

MỘT SỐ KÍCH THƯỚC VÙNG HỌNG TRÊN PHIM SỌ MẶT NGHIÊNG Ở NHÓM SINH VIÊN KHỚP CẢN LOẠI I

Võ Thị Thúy Hồng¹, ✉, Tống Đức Phương², Nguyễn Thị Thu Phương³

¹Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương,

²Bệnh viện Huyện Chương Mỹ,

³Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt, Trường Đại học Y Hà Nội

Mục tiêu nghiên cứu nhằm xác định kích thước trung bình vùng hống trên phim sọ mặt nghiêng Cephalometrics của các đối tượng khoẻ mạnh, bình thường. Phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang 90 phim của 37 nam và 53 nữ, tuổi 18-25, khớp cắn Angle I, xương loại I, không có tiền sử ngủ ngáy hoặc ngưng thở khi ngủ. Đo các chỉ số sọ mặt, kích thước đường thở trên, xác định mối tương quan. Kết quả, chiều rộng vùng mũi hống $12,50 \pm 2,40$ mm ở nam, $12,28 \pm 2,63$ mm ở nữ, chiều rộng vùng hống miệng $11,86 \pm 2,34$ mm ở nam, $10,78 \pm 2,55$ mm ở nữ, chiều rộng vùng hống thanh quản $13,56 \pm 5,27$ mm ở nam, $13,05 \pm 3,13$ mm ở nữ. Kết luận, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về chiều rộng vùng hống theo chiều trước sau ở hai giới, có mối tương quan nghịch biến giữa chiều rộng đường thở với góc ANB.

Từ khoá: kích thước hống, khớp cắn loại I, phim sọ nghiêng, ngủ ngáy, ngưng thở khi ngủ

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cấu trúc hống và cấu trúc sọ mặt, răng miệng có mối liên quan mật thiết với nhau và phim sọ nghiêng Cephalometrics vẫn là phương tiện hữu ích, ít tốn kém trong chẩn đoán và lập kế hoạch điều trị các trường hợp biến dạng sọ mặt, sai khớp cắn, các vấn đề về đường thở.¹ Các trường hợp thở miệng hoặc tắc nghẽn đường thở lâu dài sẽ ảnh hưởng đến cấu trúc sọ mặt.² Tsai và cộng sự đã đề cập đến những nguyên nhân gây ra hội chứng tắc nghẽn đường thở có thể do yếu tố giải phẫu, sinh lý bệnh, do gen.³ Tsai đã liệt kê các nghiên cứu trước có kết luận về nguyên nhân của hội chứng tắc nghẽn đường thở có thể do hẹp đường thở, do hình thái học sọ mặt, do sự tăng kích thước mô mềm, do tư thế ngủ, do tuổi, gặp nhiều

ở nam, do tắc nghẽn mũi, do hống béo mỡ.³ Những trường hợp sai khớp cắn với đặc trưng lùi hàm trên, hàm dưới, quá phát hàm trên theo chiều đứng, những bệnh nhân góc mặt mở có thể dẫn đến thu hẹp hơn kích thước trước sau của đường thở, đồng thời đường thở hầu họng hẹp cũng ảnh hưởng đến sự phát triển của cấu trúc sọ mặt.^{2,3} Các nghiên cứu trên thế giới cho thấy lệch lạc khớp cắn theo chiều trước sau hoặc các bệnh nhân có hội chứng ngưng thở khi ngủ với mức độ nặng khác nhau sẽ có sự khác biệt về kích thước đường hô hấp trên, kích thước này cũng khác nhau ở giới và chủng tộc.^{3,4,5} Phim sọ nghiêng Cephalometric với ưu điểm, giá thành thấp, lượng tia ít, các dữ liệu đo đạc đáng tin cậy, vì vậy vẫn được sử dụng phổ biến trong chẩn đoán các hội chứng về sọ mặt, nắn chỉnh răng cũng như khảo sát đường thở trong trường hợp sai khớp cắn hoặc ngưng thở khi ngủ, ngủ ngáy. Để nhận biết sự khác thường về kích thước đường thở ở các bệnh

Tác giả liên hệ: Võ Thị Thúy Hồng,

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: vothuyhong71@yahoo.com

Ngày nhận: 22/11/2019

Ngày được chấp nhận: 22/01/2020

nhân thờ ngáy hoặc có hội chứng ngưng thở khi ngủ thì số đo các kích thước bình thường về đường thở trên phim sọ nghiêng cần được nghiên cứu và công bố trên người Việt Nam để làm cơ sở dữ liệu so sánh khi bệnh nhân có những vấn đề bất thường. Ở Việt Nam các nghiên cứu về lĩnh vực này chưa nhiều, đặc biệt các số liệu nghiên cứu công bố về kích thước mô mềm vùng sọ mặt ở những người khoẻ mạnh bình thường còn ít tại thời điểm năm 2019. Điều kiện kinh tế lên cao, sự quan tâm đến sức khoẻ được chú trọng hơn, vì vậy số lượng bệnh nhân đến khám nắn chỉnh răng, số lượng bệnh nhân phàn nàn về việc thờ ngáy khi ngủ ở trẻ em và người lớn ngày càng tăng. Hiện nay tại Việt Nam chỉ những cơ sở lớn tại các thành phố lớn như Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh mới đầu tư máy chụp CBCT cho hình 3 chiều do giá thành máy chụp và phần mềm vẽ và dựng hình ảnh còn khá đắt. Vì vậy, phim sọ nghiêng Cephalometrics vẫn là phương tiện chủ yếu sử dụng để chẩn đoán và lập kế hoạch điều trị các bệnh nhân sai khớp cắn, biến dạng sọ mặt, ngủ ngáy và hội chứng ngưng thở khi ngủ. Năm 2014 và 2015 chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu: Một số kích thước vùng họng theo chiều trước sau trên phim sọ mặt từ xa ở một nhóm sinh viên có khớp cắn Angle I và xương loại I. Mục tiêu nghiên cứu nhằm xác định một số kích thước trung bình vùng họng và mối tương quan của các kích thước vùng họng với góc ANB ở các đối tượng sinh viên khoẻ mạnh có khớp cắn Angle loại I và xương loại I. Các số liệu nghiên cứu đo đạc trên những người khoẻ mạnh, khớp cắn loại I có ý nghĩa và có giá trị sử dụng khi phim sọ nghiêng Cephalometrics vẫn đang được sử dụng phổ biến và số lượng nghiên cứu công bố về vấn đề này còn ít.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

Đối tượng nghiên cứu là phim sọ nghiêng chụp từ xa của các sinh viên năm thứ nhất đa

khoa và chuyên khoa Răng Hàm Mặt, Trường Đại học Y Hà Nội tuổi từ 18 - 25, có khớp cắn Angle I và xương loại I, có đủ 28 răng, chưa được điều trị nắn chỉnh răng, không có tiền sử thói quen xấu, thờ ngáy hay tắc nghẽn đường thở. Loại trừ các đối tượng có bất thường hoặc dị tật vùng sọ mặt, đã phẫu thuật thẩm mỹ, có tiền sử chấn thương vùng sọ mặt.

Địa điểm & thời gian nghiên cứu: Viện đào tạo Răng Hàm Mặt, Trường Đại học Y Hà Nội, năm 2014 - 2015.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Cỡ mẫu: Cỡ mẫu được xác định theo công thức tính cỡ mẫu của nghiên cứu mô tả để xác định giá trị trung bình:

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{s^2}{(x.\varepsilon)^2}$$

n: Cỡ mẫu

α : Mức ý nghĩa thống kê; $\alpha = 0,05$ - > hệ số giới hạn tin cậy $Z_{(1-\alpha/2)} = 1,96$

x : Giá trị trung bình từ nghiên cứu trước đó².

S: Độ lệch chuẩn lấy từ nghiên cứu trước đó².

ε : Mức sai lệch tương đối giữa tham số mẫu và tham số quần thể.

Căn cứ vào công thức trên và các nghiên cứu có trước của các tác giả khác, chúng tôi tính được cỡ mẫu $n = 79$. Chúng tôi đã lấy 90 đối tượng khớp cắn Angle loại I và phim sọ nghiêng có xương loại I.

Kỹ thuật chọn mẫu nghiên cứu được áp dụng trong nghiên cứu này là kỹ thuật chọn mẫu có chủ đích.

Tiêu chuẩn chọn phim chụp:

- Chất lượng phim tốt.

- Hình ảnh chụp phim thấy:

+ Môi để tự nhiên, hai răng ở vị trí lồng mũi tối đa

+ Hai lỗ ống tai ngoài trùng nhau

+ Bờ nền xương hàm dưới tương đối trùng

nhau

+ Lấy rõ được cả phần mềm và phần xương
 + Riêng phần bóng của lưới, do kỹ thuật chụp và máy nên hình ảnh không được rõ ràng. Nên điểm đầu lưới chúng tôi xác định ở vị trí góc răng cửa hàm dưới.

+ Phần xương móng: do hình ảnh không trùng nhau của thân xương móng, chúng tôi lấy trục xương móng là phân giác của góc tại bờ trục của hai thân xương móng không trùng nhau đó.

• *Phương tiện nghiên cứu:* phim sọ mặt nghiêng chuẩn từ xa được chụp bằng máy X - Quang kỹ thuật số Orthophos XG5 của hãng Sirona tại Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt. Sử dụng phần mềm Imange Pro plus tại khoa hình thái Viện 69, Bộ tư lệnh bảo vệ Lăng chủ tịch Hồ Chí Minh để đo phim xác định các chỉ số nghiên cứu.

• *Các bước tiến hành nghiên cứu:*

- Bước 1: Lập danh sách các sinh viên năm thứ nhất tại Trường Đại học Y Hà Nội.

- Bước 2: Khám sàng lọc và lập danh sách các sinh viên đủ tiêu chuẩn tham gia vào nghiên cứu.

- Bước 3: Tiến hành chụp phim sọ nghiêng chuẩn từ xa chọn ra 90 phim phù hợp tiêu chuẩn có góc ANB từ 0 - 4°.

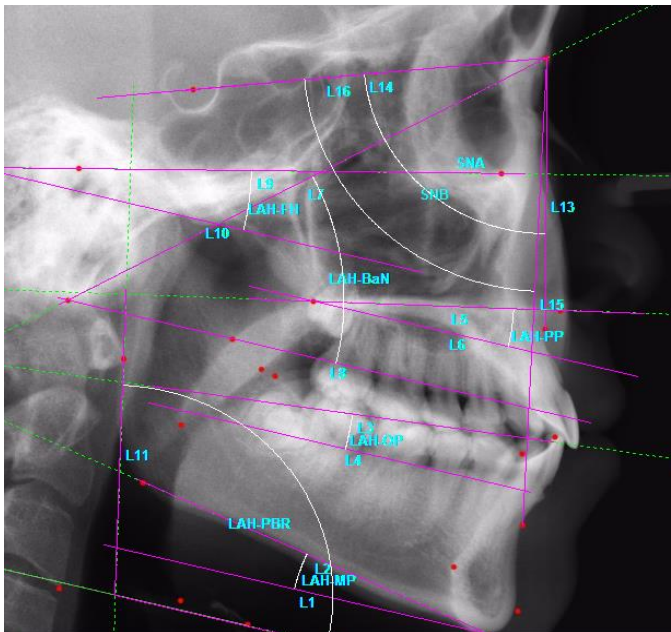
- Bước 4: Tiến hành định mốc bằng phần mềm chỉnh sửa ảnh miễn phí PhotoScape. Đo đạc các chỉ số trên phim sọ nghiêng bằng phần mềm Image Pro Plus.

- Bước 5: Nhập và xử lý số liệu.

- Bước 6: Viết báo cáo đề tài.

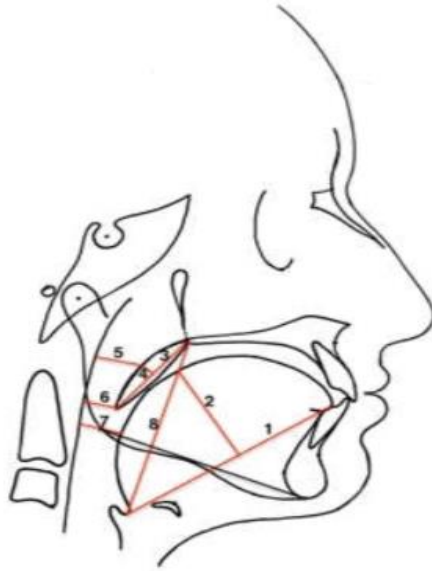
• *Các chỉ số và biến số nghiên cứu:*

- Các số đo góc sọ mặt tính theo độ: Góc SNA; SNB; ANB = SNA - SNB;



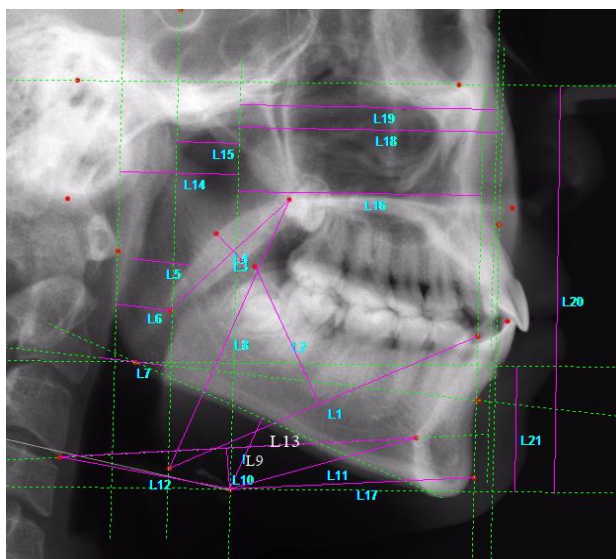
Hình 1. Các số đo góc dùng trong nghiên cứu (ảnh trong nghiên cứu)

- Các số đo vùng họng tính theo mm:



Hình 2. Các số đo vùng họng⁶

- Chiều rộng vùng họng mũi (SPAS): Độ rộng của đường thở phía sau vòm miệng mềm dọc theo đường song song với đường Go - B (số 5 hình 2, L5 hình 3).
- Chiều rộng vùng họng miệng (MAS): Độ rộng của đường dẫn khí dọc theo đường song song với đường Go - B qua P (số 6 hình 2, L6 hình 3).
- Chiều rộng vùng họng thanh quản (IAS): Độ rộng của đường thở ở dưới thông qua đường Go - B (số 7 hình 2, L7 hình 3).
- Chiều dài vùng họng theo chiều đứng (VAL): Khoảng cách giữa giữa hai điểm gai mũi sau PNS và nền của nắp thanh môn Eb (số 8 hình 2, L8 hình 3).



Hình 3. Các chiều dài được đo trên phim (ảnh trong nghiên cứu)

- Sai số và kiểm soát sai số: Lựa chọn người chụp phim có kinh nghiệm và tập huấn người chụp phim và người đo phim, lập bảng tính chỉ số Kappa và so sánh với phân loại chuẩn do Landis JR, Koch GG đưa ra năm 1977, chỉ cho phép tiến hành khi chỉ số Kappa > 0,8. Tập huấn người khám về lý thuyết về phân loại khớp cắn và hình dạng mặt thẳng, mặt nghiêng. Sử dụng các bác sĩ khám chọn lựa đối tượng nghiên cứu

có kinh nghiệm và được đào tạo bài bản.

- Phân tích số liệu với phần mềm SPSS 16.0, so sánh giá trị trung bình sử dụng T - test, thuật toán Anova và công thức Krustal Wallis để kiểm định. Tính tương quan giữa chiều rộng vùng hõng mũi, vùng hõng miệng và hõng thanh quản với góc ANB theo phương trình tuyến tính, tính hệ số tương quan.

III. KẾT QUẢ

1. Các góc sọ mặt

Bảng 1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

	Số đo (độ)		
	Chung n= 90	Nam n = 37	Nữ n = 53
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$
SNA	82,19 ± 2,93	82,29 ± 2,84	82,11 ± 3,01
SNB	79,852,99	80,00 ± 2,79	79,76 ± 3,14
ANB	2,34 ± 1,01	2,30 ± 1,07	2,36 ± 0,97

Các đối tượng nghiên cứu có chỉ số các góc SNA, SNB nằm trong giới hạn bình thường. Giá trị trung bình của góc ANB nằm trong giới hạn bình thường, giá trị nhỏ nhất là 0,54 và giá trị lớn nhất 3,97.

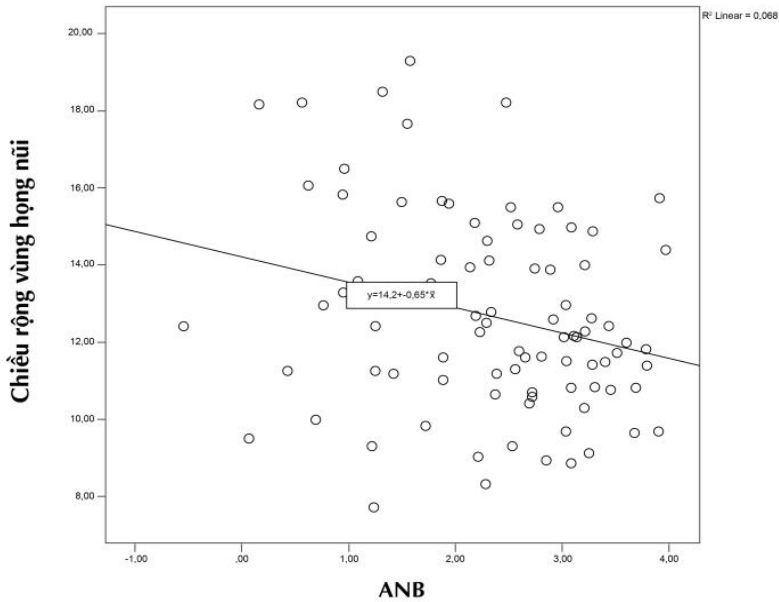
2. Các kích thước vùng hõng

Bảng 2. Phân bố số đo các kích thước vùng hõng

	Số đo (mm)			p (T test)
	Chung (n = 90)	Nam n = 37	Nữ n = 53	
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	
Chiều rộng vùng hõng mũi	12,67 ± 2,53	12,50 ± 2,40	12,28 ± 2,63	0,602
Chiều rộng vùng hõng miệng	11,22 ± 2,51	11,86 ± 2,34	10,78 ± 2,55	0,039
Chiều rộng vùng hõng thanh quản	13,26 ± 2,87	13,56 ± 2,46	13,05 ± 3,13	0,394
Chiều dài vùng hõng theo chiều đứng	58,66 ± 5,00	61,13 ± 5,27	56,94 ± 4,02	0,000

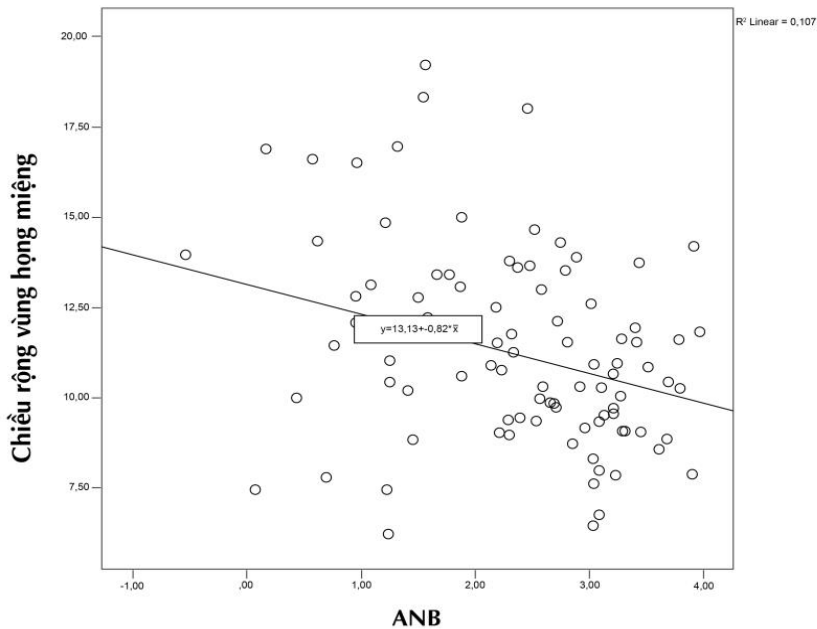
Chiều rộng trung bình vùng hõng mũi theo chiều trước sau không có sự khác biệt ở nam và nữ ($p > 0,05$). Chiều rộng hõng thanh quản trung bình ở nam lớn hơn ở nữ, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Chiều rộng trung bình vùng hõng miệng và chiều dài trung bình vùng hõng theo chiều đứng ở nam lớn hơn ở nữ có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) (bảng 2).

3. Mối tương quan của các kích thước vùng hõng với góc ANB



Biểu đồ 1. Mối tương quan giữa góc ANB và chiều rộng vùng hõng mũi

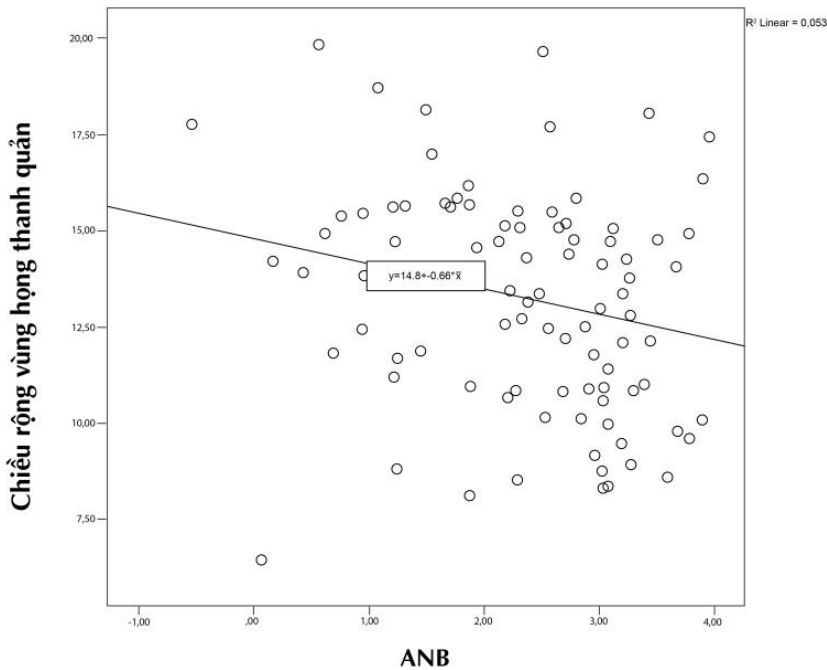
Chiều rộng vùng hõng mũi có mối tương quan nghịch biến với góc ANB theo phương trình: chiều rộng vùng hõng mũi = $14,2 + - 0,65 \times ANB$.



Biểu đồ 2. Mối tương quan giữa góc ANB và chiều rộng vùng hõng miệng

Chiều rộng vùng hõng miệng có mối tương quan nghịch biến với góc ANB theo phương trình:

chiều rộng vùng hõng mũi = $13,3 + - 0,82 \times \text{ANB}$.



Biểu đồ 3. Mối tương quan giữa góc ANB và chiều rộng vùng hõng thanh quản

Chiều rộng vùng hõng thanh quản có mối tương quan nghịch biến với góc ANB theo phương trình: chiều rộng vùng hõng mũi = $14,8 + - 0,66 \times \text{ANB}$.

Bảng 3. Mối tương quan của kích thước vùng hõng theo chiều đứng với góc ANB

Phân tích tương quan			
		ANB	Chiều dài hõng theo chiều đứng
ANB	Hệ số tương quan	1	0,016
	Sig. (2-tailed)		0,883
	N	90	90
Chiều dài hõng theo chiều đứng	Hệ số tương quan	0,016	1
	Sig. (2-tailed)	0,883	
	N	90	90

Chiều dài vùng hõng theo chiều đứng không có sự tương quan với góc ANB.

IV. BÀN LUẬN

Một đường thở mũi bình thường phụ thuộc vào kích thước giải phẫu đầy đủ của đường hô hấp. Kích thước của mũi hõng đặc biệt quan trọng trong việc xác định các chế độ của hơi

thở. Các kết quả nghiên cứu trên lâm sàng chỉ ra rằng có mối quan hệ giữa hệ thống sọ mặt và đường thở, các kiểu hình xương khác nhau, các mô hình phát triển khác nhau khi so

sánh với nhau đã cho thấy sự khác biệt rõ rệt ở chiều rộng đường thở. Nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện trên các đối tượng có kiểu hình xương loại I và khỏe mạnh không có tiền sử tắc nghẽn đường thở và không có bất kỳ sự bất thường nào về đường hô hấp trên. Nghiên cứu của chúng tôi cho kết quả chiều rộng trung bình vùng họng miệng là 11,22 mm.

Nghiên cứu của Gutta Kruthika S và cộng sự năm 2013⁴ đã thực hiện nghiên cứu trên 60 đối tượng từ 18 - 40 tuổi của Ấn Độ có mặt

ngiêng của xương bình thường cho kết quả là 10,95 mm, N Sa mman và các cộng sự năm 2003¹ nghiên cứu trên 74 người Hong Kong bình thường cho kết quả là 9,9 mm, trong nghiên cứu của Chang - Min Sheng và các cộng sự năm 2009² cho kết quả là 10,68 mm. Các nghiên cứu trên cho thấy có sự tương đồng giữa kết quả của chúng tôi và nghiên cứu của Gutta Kruthika S nhưng lại có sự khác biệt nhỏ so với hai nghiên cứu còn lại, số liệu của chúng tôi lớn hơn.

Bảng 4. So sánh chiều rộng vùng họng miệng với nghiên cứu trên thế giới

	Gutta Kruthika S và cộng sự ⁴	Chang-Min Sheng và các cộng sự ²	N Samman và các cộng sự ¹	Nghiên cứu của chúng tôi
	\bar{X}	\bar{X}	\bar{X}	$\bar{X} \pm SD$
Chiều rộng vùng họng miệng (mm)	10,95	10,68	9,9	11,22 ± 2,53

Ravinarayana Reddy và các cộng sự (2011)⁵ đã thực hiện nghiên cứu trên 90 đối tượng được chia làm ba nhóm kiểu hình xương khác nhau, họ đã đưa ra kích thước trung bình của chiều rộng vùng họng mũi trong loại I là 13,1 mm và chiều rộng vùng họng thanh quản là 10,2 mm, trong nghiên cứu của chúng tôi tương ứng là 12,67 mm và 13,26 mm.

Tsai và các cộng sự³ đã nghiên cứu trên ba nhóm để đánh giá thay đổi cấu trúc vùng họng, ở trong từng nhóm nhỏ các kích thước đường thở cũng đều không có sự khác biệt giữa nam và nữ

Barbara Mislik và các cộng sự (2014)⁷ đã thực hiện nghiên cứu trên 880 phim sọ nghiêng của những trẻ em khỏe mạnh từ 6 - 17 tuổi tại Zurich, Thụy Sĩ cũng cho kết luận không có sự khác biệt về kích thước đường thở giữa hai giới ở các nhóm tuổi.

Hầu như tất cả các nghiên cứu trên thế giới

cho thấy rằng kích thước đường thở theo chiều trước sau giữa hai giới không có sự khác biệt. Chúng tôi cũng thấy không có sự khác biệt kích thước đường thở theo chiều trước sau ở hai giới. Tuy nhiên, chúng thấy có sự khác biệt của đường thở theo chiều đứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi thấy có mối tương quan nghịch biến giữa góc ANB và kích thước vùng họng theo chiều trước sau. Như vậy các trường hợp sai khớp cắn loại II với đặc trưng góc ANB lớn thì kích thước vùng họng sẽ nhỏ và ngược lại sai khớp cắn loại III với đặc trưng góc ANB nhỏ thì kích thước vùng họng sẽ lớn. Điều này hoàn toàn phù hợp với thực tế lâm sàng, hẹp đường thở thường gặp ở sai khớp cắn loại II. Vì vậy với các trường hợp sai khớp cắn loại II, bệnh nhân còn đang tăng trưởng và phát triển, chúng tôi thường tiến hành nong rộng hàm trên, với các trường hợp

đã hết tăng trưởng, bệnh nhân có hội chứng ngưng thở khi ngủ mức độ nặng, sẽ cần phẫu thuật đưa xương hàm dưới ra trước để làm tăng kích thước đường thở.

Mặc dù nghiên cứu được tiến hành từ năm 2014 - 2015 và trong bối cảnh hiện nay, năm 2019 phim Conbeam CT mới chỉ được phổ biến ở các trung tâm lớn tại các thành phố lớn như Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh, phim sọ nghiêng vẫn là phương tiện chẩn đoán và điều trị phổ biến tại Việt Nam, các số liệu của nghiên cứu vẫn có giá trị sử dụng để so sánh với các trường hợp sai khớp cắn có hẹp đường thở hoặc các bệnh nhân ngưng thở khi ngủ, ngủ ngáy. Từ kết quả nghiên cứu của nhóm nghiên cứu, một lần nữa khẳng định phim sọ nghiêng đã chứng tỏ không chỉ hữu ích trong việc lên kế hoạch nắn chỉnh răng mà còn đánh giá các cấu trúc đường thở liên quan. Julia - Serdà và các cộng sự⁸ trong nghiên cứu của mình đã gợi ý rằng cephalometrics kết hợp với các triệu chứng lâm sàng, vật lý, kiểm tra và đo oxy trong đêm là hữu ích trong chẩn đoán của hội chứng ngưng thở khi ngủ và cho phép tiết kiệm đáng kể của một loạt kiểm tra khác. Với một lợi thế lớn nhất của phim sọ nghiêng đó là dễ dàng, sẵn có và giảm tiếp xúc với bức xạ so với các kỹ thuật chụp ảnh tiên tiến, phim sọ nghiêng được chứng minh là một sự bổ sung quan trọng và có giá trị cho phân tích đường thở. Nhược điểm duy nhất là không thể được đánh giá chiều ngang. Các nghiên cứu hiện nay có thể thêm hoặc hỗ trợ trong việc điều tra trên bất thường về đường hô hấp như chụp cộng hưởng từ sau khi có các nghi ngờ trên phim sọ nghiêng Cephalometrics. Các phép đo đường hô hấp trên phim sọ nghiêng trong nghiên cứu có thể được sử dụng như là dữ liệu bản quy phạm để so sánh ban đầu trong các trường hợp có hội chứng tắc nghẽn đường thở tại các cơ sở chưa có Conbeam CT.

VI. KẾT LUẬN

Trên phim sọ mặt chụp nghiêng từ xa ở một nhóm sinh viên khoẻ mạnh, có khớp cắn Angle I, xương loại I có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về chiều dài vùng họng theo chiều đứng và chiều rộng vùng họng miệng ở nam so với nữ, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về chiều rộng vùng mũi họng, và chiều rộng vùng họng thanh quản ở nam so với nữ. Có mối tương quan tuyến tính nghịch biến của chiều rộng vùng họng theo chiều trước sau với góc ANB. Tuy nhiên không có mối tương quan giữa chiều dài họng theo chiều đứng với góc ANB. Các số liệu nghiên cứu là số liệu hữu ích để so sánh với các trường hợp bệnh nhân sai khớp cắn hoặc có biến dạng sọ mặt gây hẹp đường thở hoặc có triệu chứng ngủ ngáy, hoặc ngưng thở khi ngủ.

Lời cảm ơn

Xin gửi lời cảm ơn tới Ban Giám hiệu Trường Đại học Y Hà Nội, Viện đào tạo Răng Hàm Mặt, Phòng Đào tạo, Bộ môn Nắn chỉnh răng, phòng X - Quang Viện đào tạo Răng Hàm Mặt và các bạn sinh viên đã tình nguyện tham gia nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Sa mman N, Moha mmadi H, Xia J. Cephalometric norms for the upper airway in a healthy Hong Kong Chinese population. *Hong Kong Med J Xianggang Yi Xue Za Zhi*. 2003;9(1):25 - 30.
2. Sheng C - M, Lin L - H, Su Y, Tsai H - H. Developmental changes in pharyngeal airway depth and hyoid bone position from childhood to young adulthood. *Angle Orthod*. 2009;79(3):484 - 490.
3. Tsai H - H, Ho C - Y, Lee P - L, Tan C - T. Cephalometric analysis of nonobese snorers either with or without obstructive sleep apnea

syndrome. *Angle Orthod.* 2007;77(6):1054 - 1061. doi:10.2319/112106 - 477.1

4. Guttal Kruthika S, Krishna N. Burd. Cephalometric evaluation of upper airway in healthy adult population: A preliminary study. *Journal of Oral and Maxillofacial Radiology*, 1(2), 55 - 60.

5. Reddy R, Chunduri R, Thomas M, Ganapathy K, Shrikant S. Upper And Lower Pharyngeal Airways In Subjects With Skeletal Class - I, Class - II & Class - III Malocclusions And Different Growth Patterns – A Cephalometric Study. 2011:7.

6. Suvagiya H, Mehta F, Patel R, Kumar A, VidhiTyagi. Evaluation of uvulo -

glossopharyngeal dimensions in different skeletal patterns - A cephalometrics study. *International Journal of Recent Scientific Research* Vol. 9, Issue, 7(B), pp. 27836 - 27841, July, 2018

7. Mislik B, Hänggi MP, Signorelli L, Peltomäki TA, Patcas R. Pharyngeal airway dimensions: a cephalometric, growth - study - based analysis of physiological variations in children aged 6–17. *Eur J Orthod.* 2014;36(3):331 - 339.

8. Julià - Serdà G, Pérez - Peñate G, Saavedra - Santana P, et al. Usefulness of cephalometry in sparing polysomnography of patients with suspected obstructive sleep apnea. *Sleep Breath Schlaf Atm.* 2006;10(4):181 - 187.

Summary

ANTERIOR-POSTERIOR MEASUREMENTS OF UPPER PHARYNX IN LATERAL CEPHALOMETRIC FILM OF CLASS I MALOCCLUSION STUDENTS

To obtain normative data of the upper pharynx in Cephalometric film of healthy students, a descriptive cross- sectional study was conducted with 90 cephalometric films of 37 males and 53 females from 18 - 25 years old with Angle class I, skeletal class I and no history of snoring or sleep apnea. Skeletal index, and upper airway sizes were measured to calculate the coefficient correlation. The width of superior posterior airway space was 12.50 ± 2.40 mm in male and 12.28 ± 2.63 mm in female. The width of middle airway space was 11.86 ± 2.34 mm in male and 10.78 ± 2.55 mm in female. The width of inferior airway space was 13.56 ± 5.27 mm in male and 13.05 ± 3.13 mm in female. There was no significant difference of the upper pharynx width in sagittal plane between male and female. There was a negative correlation between the width pharynx measurements in sagittal plane and ANB angle.

Keywords: pharynx measurements, class I malocclusion, cephalometric film, sleep apnea, snoring.