

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, XQUANG BỆNH NHÂN HẸP HÀM TRÊN ĐIỀU TRỊ BẰNG ỐC NONG NHANH

Võ Thị Thuý Hồng¹, Nguyễn Thị Hồng²

TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu: xác định đặc điểm đặc trưng trên lâm sàng và phim CBCT của các bệnh nhân hẹp hàm trên điều trị bằng khí cụ ốc nong nhanh. Phương pháp nghiên cứu: mô tả cắt ngang. Ghi nhận các đặc điểm lâm sàng và đo một số kích thước sọ mặt trên phim CBCT trước điều trị của 30 bệnh nhân. Kết quả: tuổi trung bình của các bệnh nhân là $11,55 \pm 2,18$. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa độ rộng cung răng trên và dưới đo trên mẫu thạch cao và đo trên phim CBCT. Mức độ cốt hoá đường khớp giữa xương hàm trên ở giai đoạn A, B, C. Độ rộng cung răng hàm trên hẹp hơn so với hàm dưới - 3,51 mm (R6) và - 2,21 mm (R4); sự chênh lệch giữa độ rộng xương hàm trên và xương hàm dưới tại vị trí răng 6 là $-2,68 \pm 1,81$ mm theo chỉ số Yonsei. Kết luận: tuổi của các bệnh nhân hẹp hàm trên có chỉ định nong hàm bằng ốc nong nhanh ở giai đoạn đang tăng trưởng, trên phim CBCT mức độ cốt hoá của đường khớp giữa xương hàm trên ở giai đoạn chưa hoàn toàn đóng khớp, hàm trên hẹp so với hàm dưới khi đo trên mẫu thạch cao và trên phim CBCT.

Từ khóa: Hẹp hàm trên, chỉ số Yonsei, CBCT, ốc nong nhanh

SUMMARY

CLINICAL AND X RAY CHARACTERISTICS OF MAXILARY CONSTRICTION PATIENTS TREATED WITH RAPID MAXILLARY EXPANSION

Objective: Determined the clinical and X ray characteristics of maxillary constriction patients treated with rapid maxillary expansion. **Methods:** A descriptive cross-sectional. Recorded clinical features and measurements on CBCT film before treatment of 30 patients. **Results:** The mean age of the patients was 11.55 ± 2.18 . There was no statistically significant difference between the upper and lower dental arch widths when measured on plaster model and CBCT film. The ossification's degrees of the midpalatal suture were in stage A, B or C. The width of the upper dental arch was narrower than lower dental arch - 3.51 mm (intermolar) and - 2.21 mm (interpremolar); the maxillary width at the first molar was smaller the mandibular width $2,68 \pm 1,81$ mm according to the Yonsei index **Conclusion:** the age of maxillary constriction patients treating with rapid maxillary expansion are in growing stages, the ossification's degrees of the midpalatal suture are incomplete closed

¹Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương Hà Nội

²Đại học Y Dược Thái Nguyên.

Chịu trách nhiệm chính: Võ Thị Thuý Hồng

Email: vothuyhong71@gmail.com

Ngày nhận bài: 6.12.2021

Ngày phản biện khoa học: 18.01.2022

Ngày duyệt bài: 7.2.2022

stage, the maxillary is narrower than mandible when measure on plaster model and CBCT film.

Keywords: maxillary constriction, Yonsei index, CBCT, rapid maxillary expansion.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tỉ lệ lệch lạc răng ở trẻ em Việt Nam tương đối cao.[1],[2] Nguyên nhân có thể do hẹp xương hàm trên với biểu hiện trên lâm sàng hay gặp nhất là tình trạng cắn chéo răng sau 1 hoặc 2 bên. Bệnh cần được chẩn đoán và điều trị kịp thời vì sự phát triển theo chiều ngang của xương hàm trên sẽ kết thúc sớm hơn các hướng khác.[4] Ngày nay, với sự tiến bộ của các phương tiện chẩn đoán, phim Conbeam CT (CBCT) cho phép các Bác sỹ đo đạc kích thước sọ mặt theo không gian ba chiều và vì vậy việc chẩn đoán và điều trị những trường hợp hẹp hàm trên trở nên chính xác và dễ dàng hơn. [8] Khí cụ ốc nong nhanh hàm trên thường được chỉ định cho các trường hợp hẹp xương hàm trên, còn trong giai đoạn tăng trưởng nhằm mục đích tách đường khớp giữa xương hàm trên và làm rộng xương hàm trên theo chiều ngang. Tuy nhiên, khi bệnh nhân đã qua dậy thì, đường khớp giữa sẽ cốt hoá nhiều hơn so với các bệnh nhân nhỏ tuổi và mức độ tách được đường khớp giữa sẽ hạn chế. [10] Do đó, khi chỉ định nong hàm bằng khí cụ nong nhanh cần khai thác các đặc điểm lâm sàng và chụp phim CBCT để đánh giá xương hàm và răng theo không gian ba chiều. Vì vậy, chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu: Đặc điểm lâm sàng và Xquang trước điều trị bệnh nhân hẹp hàm trên điều trị bằng ốc nong nhanh. Mục tiêu nhằm xác định các đặc điểm đặc trưng trên lâm sàng và phim CBCT ở các bệnh nhân trên giúp chẩn đoán và chọn lựa khí cụ điều trị phù hợp.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Địa điểm và thời gian: Khoa nắn chỉnh răng – Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương Hà Nội và Viện đào tạo Răng Hàm Mặt – Trường Đại học Y Hà Nội từ tháng 6/2019 đến tháng 8/2020.

Đối tượng nghiên cứu: bệnh nhân hẹp hàm trên và có chỉ định điều trị bằng khí cụ nong nhanh. Tiêu chuẩn chọn lựa: Lâm sàng có cắn chéo răng sau, đo trên phim CBCT có hẹp hàm trên theo chỉ số Yonsei [8] (Độ rộng xương hàm trên $< 48,36 \pm 2,72$ mm, mức độ chênh lệch giữa

độ rộng xương hàm trên và hàm dưới < - 0,39 ± 1,87mm). Loại trừ: các trường hợp dị tật bẩm sinh. **Phương pháp nghiên cứu:** Can thiệp lâm sàng không đối chứng. **Cỡ mẫu:** Xác định bằng công thức ước lượng một giá trị trung bình:

$$n = Z^2_{1-\alpha/2} \frac{\delta^2}{d^2}$$

Trong đó: n: Cỡ mẫu nghiên cứu cần có

δ: Độ lệch chuẩn (Dựa theo nghiên cứu của Garrett [5] độ mở rộng trung bình của đường rập khớp giữa khẩu cái ở vị trí răng hàm lớn thứ nhất là: 2,55 ± 1,31mm chọn δ = 1,31)

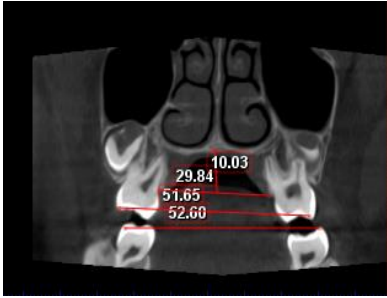
d: Độ chính xác tuyệt đối mong muốn (chọn d = 0,5)

α: Mức ý nghĩa thống kê, chọn α = 0,05, tương ứng $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$

→ Thay vào công thức tính được n ≈ 26,37. Thực tế chúng tôi tiến hành trên 30 bệnh nhân.

Phương tiện nghiên cứu: Bệnh án nghiên cứu, thước kẹp điện tử đo mẫu thạch cao, phim CBCT và phần mềm đọc phim đi kèm. **Các chỉ số và biến số nghiên cứu:** Tuổi, giới, khớp cắn theo phân loại Angle, đo độ rộng cung răng trên mẫu thạch cao và trên phim CBCT với lát cắt Coronal tại các vị trí răng nanh, răng hàm nhỏ thứ nhất, răng hàm lớn thứ nhất. Trên mặt phẳng Axial đo độ rộng xương hàm trên và hàm dưới từ khoảng cách từ chề chân răng hàm lớn thứ nhất bên phải đến bên trái của hàm trên (AWU6) và hàm dưới (AWL6).

Xử lý số liệu: số liệu được nhập và phân tích với phần mềm SPSS 16.0.



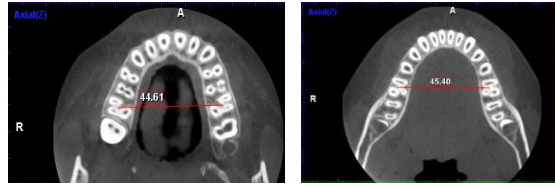
Hình 1. Độ rộng cung răng vùng răng hàm lớn thứ nhất đo trên phim CBCT

Bảng 1. Các giai đoạn cốt hóa của đường khớp giữa xương hàm trên theo nhóm tuổi

Các giai đoạn Tuổi	A		B		C		Tổng	
	n	%	n	%	n	%	n	%
8 - 12	13	72,2	4	22,2	1	5,6	18	100
13 -16	0	0	6	50	6	50	12	100
n							30	100

Mức độ cốt hoá đường khớp giữa xương hàm trên trong nghiên cứu đều nằm ở giai đoạn A, B, C và không có bệnh nhân nào có mức độ cốt hoá nằm ở giai đoạn D và E.

Bảng 2. Độ rộng cung răng hàm trên và dưới ở thời điểm trước nong hàm

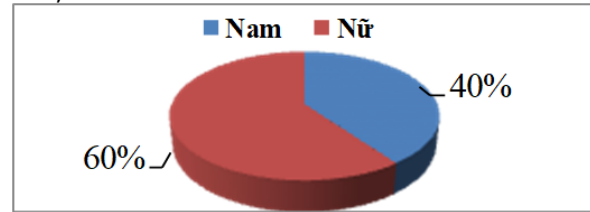


Hình 2,3. Độ rộng xương hàm trên (AWU6) và độ rộng xương hàm dưới (AWL6)

Đạo đức nghiên cứu: Nghiên cứu được thực hiện tại cơ sở có sự đồng ý của viện Đào tạo RHM đại học y Hà Nội và bệnh viện RHM Trung Ương. Nghiên cứu tuân thủ các nguyên tắc đạo đức nghiên cứu.

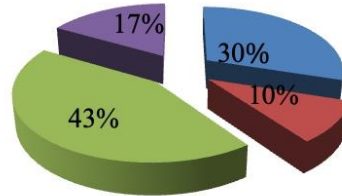
III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là 11,55 ± 2,18 tuổi. Bệnh nhân ít tuổi nhất là 8 tuổi, lớn tuổi nhất là 16 tuổi.



Biểu đồ 1. Phân bố bệnh nhân theo giới

■ Angle I hai bên ■ Angle II hai bên
■ Angle III hai bên ■ Hỗn hợp



Biểu đồ 2. Đặc điểm khớp cắn theo Angle của đối tượng nghiên cứu

Tỷ lệ sai khớp cắn loại III hai bên là lớn nhất (43%), sau đó là sai khớp cắn loại I cả 2 bên (30%), thấp nhất là sai khớp cắn loại II cả 2 bên (10%). Khớp cắn hỗn hợp (tương quan răng hàm lớn thứ nhất hàm trên hai bên khác nhau) chiếm 17%.

Độ rộng cung răng (mm) (n=30)	Đo trên mẫu thạch cao(X1)		Đo trên phim CBCT(X2)		Sai số giữa hai phép đo (X1 – X2)		P
	\bar{X} (mm)	SD (mm)	\bar{X} (mm)	SD (mm)	\bar{X} (mm)	SD (mm)	
Hàm trên							
Răng C – 3	33,15	3,57	33,28	3,57	-0,13	0	0,748
Răng D – 4	37,61	4,19	37,74	4,18	-0,13	0,01	0,754
Răng 6 – 6	46,00	3,31	45,67	4,01	0,33	-0,7	0,588
Hàm dưới							
Răng C – 3	30,22	3,89	30,27	3,81	-0,05	0,08	0,858
Răng D – 4	39,81	3,73	39,95	3,73	-0,14	0	0,792
Răng 6 – 6	49,26	3,56	49,18	3,61	0,08	-0,05	0,942

(T Test)

Độ rộng cung răng hàm trên và hàm dưới tại các vị trí được đo trên mẫu thạch cao và đo trên phim CBCT, sai số giữa hai phương pháp không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$)

Bảng 3. Độ rộng xương hàm trên và hàm dưới tại vị trí răng hàm lớn thứ nhất đo trên phim CBCT

n = 30	\bar{X}	SD
AWU6 (mm)	44,57	2,05
AWL6 (mm)	47,25	2,46
AWU6 – AWL6 (mm)	- 2,68	1,81

Độ rộng xương hàm trên trung bình là 44,57 ± 2,05mm. Sự chênh lệch giữa độ rộng xương hàm trên và dưới trung bình là - 2,68 ± 1,81mm.

IV. BÀN LUẬN

Trong 30 bệnh nhân tham gia nghiên cứu, số bệnh nhân nữ là 18 (60%) và nam là 11 (40%) (biểu đồ 1). Nhu cầu thẩm mỹ ở nữ cao hơn nam vì thể tâm lý các bậc cha mẹ vẫn thường quan tâm nhiều đến thẩm mỹ cho bé gái hơn các bé trai, đây là một yếu tố góp phần làm cho tỉ lệ bệnh nhân nữ cao hơn nam. Tuổi trung bình của nhóm bệnh nhân nghiên cứu là: 11,55 ± 2,18. Độ tuổi trong nghiên cứu của chúng tôi tương đương với nghiên cứu của Karaman (2006), khi nong trên 20 bệnh nhân tuổi trung bình là 12,8 ± 1,4 [7] và nghiên cứu của Cao Bá Tri trên 35 bệnh nhân có độ tuổi trung bình là 11,14 ± 2,88 [1]; cao hơn nghiên cứu của Sabrina Mutinelli (2008) trên 31 bệnh nhân tuổi trung bình là 7,3 ± 1,1 [9]; thấp hơn so với nghiên cứu của Garrett (2008) tuổi trung bình là 14,8 ± 1,7. [5]

Các khí cụ nong hàm sẽ tác động tốt nhất trong giai đoạn đường khớp giữa khẩu cái chưa liền xương, có thể tạo được tác động tách đường ráp khớp nếu có thiết kế hợp lý và độ lớn của lực đủ lớn. Sự cài khớp tăng dần khiến việc tách khớp trở nên khó khăn, đặc biệt sau tuổi dậy thì. Độ tuổi thích hợp cho điều trị nong hàm là khoảng 6 – 16 tuổi.[10] Nghiên cứu của chúng tôi, nhóm 8 -12 tuổi có 18 bệnh nhân chiếm tỉ lệ

60% cao hơn nhóm 13 – 16 tuổi có 12 bệnh nhân chiếm tỉ lệ 40% (bảng 1). Tuổi dậy thì, người Việt nam thường dậy thì muộn hơn so với người da trắng, trước 13 tuổi phần lớn các bé chưa dậy thì. Các bệnh nhân nong hàm trong nghiên cứu đa phần đến sớm ở trước tuổi dậy thì như vậy ốc nong nhanh sẽ có hiệu quả nong tách đường khớp giữa được nhiều hơn so với các bệnh nhân đến muộn, khi đường khớp đã cốt hoá nhiều. Phim CBCT cho biết mức độ cốt hóa của đường khớp giữa khẩu cái và chia thành 5 giai đoạn A, B, C, D, E.[3] Trong nghiên cứu của chúng tôi, với độ tuổi của đối tượng nghiên cứu là 8 – 16 tuổi, sự cốt hóa của đường khớp giữa xương hàm trên chỉ gặp 3 giai đoạn A, B và C, không gặp giai đoạn D và E (bảng 1). Kết quả này cũng tương tự nghiên cứu của Angelieri [3], sự cốt hóa của đường khớp ở giai đoạn A và B được quan sát thấy trên các bệnh nhân dưới 13 tuổi; còn giai đoạn C chủ yếu xảy ra từ 11 đến 17 tuổi. Kết quả nghiên cứu của Jimenez-Valdivia cho thấy khả năng tìm thấy đường khớp mở (giai đoạn cốt hóa A, B, C) ở tuổi 10 đến 15 là 70,8%; tuổi 16 đến 20 và 21 đến 25 lần lượt là 21,2% và 17%. [6] Việc chụp phim CBCT trước khi nong hàm là cần thiết, nhất là những bệnh nhân đã qua tuổi dậy thì để đánh giá sự cốt hóa của đường khớp giữa xương khẩu cái nhằm lựa chọn phương pháp nong hàm thích hợp. Nghiên cứu của chúng tôi có sự cốt hóa của đường khớp giữa tăng dần theo tuổi, nhóm 13 đến 16 tuổi không có trường hợp nào cốt hoá ở giai đoạn A (bảng 1). Vì vậy, mặc dù bệnh nhân đến muộn 16 tuổi nhưng vì đường khớp giữa chưa cốt hoá hoàn toàn nên có thể sử dụng ốc nong nhanh một mình mà không cần chỉ định vít neo chặn kết hợp vẫn có thể tách được đường khớp. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy kém phát triển chiều ngang xương hàm trên gặp ở cả ba loại sai khớp cắn theo phân loại Angle (Biểu đồ 2). Trong đó, sai khớp cắn loại III hai bên chiếm tỉ lệ lớn nhất (chiếm 43,5%), sau đó đến sai

khớp cắn loại I hai bên (30%), sai khớp cắn loại II hai bên chiếm tỉ lệ ít nhất (10%), khớp cắn hỗn hợp chiếm 17. Do có sự bất tương xứng về tương quan hai hàm theo chiều ngang nên cung răng hàm trên nằm ở phía trong cung răng hàm dưới tạo nên khớp cắn chéo. Vì vậy, cắn chéo răng sau là một biểu hiện hay gặp của hẹp hàm trên. Mức độ hẹp hàm trên nhiều hay ít sẽ gây ra các mức độ cắn chéo khác nhau. Cắn chéo ít có thể điều chỉnh bằng nong rộng cung răng với dây cung mở rộng nhưng nếu cắn chéo nhiều chỉ định nong rộng xương hàm trên là bắt buộc, để tránh gây ra tình trạng chân răng sau khi nong sẽ nằm ngoài xương ổ răng hoặc tái phát sau điều trị. Chúng tôi đo độ rộng cung răng trên và dưới tại các vị trí C - 3, D - 4, 6 - 6 trên mẫu hàm thạch cao và trên phim CBCT ở lát cắt coronal, kết quả cho thấy sai số giữa hai cách đo rất nhỏ, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$) (Bảng 2). Vì vậy, đo độ rộng cung răng trên mẫu thạch cao hay đo trên phim CBCT kết quả tương đương nhau. Bảng 2, các số đo ở vùng D - 4; 6 - 6 cho thấy tương quan hai hàm ở vùng răng sau, hàm trên hẹp so với hàm dưới, cắn chéo là -3,51mm (răng hàm lớn) và -2,21mm (răng hàm nhỏ thứ nhất). Phương pháp đo trên mẫu hàm thạch cao là phương pháp phổ biến từ trước đến nay, được sử dụng trong rất nhiều nghiên cứu [1], [2]. Tuy nhiên, sử dụng mẫu thạch cao sẽ không đo được vùng xương hàm nơi chân răng nằm sâu trong đó và chỉ đo được phần thân răng nhô lên bề mặt xương hàm. Do đó, đo trên mẫu thạch cao sẽ không đưa ra được kết quả chính xác về mức độ hẹp của xương hàm trên, đặc biệt trong trường hợp để bù trừ cho hàm trên hẹp đảm bảo chức năng nhai thì thân răng hàm dưới thường ngả về lưỡi để chạm được với răng hàm trên. Phim CBCT cho phép đo được xương hàm phần bề mặt xương và phần nền xương hàm có chứa chân răng. Vì vậy phim CBCT cho biết chính xác mức độ hẹp xương hàm trên, đặc biệt các trường hợp thân răng nghiêng để bù trừ sự mất cân xứng xương. Trước điều trị, độ rộng xương hàm trên và xương hàm dưới đo tại vị trí chẻ các chân răng của răng hàm lớn thứ nhất cho kết quả lần lượt là $44,57 \pm 2,05$ mm và $47,25 \pm 2,46$ mm, nhỏ hơn giá trị bình thường theo chỉ số Yonsei (bảng 3). Sự chênh lệch giữa độ rộng xương hàm trên và dưới tại vị trí răng hàm lớn thứ nhất trung bình là $-2,68 \pm 1,81$ mm (bảng 3) nhỏ hơn nhiều so với giá trị bình thường theo chỉ số Yonsei. [8] Như vậy, trước điều trị các đối tượng nghiên cứu có biểu hiện hẹp xương hàm trên nhiều theo

chiều ngang khi đo trên phim CBCT. Với mức độ hẹp nhiều như vậy và mức độ cốt hoá đường khớp giữa ở giai đoạn chưa cốt hoá hoàn toàn nên chỉ định nong hàm để tách rộng đường khớp giữa xương hàm trên bằng khí cụ nong nhanh là phù hợp.

V. KẾT LUẬN

Đặc trưng lâm sàng và Xquang của các bệnh nhân hẹp hàm trên điều trị bằng khí cụ ốc nong nhanh là tuổi còn trong giai đoạn tăng trưởng, trên phim CBCT đường khớp giữa xương hàm trên mức độ cốt hoá chưa hoàn toàn, gặp nhiều nhất ở sai khớp cắn loại III theo phân loại Angle, có cắn chéo các răng sau trên lâm sàng và trên phim CBCT, hẹp hàm trên với mức độ chênh lệch giữa hàm trên và hàm dưới trung bình là $-2,68 \pm 1,81$ mm theo chỉ số Yonsei.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Cao Bá Tri. (2011).** Đánh giá hiệu quả của việc sử dụng ốc nong nhanh trong điều trị kém phát triển chiều ngang xương hàm trên, Luận văn thạc sĩ y học, Trường Đại học Y Hà Nội..
2. **Nguyễn Thị Thu Phương. (2015).** Điều trị kém phát triển chiều ngang và chiều trước - sau xương hàm trên, Nhà xuất bản Y học.
3. **Angelieri F, Franchi L, Cevidanes LHS, McNamara JA.** Diagnostic performance of skeletal maturity for the assessment of midpalatal suture maturation. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2015;148(6):1010-1016.
4. **Haas AJ. (1980)** Long-term posttreatment evaluation of rapid palatal expansion. *Angle Orthod.*;50(3):189-217.
5. **Garrett BJ, Caruso JM, Rungcharassaeng K, Farrage JR, et al (2008):** Skeletal effects to the maxilla after rapid maxillary expansion assessed with cone-beam computed tomography. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*; 134(1):8-9.
6. **Jimenez-Valdivia L, Malpartida-Carrillo V, Rodriguez-Cardenas Y, et al (2019);** Midpalatal suture maturation stage assessment in adolescents and young adults using cone-beam computed tomography. *Progress in Orthodontics*;20:38.
7. **Karaman Ali (2006).** Examination of the Soft tissue changes Rapid Maxillary Expansion. *Dept. of Orthodontics.*
8. **Koo YJ, Choi SH, Keum BT, et al. (2017)** Maxillomandibular arch width differences at estimated centers of resistance: Comparison between normal occlusion and skeletal Class III malocclusion. *The Korean Journal of Orthodontics*; 47:167.
9. **Sabrina Mutinelli. (2008)** Dental arch changes following rapid maxillary expansion. *European Journal of Orthodontics*.;2 - 8.
10. **Richard E. Barnes. (1956);** The early expansion of deciduous arches and its effect on the developing permanent dentition. *Am. J. Orthodont.* 42, 83-97.