

# ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ PHẪU THUẬT NỘI SOI MŨI XOANG ĐỐI VỚI CHỨC NĂNG VÒI NHĨ Ở BỆNH NHÂN VIÊM MŨI XOANG MẠN TÍNH NGƯỜI LỚN

Quản Thành Nam<sup>1,✉</sup>, Nghiêm Đức Thuận<sup>1</sup>, Đỗ Lan Hương<sup>1</sup>  
Đỗ Trâm Anh<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Hoà<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bệnh viện Quân y 103

<sup>2</sup>Học viện Chính trị

Nghiên cứu tiền cứu mô tả từng trường hợp trên 42 bệnh nhân nhằm đánh giá sự biến đổi chức năng vòi nhĩ sau phẫu thuật nội soi mũi xoang ở bệnh nhân viêm mũi xoang mạn tính người lớn có rối loạn chức năng vòi nhĩ. Tuổi trung bình là  $46,3 \pm 10,2$ ; nam giới chiếm 32/42 (76,2%), nữ giới 10/42 (chiếm 23,8%); 100% bệnh nhân có chảy dịch mũi, sau đó là ngạt tắc mũi chiếm 76,2%; có 28,6% trường hợp có polyp mũi, bit tắc phức hợp lỗ ngách là 35,7%, dị hình vách ngăn chiếm 30,9%, dịch mủ chiếm 83,3%; tổn thương ở xoang hàm, sàng đều chiếm 100%. Điểm ETDQ-7 trước phẫu thuật là 19,3; sau phẫu thuật 1 tháng là 9,1 và sau 3 tháng là 8,2. Kết quả nghiệm pháp Valsalva dương tính tăng lên và âm tính giảm đi sau phẫu thuật ở cả 2 tai có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ . Nhĩ lượng đồ type A tăng lên và type B, C giảm đi sau phẫu thuật ở cả 2 tai có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ . Chức năng vòi nhĩ cải thiện rõ rệt ở bệnh nhân viêm mũi xoang mạn tính có rối loạn chức năng vòi được phẫu thuật nội soi mũi xoang.

**Từ khóa:** ETDQ-7, chức năng vòi nhĩ, viêm mũi xoang mạn tính.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tai giữa được kết nối với mũi xoang thông qua vòi nhĩ. Do đó, bệnh lý ở vùng này có thể ảnh hưởng lẫn nhau, viêm mũi xoang mạn tính là một trong những nguyên nhân gây rối loạn chức năng vòi nhĩ và dẫn đến các bệnh lý tai giữa.<sup>1</sup> Rối loạn chức năng vòi được chia thành hai loại: thứ nhất là rối loạn do tắc nghẽn, nguyên nhân có thể do viêm mũi xoang mạn tính, polyp mũi, u mũi xoang, u vòm... Thứ hai rối loạn là do doãng rộng vòi nhĩ, nguyên nhân thường là do viêm mũi xoang dị ứng, hút thuốc, trào ngược thực quản dạ dày...<sup>2</sup> Điều trị bệnh lý viêm mũi xoang giúp cải thiện tình trạng rối loạn chức năng vòi nhĩ đặc biệt rõ ràng với viêm

mũi xoang cấp gây biến chứng tai giữa. Có rất nhiều các nghiên cứu được thực hiện đối với các bệnh lý của tai giữa liên quan đến rối loạn chức năng vòi nhĩ nhất là ở trẻ em.<sup>1,3</sup> Tuy nhiên, có rất ít báo cáo về sự cải thiện chức năng của vòi nhĩ sau phẫu thuật nội soi mũi xoang. Chính vì vậy, chúng tôi thực hiện đề tài này nhằm: Đánh giá sự cải thiện rối loạn chức năng vòi nhĩ sau phẫu thuật nội soi mũi xoang ở bệnh nhân viêm mũi xoang mạn tính người lớn.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 1. Đối tượng

Bao gồm 42 bệnh nhân được chẩn đoán viêm mũi xoang mạn tính có rối loạn chức năng vòi nhĩ, được phẫu thuật nội soi mũi xoang điều trị tại Bệnh viện Quân y 103.

### Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân

- Được chẩn đoán viêm mũi xoang mạn tính

Tác giả liên hệ: Quản Thành Nam

Bệnh viện Quân y 103

Email: dr.namb6@gmail.com

Ngày nhận: 11/07/2024

Ngày được chấp nhận: 16/09/2024

và có chỉ định phẫu thuật nội soi mũi xoang theo tiêu chuẩn EPOS 2020.<sup>4</sup>

- Bệnh nhân được chẩn đoán có rối loạn chức năng vòi nhĩ 1 hoặc 2 bên dựa vào kết quả đo nhĩ lượng.

- Bệnh nhân được phẫu thuật nội soi mũi xoang.

- Tất cả bệnh nhân được chăm sóc, theo dõi và điều trị sau phẫu thuật.

- Được đánh giá chức năng vòi nhĩ lượng trước phẫu thuật 1 ngày và sau phẫu thuật 1 tháng, 3 tháng.

- Tuổi  $\geq 18$ .

- Hồ sơ bệnh án đầy đủ.

#### **Tiêu chuẩn loại trừ bệnh nhân**

- Bệnh nhân mắc các bệnh lý về tai (viêm tai giữa mạn tính, bệnh bẩm sinh tai, xóp xơ tai, dị tật tai giữ, viêm tai giữa dính...) cần can thiệp điều trị tại tai và hòm nhĩ.

- Bệnh nhân có khe hở vòm miệng bẩm sinh.

- Bệnh nhân rối loạn chức năng vòi bẩm sinh.

- Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu, không tái khám.

## **2. Phương pháp**

### **Thiết kế nghiên cứu**

Nghiên cứu tiến cứu, mô tả từng trường hợp.

### **Thời gian nghiên cứu**

Tháng 10/2022 - 3/2024.

### **Địa điểm nghiên cứu**

Khoa Tai Mũi Họng, Bệnh viện Quân y 103.

### **Cỡ mẫu**

Chọn mẫu toàn bộ, chúng tôi lấy toàn bộ các bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chuẩn loại trừ trong thời gian 10/2022 - 3/2024 vào nghiên cứu.

### **Phương tiện và thiết bị nghiên cứu**

- Hệ thống nội soi tai mũi họng Karl - Storz.

- Máy đo nhĩ lượng Touchtymp hãng Maico - Đức.

### **Các bước tiến hành nghiên cứu**

- Bước 1: Chọn bệnh nhân vào nghiên cứu.

- Bước 2: Đánh giá tình trạng rối loạn chức năng vòi nhĩ trước phẫu thuật.

- Bước 3: Phẫu thuật nội soi mũi xoang.

- Bước 4: Chăm sóc và đánh giá chức năng vòi nhĩ sau phẫu thuật.

- Bước 5: Thu thập số liệu, phân tích kết quả.

**Chỉ tiêu nghiên cứu và cách đánh giá kết quả điều trị:**

- **Đánh giá chủ quan:** Sự thay đổi triệu chứng cơ năng theo bảng câu hỏi về rối loạn chức năng vòi nhĩ ETDQ-7 (Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire). Bao gồm 7 câu hỏi tương ứng với 7 triệu chứng, bệnh nhân cho điểm từ 1 điểm (không có triệu chứng) đến 7 điểm (nặng). Tổng điểm  $\geq 14,5$  (điểm trung bình  $\geq 2,1$ ), bệnh nhân được cho là có rối loạn chức năng vòi nhĩ. Triệu chứng được cho là cải thiện nếu tổng điểm hoặc điểm trung bình đánh giá sau phẫu thuật giảm hơn so với trước phẫu thuật.<sup>5,6</sup>

**Bảng 1. Bảng câu hỏi tính điểm ETDQ-7**

Câu hỏi	Bình thường		Mức độ nhẹ		Mức độ nặng		
	Điểm						
	1	2	3	4	5	6	7
1. Có cảm thấy đầy tai?							
2. Cảm giác đau tai?							

Câu hỏi	Bình thường		Mức độ nhẹ		Mức độ nặng		
	Điểm						
	1	2	3	4	5	6	7
3. Cảm giác tắc tai hoặc như “ở dưới nước”?							
4. Tai có vấn đề khi bạn bị cảm lạnh hoặc viêm xoang?							
5. Có tiếng lạo xạo hoặc lộp bộp trong tai?							
6. Có tiếng chuông trong tai?							
7. Có cảm giác như thính giác của mình bị bóp nghẹt?							
Tổng điểm							

### - **Đánh giá khách quan:**

+ Nghiệm pháp Valsalva: Ngậm miệng, bịt mũi thổi phồng má và giữ trong vòng 10 - 15 giây. Nếu bệnh nhân nghe thấy tiếng kêu thì kết quả dương tính, không nghe thấy là âm tính.

+ Nhĩ lượng đồ: Nhĩ lượng đồ được thực hiện bằng cách đưa đầu dò vào tai bịt kín ống tai lại. Áp suất không khí được thay đổi trong

ống tai từ dương sang âm, làm cho màng nhĩ chuyển động và sự chuyển động của màng nhĩ được ghi lại. Nghiệm pháp này thực hiện nhanh chóng, khách quan và không đau. Đo nhĩ lượng giúp đánh giá trở kháng của màng nhĩ và hệ thống tai giữa khi tình trạng áp lực ở ống tai ngoài thay đổi từ +200 đến -400 daPa.

**Bảng 2. Phân loại hình thái nhĩ lượng đồ theo Jeger<sup>7</sup>**

Type A	Nhĩ lượng đồ cho thấy áp lực tai giữa và độ thông thuận bình thường.
Type As (A shallow)	Nhĩ lượng đồ cho thấy áp lực tai giữa bình thường, giảm độ thông thuận, phù hợp với di động màng nhĩ giảm (gợi ý xơ nhĩ hoặc xốp xơ tai).
Type Ad (A deep)	Nhĩ lượng đồ cho thấy áp lực tai giữa bình thường, tăng độ thông thuận, phù hợp với di động màng nhĩ tăng (gợi ý mất liên tục chuỗi xương con).
Type B	Nhĩ lượng đồ cho thấy áp lực tai giữa hoặc độ thông thuận giảm hoặc không đo được, phù hợp với bệnh lý tai giữa (gợi ý tai giữa ứ dịch).
Type C	Nhĩ lượng đồ cho thấy áp lực tai giữa âm tính rõ rệt cùng với sự hiện diện độ thông thuận bình thường, phù hợp với bất thường tai giữa hoặc vòi nhĩ, hoặc co rút màng nhĩ.

### **Xử lý và phân tích số liệu**

Xử lý số liệu bằng phần mềm thống kê y học SPSS 22.0.

### **3. Đạo đức nghiên cứu**

Quy trình phẫu thuật đã được thông qua Hội

đồng Khoa học Bệnh viện Quân y 103. Bệnh nhân được cung cấp đầy đủ thông tin và tự nguyện tham gia nghiên cứu, các nguyên tắc về y đức được đảm bảo thực hiện nghiêm túc. Cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

### III. KẾT QUẢ

Tuổi trung bình là  $46,3 \pm 6,2$ . Bệnh nhân nhỏ nhất là 22 tuổi và lớn tuổi nhất là 68. Trong đó nam giới chiếm 32/42 (76,2%), nữ giới 10/42 (chiếm 23,8%).

**Bảng 3. Một số đặc điểm chính của viêm mũi xoang mạn tính**

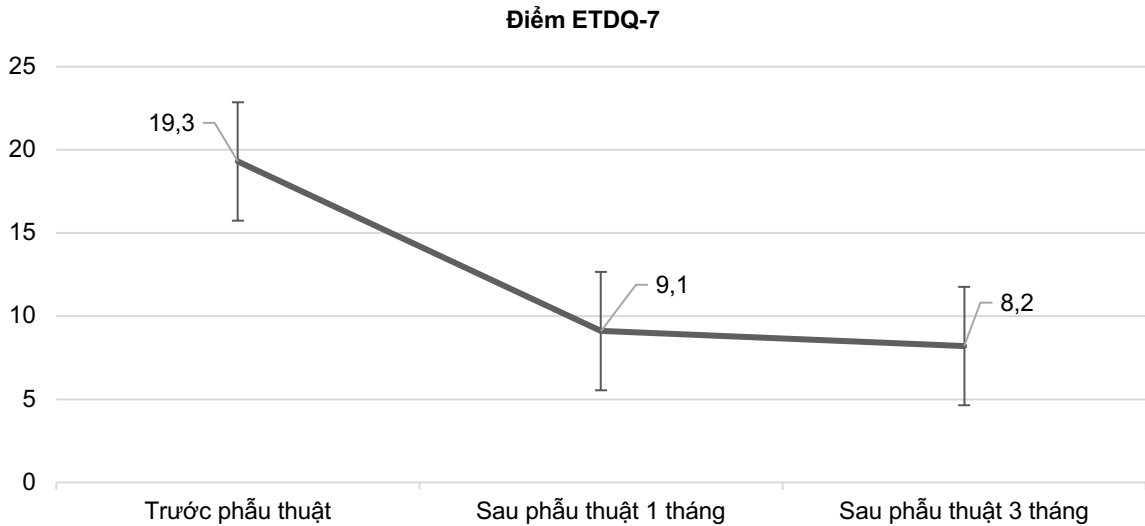
Triệu chứng cơ năng	n	%
Chảy mũi	42	100,0
Ngạt tắc mũi	32	76,2
Đau nhức mặt	10	23,8
Giảm, mất ngửi	16	38,1
Hắt hơi	7	16,7
Triệu chứng thực thể	n	%
Polyp mũi	12	28,6
Bít tắc phức hợp lỗ ngách	15	35,7
Dị hình vách ngăn	13	30,9
Dịch mủ	35	83,3
Dịch nhầy	7	16,7
Cắt lớp vi tính	n	%
Bít tắc phức hợp lỗ ngách	17	40,5
Mờ xoang hàm	42	100,0
Mờ xoang sàng	42	100,0
Mờ xoang bướm	12	28,6
Mờ xoang trán	5	9,5

- 100% bệnh nhân có chảy dịch mũi, sau đó là ngạt tắc mũi chiếm 76,2%.

- Có 28,6% trường hợp có polyp mũi, bít tắc phức hợp lỗ ngách là 35,7%, dị hình vách ngăn

chiếm 30,9%, dịch mủ chiếm 83,3%.

- Tổn thương ở xoang hàm, sàng đều chiếm 100%.



**Biểu đồ 1. Điểm trung bình ETDQ-7 trước và sau phẫu thuật**

Điểm trung bình ETDQ-7 sau phẫu thuật 1 tháng, 3 tháng giảm đáng kể so với trước phẫu thuật.

**Bảng 4. Kết quả nghiệm pháp Valsalva trước và sau phẫu thuật**

Valsalva	Trước phẫu thuật		Sau phẫu thuật 1 tháng		Sau phẫu thuật 3 tháng		p <sup>(1,2)</sup>	p <sup>(1,3)</sup>
	n	%	n	%	n	%		
Tai phải	Dương tính	17	40,5	32	76,2	38	90,5	< 0,001
	Âm tính	25	59,5	10	23,8	4	9,5	< 0,001
Tai trái	Dương tính	15	35,7	33	78,6	37	88,1	< 0,001
	Âm tính	27	64,3	9	21,4	5	11,9	< 0,001

Sau phẫu thuật tỷ lệ nghiệm pháp Valsalva dương tính tăng, Valsalva âm tính giảm tại hai thời điểm 1 tháng và 3 tháng so với trước phẫu thuật ở cả 2 tai có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ .

**Bảng 5. Đặc điểm nhĩ lượng đồ trước và sau phẫu thuật**

Nhĩ lượng đồ	Trước phẫu thuật		Sau phẫu thuật 1 tháng		Sau phẫu thuật 3 tháng		p <sup>(1,2)</sup> , p <sup>(1,3)</sup>	
	n	%	n	%	n	%		
Tai phải	Type A, As	17	40,5	30	71,4	34	80,9	< 0,001
	Type As	1	2,4	1	2,4	1	2,4	
	Type B	14	33,3	7	16,7	4	9,5	< 0,001
	Type C	10	23,8	5	11,9	4	9,5	< 0,001

Nhĩ lượng đồ	Trước phẫu thuật		Sau phẫu thuật 1 tháng		Sau phẫu thuật 3 tháng		$p^{(1,2)}$ , $p^{(1,3)}$	
	n	%	n	%	n	%		
Tai trái	Type A, As	14	33,3	32	76,2	36	85,7	< 0,001
	Type As	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
	Type B	12	28,6	4	9,5	1	2,4	< 0,001
	Type C	16	38,1	6	14,3	5	11,9	< 0,001

Sau phẫu thuật 1 tháng, 3 tháng tỷ lệ nhĩ lượng đồ type A tăng lên và tỷ lệ type B, C giảm đi so với trước phẫu thuật ở cả 2 tai có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ .

#### IV. BÀN LUẬN

Tuổi trung bình là  $46,3 \pm 6,2$ . Bệnh nhân nhỏ nhất là 22 tuổi và lớn tuổi nhất là 68. Trong đó nam giới chiếm 32/42 (76,2%), nữ giới 10/42 (chiếm 23,8%). Kết quả này cũng phù hợp với một số nghiên cứu của các tác giả trong và ngoài nước. Theo Lê Chí Thông nghiên cứu 41 bệnh nhân viêm mũi xoang mạn tính có rối loạn chức năng vòi nhĩ thì tuổi mắc bệnh trung bình là  $41,3 \pm 4,3$ , nam giới chiếm 28/41 bệnh nhân (68,3%), tỷ lệ nam/nữ là 2,2/1.<sup>3</sup> Nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với nghiên cứu của tác giả Choi K.Y và Kocon S.<sup>8,9</sup>

Triệu chứng cơ năng thường gặp nhất là chảy mũi chiếm 100%; ngạt tắc mũi chiếm 76,2%; sau đó là đau nhức mặt 23,8%; giảm, mất ngủ là 38,1% và hắt hơi là 16,7% (theo bảng 3). Chảy mũi, ngạt tắc mũi, đau nhức mặt và rối loạn ngủ là bốn triệu chứng chính của viêm mũi xoang mạn tính; trong đó triệu chứng chảy mũi và ngạt tắc mũi là thường gặp nhất. Kết quả này cũng phù hợp với các nghiên cứu khác.<sup>3,10</sup>

Qua nội soi mũi thấy dịch mũi chủ yếu là dịch mủ chiếm 83,3%, còn lại là dịch nhầy. Kết quả này cao hơn của Lê Chí Thông với chỉ có 39,0% dịch mủ, nhầy 31,7% còn lại là dịch trong. Có thể sự khác biệt này là do việc chọn

đối tượng nghiên cứu, tác giả chỉ đánh giá sự rối loạn chức năng vòi nhĩ ở những bệnh nhân bị viêm mũi xoang mạn tính, còn trong nghiên cứu của chúng tôi tất cả các bệnh nhân đều có rối loạn chức năng vòi nhĩ và có chỉ định phẫu thuật nội soi mũi xoang.<sup>3</sup> Trong số bệnh nhân nghiên cứu, qua nội soi chúng tôi thấy 12/42 (28,6%) bệnh nhân có polyp mũi; 30,9% có dị hình vách ngăn, 35,7% có bít tắc phức hợp lỗ ngách. Kết quả này cũng phù hợp với một số tác giả khác.<sup>9-11</sup>

Trên phim chụp cắt lớp vi tính mũi xoang thấy tổn thương chủ yếu xoang hàm, sàng đều chiếm 100%; bít tắc phức hợp lỗ ngách 40,5%. Kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu về bệnh lý mũi xoang của Đặng Thanh năm 2019 với tỷ lệ tổn thương xoang hàm 96,9%; tuy nhiên tỷ lệ bít tắc phức hợp lỗ ngách trong nghiên cứu lên tới 75,0%.

Theo kết quả biểu đồ 1 cho thấy điểm ETDQ-7 sau phẫu thuật 1 tháng, 3 tháng giảm đáng kể so với trước phẫu thuật. Trước phẫu thuật điểm ETDQ-7 là 19,3 sau phẫu thuật 1 tháng là 9,1 và sau 3 tháng là 8,2. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu của Chen W.C. và cộng sự; tổng điểm ETDQ-7 trước phẫu thuật là 25,2 và sau phẫu thuật 3 tháng 10,6 ( $p < 0,001$ ).<sup>12</sup> Nghiên cứu của Choi cho thấy điểm ETDQ-7 trước phẫu thuật là 11 điểm, sau phẫu thuật là 6 điểm, tuy nhiên trong nghiên cứu này khi phân tích sau hơn tác giả cũng nhận định mặc dù điểm ETDQ-7 tổng thể có giảm sau phẫu

thuật nhưng số bệnh nhân không cải thiện về triệu chứng còn cao.<sup>8</sup> Một nghiên cứu đa trung tâm của Chen X. và cộng sự trên 70 bệnh nhân viêm mũi xoang mạn tính có rối loạn chức năng vòi được phẫu thuật nội soi mũi xoang cho thấy điểm ETDQ-7 giảm từ 20,13 xuống 8,63 với  $p = 0,002$  sau phẫu thuật 8 - 12 tuần.<sup>13</sup>

Theo kết quả bảng 4 sau phẫu thuật tỷ lệ nghiệm pháp Valsaval dương tính tăng, Valsaval âm tính giảm tại hai thời điểm 1 tháng và 3 tháng so với trước phẫu thuật ở cả 2 tai có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ . Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Chen X. sau phẫu thuật 8 - 12 tuần Valsaval dương tính tăng từ 14,3% lên 75,7% ( $p < 0,001$ ) và nghiên cứu của Choi K.Y cũng cho kết quả tương tự.<sup>8</sup>

Cùng với các phương pháp khác thì đo nhĩ lượng là phương pháp khách quan để đánh giá chức năng vòi nhĩ, cung cấp gián tiếp kết quả chức năng vòi nhĩ bằng cách đo áp suất của tai giữa. Tuy nhiên đây cũng không phải là tiêu chuẩn vàng để chẩn đoán rối loạn chức năng vòi nhĩ, đó đó cũng ta cần kết hợp các biện pháp khác như: Valsaval, E-tube opening pressure, inflation-deflation test... Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng các test: Vasaval, đo nhĩ lượng và bảng câu hỏi ETDQ-7 để đánh giá sự biến đổi chức năng vòi nhĩ sau phẫu thuật nội soi mũi xoang. Theo bảng 3.3 tỷ lệ nhĩ lượng đồ type A tăng lên và type B, C giảm đi sau phẫu thuật ở cả 2 tai có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ . Kết quả này cho thấy việc cải thiện tình trạng viêm mũi xoang (nhất là tình trạng chảy dịch và ngạt tắc mũi), bệnh nhân không còn hoặc giảm chảy dịch xuống vùng vòm, vòi nhĩ. Đó đó, làm giảm tình trạng rối loạn chức năng vòi nhĩ do tình trạng viêm mũi xoang gây ra. Kết quả này cũng phù hợp với các nghiên cứu khác.<sup>8,12,13</sup> Ngoài ra, trong kết quả nghiên cứu của chúng tôi có 1 trường hợp cho kết quả Type As ở tai phải, không có sự thay đổi sau phẫu thuật; đây là bệnh nhân sau này được

chẩn đoán xóp xơ tai.

## V. KẾT LUẬN

Phẫu thuật nội soi mũi xoang cải thiện các rối loạn chức năng vòi nhĩ trên các bệnh nhân viêm mũi xoang thể hiện thông qua thang điểm ETDQ-7, nghiệm pháp Valsava và nhĩ lượng đồ đánh giá sau phẫu thuật 1 tháng và 3 tháng ( $p < 0,001$ ).

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Marino MJ, Ling LC, Yao WC, Luong A, Citardi MJ. Eustachian tube dysfunction symptoms in patients treated in a tertiary rhinology clinic. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2017; 7(12): 1135-1139. doi:10.1002/alar.22030.
2. Schuon R, Schwarzensteiner J, Paasche G, Lenarz T, John S. Functional aspects of the Eustachian tube by means of 3D-modeling. *PLoS One*. 2021; 16(8): e0244909. Published 2021 Aug 12. doi:10.1371/journal.pone.0244909.
3. Lê Chí Thông, Đinh Tất Thắng, Phan Ngô Huy, Lê Quốc Anh, Lê Viết Thanh, Dương Mạnh Đạt. Biến đổi hình thái chức năng vòi nhĩ ở bệnh nhân viêm mũi xoang mạn tính. *Tạp chí Y học lâm sàng*. 2022; (79):71-76. doi: 10.38103/jcmhch.79.11.
4. Fokkens W J, Lund V J, Hopkins C, Helings P W. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020. *Rhinology*. 2020 Feb 20; 58(Suppl S29): 1-464. doi: 10.4193/Rhin20.600.
5. McCoul ED, Anand VK, Christos PJ. Validating the clinical assessment of eustachian tube dysfunction: The Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire (ETDQ-7). *Laryngoscope*. 2012; 122(5): 1137-1141. doi:10.1002/lary.23223.
6. Andresen NS, Sharon JD, Nieman CL, Seal SM, Ward BK. Predictive value of the Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire-7

for identifying obstructive Eustachian tube dysfunction: A systematic review. *Laryngoscope Investig Otolaryngol.* 2021; 6(4): 844-851. Published 2021 Jun 24. doi:10.1002/lio2.606.

7. Jerger J. Clinical experience with impedance audiometry. *Arch Otolaryngol.* 1970; 92(4): 311-324. doi:10.1001/archotol.1970.04310040005002.

8. Choi KY, Jang S, Seo G, Park SK. Effect of Endoscopic Sinus Surgery on Eustachian Tube Function in Adult Sinusitis Patients: A Prospective Case-Control Study. *J Clin Med.* 2021; 10(20): 4689. Published 2021 Oct 13. doi:10.3390/jcm10204689.

9. Kocoń S, Ziarno R, Skórkiewicz K, Wiatr A, Wiatr M. The Variability of function of the Eustachian tube in patients with chronic sinusitis. *Otolaryngol Pol.* 2023; 77(2): 1-5. doi:10.5604/01.3001.0016.2702.

10. Hồ Xuân Trung, Phan Văn Dũng, Nguyễn Tư Thế, Lê Thanh Thái. Đánh giá kết quả điều trị viêm mũi xoang mạn tính có viêm

xoang bướm bằng phẫu thuật nội soi chức năng mũi xoang. *Tạp chí Y Dược Học - Trường Đại học Y Dược Huế.* 2017; (6): 114-121.

11. Đặng Thanh, Nguyễn Thị Ngọc Khanh, Phạm Trường Tùng. Đánh giá kết quả điều trị viêm mũi xoang mạn tính do bất thường phức hợp lỗ ngách bằng phẫu thuật nội soi can thiệp tối thiểu. *Tạp chí Y Dược Học - Trường Đại học Y Dược Huế.* 2019; (6+7):82-88.

12. Chen WC, Yang KL, Lin WC, Fang KC, Wu CN, Luo SD. Clinical outcomes of Eustachian tube dysfunction in chronic rhinosinusitis following endoscopic sinus surgery. *J Chin Med Assoc.* 2022; 85(7): 782-787. doi:10.1097/JCMA.0000000000000734.

13. Chen X, Dang H, Chen Q, et al. Endoscopic sinus surgery improves Eustachian tube function in patients with chronic rhinosinusitis: a multicenter prospective study. *Rhinology.* 2021; 59(6): 560-566. doi:10.4193/Rhin21.209.

## Summary

### EVALUATION OF ENDOSCOPIC SINUS SURGERY RESULTS ON EUSTACHE FUNCTION IN ADULT CHRONIC RHINOSINUSITIS PATIENTS

This prospective and case-by-case study of 42 patients evaluated changes in Eustache function after endoscopic sinus surgery in adult patients with chronic rhinosinusitis and Eustachian tube dysfunction. The average age was  $46.3 \pm 10.2$  years old ; 32/42 (76.2%) were males, and 10/42 (23.8%) were females; 100% of patients had nasal discharge, followed by nasal congestion at 76.2%; 28.6% had nasal polyps; 35.7% had ostio-meato-complex obstruction; 30.9% had nasal septal deformity; 83.3% had purulent discharge; and 100% had maxillary and ethmoid sinus lesions. The ETDQ-7 score preoperatively was 19.3, decreased to 9.1 and 8.2 at 1 month and 3 months postoperatively. The Valsaval test results postoperatively increased positively and decreased negatively in both ears, with a significant difference ( $p < 0.001$ ). Tympanogram type A, including As, increased and type B and C decreased in both ears postoperatively, with a significant difference ( $p < 0.001$ ) It is proven that endoscopic sinus surgery significantly improved Eustache function in chronic rhinosinusitis patients with eustachian tube dysfunction.

**Keywords:** ETDQ-7, Eustache function, chronic rhinosinusitis.