

DOI: 10.58490/ctjump.2026i98.4888

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ X-QUANG CỦA BỆNH NHÂN MẤT RĂNG SAU HÀM TRÊN CÓ CHỈ ĐỊNH NÂNG XOANG KÍN TẠI THÀNH PHỐ CẦN THƠ

Chung Thuận Hòa¹, Bùi Cúc¹, Lý Gia Huy², Lê Nguyên Lâm^{1*}

1. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

2. Trường Đại học Gia Định

*Email: lenguyenlam@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 25/3/2026

Ngày phản biện: 23/5/2026

Ngày duyệt đăng: 25/5/2026

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Mất răng sau hàm trên là tình trạng thường gặp trong lâm sàng. Việc xác định các đặc điểm lâm sàng và X-quang trước điều trị có vai trò quan trọng trong tiên lượng và lựa chọn phương pháp phù hợp. **Mục tiêu nghiên cứu:** Mô tả đặc điểm lâm sàng và X-quang của bệnh nhân mất răng sau hàm trên có chỉ định cấy ghép implant kèm nâng xoang kín không ghép xương. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 35 bệnh nhân với 41 vị trí mất răng vùng sau hàm trên được chỉ định cấy ghép implant kèm nâng xoang kín không ghép xương. **Kết quả:** Nguyên nhân mất răng chủ yếu là sâu răng (63,4%), đa số liên quan đến răng cối lớn (85,3%). Phần lớn bệnh nhân có thời gian mất răng trên 5 năm (65,9%). Mật độ xương chủ yếu là D3 (95,1%). Góc giữa thành ngoài và thành trong của xoang hàm trên lớn hơn 60° chiếm 82,9%. Chiều cao và chiều rộng xương trung bình lần lượt là $4,67 \pm 0,71$ mm và $8,90 \pm 1,82$ mm, có tương quan thuận ($r = 0,442$; $p = 0,004$). Độ dày màng xoang và thành xoang trung bình lần lượt là $1,78 \pm 0,75$ mm và $2,19 \pm 0,38$ mm, cũng có tương quan thuận ($r = 0,517$; $p = 0,001$). **Kết luận:** Bệnh nhân mất răng sau hàm trên có các đặc điểm lâm sàng và X-quang tương đối thuận lợi cho chỉ định nâng xoang kín.

Từ khóa: Nâng xoang kín, cấy ghép implant, mất răng sau hàm trên.

ABSTRACT

CLINICAL AND RADIOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH POSTERIOR MAXILLARY TOOTH LOSS WITH AN INDICATION FOR TRANSCRESTAL SINUS FLOOR ELEVATION IN CAN THO CITY

Chung Thuan Hoa¹, Bui Cuc¹, Ly Gia Huy², Le Nguyen Lam^{1*}

1. Can Tho University of Medicine and Pharmacy

2. Gia Dinh University

Background: Posterior maxillary tooth loss is commonly encountered in clinical practice. Preoperative assessment of clinical and radiographic characteristics plays an important role in prognosis and selection of an appropriate treatment approach. **Objective:** To describe the clinical and radiographic characteristics of patients with posterior maxillary tooth loss indicated for implant placement combined with transcrestal sinus floor elevation without bone grafting. **Materials and methods:** A descriptive cross-sectional study was conducted from July 2025 to January 2026 in 35 patients with 41 posterior maxillary edentulous sites indicated for implant placement combined with transcrestal sinus floor elevation without bone grafting. **Results:** Dental caries was the most common cause of tooth loss, accounting for 63.4%, and most missing teeth were molars, accounting for 85.3%. The duration of tooth loss exceeded 5 years in 65.9% of cases. Bone density was predominantly classified as D3 (95.1%). The angle between the lateral and medial walls of the maxillary sinus was greater than 60° in 82.9% of cases. The mean residual bone height and bone

width were 4.67 ± 0.71 mm and 8.90 ± 1.82 mm, respectively, with a significant positive correlation between these parameters ($r = 0.442$, $p = 0.004$). The mean Schneiderian membrane thickness and sinus wall thickness were 1.78 ± 0.75 mm and 2.19 ± 0.38 mm, respectively, and were also significantly positively correlated ($r = 0.517$, $p = 0.001$). **Conclusion:** Patients with posterior maxillary tooth loss demonstrated relatively favorable clinical and radiographic characteristics for transcrestal sinus floor elevation.

Keywords: Transcrestal sinus floor elevation, implant placement, posterior maxillary tooth loss.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mất răng sau hàm trên là tình trạng thường gặp trong thực hành nha khoa, ảnh hưởng đến chức năng ăn nhai, thẩm mỹ và chất lượng cuộc sống của bệnh nhân. Sau khi mất răng, quá trình tiêu xương ổ răng diễn ra đồng thời với sự mở rộng của xoang hàm trên, dẫn đến giảm chiều cao và thể tích xương còn lại, đặc biệt ở vùng răng sau hàm trên [1]. Những biến đổi này không chỉ làm thay đổi giải phẫu tại chỗ mà còn gây khó khăn trong việc lựa chọn và thực hiện các phương pháp điều trị phục hồi.

Nâng xoang kín là phương pháp ít xâm lấn, được áp dụng nhằm gia tăng chiều cao xương vùng sau hàm trên thông qua thao tác nâng màng xoang qua đường mào xương ổ răng. So với phương pháp nâng xoang hở, cách tiếp cận này giúp giảm mức độ sang chấn, rút ngắn thời gian can thiệp và hạn chế biến chứng sau phẫu thuật [2]. Tuy nhiên, hiệu quả và độ an toàn của phương pháp phụ thuộc chặt chẽ vào điều kiện giải phẫu và tình trạng mô tại chỗ của bệnh nhân.

Những đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng, đặc biệt các thông số từ hình ảnh X-quang như chiều cao và chiều rộng xương còn lại, mật độ xương, đặc điểm màng xoang và hình thái xoang hàm trên, có ý nghĩa quan trọng trong việc xác định chỉ định, xây dựng kế hoạch can thiệp và tiên lượng kết quả [1]. Việc phân tích đầy đủ các yếu tố này góp phần nâng cao tính khả thi của thủ thuật, giảm nguy cơ tai biến và cải thiện hiệu quả điều trị.

Xuất phát từ đó, nghiên cứu “Đặc điểm lâm sàng và X-quang của bệnh nhân mất răng sau hàm trên có chỉ định nâng xoang kín tại thành phố Cần Thơ” được thực hiện nhằm mô tả các đặc điểm liên quan, góp phần hỗ trợ lựa chọn chỉ định và tối ưu hóa kết quả điều trị trong thực hành lâm sàng.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân mất răng sau hàm trên tại Nha khoa Sài Gòn, thành phố Cần Thơ, từ tháng 7 năm 2025 đến tháng 1 năm 2026.

- Tiêu chuẩn chọn mẫu:

Bệnh nhân từ 18 tuổi trở lên, đồng ý tham gia nghiên cứu.

Bệnh nhân mất răng cối hàm trên từ 4 tháng trở lên, được chỉ định nâng xoang kín không ghép xương và cấy implant tức thì đáp ứng các tiêu chuẩn sau, được xác định trên phim CBCT:

+ Chiều cao xương ổ có ích vùng mất răng là từ 4 mm đến 8 mm.

+ Chiều rộng xương (kích thước ngoài–trong) vùng mất răng ≥ 6 mm.

+ Chiều dài xương (kích thước gần–xa) sống hàm ngay tại vị trí dự định đặt implant ≥ 7 mm.

- Tiêu chuẩn loại trừ:

Bệnh nhân có chống chỉ định nâng xoang hoặc cấy implant như loãng xương, xạ trị vùng đầu cổ, bệnh tim mạch, đái tháo đường không kiểm soát, rối loạn đông cầm máu nặng, rối loạn tâm thần hoặc bệnh lý xoang hàm mắt.

Bệnh nhân có vách ngăn xoang vùng cấy ghép trên phim CBCT.

Bệnh nhân đang mang thai.

Bệnh nhân nghiện thuốc lá nặng (>20 điếu/ngày), nghiện rượu bia không thể bỏ được sau phẫu thuật.

Bệnh nhân vệ sinh răng miệng kém, bệnh nha chu chưa được kiểm soát.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

- Cỡ mẫu: Thực tế trong quá trình nghiên cứu, chúng tôi tuyển chọn được 35 bệnh nhân với 41 vị trí mất răng phù hợp.

- Nội dung nghiên cứu:

Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu: tuổi, nhóm tuổi, giới tính.

Đặc điểm lâm sàng: vị trí mất răng, thời gian mất răng (<1 năm, 1–5 năm, >5 năm), nguyên nhân mất răng (nha chu, sâu răng).

Đặc điểm X-quang:

+ Góc hợp bởi thành ngoài và thành trong xoang hàm: Được đo trên phim CBCT bằng phần mềm Ez3D-i trên lát cắt trung tâm. Chia thành 3 nhóm (<30°, 30°–60°, >60°).

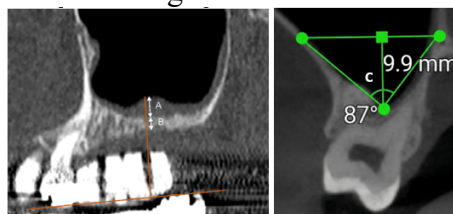
+ Mật độ xương (D1, D2, D3, D4): Trên hình ảnh CBCT, mật độ xương được đo bằng đơn vị Hounsfield (HU), được thiết lập sẵn trong phần mềm của máy cắt lớp vi tính với dải giá trị từ -1000 HU (không khí) đến +3000 HU (men răng). Theo phân loại của Misch và cộng sự, mật độ xương được chia thành 4 nhóm gồm D1 (>1250 HU), D2 (850–1250 HU), D3 (350–850 HU) và D4 (0–350 HU).

+ Độ dày màng xoang: Được đo trên phim CBCT bằng phần mềm Ez3D-i. Đo tại vị trí thấp nhất của nền xoang hàm, trên lát cắt trung tâm, đơn vị mm.

+ Độ dày thành ngoài xoang là độ dày xương phía ngoài xoang hàm. Được đo trên lát cắt trung tâm của phim CBCT, tại vị trí cách đáy xoang 3 mm, đơn vị mm.

+ Chiều cao xương vùng mất răng là chiều cao xương hàm trên tại vị trí mất răng. Được đo trên phim CBCT, đơn vị mm.

+ Chiều rộng xương hàm vùng mất răng là chiều rộng xương hàm trên tại vị trí mất răng. Được đo trên phim CBCT tính bằng mm.



Hình 1. Hình ảnh minh họa các điểm mốc đo đặc trên phim CBCT

A. Độ dày màng xoang; B. Chiều cao xương vùng mất răng; C. Góc hợp bởi thành ngoài và thành trong xoang hàm

- Phương pháp thu thập số liệu: Phiếu thu thập số liệu, dụng cụ khám răng miệng.

- Phương pháp xử lý số liệu: Phần mềm SPSS 26.0 để xử lý số liệu.

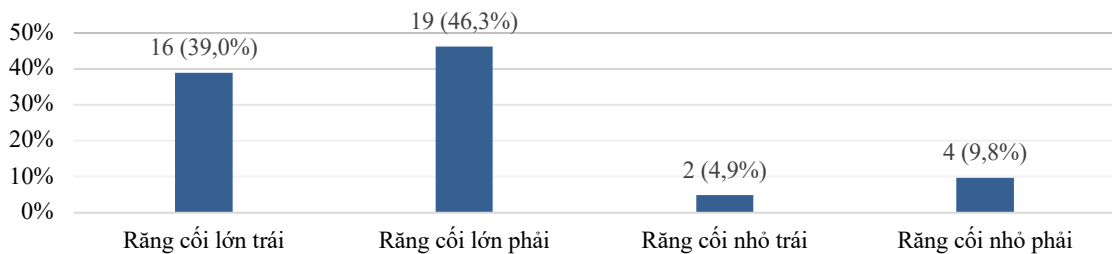
- **Đạo đức trong nghiên cứu:** Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Trường Đại học Y Dược Cần Thơ chấp thuận theo văn bản số 25.522.HV/PCT-HĐĐĐ ngày 30 tháng 6 năm 2025.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Trong nghiên cứu, bệnh nhân mất răng sau hàm trên có độ tuổi trung bình là 51,14 $\pm$ 13,84 tuổi, trong đó phần lớn có độ tuổi $\geq$ 40 tuổi (80,0%). Nam giới chiếm 57,1%.

3.2. Đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân mất răng sau hàm trên có chỉ định nâng xoang kín



Biểu đồ 1. Phân bố vị trí mất răng (n = 41)

Nhận xét: Phần lớn vị trí mất răng thuộc nhóm răng cối lớn, chiếm 85,3%. Cụ thể, răng cối lớn bên phải chiếm 46,3% số vị trí mất răng, trong khi răng cối lớn bên trái chiếm 39,0%.

Bảng 1. Đặc điểm lâm sàng (n = 41)

Đặc điểm lâm sàng		Nam	Nữ	Chung	p
Thời gian mất răng	Dưới 1 năm	3 (15,0)	2 (9,5)	5 (12,2)	0,701 ^a
	1–5 năm	5 (25,0)	4 (19,0)	9 (22,0)	
	Trên 5 năm	12 (60,0)	15 (71,4)	27 (65,9)	
Nguyên nhân mất răng	Nha chu	11 (55,0)	4 (26,7)	15 (36,6)	0,167 ^b
	Sâu răng	9 (45,0)	11 (73,3)	26 (63,4)	

^a Fisher's exact test, ^b Chi-square test

Nhận xét: Về đặc điểm lâm sàng, đa số bệnh nhân có thời gian mất răng trên 5 năm (65,9%), trong đó nguyên nhân mất răng thường gặp nhất là sâu răng (63,4%). Không ghi nhận sự khác biệt về các đặc điểm lâm sàng giữa hai giới.

3.3. Đặc điểm X-quang của bệnh nhân mất răng sau hàm trên có chỉ định nâng xoang kín

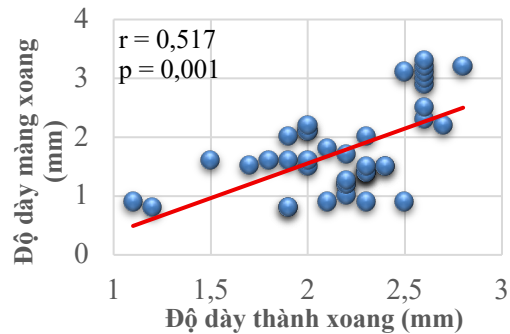
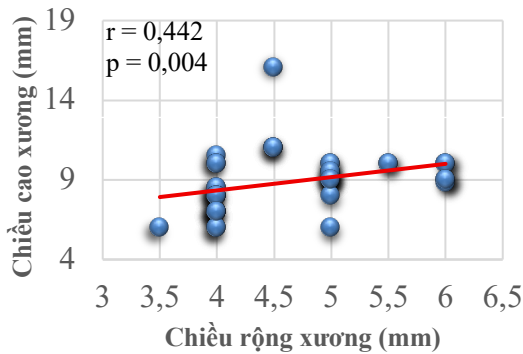
Bảng 2. Đặc điểm X-quang (n = 41)

Đặc điểm X-quang		Thời gian mất răng			p
		$\leq$ 5 năm	>5 năm	Chung	
Góc hợp bởi thành ngoài và thành trong xoang hàm	<30°	0 (0,0)	1 (3,7)	1 (2,4)	0,744 ^a
	30-60°	2 (14,3)	4 (14,8)	6 (14,6)	
	>60°	12 (85,7)	22 (81,5)	34 (82,9)	
Mật độ xương	D2	2 (14,3)	0 (0,0)	2 (4,9)	0,111 ^a
	D3	12 (85,7)	27 (100,0)	39 (95,1)	
Độ dày màng xoang		1,77 $\pm$ 0,81	1,78 $\pm$ 0,74	1,78 $\pm$ 0,75	0,944 ^b
Độ dày thành xoang		2,27 $\pm$ 0,32	2,14 $\pm$ 0,40	2,19 $\pm$ 0,38	0,315 ^b

Đặc điểm X-quang	Thời gian mất răng			p
	≤5 năm	>5 năm	Chung	
Chiều cao xương vùng mất răng	4,82 ± 0,77	4,59 ± 0,68	4,67 ± 0,71	0,336 ^b
Chiều rộng xương hàm	9,16 ± 2,23	8,76 ± 1,61	8,90 ± 1,82	0,553 ^b

^a Fisher's exact test, ^b Independent samples t-test

Nhận xét: Về đặc điểm X-quang, phần lớn bệnh nhân có góc giữa thành ngoài và thành trong của xoang hàm trên lớn hơn 60° (82,9%). Mật độ xương chủ yếu thuộc loại D3 (95,1%). Độ dày màng xoang và thành xoang trung bình lần lượt là 1,78 ± 0,75 mm và 2,19 ± 0,38 mm. Chiều cao và chiều rộng xương vùng mất răng trung bình lần lượt là 4,67 ± 0,71 mm và 8,90 ± 1,82 mm. Không ghi nhận sự khác biệt về các đặc điểm X-quang theo thời gian mất răng.



Biểu đồ 2. Mối tương quan giữa chiều cao và chiều rộng xương, giữa độ dày thành xoang và độ dày màng xoang

Nhận xét: Kết quả nghiên cứu cho thấy có mối tương quan thuận giữa chiều cao và chiều rộng xương ở vùng mất răng ($r = 0,442$ và $p = 0,004$). Tương tự, độ dày màng xoang và thành xoang ở vùng mất răng cũng có mối tương quan thuận với $r = 0,517$ và $p = 0,001$.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Trong nghiên cứu của chúng tôi, đa số bệnh nhân thuộc nhóm tuổi ≥ 40 , chiếm 80,0% tổng số trường hợp. Nam giới chiếm ưu thế với tỷ lệ 57,1%. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Phú Thắng và cộng sự (2024), trong đó nhóm bệnh nhân trên 40 tuổi chiếm 89,2% và nam giới có tỷ lệ cao hơn nữ giới [3]. Điều này cho thấy mất răng thường gặp ở nhóm tuổi trung niên, giai đoạn mà các bệnh lý răng miệng như sâu răng và viêm nha chu mạn tính có xu hướng tích lũy theo thời gian. Sự chênh lệch giữa hai giới có thể liên quan đến các yếu tố nguy cơ như hút thuốc lá, sử dụng rượu bia và thói quen chăm sóc răng miệng chưa đầy đủ, góp phần làm gia tăng tỷ lệ bệnh nha chu và mất răng.

4.2. Đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân mất răng sau hàm trên

Đa số bệnh nhân mất răng trên 5 năm, chiếm 65,9%, thấp hơn tỷ lệ 83,3% trong nghiên cứu của Nguyễn Thúy Xuân và Lê Nguyên Lâm (2023) [4]. Sự khác biệt có thể do nghiên cứu hiện tại được thực hiện trên nhóm bệnh nhân có chỉ định nâng xoang kín, trong khi nâng xoang hở thường gặp ở bệnh nhân tiêu xương nặng và mất răng kéo dài hơn.

Về nguyên nhân mất răng, sâu răng chiếm tỷ lệ cao nhất (63,4%), phản ánh thực trạng phổ biến của bệnh lý răng miệng tại Việt Nam, nơi sâu răng vẫn là nguyên nhân hàng đầu dẫn đến mất răng [5], [6]. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Thúy Xuân và Lê Nguyên Lâm (2023), trong đó tỷ lệ mất răng do sâu răng chiếm ưu thế (76,7%) [4]. Tương tự, Nguyễn Phú Thắng và cộng sự (2024) cũng ghi nhận sâu răng là nguyên nhân thường gặp nhất [3].

Răng cối lớn chiếm đa số vị trí mất răng, với tỷ lệ 85,3%, tương tự kết quả của Nguyễn Phú Thắng và cộng sự (2024) là 88,2% [3] và Võ Thành Cảnh và cộng sự (2025), trong đó toàn bộ các trường hợp mất răng sau hàm trên được khảo sát đều là răng cối lớn [7]. Điều này có thể được giải thích bởi đặc điểm chức năng và hình thái của răng cối lớn. Nhóm răng này đảm nhiệm vai trò nghiền nát thức ăn, có nhiều hố rãnh phức tạp và nằm ở vị trí khó vệ sinh, do đó dễ bị tổn thương và mất răng hơn so với các nhóm răng khác.

4.3. Đặc điểm X-quang của bệnh nhân mất răng sau hàm trên

Về đặc điểm xương vùng cấy ghép, 95,1% trường hợp thuộc loại D3 theo Misch, phù hợp với vùng răng sau hàm trên. Theo Võ Thành Cảnh và cộng sự (2025), mật độ xương D3 chiếm ưu thế ở vị trí răng cối lớn thứ nhất (91,7%) và thứ hai (75,0%) [7]. Loại xương này có vỏ mỏng, xương xốp nhiều nên có thể làm giảm độ ổn định sơ khởi của implant.

Trong kỹ thuật nâng xoang, góc tạo bởi thành ngoài và thành trong xoang hàm có ảnh hưởng trực tiếp đến mức độ phức tạp của thủ thuật. Khi góc này càng nhỏ, việc thao tác bóc tách và nâng màng xoang trở nên khó khăn hơn, đồng thời làm tăng nguy cơ xảy ra biến chứng, đặc biệt là thủng màng xoang [8]. Trong nghiên cứu hiện tại, phần lớn bệnh nhân có góc hợp giữa thành ngoài và thành trong xoang hàm trên lớn hơn 60° (82,9%). Kết quả này cho thấy đa số trường hợp có hình thái xoang thuận lợi, giúp quá trình can thiệp diễn ra dễ dàng hơn và góp phần hạn chế nguy cơ tổn thương màng xoang.

Chiều cao và chiều rộng xương vùng mất răng trung bình lần lượt là $4,67 \pm 0,71$ mm và $8,90 \pm 1,82$ mm. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Võ Thành Cảnh và cộng sự (2025), với chiều cao xương đạt $5,04 \pm 0,69$ mm và chiều rộng xương là $10,46 \pm 1,44$ mm [7]. Hiện nay, chưa có sự thống nhất về ngưỡng chiều cao xương còn lại phù hợp để chỉ định nâng xoang kín. Tuy nhiên, nhiều nghiên cứu cho thấy phương pháp này có thể được áp dụng khi chiều cao xương đạt từ 4–5 mm trở lên [9]. Do đó, các trường hợp trong nghiên cứu của chúng tôi nhìn chung đều đáp ứng điều kiện để thực hiện kỹ thuật này. Ngoài ra, chúng tôi ghi nhận mối tương quan thuận giữa chiều cao và chiều rộng xương tại vùng mất răng ($r = 0,442$; $p = 0,004$), cho thấy quá trình tiêu xương theo hai chiều diễn ra đồng thời sau khi mất răng.

Độ dày màng xoang và thành xoang trung bình lần lượt là $1,78 \pm 0,75$ mm và $2,19 \pm 0,38$ mm, đồng thời ghi nhận mối tương quan thuận có ý nghĩa thống kê ($r = 0,517$; $p = 0,001$). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Thúy Xuân và Lê Nguyên Lâm (2023) [4]. Độ dày màng xoang là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến nguy cơ thủng trong quá trình nâng xoang. Rapani, M. và cộng sự (2016) cho thấy, khi màng xoang dưới 1 mm, tỷ lệ thủng màng xoang có thể lên đến 75,0%, trong khi màng dày hơn giúp thao tác an toàn hơn [10]. Thành xoang dày cũng góp phần hỗ trợ kiểm soát lực và giảm nguy cơ tổn thương. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy độ dày màng xoang trung bình nằm trong khoảng tương đối thuận lợi, góp phần tiên lượng khả năng thực hiện nâng xoang kín với mức độ an toàn cao hơn.

V. KẾT LUẬN

Bệnh nhân mất răng sau hàm trên chủ yếu ≥ 40 tuổi (80,0%), nam giới chiếm 57,1%, với nguyên nhân thường gặp nhất là sâu răng (63,4%) và chủ yếu liên quan đến răng cối lớn (85,3%). Đa số bệnh nhân có thời gian mất răng trên 5 năm (65,9%). Về đặc điểm X-quang, mật độ xương chủ yếu là D3 (95,1%), góc giữa thành ngoài và thành trong xoang hàm trên $> 60^\circ$ chiếm 82,9%. Chiều cao và chiều rộng xương trung bình lần lượt là $4,67 \pm 0,71$ mm và $8,90 \pm 1,82$ mm, có tương quan thuận ($r = 0,442$; $p = 0,004$). Độ dày màng xoang và thành xoang trung bình lần lượt là $1,78 \pm 0,75$ mm và $2,19 \pm 0,38$ mm, cũng có tương quan thuận ($r = 0,517$; $p = 0,001$). Những đặc điểm này cung cấp cơ sở quan trọng cho đánh giá trước phẫu thuật và hỗ trợ lựa chọn chỉ định nâng xoang kín không ghép xương ở bệnh nhân mất răng sau hàm trên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Zaki A. A. Essential techniques of alveolar bone augmentation in implant dentistry: a surgical manual (2nd ed). *British Dental Journal*. 2023. 234(11), 790, doi:10.1038/s41415-023-5992-5.
2. Shah D., Chauhan C., Shah R. Survival rate of dental implant placed using various maxillary sinus floor elevation techniques: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Indian Prosthodontic Society*. 2022. 22(3), 215-224, doi:10.4103/jips.jips_283_22.
3. Nguyễn Phú Thắng, Nguyễn Hùng Hiệp, Tô Nhật Minh, Cao Anh Linh, Nguyễn Đức Hoàng. Đặc điểm lâm sàng, X-quang của nhóm bệnh nhân có chỉ định cấy ghép implant tức thì vùng răng sau có sử dụng kỹ thuật ghép xương 2 vùng. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2024. 534(2), 131-136, doi:10.51298/vmj.v534i2.8151.
4. Nguyễn Thúy Xuân, Lê Nguyễn 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, 210-218, doi:10.58490/ctump.2023i63.1417.
5. Đàm Văn Việt, Nguyễn Phú Thắng, Nguyễn Thị Việt Thành, Nguyễn Thị Hạnh. Đặc điểm lâm sàng, X-quang của nhóm bệnh nhân mất răng bán phần trên sáu tháng tại một số cơ sở điều trị răng hàm mặt ở Hà Nội. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2025. 547(3), 58-61, doi:10.51298/vmj.v547i3.13129.
6. Dương Thu Hương, Trần Ngọc Phương Thanh, Trương Phạm Bích Thủy, Phạm Thị Ngân Bình, Lê Thị Cẩm Tú. Thực trạng mất răng và phục hình răng đã mất trên bệnh nhân điều trị tổng quát tại Khoa Răng Hàm Mặt – Đại học Y Dược TPHCM. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2024. 535(1B), 99-103, doi:10.51298/vmj.v535i1B.8397.
7. Võ Thành Cảnh, Trần Huỳnh Trung, Lê Nguyễn Lâm, Phan Thành Tường, Trương Nhựt Khuê. Đặc điểm lâm sàng và hình ảnh chụp cắt lớp vi tính chùm tia hình nón ở bệnh nhân mất răng sau hàm trên có chỉ định nâng xoang kín. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2025. 551(2), 390-394, doi:10.51298/vmj.v551i2.14670.
8. Pizzini A., Basma H. S., Li P., Geurs N. C., Abou-Arrej R. V. The impact of anatomic, patient and surgical factors on membrane perforation during lateral wall sinus floor elevation. *Clinical Oral Implants Research*. 2021. 32(3), 274-284, doi:10.1111/clr.13698.
9. Călin C., Petre A., Drafta S. Osteotome-mediated sinus floor elevation: a systematic review and meta-analysis. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*. 2014. 29(3), 558-576, doi:10.11607/jomi.3206.
10. Rapani M., Rapani C., Ricci L. Schneider membrane thickness classification evaluated by cone-beam computed tomography and its importance in the predictability of perforation: Retrospective analysis of 200 patients. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2016. 54(10), 1106-1110, doi:10.1016/j.bjoms.2016.08.003.