

- crista galli using computed tomography. *Journal of Rhinology*, 2012, 19(2): 91-95.
5. **Komut E, Golpinar M.** A comprehensive morphometric analysis of crista galli for sex determination with a novel morphological classification on computed tomography images. *Surgical and Radiologic Anatomy*, 2021, 43: 1989-1998.
 6. **Manea C, Mladina R.** Crista galli sinusitis – a radiological impression or a real clinical entity. *Romanian Journal of Rhinology*, 2016, 6(23): 167-171.
 7. **Marjanovic Kavanagh M, Tokic T, et al.** Pneumatized crista galli: a histopathologic study. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 2020, 1-5.
 8. **Mladina R, Antunović R, Cingi C, et al.** An anatomical study of pneumatized crista galli. *Neurosurgical Review*, 2017, 40: 671-678.
 9. **Okumus Ö.** The use of crista galli morphology and morphometry in sex determination: a cone-beam computed tomography study. *Folia Morphologica*, 2022, 81(4): 1005-1013.
 10. **Özeren Keskek C, Aytuğar E.** Clinical significance and radiological evaluation of crista galli: a CBCT study. *European Journal of Anatomy*, 2021, 25(6): 705-711.

HÌNH THÁI GIẢI PHẪU XƯƠNG Ổ VÙNG RĂNG CỎI NHỎ HÀM TRÊN NGƯỜI VIỆT TRƯỞNG THÀNH QUA HÌNH ẢNH CẮT LỚP CHÙM TIA HÌNH NÓN

Ngô An Đạt¹, Nguyễn Bảo Trung¹,
Võ Chí Hùng¹, Lâm Đại Phong¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá đặc điểm hình thái xương ổ răng (XOR) vùng răng cỏi nhỏ (RCN) hàm trên ở người Việt trưởng thành trẻ tuổi bằng phim cắt lớp vi tính chùm tia hình nón (CBCT), nhằm hỗ trợ quyết định lâm sàng trong chỉ định Implant tức thì. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang hồi cứu trên 111 phim CBCT của các đối tượng từ 20 đến 25 tuổi. Các thông số được ghi nhận gồm: chiều rộng cổ răng, độ dày bản xương ngoài và trong, khoảng cách từ các chóp chân răng tới sàn xoang hàm và chiều cao vách xương gian chân răng. **Kết quả:** Bản xương ngoài ở nhóm dân số nghiên cứu thường mỏng (< 2 mm) hoặc thậm chí không ghi nhận được (0 mm). Khoảng cách chóp xoang dao động lớn, có trường hợp tiếp xúc trực tiếp với xoang. Chiều cao vách gian chân răng cho thấy sự biến thiên đáng kể giữa các cá thể và giữa các vị trí răng. **Kết luận:** XOR vùng RCN hàm trên ở người Việt có nhiều biến thiên về giải phẫu, với nhiều trường hợp có bản xương ngoài mỏng và chân răng sát xoang hàm, cho thấy tình trạng không lý tưởng cho đặt Implant tức thì. Việc đánh giá hình ảnh học và lên kế hoạch cẩn thận trước phẫu thuật là cần thiết để đạt được kết quả lâm sàng mong muốn. **Từ khóa:** Giải phẫu học, Xương ổ răng, răng cỏi nhỏ hàm trên, CBCT, Implant tức thì.

SUMMARY

ANATOMICAL MORPHOLOGY OF THE MAXILLARY PREMOLAR ALVEOLAR BONE IN VIETNAMESE ADULTS ASSESSED BY CONE BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY

Objectives: To assess the anatomical features of the alveolar bone in the maxillary premolar region in

young Vietnamese adults using CBCT, supporting clinical decisions for immediate implant placement. **Subjects and methods:** A retrospective analysis was conducted on 111 CBCT images from individuals aged 20 to 25 years old. Measurements included cervical width, buccal and palatal bone thickness, root apex to sinus floor distance and height of the interradicular septum. **Results:** The buccal bone plate in the study sample was frequently thin (< 2mm) and, in some instances, was undetectable (0 mm). Apex to sinus distances varied widely, with some roots contacting directly with the sinus floor. The height of the interradicular septum varied across individuals and tooth regions. **Conclusions:** The maxillary premolar alveolar bone in young Vietnamese adults demonstrates considerable anatomical variation. The frequent findings of a thin buccal bone plate and proximity of the root to the maxillary sinus indicate that conditions are often suboptimal for immediate implant placement. Preoperative image assessment and careful planning are essential to achieve the desired clinical outcomes.

Keywords: Anatomical morphology, alveolar bone, maxillary premolars, CBCT, immediate Implant.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mất răng là một trong những tình trạng phổ biến ảnh hưởng nghiêm trọng tới chất lượng cuộc sống do tác động đồng thời đến chức năng, thẩm mỹ và tâm lý – xã hội. Trong nhiều thập niên gần đây, cấy ghép nha khoa (Implant nha khoa) đã trở thành phương pháp phục hồi được ưa chuộng nhờ tỷ lệ thành công cao và ít biến chứng về lâu dài. Trong đó, đặt Implant tức thì – thực hiện ngay sau nhổ răng – mang lại nhiều lợi ích như rút ngắn thời gian điều trị và giảm số lần can thiệp. Tuy nhiên, thành công của kỹ thuật này phụ thuộc chặt chẽ vào các điều kiện giải phẫu tại vị trí cấy ghép, đặc biệt trong vị trí nhạy cảm như vùng RCN hàm trên.

¹Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh
Chịu trách nhiệm chính: Lâm Đại Phong
Email: phonglam@ump.edu.vn
Ngày nhận bài: 7.8.2025
Ngày phản biện khoa học: 16.9.2025
Ngày duyệt bài: 14.10.2025

Nhiều nghiên cứu đã nhấn mạnh vai trò quan trọng của bản xương ngoài trong việc duy trì ổn định mô mềm và hạn chế tiêu xương sau cấy ghép. Theo Elian và cộng sự [2], ổ răng lý tưởng để đặt Implant tức thì cần có bản xương ngoài nguyên vẹn với độ dày tối thiểu 2 mm. Trong khi đó, tại vùng RCN hàm trên – thường có giải phẫu phức tạp, sát xoang hàm và có thể có nhiều chân răng – tỷ lệ đạt được điều kiện lý tưởng này thấp hơn đáng kể so với vùng răng trước. Ngoài ra, các yếu tố như chiều cao xương còn lại, độ rộng vách gian chân răng và hướng trục xương cũng ảnh hưởng lớn đến chỉ định và tiên lượng điều trị.

Dù đã có nhiều dữ liệu quốc tế về các thông số giải phẫu vùng RCN hàm trên, hiện vẫn thiếu các nghiên cứu tương tự được thực hiện trên dân số Việt Nam. Trong bối cảnh cấy ghép tức thì ngày càng được ứng dụng rộng rãi, việc xác định đặc điểm hình thái XOR và tương quan giải phẫu tại vùng này là cần thiết để hỗ trợ quá trình ra quyết định lâm sàng. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm khảo sát các chỉ số đặc điểm giải phẫu của XOR vùng RCN hàm trên ở người Việt, sử dụng hình ảnh CBCT, với mục tiêu cung cấp dữ liệu nền phục vụ đánh giá chỉ định và lập kế hoạch điều trị Implant tức thì một cách chính xác và an toàn.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu. Hình ảnh phim CBCT RCN hàm trên của bệnh nhân trưởng thành tới khám và điều trị tại khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh tới tháng 4/2024.

Tiêu chuẩn chọn mẫu: - Dữ liệu CBCT của bệnh nhân từ đủ 18 tuổi trở lên.

- Hình ảnh phim CBCT có đủ các RCN hàm trên (gồm 2 RCN mỗi bên ở cả 2 cung hàm) đã đóng chóp, mọc bình thường, không có các bệnh lý quanh răng.

- Đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: - Hình ảnh CBCT bị nhoè, không nhìn thấy giới hạn rõ giữa đường viền chân răng và bản xương.

- Không thấy xoang hàm trên hình ảnh CBCT.

- Có biểu hiện bệnh lý vùng quanh chóp trên CBCT.

Phương pháp chọn mẫu. Chọn mẫu thuận tiện. Trong thời gian tiến hành nghiên cứu, có tất cả 111 trường hợp thỏa mãn các yêu cầu về tiêu chuẩn chọn mẫu và tiêu chuẩn loại trừ.

Cỡ mẫu. Cỡ mẫu được tính theo công thức ước lượng một trung bình:

$$n \geq \left(\frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \times \sigma}{d} \right)^2$$

Trong đó, n là cỡ mẫu tối thiểu của nghiên cứu, α là sai lầm loại 1, σ là độ lệch chuẩn và d là sai số ước lượng. Chọn $\alpha = 0,05$ tương ứng với độ tin cậy 95%. Từ nghiên cứu của Bulut và cộng sự [1], độ lệch chuẩn của độ dày bản xương ngoài tại vị trí RCN thứ nhất là 0,7 mm, RCN thứ hai là 0,9 mm, nghiên cứu chọn lấy $\sigma = 0,9$ mm, từ đó lựa chọn $d = 0,2$ mm. Khi đó ta được:

$$n \geq \left(\frac{1,96 \times 0,9}{0,2} \right)^2 \geq 78$$

Cỡ mẫu tối thiểu cho nghiên cứu là 78 phim CBCT. Trên thực tế, nghiên cứu đã thu được 111 dữ liệu CBCT từ 39 bệnh nhân nam và 72 bệnh nhân nữ, độ tuổi từ 20 – 25 tuổi.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu. Nghiên cứu cắt ngang hồi cứu, sử dụng dữ liệu CBCT có sẵn trong cơ sở dữ liệu tại Bộ môn Chẩn đoán hình ảnh Răng Hàm Mặt, khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.

Phương tiện nghiên cứu. Hình ảnh CBCT đều được chụp từ máy Galileos Comfort (Sirona) tại Bộ môn Chẩn đoán Hình ảnh Răng Hàm Mặt, khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh. Các thông số đã được sử dụng gồm: hiệu điện thế 85 kV, cường độ dòng điện từ 5-7 mA với liều xạ là 68 μ Sv. Tổng thời gian quét là 14 giây, thời gian chiếu xạ từ 2-6 giây. Phạm vi khảo sát có FOV là 15 x 15 x 15 cm³ và hiển thị hình ảnh ba chiều với độ phân giải là 0,3/0,15 mm.

Phần mềm OnDemand3D được sử dụng để đánh giá và đo đạc các số liệu nghiên cứu. Chương trình cung cấp một thước đo với độ chính xác 0,1 mm ở các cửa sổ khảo sát của lát cắt trên từng mặt phẳng khác nhau.

Điều tra viên được tập huấn bởi một chuyên gia chẩn đoán hình ảnh có 16 năm kinh nghiệm tại bộ môn Chẩn đoán hình ảnh Răng Hàm Mặt, khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh. Để đánh giá độ tin cậy, điều tra viên và chuyên gia đã đồng thời đánh giá 30 mẫu được chọn ngẫu nhiên từ bộ dữ liệu nghiên cứu. Kết quả cho thấy hệ số Kappa đạt 0,821, tương ứng mức độ đồng thuận "rất tốt", phản ánh mức độ nhất quán cao giữa người được huấn luyện và chuyên gia.

Quy trình nghiên cứu. Các dữ liệu CBCT trong nghiên cứu đầu tiên được chuẩn hoá tư thế đầu trong cả mặt phẳng đứng dọc và mặt phẳng ngang. Trong mặt phẳng đứng dọc, đường nối từ gai mũi trước đến gai mũi sau được chỉnh song với mặt phẳng ngang. Trong mặt phẳng ngang, sàng xoang mũi được đặt

song song với mặt phẳng ngang. Vị trí đầu sau chuẩn hoá sẽ cung cấp lát cắt ngang cho phép quan sát rõ cổ răng của các răng hàm trên.

Các thông số giải phẫu được đo trong mặt phẳng đứng ngang. Hình ảnh CBCT cắt ngang được thiết lập theo đường giữa của từng RCN hàm trên sao cho hình ảnh thể hiện trên lát cắt ngang các chân răng là liên tục.

Các thông số được đo đạc bao gồm (Hình 1):

1. Kích thước cổ răng tối đa theo chiều ngoài-trong.

2a. Độ dày tối đa của XOR phía ngoài tại điểm giữa của chân răng ngoài.

2b. Độ dày xương tối đa từ chóp chân răng ngoài đến bản xương ngoài.

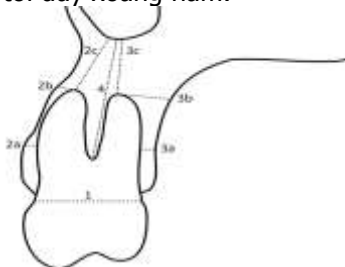
2c. Chiều cao tối thiểu từ chóp chân răng ngoài đến sàn xoang hàm.

3a. Độ dày tối đa của XOR phía trong tại điểm giữa của chân răng trong.

3b. Độ dày xương tối đa từ chóp chân răng trong đến bản xương trong.

3c. Chiều cao tối thiểu từ chóp chân răng trong đến sàn xoang hàm.

4. Chiều cao tối đa của lớp xương vùng ché chân răng tới đáy xoang hàm.



Hình 1. Minh họa các thông số được đánh giá trên RCN hàm trên

Trong các trường hợp RCN chỉ có một chân, các thông số 2c, 3c và 4 là một và sẽ có giá trị giống nhau.

Phân tích số liệu. Dữ liệu thu thập được nhập bằng phần mềm Epidata và phân tích bằng phần mềm thống kê Stata. Nghiên cứu mô tả các đặc điểm kích thước giải phẫu quan tâm bằng trung bình, độ lệch chuẩn, trung vị, giá trị lớn nhất, nhỏ nhất và tỷ lệ phần trăm. Các thông số có phân phối chuẩn được so sánh bằng kiểm định t bất cặp khi so sánh giữa hai bên hàm; trong trường hợp so sánh giữa hai giới, kiểm định t độc lập với phương sai đồng nhất hoặc không đồng nhất được sử dụng tùy tính chất của dữ liệu. Ngược lại, các thông số có phân phối không chuẩn được so sánh bằng kiểm định Wilcoxon Signed-rank khi so sánh giữa hai bên hàm hoặc kiểm định Wilcoxon Rank-sum khi so sánh giữa hai giới. Mức ý nghĩa thống kê được chọn là $\alpha = 0,05$.

Y đức. Đề cương nghiên cứu đã được xét duyệt và chấp thuận bởi Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh theo giấy chấp thuận số 1007/ĐHYD-HĐĐĐ ngày 20 tháng 10 năm 2023.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu thu được tổng cộng 111 phim CBCT thỏa mãn các tiêu chí từ các đối tượng trong độ tuổi từ 20 tới 25, bao gồm 39 nam và 72 nữ. Các chỉ số giải phẫu XOR vùng RCN hàm trên được đo đạc và trình bày trong các Bảng 1 và 2.

Bảng 1. Thông số giải phẫu của XOR vùng RCN hàm trên (đơn vị: mm) (N=111 đối tượng)

	Giá trị	1	2a	2b	2c	3a	3b	3c	4
RCN thứ nhất	Trung bình	8,2	1,3	1,5	4,2	1,7	6,1	4,0	5,6
	Độ lệch chuẩn	0,8	0,7	1,3	3,8	0,7	3,3	4,0	4,9
	Lớn nhất	10,0	3,5	6,5	19,9	4,7	18,6	19,9	24,8
	Nhỏ nhất	4,5	0	0	0	0	0	0	0
RCN thứ hai	Trung bình	8,2	1,9	3,0	1,3	1,6	5,5	1,3	1,4
	Độ lệch chuẩn	0,8	0,8	1,7	2,4	0,7	4,1	2,5	2,6
	Lớn nhất	10,1	7,0	8,6	15,2	4,8	18,3	15,2	15,2
	Nhỏ nhất	5,9	0	0	0	0	0	0	0

Ở vùng RCN, kích thước cổ răng chiều ngoài trong khá tương đồng ở cả hai răng. Bản xương ngoài tại chân răng ngoài thường mỏng, nhiều trường hợp không đạt ngưỡng 2 mm thậm chí có ghi nhận giá trị 0 mm. Độ dày bản xương trong dao động đáng kể giữa các răng. Khoảng cách từ chóp chân răng đến sàn xoang và chiều cao từ cổ răng tới đáy xoang biến thiên rộng, có trường hợp tiếp xúc xoang (0 mm). Vách xương gian chân răng hiện diện không ổn định với chiều cao

thay đổi lớn giữa các cá thể.

Khi xét trên từng phần hàm, kết quả nghiên cứu (Bảng 2) cho thấy ở RCN thứ nhất hàm trên, kích thước cổ răng, khoảng cách từ chóp chân răng tới xoang, độ dày bản xương trong và chiều cao vách xương vùng ché có khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai bên ($p < 0,05$). Ở RCN thứ hai hàm trên, độ dày của bản xương ngoài và trong cũng có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai bên ($p < 0,05$). Các thông số giải phẫu còn

lại của XOR ở vùng RCN hàm trên không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa bên phải và bên trái.

Khi xét theo giới tính, kết quả (Bảng 3) cho thấy kích thước cổ răng chiều ngoài trong ở cả hai RCN đều có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê

giữa nam và nữ, ngoài ra, độ dày bản xương trong vùng RCN thứ nhất cũng có sự khác biệt có ý nghĩa giữa hai giới tính. Ngoài các thông số đó, tất cả các thông số giải phẫu còn lại đều không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nam và nữ.

Bảng 2. So sánh thông số giải phẫu của XOR vùng RCN hàm trên theo phần hàm (N=111 đối tượng)

	RCN thứ nhất			RCN thứ hai		
	Bên phải	Bên trái	p	Bên phải	Bên trái	p
1	8,3 (0,7)	8,0 (0,9)	0,000 ^{b***}	8,2 (0,8)	8,2 (0,8)	0,300 ^a
2a	1,3 (0,6)	1,3 (0,7)	0,638 ^b	1,8 (0,7)	2,0 (0,9)	0,000 ^{b***}
2b	1,6 (1,3)	1,4 (1,2)	0,116 ^b	2,8 (1,9)	3,2 (1,6)	0,279 ^b
2c	4,6 (3,9)	3,7 (3,7)	0,002 ^{b**}	1,4 (2,2)	1,2 (2,7)	0,180 ^b
3a	1,6 (0,6)	1,8 (0,8)	0,003 ^{b**}	1,5 (0,5)	1,6 (0,7)	0,023 ^{b*}
3b	6,2 (3,0)	6,0 (3,6)	0,821 ^b	5,8 (3,9)	5,1 (4,3)	0,080 ^b
3c	4,5 (3,9)	3,6 (3,9)	0,004 ^{b**}	1,5 (2,3)	1,2 (2,6)	0,125 ^b
4	6,1 (4,8)	5,0 (4,9)	0,003 ^{b**}	1,4 (2,2)	1,4 (2,9)	0,462 ^b

Các thông số được báo cáo dạng Trung bình (Độ lệch chuẩn).

^a: Phép kiểm t bất cặp; ^b: Phép kiểm Wilcoxon Signed-rank. *: p < 0,05; **: p < 0,01; ***: p < 0,001.

Bảng 3. So sánh thông số giải phẫu của XOR vùng RCN hàm trên theo giới tính (N=111 đối tượng)

	RCN thứ nhất			RCN thứ hai		
	Nam	Nữ	p	Nam	Nữ	p
1	8,3 (0,8)	8,1 (0,8)	0,008 ^{c**}	8,4 (0,6)	8,1 (0,8)	0,001 ^{b**}
2a	1,3 (0,6)	1,3 (0,7)	0,811 ^c	1,8 (0,8)	1,9 (0,8)	0,230 ^c
2b	1,4 (1,2)	1,5 (1,3)	0,942 ^c	2,9 (1,6)	3,1 (1,8)	0,782 ^c
2c	4,0 (3,9)	4,2 (3,8)	0,595 ^c	1,6 (2,9)	1,2 (2,1)	0,614 ^c
3a	1,5 (0,6)	1,8 (0,7)	0,001 ^{c**}	1,6 (0,6)	1,5 (0,7)	0,398 ^c
3b	6,1 (3,6)	6,0 (3,2)	0,838 ^c	5,5 (4,5)	5,5 (3,8)	0,668 ^c
3c	3,9 (4,1)	4,1 (3,9)	0,536 ^c	1,5 (2,9)	1,2 (2,2)	0,812 ^c
4	6,0 (5,2)	5,3 (4,7)	0,327 ^c	1,6 (2,9)	1,3 (2,4)	0,810 ^c

Các thông số được báo cáo dạng Trung bình (Độ lệch chuẩn).

^a: Phép kiểm t với phương sai đồng nhất; ^b: Phép kiểm t với phương sai không đồng nhất; ^c: Phép kiểm Wilcoxon Rank-sum. *: p < 0,05; **: p < 0,01; ***: p < 0,001.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu cung cấp số liệu mô tả chi tiết

hình thái giải phẫu XOR vùng RCN hàm trên ở nhóm người Việt trong độ tuổi từ 20 tới 25 sử dụng hình ảnh CBCT. Kết quả cho thấy sự biến thiên lớn về độ dày bản xương ngoài, khoảng cách từ chóp chân răng đến sàn xoang hàm, cũng như đặc điểm của vách xương gian chân răng – những yếu tố có ý nghĩa quan trọng trong lập kế hoạch cấy ghép tức thì.

Bảng 4. So sánh kết quả nghiên cứu với một số nghiên cứu khác trên thế giới

	Kết quả		Bulut [1]		Yan [5]	Lopez [3]	Porto [4]	
	RCN1	RCN2	RCN1	RCN2	RCN2	RCN	RCN1	RCN2
1	8,1 (1,2)	8,2 (0,9)	8,4 (1,0)	8,5 (0,9)				
2a	1,3 (0,7)	1,9 (0,8)	1,0 (0,7)	1,8 (0,9)		1,2 (0,7)		
2b	1,5 (1,4)	3,1 (1,8)	1,0 (1,2)	2,3 (1,6)		2,2 (1,7)	1,1 (0,7)	2,2 (1,2)
2c	4,1 (3,7)	1,4 (2,5)	6,6 (6,6)	3,2 (3,3)				
3a	1,7 (0,7)	1,6 (0,8)	2,2 (1,0)	2,5 (1,1)				
3b	6,1 (3,3)	5,4 (4,1)	4,8 (2,0)	6,0 (1,6)			4,5 (1,5)	5,8 (1,6)
3c	4,1 (3,9)	1,3 (2,5)	6,0 (3,8)	2,3 (2,6)				
4	10,1 (4,6)	6,7 (4,7)			2,5 (3,5)			

Các thông số được báo cáo dạng Trung bình (Độ lệch chuẩn).

RCN: RCN (1: thứ nhất, 2: thứ hai).

Kích thước cổ răng tối đa chiều ngoài trong

của RCN hàm trên trong nghiên cứu này khá tương đồng với nghiên cứu của Bulut và cộng sự [1] năm 2019.

Độ dày bản xương ngoài tại vùng RCN hàm trên trong nghiên cứu tương đối thấp, nhiều trường hợp ghi nhận < 2 mm – ngưỡng giới hạn được khuyến cáo để đảm bảo tính ổn định mô mềm và tránh tiêu xương sau cấy ghép tức thì theo Elian [2]. Cụ thể, tỷ lệ các trường hợp có độ dày bản xương mặt ngoài dưới 2 mm được ghi nhận là 86,9 % ở RCN thứ nhất và 62,6% ở RCN thứ hai, tương tự như trong nghiên cứu của Lopez [3] (2018) với tỷ lệ 78%. Điều này cho thấy phần lớn các vị trí RCN hàm trên của người Việt, dù trẻ tuổi, không đạt điều kiện lý tưởng để đặt Implant tức thì nếu không có các can thiệp hỗ trợ khác.

Khoảng cách từ chóp chân răng đến sàn xoang hàm dao động rộng, có nhiều trường hợp tiếp xúc trực tiếp, đặc biệt ở RCN thứ hai. Điều này làm tăng nguy cơ chấn thương xoang trong quá trình cấy ghép cũng như sau cấy ghép, đồng thời hạn chế chiều dài Implant khả dụng. Đây là yếu tố cần lưu ý khi lên kế hoạch trước điều trị.

Các thông số chiều cao vách xương gian chân răng cho thấy vách xương này hiện diện ở nhiều trường hợp nhưng có chiều cao thay đổi lớn giữa các cá thể, đồng thời cho thấy sự khác biệt với kết quả được báo cáo của Yan [5]. Dữ liệu này gợi ý rằng khả năng sử dụng vách gian chân răng như điểm neo cho Implant còn hạn chế và cần đánh giá cụ thể cho từng trường hợp.

So sánh theo bên hàm, nghiên cứu ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê phần lớn ở RCN thứ nhất, tuy nhiên các thông số còn lại không chỉ ra được sự khác biệt có ý nghĩa. Về giới tính, không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa nam và nữ ở tất cả các thông số, ngoại trừ kích thước cổ răng chiều ngoài trong ở cả hai răng và độ dày bản xương trong ở RCN thứ nhất. Điều này khác biệt với một số nghiên cứu như của Yan [5] và Porto [4]. Hai nghiên cứu cho thấy độ xày xương ở nam giới lớn hơn, đồng thời có sự gia tăng theo thời gian, điều này được các tác giả giải thích có thể là do hoạt động ăn nhai tăng dần theo thời gian và thường diễn ra mạnh hơn ở nam so với nữ.

Mặc dù sử dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện và giới hạn về độ tuổi, nghiên cứu đã đảm bảo được số lượng mẫu phù hợp và áp dụng quy trình đo đạc được chuẩn hoá, đồng thời có đánh giá độ tin cậy ($Kappa = 0,821$). Tuy nhiên, cần thận trọng khi ngoại suy kết quả cho toàn bộ dân số Việt Nam do có thể có khả năng sai số do chọn mẫu hoặc sự thiên lệch do phân bố giới tính không đều.

Nhìn chung, nghiên cứu đã bổ sung dữ liệu hình thái giải phẫu đặc trưng cho một nhóm dân số người Việt trẻ tuổi, từ đó hỗ trợ trong các chỉ định và kế hoạch điều trị Implant tức thì, nhất là tại vùng RCN hàm trên – một vùng có đặc điểm giải phẫu phức tạp và có liên quan tới xoang hàm.

V. KẾT LUẬN

- Độ dày bản xương ngoài tại phần lớn vị trí khảo sát nhỏ hơn 2 mm – mức giới hạn được khuyến nghị để đảm bảo độ ổn định mô mềm và tăng khả năng thành công cho cấy ghép tức thì. Điều này cho thấy hầu hết các vị trí RCN hàm trên không đạt điều kiện giải phẫu lý tưởng để chỉ định Implant tức thì nếu không có các can thiệp hỗ trợ như ghép xương.

- Khoảng cách từ chóp chân răng tới sàn xoang hàm giao động lớn, với nhiều trường hợp dưới 3 mm hoặc tiếp xúc trực tiếp với xoang. Đây là yếu tố làm tăng nguy cơ chấn thương xoang và hạn chế chiều dài Implant khả dụng, cần được cân nhắc kỹ lưỡng khi lập kế hoạch điều trị.

Những đặc điểm này phản ánh sự không đồng nhất về giải phẫu vùng RCN, nhấn mạnh tầm quan trọng của cá nhân hoá kế hoạch điều trị và đánh giá hình ảnh học kỹ lưỡng trước khi tiến hành cấy ghép.

VI. KIẾN NGHỊ

Sự biến thiên đáng kể giữa các cá thể và giữa các vị trí răng cho thấy chỉ định Implant tức thì tại vùng RCN hàm trên cần được tiếp cận theo hướng cụ thể cho từng cá nhân thay vì áp dụng tiêu chuẩn cố định nhằm tăng độ an toàn và hiệu quả điều trị.

Để tăng cường tính ứng dụng trong thực hành lâm sàng và mang tính đại diện tốt hơn cho dân số Việt Nam, các nghiên cứu trong tương lai nên được mở rộng về quy mô và tính đại diện, bao gồm nhiều nhóm tuổi, cân bằng về giới tính và nhiều vùng địa lý khác nhau. Ngoài ra, cần xem xét bổ sung các yếu tố liên quan như mật độ xương và tình trạng mô mềm nhằm cung cấp dữ liệu toàn diện hơn cho việc đánh giá chỉ định và lập kế hoạch cấy ghép tức thì tại vùng RCN hàm trên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bulut D G, Şişman Y. Assessment of bone morphology and status of maxillary sinus in the posterior maxilla: three-dimensional analysis for implant therapy. *Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2019; 21(3): 313–324.
2. Elian N, Cho S C, Froum S, Smith R B, Tarnow D. P. A simplified socket classification and repair technique. *Practical Procedures & Aesthetic Dentistry*. 2007; 19(2): 99–104.

3. López-Jarana P, Díaz-Castro C M, Falcão A, Falcão C, Ríos-Santos J V, Herrero-Climent M (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. 2018; 18(1): 194.
4. Porto O, Silva B, Silva J A, Estrela C, Alencar A, Bueno M, Estrela C. (2020). CBCT assessment of bone thickness in maxillary and mandibular teeth: an anatomic study. Journal of Applied Oral Science. 2020; 28: e20190148.
5. Yan Y, Li J, Zhu H, Liu J, Ren J, Zou L. CBCT evaluation of root canal morphology and anatomical relationship of root of maxillary second premolar to maxillary sinus in a western Chinese population. BMC Oral Health. 2021;21(1):358.

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ VIÊM LỖI CẦU NGOÀI XƯƠNG CÁNH TAY BẰNG LIỆU PHÁP TIÊM COLLAGEN TRỌNG LƯỢNG PHÂN TỬ THẤP

Nguyễn Thị Kim Anh¹, Phạm Thị Hương Giang², Nguyễn Thị Loan²,
Nguyễn Thị Duyên², Đinh Thị Hường², Phạm Hoài Thu^{1,2}

TÓM TẮT

Liệu pháp tiêm collagen trọng lượng phân tử thấp đã và đang được ứng dụng rộng rãi trong điều trị các bệnh lý cơ xương khớp bao gồm cả tổn thương lồi cầu ngoài xương cánh tay. **Mục tiêu:** Đánh giá kết quả điều trị viêm lồi cầu ngoài xương cánh tay bằng liệu pháp tiêm collagen trọng lượng phân tử thấp. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu tiền cứu, can thiệp, đánh giá trước sau điều trị. **Đối tượng:** 39 bệnh nhân được chẩn đoán Viêm lồi cầu ngoài xương cánh tay khám bệnh tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ tháng 6/2024 đến tháng 8/2025, được điều trị bằng liệu pháp tiêm collagen trọng lượng phân tử thấp, đánh giá kết quả điều trị sau 4 tuần và 8 tuần dựa vào thang điểm VAS, QDASH và PRTEE. **Kết quả:** Sau 8 tuần điều trị, các triệu chứng lâm sàng đều cải thiện. Điểm VAS trung bình giảm từ $7,03 \pm 0,87$ xuống $1,67 \pm 0,84$, điểm QDASH trung bình giảm từ $71,15 \pm 7,31$ xuống $19,33 \pm 6,78$. Mức độ hoạt động khớp khuỷu cũng được cải thiện rõ rệt, điểm PRTEE toàn phần trung bình giảm từ $69,08 \pm 7,50$ xuống $15,12 \pm 2,90$ sau 8 tuần theo dõi. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Có 5,13% trường hợp đau tăng tại vị trí tiêm và không gặp tác dụng phụ không mong muốn nghiêm trọng nào. Hầu hết bệnh nhân (89,8%) hài lòng sau tiêm. **Kết luận:** Liệu pháp tiêm collagen trọng lượng phân tử thấp giúp cải thiện rõ rệt tình trạng đau cũng như chức năng vận động của khuỷu tay ở bệnh nhân viêm lồi cầu ngoài xương cánh tay và khá an toàn. **Từ khóa:** Viêm lồi cầu ngoài xương cánh tay, collagen trọng lượng phân tử thấp.

SUMMARY

EVALUATION OF LOW-MOLECULAR-WEIGHT COLLAGEN INJECTION IN THE TREATMENT OF LATERAL EPICONDYLITIS

Low-molecular-weight collagen injection has been

increasingly applied in the management of musculoskeletal disorders, including lateral epicondylitis. **Methods:** We conducted a prospective interventional study on 39 patients diagnosed with lateral epicondylitis at Hanoi Medical University Hospital between June 2024 and August 2025. All patients received low-molecular-weight collagen injections. Clinical outcomes were assessed at baseline, 4 weeks, and 8 weeks after treatment using the Visual Analogue Scale (VAS), Quick Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (QDASH), and Patient-Rated Tennis Elbow Evaluation (PRTEE). **Results:** Significant improvements were observed after 8 weeks of treatment. The mean VAS score decreased from 7.03 ± 0.87 to 1.67 ± 0.84 , and the mean QDASH score from 71.15 ± 7.31 to 19.33 ± 6.78 . Elbow function also improved, with the mean total PRTEE score decreasing from 69.08 ± 7.50 to 15.12 ± 2.90 . All changes were statistically significant ($p < 0.05$). Mild transient pain at the injection site occurred in 5.13% of patients, while no serious adverse events were recorded. Overall, 89.8% of patients reported satisfaction with treatment. **Conclusion:** Low-molecular-weight collagen injection is effective in reducing pain and improving elbow function in patients with lateral epicondylitis, with a good safety profile and high patient satisfaction. **Keywords:** Lateral epicondylitis, low molecular weight collagen.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh viêm lồi cầu ngoài xương cánh tay (lateral epicondylitis) được mô tả lần đầu tiên bởi tác giả Runge năm 1873, là một bệnh lý viêm liên quan đến nguồn gốc gân cơ duỗi, còn được gọi bằng một số tên khác như khuỷu tay của người chơi tennis (tennis elbow), khuỷu tay của người chèo thuyền. Tỷ lệ mắc bệnh trong cộng đồng chiếm 1-3% dân số với tuổi thường mắc từ 40 – 50, tỷ lệ mắc ở nam với nữ là như nhau. Điều trị bệnh bao gồm nhiều biện pháp trong đó có giáo dục bệnh nhân, vật lý trị liệu, phục hồi chức năng, điều trị bằng thuốc như thuốc chống viêm không steroid (NSAIDs) tại chỗ hoặc toàn thân, tiêm corticosteroid tại chỗ, điều trị phẫu thuật và một số phương pháp điều trị khác.

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Phạm Hoài Thu

Email: phamhoaitu@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 5.8.2025

Ngày phản biện khoa học: 15.9.2025

Ngày duyệt bài: 16.10.2025