

ANATOMICAL STRUCTURE OF LATERAL MASS ETHMOID BONE IN CHRONIC SINUSITIS PATIENTS VIA COMPUTED TOMOGRAPHY AND SURGERY

Dao Dinh Thi¹, Nguyen Xuan Quang², Nguyen Hoang Long³, Ngo Xuan Khoa^{3*}

¹National Otorhinorhynology Hospital of Vietnam - 78 Giai Phong Street, Phuong Mai Ward, Dong Da District, Hanoi, Vietnam

²Hong Ngoc Phuc Truong Minh General Hospital - 8 Chau Van Liem, Me Tri, Nam Tu Liem, Hanoi, Vietnam

³Hanoi Medical University - No.1 Ton That Tung, Dong Da, Hanoi, Vietnam

Received 16/06/2023

Revised 14/07/2023; Accepted 09/08/2023

ABSTRACT

Objectives: Describe the structural features and anatomical variance of lateral mass ethmoid bone in chronic sinusitis patients.

Subjects and methods: Prospective descriptive study in 55 chronic sinusitis patients underwent surgery in National Otorhinolaryngology Hospital from 2013 to 2022.

Results: Anterior ethmoidal air cells included three typical types: anterior uncinata cell (96,36%), suprasellar cell (82,7%) and intrasellar cell (100%). Posterior ethmoidal air cells include three typical types: Avante posterior cell (100%), center posterior cell (100%) and recullar posterior cell (85,5%). There were three common anatomical variances, including ethmoidal artery hernia (62,7%), lateral attachment of uncinata process (62,7%), middle turbinate (16,3%), and paradoxical middle turbinate (14,6%).

Conclusion: Lateral mass ethmoid bone was divided into two groups of anterior ethmoidal cells and posterior ethmoidal cells. Each group consisted of three large cell types, which were frequently found. Anatomical variations of the uncinata process and anterior ethmoid artery are common.

Keywords: Lateral mass ethmoid bone, chronic sinusitis.

*Corresponding author

Email address: ngoxuankhoavn@gmail.com

Phone number: (+84) 968 699 548

<https://doi.org/10.52163/yhc.v64i5.788>



NGHIÊN CỨU CẤU TRÚC GIẢI PHẪU CỦA KHỐI BÊN XƯƠNG SÀNG TRÊN BỆNH NHÂN VIÊM MŨI XOANG MẠN TÍNH QUA CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH VÀ PHẪU THUẬT

Đào Đình Thi¹, Nguyễn Xuân Quang², Nguyễn Hoàng Long³, Ngô Xuân Khoa^{3*}

¹Bệnh viện Tai Mũi Họng Trung ương - 78 đường Giải Phóng, phường Phương Mai, quận Đống Đa, Hà Nội, Việt Nam

²Bệnh viện Đa khoa Hồng Ngọc Phúc Trường Minh - 8 Đ. Châu Văn Liêm, Mỹ Trì, Nam Từ Liêm, Hà Nội, Việt Nam

³Trường Đại học Y Hà Nội - Số 1 Tôn Thất Tùng, Đống Đa, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 16 tháng 06 năm 2023

Chỉnh sửa ngày: 14 tháng 07 năm 2023; Ngày duyệt đăng: 09 tháng 08 năm 2023

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm cấu trúc và một số biến đổi giải phẫu của khối bên xương sàng trên bệnh nhân viêm mũi xoang mạn tính.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả tiến cứu từng trường hợp có can thiệp và theo dõi dọc trên 55 bệnh nhân viêm mũi xoang mạn tính (VMXMT) được phẫu thuật tại Bệnh viện Tai Mũi Họng Trung ương từ 2013 đến 2022.

Kết quả: Tế bào sàng trước điển hình gồm có 3 loại tế bào là tế bào mòm trước (96,36%), tế bào bóng trên (82,7%) và tế bào bóng dưới (100%). Tế bào sàng sau điển hình gồm 3 loại là tế bào sàng sau trước (100%), tế bào sàng sau trung tâm (100%) và tế bào sàng sau cùng (85,5%). Các biến đổi giải phẫu thường gặp là: thoát vị động mạch sàng (62,7%), mòm móc bám bên (62,7%), cuộn giữa có bóng khí (16,3%) cuộn giữa đảo chiều (14,6%).

Kết luận: Khối bên xương sàng chia làm hai nhóm các tế bào sàng trước và các tế bào sàng sau, trong đó mỗi nhóm có ba tế bào chính thường xuất hiện, có kích thước lớn. Tỷ lệ biến đổi giải phẫu mòm móc và động mạch sàng trước khá thường gặp.

Từ khóa: Khối bên xương sàng, viêm mũi xoang mạn tính.

*Tác giả liên hệ

Email: ngoxuankhoavn@gmail.com

Điện thoại: (+84) 968 699 548

<https://doi.org/10.52163/yhc.v64i5.788>

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm mũi xoang (VMX) là một trong những bệnh hay gặp nhất trong chuyên khoa Tai Mũi Họng, bệnh có thể xuất hiện ở cả người lớn và trẻ em, tiến triển kéo dài, ảnh hưởng nhiều đến sức khỏe và khả năng học tập, lao động, thậm chí có thể dẫn đến những biến chứng nặng nề, gây nguy hiểm cho tính mạng người bệnh. Nguyên nhân của viêm mũi xoang mạn tính (VMXMT) thường được qui về 3 nhóm: do biến đổi cấu trúc giải phẫu, do yếu tố môi trường, do các bệnh toàn thân [2,3].

Theo các hướng dẫn điều trị hiện nay, VMXMT điều trị nội khoa không kết quả là có chỉ định mổ nội soi mũi xoang (NSMX) [5,8]. Để thực hiện các phẫu thuật này, điểm mấu chốt là cần có hiểu biết cận kề về giải phẫu các xoang và các khối xương mặt. Trong các cấu trúc này, phức tạp nhất và cơ bản nhất là khối bên xương sàng (KBXS). Các bất thường về giải phẫu của KBXS như sự quá phát của nhóm các tế bào mỡ, đê mũ, bóng sàng..., gây ảnh hưởng đến quá trình dẫn lưu dịch xoang là một trong các nguyên nhân quan trọng dẫn đến VMXMT. Vì vậy, để góp phần hiểu rõ hơn về cấu trúc của KBXS, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu: “Mô tả cấu trúc giải phẫu của khối bên xương sàng trên bệnh nhân viêm mũi xoang mạn tính qua chụp cắt lớp vi tính và phẫu thuật”.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

110 KBXS trên 55 bệnh nhân VMXMT có polyp mũi được điều trị bằng phẫu thuật nội soi nạo toàn bộ xoang sàng, mở lỗ thông xoang hàm, mở ngách trán và mở lỗ thông xoang bướm tại Bệnh viện Tai Mũi Họng Trung ương.

Tiêu chuẩn lựa chọn :

- Bệnh nhân được phẫu thuật NSMX để điều trị VMXMT có polyp mũi.
- Có hồ sơ bệnh án đầy đủ các thông tin và xét nghiệm cần thiết.
- Bệnh nhân chưa có tiền sử phẫu thuật mũi xoang.
- Bệnh nhân là người trưởng thành, không phân biệt giới, dân tộc, nơi cư trú.
- Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: không đáp ứng tất cả tiêu chí trên.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả tiền cứu từng trường hợp có can thiệp và theo dõi dọc.

2.2.1. Cơ mẫu nghiên cứu

Nghiên cứu chọn mẫu ngẫu nhiên đơn với cỡ mẫu theo tỷ lệ bất thường giải phẫu được ước tính theo công thức:

$$n = Z^2_{(1-\alpha/2)} \frac{p(1-p)}{p\epsilon^2}$$

p: Tỷ lệ đặc tính nghiên cứu, ước tính từ nghiên cứu trước (tỷ lệ dị tật cuốn giữa là 40% theo Klossec)

$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$ với độ tin cậy 95%

ϵ : Khoảng sai lệch tương đối mong muốn, trong nghiên cứu này chọn $\epsilon = 25\%$

Thay vào tính được cỡ mẫu tối thiểu cho biến số này là

$$n = 1,96^2 \frac{0,4 \times 0,6}{(0,4 \times 0,25)^2}$$

Tính ra là 92 khối bên xương sàng bệnh nhân. Trong nghiên cứu này chúng tôi thực hiện trên 110 khối bên xương sàng bệnh nhân.

2.2.2. Các chỉ số nghiên cứu

Tỷ lệ và kích thước của các tế bào sàng

- Tỷ lệ và kích thước các tế bào sàng trước
- Tỷ lệ và kích thước các tế bào sàng sau
- Biến đổi về số lượng của các tế bào sàng

Biến đổi giải phẫu của các thành khối bên xương sàng

- Động mạch sàng (thoát vị có không)
- Móm móc (bình thường - bám trần - bóng khí)
- Cuốn giữa (bình thường - bóng khí - đảo chiều)

3. KẾT QUẢ

3.1. Tỷ lệ và kích thước của các tế bào sàng ở bệnh nhân VMX đã phẫu thuật

3.1.1. Tỷ lệ và kích thước nhóm tế bào sàng trước ở bệnh nhân VMX đã phẫu thuật



Bảng 1. Kích thước của các tế bào sàng trước ở bệnh nhân VMX đã phẫu thuật

Nhóm tế bào	Số lượng	Kích thước trung bình (mm)			Độ lệch (mm)		
		Trước sau	Trên dưới	Trong ngoài	Trước sau	Trên dưới	Trong ngoài
Mòm móc trước	106	4,51	5,15	4,45	1,39	1,79	1,69
Mòm móc trên	14	5,07	5,86	4,64	2,56	2,06	1, 83
Mòm móc sau	6	3,67	3,33	3,83	2,57	2,46	2,35
Mòm móc dưới	12	4,93	5,08	5,17	2,15	2,37	2,22
Tế bào tiền ngách	29						
K1	14	4,93	6,21	4,57	1,39	2,09	1,58
K2	10	2,2	2,2	2,55	1,40	1,57	0,81
K3	3	9,33	16,16	7,83	3,37	3,59	4,58
K4	2	6,75	10,75	13	1,53	5,08	3,89
Tế bào ngách trước	20	4,93	6,93	5,35	2,51	3,89	3,68
Tế bào ngách sau	18	5,89	6,36	5,00	1,79	2,77	1,62
Tế bào bóng trên	91	5,57	6,23	5,88	2,34	1,62	1,21
Tế bào bóng dưới	110	6,65	7,93	6,01	2,52	2,76	1,94

Nhận xét

Nhóm tế bào mòm móc: Các tế bào mòm móc trước hay gặp nhất với 106/110 trường hợp với kích thước trung bình là 4,51x5, 15x4,45 mm. Các tế bào mòm móc trên, tế bào mòm móc dưới và tế bào mòm móc sau ít gặp hơn với tỷ lệ lần lượt là 14/110, 12/110 và 6/110 trường hợp.

Nhóm tế bào ngách: Tế bào tiền ngách xuất hiện nhiều nhất với 29/110 trường hợp. Theo phân loại Kuhn chúng tôi gặp cả 4 loại tế bào K1, K2, K3, K4. Trong đó, có 12,73% (14/110) K1, 9,09% (10/110) K2, 2,73%

(3/110) K3 và 1,82% (2/110) K4. Ít gặp hơn là các tế bào ngách trước với tần suất 20/110, tế bào ngách sau với tần suất 18/110 và kích thước trung bình lần lượt là 4,93x6,93x5,35 mm và 5,89x6,36x5,00 mm.

Nhóm tế bào bóng: Tế bào bóng trên xuất hiện ở 91/110 trường hợp, có kích thước trung bình là 5,57x6,23x5,88 mm. Tế bào bóng dưới gặp ở cả 110/110 trường hợp, có kích thước trung bình là 6,65x7,93x6,01 mm.

3.1.2. Tỷ lệ và kích thước các tế bào sàng sau ở bệnh nhân VMX đã phẫu thuật

Bảng 2. Kích thước của các tế bào sàng sau ở bệnh nhân VMX đã phẫu thuật

Nhóm tế bào	Số lượng	Kích thước trung bình (mm)			Độ lệch (mm)		
		Trước sau	Trên dưới	Trong ngoài	Trước sau	Trên dưới	Trong ngoài
Tế bào sàng sau trước	110	5,86	5,98	6,09	1,92	1,73	1,89
Tế bào sàng sau trung tâm	110	7,51	6,87	6,75	1,81	2,55	2,33
Tế bào sàng sau cùng	94	5,64	5,76	5,36	2,44	2,49	2,08
Tế bào sàng sau trên trung tâm	3	3,33	3,33	3,83	0,58	0,76	1,04

Nhận xét: Tế bào sàng sau trước và tế bào sàng sau trung tâm gặp ở 110/110 trường hợp, có kích thước trung bình lần lượt là: 5,86x5,98x6,09 mm và 7,51x6,87x6,75 mm. Tế bào sàng sau cùng gặp ở 94/110 trường hợp với kích thước trung bình là 5,64x5,76x5,36 mm. Tế bào

sàng sau trên trung tâm gặp ở 3/110 trường hợp.

3.2. Biến đổi giải phẫu của các thành khối bên xương sàng trên các bệnh nhân VMX đã phẫu thuật

3.2.1. Động mạch sàng trước (thành trên)

Bảng 3. Hiện tượng thoát vị động mạch sàng trên bệnh nhân VMX đã phẫu thuật

Động mạch sàng thoát vị	Số lượng	Tỷ lệ
Có	69	62,73
Không	41	37,27

Nhận xét: Tỷ lệ động mạch sàng trước thoát vị vào trong KBXS là 62,73%.

3.2.2. Mỏm móc (thành bên)

Bảng 4. Kiểu hình mỏm móc trên bệnh nhân VMX đã phẫu thuật

Kiểu hình	Số lượng	Tỷ lệ
Kiểu A	69	62,72
Kiểu B1	28	25,45
Kiểu B2	13	11,82
Bóng khí	9	8,18
Đào chiều	15	13,63

Nhận xét: Loại hình mỏm móc bám bên là hay gặp nhất với tỷ lệ 62,72%. Loại hình thái bóng khí mỏm móc

chiếm tỷ lệ 8,18%, bóng khí đào chiều chiếm 13,63%.

3.2.3. Cuốn giữa

Bảng 5. Kiểu hình cuốn giữa trên các bệnh nhân VMX đã phẫu thuật

Kiểu hình	Số lượng	Tỷ lệ
Bình thường	82	74,55
Bóng khí	17	16,32
Đào chiều	14	14,58

Nhận xét: Tỷ lệ cuốn giữa có bóng khí là 16,32 % cuốn giữa đào chiều là 14,58%.

bệnh nhân VMX đã phẫu thuật

So với các mô tả giải phẫu kinh điển, giải phẫu các xoang sàng có nhiều biến đổi trên bệnh nhân viêm mũi xoang mạn tính. Những biến đổi này đặc biệt có ý nghĩa thực hành lâm sàng trong can thiệp nội soi điều trị viêm mũi xoang mạn tính có polyp mũi.

Tỷ lệ các tế bào sàng trước trong nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với nghiên cứu của các tác giả A.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm các tế bào sàng trên các bệnh nhân VMXMT đã phẫu thuật

Tỷ lệ và kích thước các tế bào sàng trước trên các



Mininy, D. Messineo, G. Attanasio trên CT scanner của các bệnh nhân VMX, trong đó: với nhóm tế bào mỡ mọc, tế bào mỡ mọc trước có tỷ lệ 78-98%, tế bào mỡ mọc trên có tỷ lệ 11-18%, tế bào mỡ mọc sau có tỷ lệ 4-9% và tế bào mỡ mọc dưới có tỷ lệ 10-20%; với nhóm tế bào vách, tế bào tiền vách có tỷ lệ 20-33%, tế bào vách trước có tỷ lệ 20-25% và tế bào vách sau có tỷ lệ 15-20%; nhóm tế bào bóng gồm: tế bào bóng trên với tỷ lệ 60%-80% và tế bào bóng dưới có ở 100% trường hợp.

Tế bào mỡ mọc trước vừa có kích thước lớn, vừa có tỷ lệ xuất hiện cao (96,36%) nên đây là mốc rất quan trọng trong phẫu thuật NSMX, ngoài là mốc quan trọng để tìm vách trần (ở phía sau và trên), bám sát vào mặt trong xương giấy, nó còn là mốc để tìm thành trong ổ mắt, từ đó tiếp tục đi ra phía sau để đảm bảo lấy hết các tế bào ở sát thành này (tránh bỏ sót tế bào). Các tế bào thuộc nhóm tế bào vách không xuất hiện thường xuyên, nhưng chúng có vai trò đặc biệt trong bệnh học xoang trán. Các tế bào bóng nằm trong bóng sàng là cấu trúc luôn có mặt trên các KBSX trong phẫu thuật nội soi. Bóng sàng tham gia tạo nên vách trên bóng và vách sau bóng. Hai vách này liên tục với nhau tạo thành xoang bên (sinus lateralis). Xoang bên mở vào vách mũi giữa qua một khe gọi là khe bán nguyệt sau (trên). Sử dụng các mốc giải phẫu này ta có thể mở rộng vách trần từ sau ra trước bằng cách xác định rãnh sau bóng, lấy bỏ bóng sàng rồi đi theo rãnh trên bóng, lấy bỏ tế bào bóng trên (nếu có) để tiếp cận vách trần, tìm và quan sát lỗ thông xoang trán từ phía sau.

Tỷ lệ các tế bào sàng sau trên các bệnh nhân VMX đã phẫu thuật

Tỷ lệ các tế bào sàng sau trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đồng với nghiên cứu của các tác giả Roy R. Casiano trong đó: tế bào sàng sau trước và tế bào sàng sau trung tâm có mặt trên toàn bộ bệnh nhân nghiên cứu, tỷ lệ tế bào sàng sau cùng là 80% các trường hợp, tế bào sàng sau trên trung tâm chiếm tỷ lệ là 3% các trường hợp[6].

Tế bào sàng sau trung tâm và tế bào sàng sau trước luôn có mặt. Trong phẫu thuật NSMX, mở tế bào sàng sau trung tâm là thì đầu tiên của mở vào sàng sau. Tế bào sàng sau trước nằm ở ngay phía trên tế bào sàng sau trung tâm, phía sau của mảnh nền và sát với nền sọ. Nằm ở tầng trên cùng của các tế bào sàng, tế bào này là mốc quan trọng để bộc lộ nền sọ, làm mốc cho các

bước phẫu thuật tiếp theo trong quá trình nạo sàng sau. Tế bào sàng sau cùng có vị trí ở ngay phía trước xoang bướm, phát triển vào trong thân xương bướm, chò ra phía ngoài xoang bướm và liên quan trực tiếp với dây thần kinh thị giác. Tế bào sàng sau trên trung tâm rất ít gặp, nhưng sự có mặt của nó làm phức tạp thêm quá trình phẫu thuật ở sàng sau.

4.2. Biến đổi giải phẫu của các thành khối bên xoang sàng trên các bệnh nhân viêm mũi xoang đã phẫu thuật

Tỷ lệ động mạch sàng trước thoát vị vào trong KBXS theo nghiên cứu của chúng tôi là 62,73%, tương đồng với con số 66,7% trong nghiên cứu của Bernardo Cunha, Araujo Filho và cs [1]. Các kết quả nghiên cứu cho thấy đây là biến đổi khá thường gặp, do đó trong phẫu thuật, khi bộc lộ trần sàng trong lúc mở tế bào bóng trên cần hết sức thận trọng để tránh làm tổn thương động mạch này.

Các biến đổi giải phẫu về mặt hình thái có tỷ lệ thấp bóng khí mỡ mọc chiếm tỷ lệ 8,18% còn bóng khí đảo chiều chiếm 13,63% các trường hợp. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Earwaker và cs trong đó tỷ lệ bóng khí mỡ mọc và mỡ mọc đảo chiều lần lượt là 9,1 và 14,4% [7]. Mỡ mọc có thể có các dạng giải phẫu đặc biệt, gây chèn ép làm hẹp đường dẫn lưu của các xoang ở vùng khe bán nguyệt.

Theo nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ cuốn giữa có bóng khí là 16,32%, cuốn giữa đảo chiều là 14,58%. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Anna Patricia de Freitas và cs, trong đó các tỷ lệ tương ứng là 21% và 16% [4]. Các dị dạng kể trên có thể gây cản trở dòng chảy của niêm dịch mũi xoang, tạo điều kiện phát triển viêm xoang.

5. KẾT LUẬN

- Khối bên xoang sàng có 6 tế bào chính thường xuyên xuất hiện, có kích thước lớn bao gồm: tế bào mỡ mọc trước (94,79%), tế bào bóng trên (84,38%), tế bào bóng dưới (100%), tế bào sàng sau trước và tế bào sàng sau trung tâm (100%), tế bào sàng sau cùng (83,10%).
- Biến đổi giải phẫu các thành của khối bên xoang sàng thường gặp là: thoát vị động mạch sàng trước (62,73%), mỡ mọc bám bên (62,72%), cuốn giữa có bóng khí (16,32%), cuốn giữa đảo chiều (14,58%).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] B. C. Araujo Filho et al., “Endoscopic anatomy of the anterior ethmoidal artery: a cadaveric dissection study”, *Braz J Otorhinolaryngol*, 72(3), 2006, tr. 303-8.
- [2] G. G. Shapiro, G. S. Rachelefsky, “Introduction and definition of sinusitis”, *J Allergy Clin Immunol*. 90(3 Pt 2), 1992, pp. 417-8.
- [3] E. R. Wald, “Microbiology of acute and chronic sinusitis in children and adults”, *Am J Med Sci*. 316(1), 1998, pp. 13-20.
- [4] Nguyễn Thị Thanh Bình, Phát hiện dị hình khe giữa qua nội soi và CT.Scan trên bệnh nhân viêm xoang mạn tính, Luận văn thạc sỹ Y học, Trường Đại học Y Hà Nội, 2001.
- [5] Võ Thanh Quang, Nghiên cứu chẩn đoán và điều trị viêm đa xoang mạn tính qua phẫu thuật nội soi chức năng mũi xoang, Luận án tiến sỹ Y học, Trường Đại học Y Hà Nội, 2004.
- [6] R.R. Casiano, “Endoscopic Sinonasal Dissection Guide, Thieme Medical Publishers, Inc., New York, USA”, 2012.
- [7] W.C. Edward, D.M. Arien, “Nasal Anatomy”, [Emedicine.mescap.com/article/835134-overview](http://emedicine.mescap.com/article/835134-overview), 2013.
- [8] D. Simmen, N. Jones, “Manual of Endoscopic Sinus Surgery. and its Extended Applications, New York”, 2005.

