ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ X QUANG CỦA BỆNH NHÂN CẤY GHÉP IMPLANT VÙNG RĂNG HÀM LỚN HÀM TRÊN CÓ NÂNG XOANG KÍN KHÔNG GHÉP XƯƠNG

Đàm Văn Việt[2], Nguyễn Trọng Hòa[1], Kiều Hùng Đức[3], Cao Thị Phương Thảo[1], Nguyễn Như Phong[1], Trần Thị Mỹ Hạnh[1]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá đặc điểm lâm sàng và X quang của bệnh nhân cấy ghép implant vùng răng hàm lớn hàm trên có nâng xoang kín không ghép xương.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả chùm ca bệnh thực hiện ở 31 bệnh nhân trên 18 tuổi mất răng từng phần với 48 vị trí cấy ghép implant tại Khoa cấy ghép Implant, Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội. Các thông số đặc điểm lâm sàng, X quang bao gồm tuổi, giới, vị trí mất răng, nguyên nhân và thời gian mất răng, chiều rộng và chiều cao xương, mật độ xương.

Kết quả: Tổng đối tượng tham gia là 31 bệnh nhân, nam chiếm 61,3%. Mất răng hàm lớn thứ nhất chiếm 54%, răng hàm lớn thứ hai chiếm 45,8%. Nguyên nhân mất răng cao nhất do sâu răng – viêm tủy răng (68,8%), sau đó là viêm quanh răng chiếm 29,2%. Thời gian mất trước cấy chủ yếu trên 12 tháng chiếm 47,9%. Chiều cao xương ban đầu trung bình là 7,04 ± 0,64 mm, chiều rộng xương trung bình là 8,61 ± 2,0 mm. Mật độ xương hàm vùng mất răng chủ yếu là D3 chiếm 64,6%, D4 chiếm 22,9% và D2 chiếm 12,5%.

Kết luận: Có thể ứng dụng cấy ghép implant vùng răng hàm lớn hàm trên có nâng xoang kín không ghép xương.

Từ khóa: Cấy ghép implant, nâng xoang kín, không ghép xương, nâng xoang thủy lực

SUMMARY

CLINICAL AND RADIOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF PATIENTS UNDERGOING DENTAL IMPLANT PLACEMENT IN THE POSTERIOR MAXILLA COMBINED WITH GRAFT-FREE TRANSCRESTAL SINUS FLOOR ELEVATION

Objective: To evaluate the clinical and radiographic characteristics of patients undergoing dental implant placement in the posterior maxilla combined with graft-free transcrestal sinus floor elevation.

Materials and Methods: This case series study included 31 partially edentulous patients over 18 years old, involving 48 implant sites at the Department of Implantology, National Hospital of Odonto-Stomatology in Hanoi. The assessed clinical and radiographic parameters included age, sex, missing tooth position, cause and duration of tooth loss, residual bone height and width, and bone density.

Results: A total of 31 patients participated in the study, with males accounting for 61.3%. Missing first molars accounted for 54.0%, and second molars accounted for 45.8%. The primary cause of tooth loss was dental caries/pulpitis (68.8%), followed by periodontitis (29.2%). The duration of tooth loss prior to implant placement was predominantly over 12 months (47.9%). The mean initial residual bone height was 7.04 ± 0.64 mm, and the mean bone width was 8.61 ± 2.0 mm. Bone density at the edentulous sites was mostly Type D3 (64.6%), followed by D4 (22.9%) and D2 (12.5%).

Conclusion: Dental implant placement in the posterior maxilla combined with graft-free transcrestal sinus floor elevation is a highly applicable treatment modality.

Keywords: Dental implants, transcrestal sinus floor elevation, graft-free, hydraulic sinus lift.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Implant nha khoa được sử dụng ngày càng rộng rãi trên toàn thế giới để thay thế răng mất. Kết quả lâm sàng và tỷ lệ thành công phụ thuộc vào mật độ và thể tích xương giữ các implant này. Phục hồi răng cho bệnh nhân tiêu xương vùng răng sau hàm trên là một trong những lĩnh vực thách thức nhất đối với bác sĩ phẫu thuật răng hàm mặt, do thiếu thể tích xương sống hàm, chiều cao xương sống hàm và sự mở rộng của xoang hàm trên sau khi nhổ răng [1].

Gần đây, nhiều nghiên cứu đã báo cáo kết quả thành công của kĩ thuật nâng sàn xoang không sử dụng vật liệu ghép [1,2]. Một số nghiên cứu đã chứng minh rằng nâng màng xoang với sự duy trì khoảng trống mà không cần ghép xương dẫn đến sự tân tạo xương trong không gian mới [3]. Trong phương pháp

[1]Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt, Trường Đại học Y Hà Nội
[2]Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội
[3] Trường Đại học Kinh doanh và Công nghệ Hà Nội
Tác giả chịu trách nhiệm chính: Đàm Văn Việt.
Email: implantdrviet@gmail.com
Mã bài: N968
Ngày nhận bài: 7/7/2026
Ngày phản biện khoa học: 6/7/2026
Ngày duyệt bài: 10/8/2026

nâng xoang kín không ghép xương, implant được đặt đồng thời và chóp của các implant duy trì màng xoang ở độ cao thích hợp với chức năng như cái cọc lều [4]. Trong một khoang kín bên dưới màng xoang được nâng, tiềm năng tạo xương của xương rất cao. Phương pháp này được coi là ít xâm lấn hơn và chi phí hợp lý hơn [2].

Ở Việt Nam, chúng tôi không tìm thấy nghiên cứu nào đánh giá đặc điểm lâm sàng và X quang của bệnh nhân cấy ghép implant nâng xoang kín không ghép xương. Vì vậy, chúng tôi tiền hành nghiên cứu đề tài:" Đặc điểm lâm sàng và X quang của bệnh nhân cấy ghép implant vùng răng hàm lớn hàm trên có nâng xoang kín không ghép xương".

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân trên 18 tuổi mất răng sau hàm trên có chỉ định cấy ghép implant có nâng xoang kín ghép PRF tại khoa cấy ghép Implant – Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương Hà Nội.

Tiêu chuẩn lựa chọn:

- Bệnh nhân ≥ 18 tuổi, sức khỏe toàn thân tốt, mất răng sau hàm trên ≥ 3 tháng

- Chiều cao xương sống hàm còn lại đo trên phim CBCT ≥ 5 mm và < 8,5 mm52; chiều rộng xương ≥ 6mm và đảm bảo ít nhất 1mm xương ở mỗi bên của implant; chiều gần xa ≥ 7mm và đảm bảo cách chân răng bên cạnh tối thiểu 1,5mm.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Phụ nữ mang thai

- Há miệng hạn chế < 3cm

- Vệ sinh răng miệng kém, không có ý thức hợp tác

- Bệnh toàn thân chống chỉ định

- Bệnh nhân xạ trị vùng đầu và cổ hoặc hóa trị trong vòng 12 tháng trước khi điều trị [5]

- Bệnh nha chu không kiểm soát

- Viêm nhiễm tại vùng cấy ghép, nhiễm trùng xoang đang hoạt động hoặc có tiền sử nhiễm trùng xoang dai dẳng.

- Bệnh nhân nghiện thuốc lá

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

- Địa điểm nghiên cứu: khoa Cấy ghép Implant – Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương Hà Nội.

- Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 01/2022 đến 12/2022.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu mô tả chùm ca bệnh

2.3.2. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

- Phương pháp chọn mẫu: chọn mẫu thuận tiện

- Cỡ mẫu: 48 implant trên 31 bệnh nhân

2.3.3. Quy trình nghiên cứu

Lâm sàng: Khám toàn thân, khám tại chỗ (khám ngoài mặt và khám trong miệng). Nếu người bệnh đáp ứng đủ thì tiến hành các xét nghiệm cận lâm sàng.

Cận lâm sàng: Xét nghiệm cơ bản (xét nghiệm sinh hóa máu, công thức máu cơ bản, HbA1C, HIV, HbsAg), X quang (Phim cắt lớp vi tính chùm tia hình non - CT Cone Beam).

2.3.4. Các biến số nghiên cứu

Tuổi, giới, vị trí mất răng, nguyên nhân mất răng, thời gian mất răng

Chiều cao và chiều rộng xương ban đầu: dựa vào phim CT Conebeam. Chiều cao xương ban đầu đo từ đỉnh sống hàm (điểm giữa khoảng mất răng) đến sàn xoang. Chiều rộng xương ban đầu đo từ bản xương mặt má đến bản xương vòm miệng. Đơn vị đo milimet.

Mật độ xương: dựa vào phim CT Conebeam, phân loại theo Misch được chia làm 4 loại: D1, D2, D3, D4. Đơn vị độ Hounsfield (HU).

2.4. Xử lý số liệu

Số liệu được tập hợp và thống kế theo phần mềm SPSS 27, $p < 0.05$ được chúng tôi xem như có ý nghĩa thống kê.

2.5. Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu được sự cho phép của Ban Giám Đốc cũng như khoa Cấy ghép Implant, Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương Hà Nội. Nghiên cứu được sự chấp thuận của người bệnh, bệnh nhân được quyền dừng bất kỳ lúc nào. Các số liệu chỉ dùng cho mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

3.1.1. Theo giới tính và tuổi

Bảng 3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu theo giới tính và tuổi

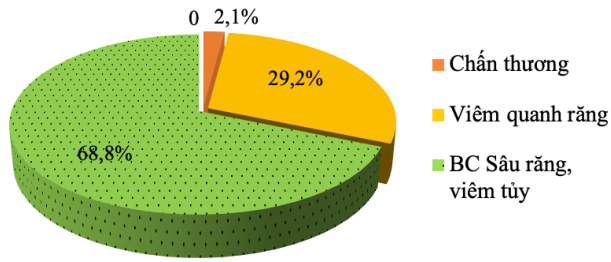
Giới / Tuổi	Nam		Nữ		Tổng	
	n	%	n	%	n	%
≤ 35	3	60,0	2	40,0	5	100
36 – 45	3	50,0	3	50,0	6	100
> 45	13	65,0	7	35,0	20	100
Tổng	19	61,3	12	38,7	31	100
TB ± SD	49,2 ± 13,8		49,5 ± 12,7		49,3 ± 13,2	
p*	0,63					

**Mann- Whitney test*

- Có 31 đối tượng tham gia vào nghiên cứu, hầu hết ở các độ tuổi nam giới đều chiếm tỷ lệ cao hơn nữ giới.

- Các đối tượng tham gia nghiên cứu thuộc nhóm tuổi > 45 tuổi có nam chiếm 65% (13 đối tượng) và nữ với 7 đối tượng (35%). Tuổi trung bình của cả nam và nữ là 49,3 ± 13,2.

3.1.2. Nguyên nhân mất răng



Biểu đồ 3.1. Phân loại đối tượng nghiên cứu theo nguyên nhân mất răng

Số răng mất do biến chứng sâu răng, viêm tủy là 33 răng, chiếm tỷ lệ cao nhất với 68,8%. Số răng mất do viêm quanh răng đứng thứ hai với 29,2% và thấp nhất là nguyên nhân do chấn thương với 1 trường hợp (2,1%). Không gặp trường hợp nào mất răng nguyên nhân do bẩm sinh.

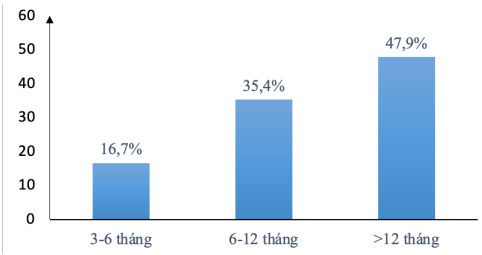
3.1.3. Vị trí mất răng

Bảng 3.2. Phân loại vị trí răng mất trên cung hàm theo tuổi

Vị trí / Tuổi	≤ 35		36 – 45		> 45		Tổng		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Răng hàm lớn thứ nhất	4	15,4	6	23,1	16	61,5	26	100	0,51
Răng hàm lớn thứ hai	2	9,1	3	13,6	17	77,3	22	100	
Tổng	6	12,5	9	18,8	33	68,8	48	100	

Số răng mất ở độ tuổi > 45 chiếm tỷ lệ cao nhất với 33 trường hợp chiếm 68,8%, tiếp đến là độ tuổi 36 – 45 (18,8%) và thấp nhất là độ tuổi ≤ 35 với 6 trường hợp (12,5%).

3.1.4. Thời gian mất răng



Biểu đồ 3.2. Thời gian từ khi mất răng đến khi được cấy ghép

Thời gian răng mất trước khi cấy chủ yếu là trên 12 tháng chiếm 47,9%. Thời gian mất răng từ 3-6 tháng trước khi cấy chiếm tỷ lệ thấp nhất (16,7%).

3.2. Đặc điểm Xquang

3.2.1. Kích thước xương vùng mất răng

Bảng 3.3. Giá trị trung bình kích thước xương hàm tại vùng mất răng

Kích thước	Min (mm)	Max (mm)	Mean (mm)	SD (mm)
Chiều cao	6,02	8,44	7,04	0,64
Chiều rộng	6,17	14,31	8,61	2,00

Chiều cao xương hàm vùng mất răng có giá trị trung bình là 7,04 ± 0,64 mm. Chiều rộng xương hàm vùng mất răng có giá trị trung bình là 8,61 ± 2,0 mm.

Bảng 3.4. Chiều cao xương hàm theo thời gian mất răng

Chiều cao / Thời gian	5 - < 7 mm		7 - 8,5 mm		Tổng		p
	n	%	n	%	n	%	
3 – 6 tháng	3	37,5	5	62,5	8	100	0,36
6 – 12 tháng	9	52,9	8	47,1	17	100	
>12 tháng	15	65,2	8	34,8	23	100	
Tổng	27	56,3	21	43,8	48	100	

Chiều cao xương tại vùng mất răng tập trung chủ yếu ở mức 5 – < 7 mm, chiếm 56,3%.

Bảng 3.5. Chiều cao xương hàm theo vị trí mất răng

Kích thước / Vị trí	5 - < 7 mm		7 - 8,5 mm		Tổng		p
	n	%	n	%	n	%	
Răng hàm lớn thứ nhất	14	53,8	12	46,2	26	100	0,77
Răng hàm lớn thứ hai	13	59,1	9	40,9	22	100	
Tổng	27	56,3	21	43,8	48	100	

Chiều cao xương tại vùng mất răng tập trung chủ yếu ở mức 5 - < 7 mm ở cả răng hàm lớn thứ nhất và răng hàm lớn thứ hai chiếm lần lượt 53,8 % và 59,1%.

Bảng 3.6. Chiều rộng của xương hàm theo thời gian mất răng

Kích thước / Thời gian	6 - < 8 mm		8 - < 10 mm		≥ 10 mm		Tổng		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
3 – 6 tháng	5	62,5	0	0	3	37,5	8	100	0,34
6 – 12 tháng	10	58,8	5	29,4	2	11,8	17	100	
> 12 tháng	12	52,2	4	17,4	7	30,4	23	100	
Tổng	27	56,3	9	18,8	12	25,0	48	100	

Chiều rộng xương hàm ở mức 6 - < 8 mm chiếm tỷ lệ cao nhất với 56,3%, tiếp đến là ≥ 10 mm (25%) và thấp nhất là 8 - < 10 mm (18,8%). Với đối tượng có thời gian mất răng từ 6-12 tháng, tỷ lệ chiều rộng xương hàm từ 6 - < 8 mm chiếm tỷ lệ cao nhất, sau đó là chiều rộng xương hàm 8 - < 10mm với 5 trường hợp chiếm 29,4% và thấp nhất là ≥ 10mm (11,8%).

Bảng 3.7. Chiều rộng xương hàm theo vị trí mất răng

Kích thước / Vị trí	6 – < 8 mm		8 – < 10 mm		≥ 10 mm		Tổng		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Răng hàm lớn thứ nhất	18	69,2	3	11,5	5	19,2	26	10	0,15
Răng hàm lớn thứ hai	9	40,9	6	27,3	7	31,8	2	10	
Tổng	27	56,3	9	18,8	1	25,0	4	10	

- Vị trí mất răng ở răng hàm lớn thứ nhất, chiều rộng xương hàm từ 6 - <8 mm chiếm tỷ lệ cao nhất với 69,2%, thấp nhất với chiều rộng xương hàm từ 8-10mm (11,5%).

- Vị trí mất răng ở răng hàm lớn thứ hai, chiều rộng từ 6 – < 8 mm chiếm tỷ lệ cao nhất (40,9%) và chiều rộng xương hàm từ 6-8 mm chiếm tỷ lệ thấp nhất (27,3%).

3.2. Mật độ xương

Bảng 3.8. Mật độ xương hàm vùng cấy Implant theo vị trí mất răng

Mật độ / Vị trí	Loại II		Loại III		Loại IV		Tổng		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Răng hàm lớn thứ nhất	4	15,4	14	53,8	8	30,8	26	100	0,24
Răng hàm lớn thứ hai	2	9,1	17	77,3	3	13,6	22	100	
Tổng	6	12,5	31	64,6	11	22,9	48	100	

- Vị trí mất răng hàm lớn thứ nhất và thứ hai, tỷ lệ mật độ xương loại III đều chiếm tỷ lệ khá cao lần lượt là 53,8% và 77,3%.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu này có 31 đối tượng tham gia nghiên cứu, trong đó nam chiếm 61,3% cao hơn nữ với 38,7%. Kết quả tương tự với nghiên cứu của Spinelli (2015) trên 39 bệnh nhân nâng xoang kín không ghép xương trong đó nam chiếm 56,4%, cao hơn nữ chiếm 43,6% [6]. Kết quả này đồng nhất với các tác giả khác: nam giới mất răng nhiều hơn nữ do vệ sinh răng miệng kém hơn và thói quen ăn đồ cứng.

Đối tượng tham gia nghiên cứu của chúng tôi có độ tuổi dao động từ 22 đến 73 tuổi, tuổi trung

bình là 49,3 ± 13,2 tuổi. Trong đó nhóm tuổi > 45 tuổi thường gặp nhất chiếm tỷ lệ 64,5%, nhóm tuổi có tỷ lệ thấp nhất là ≤ 35 tuổi chiếm 16,1%. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu Cao Thanh Hóa có số đối tượng > 41 tuổi chiếm tới 85,6% [7]. Những kết quả này có thể được giải thích do nhóm >45 tuổi có tài chính ổn định hơn, chú trọng chăm sóc sức khỏe và mong muốn cải thiện chất lượng cuộc sống.

Nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên 48 răng hàm lớn hàm trên, trong đó RHL thứ nhất chiếm tỉ lệ 54,2%, cao hơn RHL thứ hai chiếm 45,8%, tương tự với nghiên cứu của tác giả Cao Thanh Hóa (2012) trên 25 đối tượng tại bệnh viện Xanh Pôn với tỷ lệ phục hồi cho RHL thứ nhất chiếm 42,9%, cao hơn RHL thứ hai là 39,3% và RHN chỉ chiếm tỉ lệ 17,8% [7]. Điều này do RHL thứ nhất mọc sớm nhất khi bệnh nhân chưa có ý thức vệ sinh răng miệng, kết hợp với cấu trúc giải phẫu phức tạp làm tăng nguy cơ sâu, vỡ và nhổ răng sớm. Nguyên nhân mất răng hàng đầu là sâu răng/bệnh lý tủy (68,8%), tiếp đến là viêm quanh răng (29,2%) và chấn thương (2,1%), phù hợp với nghiên cứu của Cao Thanh Hóa (2012) (lần lượt 78,6%; 17,9% và 3,6%) [7].

Tỷ lệ mất răng >12 tháng chiếm cao nhất (47,9%), kế đến là 6–12 tháng (35,4%) và 3–6 tháng (16,7%), phù hợp với kết quả của Cao Thanh Hóa (2012) (lần lượt là 57,1%; 10,7% và 32,1%) [7]. Nghiên cứu của Đàm Văn Việt (2013), thời gian mất răng > 12 tháng là 50,6%, tiếp theo là < 6 tháng là 26,2% và 6 – 12 tháng là 23% [9]. Tỷ lệ bệnh nhân đến cấy ghép sớm (<12 tháng) cao hơn so với các nghiên cứu trước nhờ nhận thức của người dân được nâng cao, truyền thông rộng rãi và bác sĩ đã chủ động làm chủ kỹ thuật implant.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, chiều cao xương ban đầu trung bình là 7,04 ± 0,64 mm, thấp nhất là 6,02 mm và cao nhất là 8,44 mm. Một số nghiên cứu cấy ghép implant nâng xoang kín không ghép xương khác cũng báo cáo chiều cao xương ổ răng còn lại từ 6 – 7 mm. Trong nghiên cứu của Diss (2008), chiều cao xương còn lại trung bình là 6,5 ± 1,7 mm [5]. Tuy nhiên, vẫn cần thêm các nghiên cứu đánh giá dài hạn hiệu quả của phương pháp nâng xoang kín không cần vật liệu ghép.

Vùng răng sau hàm trên thường có chiều rộng xương thuận lợi để cấy implant đường kính lớn nhằm tăng độ vững ổn. Để đảm bảo tối thiểu 1 mm xương ở mỗi mặt (ngoài/trong), cấy implant 4,0 mm đòi hỏi chiều rộng xương tối thiểu > 6 mm [10].

Chiều rộng xương trung bình là 8,61 ± 2,0 mm (tối thiểu 6,17 mm, đủ điều kiện cấy implant ≥4 mm). Chiều rộng xương tập trung chủ yếu ở khoảng 6-8 mm (56,3%) và không phụ thuộc vào thời gian mất răng, trong khi Đàm Văn Việt (2013) ghi nhận có tới 28,6% xương <6 mm. [9]. Các nghiên cứu đều đồng thuận vùng răng sau hàm trên có chiều rộng xương đủ điều kiện cấy ghép implant.

Mật độ xương đóng vai trò then chốt trong lập kế hoạch và thời gian lành thương chịu lực của implant. Tỷ lệ mật độ xương chủ yếu là loại D3 (64,6%), kế đến là D4 (22,9%) và D2 (12,5%), phù hợp với báo cáo của nhiều tác giả. Nghiên cứu của Nguyễn Đăng Thắng (2019) cho thấy mật độ xương loại D3 chiếm tỷ lệ nhiều nhất 83,4%, sau đó là xương loại D4 chiếm 13,3%, xương loại D2 chỉ có 1 trường hợp chiếm 3,3% và không có trường hợp nào có xương loại D1 [8].

V. KẾT LUẬN

- 31 bệnh nhân nghiên cứu trong đó tỉ lệ nam chiếm 61,3% và nữ chiếm 38,7%. Độ tuổi trung bình là 49,3 ± 13,2 tuổi.

- Vị trí mất răng hàm lớn thứ nhất chiếm 54% và răng hàm lớn thứ hai chiếm tỉ lệ 45,8%. Số răng mất ở độ tuổi > 45 chiếm tỷ lệ cao nhất với 33 trường hợp chiếm 68,8%. Nguyên nhân mất răng thường gặp là sâu răng – viêm tủy răng chiếm 68,8%, viêm quanh răng chiếm 29,2%, còn lại chấn thương là 2,1%. Thời gian răng mất trước khi cấy chủ yếu là > 12 tháng chiếm 47,9%. Thời gian mất răng từ 3-6 tháng trước khi cấy chiếm tỷ lệ thấp nhất (16,7%).

- Chiều cao xương ban đầu trung bình là 7,04 ± 0,64 mm, chiều rộng xương trung bình là 8,61 ± 2,0 mm. Mật độ xương hàm vùng mất răng chủ yếu là D3 chiếm 64,6%, D4 chiếm 22,9% và D2 chiếm 12,5%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Caban J, Fermergård R, Abtahi J.** Long-term evaluation of osteotome sinus floor elevation and simultaneous placement of implants without bone grafts: 10-Year radiographic and clinical follow-up. Clin Implant Dent Relat Res. 2017;19(6):1023-1033.

2. **Kanayama T, Horii K, Senga Y, Shibuya Y.** Crestal

Approach to Sinus Floor Elevation for Atrophic Maxilla Using Platelet-Rich Fibrin as the Only Grafting Material: A 1-Year Prospective Study. Implant Dent. 2016;25(1):32-38.

3. **Lundgren S, Andersson S, Sennerby L.** Spontaneous bone formation in the maxillary sinus after removal of a cyst: coincidence or consequence? Clin Implant Dent Relat Res. 2003;5(2):78-81.
4. **Nedir R, Nurdin N, Vazquez L, Szmukler-Moncler S, Bischof M, Bernard JP.** Osteotome sinus floor elevation technique without grafting: a 5-year prospective study. J Clin Periodontol. 2010;37(11):1023-1028.
5. **Diss A, Dohan DM, Mouhyi J, Mahler P.** Osteotome sinus floor elevation using Choukroun's platelet-rich fibrin as grafting material: a 1-year prospective pilot study with microthreaded implants. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2008;105(5):572-579.
6. **Spinelli D, DE Vico G, Condò R, Ottria L, Arcuri C.** Transcrestal guided sinus lift without grafting materials: a 36 months clinical prospective study. ORAL Implantol. 2015;8(2-3):74-86.
7. **Cao Thanh H.** Luận văn Thạc Sĩ Y học. In: Đánh giá kết quả cấy ghép Implant răng hàm hàm trên có nâng xoang kín. Trường Đại học Y Hà Nội, Hà Nội; 2012.
8. **Nguyễn Đăng T.** Đánh giá kết quả cấy ghép Implant trên bệnh nhân có nâng xoang kín tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội Năm 2017 – 2019. Luận văn Thạc sĩ Y học, Trường Đại học Y Hà Nội; 2019.
9. **Đàm Văn V.** Nghiên cứu điều trị mất răng hàm trên từng phần bằng kỹ thuật Implant có ghép xương. Luận án Tiến sĩ Y học, Trường Đại học Y Hà Nội; 2013.
10. **Misch C.** Available bone and dental implant treatment plans. In: Dental Implant Prosthetics. Elsevier, Missouri; 2014.