

- điều trị ARV, một số yếu tố liên quan và hiệu quả can thiệp tại một số phòng khám ngoại trú tại Hà Nội”, Luận văn Tiến sĩ Y tế Công Cộng, Viện Vệ sinh dịch tễ Trung Ương.
3. **Đỗ Thiện Tâm và Trần Mạnh Hùng** (2021), “Tình hình sử dụng thuốc ARV và tuân thủ điều trị của bệnh nhân tại phòng khám ngoại trú điều trị HIV/AIDS của Trung tâm y tế thành phố Long Khánh, Đồng Nai”, Tạp chí Y học TP Hồ Chí Minh. 25(6), tr. 69-79.
  4. **Nguyễn Kim Ngọc** (2019), “Tuân thủ điều trị ARV của người bệnh HIV/AIDS và một số yếu tố ảnh hưởng tại phòng khám ngoại trú bệnh viện đa khoa Đồng Tháp năm 2019”, Luận văn Thạc sĩ Y tế Công cộng, Trường Đại học Y tế Công cộng Hà Nội.
  5. **Nguyễn Ngọc Thanh Thủy** (2022), “Tuân thủ điều trị ARV và một số yếu tố ảnh hưởng ở bệnh nhân HIV/AIDS đang điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Gia Lai năm 2022”, Luận văn Thạc sĩ Y tế công cộng, Trường Đại học Y tế Công cộng Hà Nội.
  6. **Phạm Xuân Sáng** (2016), “Thực trạng và một số yếu tố liên quan đến tuân thủ điều trị ARV của bệnh nhân nhiễm HIV/AIDS tại 3 phòng khám ngoại trú tỉnh Điện Biên năm 2016”, Luận văn Thạc sĩ Y tế Công cộng, Trường Đại học Y tế Công cộng Hà Nội.
  7. **Ang A Morisky DE, Krousel-Wood M, Ward HJ**, (2008), “Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting”, Journal of clinical hypertension (Greenwich, Conn). 10(5), pp. 348-354.
  8. **Tu Cam Thi Ha, Ngọc Viet Nguyen và Thao Huong Nguyen** (2023), “Antiretroviral medication adherence among patients with HIV/AIDS at a community medical center in Vietnam”, Vietnam Medical Journal. 1/2023, pp. 175-183.

## ĐẶC ĐIỂM BẢN NGOÀI XƯƠNG HÀM DƯỚI Ở BỆNH NHÂN CÓ KHỚP CẢN LOẠI III TRÊN PHIM CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH CHỤM TIA HÌNH NÓN

Nguyễn Thị Hương<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Bích Ngọc<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá đặc điểm bản ngoài xương hàm dưới ở bệnh nhân có khớp cắn loại III trên phim chụp cắt lớp vi tính chùm tia hình nón (Conbeam computed tomography - CBCT). **Phương pháp nghiên cứu:** mô tả cắt ngang được thực hiện trên 30 phim CTCB của những bệnh nhân có khớp cắn loại III tại Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt, Trường Đại học Y Hà Nội. Trên phim CTCB, góc, chiều cao (ở vị trí cách đường nối men - cement [CEJ] 4 và 6mm) và chiều dày (tại vị trí cách CEJ 6 và 11 mm) của bản xương ngoài xương hàm dưới được đo tại chân gần và chân xa răng hàm lớn thứ nhất (RHL1) và răng hàm lớn thứ hai (RHL2) hàm dưới. **Kết quả:** Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về góc, chiều cao và chiều dày của bản xương ngoài xương hàm dưới giữa bệnh nhân nam và nữ, giữa hàm bên phải và hàm bên trái. Các giá trị bản xương ngoài xương hàm dưới ở vị trí chân xa răng hàm lớn thứ hai hàm dưới lớn hơn đáng kể so với các vị trí khác. Chiều cao xương ở vị trí 4 mm lớn hơn ở vị trí 6mm, chiều dày xương ở vị trí 11 mm lớn hơn ở vị trí 6mm, góc bản xương ngoài tăng dần từ trước ra sau. **Kết luận:** Bản xương ngoài xương hàm dưới cung cấp bề mặt xương tối ưu cho việc cắm miniscrew, với các đặc tính xương tốt hơn ở chân xa của răng hàm lớn thứ hai hàm dưới, cách CEJ 4 mm.

**Từ khóa:** bản ngoài xương hàm dưới, CT Conebeam, Khớp cắn loại III.

### SUMMARY

#### THE CHARACTERISTICS OF MANDIBULAR BUCCAL SHELF IN CLASS III PATIENTS USING CONE-BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY

**Objective:** To evaluate the mandibular buccal shelf (MBS) in Class III patients using cone-beam computed tomography (CBCT). **Research methodology:** Cross-sectional descriptive study on 30 CTCB films of Class III patients at the Institute of Odonto-Stomatology – Hanoi Medical University. On CTCB images, the angulation, buccal bone depth (4 and 6 mm from the cemento-enamel junction [CEJ] of MBS), and buccal bone thickness (6 and 11 mm from the CEJ of MBS) were measured at the mesial and distal roots of the mandibular first and second molars. **Results:** There were no statistically significant differences in the angulation, depth, and thickness of MBS between male and female patients, left side and right side. The values for the bone around the distal root of the mandibular second molar were significantly greater than the other values. The bone depth was greater at 4 mm than at 6 mm from CEJ, while the thickness was greater at 11 mm than at 6 mm from CEJ, angulation was increased from the anterior to the posterior area. **Conclusions:** MBS provides an optimal bone surface for miniscrew insertion, with better osseous characteristics at the distal root of the mandibular second molar, 4 mm from CEJ

**Keywords:** mandibular buccal shelf, CBCT, Class III patients.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lệch lạc khớp cắn loại III (lệch lạc khớp cắn Angle III) chiếm tỷ lệ thấp hơn so với các loại lệch lạc khớp cắn khác. Tỷ lệ này thay đổi rất

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Hương

Email: huongnguyen158hpmu@gmail.com

Ngày nhận bài: 13.7.2023

Ngày phản biện khoa học: 28.8.2023

Ngày duyệt bài: 21.9.2023

khác nhau, tùy thuộc vào chủng tộc, dân tộc, địa lý: 1-5% ở người da trắng<sup>1</sup>, 14% ở người Châu A<sup>2</sup> và 5-8% ở người da đen<sup>3</sup>. Mặc dù vậy, loại lệch lạc này không chỉ ảnh hưởng khá nặng nề tới thẩm mỹ khuôn mặt mà còn ảnh hưởng tới thẩm mỹ và chức năng của hàm răng, khớp cắn từ rất sớm. Phương pháp điều trị lý tưởng cho tình trạng quá phát xương hàm dưới ở bệnh nhân trưởng thành bao gồm phẫu thuật chỉnh sửa sai lệch xương. Tuy nhiên ở những bệnh nhân sai lệch xương ở mức độ nhẹ đến trung bình từ chối phẫu thuật chỉnh hình, điều trị nguy trang có thể được áp dụng để đạt được khớp cắn chức năng với độ cắn chia, cắn chùm răng cửa bình thường<sup>4</sup>. Điều trị nguy trang đối với tình trạng lệch lạc khớp cắn loại III có thể bao gồm di xa răng hàm dưới và các phương pháp điều trị khác. Sự ra đời của khí cụ neo chặn tạm thời trong điều trị nắn chỉnh răng có thể dự đoán trước được sự di xa của răng hàm với sự tuân thủ tối thiểu của bệnh nhân<sup>5</sup>.

Một trong những thách thức liên quan đến việc sử dụng minivis là xác định vị trí cắm thích hợp để đảm bảo tính ổn định và an toàn. Độ ổn định của minivis không chỉ phụ thuộc vào sự tích hợp xương mà còn phụ thuộc vào sự lưu giữ cơ học giữa bề mặt minivis và xương xung quanh. Để đạt được sự ổn định ban đầu đòi hỏi vị trí giải phẫu với các đặc điểm về mật độ xương, chiều cao, chiều dày xương thích hợp<sup>6</sup>.

Bản ngoài (Mandibular buccal shelf – MBS) nằm ở hai bên hàm, phía mặt ngoài chân răng hàm lớn thứ nhất và thứ hai hàm dưới, nằm trước đường chéo ngoài của xương hàm dưới, và nó cung cấp đủ số lượng và chất lượng xương cho việc cắm minivis. Phương pháp cắm này mang lại lợi ích lâm sàng là tránh tình trạng minivis tiếp xúc chân răng khi các răng di chuyển theo chiều trước – sau dọc theo xương ổ răng. Tuy nhiên, sự thay đổi về chiều cao và độ dày của xương dọc theo bản ngoài xương có thể ảnh hưởng đến vị trí cắm minivis. Do đó, mục đích của nghiên cứu này là đánh giá bản ngoài xương hàm dưới về góc độ, chiều cao, chiều dày ở bệnh nhân có khớp cắn loại III bằng cách sử dụng phim CTGB ở bệnh nhân có khớp cắn loại III.

**II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

**2.1. Đối tượng nghiên cứu:** Phim chụp CTGB của bệnh nhân được chẩn đoán có khớp cắn loại III theo phân loại Angle tuổi từ 20 – 40

**Bảng 3.2. Chiều cao bản ngoài xương hàm dưới ở vị trí cách CEJ lần lượt 4 và 6 mm**

Vị trí	Vị trí cách CEJ 4mm				Vị trí cách CEJ 6mm			
	Mean	SD	Max	Min	Mean	SD	Max	Min

được chụp tại Khoa Chẩn đoán hình ảnh - Trung tâm kỹ thuật cao khám chữa bệnh Răng Hàm Mặt từ tháng 9/2022 đến tháng 9/2023.

- **Tiêu chuẩn lựa chọn:** bệnh nhân có lệch lạc khớp cắn loại III theo phân loại của Angle, có đủ răng trên cung răng hàm dưới (trừ răng hàm lớn thứ 3), hình ảnh trên phim CTGB rõ ràng, không bị biến dạng

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Bệnh nhân có bệnh lý vùng cuống răng, xương hàm dưới hoặc có răng ngầm hàm dưới, đã có phẫu thuật xương hàm dưới, đang hoặc đã nắn chỉnh răng.

**2.2. Phương pháp nghiên cứu:**

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

- **Cỡ mẫu nghiên cứu:**

- Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện
- Cỡ mẫu: 30 phim CTGB

Lựa chọn các phim chụp CTGB của bệnh nhân được chẩn đoán có khớp cắn loại III theo phân loại Angle được chụp bằng máy CBCT Sirona GALILEOS (Sirona Dental Systems, Đức). Chúng tôi đo góc, chiều cao (ở vị trí cách CEJ và 6mm) và chiều dày (tại vị trí cách CEJ 6 và 11 mm) của bản ngoài xương hàm dưới được đo tại chân gần và chân xa răng hàm lớn thứ nhất và răng hàm lớn thứ hai hàm dưới. Một phim được đo hai lần và được tiến hành bởi một người đo.

**2.3. Xử lý và phân tích số liệu:** xử lý bằng phần mềm SPSS 16.0

**2.4. Đạo đức nghiên cứu:** Nghiên cứu này chỉ được thực hiện khi có sự cho phép của Ban Giám đốc và Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt, Đại học Y Hà Nội; Các số liệu, thông tin thu thập được chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu khoa học.

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**3.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu**

**Bảng 3.1. Phân bố đối tượng nghiên cứu theo tuổi, giới**

Giới tính	n	%
Nam	14	46,7
Nữ	16	53,3
<b>Tuổi (Mean±SD)</b>	22,3 ± 5,4	
<b>Tổng</b>	30	100

**Nhận xét:** Có tất cả 30 bệnh nhân tham gia nghiên cứu, trong đó 53,3% là nữ giới và 46,7% là nam giới. Độ tuổi trung bình là 22,3, trong đó bệnh nhân lớn tuổi nhất là 39 tuổi và nhỏ tuổi nhất là 13 tuổi (Bảng 3.1).

**3.2. Đặc điểm bản ngoài xương hàm dưới**

Chân gần RHL1	Bên phải	3,4	4,7	16,15	0	1,7	2,6	11,12	0
	Bên trái	5,4	6,5	19,9	0	2,5	4,02	14,4	0
	p	0,131				0,970			
Chân xa RHL1	Bên phải	11,3	7,01	19,45	0	3,8	5,3	12,62	0
	Bên trái	9,9	8,9	21,04	0	5,9	6,7	16,38	0
	p	0,536				0,051			
Chân gần RHL2	Bên phải	14,5	7,5	23,02	0	9,24	7,9	20,8	0
	Bên trái	14,2	8,15	22,9	0	9,5	8,7	20,13	0
	p	0,642				0,922			
Chân xa RHL2	Bên phải	18,2	5,5	24,11	0	13,2	6,7	21,95	0
	Bên trái	16,9	5,4	25	2,75	11,37	7,3	21,93	0
	p	0,100				0,198			

**Nhận xét:** Bảng 3.2 cho thấy đặc điểm chiều cao bản ngoài xương hàm dưới ở vị trí cách CEJ lần lượt 4, 6 mm. Ở các vị trí khác nhau, chiều cao bản ngoài xương hàm dưới không có sự khác biệt giữa hai bên phải và trái ( $p > 0,05$ ). Chiều cao bản ngoài ở vị trí cách CEJ 4mm lớn hơn ở vị trí cách CEJ 6mm; và tăng dần từ trước ra sau.

**Bảng 3.3. Chiều dày bản ngoài xương hàm dưới ở vị trí cách CEJ lần lượt 6 và 11 mm**

Vị trí		Vị trí cách CEJ 6mm				Vị trí cách CEJ 11mm			
		Mean	SD	Max	Min	Mean	SD	Max	Min
Chân gần RHL1	Bên phải	0,45	0,57	1,71	0	1,59	0,99	3,13	0
	Bên trái	0,58	0,78	2,39	0	1,8	1,21	4,44	0
	p	0,511				0,191			
Chân xa RHL1	Bên phải	1,24	0,99	2,84	0	3,32	1,38	5,34	0,68
	Bên trái	1,34	1,16	5	0	3,13	1,61	6,14	0
	p	0,586				0,473			
Chân gần RHL2	Bên phải	3,4	1,67	6,37	0,82	5,5	1,92	8,86	1,07
	Bên trái	3,9	1,72	8,3	1,23	5,8	2,22	9,1	1,52
	p	0,152				0,189			
Chân xa RHL2	Bên phải	5,95	1,92	8,98	1,55	7,12	1,94	10,1	3
	Bên trái	5,88	2,32	9,1	0,76	6,5	2,23	10,1	2,77
	p	0,939				0,109			

**Nhận xét:** Bảng 3.3 cho thấy đặc điểm chiều dày bản ngoài xương hàm dưới giữa bên trái và bên phải tại vị trí cách CEJ 6 mm và 11 mm. Ở vị trí cách CEJ 11mm có chiều dày bản ngoài lớn hơn, và chiều dày lớn nhất ở chân xa RHL2 ( $7,12 \pm 1,94$  mm ở bên phải và  $6,5 \pm 2,23$  mm ở bên trái). Không có sự khác biệt về chiều dày bản ngoài xương hàm dưới giữa 2 bên ở mọi vị trí ( $p > 0,05$ ).

**Bảng 3.4. Góc của bản ngoài xương hàm dưới**

Vị trí	Góc của bản ngoài xương hàm dưới		
	Bên phải (Mean $\pm$ SD)	Bên trái (Mean $\pm$ SD)	p
Chân gần RHL1	20,7 $\pm$ 4,42	21,03 $\pm$ 4,07	0,931
Chân xa RHL1	26,2 $\pm$ 4,80	24,3 $\pm$ 6,67	0,150
Chân gần RHL2	35,7 $\pm$ 6,31	37,9 $\pm$ 6,27	0,088
Chân xa RHL2	43,4 $\pm$ 8,52	41,5 $\pm$ 11,3	0,406

**Nhận xét:** Bảng 3.4 báo cáo góc bản ngoài xương hàm dưới ở các vị trí chân gần RHL1, chân xa RHL1, chân gần RHL2, chân xa RHL2.

Góc của bản ngoài xương hàm dưới không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa bên phải và trái ở mọi vị trí.

#### IV. BÀN LUẬN

Có nhiều yếu tố liên quan đến sự thành công hay thất bại của minvis trong quá trình điều trị chỉnh nha; trong đó các đặc điểm của xương đóng vai trò quan trọng đối với sự ổn định của minvis tại vị trí cắm<sup>7</sup>.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi quan sát thấy rằng góc, chiều cao, chiều dày của bản ngoài xương hàm dưới tăng dần từ trước ra sau. Điều này gợi ý rằng vị trí tốt nhất để cắm minvis bản xương ngoài vùng chân xa răng hàm lớn thứ hai, vị trí ít được chỉ định cắm minvis là bản xương ngoài vùng chân gần răng hàm lớn thứ nhất.

Đối với góc của bản ngoài xương hàm dưới, các giá trị nhận được là: bên phải:  $20,7 \pm 4,42$  tại chân gần RHL1,  $26,2 \pm 4,80$  tại chân xa RHL1,  $35,7 \pm 6,31$  tại chân gần RHL2,  $43,4 \pm 8,52$  tại chân xa RHL2; bên trái:  $21,03 \pm 4,07$  tại chân gần RHL1,  $24,3 \pm 6,67$  tại chân xa RHL1,

37,9 ± 6,27 tại chân gần RHL2, 41,5 ± 11,3 tại chân xa RHL2. Trong nghiên cứu của Escobar-Correa và cộng sự<sup>8</sup> cho kết quả: 15,5±4,2 tại chân gần RHL1, 19,6±4,0 tại chân xa RHL1, 29,6±4,6 tại chân gần RHL2, 35,1±7,4 tại chân xa RHL2. Nghiên cứu này được thực hiện trên 3 nhóm bệnh nhân có khớp cắn loại I, II, III; còn nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên bệnh nhân có khớp cắn loại III. Trong nghiên cứu của Escobar-Correa và cộng sự<sup>8</sup> cũng chỉ ra rằng bệnh nhân có khớp cắn loại III và góc thấp cho thấy các đặc điểm xương tốt hơn ở vùng bản xương ngoài.

Về chiều cao của xương, Nucera và cộng sự<sup>9</sup> đã báo cáo chiều cao lớn nhất ở vị trí 4mm tính từ CEJ ở chân xa RHL2 hàm dưới với các giá trị là 19,84 ± 3,28 và 19,98 ± 3,22 mm đối với bên phải và bên trái. Trong nghiên cứu này, chiều cao lớn nhất được ghi nhận cách CEJ 4mm ở vị trí chân xa RHL2: 18,2 ± 5,5 mm ở bên phải, 16,9 ± 5,4 mm ở bên trái. Điều này cho thấy càng gần răng hàm lớn thì chiều cao của xương càng lớn. Tuy nhiên nên duy trì khoảng cách vài mm để tránh tiếp xúc giữa minivis và bề mặt chân răng.

Về chiều dày của bản ngoài xương hàm dưới, kết quả của nghiên cứu này tương tự với kết quả của các tác giả khác. Trong nghiên cứu của chúng tôi, chiều dày lớn nhất tại vị trí chân xa RHL2 với giá trị 7,12 ± 1,94mm ở bên phải và 6,5 ± 2,23 mm ở bên trái. Nucera và cộng sự<sup>9</sup> ghi nhận các giá trị là 7,88 ± 1,71 mm ở bên phải và 7,71 ± 1,69 mm ở bên trái. Escobar-Correa và cộng sự<sup>8</sup> báo cáo kết quả chiều dày bản ngoài xương hàm dưới lớn nhất ở vị trí chân xa RHL2 với các giá trị trung bình là 7,6 ± 1,6 mm ở 11 mm từ CEJ.

Đối với các yếu tố liên quan đến sự ổn định của minivis, đường kính và chiều dài minivis đóng vai trò quan trọng và cần xác định để tránh ảnh hưởng đến các cấu trúc giải phẫu như mạch máu, dây thần kinh, chân răng<sup>10</sup>. Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng, minivis có đường kính > 1,4mm có tỉ lệ thành công cao hơn cắm ở hàm dưới, và nguy cơ gãy giảm khi đường kính tăng. Hơn nữa, chiều dài >8mm mang lại tỉ lệ thành công cao hơn và ổn định cơ học lớn hơn<sup>10</sup>. Các giá trị về chiều cao và chiều dày của bản ngoài xương hàm dưới trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy minivis với các kích thước này sẽ phù hợp.

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê trong bất kỳ kết quả đo nào giữa hàm bên trái và bên phải, cũng như giữa nam và nữ, tương tự kết quả của Escobar-Correa và cộng sự<sup>8</sup>

Mặc dù các đặc điểm xương của bản ngoài xương hàm dưới đã được phân tích trong nghiên cứu của chúng tôi, nhưng đặc điểm mô mềm ở vùng này cũng cần được đánh giá. Nucera và cộng sự<sup>9</sup> đã đề cập tính di động của niêm mạc tại vị trí cắm minivis có thể ảnh hưởng đến sự ổn định lâu dài của minivis. Các nghiên cứu sâu hơn nên phân tích các mô mềm vùng bản ngoài xương hàm dưới theo giới tính, tuổi tác và kiểu xương, bởi vì những yếu tố này, cùng với những yếu tố được đánh giá trong nghiên cứu của chúng tôi có thể ảnh hưởng đến việc lựa chọn kích thước và thiết kế minivis cắm ở vị trí này.

Khi các đặc điểm về xương của bản ngoài xương hàm dưới không phù hợp, các vùng giải phẫu khác của hàm dưới như vùng tam giác sau hàm có thể ứng dụng trong thực hành lâm sàng.

## V. KẾT LUẬN

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về đặc tính xương của bản ngoài xương hàm dưới giữa hàm bên phải và bên trái.

Góc, chiều cao và chiều dày của xương tăng dần từ răng hàm lớn thứ nhất đến răng hàm lớn thứ hai.

Bản ngoài xương hàm dưới có chiều cao xương thuận lợi nhất ở vị trí 4mm kể từ CEJ và chiều dày của xương ở 11 mm từ CEJ

Bản ngoài xương hàm dưới tại vị trí chân xa răng hàm lớn hai cách CEJ 4mm cung cấp các đặc điểm xương thuận lợi để cắm minivis.

Đặc điểm xương của bản ngoài xương hàm dưới không bị ảnh hưởng bởi giới tính.

Tóm lại, xét về các đặc tính xương, bản ngoài xương hàm dưới có thể cung cấp một bề mặt tối ưu cho việc cắm minivis.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Massler M, Frankel JM.** Prevalence of malocclusion in children aged 14 to 18 years. *Am J Orthod.* Oct 1951;37(10):751-768.
2. **P C, RNI DG.** Epidemiologia delle malocclusioni su un campione di bambini delle scuole elementari del Comune di Roma. *Ortogon Ital.* 1995;4:217-228.
3. **L. A.** Frequency of the incidence of malocclusion in American Negro children aged twelve to sixteen. *Angle Orthod.* 1959;29(4):189-200.
4. **W P, H F, D. S.** Orthodontic diagnosis: the development problem list. In: Proffit W, Fields H, Sarver D, eds. *Contemporary Orthodontics.* St Louis, Mo: Mosby;. 2013:167-233
5. **Yamada K, Kuroda S, Deguchi T, Takano-Yamamoto T, Yamashiro T.** Distal movement of maxillary molars using miniscrew anchorage in the buccal interradicular region. *Angle Orthod.* Jan 2009;79(1):78-84.
6. **Migliorati M BS, Signori A, Drago S, Barberis F, Tournier H, et al.** Miniscrew design and bone

characteristics: an experimental study of primary stability. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2012;142:228-234.

7. **Baumgaertel S HM.** Buccal cortical bone thickness for mini-implant placement. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2009;136:230-235.
8. **Escobar-Correa N, Ramirez-Bustamante MA, Sánchez-Urbe LA, Upegui-Zea JC, Vergara-Villarreal P, Ramirez-Ossa DM.** Evaluation of mandibular buccal shelf characteristics in the Colombian population: A cone-beam computed

tomography study. Korean J Orthod. Jan 25 2021;51(1):23-31.

9. **Nucera R, Lo Giudice A, Bellocchio AM, et al.** Bone and cortical bone thickness of mandibular buccal shelf for mini-screw insertion in adults. Angle Orthod. Sep 2017;87(5):745-751.
10. **Ramirez-Ossa DM E-CN, Ramirez-Bustamante MA, Agudelo-Suárez AA.** An umbrella review of the effectiveness of temporary anchor- age devices and the factors that contribute to their success or failure. J Evid Based Dent Pract. 2020;20:101402.

## GIÁ TRỊ CỦA MỘT SỐ THANG ĐIỂM DỰ ĐOÁN THÀNH CÔNG KHI ÁP DỤNG KỸ THUẬT THỞ OXY LÀM ẤM DÒNG CAO QUA CANULA MŨI SAU RÚT ỐNG NỘI KHÍ QUẢN Ở BỆNH NHÂN ĐỢT CẤP BỆNH PHỔI TẮC NGHẼN MẠN TÍNH

Đỗ Ngọc Sơn<sup>1</sup>, Trần Hữu Đạt<sup>2</sup>, Bùi Thị Hương Giang<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá một số thang điểm dự đoán thành công khi áp dụng kỹ thuật thở oxy làm ấm dòng cao qua canula mũi sau rút ống nội khí quản ở bệnh nhân đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu can thiệp tiến cứu. Chọn mẫu thuận tiện, lấy tất cả bệnh nhân đủ tiêu chuẩn nghiên cứu. Bệnh nhân được áp dụng thở hệ thống HFNC ngay sau rút ống nội khí quản. Thu thập số liệu về các chỉ số lâm sàng và khí máu sau rút ống. Đánh giá thành công khi bệnh nhân không phải đặt lại ống nội khí quản hoặc chuyển thở không xâm nhập trong vòng 48 giờ sau rút ống. Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 5/2022 đến tháng 6/2023 tại Trung tâm Hồi sức tích cực - Bệnh viện Bạch Mai. **Kết quả:** Có 31 bệnh nhân tham gia nghiên cứu. Trong đó có 28 bệnh nhân nam (90,3%), 3 bệnh nhân nữ (9,7%). Tuổi trung bình là 70,58±9,319 tuổi, lớn nhất là 84 tuổi, thấp nhất là 49 tuổi. Bệnh lý mạn tính kèm theo chủ yếu là tăng huyết áp (25,8%) và suy tim (22,8%). Tỷ lệ thành công khi áp dụng hệ thống HFNC sau rút ống NKQ ở nhóm bệnh nhân nghiên cứu: 77,42%. Giá trị dự đoán thành công khi áp dụng hệ thống HFNC dựa trên thang điểm ROX ở thời điểm T<sub>0.5</sub> có điểm cắt 11,49 có độ nhạy 66,7% và độ đặc hiệu 71,4%. Theo thang điểm HACOR giá trị dự đoán thành công tại thời điểm T<sub>0.5</sub> có điểm cắt là 2,5 có độ nhạy 57,1% và độ đặc hiệu 83,3%. **Kết luận:** Thang điểm ROX và HACOR có giá trị dự đoán thành công khi áp dụng hệ thống HFNC trên bệnh nhân đợt cấp COPD sau rút nội

khí quản. **Từ khóa:** Rút nội khí quản, thở oxy làm ấm dòng cao, HFNC, COPD.

### SUMMARY

#### VALUE OF SUCCESSFUL PREDICTING SCALES OF HUMIDIFIED HIGH FLOW NASAL CANULA ON ACUTE EXACERBATION OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE AFTER EXTUBATION

**Objectives:** to evaluate several successful predicting scales when applying humidified high flow nasal canula after extubation in patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. **Method:** A prospective interventional study, all patients eligible for the study was chosen. The patient was applied HFNC immediately after extubation. Clinical indicators and blood gases after extubation were collected. Success of HFNC defined as the patient did not require reintubation or noninvasive ventilation within 48 hours of extubation. The study was conducted from May 2022 to June 2023 at the Center for Critical Care Medicine - Bach Mai Hospital. **Results:** There were 31 patients participating in the study. In which, there were 28 male patients (90.3%), 3 female patients (9.7%). The mean age was 70.58±9.319 years old, the oldest was 84 years old, the youngest was 49 years old. Most common comorbidities were hypertension (25.8%) and heart failure (22.8%). The success rate was 77.42%. The predictive value of success when applying the HFNC system based on the ROX scale at the time of T<sub>0.5</sub> had a cutoff point of 11.49 with a sensitivity of 66.7% and a specificity of 71.4%. In addition, the HACOR scale at the time of T<sub>0.5</sub> had a cutoff of 2.5 with a sensitivity of 57.1% and a specificity of 83.3%. **Conclusions:** ROX and HACOR scale have predicting value when applying the HFNC system on patients with COPD exacerbations after extubation. **Keywords:** Extubation, humidified high-flow oxygen, HFNC, COPD, ROX, HACOR.

<sup>1</sup>Bệnh viện Bạch Mai

<sup>2</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Đỗ Ngọc Sơn

Email: sonngocdo@gmail.com

Ngày nhận bài: 11.7.2023

Ngày phản biện khoa học: 24.8.2023

Ngày duyệt bài: 19.9.2023