

Hình thái cung hàm trên sau điều trị với khí cụ NAM chủ động ở khe hở môi - vòm hai bên

Nguyễn Huy Hoàng Anh^{1,*}, Lâm Hoài Phương², Lữ Minh Lộc¹,
Nguyễn Văn Đầu³ và Đinh Thị Như Thảo⁴

¹Trường Đại học Y Dược TP.HCM

²Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng

³Trường Đại học Nguyễn Tất Thành

⁴Bệnh viện Nhi đồng 1

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Khí cụ chỉnh hình mũi-xương ổ răng (Nasoalveolar Molding – NAM) chủ động giúp cải thiện hình thái xương ổ răng hàm trên ở trẻ dị tật khe hở môi-vòm toàn bộ hai bên. **Mục tiêu:** Phân tích và đánh giá sự thay đổi hình thái cung răng hàm trên sau khi điều trị với khí cụ chỉnh hình mũi-xương ổ răng chủ động ở trẻ dị tật khe hở môi-vòm miệng toàn bộ hai bên. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu thực hiện trên 20 trẻ dị tật khe hở môi-vòm miệng toàn bộ hai bên được điều trị tại Bệnh viện Nhi đồng 1 và Bệnh viện Răng-Hàm-Mặt Mỹ Thiện, Thành phố Hồ Chí Minh. Các bệnh nhân đủ điều kiện tham gia nghiên cứu được lấy dấu trước điều trị, sau điều trị bằng khí cụ chỉnh hình mũi-xương ổ răng chủ động. Mẫu hàm thạch cao được quét 3D, đánh dấu mốc giải phẫu giải phẫu, đo đặc tuyến tính khoảng cách các điểm mốc và so sánh sự thay đổi kích thước cung răng giữa các thời điểm lấy dấu. **Kết quả:** Khí cụ NAM chủ động giúp giảm đáng kể độ nhô của mấu tiền hàm và độ rộng khe hở. Độ rộng mấu tiền hàm, độ rộng cung răng phía sau, chiều dài và chiều cao xương ổ răng tăng có ý nghĩa thống kê. Trong khi đó độ rộng cung răng trước không có sự thay đổi. **Kết luận:** Khí cụ chỉnh hình mũi-xương ổ răng chủ động có hiệu quả trong giảm sai hình cung hàm trên, đặc biệt ở vùng mấu tiền hàm.

Từ khóa: Khe hở môi - vòm toàn bộ hai bên, khí cụ chỉnh hình mũi - xương ổ răng chủ động, hình thái cung răng hàm trên

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Dị tật khe hở môi vòm miệng (KHM-VM) là một dị tật thường gặp trong số các dị tật hàm mặt. Theo nghiên cứu của Đống Khắc Trí vào năm 1994, dị tật này chiếm tới 97.6% trong số các dị tật vùng hàm mặt [1]. Nguyên nhân của dị tật KHM-VM là đa yếu tố, bao gồm ảnh hưởng từ chủng tộc, điều kiện địa lý và môi trường kinh tế-xã hội. Báo cáo của tác giả Phan Quốc Dũng vào năm 2006 chỉ ra rằng, tại Việt Nam, tỷ lệ mắc mới dị tật KHM-VM tại Bệnh viện Từ Dũ và Bệnh viện Hùng Vương là 1 trên 7,092 trẻ sinh [2].

Dị tật KHM-VM toàn bộ hai bên là một trong những dị tật phức tạp, có ảnh hưởng đáng kể đến thẩm mỹ và chức năng sinh lý của trẻ. Theo các nghiên cứu trên thế giới, KHM-VM toàn bộ hai bên được xem là một dị tật hiếm, chiếm khoảng

4% trong số tất cả các trường hợp dị tật khe hở vùng hàm mặt. Khí cụ chỉnh hình mũi-xương ổ răng (khí cụ NAM – Nasoalveolar Molding), giới thiệu bởi Grayson vào thập niên 1990, được sử dụng ở hơn 30% số trung tâm tại Hoa Kỳ, gồm khí cụ chủ động (sử dụng các lực có kiểm soát như ốc, thun chuỗi,...) và khí cụ thụ động. Khí cụ NAM chủ động với các ưu điểm như kéo mấu tiền hàm về đúng vị trí nhanh hơn 2 tháng so với khí cụ NAM truyền thống [2]. Thứ hai, thanh nâng mũi được kích hoạt sớm hơn trong 6 tuần đầu qua đó giúp cải thiện thẩm mỹ [3]. Điều trị với khí cụ NAM chủ động giúp cải thiện vị trí mấu tiền hàm sai lệch trong vòng 8 đến 10 ngày, kéo lui mấu tiền hàm trung bình trong vòng 3 đến 4 tuần ở trẻ sơ sinh có sai lệch nghiêm trọng, trong đó cây

Tác giả liên hệ: BS. Nguyễn Huy Hoàng Anh

Email: huyhoanganh1003@gmail.com

nâng mũi vẫn được sử dụng để làm dài trụ mũi. Nhờ kéo lui máu tiền hàm nhanh, chiều dài trụ mũi đạt được trung bình từ 5-7mm ngay cả những trường hợp trầm trọng [5]. Ngoài ra, khí cụ NAM chủ động giúp giảm chi phí cũng như tăng sự tuân thủ điều trị của bệnh nhân qua giảm thời gian điều trị.

Tuy có nhiều ưu điểm so với khí cụ NAM truyền thống, tại Việt Nam, mới chỉ có nghiên cứu về khí cụ NAM chủ động ở trẻ khe hở môi vòm một bên của Nguyễn Thị Huyền Trang (2023) [6] nhưng chưa có nghiên cứu đánh giá về tác động của khí cụ NAM chủ động trên bệnh nhân KHM-VM toàn bộ hai bên. Do đó nghiên cứu này nhằm đánh giá sự thay đổi hình thái cung răng hàm trên sau khi điều trị với khí cụ NAM chủ động ở trẻ dị tật khe hở môi-vòm miệng toàn bộ hai bên.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu dọc hồi cứu và tiến cứu, so sánh trước và sau can thiệp, không có đối chứng. Mẫu gồm 20 trẻ dị tật khe hở môi-vòm miệng toàn bộ hai bên được điều trị tại Bệnh viện Nhi đồng 1 và Bệnh viện Răng-Hàm-Mặt Mỹ Thiện, Thành phố Hồ Chí Minh từ 10/2022 đến 06/2024. Tiêu chuẩn chọn mẫu là các bệnh nhân từ 0 đến 3 tháng tuổi, bị dị tật khe hở môi-vòm miệng toàn bộ hai bên và không mắc các hội chứng toàn thân.

Cỡ mẫu tính theo trường hợp nghiên cứu trước-sau, mỗi bệnh nhân được đo lường 2 lần: trước khi can thiệp và sau khi can thiệp. Công thức tính cỡ mẫu tối thiểu:

$$n = \frac{2C(1-r)}{(ES)^2}$$

Trong đó:

n: là cỡ mẫu tối thiểu cần có để có ý nghĩa thống kê
r: là hệ số tương quan giữa hai đo lường. Lấy r=0.6
C: là hằng số. Với $\alpha=0.05$, Power = 0.80. Ta có C = 7.85.

ES: là hệ số ảnh hưởng: (Y-X)/SD

Với X là giá trị trung bình, SD là độ lệch chuẩn trước can thiệp

Y là giá trị trung bình sau can thiệp

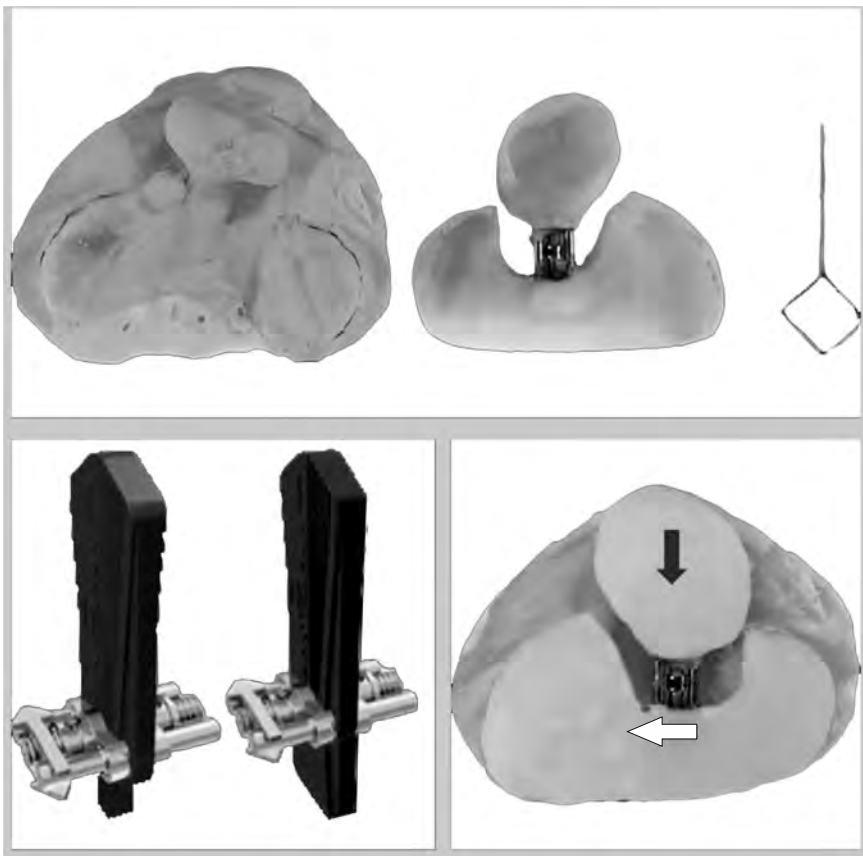
Hiện nay tại Việt Nam chưa có các nghiên cứu đánh giá về sự thay đổi hình thái cung răng hàm

trên ở trẻ dị tật môi vòm toàn bộ hai bên. Do đó, nghiên cứu chúng tôi dựa theo nghiên cứu của tác giả El-Kassaby và cộng sự (2013)[7]: Vị trí theo chiều trước sau của máu tiền hàm từ 35.8 ±3.6mm giảm còn 33.1 ±3.1mm. Từ đó chúng tôi tính được $n \geq 17$.

Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện trên các bệnh nhân đến khám tại Bệnh viện Thẩm mỹ Răng-Hàm-Mặt Mỹ Thiện, Bệnh viện Nhi đồng 1.

Bệnh nhân được lấy dấu hàm trên vào thời điểm trước điều trị bằng cao su lấy dấu đặc (Silagum, DMG, Đức). Tư thế trẻ khi lấy dấu là tư thế ngồi, đầu cúi. Sau đó trẻ sẽ được điều trị chỉnh hình trước phẫu thuật với khí cụ chỉnh hình mũi-xương ổ răng chủ động (Hình 1), vận ốc theo chiều ngược kim đồng hồ thì ốc sẽ thu ngắn lại, tác động lên máu tiền hàm theo chiều trước sau. Đồng thời trẻ được dán tapping ngoài mặt (Hình 2). Trẻ được tái khám mỗi 2 tuần để điều chỉnh khí cụ. Kết thúc điều trị với khí cụ NAM được xác định khi khe hở xương ổ răng $\leq 5\text{mm}$ và chiều dài trụ mũi $\geq 3\text{mm}$ hoặc trẻ đã được điều trị bằng khí cụ NAM ít nhất 6 tháng. Ở lần hẹn cuối cùng, trẻ sẽ được lấy dấu tương tự như quy trình trước điều trị. Dấu sau khi lấy sẽ đem đi đổ mẫu bằng thạch cao Snow Rock (MUNGYO, Hàn Quốc). Mẫu hàm thạch cao sẽ được quét 3D bằng máy quét 3D 3shape E2 (3Shape, Đan Mạch). Tập tin mẫu hàm (định dạng đuôi .STL) được đánh dấu các điểm mốc mô tả trong nghiên cứu của tác giả Tankittiwat (2021)[8], bằng phần mềm Mimic 21.0. Các điểm mốc giải phẫu và mặt phẳng tham chiếu được liệt kê trong Bảng 1. Các thông số độ dài là khoảng cách tuyến tính giữa các điểm và điểm tới đường thẳng (Bảng 2, Hình 3).

Kiểm soát sai số trong quá trình đo đạc: Chỉ có một người đo duy nhất, rút ngẫu nhiên 10 cặp mẫu hàm trong 1 tuần sau lần đo thứ nhất, đo lại tất cả các kích thước đã đo (phương pháp kiểm tái kiểm). Đối với mỗi phép đo đạc, tính hệ số ICC để đánh giá độ kiên định của người đo. Kết quả các phép đo đều có $r \geq 0.8$, nghĩa là người đo có độ kiên định cao, các đo đạc trong nghiên cứu có giá trị tin cậy. Phân tích thống kê sự thay đổi mô cứng sử dụng phương pháp thống kê Kruskal-Wallis test. Độ tin cậy 95%. Sức mạnh thống kê là 80%.



Hình 1. Khí ục chỉnh hình mũi - xương ô răng chu động (Active NAM)
Mũi tên trắng: hướng vận tốc. Mũi tên đen: hướng thu ngắn của ốc



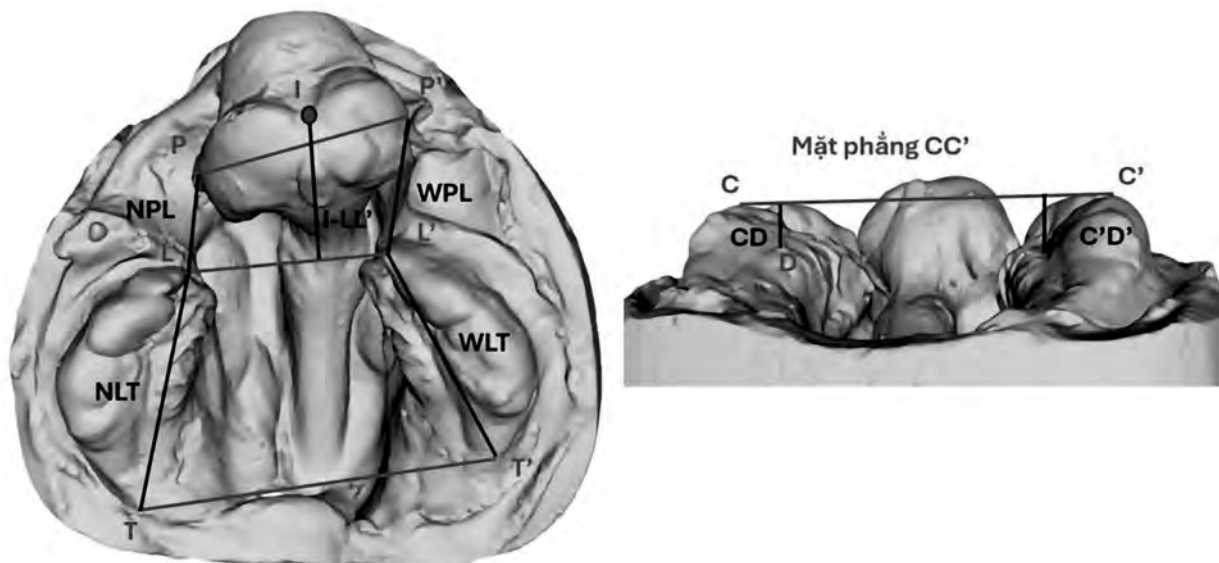
Hình 2. Băng dán tapping ở bệnh nhân KHM-VM toàn bộ hai bên

Bảng 1. Các điểm mốc giải phẫu

Cung hàm	Tên	Viết tắt	Định nghĩa
Mấu tiền hàm	Điểm răng cửa	I	Giao điểm của mào xương ổ với đường nối của nhú cửa đến thẳng môi.
	Điểm tiền hàm	P, P'	Điểm giới hạn phía bên của mấu tiền hàm và kích thước của nó là rộng nhất (bên phải, trái).
Phân đoạn xương ổ răng phía bên	Điểm răng nanh	C, C'	Giao điểm của rãnh bên với mào xương ổ (bên phải, trái).
		L, L'	Điểm nằm trước nhất ở mào xương ổ của mảnh bên (bên phải, trái).
		T, T'	Điểm nằm phía sau nhất của lồi củ xương hàm trên (bên phải, trái).
		D, D'	Điểm sâu nhất của khe hở (bên phải, trái) ở cùng mức với CC'.

Bảng 2. Các thông số đo đạc

Kích thước	Kí hiệu	Định nghĩa
Hình thái và vị trí mấu tiền hàm	PP'	Độ rộng mấu tiền hàm: Khoảng cách từ bờ giới hạn bên phải đến bờ giới hạn bên trái của mấu tiền hàm.
	WPL	Độ rộng khe hở bên rộng: Khoảng cách giữa điểm giới hạn phía bên của mấu tiền hàm và điểm phía trước nhất của phân đoạn xương ổ răng phía bên khe hở rộng hơn.
	NPL	Độ rộng khe hở bên hẹp: Khoảng cách giữa điểm giới hạn phía bên của mấu tiền hàm và điểm phía trước nhất của phân đoạn xương ổ răng phía bên khe hở hẹp hơn.
	I-LL'	Độ nhô mấu tiền hàm: Khoảng cách từ điểm răng cửa đến đường LL'.
Hình thái cung răng hàm trên	LL'	Độ rộng cung răng trước: Khoảng cách giữa 2 điểm phía trước nhất trên mào xương ổ của 2 phân đoạn xương ổ răng 2 bên.
	TT'	Độ rộng cung răng sau: Khoảng cách giữa 2 điểm phía sau nhất của lồi củ hàm trên.
	WLT	Chiều dài xương ổ bên rộng: Khoảng cách giữa điểm trước nhất của của phân đoạn xương ổ răng phía bên và điểm sau nhất của lồi củ bên Lkhe hở rộng hơn.
	NLT	Chiều dài xương ổ bên hẹp: Khoảng cách giữa điểm trước nhất của phân đoạn xương ổ răng phía bên và điểm sau nhất của lồi củ bên khe hở hẹp hơn.
	CD	Chiều cao xương ổ bên phải: Khoảng cách từ điểm sâu nhất khe hở bên phải vuông góc với mặt phẳng CC'.
	C'D'	Chiều cao xương ổ bên trái: Khoảng cách từ điểm sâu nhất khe hở bên trái vuông góc với mặt phẳng CC'.



Hình 3. Điểm mốc và mặt phẳng tham chiếu trên mẫu hàm 3D

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu thực hiện trên tổng 20 bệnh nhân, bao gồm 11 bệnh nhân nam và 9 bệnh nhân nữ. Tuổi bắt đầu điều trị trung bình là: 24.4 ngày, trong đó ca bắt đầu điều trị nhỏ tuổi nhất là 2 ngày tuổi và lớn nhất là 94 ngày tuổi. Tổng thời gian đeo khí cụ trung bình là 140.5 ngày, trong đó thời gian điều trị ngắn nhất là 72 ngày, dài nhất là 213 ngày. Số trẻ bắt đầu điều trị trước 1 tháng tuổi (trước

30 ngày) là 14 trẻ, chiếm 70% tổng số trẻ tham gia nghiên cứu. Số trẻ bắt đầu điều trị trước 6 tuần tuổi (trước 42 ngày) là 17 trẻ, chiếm 85 % tổng số trẻ tham gia nghiên cứu.

Hình thái và vị trí mẫu tiền hàm trước và sau điều trị được mô tả trong Bảng 3. Hình thái cung răng hàm trên trước và sau điều trị được mô tả trong Bảng 4.

Bảng 3. Hình thái và vị trí của mẫu tiền hàm trước và sau điều trị

Biến số	Trước điều trị	Sau điều trị	Thay đổi	Giá trị p
	TB ± ĐLC TV [khoảng tứ phân vị]	TB ± ĐLC TV [khoảng tứ phân vị]		
PP'	14.85 ± 0.66	16.97 ± 1.04	2.12	< 0.001*
WPL	12.60 ± 2.43	6.83 [5.72; 7.46]	-5.77	< 0.001*
NPL	7.85 ± 2.94	5.51 ± 1.61	-2.34	< 0.001*
I-LL'	13.51 ± 2.98	7.83 ± 1.55	-5.68	< 0.001*

*Kiểm định t bắt cặp, ** Kiểm định Wilcoxon signed ranks

Nhận xét: Độ rộng mẫu tiền hàm có sự tăng kích thước trước và sau điều trị có ý nghĩa thống kê (p < 0.001). Mặt khác, độ rộng khe hở bên rộng, độ

rộng khe hở bên hẹp và độ nhô mẫu tiền hàm có sự giảm kích thước trước và sau điều trị có ý nghĩa thống kê.

Bảng 4. Hình thái cung răng hàm trên trước và sau điều trị

Biến số	Trước điều trị	Sau điều trị	Thay đổi	Giá trị p
	TB ± ĐLC TV [khoảng tứ phân vị]	TB ± ĐLC TV [khoảng tứ phân vị]		
LL'	16.50 [16.12; 17.59]	16.43 [16.08; 17.25]	-0.07	0.175**
TT'	34.15 ± 1.60	36.55 ± 1.85	2.40	< 0.001*

Biến số	Trước điều trị TB ± ĐLC TV [khoảng tứ phân vị]	Sau điều trị TB ± ĐLC TV [khoảng tứ phân vị]	Thay đổi	Giá trị p
WLT	20.47 ± 1.29	22.98 ± 1.13	2.52	< 0.001*
NLT	20.14 ± 1.64	22.60 ± 1.66	2.46	< 0.001*
CD	7.04 ± 0.44	8.24 ± 0.55	1.20	< 0.001*
C'D'	7.32 ± 0.45	8.38 ± 0.90	1.06	< 0.001*

*Kiểm định t bắt cặp, ** Kiểm định Wilcoxon signed ranks

Nhận xét: Độ rộng cung răng trước kết quả cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê trước và sau điều trị. Ngược lại, độ rộng cung răng sau, chiều dài xương ổ răng bên rộng và chiều dài xương ổ răng bên hẹp có sự tăng kích thước có ý nghĩa thống kê sau điều trị. Đồng thời, chiều cao xương ổ răng bên phải và chiều cao xương ổ răng bên trái sau điều trị có sự tăng kích thước có ý nghĩa thống kê.

4. BÀN LUẬN

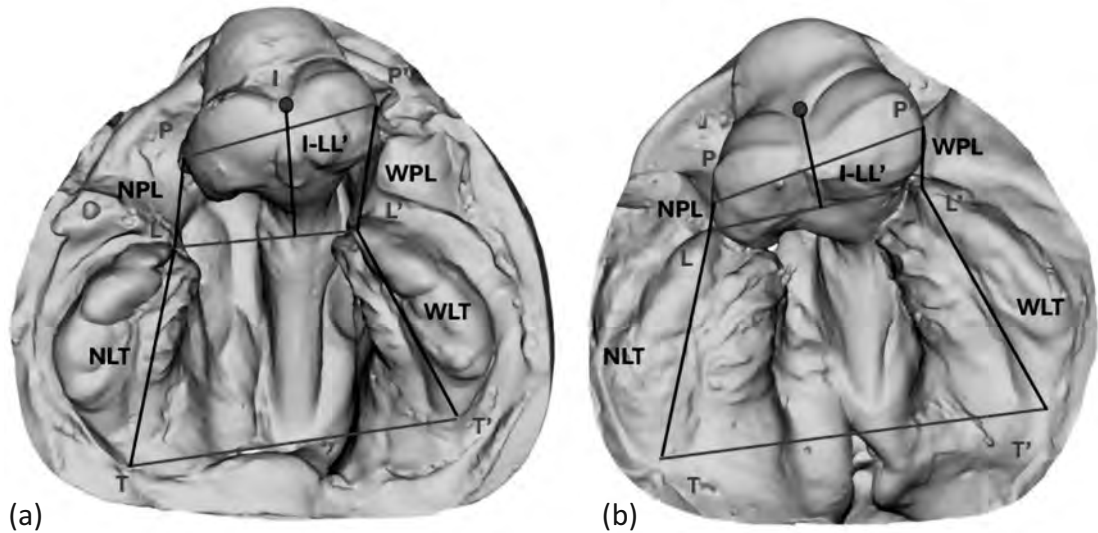
Do tỷ lệ mắc khe hở môi vòm miệng hai bên thấp so với các dạng khe hở môi/khe hở vòm miệng khác [9], có rất ít nghiên cứu được tiến hành về điều trị chỉnh hình trước phẫu thuật cho KHM-VM hai bên và các thiết kế khí cụ khác nhau được sử dụng trong cả phương pháp điều trị thụ động và chủ động [10]. Năm 1993, kỹ thuật PNAM của Grayson đã được phát triển, bao gồm một thanh nâng mũi kéo dài từ mặt trước của một khí cụ nắn chỉnh xương ổ răng trong miệng [11]. Gần đây, khí cụ Khon Kaen University NAM (KKU-NAM) ban đầu được tạo ra vào năm 2012 và sau đó được điều chỉnh bởi Manosudprasit và cộng sự vào năm 2015.

Nghiên cứu của chúng tôi có nam nhiều hơn nữ, với tỷ lệ nam/nữ là 1.22/1. Nó tương đồng với y văn thế giới và Việt Nam. Tại Việt Nam, tỷ lệ này là 1.18/1 theo tác giả Nguyễn Bạch Dương và Trần Thư Trung (2010) [12]; trên thế giới tỷ lệ nam/ nữ là 1.98/1 đến 2.07/1 [13].

Tuổi bắt đầu điều trị trung bình là: 25.31 ± 21.23 ngày, trong đó ca bắt đầu điều trị nhỏ tuổi nhất là 2 ngày tuổi và lớn nhất là 94 ngày tuổi. Trên thế giới, tuổi trung bình bắt đầu điều trị với khí cụ NAM theo nghiên cứu của Tankittiwat (2021) [8] là 21 ngày (phạm vi từ 3 đến 73 ngày), theo Spengler (2006) [14] là 34.9 ngày (phạm vi từ 15 đến 70 ngày). Tại Việt Nam, tuổi bắt đầu điều trị trong nghiên cứu của Đinh Thị Như Thảo (2021) [15] là 24.79 ± 23.64 ngày và Nguyễn Thị Huyền

Trang (2023) [6] là 23.85 ± 19.22 ngày (phạm vi từ 3 đến 69 ngày). Như vậy, tuổi trung bình bắt đầu điều trị của chúng tôi tương đương với một số nghiên cứu khác nhưng vẫn còn tương đối cao so với thời gian tối ưu là từ 14 ngày [16]. Sự chậm trễ này có thể do nhiều nguyên nhân: Trẻ sinh non nhẹ cân nên phải đợi đến khi trẻ đủ điều kiện về sức khỏe và cân nặng mới có thể lấy dấu điều trị được, thông tin về khí cụ NAM chưa được phổ biến rộng rãi đến các phụ huynh, trẻ ở vùng sâu vùng xa.

Nghiên cứu này đã đánh giá sự thay đổi hình thái của mấu tiền hàm và cung hàm trên ở ba chiều: Chiều rộng, chiều dài và chiều cao (Hình 4). Về hình thái của mấu tiền hàm, nghiên cứu cho thấy sự tăng có ý nghĩa thống kê của chiều rộng mấu tiền hàm (PP'), phù hợp với kết quả của các nghiên cứu trước đây của Tankittiwat và cộng sự (2021) [8] và King và cộng sự (1979) [17]. King (1979) [17] báo cáo rằng quá trình bồi đắp xương ổ răng liên quan đến sự phát triển và mọc răng cửa giúp làm tăng độ rộng mấu tiền hàm. Kết quả cho thấy sự giảm độ rộng khe hở (WPL, NPL) có ý nghĩa thống kê, trong đó WPL giảm 46% và NPL giảm 30% so với chiều rộng khe hở ban đầu. Bởi vì WPL có mức độ nghiêm trọng hơn NPL nên có thể là WPL đã được hưởng lợi nhiều hơn từ việc dán taping môi và đeo khí cụ có ốc. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu của Speangler (2006) [14] và Kiya (2015) [10] khi dùng phương pháp PNAM của Grayson để điều trị khe hở môi vòm miệng hai bên. Sự giảm độ động khe hở sớm hơn giúp việc nâng mũi được thực hiện sớm hơn, góp phần cải thiện thẩm mỹ. Về vị trí mấu tiền hàm, độ nhô mấu tiền hàm (I-LL') giảm có ý nghĩa thống kê, cũng giống như kết quả của các nghiên cứu khác [1, 3, 12]. Sự giảm độ nhô của mấu tiền hàm giúp cho quá trình tạo hình môi diễn ra thuận lợi hơn nhờ giảm độ căng của vật, từ đó giúp đạt kết quả thẩm mỹ cao hơn (Hình 5).



Hình 4. Mẫu hàm 3D hàm trên trước điều trị (a) và sau điều trị (b)

Về hình thái cung răng hàm trên, LL' giảm không có ý nghĩa thống kê, phù hợp với kết quả nghiên cứu của Tankittiwat và cộng sự (2021) [8], Spengler và cộng sự (2006) [14]. Sự giảm này có thể do lực ép của băng dán ngoài mặt khiến các phân đoạn xương ổ răng thu hẹp lại đối lập với sự mở rộng của cung hàm trên từ quá trình tăng trưởng. Trong một số trường hợp LL' hẹp hơn PP' có thể gây ra khó khăn trong việc đưa mẫu tiền hàm lui sâu vào giữa các phân đoạn xương ổ răng hai bên. Do đó, chúng tôi đề xuất cần phải giải quyết vấn đề này trước bằng cách đeo khí cụ giúp mở rộng phân đoạn xương ổ răng phía trước sang hai bên trước khi dán taping môi. Chiều dài xương ổ răng (WLT và NLT) tăng có ý nghĩa thống kê; WLT tăng 12% và NLT tăng 12% so với chiều dài ban đầu, phù hợp với nghiên cứu của Tankittiwat (2021) khi điều trị với khí cụ KUNAM cải tiến [8]. Heidbuchel và cộng sự (1998)

[18] khi nghiên cứu sự phát triển của cung hàm trên ở cả nhóm có khe hở BCLP và nhóm không có khe hở cũng cho kết quả tương tự. Điều này cho thấy rằng khí cụ điều trị giúp hướng dẫn sự tăng trưởng của các phân đoạn xương ổ răng. Theo chiều dọc, chiều cao xương ổ răng (CD và C'D') đã tăng đáng kể ở cả hai bên sau khi điều trị bằng khí cụ NAM chủ động, phù hợp với nghiên cứu của Tankittiwat và cộng sự (2021) [8]. Không có nhiều nghiên cứu trước đây đã phân tích sự thay đổi về chiều dọc trong trường hợp khe hở môi vòm miệng hai bên, có lẽ do số lượng nghiên cứu về trẻ có khe hở môi vòm hai bên còn ít, cũng như hạn chế về kỹ thuật đo lường. Ở những bệnh nhân có khe hở môi và vòm miệng một bên, các nghiên cứu của Nguyễn Thị Huyền Trang (2023)[6] và Ceron-Zapata(2016)[19] đã chỉ ra rằng có sự tăng chiều cao xương ổ răng do sự phát triển của xương ổ răng.



a. Trước điều trị



b. Sau điều trị



c. Sau phẫu thuật

Hình 5. Hình chụp ngoài mặt của bệnh nhân trước khi điều trị (a), sau khi điều trị với khí cụ NAM chủ động (b), và sau khi được phẫu thuật (c)

Hạn chế của nghiên cứu hiện tại là việc không có nhóm đối chứng không nhận được điều trị NAM. Do những cân nhắc về mặt đạo đức, rất khó để quyết định bệnh nhân nào nên hoặc không nên được điều trị. Trong các nghiên cứu tương lai, việc theo dõi kết quả điều trị lâu dài sẽ giúp xác định hiệu quả của khí cụ này.

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu hiện tại chỉ ra rằng khí cụ chỉnh hình

mũi - xương ổ răng chủ động (khí cụ NAM chủ động) là một khí cụ điều trị chỉnh hình hiệu quả để giảm mức độ nghiêm trọng của độ rộng khe hở và độ nhô mấu tiền hàm trước khi phẫu thuật tạo hình môi ở trẻ dị tật. Khí cụ này cần được cải tiến để mở rộng các phân đoạn xương ổ răng phía trước đối với những bệnh nhân có LL' hẹp. Việc đánh giá lâu dài các bệnh nhân cũng nên được thực hiện để đánh giá kết quả điều trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Đ. K. Trí, "Tình trạng dị tật bẩm sinh khe hở môi - hàm ếch tại Viện Răng Hàm Mặt Thành phố Hồ Chí Minh từ 1976-1993," *Đại học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh*, 1994.
- [2] P. Q. Dũng, "Tình hình dị tật bẩm sinh khe hở môi - hàm ếch tại Bệnh viện Từ Dũ và Bệnh viện Hùng Vương," *Tạp chí Y học Thực hành*, 2006, pp. 68–70, 2006.
- [3] M. Erüz, A. Yagci and I. Ozyazgan, "A New Technique for Retracting the Protrusive Premaxilla with Fewer Patient Visits," *Cleft Palate-Craniofacial J. off. Publ. Am. Cleft Palate-Craniofacial Assoc.*, vol. 56, no. 4, pp. 543–547, Apr. 2019, doi: 10.1177/1055665618784810.
- [4] K. Matsuo *et al.*, "Nonsurgical correction of congenital auricular deformities in the early neonate: a preliminary report," *Plast. Reconstr. Surg.*, vol. 73, no. 1, pp. 38–51, Jan. 1984, doi: 10.1097/00006534-198401000-00009.
- [5] S. Titiz and I. Aras, "Modifications in Presurgical Nasoalveolar Molding Treatment of Bilateral Cleft Lip and Palate Patients with Severely Malpositioned Premaxillae," *Cleft Palate-Craniofacial J. off. Publ. Am. Cleft Palate-Craniofacial Assoc.*, vol. 55, no. 9, pp. 1316–1320, Oct. 2018, doi: 10.1177/1055665618765781.
- [6] N. T. H. Trang, "Hiệu quả lâm sàng của khí cụ chỉnh hình mũi - xương ổ răng có ốc nở rộng trên trẻ khe hở môi toàn bộ một bên," *Đại học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh*, 2023.
- [7] M. A. El-Kassaby, N. I. Abdelrahman, and I. T. Abbass, "Premaxillary characteristics in complete bilateral cleft lip and palate: A predictor for treatment outcome," *Ann. Maxillofac. Surg.*, vol. 3, no. 1, pp. 11–19, 2013, doi: 10.4103/2231-0746.110064.
- [8] P. Tankittiwat *et al.*, "Function of Nasoalveolar Molding Devices in Bilateral Complete Cleft Lip and Palate: A 3-Dimensional Maxillary Arch Analysis," *Cleft Palate-Craniofacial J. Off. Publ. Am. Cleft Palate-Craniofacial Assoc.*, vol. 58, no. 11, pp. 1389–1397, Nov. 2021, doi: 10.1177/1055665621990184.
- [9] C. Hagberg, O. Larson, and J. Milerad, "Incidence of cleft lip and palate and risks of additional malformations," *Cleft Palate-Craniofacial J. Off. Publ. Am. Cleft Palate-Craniofacial Assoc.*, vol. 35, no. 1, pp. 40–45, Jan. 1998, doi: 10.1597/1545-1569_1998_035_0040_ioclap_2.3.co_2.
- [10] K. Kiya, T. Oyama, Y. Sone, N. Ishii and K. Hosokawa, "A novel active intraoral appliance for presurgical orthopaedic treatment in patients with complete bilateral cleft lip and palate," *J. Plast. Reconstr. Aesthetic Surg. JPRAS*, vol. 68, no. 5, pp. 632–637, May 2015, doi: 10.1016/j.bjps.2014.12.022.
- [11] B. H. Grayson, C. Cutting and R. Wood, "Preoperative columella lengthening in bilateral cleft lip and palate," *Plast. Reconstr. Surg.*, vol. 92, no. 7, pp. 1422–1423, Dec. 1993.
- [12] N. Bạch Dương and T. Thư Trung, "Đặc điểm tình hình khe hở môi hàm ếch tại 32 tỉnh thành phía Nam từ 2007 - 2010," *Kỷ yếu công trình nghiên cứu khoa học 2010.*, p. 223, 2010.

- [13] IPDTC Working Group, "Prevalence at birth of cleft lip with or without cleft palate: data from the International Perinatal Database of Typical Oral Clefts (IPDTC)," *Cleft Palate-Craniofacial J. off. Publ. Am. Cleft Palate-Craniofacial Assoc.*, vol. 48, no. 1, pp. 66–81, Jan. 2011, doi: 10.1597/09-217.
- [14] A. L. Spengler, C. Chavarria, J. F. Teichgraeber, J. Gateno, and J. J. Xia, "Presurgical nasoalveolar molding therapy for the treatment of bilateral cleft lip and palate: A preliminary study," *Cleft Palate-Craniofacial J. off. Publ. Am. Cleft Palate-Craniofacial Assoc.*, vol. 43, no. 3, pp. 321–328, May 2006, doi: 10.1597/05-093.1.
- [15] T. T. N. Dinh, D. V. Nguyen, V. H. A. Dien and T. K. Dong, "Effectiveness of Presurgical Nasoalveolar Molding Appliance in Infants With Complete Unilateral Cleft Lip and Palate," *Cleft Palate-Craniofacial J. Off. Publ. Am. Cleft Palate-Craniofacial Assoc.*, vol. 59, no. 8, pp. 995–1000, Aug. 2022, doi: 10.1177/10556656211026493.
- [16] B. R. Elmomani, M. N. A. Bdour, H. A. Habarneh, A. A. Rahamneh and A. Altarawneh, "Pre-surgical Nasoalveolar Molding Technique used for early treatment in complete cleft lip and palate neonates; case reports," *Pak. Oral Dent. J.*, vol. 38, no. 1, Art. no. 1, May 2018.
- [17] B. F. King, C. H. Workman and R. A. Latham, "An anatomical study of the columella and the protruding premaxillae in a bilateral cleft lip and palate infant," *Cleft Palate J.*, vol. 16, no. 3, pp. 223–229, Jul. 1979.
- [18] K. L. Heidbuchel, A. M. Kuijpers-Jagtman, G. J. Kramer and B. Prah-Andersen, "Maxillary arch dimensions in bilateral cleft lip and palate from birth until four years of age in boys," *Cleft Palate-Craniofacial J. off. Publ. Am. Cleft Palate-Craniofacial Assoc.*, vol. 35, no. 3, pp. 233–239, May 1998, doi: 10.1597/1545-1569_1998_035_0233_madibc_2.3.co_2.
- [19] A. M. Cerón-Zapata, A. M. López-Palacio, M. J. Rodriguez-Ardila, L. M. Berrio-Gutiérrez, M. De Menezes and C. Sforza, "3D evaluation of maxillary arches in unilateral cleft lip and palate patients treated with nasoalveolar moulding vs. Hotz's plate," *J. Oral Rehabil.*, vol. 43, no. 2, pp. 111–118, Feb. 2016, doi: 10.1111/joor.12350.

Maxillary arch morphology after treatment with active Nasoalveolar Molding Devices (NAM) in bilateral complete cleft lip and palate

Nguyen Huy Hoang Anh, Lam Hoai Phuong,
Lu Minh Loc, Nguyen Van Dau and Dinh Thi Nhu Thao

ABSTRACT

Background: The Active Nasoalveolar Molding Devices effectively reduce bilateral cleft deformities in bilateral complete cleft lip and palate patients. Objective: To evaluate the change of maxillary arch morphology in bilateral complete cleft lip and palate (BCLP) patients after Active Nasoalveolar Molding Devices. Material and method: A follow-up report on 20 nonsyndromic BCLP patients at Children's Hospital 1 and My Thien Odonto-Stomatology Hospital, Ho Chi Minh City, was performed to compare the changes of dental arch morphology. This was done by examining their 3D casts taken before and after treatment with Active Nasoalveolar Molding Devices. Result: Active NAM significantly reduced cleft width and premaxilla protrusion. Premaxilla width, posterior arch width, alveolar length, and height increased significantly, while anterior arch width remained unchanged.

Conclusion: The Active Nasoalveolar Molding Devices effectively reduce bilateral cleft deformities, particularly in the premaxilla area.

Keywords: *bilateral cleft lip and palate, active Nasoalveolar Molding, maxillary morphology*

Received: 17/07/2024

Revised: 18/09/2024

Accepted for publication: 19/09/2024