phần lớn răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên và dưới có độ cong vừa phải tương ứng là 86,9% và 83,6%. Kết luận: răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên và dưới cho thấy sự phức tạp về số lượng ống tủy, độ cong và hình dạng ống tủy.

**Từ khóa:** Răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên, răng hàm nhỏ thứ nhất hàm dưới, phim CTCB.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh lý tủy là một trong những bệnh lý hay gặp trong nha khoa. Điều trị tủy đóng vai trò quan trọng trong việc giữ lại chức năng ăn nhai và thẩm mỹ của một răng bệnh lý. Muốn điều trị tủy thành công, yêu cầu nha sĩ phải tuân thủ nghiêm ngặt những nguyên tắc then chốt mà Schilder đề ra từ những năm 60 của thế kỷ XX, được gọi là “tam thức nội nha”, bao gồm: vô trùng trong điều trị, làm sạch và tạo hình ống tủy, trám bít kín khít theo ba chiều không gian. Trong đó, việc sửa soạn ống tủy tốt đóng vai trò quan trọng để điều trị thành công, không chỉ loại bỏ các mô nhiễm trùng, mà còn tạo hình dạng ống tủy thuận lợi cho việc hàn kín ống tủy

theo không gian ba chiều.<sup>1</sup> Nhóm răng hàm nhỏ là nhóm răng có cấu trúc giải phẫu hệ thống ống tủy đa dạng, có đặc trưng là các ống tủy dẹt theo chiều gần - xa và một số các dải eo nối liền giữa các ống tủy chính ở những răng có hai hoặc ba ống tủy. Do nhóm răng hàm nhỏ là các răng chuyển tiếp nên tỷ lệ các ống tủy cong đặc biệt là các ống tủy cong nhiều dạng chữ L hoặc cong hai đoạn chữ S cao, thiết diện cắt ngang đi qua ống tủy cho thấy rất nhiều hình dạng phức, vì vậy việc điều trị nhóm răng này gặp rất nhiều khó khăn.<sup>2</sup> Do đó, với mong muốn bệnh nhân có được hiệu quả điều trị tốt nhất và nhằm góp phần giúp các nhà lâm sàng có cái nhìn tổng quát hơn về hình dạng ống tủy, cũng như định hướng cho quá trình điều trị chúng tôi tiến hành thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu “Mô tả đặc điểm hình thái ống tủy nhóm răng hàm nhỏ thứ nhất trên phim CTCB”.

Tác giả liên hệ: Hà Ngọc Chiêu

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: ngocchieu@hmu.edu.vn

Ngày nhận: 17/03/2023

Ngày được chấp nhận: 31/03/2023

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 1. Đối tượng

Gồm các răng hàm nhỏ thứ nhất đã nhỏ của những bệnh nhân có độ tuổi từ 20 - 40. Răng được thu thập tại khoa Răng Hàm Mặt, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội và Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt – Trường Đại học Y Hà Nội với tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ như sau:

#### **Tiêu chuẩn lựa chọn**

- Răng đã đóng chóp và chưa được điều trị nội nha.

- Chân răng không bị nội tiêu, ngoại tiêu.

- Chân răng không bị nứt, gãy.

#### **Tiêu chuẩn loại trừ:**

- Các răng không đủ điều kiện trên.

### 2. Phương pháp

#### **Thiết kế nghiên cứu**

Nghiên cứu thực nghiệm.

#### **Thời gian nghiên cứu**

Từ tháng 6/2021 - 6/2022.

#### **Cỡ mẫu**

Theo Bhattacharjee (2012), mẫu của một nghiên cứu được coi là phù hợp khi cỡ mẫu tối thiểu của một nhóm nghiên cứu là  $n \geq 30$ .<sup>3</sup> Thực tế chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu trên 90 răng hàm nhỏ thứ nhất bao gồm 59 răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên và 31 răng hàm nhỏ thứ nhất hàm dưới.

#### **Chọn mẫu**

Các răng của bệnh nhân sau khi được nhỏ và làm sạch nếu đáp ứng đủ các tiêu chuẩn lựa chọn sẽ được thu thập cho đến khi đủ số lượng.

#### **Các bước tiến hành nghiên cứu**

- Bước 1: Thu thập răng: Các răng của bệnh nhân sau khi nhỏ được ngâm vào dung dịch NaOCl 5,25% trong 24h để làm sạch các mảng bám xung quanh chân răng.

- Bước 2: Thu thập thông tin:

+ Các răng trước khi tiến hành nghiên cứu được đánh số thứ tự.

+ Chụp phim khảo sát để thu thập dữ liệu về số lượng, độ cong ống tủy, phân loại hệ thống ống tủy. Sử dụng khay silicon, trộn Alginate cho vào khay, răng được đặt thẳng trục và ngập đến cổ răng giải phẫu để cố định. Vẽ các đường định hướng đánh dấu vị trí khay silicon rồi đặt lên giá đỡ máy CTCB sao cho các đường đánh dấu trùng với các đường tham chiếu trên máy CTCB khi chụp.

#### **Thu thập thông tin**

+ Vị trí răng.

+ Số lượng chân răng.

+ Số lượng ống tủy (xác định trên CTCB).

Hình dạng ống tủy: trên lát cắt axial của phim CTCB tại vị trí 3, 5, 8mm tương ứng 1/3 dưới, 1/3 giữa, 1/3 trên ống tủy.

+ Độ cong: đo góc cong và xếp loại theo phương pháp Schneider.

#### **Các tiêu chí đánh giá hình thái OT:**

- Đánh giá đặc điểm giải phẫu HTOT theo phân loại của Vertucci:

+ Loại I: Có 1 OT duy nhất.

+ Loại II: Có 2 OT khi đi xuống chập lại thành 1 OT, có 1 lỗ cuống răng ở chóp.

+ Loại III: Có 1 OT phía trên, khi đi xuống tách thành 2 OT rồi sau đó chập thành 1 OT, có 1 lỗ cuống răng ở chóp.

+ Loại IV: Có 2 OT riêng rẽ hoàn toàn, có 2 lỗ cuống răng.

+ Loại V: Có 1 OT ở phía trên, khi xuống gần chóp tách thành 2 với 2 lỗ cuống ở chóp.

+ Loại VI: Có 2 OT khi đi xuống chập lại thành 1 OT, OT này đi xuống lại tách thành 2 OT, có 2 lỗ cuống răng ở chóp.

+ Loại VII: Có 1 OT, khi đi xuống OT này tách thành 2 OT, sau đó chúng lại chập với nhau thành 1 rồi một lần nữa lại tách thành hai, có 2 lỗ cuống ở chóp.

+ Loại VIII: Có 3 OT riêng rẽ từ buồng tử và 3 lỗ cuống ở chóp.

- Đánh giá độ cong ống tử: Theo Schneider<sup>4</sup> độ cong ống tử dựa trên góc nhọn tạo bởi một trục dài ống tử và một đường từ lỗ chóp tới điểm bắt đầu đổi hướng (cong) trên phim CTCB. Tác giả phân thành 3 loại là thẳng, cong vừa, cong nhiều dựa trên góc đo được:

+ Loại 1: Ống tử thẳng: góc  $\leq 5^\circ$

+ Loại 2: Ống tử cong vừa:  $5^\circ - 25^\circ$

+ Loại 3: Ống tử cong nhiều:  $> 25^\circ$

**Xử lý số liệu**

- Các thông tin, số liệu được phân tích trên

phần mềm SPSS 20.0.

- Sử dụng các thuật toán thống kê mô tả, tính tỷ lệ, so sánh.

- Chuẩn hóa kĩ thuật trước khi tiến hành nghiên cứu.

- Số liệu được tiến hành đo đạc 2 lần để đối chiếu kết quả. Sử dụng thước và bút đánh dấu, đo trực tiếp trên hình ảnh phim CTCB ở các vị trí 1/3 dưới, 1/3 giữa, 1/3 trên ống tử. Đo độ cong theo phương pháp Schneider.

**3. Đạo đức nghiên cứu**

- Số liệu được thu thập, phân tích và xử lý một cách chính xác và tin cậy, đảm bảo tính đúng đắn của kết quả nghiên cứu.

- Nghiên cứu chỉ nhằm vào việc bảo vệ và nâng cao sức khỏe cho bệnh nhân, không nhằm mục đích nào khác.

**III. KẾT QUẢ**

**Bảng 1. Phân bố số lượng ống tử theo nhóm răng (n = 90)**

| Số OT<br>Răng   | Một ống  |           | Hai ống  |           | Ba ống   |           | Tổng     |           |
|-----------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
|                 | Số lượng | Tỷ lệ (%) | Số lượng | Tỷ lệ (%) | Số lượng | Tỷ lệ (%) | Số lượng | Tỷ lệ (%) |
| RHN thứ nhất HT | 5        | 9,8       | 44       | 86,3      | 2        | 3,9       | 51       | 56,7      |
| RHN thứ nhất HD | 18       | 46,2      | 18       | 46,2      | 3        | 7,6       | 39       | 43,3      |
| Tổng            | 23       | 25,6      | 62       | 68,9      | 5        | 5,6       | 90       | 100       |

Trong 51 răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên chủ yếu là răng có 2 ống tử (86,3%), chỉ có 9,8% răng 1 ống tử, và 3,9% răng ba ống tử.

Trong 39 răng hàm nhỏ thứ nhất hàm dưới, tỷ lệ răng 1 ống tử và 2 ống tử là như nhau (46,2%) chỉ có 7,6% số răng có 3 ống tử.

**Bảng 2. Phân loại hệ thống ống tử răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên theo Vertucci (n = 51)**

| Loại OT | Một chân |       | Hai chân         |                  |       |
|---------|----------|-------|------------------|------------------|-------|
|         | SL       | Tỷ lệ | Chân ngoài<br>SL | Chân trong<br>SL | Tỷ lệ |
| Loại I  | 5        | 20%   | 24               | 26               | 96,2% |

| Loại OT  | Một chân |       | Hai chân   |    |            |
|----------|----------|-------|------------|----|------------|
|          |          |       | Chân ngoài |    | Chân trong |
|          | SL       | Tỷ lệ | SL         | SL | Tỷ lệ      |
| Loại II  | 6        | 24%   | 0          | 0  | 0          |
| Loại III | 1        | 4%    | 1          | 0  | 1,9%       |
| Loại IV  | 5        | 20%   | 1          | 0  | 1,9%       |
| Loại V   | 2        | 8%    | 0          | 0  | 0          |
| Loại VI  | 5        | 20%   | 0          | 0  | 0          |
| Loại VII | 1        | 4%    | 0          | 0  | 0          |
| Tổng     | 25       | 100%  | 26         | 26 | 100%       |

Từ kết quả nghiên cứu cho thấy, ở răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên nhóm một chân xuất hiện 7/8 loại hình thái ống tủy theo Vertucci, nhiều nhất là loại II với 24%, loại I, IV, VI 20%, sau đó là loại V với 3,9% và loại III, VII với 4%.

Ở răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên nhóm hai chân chủ yếu là các ống tủy loại I (6,2%), xuất hiện 1 chân răng ngoài có hình thái ống tủy loại III và 1 chân có hình thái ống tủy loại IV.

**Bảng 3. Phân loại hệ thống ống tủy răng hàm nhỏ thứ nhất hàm dưới theo Vertucci (n = 39)**

| Loại OT  | Một chân |       | Hai chân   |            |
|----------|----------|-------|------------|------------|
|          | SL       | Tỷ lệ | Chân ngoài | Chân trong |
| Loại I   | 18       | 47,4% | 0          | 1          |
| Loại II  | 1        | 2,6%  | 0          | 0          |
| Loại III | 3        | 7,9%  | 1          | 0          |
| Loại IV  | 1        | 2,6%  | 0          | 0          |
| Loại V   | 13       | 34,2% | 0          | 0          |
| Loại IX  | 2        | 5,3%  | 0          | 0          |
| Tổng     | 38       | 100%  | 1          | 1          |

Từ kết quả nghiên cứu cho thấy, ở răng hàm nhỏ thứ nhất hàm dưới một chân ống tủy loại I chiếm tỷ lệ cao nhất (47,4%), theo sau là loại V (34,2%) loại III (7,9%), loại II, IV (2,6%). Ngoài ra, nghiên cứu ghi nhận 5,3% răng hàm nhỏ

có hệ thống ống tủy không thuộc phân loại của Vertucci, thuộc phân loại bổ sung thứ IX của Sert và Bayirli. Ở răng hai chân, có 1 trường hợp chân ngoài ống tủy loại III và chân trong ống tủy loại I.

**Bảng 4. Phân bố độ cong của OT trước khi tạo hình theo nhóm**

|                             | OT thẳng |       | OT cong vừa |       | OT cong nhiều |       | Độ cong trung bình (độ) |
|-----------------------------|----------|-------|-------------|-------|---------------|-------|-------------------------|
|                             | Số lượng | Tỷ lệ | Số lượng    | Tỷ lệ | Số lượng      | Tỷ lệ |                         |
| RHN thứ nhất HT<br>(n = 51) | 7        | 7,1%  | 86          | 86,9% | 6             | 6,1%  | 14,12 ± 7,02            |
| RHN thứ nhất HD<br>(n = 39) | 3        | 4,9%  | 51          | 83,6% | 7             | 11,5% | 15,44 ± 10,34           |
| Tổng (n = 90)               | 10       | 6,3%  | 137         | 85,6% | 13            | 8,1%  |                         |

Ở nhóm răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên và hàm dưới, ống tủy cong vừa chiếm đa số (86,9% và 83,6%) các ống tủy thẳng và cong nhiều chiếm tỷ lệ ít. Độ cong trung bình của răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên là  $14,12^\circ \pm 7,02^\circ$  nhỏ hơn răng hàm nhỏ thứ nhất hàm dưới là  $15,44^\circ \pm 10,34^\circ$  (sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê,  $p > 0,05$ ).

#### IV. BÀN LUẬN

Từ kết quả nghiên cứu trên thực nghiệm của 90 răng hàm nhỏ trong đó có 51 răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên và 39 răng hàm nhỏ thứ nhất hàm dưới cho thấy:

##### **Số lượng ống tủy**

Trong 51 răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên chủ yếu là răng có 2 ống tủy (86,3%), chỉ có 9,8% răng 1 ống tủy, trường hợp 3 ống tủy hiếm gặp hơn với 3,9%. Từ kết quả cho thấy, các răng một chân không đơn thuần chỉ có một ống tủy mà tỷ lệ các răng một chân nhưng có hai ống tủy khá lớn. Hai ống tủy trong cùng 1 chân răng có thể riêng rẽ hoàn toàn hoặc có sự kết nối hoặc có sự phân chia hay sát nhập... Một số tác giả trên thế giới nghiên cứu về hệ thống ống tủy ở răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên cũng cho thấy một tỷ lệ lớn các răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên có hai ống tủy. Theo Ok và cộng sự (2014) nghiên cứu trên 2680 răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên ở bệnh nhân qua phim CTCB,

có 86,2% răng 2 ống tủy, 12,5% một ống tủy và 1,2% có ba ống tủy.<sup>5</sup> Trên lâm sàng, nếu kích thước gần xa của thân răng lớn hơn nhiều so với chiều trong ngoài, răng cần được thăm khám cẩn thận để phát hiện chân răng thứ 3 hoặc ống tủy thứ 3. Trên phim Xquang thông thường, nếu chiều gần xa ở khoảng giữa chân răng bằng hoặc lớn hơn thân răng cũng là một dấu hiệu chỉ điểm sự hiện diện chân răng và ống tủy thứ 3.<sup>6</sup> Trong nghiên cứu của chúng tôi trên 39 răng hàm nhỏ thứ nhất hàm dưới, có 46,2% răng có 1 ống tủy, 46,2% răng có 2 ống tủy và 3,6% số răng có 3 ống tủy. Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ hai ống tủy cao hơn so với kết quả nghiên cứu của Carmen Llena (2014) nghiên cứu ở 126 răng hàm nhỏ thứ nhất hàm dưới qua phim CTCB ở 90 bệnh nhân với 83,3% một ống tủy, 15,9% hai ống tủy và 0,8% ba ống tủy.<sup>7</sup> Sự khác biệt kết quả giữa các nghiên cứu cho thấy hệ thống ống tủy của răng hàm nhỏ thứ nhất hàm dưới rất đa dạng và phức tạp. Mặc dù tỷ lệ một chân răng chiếm phần lớn, nhưng xuất hiện tỷ lệ nhiều hơn hai ống tủy rất cao.

##### **Phân loại hệ thống ống tủy theo Vertucci**

Theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi, ở răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên xuất hiện 7/8 loại hình thái theo phân loại của Vertucci, ở nhóm một chân, loại II chiếm tỷ lệ cao nhất 24%, loại I, IV, VI chiếm 20%, loại V, III, VII

chiếm tỷ lệ ít hơn với 8%, 4%, 4%. Ở nhóm hai chân 96% các chân là loại I, chỉ có 1 trường hợp chân răng ngoài loại III và 1 chân ngoài loại IV. Nghiên cứu của chúng tôi có kết quả tương tự như nghiên cứu của YY Tien trên 300 răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên ở người Trung Quốc bằng phim CTGB cho thấy ở nhóm một chân ống tủy loại II chiếm 35%, sau đó là loại IV với 29%, loại I 22%, loại III 7%, loại V 4%, loại VI 3%, loại VII 1%. Ở nhóm răng hai chân, tỷ lệ loại I chiếm 96%, loại V và VI chiếm 2%.<sup>8</sup> Sự chênh lệch nhỏ giữa các tỷ lệ là do sự khác biệt về chủng tộc và cỡ mẫu. Các kết quả nghiên cứu của một số tác giả khác cũng cho thấy, răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên chủ yếu có hai ống tủy riêng rẽ, có khả năng xuất hiện tất cả các hình thái ống tủy theo Vertucci và là răng có hệ thống ống tủy vô cùng phức tạp. Ở 39 răng hàm nhỏ thứ nhất hàm dưới, nhóm một chân có 47,4% loại I, 34,2% loại V, loại III 7,9%, loại II, IV 2,6%. Ngoài ra còn xuất hiện 02 ống tủy loại IX trong phân loại bổ sung của Sert và Bayirli với một đường vào và chia 3 nhánh ở 1/3 giữa (5,3%). Các nghiên cứu của các tác giả khác đều cho kết quả hệ thống ống tủy phức tạp và đa dạng ở răng hàm nhỏ thứ nhất hàm dưới, xuất hiện nhiều biến thể. Hình dạng răng hàm nhỏ thứ nhất hàm dưới dẹt theo chiều gần xa, các ống tủy thường nằm ở phía ngoài và trong nên dễ chồng bóng khi chụp X-quang tại chỗ. Do vậy, bác sĩ dễ bị bỏ sót ống tủy khi điều trị.

### **Độ cong của ống tủy**

Trong nghiên cứu của chúng tôi, ở nhóm răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên OT cong vừa chiếm 86,9%, OT thẳng 7,1%, OT cong nhiều 6,1%. Độ cong trung bình  $14,12^\circ \pm 7,02^\circ$ . Nghiên cứu của Xin Qiao (2021) trên 125 răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên với 238 ống tủy ở người dân Trung Quốc trên phim CTGB cho thấy tỷ lệ ống tủy cong vừa chiếm 64,7% theo chiều gần xa, 63,4% theo chiều ngoài trong, tỷ lệ ống

tủy thẳng 31,5% theo chiều gần xa, 30,7% theo chiều ngoài trong, tỷ lệ ống tủy cong nhiều là 3,8% theo chiều gần xa, 5,9% theo chiều ngoài trong. Độ cong trung bình cao nhất thống kê được là  $9,42^\circ \pm 7,16^\circ$ , thấp hơn trong nghiên cứu của chúng tôi.<sup>9</sup> Ở nhóm răng hàm nhỏ thứ nhất hàm dưới OT cong vừa chiếm 83,6%, OT cong nhiều 11,5%, OT thẳng 3%. Độ cong trung bình  $15,44^\circ \pm 10,34^\circ$ , cao hơn răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê,  $p > 0,05$ . Nghiên cứu của Alenezi trên 225 răng hàm nhỏ thứ nhất hàm dưới ở người dân Ả Rập (2020) trên phim CTGB có kết quả chủ yếu là ống tủy thẳng (chiếm 71,8%), ống tủy cong nhiều chiếm 15%, 13,3% là ống tủy cong vừa. Sự khác biệt có thể do chủng tộc, di truyền.<sup>10</sup> Răng hàm nhỏ thứ nhất là nhóm răng có giải phẫu ống tủy với nửa trên ống tủy hình oval rất rộng nhưng thay đổi độ cong rất nhanh. Ở 1/3 chóp răng ống tủy thường rất hẹp và đảo chiều tạo độ cong lớn. Ngoài sự phức tạp của hệ thống ống tủy, răng hàm nhỏ thứ nhất cũng là răng có thể gặp ống tủy cong phức tạp dạng chữ S hoặc chữ L. Trong nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận độ cong lớn nhất của răng hàm nhỏ thứ nhất hàm dưới là  $72,53^\circ$ , răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên là  $35,16^\circ$ . Đây là những răng rất khó, cần cẩn trọng khi tạo hình.

## **V. KẾT LUẬN**

Nghiên cứu thực nghiệm tiến hành trên 51 răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên và 39 răng hàm nhỏ thứ nhất hàm dưới cho thấy có sự khác biệt rõ ràng về số lượng ống tủy, độ cong của ống tủy và hình dạng ống tủy. Các răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên mà có một chân hầu hết có một ống tủy trong khi răng hàm nhỏ thứ nhất hàm dưới có tỷ lệ một và hai ống tủy bằng nhau. Đa phần nhóm hai chân của răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên có hệ thống ống tủy loại I và gần một nửa nhóm một chân của răng hàm nhỏ thứ nhất hàm dưới có hệ thống

ống tủy loại I hoặc loại V. Phần lớn răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên và dưới có độ cong vừa phải. Do vậy trước khi điều trị tủy, bác sĩ răng hàm mặt cần nhận thức đầy đủ về hình thái và khả năng biến đổi của ống tủy để thăm dò cẩn thận nhằm tránh bỏ sót ống tủy, nâng cao tỷ lệ điều trị thành công.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Gulabivala K, Aung TH, Alavi A, Ng YL. Root and canal morphology of Burmese mandibular molars: Morphology of Burmese mandibular molars. *Int Endod J.* 2001; 34(5): 359-370.
2. Vertucci FJ. Root canal morphology of mandibular premolars. *J Am Dent Assoc.* 1978; 97(1): 47-50.
3. Bhattacharjee A. *Social Science Research: Principles, Methods, and Practice*’s. University of South Florida, 2012; 3: 1-149.
4. Sam W. Schneider (1971). A Comparison of Canal Preparations in Straight and Curved Root Canals. *Oral Sugery, Oral Medincine, Oral Pathology.* 32, 271-275.
5. Ok E, Altunsoy M, Nur BG, et al. A cone-beam computed tomography study of root canal morphology of maxillary and mandibular premolars in a Turkish population. *Acta Odontol Scand.* 2014; 72(8): 701-706
6. Ahmad IA, Alenezi MA. Root and Root Canal Morphology of Maxillary First Premolars: A Literature Review and Clinical Considerations. *J Endod.* 2016; 42(6): 861-872.
7. Llana C, Fernandez J, Ortolani PS, et al. Cone-beam computed tomography analysis of root and canal morphology of mandibular premolars in a Spanish population. *Imaging Sci Dent.* 2014; 44(3): 221-227.
8. Tian YY, Guo B, Zhang R, et al. Root and canal morphology of maxillary first premolars in a Chinese subpopulation evaluated using cone-beam computed tomography: Root canal morphology. *Int Endod J.* 2012; 45(11): 996-1003.
9. Qiao X, Xu T, Chen L, Yang D. Analysis of Root Canal Curvature and Root Canal Morphology of Maxillary Posterior Teeth in Guizhou, China. *Med Sci Monit Int Med J Exp Clin Res.* 2021; 27: e928758-1-e928758-12.
10. Alenezi DJ, Nazhan SAA, Maflehi NA, et al. Root and Canal Morphology of Mandibular Premolar Teeth in a Kuwaiti Subpopulation: A CBCT Clinical Study. *Eur Endod J.* 2020; 5(3): 248-256.

## Summary

# MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE FIRST PREMOLARS' ROOT CANAL ON CONE BEAM CT IMAGES

The first premolars have a diverse anatomical structure of the root canal system, creating challenge for treatment. As such, before treatment, the dentist needs to fully understand the morphology and variation of the root canal. The aim of this study is to describe the morphological characteristics of the root canal of the first premolars on Cone Beam CT (CBCT) images. Method: An experimental study was conducted on 51 maxillary and 39 mandibular first premolars from June 2021 to June 2022 at the Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Hanoi Medical University Hospital and the School of Dentistry, Hanoi Medical University. Result: The majority of the maxillary first premolars had one root canal (86.3%), while the mandibular first premolars had an equal distribution of one and two root canals (46.2%). The majority of the two roots of the maxillary first premolars had Type I root canal system (96%), while almost half of the single roots of the mandibular first premolars had Type I (47.4%) or Type V (34.2%) root canal systems. The majority of the maxillary and mandibular first premolars had moderate curvature, 86.9% and 83.6% respectively. Conclusion: The first premolars exhibit complexity in terms of the number of root canals, curvature, and shape of the root canal.

**Keywords:** Maxillary first premolar, mandibular first premolar, Cone Beam CT images.