

DOI: 10.58490/ctump.2024i80.3056

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, X QUANG CỦA BỆNH NHÂN SAI KHỚP CẢN HẠNG II CHI 1 ĐIỀU TRỊ BẰNG KHÍ CỤ CHỨC NĂNG TẠI BỆNH VIỆN RĂNG HÀM MẶT THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Lê Nữ Khôi Nguyên^{1*}, Lê Nguyễn Lâm², Lữ Thị Cẩm Bình¹

1. Bệnh viện Răng Hàm Mặt Thành phố Hồ Chí Minh

2. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

*Email: lenukhoinguyen@gmail.com

Ngày nhận bài: 05/8/2024

Ngày phản biện: 12/9/2024

Ngày duyệt đăng: 25/9/2024

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Khí cụ chức năng đã trở nên phổ biến rộng rãi trong điều trị sai khớp cắn hạng II chi 1 ở trẻ đang tuổi tăng trưởng. **Mục tiêu nghiên cứu:** Mô tả đặc điểm lâm sàng, X quang xương, răng và mô mềm trên phim đo sọ nghiêng của bệnh nhân sai khớp cắn hạng II chi 1 điều trị bằng khí cụ chức năng tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Thành phố Hồ Chí Minh năm 2023 – 2024. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 60 bệnh nhân từ 7 đến 12 tuổi được chẩn đoán xác định sai khớp cắn hạng II chi 1 đến khám và điều trị tại Khoa Chính hình răng mặt – Bệnh viện Răng Hàm Mặt Thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 4/2023 đến tháng 6/2024. **Kết quả:** Bệnh nhân sai khớp cắn hạng II chi 1 có tương quan xương hàm trên và dưới hạng II (góc ANB là $5,03 \pm 1,65^0$) do xương hàm dưới lùi (góc SNB là $79,0 \pm 3,18^0$), răng cửa hàm trên nghiêng và nhô ra trước (góc U1-SN là $116,6 \pm 9,58^0$, góc U1-NA là $32,6 \pm 8,88^0$, khoảng cách U1-NA là $7,06 \pm 2,74$ mm), độ cắn chìa (overjet) lớn ($8,15 \pm 2,3$ mm), góc mũi môi nhọn ($94,69 \pm 11,93^0$), môi trên và môi dưới nhô ra trước so với đường thẩm mỹ E (khoảng cách Ls–đường E là $-2,37 \pm 1,69$ mm, khoảng cách Li–đường E là $-2,79 \pm 2,41$ mm). **Kết luận:** Bệnh nhân sai khớp cắn hạng II chi 1 có tương quan xương hàm trên và dưới hạng II do xương hàm dưới lùi.

Từ khóa: Sai khớp cắn hạng II chi 1, khí cụ chức năng, khí cụ cơ chức năng.

ABSTRACT

CLINICAL AND RADIOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF CLASS II DIVISION 1 MALOCCLUSION PATIENTS TREATED WITH FUNCTIONAL APPLIANCES AT HO CHI MINH CITY DENTAL HOSPITAL

Le Nu Khoi Nguyen^{1*}, Le Nguyen Lam², Lu Thi Cam Binh¹

1. Ho Chi Minh City Dental Hospital

2. Can Tho University of Medicine and Pharmacy

Background: Functional appliances are now widely used in the treatment of Class II Division 1 malocclusion in growing children. **Objectives:** To describe the clinical characteristics, radiographic features of bone, teeth, and soft tissue on lateral cephalograms of Class II Division 1 malocclusion patients treated with functional appliances at the Ho Chi Minh City Dental Hospital in 2023-2024. **Materials and methods:** A cross-sectional descriptive study on 60 patients aged 7 to 12 years diagnosed with Class II Division 1 malocclusion, who visited and were treated at the Department of Orthodontics – Ho Chi Minh City Dental Hospital from April 2023 to June 2024. **Results:** Patients with class II division 1 malocclusion showed class II skeletal relationship (ANB angle of 5.03 ± 1.65^0) due to mandibular retrognathism (SNB angle of 79.0 ± 3.18^0), maxillary incisors were proclined and protruded (U1-SN angle of 116.6 ± 9.58^0 , U1-NA angle of 32.6 ± 8.88^0 , U1-NA distance of 7.06 ± 2.74 mm), increased overjet (8.15 ± 2.3 mm), sharp nasolabial angle

($94.69 \pm 11.93^\circ$), and both upper and lower lips protruded relative to the E-line (Ls-E line distance of -2.37 ± 1.69 mm, Li-E line distance of -2.79 ± 2.41 mm). **Conclusion:** Patients with class II division 1 malocclusion exhibited a class II skeletal relationship due to mandibular retrognathism.

Keywords: Class II division 1 malocclusion, functional appliance, myofunctional appliance.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sai khớp cắn hạng II chi 1 với cung răng hàm trên hẹp, hình chữ V, nhô ra trước với các răng cửa trên nghiêng về phía môi, độ cắn chìa tăng, môi dưới thường chạm mặt trong các răng cửa trên dễ dẫn đến chấn thương ở vùng răng cửa [1]. Khí cụ chức năng đã trở nên phổ biến rộng rãi trong điều trị sai khớp cắn hạng II chi 1 ở trẻ đang tuổi tăng trưởng. Mục tiêu chủ yếu nhất của các khí cụ chức năng là đưa hàm dưới ra vị trí phía trước, để điều chỉnh sự sai biệt theo chiều trước sau của hai xương hàm. Nếu điều trị thành công ở giai đoạn sớm, ngoài việc cải thiện tương quan khớp cắn giúp bệnh nhân có chức năng ăn nhai tốt, xương hàm tăng trưởng bình thường, bác sĩ còn giúp cải thiện thẩm mỹ cho bệnh nhân trẻ em, giúp cho trẻ phát triển tâm lý bình thường mà không bị mặc cảm. Nghiên cứu “Đặc điểm lâm sàng, X quang của bệnh nhân sai khớp cắn hạng II chi 1 điều trị bằng khí cụ chức năng tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Thành phố Hồ Chí Minh” được thực hiện với mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, X quang xương, răng và mô mềm trên phim đo sọ nghiêng của bệnh nhân sai khớp cắn hạng II chi 1 điều trị bằng khí cụ chức năng tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Thành phố Hồ Chí Minh năm 2023 – 2024.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân đến khám và điều trị chỉnh hình răng mặt tại Khoa Chỉnh hình răng mặt - Bệnh viện Răng Hàm Mặt Thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 04/2023 đến tháng 06/2024.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Bệnh nhân là người Việt Nam từ 7 – 12 tuổi; Được chẩn đoán xác định sai khớp cắn hạng II chi 1 Angle; Độ cắn chìa ≥ 4 mm; Tuổi xương đốt sống cổ ở giai đoạn CS1, CS2, CS3; Bệnh nhân và cha mẹ đồng ý tham gia nghiên cứu.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Bệnh nhân đã điều trị chỉnh hình răng mặt trước đó; Bệnh nhân bị bệnh toàn thân ảnh hưởng cấu trúc vùng hàm mặt, dị tật bẩm sinh về hàm mặt (khe hở môi - vòm miệng...), tiền sử chấn thương vùng hàm mặt có ảnh hưởng đến khớp cắn; Bệnh nhân có hướng tăng trưởng mở thật sự của xương hàm dưới.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

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

- **Cỡ mẫu:** Được tính theo công thức

$$n = \frac{2\sigma^2[z_{(1-\alpha/2)} + z_{(1-\beta)}]^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2} \quad \sigma^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{(n_1-1) + (n_2-1)}$$

Với $\alpha = 95\%$ và β là 90% : $Z(1-\alpha/2) = 1,96$ và $Z(1-\beta) = 1,282$

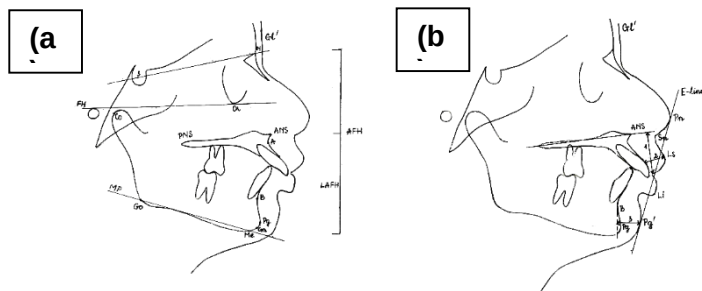
Theo nghiên cứu của Idris G. và cộng sự (2019) [2], sự thay đổi góc ANB điều trị bằng khí cụ Activator, số trung bình và độ lệch chuẩn là -1,89 và 1,12. Theo nghiên cứu của Alouini O., Rollet D. (2018) [3], sự thay đổi góc ANB điều trị bằng khí cụ EFlines, số trung bình và độ lệch chuẩn là -0,63 và 1,4. Kết quả áp dụng công thức trên, ta tính được cỡ mẫu cho mỗi nhóm là 24. Giả sử tỷ lệ mất mẫu là 20%, cỡ mẫu mỗi nhóm là 29. Trong nghiên cứu này, chúng tôi lấy 30 bệnh nhân cho mỗi nhóm. Như vậy, cỡ mẫu nghiên cứu cho cả 2 nhóm là 60 bệnh nhân.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Những bệnh nhân đến khám và điều trị chỉnh hình răng mặt tại Khoa Chỉnh hình răng mặt - Bệnh viện Răng Hàm Mặt Thành phố Hồ Chí Minh thỏa mãn tiêu chuẩn chọn mẫu nêu trên trong khoảng thời gian nghiên cứu.

- **Nội dung nghiên cứu:**

+ Đặc điểm lâm sàng: đặc điểm khám ngoài mặt ở tư thế mặt thẳng và mặt nghiêng, đặc điểm khớp cắn.

+ Đặc điểm X quang: các chỉ số xương, răng, mô mềm phân tích trên phim đo sọ nghiêng.



Hình 1. (a) Các chỉ số xương và răng; (b) Các chỉ số mô mềm.

1. Upper lip height. 2. Upper lip thickness. 3. Total chin thickness.

- **Phân tích phim đo sọ nghiêng:** Tất cả các bệnh nhân trong mẫu nghiên cứu được chụp phim đo sọ nghiêng được thực hiện bởi một kỹ thuật viên X quang nhiều kinh nghiệm. Hình ảnh đo sọ nghiêng được chép vào máy và trả về kích thước thật bằng cách chuẩn hóa theo tỷ lệ thước đo trên hình ảnh đo sọ nghiêng. Sử dụng phần mềm AudaxCeph (Licenced to Dental Hospital) để đo đạc trên hình ảnh đo sọ nghiêng. Việc thực hiện xác định điểm mốc và đo đạc trên phần mềm AudaxCeph bởi cùng một người bác sĩ Răng hàm mặt chuyên khoa Chỉnh hình răng mặt. Việc đánh giá độ tin cậy của người đo bằng cách chọn ngẫu nhiên 10 phim để định điểm chuẩn và đo các đặc điểm nghiên cứu hai lần. Thời gian đo lại lần hai cách lần đầu 2 tuần. Kiểm định độ kiên định của người đo bằng hệ số tương quan nội hạng. Kết quả cho thấy $r > 0,85$, điều này cho thấy người đo đạc có độ kiên định cao và số liệu đo đạc là đáng tin cậy.

- **Phương pháp xử lý số liệu:** Trong phân tích thống kê, sử dụng phép kiểm phi tham số Kolmogorov-Smirnov để kiểm tra phân bố chuẩn của dữ liệu. Tất cả các phép kiểm đều áp dụng mức ý nghĩa là 5%. Dữ liệu được xử lý và phân tích bằng phần mềm Stata 17.0.

- **Đạo đức trong nghiên cứu:** Nghiên cứu đã được phê duyệt bởi Hội đồng Đạo đức Nghiên cứu tại Trường Đại học Y Dược Cần Thơ (Nghiên cứu Sinh học số 23.340.HV/PCT-HĐĐĐ ký ngày 12 tháng 4 năm 2023).

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân sai khớp cắn hạng II chi 1

Đặc điểm lâm sàng khám ngoài mặt ở tư thế mặt thẳng và mặt nghiêng

Bảng 1. Đặc điểm lâm sàng khám ngoài mặt

Mặt thẳng		
Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Cân xứng	59	98,4
Lệch trái	0	0
Lệch phải	1	1,6

Mặt nghiêng		
Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Thẳng	0	0
Lồi	60	100
Lõm	0	0

Nhận xét: Ở tư thế mặt thẳng, bệnh nhân có mặt cân xứng chiếm tỷ lệ 98,4%. Ở tư thế mặt nghiêng, bệnh nhân có dạng mặt lồi chiếm tỷ lệ 100%.

Đặc điểm khớp cắn vùng răng 6 theo Angle

Bảng 2. Đặc điểm khớp cắn răng 6 theo Angle

Đặc điểm	Bên phải		Bên trái	
	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Hạng I	2	3,3	7	11,6
Hạng II	57	95,1	51	85,1
Hạng III	0	0	0	0
Không xác định	1	1,6	2	3,3
Tổng số	60	100	60	100

Nhận xét: Khám khớp cắn vùng răng 6: Bên phải, tương quan răng 6 hạng II Angle chiếm tỷ lệ 95,1%; Bên trái, tương quan răng 6 hạng II Angle chiếm tỷ lệ 85,1%.

3.2. Đặc điểm X Quang của bệnh nhân sai khớp cắn hạng II chi 1

Bảng 3. Các chỉ số xương trên phim đo sọ nghiêng trước điều trị

Chỉ số	TB ± ĐLC	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
SNA (⁰)	84,03 ± 3,44	74,6	94,9
SNB (⁰)	79,0 ± 3,18	71,6	88,0
ANB (⁰)	5,03 ± 1,65	1,7	9,3
FH-NPog (⁰)	84,46 ± 3,19	78,3	91,9
Wits (mm)	2,36 ± 2,07	-2,8	8,2
Co-A (mm)	79,03 ± 4,63	70,1	89,9
Co-Gn (mm)	96,75 ± 5,37	87,1	109,1
(Co-Gn)-(Co-A) (mm)	17,72 ± 3,06	9,8	25,9
SN-GoGn (⁰)	29,93 ± 4,27	17,6	43,0
SN-OP (⁰)	14,94 ± 3,41	7,8	21,8
FH-MP (⁰)	25,95 ± 4,97	15,7	40,2
S-Go (mm)	68,17 ± 4,51	55,4	77,2
N-Me (mm)	100,49 ± 5,7	89,1	114,3
ANS-Me (mm)	56,24 ± 3,71	47,5	65,4
LAFH/AFH (%)	53,05 ± 1,78	48,8	57,6
PFH/AFH (%)	67,87 ± 3,81	55,6	79,3
SL (mm)	44,23 ± 5,14	31,9	58,6
SE (mm)	18,25 ± 2,49	12,7	24,8

Nhận xét: Góc SNB có giá trị 79 ± 3,180 nhỏ hơn giá trị bình thường là 800, cho thấy xương hàm dưới ở vị trí lùi sau so với nền sọ. Góc ANB có giá trị 5,03 ± 1,650 lớn hơn giá trị bình thường là 20 (0 – 40), cho thấy tương quan xương hàm trên và xương hàm dưới hạng II. Góc SN-GoGn có giá trị 29,93 ± 4,270 nhỏ hơn giá trị bình thường là 320, cho thấy xương hàm dưới phát triển theo hướng đóng. Tỷ lệ LAFH/AFH (tỷ lệ chiều cao tầng mặt

dưới phía trước: ANS-Me/N-Me) là $53,05 \pm 1,78\%$ nhỏ hơn giá trị bình thường là 54% , cho thấy bệnh nhân có tăng mặt dưới phía trước ngắn hơn bình thường.

Bảng 4. Các chỉ số răng trên phim đo sọ nghiêng trước điều trị

Chỉ số	TB $\pm$ ĐLC	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
U1-SN ($^{\circ}$)	$116,6 \pm 9,58$	89,9	137,2
U1-NA ($^{\circ}$)	$32,6 \pm 8,88$	5,3	54,8
U1-NA (mm)	$7,06 \pm 2,74$	-1,7	13,5
L1-MP ($^{\circ}$)	$96,88 \pm 6,95$	81,8	111,5
L1-NB ($^{\circ}$)	$27,95 \pm 6,86$	7,0	39,6
L1-NB (mm)	$5,46 \pm 2,29$	-0,6	10,1
U1-L1 ($^{\circ}$)	$114,55 \pm 12,89$	88,2	153,5
Overjet (mm)	$8,15 \pm 2,3$	4,0	14,2
Overbite (mm)	$3,98 \pm 1,3$	0,9	7,5

Nhận xét: Góc U1-SN là $116,6 \pm 9,580$, góc U1-NA là $32,6 \pm 8,880$, khoảng cách U1-NA (mm) là $7,06 \pm 2,74$ mm lớn hơn giá trị bình thường lần lượt là $103,97 \pm 5,750$, 220 và 4 mm, cho thấy răng cửa trên nghiêng và nhô ra trước. Góc L1-MP là $96,88 \pm 6,950$, góc L1-NB là $27,95 \pm 6,860$, khoảng cách L1-NB (mm) là $5,46 \pm 2,29$ mm. Overjet (độ cắn chìa) là $8,15 \pm 2,3$ mm.

Bảng 5. Các chỉ số mô mềm trên phim đo sọ nghiêng trước điều trị

Chỉ số	TB $\pm$ ĐLC	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
Góc mũi môi ($^{\circ}$)	$94,69 \pm 11,93$	64,41	119,31
Ls - Đường E (mm)	$-2,37 \pm 1,69$	-7,8	0,6
Li - Đường E (mm)	$-2,79 \pm 2,41$	-8,61	1,81
Pg-Pg' (mm)	$11,97 \pm 2,34$	8,21	18,91
GI'-Sn'-Pg' ($^{\circ}$)	$164,61 \pm 5,41$	151,41	176,11
Upper lip thickness (mm)	$11,19 \pm 1,69$	7,71	14,91
Total chin thickness (mm)	$14,76 \pm 2,16$	11,61	21,61
Upper lip height (mm)	$22,29 \pm 2,11$	17,51	28,81

Nhận xét: Góc mũi môi có giá trị $94,69 \pm 11,930$ nhỏ hơn khoảng giá trị bình thường $90 - 1100$, cho thấy bệnh nhân có góc mũi môi nhọn hơn bình thường. Khoảng cách Ls - đường E là $-2,37 \pm 1,69$ mm, Li - đường E là $-2,79 \pm 2,41$ mm, cho thấy môi trên và môi dưới đều nằm trước so với đường thẩm mỹ E.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm lâm sàng

Mẫu nghiên cứu có tỷ lệ 100% dạng mặt lồi ở tư thế mặt nghiêng. Điều này cũng phù hợp tiêu chuẩn chọn mẫu của chúng tôi là bệnh nhân được chẩn đoán xác định sai khớp cắn hạng II chi 1 Angle, trong đó đặc điểm của sai khớp cắn hạng II chi 1 là bệnh nhân có cung răng hàm trên hẹp, hình chữ V, nhô ra trước với các răng cửa trên nghiêng về phía môi, độ cắn chìa tăng, môi dưới thường chạm mặt trong các răng cửa trên [1].

4.2. Đặc điểm X Quang của bệnh nhân sai khớp cắn hạng II chi 1

Các chỉ số xương trên phim đo sọ nghiêng

Trong nghiên cứu của chúng tôi, 60 bệnh nhân có chỉ số góc SNA trước điều trị là $84,03 \pm 3,44^{\circ}$, lớn hơn giá trị bình thường của phân tích Steiner [4], tuy nhiên gần giống

trong nghiên cứu của Chen L.R. ($83,3 \pm 4,5^0$) [5]. Như vậy, sự khác biệt này là do đặc điểm chủng tộc. Xương hàm dưới kém phát triển thể hiện ở chỉ số góc SNB có giá trị là $79 \pm 3,18^0$ [4]. Điều này tạo nên sự bất cân xứng theo chiều trước sau giữa xương hàm trên và xương hàm dưới, thể hiện qua chỉ số góc ANB ($5,03^0$) [4]. Mục tiêu chính của chỉnh hình can thiệp sai khớp cắn hạng II là cố gắng đạt được tương quan hạng I xương hàm càng sớm càng tốt bằng phương pháp chỉnh hàm, nhằm đạt kết quả cân bằng hơn về chức năng và thẩm mỹ [6]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, chỉ số góc ANB trước điều trị là $5,03 \pm 1,65^0$, nhỏ hơn trong nghiên cứu của các tác giả trước đó [2],[3],[5],[7],[8]. Nghiên cứu của Bollhalder J. và cộng sự [9], đã phân 246 trẻ em sai khớp cắn hạng II chi 1 có tuổi trung bình $10,4 \pm 1,6$ thành 2 nhóm dựa vào góc ANB, nhóm sai khớp cắn hạng II chi 1 nặng có góc ANB $\geq 7^0$ gồm 48 bệnh nhân và nhóm sai khớp cắn hạng II chi 1 nhẹ có góc ANB $< 7^0$ gồm 198 bệnh nhân. Như vậy, theo kết quả nghiên cứu của Bollhalder J., cho thấy trẻ em có sai khớp cắn hạng II chi 1 nhẹ có góc ANB $< 7^0$ chiếm tỷ lệ cao hơn. Trong nghiên cứu của chúng tôi, 90% bệnh nhân có góc ANB $< 7^0$.

Chỉ số góc FH-NPog (góc mặt) trước điều trị có giá trị là $84,46 \pm 3,19^0$, cho thấy bệnh nhân có vị trí cằm lùi sau [4]. Chỉ số Wits trước điều trị có giá trị $2,36 \pm 2,07$ mm, cho thấy tương quan xương hàm trên và dưới hạng II [4]. Chênh lệch chiều dài xương hàm dưới và xương hàm trên thể hiện qua chỉ số (Co-Gn) - (Co-A) trước điều trị có giá trị là $17,72 \pm 3,06$ mm, cho thấy trong nghiên cứu này, bệnh nhân có chiều dài xương hàm dưới ngắn so với hàm trên [4]. Theo chiều đứng, chỉ số góc SN-GoGn trước điều trị là $29,93 \pm 4,27^0$, cho thấy xương hàm dưới phát triển theo hướng đóng [4]. Chỉ số góc SN-OP là $14,94 \pm 3,41^0$, chỉ số góc FH-MP (góc mặt phẳng hàm dưới) là $25,95 \pm 4,97^0$. Kết hợp các chỉ số trên cho thấy trong nghiên cứu này, bệnh nhân có hướng tăng trưởng của xương hàm dưới bình thường [1]. Điều này cũng phù hợp với tiêu chuẩn chọn mẫu của chúng tôi. Khi xương hàm dưới đưa ra trước sẽ có sự mở khớp cắn, làm tăng chiều cao tầng mặt dưới, nên chúng tôi không chọn bệnh nhân có kiểu mặt dài để tránh làm cho mặt bệnh nhân dài quá sau điều trị, ảnh hưởng đến thẩm mỹ khuôn mặt. Chỉ số LAFH/AFH (tỷ lệ chiều cao tầng mặt dưới phía trước: ANS-Me/N-Me) là $53,05 \pm 1,78\%$, chỉ số PFH/AFH (chỉ số S-Go/N-Me) là $67,87 \pm 3,8\%$, cho thấy trong nghiên cứu này, bệnh nhân có tầng mặt dưới phía trước ngắn hơn bình thường [4]. Như vậy, đặc điểm nổi bật về xương hàm của bệnh nhân trong nghiên cứu này là bệnh nhân có tương quan xương hạng II do xương hàm dưới lùi sau. Các chỉ số tương quan xương hàm theo chiều đứng cho thấy bệnh nhân có hướng tăng trưởng của xương hàm dưới bình thường.

Các chỉ số răng trên phim đo sọ nghiêng

Theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi, chỉ số góc răng cửa trên thể hiện qua 3 chỉ số U1-SN là $116,6 \pm 9,58^0$, U1-NA là $32,6 \pm 8,88^0$, U1-NA (mm) là $7,06 \pm 2,74$ mm cho thấy răng cửa trên nghiêng và nhô ra trước [4]. Điều này cũng phù hợp tiêu chuẩn chọn mẫu của chúng tôi là bệnh nhân được chẩn đoán xác định sai khớp cắn hạng II chi 1 Angle, trong đó đặc điểm của sai khớp cắn hạng II chi 1 là bệnh nhân có răng cửa trên nghiêng ra trước và tăng độ cắn chìa. Độ nghiêng của răng cửa trên trong mẫu nghiên cứu này lớn hơn trong nghiên cứu của Idris G. [2] với nhóm Activator có chỉ số U1-SN là $104,66 \pm 7,98^0$ và gần giống nghiên cứu của Chen L.R. với chỉ số U1-SN là $113,3 \pm 6,4^0$, U1-NA là $29,9 \pm 5,3^0$, U1-NA (mm) là $6,7 \pm 2,1$ mm [5]. Điều này có thể do sự khác biệt về đặc điểm chủng tộc, người Việt Nam và người Đài Loan có răng cửa nhô ra trước hơn người Châu Âu.

Chỉ số góc răng cửa dưới thể hiện qua 3 chỉ số L1-MP là $96,88 \pm 6,95^0$, L1-NB là $27,95 \pm 6,86^0$, L1-NB (mm) là $5,46 \pm 2,29$ mm. Các chỉ số trên bằng giá trị bình thường đối với người Việt Nam có khớp cắn hạng I [10]. Điều này cũng phù hợp vì việc điều trị sai khớp cắn hạng II chi 1 bằng khí cụ chức năng sẽ làm nghiêng răng cửa trên ra sau và nghiêng răng cửa dưới ra trước. Do vậy, những bệnh nhân có các chỉ số góc răng cửa dưới bình thường sẽ giúp tránh việc nghiêng ra trước quá mức của răng cửa dưới. Góc giữa trục răng cửa trên và trục răng cửa dưới là $114,55 \pm 12,89^0$ nhỏ hơn giá trị bình thường là 131^0 , cho thấy răng cửa trên hoặc/và răng cửa dưới cần dựng trục đứng thẳng hơn, trong nghiên cứu này cần dựng trục răng cửa trên vì các răng cửa trên nghiêng ra trước [4]. Chỉ số overjet (độ cắn chìa) là $8,15 \pm 2,3$ mm, cho thấy trong nghiên cứu này, bệnh nhân có độ cắn chìa lớn (giá trị bình thường ở người Việt Nam là $2,79 \pm 1,29$ mm [11]). Bệnh nhân có độ cắn chìa lớn theo nghiên cứu của Kallunki J. [12], Čirgić E. [13] là ≥ 6 mm. Chỉ số overbite (độ cắn phủ) là $3,98 \pm 1,3$ mm, cho thấy trong nghiên cứu này, bệnh nhân có độ cắn phủ tăng (giá trị bình thường ở người Việt Nam là $2,89 \pm 1,45$ mm [11]). Như vậy, đặc điểm nổi bật về răng của bệnh nhân trong nghiên cứu này là độ cắn chìa lớn, độ cắn phủ tăng, răng cửa trên nghiêng ra trước, răng cửa dưới bình thường và cần dựng trục răng cửa trên đứng thẳng hơn.

Các chỉ số mô mềm trên phim đo sọ nghiêng

Trong nghiên cứu của chúng tôi, chỉ số góc mũi môi trước điều trị là $94,69 \pm 11,93^0$ so với khoảng giá trị bình thường $90 - 110^0$, cho thấy bệnh nhân có góc mũi môi nhọn hơn bình thường [4]. Mục tiêu điều trị là làm tăng góc mũi môi. Chỉ số Ls-đường E là $-2,37 \pm 1,69$ mm, chỉ số Li-đường E là $-2,79 \pm 2,41$ mm, cho thấy môi trên và môi dưới đều nằm trước so với đường thẩm mỹ E (Ở người Việt Nam, môi trên thường nằm sau đường E khoảng 1mm, môi dưới nằm trước đường E khoảng 1mm [10]). Tuy chỉ số cho thấy môi dưới nằm lùi sau so với môi trên tương ứng với đặc điểm bệnh nhân sai khớp cắn hạng II chi 1, nhưng cả hai môi đều nhô ra trước so với đường E, điều này có thể giải thích là do bệnh nhân đang tuổi tăng trưởng ($9,7 \pm 1,31$ tuổi) nên mũi và cằm chưa hoàn tất tăng trưởng. Flores-Mir C. [14], Hourfar J. [15] cho rằng đường E không phải là một tham chiếu tốt để đánh giá những thay đổi của môi bởi vì những thay đổi đồng thời của điểm Pog mô mềm (Pog') và điểm đỉnh mũi (Pn). Chỉ số góc Gl'-Sn'-Pg' (góc lõm mặt trên mô mềm) trước điều trị là $164,61 \pm 5,41^0$ tạo nên vẻ mặt cong lõm của bệnh nhân khi nhìn nghiêng [10]. Mục tiêu điều trị là làm giảm bớt độ cong lõm trên mô mềm bệnh nhân khi nhìn nghiêng, giúp cải thiện thẩm mỹ khuôn mặt.

V. KẾT LUẬN

Bệnh nhân sai khớp cắn hạng II chi 1 có tương quan xương hàm trên và dưới hạng II do xương hàm dưới lùi, răng cửa hàm trên nghiêng và nhô ra trước, độ cắn chìa lớn, góc mũi môi nhọn, môi trên và môi dưới nhô ra trước so với đường thẩm mỹ E.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Graber T.M., Rakosi T., Petrovic A.G. Dentofacial Orthopedics With functional appliances. Mosby 1997.
2. Idris G., Hajeer M.Y., Al-Jundi A. Soft- and hard-tissue changes following treatment of Class II division 1 malocclusion with Activator versus Trainer: a randomized controlled trial. *European Journal of Orthodontics*. 2019.41(1),21-28, doi: 10.1093/ejo/cjy014.
3. Alouini O., Rollet D. Modifications péri-orales fonctionnelles et morphologiques lors du traitement précoce des malocclusions de classe II division 1 avec des appareils d'éducation

- fonctionnelle de la gamme EF Line®. *Orthod Fr.* 2018. 89, 289–306, doi: 10.1051/orthodfr/2018025.
 4. Jacobson A. Radiographic Cephalometry – From basics to video imaging. Quintessence book. 1995.73,74,78,84,102,108,117,130,241,245,248,249.
 5. Chen L.R., Lai C.L., Chang I.T., Hsu C.L., Liu J.F. et al. Evaluation of skeletal and dentoalveolar changes in class II division I pediatric patients receiving myofunctional appliance therapy: A preliminary study. *Journal of the Formosan Medical Association.* 2022.121,2028-2034, doi: 10.1016/j.jfma.2022.02.008.
 6. Mai Thị Thu Thảo. Chinh hình răng mặt – Kiến thức cơ bản và điều trị dự phòng. Nhà xuất bản Y học. 2004.176-196.
 7. Cozza P., De Toffol L., Colagrossi S. Dentoskeletal effects and facial profile changes during activator therapy. *European Journal of Orthodontics.* 2004.26(3),293-302, doi: 10.1093/ejo/26.3.293.
 8. Basciftci F.A., Uysal T., Büyükerkmen A., Sari Z. The effects of activator treatment on the craniofacial structures of Class II division 1 patients. *European Journal of Orthodontics.* 2003.25(1),87-93, doi: 10.1093/ejo/25.1.87.
 9. Bollhalder J., Hänggi M.P., Schätzle M., Markic G., Roos M. et al. Dentofacial and upper airway characteristics of mild and severe class II division 1 subjects. *European Journal of Orthodontics.* 2013.35(4),447-453, doi: 10.1093/ejo/cjs010.
 10. Hồ Thị Thùy Trang, Phan Thị Xuân Lan. Chinh hình răng mặt – Kiến thức cơ bản và điều trị dự phòng. Nhà xuất bản Y học. 2004.84-104.
 11. Mai Thị Thu Thảo, Nguyễn Văn Lâm, Phan Thị Xuân Lan. Chinh hình răng mặt – Kiến thức cơ bản và điều trị dự phòng. Nhà xuất bản Y học. 2004.76.
 12. Kallunki J., Bondemark L., Paulsson L. Early headgear activator treatment of Class II malocclusion with excessive overjet: a randomized controlled trial. *European Journal of Orthodontics.* 2021.43(6),639-647, doi: 10.1093/ejo/cjaa073.
 13. Čirgić E, Kjellberg H, Hansen K. Treatment of large overjet in Angle Class II: division 1 malocclusion with Andresen activators versus prefabricated functional appliances - a multicenter, randomized, controlled trial. *European Journal of Orthodontics.* 2016.38(5),516–524, doi: 10.1093/ejo/cjv080.
 14. Flores-Mir C., Major M.P., Major P.W. Soft Tissue Changes with Fixed Functional Appliances in Class II division 1 A Systematic Review. *The Angle Orthodontist.* 2006.76(4),712-720, doi: 10.1043/0003-3219(2006)076[0712:STCWFF]2.0.CO;2.
 15. Hourfar J., Lisson J.A., Gross U., Frye L., Kinzinger G.S.M. Soft tissue profile changes after Functional Mandibular Advancer or Herbst appliance treatment in class II patients. *Clin Oral Invest.* 2018.22(2),971-980, doi: 10.1007/s00784-017-2177-0.
-