

## KHẢO SÁT VỊ TRÍ LỖ THÔNG XOANG BƯỞM Ở NGƯỜI TRƯỞNG THÀNH TRÊN CẮT LỚP VI TÍNH

### Study of the location of sphenoid ostium in adults based on computed tomography images

*Lâm Thanh Ngọc\*, Dương Thị Phương Thảo\*, Phạm Thái Hưng\*\**

#### SUMMARY

**Background:** The sphenoid sinus is closely surrounded by many important vascular and neurological. The natural ostium is the safest place to enter the sphenoid sinus without injuring adjacent structures. A better understanding of the position and distance of the sphenoid ostium (SO) with respect to the other anatomic landmark is essential for the safety and effectiveness of laparoscopic surgery.

**Objective:** The purpose of this study was to investigate the relationship between the SO and surrounding landmark structures. Besides, we examine the effect of the Onodi cell and pneumatization of the sphenoidal sinus on the position of the SO.

**Methods:** Cross-sectional study of 162 sinus CT scan data obtained from the PACS system at University Medical Center Ho Chi Minh City. The image is reconstructed and measured by the Multiplanar reconstruction (MPR) software of the PACS Carestream.

**Results:** The mean distance between the SO and the lateral wall was  $9.1 \pm 1.8$  mm. The mean distance from the SO to the median line was  $4.1 \pm 1.8$  mm. The mean distance between the SO and the roof sphenoid sinus was  $7.9 \pm 2.9$  mm. The average distance from the sphenoid ostium to superior border of posterior choana was  $12.9 \pm 3.5$  mm. The mean distance from the sphenoid ostium to the anterior nasal spine was  $65.2 \pm 4.5$  mm and to the posterior wall of the sphenoid sinus was  $12.8 \pm 2.7$  mm. The angle between the SO - the anterior nasal spine and the floor of the nose is  $33.5 \pm 3.5$  degrees. The distance from the SO to the roof sphenoid sinus was found to increase in cases where Onodi cells are present. For lateral pneumatization, the distance from the SO to the lateral wall in type II to be less in type III. The sphenoid sinus pneumatization on the sagittal plane did not affect the distance from SO to the posterior choana and the roof sphenoid sinus.

**Conclusions:** The study determined the distances between the SO and some surrounding anatomical landmarks, and also investigated the influence of the Onodi cell and pneumatization on the position of the sphenoid sinus by CT scan images. The measurements described in this study may be very valuable in avoiding serious complications while performing surgery.

**Keywords:** *Sphenoid ostium, computed tomography.*

\* Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh

\*\* Bệnh viện Đại học Y dược cơ sở hai

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Xoang bướm (XB) thuộc nhóm xoang sau với biến thể giải phẫu đa dạng, xung quanh được bao bọc bởi nhiều cấu trúc mạch máu và thần kinh quan trọng [1]. Mối quan hệ gần gũi về giải phẫu như vậy làm nảy sinh nhiều nguy hiểm trong quá trình phẫu thuật nội soi qua (XB) [1], [2]. Cùng với sự phát triển của Y học thế giới, hiện nay tại Việt Nam các kỹ thuật mổ u vùng tuyến yên, sàn sọ, bệnh lý tại xoang bằng kỹ thuật nội soi qua XB được tiến hành ngày càng phổ biến. Xác định vị trí LTXB là một bước quan trọng trong quá trình phẫu thuật nội soi [3]. Đây là nơi an toàn nhất để đưa dụng cụ phẫu thuật vào trong xoang, tránh gây tổn thương các cấu trúc lân cận [4], [5]. Tại một số bệnh viện lớn đã có hệ thống định vị dẫn đường cho quá trình phẫu thuật, tuy nhiên không thay thế hoàn toàn được hiểu biết về giải phẫu và kinh nghiệm lâm sàng của bác sĩ phẫu thuật. Do đó việc xác định và mở rộng LTXB đòi hỏi kiến thức về vị trí của nó so với các cấu trúc giải phẫu xung quanh, điều này cần thiết cho sự an toàn của bệnh nhân và sự thành công của phẫu thuật.

Với mục đích giúp thuận tiện hơn trong việc tiếp cận và hạn chế các biến chứng trong quá trình thực hiện phẫu thuật nội soi, chúng tôi thực hiện đề tài này để xác định mối tương quan giữa vị trí LTXB so với các cấu trúc xung quanh, khảo sát sự ảnh hưởng của các mức độ khí hóa và tế bào Onodi đến vị trí LTXB.

## II. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu trên 162 bệnh nhân đủ 18 tuổi trở lên được chụp cắt lớp vi tính mũi xoang tại Bệnh viện Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh trong khoảng thời gian từ tháng 05/2019 đến tháng 11/2021.

#### Tiêu chuẩn loại trừ

XB dạng thiếu sản. Có bệnh lý tại XB. Bệnh lý u vùng mũi xoang gây phá hủy xương. Tiền sử chấn thương vùng mũi xoang. Tiền sử phẫu thuật vùng mũi xoang.

### 2. Phương pháp nghiên cứu

#### Thiết kế nghiên cứu

Mô tả cắt ngang.

### Phương pháp tiến hành nghiên cứu

Từ cơ sở dữ liệu của Bệnh viện Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh, hồi cứu các bệnh nhân đủ tiêu chuẩn đưa vào nghiên cứu. Mặt cắt axial thu được bằng máy chụp CT Somatom Definition – Siemens 128, mặt phẳng sagittal và coronal được tái tạo bằng phần mềm tái tạo đa mặt phẳng của hệ thống PACS Carestream. Số liệu thô được nhập bằng Microsoft Excel 2010. Sau đó sử dụng phần mềm Stata 14.2 để tính toán và phân tích số liệu.

### 3. Biến số nghiên cứu

Sau khi tái tạo mặt phẳng sagittal và coronal, chúng tôi xác định các biến số như sau:

**Tế bào Onodi:** Xác định theo tiêu chuẩn tế bào sàng sau nhất phát triển về phía trên ngoài XB, nằm gần hay tiếp xúc với dây thần kinh thị giác. Dựa vào mặt cắt coronal, xác định hình ảnh tế bào nằm phía trên XB, xác định lại trên mặt cắt sagittal (Hình 1).

**Phân loại khí hóa trước sau:** Xác định trên mặt cắt sagittal. Dạng trước yên bướm: có thành sau không vượt qua đường thẳng đứng qua thành trước hố yên. Dạng yên bướm: có thành sau nằm giữa đường thẳng qua thành trước hố yên và đường thẳng qua thành sau hố yên. Dạng sau yên bướm: có thành sau vượt qua khỏi mặt phẳng thành sau yên bướm (Hình 2) [6].

**Phân loại khí hóa sang bên:** Xác định trên mặt cắt coronal. Loại I: quá trình khí hóa xảy ra chưa đến đường nối mép trong của lỗ thần kinh Vidian và lỗ tròn. Loại II: quá trình khí hóa xảy ra đến đường nối mép trong của lỗ thần kinh Vidian và lỗ tròn. Loại III: quá trình khí hóa vượt qua đường nối lỗ thần kinh Vidian và lỗ tròn (Hình 3) [7].

**Khoảng cách từ LTXB đến đường giữa (khoảng cách a):** trên mặt cắt axial, xác định LTXB, sau đó đo từ mép trong LTXB đến đường giữa (Hình 4).

**Khoảng cách LTXB đến thành bên xoang bướm (khoảng cách b):** trên mặt cắt axial, xác định LTXB và đo từ mép ngoài LTXB đến thành bên XB (Hình 4).

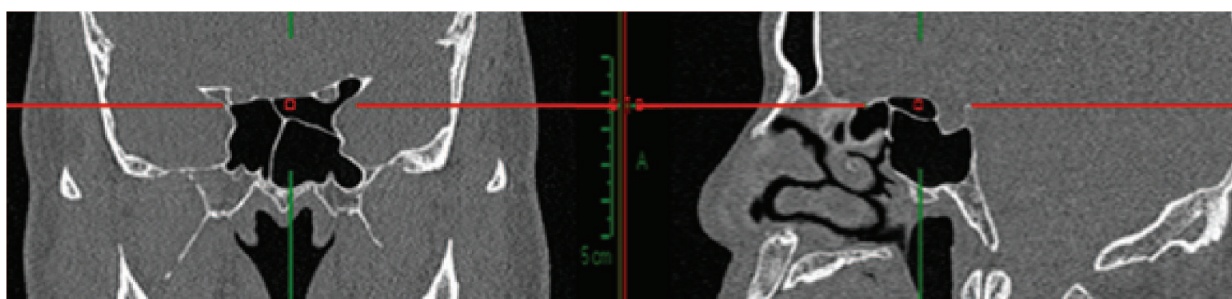
**Khoảng cách từ LTXB đến trần xoang (khoảng cách c):** trên mặt cắt sagittal, xác định LTXB và đo khoảng cách thẳng đứng bờ trên của LTXB của đến trần XB (Hình 4).

**Khoảng cách từ LTXB đến cửa mũi sau (khoảng cách d):** kẻ đường thẳng đi qua trần của cửa mũi sau và song song với sàn mũi. Từ bờ dưới LTXB đo khoảng cách vuông góc với đường thẳng này (Hình 4).

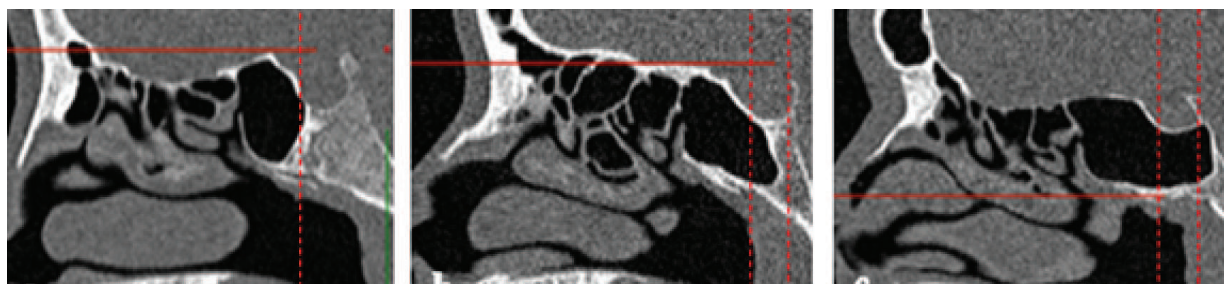
**Khoảng cách từ LTXB đến gai mũi trước (khoảng cách e):** trên mặt cắt sagittal, xác định lát cắt đi qua gai mũi trước và bờ dưới LTXB, sau đó đo khoảng cách từ gai mũi trước đến LTXB (Hình 4).

**Khoảng cách từ LTXB đến thành sau XB (khoảng cách f):** trên mặt cắt sagittal, đo khoảng cách từ bờ dưới LTXB đến thành sau XB theo đường thẳng đi qua gai mũi trước và bờ dưới LTXB (Hình 4).

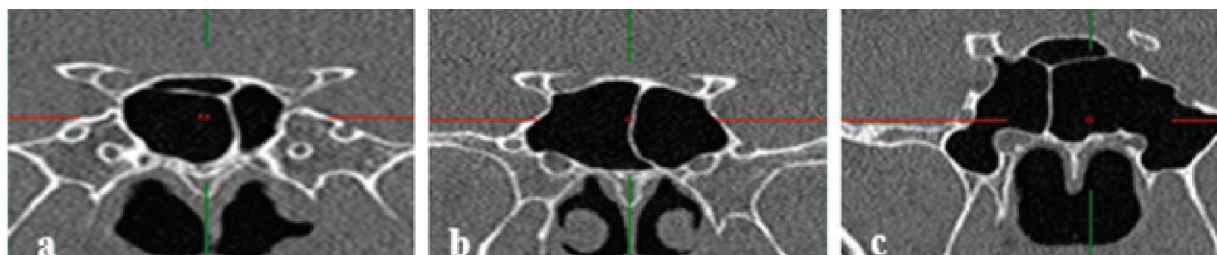
**Góc hợp bởi đường thẳng nối LTXB - gai mũi trước và sàn mũi (góc g):** dùng công cụ đo góc của phần mềm PACS Carestream, đo trên mặt cắt sagittal (Hình 4).



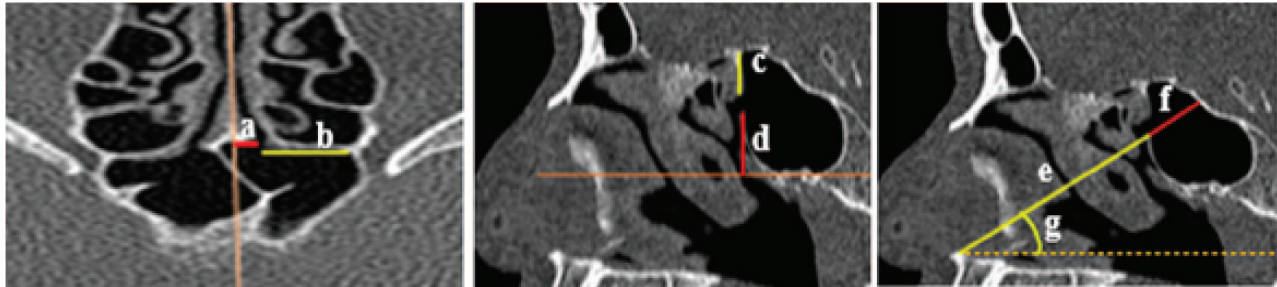
Hình 1. Xác định tế bào Onodi (ô vuông đỏ)



Hình 2. Phân loại mức độ khí hóa trước sau  
a: dạng trước yên bướm; b: dạng tại yên bướm; c: dạng sau yên bướm



Hình 3. Phân loại mức độ khí hóa sang bên (a: loại I; b: loại II; c: loại III)



Hình 4. Khoảng cách từ LTXB đến đường giữa (a), đến thành bên XB (b), đến trần XB (c), đến cửa mũi sau (d), đến gai mũi trước (e), đến thành sau XB (f). g: góc hợp bởi đường nối LTXB – gai mũi trước và sàn mũi.

**4. Phương pháp thống kê**

Các khoảng cách được trình bày bằng trung bình (mean), độ lệch chuẩn (SD). Nếu biến không thuộc phân phối chuẩn, trung vị và khoảng tứ phân vị được sử dụng để trình bày. So sánh các giá trị khoảng cách trung bình giữa các nhóm khảo sát bằng phép kiểm Independent sample T-test (nếu thuộc phân phối chuẩn) hoặc phép kiểm phi tham số Mann - Whitney (nếu không thuộc phân phối chuẩn). Các phép kiểm được xem là có ý nghĩa

thống kê khi giá trị  $p < 0,05$ .

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

Nghiên cứu thu được 162 trường hợp thỏa tiêu chuẩn chọn mẫu. Trong đó có 52 nam chiếm 32,1 % và 110 nữ chiếm 67,9 %, tỉ lệ nữ / nam sắp xỉ 2,1. Tuổi trung bình của mẫu nghiên cứu là  $42,3 \pm 12,1$ .

Giá trị trung bình và độ lệch chuẩn của các khoảng cách đo được trình bày trong bảng 1.

**Bảng 1. Giá trị trung bình của các khoảng cách khảo sát ở bên phải, trái, nam và nữ**

Khoảng cách	Phải (mm)	Trái (mm)	p	Nam (mm)	Nữ (mm)	p
Khoảng cách a	$4,2 \pm 1,8$	$4,1 \pm 1,8$	0,51	$4,6 \pm 1,8$	$3,9 \pm 1,7$	0,01
Khoảng cách b	$9,0 \pm 1,8$	$9,1 \pm 1,8$	0,72*	$9,2 \pm 2,0$	$9,0 \pm 1,7$	0,35*
Khoảng cách c	$7,9 \pm 3,0$	$8,0 \pm 2,8$	0,72	$8,2 \pm 2,7$	$7,8 \pm 3,0$	0,53
Khoảng cách d	$13,1 \pm 3,5$	$12,8 \pm 3,4$	0,35	$13,5 \pm 3,4$	$12,7 \pm 3,5$	0,03
Khoảng cách e	$65,4 \pm 4,4$	$65,0 \pm 4,5$	0,45	$68,1 \pm 3,7$	$63,9 \pm 4,2$	< 0,05
Khoảng cách f	$12,8 \pm 2,7$	$12,8 \pm 2,7$	0,59	$13,3 \pm 2,7$	$12,6 \pm 2,7$	0,02
Góc g	$33,5 \pm 3,5$	$33,5 \pm 3,6$	0,96*	$33,4 \pm 4,0$	$33,5 \pm 3,3$	0,86*

\*Phép kiểm sample T-test. Các giá trị còn lại sử dụng phép kiểm Mann-Whitney

Khoảng cách từ LTXB đến đường giữa có khác biệt giữa nam và nữ ( $p = 0,01$ ), tuy nhiên không có khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa bên phải và trái ( $p = 0,51$ ). Khoảng cách từ LTXB đến thành bên XB và góc hợp bởi đường thẳng nối LTXB – gai mũi trước và sàn mũi không có khác biệt có ý nghĩa thống kê theo giới cũng như theo bên phải và trái ( $p$  lần lượt là 0,35 và 0,72; 0,86 và 0,96).

Khoảng cách từ LTXB đến trần XB cũng không có khác biệt có ý nghĩa thống kê theo giới cũng như theo bên phải và trái ( $p$  lần lượt là 0,53 và 0,72). Khoảng cách từ LTXB đến cửa mũi sau, đến gai mũi trước và đến thành sau XB ở nam đều lớn hơn so với nữ, khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p$  lần lượt là 0,03; <0,05; 0,02).



**Bảng 2. Giá trị trung bình của các khoảng cách khảo sát ở nhóm có và không có tế bào Onodi, khí hóa tại yên bướm và sau yên bướm, khí hóa xoang bướm loại II và III**

Khoảng cách	Khoảng cách a	Khoảng cách b	Khoảng cách c	Khoảng cách d
Có tế bào Onodi			4,2 ± 2,6 mm	13,4 ± 3,2 mm
Không có tế bào Onodi			9,1 ± 1,9 mm	12,8 ± 3,5 mm
p			< 0,05	0.19
Khí hóa tại yên bướm			8,0 ± 2,8	13,0 ± 3,3
Khí hóa sau yên bướm			8,0 ± 2,9	13,0 ± 3,4
p			0,696*	0,96*
Khí hóa loại II	4,2 ± 1,9 mm	8,5 ± 1,7 mm		
Khí hóa loại III	4,1 ± 1,7 mm	9,4 ± 1,7 mm		
p	0,68	< 0,05		

\*Phép kiểm sample T-test. Các giá trị còn lại sử dụng phép kiểm Mann-Whitney

Khoảng cách từ LTXB đến trần XB ở nhóm có tế bào Onodi ngắn hơn so với nhóm không có, khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Khoảng cách từ LTXB đến cửa mũi sau ở nhóm có tế bào Onodi và nhóm không có tế bào Onodi không có ý nghĩa thống kê ( $p = 0,19$ ). Sự khác biệt các khoảng cách từ LTXB đến trần xoang và đến cửa mũi sau ở nhóm khí hóa tại yên bướm và sau yên bướm không có ý nghĩa thống kê ( $p$  lần lượt là 0,696 và 0,96). Khoảng cách từ LTXB đến thành bên XB ở nhóm khí hóa loại III dài hơn so với loại II, khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Sự khác biệt các khoảng cách từ LTXB đến đường giữa ở nhóm khí hóa loại II và loại III không có ý nghĩa thống kê ( $p = 0,68$ ).

#### IV. BÀN LUẬN

Theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi, khoảng cách từ LTXB đến thành bên XB là  $9,1 \pm 1,8$  mm, phù hợp với nghiên cứu của Jaworek-Troc J. ( $9,3 \pm 2,3$  mm) [8], tuy nhiên dài hơn so với kết quả của Doubi A. ( $8,65 \pm 2,35$  mm)[1]. Có sự khác nhau này có thể do có sự khác nhau về cách chọn mốc đo. Khi khảo sát sự ảnh hưởng của mức độ khí hóa sang bên đến khoảng cách này, chúng tôi nhận thấy kết quả ở dạng XB loại II ( $8,5 \pm 1,7$  mm) ngắn hơn so với loại III ( $9,4 \pm 1,7$  mm), phù hợp với

nghiên cứu của tác giả Doubi A[1]. Do đó, chúng tôi cho rằng trước khi tiến hành phẫu thuật, cần chú ý mức độ khí hóa của XB trên CT scan ở lát cắt Coronal, vì nó có thể đẩy vị trí LTXB sang bên, xa hơn so với đường giữa.

Khoảng cách trung bình từ LTXB đến đường giữa trong nghiên cứu của chúng tôi ( $4,1 \pm 1,8$ mm) khá tương đồng với nghiên cứu của Doubi A. ( $4,38 \pm 1,70$  mm)[1]. Ngược lại, kết quả nghiên cứu của Jaworek-Troc J. ( $3,2 \pm 1,4$  mm)[8] ngắn hơn hẳn so với của chúng tôi, có thể do có sự khác biệt về cỡ mẫu, và chủng tộc. Đối với nghiên cứu trong nước, Trần Thị Hằng[9] đưa ra kết quả khoảng cách này ở bên phải là  $4,8 \pm 1,4$  mm và bên trái là  $4,4 \pm 1,6$  mm, dài hơn so với của chúng tôi (phải:  $4,6 \pm 1,8$  mm, trái:  $3,9 \pm 1,7$  mm). Trần Thị Hằng chọn mốc đo từ trung tâm LTXB, khác với chúng tôi là từ bờ trong LTXB, do đó có sự khác nhau về kết quả giữa hai nghiên cứu. Mức độ khí hóa sang bên không ảnh hưởng đến khoảng cách này ( $p = 0,68$ ), điều này cũng tương đồng với nghiên cứu của Doubi A[1]. Khi so với khoảng cách đến thành bên XB, khoảng cách từ LTXB đến đường giữa ngắn hơn, do đó trong phần lớn các trường hợp, việc dò tìm LTXB ở trong của thành trước sẽ có cơ hội thành công cao. Tuy nhiên, XB đa dạng về biến thể giải phẫu, do đó việc xác

định vị trí LTXB cho từng bệnh nhân cụ thể trên phim CT scan trước mổ là quan trọng.

Đối với khoảng cách từ LTXB đến trần XB, kết quả của chúng tôi ( $7,9 \pm 2,9$  mm) có sự khác biệt với nghiên cứu của tác giả Halawi A.M. ( $11,2 \pm 2,6$  mm)[10]. Khoảng cách này ở nhóm có tế bào Onodi ( $4,2 \pm 2,6$  mm) ngắn hơn so với nhóm không ( $9,1 \pm 1,9$  mm), sự khác nhau này phù hợp với các nghiên cứu của Wu H.B[11], Kaplanoglu H.[12] và Hwang S.H.[13]. Theo chúng tôi, việc khảo sát tương quan vị trí LTXB so với trần XB và sự hiện diện của tế bào Onodi trước phẫu thuật là việc làm cần thiết để tránh gây tổn thương nền sọ.

Khoảng cách trung bình từ LTXB đến cửa mũi sau trong nghiên cứu của chúng tôi ( $12,9 \pm 3,5$  mm) ngắn hơn so với kết quả của Doubi A. ( $14,5 \pm 3,5$ )[1] và Trần Trường Sơn ( $13,5 \pm 3,1$  mm)[14]. Không có sự khác nhau về khoảng cách này giữa nhóm có và không có tế bào Onodi. Tuy nhiên, nghiên cứu của Doubi A. chỉ ra rằng khoảng cách này ở nhóm có tế bào Onodi dài hơn so với nhóm không có[1], ngược lại, theo nghiên cứu của Hwang S.H. khoảng cách này ở nhóm có tế bào Onodi lại ngắn hơn so với nhóm không có[13]. Điều này cần có thêm các nghiên cứu khác để làm sáng tỏ.

Khoảng cách trung bình từ LTXB đến gai mũi trước trong nghiên cứu của chúng tôi ( $65,2 \pm 4,5$  mm) ngắn hơn so với của Enatsu K ( $66,0 \pm 4,1$  mm)[15] và Trần Trường Sơn ( $66,5 \pm 5,0$  mm)<sup>17</sup>. Có thể do Trần Trường Sơn nghiên cứu trên cỡ mẫu khá nhỏ (74 trường hợp), do đó kết quả có sự chênh lệch, điều này cần khảo sát ở cỡ mẫu lớn hơn để làm rõ.

Nhằm cung cấp thông tin cho các phẫu thuật viên, khi đưa dụng cụ theo hướng thẳng từ cửa mũi qua LTXB mà không đi quá tằm làm thủng thành sau xoang, chúng tôi đo thêm khoảng cách từ LTXB đến thành sau. Với XB bên phải, kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi (nam:  $13,2 \pm 2,7$  mm; nữ:  $12,7 \pm 2,8$  mm) ngắn hơn so với kết quả của Enatsu K. (nam:  $14,1 \pm 3,6$  mm; nữ:  $13,3 \pm 3,7$  mm)[15] và chênh lệch không nhiều so với của Trần Trường Sơn (nam:  $13,2 \pm 4,1$  mm; nữ:  $12,5 \pm 4,1$  mm)[14]. Với XB bên trái, kết quả của chúng tôi (nam:  $13,2 \pm 2,7$  mm; nữ:  $12,7 \pm 2,8$  mm) phù hợp với kết quả của Trần Trường Sơn (nam:  $13,2 \pm 4,1$  mm; nữ:  $12,5 \pm 4,1$  mm)[14] và có ngắn hơn một ít so với kết quả của Enatsu K. (nam:  $14,1 \pm 3,6$  mm; nữ:  $13,3 \pm 3,7$  mm)[15].

Chúng tôi ghi nhận có ít nghiên cứu thực hiện đo góc hợp bởi đường thẳng nối LTXB – gai mũi trước và sàn mũi. Tác giả Gupta T.<sup>7</sup> đã thu được giá trị trung bình của góc này là 26,5 độ. Kết quả của chúng tôi là  $33,5 \pm 3,5$  độ, lớn hơn so với kết quả nghiên cứu của Gupta T. Sự khác biệt này có thể do khác nhau về cỡ mẫu và phương tiện nghiên cứu. Gupta T.<sup>7</sup> khảo sát trên quần thể người Ấn Độ (30 sọ xác), còn chúng tôi thực hiện trên phim CT scan của người Việt Nam.

## V. KẾT LUẬN

X quang cắt lớp vi tính là phương tiện đánh giá XB một cách khách quan, giúp các bác sĩ lâm sàng có cái nhìn toàn cảnh về tương quan giữa vị trí LTXB và các cấu trúc xung quanh, góp phần giúp thuận lợi trong việc tiếp cận trong quá trình phẫu thuật nội soi.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Doubi A, Albathi A, Sukyte-Raube D, Castelnuovo P, *et al*, (2021). Location of the Sphenoid Sinus Ostium in Relation to Adjacent Anatomical Landmarks. *Ear Nose Throat J*, 100(10\_suppl):961S-968S. doi:10.1177/0145561320927907
2. Albahkaly S, Alqahtani S, Aldajani N, Altamimi F, *et al*, (2018). Utility of sphenoid ostium in relation to posterior wall of maxillary sinus in CT scan. *Australasian Medical Journal (Online)*. 11(9):448-452. doi:10.21767/AMJ.2018.3261
3. Dedhia RD, Hsieh TY, Rubalcava Y, Lee P, *et al*, (2019). Posterior maxillary sinus wall: a landmark for identifying the sphenoid sinus ostium. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*. 128(3):215-219. doi:10.1177/0003489418816725

4. Gupta T, Aggarwal A, Sahni D, (2012). Anatomical landmarks for locating the sphenoid ostium during endoscopic endonasal approach: a cadaveric study. *Surgical and radiologic anatomy*. 35(2):137-142. doi:10.1007/s00276-012-1018-8
5. Kim HU, Kim SS, Kang SS, Chung IH, *et al*, (2001). Surgical anatomy of the natural ostium of the sphenoid sinus. *The Laryngoscope*. 111(9):1599-1602. doi:10.1097/00005537-200109000-00020
6. Štoković N, Trkulja V, Dumić-Čule I, Cukovic-Bagic I, *et al*, (2016). Sphenoid sinus types, dimensions and relationship with surrounding structures. *Annals of Anatomy-Anatomischer Anzeiger*. 203:69-76. doi: 10.1016/j.aanat.2015.02.013
7. Vaezi A, Cardenas E, Pinheiro-Neto C, Paluzzi A, *et al*, (2014). Classification of sphenoid sinus pneumatization: relevance for endoscopic skull base surgery. *The Laryngoscope*. 125(3):577-581. doi:10.1002/lary.24989
8. Jaworek-Troć J, Walocha J, Skrzat J, Iwanaga J, *et al*, (2021). A computed tomography comprehensive evaluation of the ostium of the sphenoid sinus and its clinical significance. *Folia Morphologica*. 81(3):694-700. doi:10.5603/FM.a2021.0063
9. Trần Thị Hằng, (2019). Nghiên cứu giải phẫu ứng dụng xoang bướm trên phim chụp cắt lớp vi tính đa dãy. *Luận văn thạc sĩ Y học*, Trường Đại học Y Hà Nội.
10. Halawi AM, Simon PE, Lidder AK, Chandra RK, (2015). The relationship of the natural sphenoid ostium to the skull base. *The Laryngoscope*. 125(1):75-79. doi:10.1002/lary.24393
11. Wu H-b, Zhu L, Yuan H-s, Hou C, (2011). Surgical measurement to sphenoid sinus for the Chinese in Asia based on CT using sagittal reconstruction images. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 268(2):241-246. doi:10.1007/s00405-010-1373-1
12. Kaplanoglu H, Kaplanoglu V, Toprak U, Hekimoglu B, (2013). Surgical measurement of the sphenoid sinus on sagittal reformatted CT in the Turkish population. *The Eurasian Journal of Medicine*. 45(1):7. doi:10.5152/eajm.2013.02
13. Hwang SH, Joo YH, Seo JH, Cho JH, *et al*, (2014). Analysis of sphenoid sinus in the operative plane of endoscopic transsphenoidal surgery using computed tomography. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 271(8):2219-2225. doi:10.1007/s00405-013-2838-9
14. Trần Trường Sơn, (2016). Khảo sát vị trí và kích thước xoang bướm trên CT scan ứng dụng trong phẫu thuật nội soi mũi xoang tại Bệnh viện Nguyễn Tri Phương. Luận án chuyên khoa cấp II, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.
15. Enatsu K, Takasaki K, Kase K-I, Jinnouchi S, *et al*, (2008). Surgical anatomy of the sphenoid sinus on the CT using multiplanar reconstruction technique. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*. 138(2):182-186. doi:10.1016/j.otohns.2007.10.010

## TÓM TẮT

**Giới thiệu:** Xoang bướm được bao quanh bởi nhiều cấu trúc mạch máu, thần kinh quan trọng. Lỗ thông xoang bướm (LTXB) là nơi an toàn nhất để đưa dụng cụ phẫu thuật vào trong xoang, tránh tổn thương các cấu trúc lân cận. Đánh giá tương quan vị trí LTXB với các cấu trúc xung quanh là cần thiết cho sự an toàn và hiệu quả của quá trình phẫu thuật nội soi.

**Mục tiêu:** Khảo sát khoảng cách từ LTXB đến một số mốc giải phẫu xung quanh bằng cắt lớp vi tính (CLVT). Khảo sát sự ảnh hưởng của tế bào sàng bướm, các dạng khí hóa của xoang bướm đến vị trí LTXB.

**Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 162 bệnh nhân được chụp CLVT mũi xoang tại Bệnh viện Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh. Hình ảnh được tái tạo và đo đạc bằng phần mềm tái tạo đa mặt phẳng của hệ thống PACS Carestream.

**Kết quả:** Khoảng cách từ LTXB đến thành bên là  $9,1 \pm 1,8$  mm; khoảng cách này ở nhóm khí hóa loại III dài hơn so với loại II, khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Khoảng cách từ LTXB đến đường giữa là  $4,1 \pm 1,8$  mm, mức độ khí hóa sang bên không ảnh hưởng đến khoảng cách này ( $p = 0,68$ ). Khoảng cách từ LTXB đến trần xoang là  $7,9 \pm 2,9$  mm; khoảng cách này ở nhóm có tế bào Onodi ngắn hơn so với nhóm không có, khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ); tuy nhiên không có khác biệt về khoảng cách này ở nhóm khí hóa tại yên bướm và sau yên bướm ( $p = 0,696$ ). Khoảng cách trung bình từ LTXB đến cửa mũi sau là  $12,9 \pm 3,5$  mm, khác biệt không có ý nghĩa thống kê giữa nhóm có và không có tế bào Onodi cũng như giữa nhóm khí hóa tại yên bướm và sau yên bướm ( $p$  lần lượt là 0,19 và 0,96). Khoảng cách từ LTXB đến gai mũi trước là  $65,2 \pm 4,5$  mm và đến thành sau xoang bướm là  $12,8 \pm 2,7$  mm. Góc hợp bởi đường thẳng nối LTXB – gai mũi trước và sàn mũi là  $33,5 \pm 3,5$  độ.

**Kết luận:** Nghiên cứu xác định vị trí LTXB so với một số mốc giải phẫu xung quanh, đồng thời khảo sát sự ảnh hưởng của tế bào sàng bướm và các mức độ khí hóa đến vị trí LTXB bằng hình ảnh CT scan, góp phần đưa ra cái nhìn tổng quan về vị trí LTXB cho các nhà lâm sàng.

**Từ khóa:** Lỗ thông xoang bướm, chụp cắt lớp vi tính.

Người liên hệ: Lâm Thanh Ngọc. Email: ngoclam@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 15/04/2023. Ngày nhận phản biện: 20/04/2023. Ngày chấp nhận đăng: 11/05/2023