

Mật độ và hình thái xương tại vùng mất răng hàm lớn hàm dưới trên phim cone beam CT

Density and morphology of posterior mandibular bone on cone beam CT

Lê Long Nghĩa, Trần Thị Mỹ Hạnh

Trường Đại học Y Hà Nội

Tóm tắt

Mục tiêu: Nhận xét mật độ và hình thái xương tại vùng mất răng hàm lớn hàm dưới trên phim cone beam CT. **Đối tượng và phương pháp:** Phim cone beam CT của 89 bệnh nhân. **Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang. **Kết quả:** Không gặp mật độ xương D1, D2. Tại vùng răng số 6 và răng số 7, mật độ xương D3 chiếm chủ yếu (với tỷ lệ lần lượt là 43,9% và 47,5%). Ở vùng mất răng 7, tỷ lệ gặp hình thái dạng chữ U nhiều hơn vùng răng 6 với tỷ lệ lần lượt là 34,9% và 24,5%. Độ sâu trung bình của vùng lẹm mặt trong là $2,1 \pm 0,75\text{mm}$, góc trung bình của vùng lẹm mặt trong là $61,78^\circ \pm 11,34^\circ$. **Kết luận:** Mật độ xương D3 và hình thái xương chữ U là chủ yếu.

Từ khóa: Mật độ xương, hình thái xương.

Summary

Objective: Comment on the density and morphology of posterior mandibular bone on Cone beam CT. **Subject and method:** Cone beam CT of 89 patients. **Method:** Cross-sectional descriptive study. **Result:** No bone density D1, D2. At the first and second mandibular molar teeth area, bone density D3 predominated (with 43.9% and 47.5% respectively). In the area of mandibular second molar tooth, the incidence of U-shaped morphological findings was greater than that of the first molar tooth with rates of 34.9% and 24.5%, respectively. The average depth of the inner edge was $2.1 \pm 0.75\text{mm}$, the average angle of the inner edge was $61.78^\circ \pm 11.34^\circ$. **Conclusion:** D3 bone density and U-shaped morphology are predominant.

Keywords: Bone density, bone morphology.

1. Đặt vấn đề

Thực trạng mất răng của bệnh nhân hiện nay khá phổ biến. Theo nghiên cứu của Nguyễn Mạnh Minh (2008) về thực trạng mất răng của người lớn ở Hà Nội, tỉ lệ

mất răng người lớn là 35,2% [1]. Việc phục hồi lại các răng này là vô cùng quan trọng. Trong đó, việc lựa chọn giải pháp cấy ghép răng thay thế cho các răng đã mất ngày càng phổ biến. Để đảm bảo việc cấy ghép răng tại vùng này đạt được kết quả tốt thì việc khảo sát tình trạng xương hàm là vô cùng quan trọng. Bên cạnh các thông tin về kích thước xương thì hình thái và mật độ xương cũng rất quan trọng. Vì những lý do trên chúng tôi quyết định thực hiện đề tài: “Mật độ và hình thái xương tại vùng mất

□Ngày nhận bài: 28/8/2018, ngày chấp nhận đăng: 26/9/2018

Người phản hồi: Lê Long Nghĩa

Email: nghia.lelong@gmail.com - Trường Đại học Y Hà Nội

răng hàm lớn hàm dưới trên phim cone beam CT" với mục tiêu: *Nhận xét mật độ và hình thái xương tại vùng mất răng hàm lớn hàm dưới trên phim cone beam CT.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Dữ liệu từ kết quả trên đĩa cone beam CT của bệnh nhân bị mất răng hàm lớn hàm dưới được chụp tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Đĩa CD kết quả chụp cone beam CT có hình ảnh mất 1 R6 hoặc 1 R7 hoặc mất cả R6 và R7 hàm dưới. Bệnh nhân người Việt Nam, tuổi của bệnh nhân được chỉ định chụp phim ≥ 18 . Hình ảnh trên phim rõ nét, thấy đầy đủ các cấu trúc liên quan. Cấu trúc xương vùng mất răng không còn hình ảnh huyết ổ răng, vỏ xương phía ngoài sống hàm vùng mất răng được quan sát rõ và liên tục với vỏ xương vùng sống hàm xung quanh.

Tiêu chuẩn loại trừ: Có hình ảnh biến dạng xương hàm tại vị trí mất răng do bệnh lý ở xương hàm như nang xương, u xương dạng nang, loạn sản xơ xương hàm,... Có hình ảnh can thiệp như ghép xương. Hình ảnh trên dữ liệu cone beam CT không rõ ràng.

2.2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang theo hình thức hồi cứu.

Cách chọn mẫu: Chọn mẫu có chủ đích: 89 bệnh nhân.

2.3. Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu của chúng tôi là nghiên cứu cắt ngang mô tả trên dữ liệu hồi cứu, vì vậy đảm bảo được quyền riêng tư cũng như không ảnh hưởng đến sức khỏe của bệnh nhân. Các số liệu, thông tin thu thập chỉ phục vụ cho mục đích học tập và nghiên cứu khoa học, không phục vụ cho mục đích nào khác.

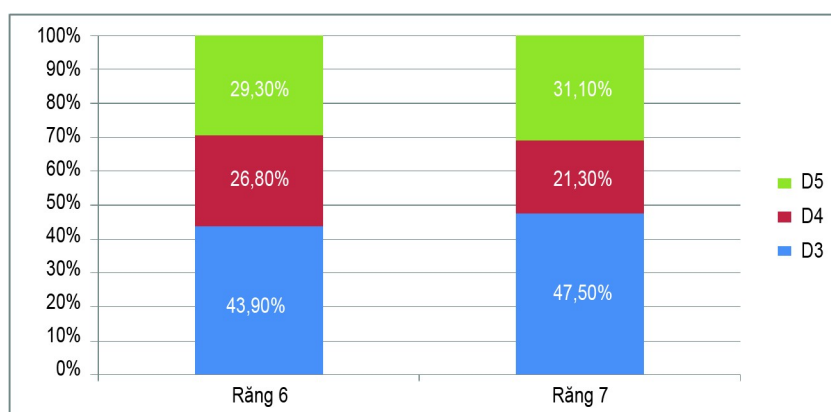
3. Kết quả

Bảng 1. Mật độ xương hàm vùng mất răng theo số lượng răng mất

Mật độ Số lượng răng mất	M	D1	D2	D3	D4	D5	Tổng
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Mất 1 răng	0 (0,0)	0 (0,0)	42 (44,7)	19 (20,2)	33 (35,1)	94 (100,0)	
Mất 2 răng	0 (0,0)	0 (0,0)	7 (43,8)	6 (37,5)	3 (28,8)	16 (100,0)	
Tổng	0 (0,0)	0 (0,0)	49 (44,5)	25 (22,7)	36 (32,7)	110 (100,0)	
p	0,455						

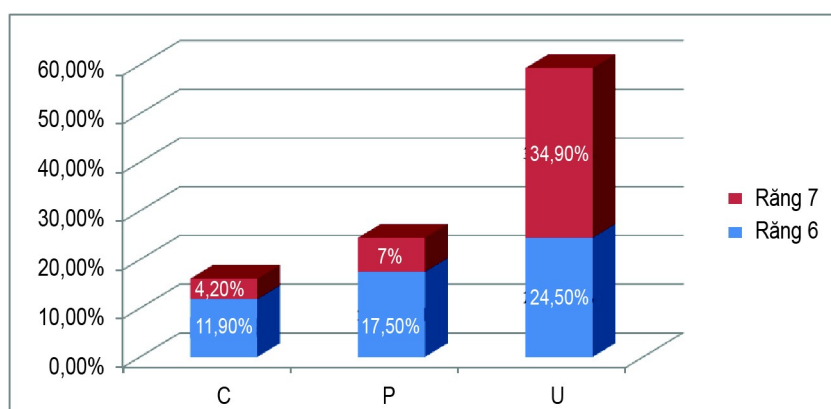
Giá trị p theo Phi and Cramer's test

Mật độ xương D3 chiếm tỷ lệ cao nhất với 49/110 vùng (chiếm 44,5%). Không gặp mật độ xương D1, D2. Vùng mất 1 răng có mật độ xương phổ biến là D3 (44,7%) và D5 (35,1%). Mật độ xương vùng mất 2 răng hay gặp là mật độ xương D3 (43,8%), mật độ xương D4 cũng chiếm tỉ lệ đáng kể (37,5%).



Biểu đồ 1. Phân bố mật độ xương theo vị trí răng mất

Tại vùng răng số 6 và răng số 7, mật độ xương D3 chiếm chủ yếu (với tỷ lệ lần lượt là 43,9% và 47,5%).



Biểu đồ 2. Hình thái xương hàm vùng mất răng

Hình thái xương hàm dạng chữ U chiếm tỷ lệ cao nhất (chiếm 59,4%), tiếp theo là hình thái dạng chữ P (chiếm 24,5%) và cuối cùng là hình thái dạng chữ C (chiếm 16,1%). Ở vùng mất răng 7, tỉ lệ gặp hình thái dạng chữ U nhiều hơn vùng răng 6 với tỷ lệ lần lượt là 34,9% và 24,5%. Sự khác biệt hình thái xương hàm vùng mất răng có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 2. Độ sâu và góc vùng lẹm của xương hàm dạng chữ U

Độ sâu và góc vùng lẹm		
Răng	Độ sâu (mm)	Góc (độ)
Răng 6	$1,90 \pm 0,76$	$60,18 \pm 12,98$
Răng 7	$2,39 \pm 0,76$	$62,73 \pm 10,3$
Trung bình	$2,1 \pm 0,75$	$61,78 \pm 11,34$

Đối với hình thái xương hàm dạng chữ U: Độ sâu trung bình của vùng lẹm mặt trong là $2,1 \pm 0,75$ mm, góc trung bình của vùng lẹm mặt trong là $61,78^\circ \pm 11,34^\circ$. Ở vùng răng số 7, độ sâu và góc của vùng lẹm lớn hơn vùng răng số 6.

4. Bàn luận

Mật độ xương hàm vùng mất răng

Mật độ xương là yếu tố quan trọng để lập kế hoạch cấy ghép implant cũng như là yếu tố tiên lượng thời gian lành thương. Trong nghiên cứu của chúng tôi, mật độ xương D3 hay gặp nhất (chiếm 44,5%), đây là mật độ xương được cho là rất tốt để cấy ghép implant, đạt được sự vững ổn, dễ dàng trong lựa chọn dụng cụ. Không gặp mật độ xương D1 bởi loại xương này thường chỉ gặp ở vùng cằm. Kết quả này tương tự với các nghiên cứu của Vũ Việt Hà (2013) [2], Jaju và cộng sự (2011) [3].

Tuy nhiên, có sự khác biệt đáng kể trong nghiên cứu của chúng tôi về mật độ xương D2 và D5. Trong nghiên cứu của chúng tôi, không bắt gặp mật độ xương D2, mật độ xương D5 chiếm một tỷ lệ đáng kể (32,7%). Tuy nhiên, theo các tác giả Phạm Thanh Hà (2012) [4] và Vũ Việt Hà (2013) [2], ở vùng răng hàm lớn hàm dưới, mật độ xương D2 chiếm tỷ lệ phổ biến và không bắt gặp tỷ lệ xương D5. Sự khác biệt này có thể do phương tiện và cách đánh giá mật độ xương. Nghiên cứu của chúng tôi sử dụng phần mềm Xelis Dental để đo mật độ xương bằng cách cắm giả định implant tại vị trí mất răng. Nghiên cứu của Vũ Việt Hà [2] sử dụng phần mềm Simplant pro 11.04 trên phim cone beam CT, còn nghiên cứu của Phạm Thanh Hà đánh giá mật độ xương bằng mắt trên lát cắt của phim cone beam CT và cảm giác của tay khoan theo phân loại của Misch (1988).

Hình thái xương hàm vùng mất răng

Dựa trên hình ảnh xương tại vùng mất răng trên lát cắt cross-sectional, Chan và cộng sự [5] đã phân loại hình thái xương làm 3 dạng: U, P, C. Dạng hình thái chữ U (undercut) được phân loại khi trên lát cắt cross - sectional, xương ở phía bờ nền hẹp, mở rộng dần về phía sống hàm với một điểm lõm rõ rệt ở bản xương phía trong tạo thành vùng lẹm ở mặt trong. Khi vùng lẹm mặt trong không nhìn thấy trên lát cắt cross-sectional, xương sẽ được phân loại thành dạng hình thái chữ C (convergent) hoặc P (parallel). Xương dạng chữ C có phần đáy phía bờ nền rộng hơn ở phần đỉnh phía sống hàm. Còn dạng hình thái chữ P được phân loại khi bản xương phía ngoài và trong gần như song song với nhau.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, hình thái xương dạng chữ U chiếm tỷ lệ cao nhất (59,4%), tiếp theo là hình thái dạng chữ P (24,5%) và chữ C (16,1%). Sự phân bố tỷ lệ này tương tự với các nghiên cứu của Chan và cộng sự (2011) [5], Lin và cộng sự (2015) [6].

Độ sâu trung bình của vùng lẹm mặt trong là $2,1 \pm 0,75$ mm, góc trung bình của vùng lẹm mặt trong là $61,78^\circ \pm 11,34^\circ$. Có sự khác biệt với các nghiên cứu của Chan và cộng sự (2011) [5], Lin và cộng sự (2015) [6], Nickenig và cộng sự (2015) [7]. Điều này có thể giải thích bởi sự khác nhau về cỡ mẫu nghiên cứu. Hơn nữa sự khác biệt này có thể do sự khác nhau về sắc tộc của các đối tượng trong các nhóm nghiên cứu. Hình thái xương có sự khác biệt giữa các nhóm sắc tộc khác nhau. Nghiên cứu của Chan và cộng sự (2011) được thực hiện trên người Mỹ [5], Lin và cộng sự (2015) thực hiện nghiên cứu trên đối tượng là người Đài Loan [6] còn Nickenig và cộng sự (2015) thực hiện trên đối tượng là người châu Âu [7].

Chúng tôi nhận thấy, tại vùng răng số 7, tỷ lệ gặp hình thái dạng chữ U nhiều hơn so với vùng răng số 6, đồng thời độ sâu và góc của vùng lẹm mặt trong ở vùng răng 7 cũng lớn hơn vùng răng số 6. Như vậy, gặp một tỷ lệ lớn vùng lẹm mặt trong ở vị trí đặt implant vùng răng hàm lớn hàm dưới, đặc biệt là tại vùng răng số 7. Tại vị trí này, nếu như không có sự thăm khám kĩ càng trước khi cấy ghép implant, có thể sẽ dẫn tới thủng bản xương phía trong, gây nhiều biến chứng nguy hiểm. Một trong những cách để tránh sai sót này là dựa vào cone beam CT để đánh giá kích thước và hình thái tại vị trí cấy ghép implant trên lát cắt ngang.

Từ những kết quả nghiên cứu trên, chúng tôi nhận thấy: Nếu như ở hàm trên, khó khăn lớn cho việc cấy ghép implant chính là thiếu kích thước xương (vùng mất răng phía trước hàm trên có sự tiêu xương hình đồng hồ cát, vùng mất răng phía sau hàm trên thường thiếu chiều cao xương do mất kích thước chức năng của răng và áp suất âm trong xoang khi bệnh nhân hít vào làm kích thích xoang hàm tăng dần) thì vùng mất răng hàm lớn hàm dưới kích thước xương khá phù hợp cho việc cấy ghép implant. Khó khăn chủ yếu của vùng này đến từ việc xuất hiện tỷ lệ lớn vùng lẹm mặt trong, dễ dẫn đến thủng bản xương phía trong nếu như không có sự thận trọng trong thăm khám trước khi cấy ghép.

5. Kết luận

Mật độ xương: Không gặp mật độ xương D1, D2, mật độ xương D3 chiếm tỷ lệ chủ yếu (44,5%). Tại vùng răng số 6 và răng số 7, mật độ xương D3 chiếm chủ yếu (với tỷ lệ lần lượt là 43,9% và 47,5%).

Hình thái xương: Hình thái xương hàm dạng chữ U chiếm tỷ lệ cao nhất (59,4%). Ở

vùng mất răng 7, tỷ lệ gặp hình thái dạng chữ U nhiều hơn vùng răng 6 với tỷ lệ lần lượt là 34,9% và 24,5%. Độ sâu trung bình của vùng lẹm mặt trong là $2,1 \pm 0,75\text{mm}$, góc trung bình của vùng lẹm mặt trong là $61,78^\circ \pm 11,34^\circ$.

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Mạnh Minh (2008) *Thực trạng mất răng của người lớn ở Hà Nội và nhu cầu điều trị phục hình*. Tạp chí Y học thực hành, số 2, tr. 67-69.
2. Vũ Việt Hà (2013) *Nhận xét tình trạng xương hàm tại vùng mất răng và các răng kế cận ở bệnh nhân mất răng đơn lẻ được chụp phim CT cone beam*. Luận văn tốt nghiệp bác sĩ y khoa, Trường Đại học Y Hà Nội, tr. 30-35.
3. Prashant PJ, Jaju VS, Arun VS et al (2011) *Pre-evaluation of implant sites by Dentascans*. Journal of Dental Implants 1(2): 63-74.
4. Phạm Thanh Hà (2012) *Điều trị mất răng hàm lớn bằng phục hình implant*. Luận án Tiến sĩ Y học, Trường Đại học Y Hà Nội, tr. 85-87.
5. Chan HL, Brooks SL, Fu JH, Yeh CY, Rudek I, Wang HL (2011) *Cross sectional analysis of the mandibular lingual concavity using conebeam computed tomography*. Clinical Oral Implants Research 22: 201-206.
6. Lin MH, Mau LP, Cochran DL et al (2015) *Risk assessment of inferior alveolar nerve injury for immediate implant placement in the posterior mandible: A virtual implant placement study*. J Periodontol 82(1): 129-135.
7. Hans-Joachim N, Manfred W, Stephan E (2015) *Lingual concavities in the mandible: A morphological study using cross-sectional analysis determined by CBCT*. J Craniomaxillofac Surg 43(2): 254-259.

