

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ HÌNH ẢNH CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH CHỤM TIA HÌNH NÓN Ở BỆNH NHÂN MẤT RĂNG SAU HÀM TRÊN CÓ CHỈ ĐỊNH NÂNG XOANG KÍN

Võ Thành Cảnh^{1,2}, Trần Huỳnh Trung¹, Lê Nguyên Lâm¹,
Phan Thành Tường³, Trương Nhật Khuê¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng và hình ảnh học trên phim chụp cắt lớp vi tính chùm tia hình nón ở bệnh nhân mất răng sau hàm trên có chỉ định phẫu thuật nâng xoang kín. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Đây là một nghiên cứu mô tả cắt ngang tiến hành trên 20 bệnh nhân mất một răng sau hàm trên, được chỉ định nâng xoang kín kết hợp cấy implant tức thì tại trung tâm nha khoa Hoa Sứ thành phố Vũng Tàu từ tháng 8/2024 đến tháng 1/2025. **Kết quả:** Nguyên nhân mất răng thường gặp nhất là nha chu (50,0%) và sâu răng (45,0%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai giới ($p = 0,005$). Thời gian mất răng chủ yếu từ 1-5 năm (80,0%). Trên hình ảnh cắt lớp vi tính, mật độ xương loại D3 chiếm ưu thế (85,0%), chiều cao và chiều rộng xương trung bình lần lượt là $5,04 \pm 0,69$ mm và $10,46 \pm 1,44$ mm. Độ dày thành ngoài xoang trung bình là $1,09 \pm 0,32$ mm, đường kính động mạch trong xoang trung vị 0,6 mm, 80,0% trường hợp có góc giữa thành ngoài và thành trong xoang $> 60^\circ$. Có mối tương quan thuận mức trung bình giữa chiều rộng và chiều cao xương ($r = 0,348$; $p = 0,026$). **Kết luận:** Phần lớn bệnh nhân mất răng sau hàm trên có đặc điểm giải phẫu và chất lượng xương phù hợp để thực hiện kỹ thuật nâng xoang kín. Việc đánh giá lâm sàng phối hợp hình ảnh học cắt lớp vi tính có ý nghĩa quan trọng trong lập kế hoạch điều trị, giúp cá thể hóa lựa chọn kỹ thuật và hạn chế biến chứng. **Từ khóa:** Mất răng sau hàm trên, nâng xoang kín, đặc điểm lâm sàng và cắt lớp vi tính chùm tia hình nón.

SUMMARY

CLINICAL AND CONE-BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY FEATURES IN PATIENTS WITH POSTERIOR MAXILLARY EDENTULISM INDICATED FOR CLOSED SINUS LIFT

Objective: To describe the clinical and cone-beam computed tomography (CBCT) features in patients with posterior maxillary edentulism indicated for closed sinus lift. **Subjects and Methods:** A case series descriptive study conducted on 20 patients with a single posterior maxillary tooth loss, who were indicated for closed sinus lift with immediate implant

placement at Hoa Su Vung Tau Dental Clinic from August 2024 to January 2025. **Results:** The most common causes of tooth loss were periodontitis (50.0%) and dental caries (45.0%), with a statistically significant difference between sexes ($p = 0.005$). Most patients (80.0%) had experienced tooth loss for 1-5 years. On CBCT images, bone density was predominantly type D3 (85.0%), with mean residual bone height and width of 5.04 ± 0.69 mm and 10.46 ± 1.44 mm, respectively. The average thickness of the lateral sinus wall was 1.09 ± 0.32 mm, the median intra-sinus artery diameter was 0.6 mm, and 80.0% of cases showed an angle $> 60^\circ$ between the medial and lateral sinus walls. A moderate positive correlation was observed between bone height and width ($r = 0.348$; $p = 0.026$). **Conclusion:** Most patients with posterior maxillary tooth loss had favorable anatomical and bone quality conditions for closed sinus floor elevation. Combining clinical assessment with CBCT imaging plays a critical role in treatment planning, enabling technique selection to be tailored to each case and minimizing surgical complications. **Keywords:** Posterior maxillary edentulism, closed sinus lift, clinical and cone-beam computed tomography features.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mất răng vùng sau hàm trên là tình trạng không hiếm gặp trong thực hành lâm sàng, ảnh hưởng đến chức năng ăn nhai, thẩm mỹ và làm thay đổi vị trí các răng lân cận do mất điểm tiếp xúc và điểm đối kháng [11]. Tình trạng này dẫn đến tiêu xương ổ răng theo chiều đứng và ngang, kèm theo hiện tượng giãn nở xoang hàm trên về phía dưới và bên, làm giảm thể tích xương còn lại tại vùng mất răng. Khi xương còn lại quá thấp, việc cấy ghép implant đòi hỏi các kỹ thuật nâng xoang nhằm tạo đủ chiều cao xương. Kỹ thuật nâng xoang kín được giới thiệu năm 1994 là phương pháp can thiệp tối thiểu, ít xâm lấn hơn so với kỹ thuật nâng xoang hở [12]. Ngày nay, kỹ thuật này thường được nhà lâm sàng chọn lựa khi có chiều cao xương còn lại > 4 mm và chiều rộng xương thuận lợi [10],[11]. Hiệu quả và tính khả thi của kỹ thuật này phụ thuộc vào nhiều yếu tố như chiều cao, chiều rộng xương hàm, độ dày màng xoang, sự hiện diện của vách ngăn và động mạch trong xoang. Chụp cắt lớp vi tính chùm tia hình nón là công cụ hình ảnh hiện đại, cho phép đánh giá chính xác các đặc điểm giải phẫu vùng sau hàm trên, hỗ trợ thiết lập kế hoạch điều trị an toàn và hiệu quả.

¹Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

²Trung tâm nha khoa Hoa Sứ thành phố Vũng Tàu

³Bệnh viện Mắt - Răng Hàm Mặt Cần Thơ

Chịu trách nhiệm chính: Trương Nhật Khuê

Email: tnkhue@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 11.4.2025

Ngày phản biện khoa học: 14.5.2025

Ngày duyệt bài: 11.6.2025

Do đó, việc khảo sát đặc điểm lâm sàng và hình ảnh cắt lớp vi tính ở bệnh nhân mất răng sau hàm trên có chỉ định nâng xoang kín là cần thiết, góp phần tối ưu hoá quy trình cấy implant.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Bệnh nhân mất răng sau hàm trên được phục hồi bằng phẫu thuật nâng xoang kín kết hợp cấy implant tức thì tại Trung tâm Nha khoa Hoa Sứ từ tháng 8/2024 đến tháng 1/2025.

Tiêu chuẩn chọn mẫu: Bệnh nhân từ 18 tuổi trở lên.

Bệnh nhân mất răng cối lớn (thứ nhất và thứ hai) hàm trên được chỉ định nâng xoang kín ghép xương và cấy implant tức thì khi có các tiêu chuẩn (xác định trên phim cắt lớp vi tính chòm tia hình nón) bao gồm chiều cao xương ổ có ích vùng mất răng ≥ 4 mm, chiều rộng xương (kích thước ngoài-trong) vùng mất răng ≥ 6 mm [5],[10],[11].

Bệnh nhân khỏe mạnh thuộc ASA-PS loại I và II (hệ thống phân loại tình trạng bệnh nhân theo Hiệp hội các nhà Gây mê Hoa Kỳ).

Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân có chống chỉ định thực hiện nâng xoang và cấy implant:

- Bệnh lý toàn thân: loãng xương, xạ trị vùng đầu cổ, bệnh tim mạch, đái tháo đường không kiểm soát, rối loạn đông cầm máu nghiêm trọng, rối loạn tâm thần, đang mang thai.

- Tình trạng tại chỗ: u, nang, viêm xoang hàm cấp tính/mạn tính, lỗ rò xoang hàm-miệng, viêm mũi dị ứng nặng.

Bệnh nhân nghiện thuốc lá nặng (> 20 điếu/ngày), nghiện rượu bia nặng, vệ sinh răng miệng kém.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả hàng loạt ca bệnh.

Cỡ mẫu: Nghiên cứu tiến hành chọn mẫu toàn bộ theo phương pháp thuận tiện, thỏa các tiêu chuẩn chọn mẫu. Thực tế, chúng tôi đã chọn được 20 bệnh nhân tham gia trong thời gian nghiên cứu.

Nội dung nghiên cứu:

Đặc điểm chung: Tuổi (18-39, 40-59, ≥ 60 , trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn), giới tính (nam, nữ).

Đặc điểm lâm sàng: Lý do mất răng (bệnh nha chu, sâu răng, khác), thời gian mất răng (< 1 năm, 1-5 năm, > 5 năm), phân bố vị trí mất răng (răng cối nhỏ: R16, R26 và răng cối lớn: R17, R27).

Đặc điểm khảo sát hình ảnh cắt lớp vi tính chòm tia hình nón:

- Mật độ xương (D1, D2, D3, D4): Trên hình ảnh cắt lớp vi tính, mật độ xương được đo bằng đơn vị Hounsfield (HU), được thiết lập sẵn trong phần mềm của máy cắt lớp vi tính với dải giá trị từ -1000 HU (không khí) đến +3000 HU (men răng). Theo phân loại của Misch và cộng sự, mật độ xương được chia thành bốn nhóm gồm D1 (> 1250 HU), D2 (850-1250 HU), D3 (350-850 HU) và D4 (0-350 HU).

- Chiều cao xương có ích ban đầu, đơn vị mm: Lát cắt trung tâm được lựa chọn là lát cắt đi qua ba điểm đánh dấu bằng côn gutta percha, nhằm định vị chính xác trục giữa vùng mất răng. Trục implant dự kiến được xác định bằng cách vẽ đường thẳng d nối từ trung điểm của đoạn nối hai điểm côn tương ứng với mặt ngoài và mặt trong của xương hàm đến điểm trung giữa của răng đối diện trên lát cắt trung tâm. Từ đó, hai đường thẳng vuông góc với d, đường d1 đi qua đỉnh sống hàm và đường d2 đi qua điểm thấp nhất của đáy xoang hàm trên. Khoảng cách vuông góc giữa d1 và d2 được đo và ghi nhận là chiều cao xương hàm có ích ban đầu (h) [3].

- Chiều rộng xương (kích thước ngoài-trong), đơn vị mm: Trên cùng lát cắt trung tâm, chiều rộng xương tại vị trí dự kiến đặt implant được xác định bằng độ dài đoạn AB, trong đó A và B là giao điểm giữa đường d1 với mặt ngoài và mặt trong của sống hàm [3].

- Độ dày thành ngoài xoang, đơn vị mm: Độ dày thành ngoài xoang được đo trên đường thẳng song song với d2, cách d2 một khoảng cố định 3 mm [3].

- Đường kính của vòng nối trong xương giữa động mạch xương ổ răng trên sau và động mạch dưới ổ mắt (động mạch trong xoang), đơn vị mm: Trên lát cắt trung tâm, tiến hành đo đặc kính của động mạch trong xoang (nếu có) [3].

- Góc hợp bởi thành ngoài và thành trong xoang hàm, đơn vị $^{\circ}$ (độ): Trên lát cắt trung tâm, tiến hành đo đặc góc tạo bởi thành ngoài và thành trong của xoang hàm [3].

Phân tích dữ liệu: Số liệu được mã hóa và xử lý bằng phần mềm SPSS phiên bản 27.0. Các biến định tính được mô tả dưới dạng tần số và tỷ lệ phần trăm, các biến định lượng được trình bày dưới dạng giá trị trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn hoặc trung vị, khoảng tứ phân vị. Để kiểm định mối liên quan của biến định tính, áp dụng Fisher's Exact Test và Mann-Whitney Test. Kiểm định Independent-Samples T test được sử dụng để đánh giá sự khác biệt giá trị trung bình của biến định lượng. Phân tích mối tương quan giữa hai biến định lượng bằng hệ số Pearson (r). Ý nghĩa

thống kê được xác định tại $p < 0,05$, các kết quả được trình bày dưới dạng bảng và biểu đồ.

2.3. Đạo đức trong nghiên cứu. Nghiên cứu được chấp thuận bởi Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Trường Đại học Y Cần Thơ (số 24.372.HV/PCT-HĐĐĐ ngày 28 tháng 6 năm 2024). Nghiên cứu hoàn toàn tuân thủ các tiêu chí về đạo đức trong nghiên cứu y học.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu của chúng tôi tuyển chọn được 20 bệnh nhân mất một răng sau hàm trên đến khám và điều trị tại Trung tâm Nha khoa Hoa Sứ trong thời gian từ tháng 8 năm 2024 đến tháng 1 năm 2025.

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Tuổi	18-39	4	20,0
	40-59	9	45,0
	≥ 60	7	35,0
	TB $\pm$ ĐLC	52,1 $\pm$ 12,7	
Giới tính	Nam	9	45,0
	Nữ	11	55,0

Bảng 2. Đặc điểm lâm sàng

Đặc điểm lâm sàng		Chung	Nam	Nữ	p
Lý do mất răng	Nha chu, n (%)	10 (50,0)	8 (88,9)	2 (18,2)	0,005
	Sâu răng, n (%)	9 (45,0)	1 (11,1)	8 (72,7)	
	Khác, n (%)	1 (5,0)	0 (0)	1 (9,1)	
Thời gian mất răng (năm)	< 1, n (%)	2 (10,0)	0 (0)	2 (18,2)	0,23
	1-5, n (%)	16 (80,0)	7 (77,8)	9 (81,9)	
	> 5, n (%)	2 (10,0)	2 (22,2)	0 (0)	

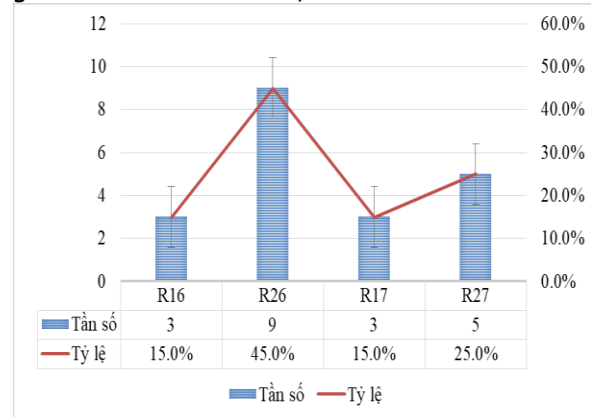
Fisher's Exact Test

Nhận xét: Về lý do mất răng, nha chu và sâu răng là hai nguyên nhân thường gặp nhất, lần lượt là 50,0% và 45,0%. Khi phân tích theo giới tính, nguyên nhân chủ yếu gây mất răng ở nam là bệnh nha chu (88,9%), trong khi ở nữ giới, sâu răng chiếm ưu thế rõ rệt (72,7%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p = 0,005$). Về thời gian mất răng, đa số bệnh nhân (80%) có thời gian mất răng từ 1-5 năm, không có sự khác biệt đáng kể giữa hai giới về thời gian mất răng ($p = 0,23$).

Bảng 3. Đặc điểm hình ảnh cắt lớp vi tính chùm tia hình nón

Đặc điểm		Chung	Răng cối lớn thứ nhất	Răng cối lớn thứ hai	p
Mật độ xương	D1, n (%)	1 (5,0)	1 (8,3)	0 (0)	0,147 ^a
	D2, n (%)	2 (10,0)	0 (0)	2 (25,0)	
	D3, n (%)	17 (85,0)	11 (91,7)	6 (75,0)	
Chiều cao xương (mm)	TB $\pm$ ĐLC	5,04 $\pm$ 0,69	5,12 $\pm$ 0,59	4,93 $\pm$ 0,85	0,559 ^b
Chiều rộng xương (mm)	TB $\pm$ ĐLC	10,46 $\pm$ 1,44	10,05 $\pm$ 1,25	11,06 $\pm$ 1,56	0,126 ^b
Độ dày thành ngoài xoang (mm)	< 1, n (%)	9 (45,0)	6 (50,0)	3 (37,5)	0,670 ^a
	1-2, n (%)	11 (55,0)	6 (50,0)	5 (62,5)	
	TB $\pm$ ĐLC	1,09 $\pm$ 0,32	1,04 $\pm$ 0,33	1,15 $\pm$ 0,32	0,471 ^b
Đường kính động mạch trong xoang (mm)	< 1, n (%)	17 (85,0)	10 (83,3)	7 (87,5)	1 ^a
	1-2, n (%)	3 (15,0)	2 (16,7)	1 (12,5)	
	Trung vị (IQR)	0,6 (0,6-0,6)	0,6 (0,3-0,75)	0,6 (0,6-0,6)	0,589 ^c

Nhận xét: Trong nghiên cứu, tuổi trung bình của những người tham gia là 52,1 $\pm$ 12,7, trong đó nhóm tuổi 40-59 chiếm đa số (45,0%), tiếp theo là nhóm ≥ 60 tuổi (35,0%). Tỷ lệ nữ giới chiếm ưu thế với 55,0%.



Biểu đồ 1. Phân bố vị trí mất răng

Nhận xét: Trong 20 bệnh nhân bị mất răng sau, tất cả đều là răng cối lớn, tập trung chủ yếu ở phần hàm bên trái (70,0%). Về loại răng, răng cối lớn thứ nhất chiếm đa số (60,0%).

Góc hợp bởi thành ngoài và thành trong xoang (°)	30-60, n (%)	4 (20,0)	2 (16,7)	2 (25,0)	1 ^a
	> 60, n (%)	16 (80,0)	10 (82,3)	6 (75,0)	

^aFisher's Exact Test, ^bIndependent Samples Test, ^cMann-Whitney Test

Nhận xét: Về mật độ xương, nhóm D3 chiếm ưu thế tuyệt đối ở cả hai vị trí răng cối lớn thứ nhất (91,7%) và thứ hai (75,0%), trong khi D1 và D2 xuất hiện với tỷ lệ thấp. Chiều cao và chiều rộng xương trung bình lần lượt là $5,04 \pm 0,69$ mm và $10,46 \pm 1,44$ mm, với giá trị cao hơn ở răng cối lớn thứ nhất so với răng cối lớn thứ hai. Độ dày thành ngoài xoang chủ yếu nằm trong khoảng 1-2 mm ở cả hai nhóm, giá trị trung bình chung là $1,09 \pm 0,32$ mm. Đường kính động mạch trong xoang chủ yếu < 1 mm ở 85% trường hợp, với trung vị khoảng 0,6 mm. Góc hợp bởi thành ngoài và thành trong xoang đa số > 60°, chiếm 80% tổng số. Nhìn chung, các thông số về cấu trúc xương vùng mất răng cối lớn thứ nhất và thứ hai có xu hướng khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Bảng 4. Mối tương quan giữa chiều rộng và chiều cao xương

Thông số kích thước	Trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn	Pearson	p
Chiều cao xương (mm)	$5,04 \pm 0,69$	0,348	0,026
Chiều rộng xương (mm)	$10,46 \pm 1,44$		

Pearson correlation coefficient

Nhận xét: Phân tích cho thấy có mối tương quan thuận giữa chiều rộng và chiều cao xương vùng mất răng, với $r = 0,348$ thể hiện mức độ tương quan trung bình ($p < 0,026$).

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu hiện tại tiến hành khảo sát đặc điểm lâm sàng và hình ảnh cắt lớp vi tính chùm tia hình nón trên 20 bệnh nhân mất răng sau hàm trên, có chỉ định phẫu thuật nâng xoang kín và cấy ghép implant tức thì tại trung tâm nha khoa Hoa Sứ thành phố Vũng Tàu. Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là $52,1 \pm 12,7$ tuổi, phù hợp với các kết quả đã được công bố trước đó như nghiên cứu của Bùi Cúc ($50,64 \pm 13,09$) [1], Kher và cộng sự ($48,5 \pm 12,0$) [8], nhưng cao hơn đáng kể so với nghiên cứu của Nguyễn Thúy Xuân và cộng sự ($32,8 \pm 12,12$) [3]. Về giới tính, nghiên cứu ghi nhận tỷ lệ nữ giới cao hơn nam, kết quả này tương đồng với số liệu của nhiều nghiên cứu trước đây [3],[4], nhưng cũng trái ngược với một số báo cáo khác [8],[9]. Những khác biệt này có thể xuất phát từ yếu tố ngẫu nhiên trong lựa chọn mẫu và đặc

điểm dân số từng vùng nghiên cứu. Ngoài ra, giới tính có thể là một trong những yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến tỷ lệ mất răng, nhiều nghiên cứu đặt ra giả thuyết rằng mất răng có thể phổ biến hơn ở phụ nữ [4].

Về đặc điểm lâm sàng, nguyên nhân mất răng thường gặp nhất trong nghiên cứu này là bệnh nha chu, phù hợp với đặc điểm dịch tễ học khi nha chu là nguyên nhân chính gây mất răng ở người có tuổi càng cao. Các nghiên cứu trên nhóm tuổi trẻ hơn như của Nguyễn Thúy Xuân và Bùi Cúc ghi nhận sâu răng là nguyên nhân chủ yếu (76,7% và 44,4%) [1],[3]. Rõ ràng, đây là hai nguyên nhân phổ biến gây mất răng, tuy nhiên tỷ lệ tương đối có thể thay đổi tùy theo nhóm tuổi [4]. Chúng tôi cũng ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nguyên nhân mất răng theo giới, trong đó nam giới thường mất răng do viêm nha chu, còn nữ giới chủ yếu do sâu răng, xu hướng phù hợp với dữ liệu trước đó. Hatem và cộng sự cho thấy nam giới có mức độ phá hủy mô quanh răng nặng hơn, có thể do kém vệ sinh răng miệng và ít đi khám nha khoa hơn [7]. Ở nữ giới, nhiều yếu tố như thành phần nước bọt, biến động nội tiết, thói quen ăn uống và vai trò xã hội làm tăng nguy cơ sâu răng. Một số bệnh toàn thân liên quan sâu răng cũng gặp phổ biến hơn ở phụ nữ [6]. Về thời gian mất răng, phần lớn bệnh nhân mất răng trong vòng 1-5 năm, ngắn hơn so với bệnh nhân trong một số nghiên cứu trước đây [1],[3]. Sự tiêu xương ổ răng và sự phát triển xoang hàm trên diễn tiến tăng dần theo thời gian mất răng, là yếu tố dẫn đến chỉ định nâng xoang. Do đó, các bệnh nhân của chúng tôi có mức độ tiêu xương vừa phải đủ điều kiện thực hiện nâng xoang kín thay vì nâng xoang hở.

Đặc điểm hình ảnh trên cắt lớp vi tính chùm tia hình nón cho thấy mật độ xương loại D3 chiếm đa số (85,0%), tương đương nhiều nghiên cứu trước và phù hợp với mô học xương vùng răng sau [2],[9], dù một số báo cáo khác ghi nhận tỷ lệ D2 cao hơn [1],[3]. Khác biệt này có thể do cách đo lường và chiều cao xương tại vị trí khảo sát, làm thay đổi tỷ lệ xương vỏ - xương xốp. Chiều cao xương trung bình $5,04 \pm 0,69$ mm phù hợp ngưỡng nâng xoang kín, cao hơn so với nghiên cứu về nâng xoang hở. Tỷ lệ xương D3 cao có thể phản ánh tỷ lệ xương vỏ thấp hơn trong mẫu này. Dù chưa có đồng thuận về ngưỡng chiều cao còn lại, phần lớn tài liệu đề

xuất nâng xoang kín khi chiều cao $\geq 4-5$ mm [5],[10],[11]. Chiều rộng xương trung bình $10,46 \pm 1,44$ mm, có mối tương quan thuận với chiều cao xương ($r = 0,348$, $p = 0,026$), cho thấy tiêu xương theo hai chiều xảy ra đồng thời sau mất răng. Ngoài ra, nghiên cứu cũng ghi nhận độ dày thành ngoài xoang trung bình là $1,09 \pm 0,32$ mm, đường kính động mạch trong xoang có trung vị 0,6 mm, phần lớn bệnh nhân có góc hợp thành trong - ngoài xoang $> 60^\circ$. So với nghiên cứu của Nguyễn Thúy Xuân và cộng sự, các thông số tương đương về giá trị trung bình [3]. Những yếu tố này ảnh hưởng đến mức độ khó khi mở cửa sổ xoang, nguy cơ thủng màng hoặc chảy máu. Chúng tôi không ghi nhận sự khác biệt đáng kể về các đặc điểm giải phẫu theo vị trí răng, cho thấy tính đồng nhất giữa các răng cối lớn trong khảo sát. Nhìn chung, khảo sát hình ảnh cắt lớp vi tính là công việc thiết yếu trong đánh giá trước phẫu thuật, giúp cá thể hóa kế hoạch điều trị và cải thiện hiệu quả lâm sàng.

V. KẾT LUẬN

Phát hiện chính của nghiên cứu cho thấy hầu hết bệnh nhân mất răng sau hàm trên do bệnh nha chu và sâu răng, thời gian mất răng không quá dài. Phần lớn có mật độ xương D3 và chiều cao xương còn lại phù hợp với chỉ định nâng xoang kín kết hợp cấy ghép implant tức thì. Các yếu tố hình ảnh học như chiều cao - chiều rộng xương, độ dày thành xoang, đường kính động mạch trong xoang và góc giữa thành xoang có giá trị hỗ trợ đáng kể trong lập kế hoạch điều trị. Việc đánh giá kết hợp lâm sàng và cắt lớp vi tính chùm tia hình nón góp phần tối ưu hóa chỉ định kỹ thuật và giảm thiểu nguy cơ biến chứng phẫu thuật.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bùi Cúc.** Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, đánh giá kết quả điều trị bệnh nhân mất răng hàm trên phía sau bằng phương pháp nâng xoang hở, ghép xương và cấy ghép implant một thì tại bệnh viện Mắt-Răng Hàm Mặt Cần Thơ năm 2017-2018. Luận văn Chuyên khoa cấp II. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. 2018.
2. **Phạm Thu Hằng, Đàm Văn Việt, Trần Thị Mỹ Hạnh.** Đặc điểm lâm sàng, X-quang bệnh nhân phẫu thuật nâng xoang hở cấy ghép implant một thì. Tạp chí Nghiên cứu Y học. 2021;145(9):241-246. doi:10.52852/tcncyh.v145i9.554.
3. **Nguyễn Thúy Xuân, Lê Nguyên Lâm.** Đặc điểm lâm sàng, X-quang bệnh nhân mất răng sau hàm trên có chỉ định nâng xoang hở tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. Tạp chí Y Dược học Cần thơ. 2023;63:211-218. doi:10.58490/ctump.2023i63.1417.
4. **Al-Rafee MA.** The epidemiology of edentulism and the associated factors: A literature Review. J Family Med Prim Care. 2020 Apr 30;9(4):1841-1843. doi:10.4103/jfmpc.jfmpc.1181_19.
5. **Călin C, Petre A, Drafta S.** Osteotome-mediated sinus floor elevation: a systematic review and meta-analysis. Int J Oral Maxillofac Implants. 2014;29(3):558-576. doi:10.11607/jomi.3206.
6. **Ferraro M, Vieira AR.** Explaining gender differences in caries: a multifactorial approach to a multifactorial disease. Int J Dent. 2010;2010:649643. doi:10.1155/2010/649643.
7. **Hatem AE.** Epidemiology and risk factors of periodontaldisease. Periodontal Diseases-A Clinician's Guide. 2012;213-230. doi:10.5772/29272
8. **Kher U, Ioannou AL, Kumar T, et al.** A clinical and radiographic case series of implants placed with the simplified minimally invasive antral membrane elevation technique in the posterior maxilla. J Craniomaxillofac Surg. 2014 Dec;42(8):1942-1947. doi:10.1016/j.jcms.2014.08.005.
9. **Leblebicioglu B, Ersanli S, Karabuda C, Tosun T, Gokdeniz H.** Radiographic evaluation of dental implants placed using an osteotome technique. J Periodontol. 2005 Mar;76(3):385-390. doi:10.1902/jop.2005.76.3.385.
10. **Otero AIP, Fernandes JCH, Borges T, Nassani L, Castilho RM, Fernandes GVO.** Sinus lift associated with leucocyte-platelet-rich fibrin (second generation) for bone gain: a systematic review. J Clin Med. 2022 Mar 28;11(7):1888. doi:10.3390/jcm11071888.
11. **Resnik R.** Misch's contemporary implant dentistry, 4th edition. Elsevier Health Sciences. 2021.
12. **Summers RB.** The osteotome technique: Part 3-Less invasive methods of elevating the sinus floor. Compendium. 1994 Jun;15(6):698, 700, 702-4 passim.