

Khảo sát độ dày xương hàm vùng cuống răng bằng phim CBCT

Surveying the apical bone thickness in teeth by CBCT

Lưu Hà Thanh, Lê Thị Thu Hà, Bùi Thị Thu Hiền,
Tạ Thu Anh, Phạm Hương Quỳnh, Lê Thị Hải Yến

Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá độ dày xương hàm bên ngoài và bên trong tại chóp các chân răng hàm trên và hàm dưới bằng phim CBCT. **Đối tượng và phương pháp:** Khảo sát 112 phim CBCT của 54 nữ, 58 nam được mẫu gồm 1.551 răng phân bố 14 nhóm. Phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang. Độ dày xương được đo bằng khoảng cách từ tâm của lỗ chóp răng đến xương vỏ mặt ngoài và mặt trong. Các biến định lượng bằng giá trị trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn. Các mẫu độc lập được phân tích bằng T-test. **Kết quả:** Tuổi trung bình $48,32 \pm 12,72$. Ở các răng trước, răng nanh có xương vỏ ngoài mỏng nhất ở hàm trên ($1,74 \pm 0,71\text{mm}$) nhưng lại lớn nhất ở hàm dưới ($3,49 \pm 1,09\text{mm}$). Ở các răng hàm nhỏ, độ dày xương mặt ngoài nhỏ nhất ở chân ngoài răng hàm nhỏ thứ nhất ($1,69 \pm 0,87\text{mm}$). Ở các răng hàm lớn, xương mặt ngoài mỏng nhất ở răng hàm lớn thứ nhất hàm trên với CNG ($2,80 \pm 1,29\text{mm}$) và CNX ($2,78 \pm 1,09\text{mm}$). Ngược lại, răng hàm lớn thứ hai hàm dưới, độ dày xương bên ngoài ($8,15 \pm 1,89\text{mm}$) lớn hơn bên trong ($5,85 \pm 1,68\text{mm}$) và ở các ống tủy trong của răng hàm thứ nhất hàm dưới cũng vậy. 50% răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên có 2 chân, 6,25% răng hàm nhỏ thứ hai hàm trên và 6,25% răng hàm nhỏ thứ nhất hàm dưới có 2 chân. Răng hàm lớn thứ nhất hàm dưới có 35,78% ống tủy trong gần và 14,68% ống tủy trong xa. 5,60% răng hàm lớn thứ hai hàm dưới có ống tủy dạng C. Tuổi có liên quan đến độ dày xương hàm. **Kết luận:** Độ dày xương hàm bên ngoài mỏng hơn bên trong ở vị trí chóp các chân răng vùng trước và các chân ngoài răng hàm. Mỏng nhất ở răng trước ($1,74 - 1,84\text{mm}$) và chân ngoài răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên ($1,69\text{mm}$). Chóp chân gần và xa của răng hàm lớn thứ hai hàm dưới lại gần thành trong xương hàm hơn thành ngoài. 6,25% răng hàm nhỏ thứ hai hàm trên và thứ nhất hàm dưới có 2 chân.

Từ khóa: Chụp cắt lớp vi tính chùm tia hình nón, độ dày xương vùng cuống, giải phẫu, răng.

Summary

Objective: To assess apical bone thickness in buccal and palatal/lingual aspects of maxillary and mandibular teeth by CBCT. **Subject and method:** 112 CBCT examinations (54 women, 58 men) were included in the study, resulting in a sample of 1551 teeth, distributed in 14 groups. Method: A cross-sectional descriptive study. The bone thickness was taken as the distance between the center of the apical foramen and the buccal and lingual/palatal cortical bone. The quantitative variables were expressed as mean values $\pm$ standard deviation. The independent samples were analyzed using the T-test. **Result:** Mean age 48.32 ± 12.72 ; In the anterior teeth, canines had the lowest cortical bone thickness in the upper jaw ($1.74 \pm 0.71\text{mm}$) but the largest in the lower jaw ($3.49 \pm 1.09\text{mm}$). In the premolars, the maxillary bone thickness was smallest at the buccal root of the first premolar ($1.69 \pm 0.87\text{mm}$). In the

Ngày nhận bài: 31/8/2023, ngày chấp nhận đăng: 22/9/2023

Người phản hồi: Lưu Hà Thanh, email: hathanh150987@gmail.com – Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

molars, the buccal bone was thinnest in the maxillary first molars with CNG ($2.80 \pm 1.29\text{mm}$) and CNX ($2.78 \pm 1.09\text{mm}$). In contrast, in the mandibular second molars, the buccal bone thickness ($8.15 \pm 1.89\text{mm}$) was greater than the lingual bone thickness ($5.85 \pm 1.68\text{mm}$) and at the lingual canals of the mandibular first molar also. 50% the upper first premolars had 2 roots, 6.25% the maxillary second premolars and 6.25% the mandibular first premolars had 2 roots. Mandibular first molars had 35.78% mesial lingual and 14.68% distal lingual canals. 5.60% the mandibular second molars had C-shaped canal. Age was related to jaw bone thickness. *Conclusion:* The apical bone thickness in buccal aspect is thinner than palatal/lingual aspects at the anterior teeth and the buccal roots of the molars. Thinnest in the anterior teeth ($1.74 - 1.84\text{mm}$) and the buccal roots of the maxillary first premolars (1.69mm). The mesial and distal roots of the mandibular second molar are closer to the lingual wall of the jaw than the buccal wall. 6.25% of the maxillary second and mandibular first premolars have 2 roots.

Keywords: Anotomy, apical bone thickness, cone beam computed tomography, teeth.

1. Đặt vấn đề

Một trong những tổn thương viêm quanh chóp răng phổ biến nhất là áp xe, có thể hình thành đường rò [1]. Đường rò là một hình thức dẫn lưu áp xe qua mô xương và mô mềm ra bên ngoài. Vị trí của đường rò phụ thuộc vào tốc độ hình thành dịch tiết áp xe; hình thái xương và khoảng cách giữa đỉnh chóp chân răng đến vỏ của xương hàm [2]. Do đó, các nghiên cứu về độ dày của xương ở chóp chân răng là một cách để hiểu về đường dẫn lưu của áp xe quanh chóp răng cũng như dịch tể học của đường rò do răng.

Đặc điểm giải phẫu vị trí chóp chân răng trên cung hàm cũng giúp cho việc định vị trong phẫu thuật trong miệng, định hướng trong cấy ghép implant [3], [4]. Tuy nhiên, những nghiên cứu liên quan đến độ dày của xương ở vùng chóp chân răng hàm trên và hàm dưới còn ít.

Ngày nay, chụp cắt lớp vi tính chùm tia hình nón (CBCT) là một phương pháp chẩn đoán hình ảnh 3 chiều, cho phép nghiên cứu giải phẫu cấu trúc răng và xương hàm có độ phân giải cao với độ chính xác và tin cậy [5]. Do đó, nghiên cứu này nhằm mục tiêu: *Đánh giá độ dày xương ở mặt ngoài và mặt trong ở xương hàm vùng chóp chân răng bằng đo trên CBCT.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

112 phim CBCT kiểm tra bệnh nhân được chọn từ Phòng X-quang, Khoa Răng - Bệnh viện Trung

ương Quân đội 108 từ tháng 4/2020 đến tháng 3/2023, thu được 1551 mẫu răng.

Tiêu chuẩn lựa chọn

Bệnh nhân trên 18 tuổi.

Chóp răng đã hình thành đầy đủ.

Hình ảnh rõ nét.

Tiêu chuẩn loại trừ

Răng bị vô hóa ống tủy.

Răng đã điều trị tủy, chụp răng giả.

Răng bị nội tiêu hoặc ngoại tiêu chóp, bệnh quanh chóp.

Tiền sử điều trị chỉnh nha.

Răng hàm lớn thứ ba.

2.2. Phương pháp

Nghiên cứu mô tả cắt ngang

Cỡ mẫu: Được tính theo công thức xác định một trung bình

$$n = \frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \cdot \sigma^2}{\varepsilon^2 \mu^2}$$

Trong đó:

n là cỡ mẫu tối thiểu

$Z_{1-\alpha/2}$ là giá trị từ phân bố chuẩn dựa trên mức ý nghĩa thống kê (1,96 nếu mức ý nghĩa thống kê là 5%).

μ , σ lần lượt là giá trị trung bình và độ lệch chuẩn của một nghiên cứu trước [5] (8,36 và 1,84mm).

ε là mức sai số tương đối chấp nhận (trong nghiên cứu chọn 5%).

Cỡ mẫu tối thiểu cho mỗi nhóm răng là 75. Các răng được chia thành 14 nhóm từ răng cửa giữa đến răng hàm lớn thứ hai nên tổng cộng cần 1.050 răng. Trong nghiên cứu, với 112 kiểm tra CBCT có một mẫu thuận tiện gồm 1.551 răng.

Phương tiện

Máy chụp phim CBCT (Villa, Italy) với thông số thời gian phơi sáng 7,0s; điện áp 84kV, 5mA, độ dày 175µm và 532 hình ảnh cơ bản. Các hình ảnh được phân tích bằng phần mềm Planmeca Romexis 6.0.

Cách đo độ dày xương hàm ở vùng chóp chân răng

Trên mỗi CBCT chỉ đo đặc nhiều nhất 1 răng đủ tiêu chuẩn cho từng nhóm răng.

Độ dày của xương hàm ở vùng chóp chân răng là khoảng cách ngắn nhất từ tâm của lỗ chóp chân răng đến vỏ xương hàm thành ngoài (mặt má) và thành trong (mặt lưỡi/khẩu cái); được đo đặc ở mặt phẳng dọc vuông góc với xương hàm tại vị trí chóp chân răng. Tham chiếu tiêu chuẩn cho vị trí của lỗ chóp chân là ống tủy chính, điều hướng trục cho từng chân răng riêng lẻ. Ở các răng hàm lớn hàm trên, điều hướng dọc trục từ chân ngoài gần (CNG), tiếp đến là chân ngoài xa (CNX), rồi đến chân trong (CT). Ở răng hàm lớn hàm dưới, điều hướng trục từ chân gần (CG) rồi đến chân xa (CX). Hai chuyên gia X-quang đã phân tích và đo đặc các hình ảnh, khi có sự khác biệt sẽ thảo luận từng trường hợp để có sự đồng thuận. Khoảng cách ngắn nhất có thể đo được là 0,60mm.

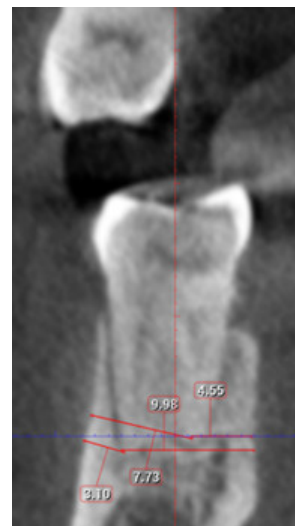


Hình 1. Đo độ dày xương ở chóp chân răng cửa giữa hàm trên ở mặt phẳng Sagital (đứng dọc)



Hình 2.

Đo độ dày xương ở chóp chân ngoài răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên, chân gần răng hàm lớn thứ nhất hàm dưới ở mặt phẳng Coronal (đứng ngang)



Hình 3.

2.3. Xử lý số liệu

Phân tích thống kê được thực hiện bằng phần mềm SPSS 20.0 với tính giá trị trung bình, độ lệch chuẩn; so sánh các mẫu độc lập bằng kiểm định T test.

3. Kết quả

Khảo sát 112 phim CBCT của 54 nữ, 58 nam với tuổi trung bình $48,32 \pm 12,72$; mẫu gồm 1551 răng được phân bố như sau:

Hàm trên: Răng cửa giữa (n = 111), răng cửa bên (n = 112), răng nanh (n = 111), răng hàm nhỏ thứ nhất (n = 112), răng hàm nhỏ thứ hai (n = 112), răng hàm lớn thứ nhất (n = 110), răng hàm lớn thứ hai (n = 107).

Hàm dưới: Răng cửa giữa (n = 112), răng cửa bên (n = 112), răng nanh (n = 112), răng hàm nhỏ thứ nhất (n = 112), răng hàm nhỏ thứ hai (n = 112), răng hàm lớn thứ nhất (n = 109), răng hàm lớn thứ hai (n = 107).

Bảng 1. Độ dày xương bên ngoài và trong tại chóp các chân răng trước hàm trên và hàm dưới

Răng (n = 670)	n	Độ dày xương bên ngoài M ± SD (mm)	95% CI	Độ dày xương bên trong (mm)	95%CI
R1T	111	1,84 ± 0,55	1,73-1,95	7,54 ± 1,60	7,24-7,84
R2T	112	1,83 ± 0,70	1,70-1,96	6,16 ± 1,50	5,91-6,42
R3T	111	1,74 ± 0,71	1,61-1,88	9,14 ± 1,98	8,75-9,47
		$p_{1,2}, p_{2,3}, p_{3,1} > 0,05$			
R1D	112	2,58 ± 0,92	2,40-2,74	4,26 ± 1,04	4,06-4,45
R2D	112	2,78 ± 0,88	2,63-2,94	4,38 ± 0,95	4,19-4,55
R3D	112	3,49 ± 1,09	3,29-3,67	6,11 ± 1,29	5,89-6,34
		$p_{1,2}, p_{2,3}, p_{3,1} < 0,05$			

M: Giá trị trung bình, SD: Độ lệch chuẩn, CI: Khoảng tin cậy; R1T: Răng cửa giữa hàm trên; R2T: Răng cửa bên hàm trên; R3T: Răng nanh hàm trên; R1D: Răng cửa giữa hàm dưới; R2D: Răng cửa bên hàm dưới; R3D: Răng nanh hàm dưới; $p_{1,2}, p_{2,3}, p_{3,1}$ lần lượt là p của các cặp R1 với R2, R2 với R3, R3 với R1.

Bảng 1 cho thấy độ dày xương bên ngoài và bên trong ở chóp chân các răng trước hàm trên và hàm dưới. Ở các răng trước, răng nanh có xương vỏ ngoài dày thấp nhất ở hàm trên ($1,74 \pm 0,71$) nhưng lại lớn nhất ở hàm dưới ($3,49 \pm 1,09$). Độ dày xương bên trong các răng cao hơn hẳn so với bên ngoài ($p < 0,05$).

Độ dày xương bên ngoài ở chóp chân các răng trước hàm trên không có sự khác biệt thống kê ($p > 0,05$), nhưng ở các răng trước hàm dưới lại có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Bảng 2. Độ dày xương bên ngoài và trong tại chóp các chân răng hàm nhỏ hàm trên và hàm dưới

Răng (n = 448)	n	Độ dày xương bên ngoài M ± SD (mm)	95% CI	Độ dày xương bên trong (mm)	95%CI
R4T	112				
CN	112	1,69 ± 0,87	1,3-1,87	8,58 ± 1,53	8,29-8,87
CT	56	4,76 ± 1,25	4,45-5,09	6,03 ± 1,59	5,62-6,43
R5T	112				
CN	112	3,21 ± 1,45	2,96-3,50	8,22 ± 1,50	7,96-8,52
CT	7	6,49 ± 1,03	5,73-7,23	6,50 ± 1,37	5,54-7,38
		$p_{4,5} < 0,05$			
R4D	112				
CN	112	3,52 ± 0,92	3,33-3,69	6,96 ± 1,38	6,71-7,20
CT	7	6,64 ± 1,14	5,81-7,41	5,20 ± 1,34	4,30-6,20
R5D	112	4,37 ± 1,40	4,11-4,63	7,03 ± 1,39	6,77-7,29
		$p_{4,5} < 0,05$			

R4T: Răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên; R5T: Răng hàm nhỏ thứ hai hàm trên; R4D: Răng hàm nhỏ thứ nhất hàm dưới; R5D: Răng hàm nhỏ thứ hai hàm dưới; CN: Chân ngoài; CT: Chân trong; $p_{4,5}$ là p so sánh giữa chân ngoài của răng 4 với 5 hàm trên và hàm dưới.

Bảng 2 cho thấy độ dày xương bên ngoài nhỏ nhất liên quan đến chân ngoài của răng hàm nhỏ thứ nhất ($1,69 \pm 0,87$) và thứ hai hàm trên ($3,21 \pm 1,45$). Độ dày xương bên trong ở chân ngoài các răng hàm nhỏ 2 hàm đều cao hơn độ dày xương bên ngoài ($p < 0,05$). Độ dày xương bên ngoài ở chân ngoài răng hàm nhỏ thứ nhất và thứ hai ở cả hai hàm có sự khác biệt có ý nghĩa ($p < 0,05$).

56/112 răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên có hai chân chiếm 50%, độ dày xương ở bên ngoài chân trong vẫn nhỏ hơn ở mặt trong ($4,76 \pm 1,25$ so với $6,03 \pm 1,59$). 7/112 (6,25%) răng hàm nhỏ thứ hai hàm trên có hai chân. 7/112 (6,25%) răng hàm nhỏ thứ nhất hàm dưới có 2 chân.

Bảng 3. Độ dày xương bên ngoài và trong tại chóp chân các răng hàm lớn hàm trên và hàm dưới

Răng (n = 433)	n	Độ dày xương bên ngoài M $\pm$ SD (mm)	95% CI	Độ dày xương bên trong	95%CI
R6T	110				
CNG	110	$2,80 \pm 1,29$	2,56-3,05	$11,20 \pm 1,54$	10,90-11,46
CNX	110	$2,78 \pm 1,09$	2,57-2,99	$11,99 \pm 1,32$	11,77-12,26
CT	110	$11,80 \pm 1,98$	11,43-12,16	$3,44 \pm 1,01$	3,25-3,63
R7T	107				
CNG	107	$5,36 \pm 1,76$	5,01-5,69	$9,62 \pm 1,87$	9,28-9,96
CNX	107	$4,14 \pm 1,77$	3,82-4,45	$10,42 \pm 1,90$	10,06-10,78
CT	107	$11,43 \pm 2,05$	11,08-11,84	$3,34 \pm 1,30$	3,10-3,59
		$p_{6,7} < 0,05$			
R6D	109				
OTNG	109	$4,54 \pm 1,49$	4,27-4,84	$8,36 \pm 1,56$	8,08-8,64
OTTG	39	$7,29 \pm 1,46$	6,86-7,75	$5,80 \pm 1,17$	5,44-6,17
OTNX	109	$5,58 \pm 2,06$	5,18-5,97	$8,17 \pm 1,64$	7,86-8,50
OTTX	16	$8,89 \pm 4,60$	7,68-9,96	$4,60 \pm 1,40$	3,96-5,38
R7D	107				
CG	107	$8,15 \pm 1,89$	7,80-8,51	$5,85 \pm 1,68$	5,52-6,15
CX	101	$8,47 \pm 2,04$	8,04-8,88	$5,71 \pm 1,53$	5,40-6,03
		$p_{6,7} < 0,05$			

R6T: Răng hàm lớn thứ nhất hàm trên; R7T: Răng hàm lớn thứ hai hàm trên; R6D: Răng hàm lớn thứ nhất hàm dưới; R7D: Răng hàm lớn thứ hai hàm dưới; CNG: Chân ngoài gần; CNX: Chân ngoài xa; CT: Chân trong; OTNG: ống tủy ngoài gần; OTTG: Ống tủy trong gần; OTNX: Ống tủy ngoài xa; OTTX: Ống tủy trong xa; CG: Chân gần; CX: Chân xa; $p_{6,7}$ là p so sánh giữa chân gần ngoài của răng 6 với 7 hàm trên và hàm dưới ngoài; CT: Chân trong; $p_{4,5}$ là p so sánh giữa chân ngoài của răng 4 với 5 hàm trên và hàm dưới.

Bảng 3 cho thấy độ dày xương bên ngoài mỏng nhất ở răng hàm lớn thứ nhất hàm trên với CNG ($2,80 \pm 1,29$) và CNX ($2,78 \pm 1,09$).

Độ dày xương mặt ngoài ở các chân răng hàm lớn thứ nhất và thứ hai ở cả hai hàm có sự khác biệt có ý nghĩa ($p < 0,05$).

Trong 109 răng hàm lớn thứ nhất hàm dưới có 39 răng có chân trong gần (35,78%) và 16 răng có chân trong xa (14,68%). Trong 107 răng hàm lớn thứ hai hàm dưới có 101 răng có chân thứ hai, 6 răng có chân chụm ống tủy dạng chữ C (5,60%).

Tuổi có mối tương quan nghịch với độ dày xương mặt ngoài tại chóp chân răng cửa bên hàm

trên, chân ngoài xa răng hàm lớn thứ nhất hàm trên, chân ngoài gần và ngoài xa răng hàm lớn thứ hai hàm trên, hai chân gần và xa răng hàm thứ hai hàm dưới ($p < 0,05$), tức tuổi càng cao thì độ dày xương càng giảm.

4. Bàn luận

Độ dày của xương có thể ảnh hưởng đến hình thành đường rò dẫn lưu áp xe chóp chân răng. Do đó, nghiên cứu về độ dày xương ở chóp các chân răng hàm trên và hàm dưới góp phần hiểu sự hình thành đường rò và củng cố dịch tễ học của đường rò chân răng trong bệnh lý nội nha. Về mặt này, nghiên cứu của chúng tôi nhằm mục đích đánh giá độ dày xương bên ngoài và trong tại chóp chân răng trên phim CBCT.

Trong nghiên cứu, độ dày xương bên ngoài mỏng hơn so với bên trong ở chóp các chân răng trước, răng hàm nhỏ, các chân ngoài răng hàm lớn hàm trên ($p < 0,05$). Mỏng nhất được thấy ở mặt ngoài chân răng trước hàm trên, như ở răng nanh là $1,74 \pm 0,71\text{mm}$; chân ngoài răng hàm nhỏ thứ nhất $1,69 \pm 0,87\text{mm}$; chân ngoài gần và chân ngoài xa của răng hàm lớn thứ nhất hàm trên lần lượt là $2,80 \pm 1,29\text{mm}$ và $2,78 \pm 1,09\text{mm}$. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu cho thấy tỷ lệ đường rò nhiều hơn ở mặt ngoài các răng hàm trên bao gồm cả răng trước, răng hàm nhỏ và răng hàm lớn [1], [2]. Vỏ xương mỏng ở mặt ngoài răng hàm trên làm tăng tỷ lệ xuất hiện của đường rò ở những vị trí này. Khoảng cách từ đỉnh chóp chân răng đến bề mặt ngoài xương hàm ở những vùng này ngắn, và đường rò thường đi theo con đường ít lực cản nhất xuyên qua xương ổ răng. Ngay cả ở chóp chân trong của răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên vẫn gần vỏ xương mặt ngoài hơn mặt trong ($4,76 \pm 1,25\text{mm}$ so với $6,03 \pm 1,59\text{mm}$), điều này càng lý giải được đường rò ở răng hàm trên thường ở mặt ngoài xương ổ răng [2]. Khi so sánh độ dày xương bên ngoài giữa các răng trước hàm trên không có sự khác biệt thống kê ($p > 0,05$), nhưng giữa các răng hàm nhỏ và giữa các răng hàm lớn có sự khác biệt ($p < 0,05$); điều này có thể ảnh hưởng đến khả năng xuất hiện đường rò ở các nhóm răng cụ thể khác nhau.

Đối với hàm dưới, độ dày xương bên ngoài cũng mỏng hơn so với bên trong tại chóp các răng cửa, răng hàm nhỏ và chân ngoài răng hàm lớn thứ nhất hàm dưới ($p < 0,05$); phù hợp với các nghiên cứu khác cho thấy tỷ lệ đường rò nhiều hơn ở mặt ngoài các răng hàm dưới [2]. Độ dày xương bên ngoài có sự khác nhau giữa các răng ở vùng răng trước, răng hàm nhỏ và cả răng hàm lớn ($p < 0,05$), nên cũng ảnh hưởng đến tỷ lệ đường rò ở các răng khác nhau.

Đường rò bên trong thường được quan sát thấy ở răng hàm hàm dưới [2]. Kết quả của chúng tôi có thể giải thích sự xuất hiện này, độ dày xương bên trong thấp hơn so với bên ngoài ở vùng chóp chân răng hàm lớn thứ hai ($5,85 \pm 1,68\text{mm}$ so với $8,15 \pm 1,89\text{mm}$). Tuy nhiên, độ dày xương bên ngoài và trong vẫn là dày nên trên lâm sàng, nhiều răng hàm hàm dưới bị viêm quanh cuống hình thành nang chân răng mà không xuất hiện đường rò.

Hầu hết các nghiên cứu hiện nay cho thấy tỷ lệ đường rò phổ biến ở những răng đã điều trị nội nha, là một dấu hiệu quan trọng của sự thất bại trong điều trị nội nha [6]. Tỷ lệ đường rò- dấu hiệu thất bại điều trị nội nha cao ở vùng răng sau, điều này có thể là do giải phẫu phức tạp của hệ thống ống tủy đã ảnh hưởng đến sự thành công của điều trị nội nha.

Gần đây, Zahebi [7] nghiên cứu độ dày xương bên ngoài và bên trong chân răng hàm nhỏ và hàm lớn hàm dưới bằng CBCT, cho thấy độ dày xương mặt trong ở răng hàm dưới thấp hơn. Mặc dù nghiên cứu này có kết quả tương tự như của chúng tôi, nhưng việc so sánh giữa các kết quả có thể không phù hợp vì Zahebi đánh giá độ dày xương bên ngoài và trong ở kích thước lớn nhất trong mặt phẳng Sagittal trên phim CBCT còn chúng tôi đánh giá khoảng cách giữa trung tâm của chóp chân răng đến vỏ xương mặt ngoài và mặt trong ở mặt phẳng vuông góc với xương hàm trên phim CBCT. Phương pháp của chúng tôi được hình thành từ việc đo khoảng cách ngắn nhất từ chóp chân răng đến vỏ xương để theo cơ chế hình thành đường rò xuyên xương theo đường ngắn nhất.

Độ dày của xương đóng vai trò là một yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến sự phát triển của đường rò trong xương [8] liên quan đến sâu răng và chấn

thương răng. Những yếu tố bất lợi này có thể ảnh hưởng đến tỷ lệ áp xe quanh chóp và đường rò do răng ở các răng cụ thể. Độ dày xương mặt ngoài ở chóp chân răng nanh hàm trên rất mỏng $1,74 \pm 0,71$ mm, sẽ ít có khả năng chống lại sự lây lan dịch mủ của áp xe quanh chóp và dễ hình thành đường rò khi răng viêm quanh cuống, tuy nhiên trên thực tế ít có đường rò ở răng nanh hàm trên và hàm dưới là do răng nanh ít bị tổn thương tủy răng. Như vậy, các yếu tố sâu răng, chấn thương cũng ảnh hưởng đến sự phổ biến của đường rò ở các răng cụ thể. Ngoài ra, người ta còn cho rằng sự hình thành đường rò còn phụ thuộc vào các yếu tố khác như loại, mức độ và độc lực của các vi sinh vật liên quan đến áp xe quanh chóp cũng như sức đề kháng cơ thể.

Về mặt giải phẫu, các răng vùng trước hàm trên và hàm dưới đều có 1 chân với 1 ống tủy, không có gì bất thường như của Scheid [9]. Răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên có 2 chân chiếm 50%, ít hơn so với Scheid (70%). Răng hàm nhỏ thứ hai hàm trên và răng hàm nhỏ thứ nhất hàm dưới có 2 chân chiếm 6,25%, ít hơn so với Scheid (10-25%). Răng hàm lớn thứ nhất hàm dưới có giải phẫu phức tạp nhất có 35,78% ống tủy trong gần; 14,68% ống tủy trong xa. Răng hàm lớn thứ hai hàm dưới có 5,60% ống tủy dạng chữ C, nhiều hơn so với Scheid (3%). Những giải phẫu phức tạp cũng như tỷ lệ chân răng bất thường làm khó khăn khi điều trị nội nha; cần cẩn trọng tránh bỏ sót chân răng, sẽ dẫn đến thất bại nội nha.

Tương tự tác giả Porto [6], nghiên cứu của chúng tôi có tuổi tương quan nghịch đến độ dày xương mặt ngoài tại chóp của một số răng như răng cửa bên hàm trên, chân ngoài hai răng hàm lớn hàm trên và chân răng hàm lớn thứ hai hàm dưới. Điều này có thể giải thích theo năm tháng, xương hàm có thể tiêu teo nhỏ, chân răng có thể di lệch trở lên so với xương hàm nên độ dày xương bị thay đổi.

Một trong những hạn chế của nghiên cứu này là các phép đo xương bằng CBCT có thể bị ảnh hưởng bởi góc nghiêng của răng được phân tích, có thể dẫn đến sự khác biệt giữa các cá thể trong quần thể. Theo Srebrzyńska-Witek [10], độ dày xương ở mặt ngoài tăng xung quanh răng trước cùng với độ

ngiên của trục răng, cũng như độ dày của xương phía trong giảm. Tuy nhiên, trong nghiên cứu của họ không có giả định nào đưa ra liên quan đến xương vỏ ở vùng chóp chân răng, do đó không chắc chắn về ảnh hưởng của độ nghiêng chân răng đến độ dày xương ở vùng chóp chân răng.

5. Kết luận

Độ dày xương hàm bên ngoài mỏng hơn bên trong ở vị trí chóp các chân răng vùng trước và các chân ngoài răng hàm. Mỏng nhất ở răng trước (1,74 -1,84mm) và chân ngoài răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên (1,69mm). Chóp chân gần và xa của răng hàm lớn thứ hai hàm dưới lại gần thành trong xương hàm hơn thành ngoài. 6,25% răng hàm nhỏ thứ hai hàm trên và thứ nhất hàm dưới có 2 chân. Tuổi có liên quan đến độ dày xương hàm.

Tài liệu tham khảo

1. Gupta R, Hasselgren G (2003) *Prevalence of odontogenic sinus tracts in patients referred for endodontic therapy*. J Endod 29(12):798-800. doi: 10.1097/00004770-200312000-00003.
2. Miri SS, Atashbar O and Atashbar F (2015) *Prevalence of sinus tract in the patients visiting department of endodontics*. Kermanshah School of Dentistry. GJHS 7(6): 271.
3. López-Jarana P, Díaz-Castro CM, Falcão A et al (2018) *Thickness of the buccal bone wall and root angulation in the maxilla and mandible: An approach to cone beam computed tomography*. BMC Oral Health 18(1): 194.
4. Gakonyo J, Mohamedali AJ, and Mungure EK (2018) *Cone beam computed tomography assessment of the buccal bone thickness in anterior maxillary teeth: Relevance to immediate implant placement*. Int J Oral Maxillofac Implants 33(4): 880-887.
5. Tayman MA, Kamburoğlu K, Küçük Ö et al (2019) *Comparison of linear and volumetric measurements obtained from periodontal defects by using cone beam-CT and micro-CT: An in vitro study*. Clin Oral Invest 23(5): 2235-2244.

6. Porto OCL, Silva BS de F, Silva JA et al (2020) *CBCT assessment of bone thickness in maxillary and mandibular teeth: An anatomic study*. J Appl Oral Sci 28: 20190148.
7. Zahedi S, Mostafavi M and Lotfirikan N (2018) *Anatomic study of mandibular posterior teeth using cone-beam computed tomography for endodontic surgery*. Journal of Endodontics 44(5): 738-743.
8. Mortensen H, Winther JE, Birn H (1970) *Periapical granulomas and cysts. An investigation of 1,600 cases*. Scand J Dent Res 78(3): 241-250.
9. Scheid RC and Weiss G (2012) *Application of root and pulp morphology related to Endodontic Therapy*. Woelfel's dental anatomy. 8th, Wolters Kluwer, Philadelphia USA: 231-249.
10. Srebrzyńska-Witek A, Koszowski R, and Różyło-Kalinowska I (2018) *Relationship between anterior mandibular bone thickness and the angulation of incisors and canines a CBCT study*. Clin Oral Invest 22(3): 1567-1578.